



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Гича Христова
Контакис

Приложение № 2

ДО
МИНИСТЕРСКИ СЪВЕТ
гр. София, бул. „Княз Ал. Дондуков“ № 1

**ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА
В СЪОТВЕТСТВИЕ С ТЕХНИЧЕСКИТЕ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯТА НА
ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:

от „Индекс - България“ ООД

с ЕИК 121415869, регистрация по ДДС: BG121415869, със седалище и адрес на управление: гр. София 1784, ж.к. Младост 1, бл. 54, етаж 1, адрес за кореспонденция: гр. София 1784, ж.к. Младост 1, бл. 54, етаж 1, телефон за контакт 02/ 9034400; факс 02/9753681, електронна поща ib@indexbg.bg, банкова сметка: IBAN: BG29BUIN95611010008510, представлявано от Любомир Илиев Атанасов и Благой Петров Ленков в качеството им на управители,

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

С настоящото Ви представяме нашето предложение за изпълнение на обявената от Вас процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“.

Съгласяваме се да изпълним поръчката съгласно всички изисквания на Техническата спецификация на Възложителя и документацията за обществена поръчка.

I. Представяме нашето предложение за изпълнение на обществената поръчка, както следва:

Методология за управление на поръчката (съгласно т. 5.4.1) с подробно описание на (виж Приложение № 1 *Описание на предложението за изпълнение на обществената поръчка, раздел 8*):

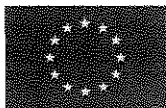
- етапите на изпълнение на обществената поръчка (съгласно т. 5.4.3);
- връзките при изпълнение на задачите по отделните поддейности при съвместното им изпълнение в рамките на етапите на изпълнение на поръчката;
- организацията на изпълнение на задачите към всяка от поддейностите на поръчката (с описание на: структурата на екипа на Изпълнителя; начина на

----- www.eufunds.bg -----



ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

Гича Христова

0000000007



взаимодействие между отделните членове на екипа на Изпълнителя; комуникацията и връзки за взаимодействие с екипа на Възложителя);

- 
- документацията, която ще бъде предоставена на Възложителя от избрания Изпълнител:
 - предварителен (примерен) график за изпълнение на поръчката, който отразява последователността, продължителността и взаимосвързаността на отделните поддейности и задачи, както и индикативни дати за предаване на отчетните резултати и продукти (документи и др.), съобразени с максималния срок за изпълнение – 10 месеца от датата на сключване на договора за изпълнение. В графика участниците трябва да опишат стъпките за изпълнение на поддейностите и задачите на поръчката максимално детайлно, като покажат логическата връзка между тях. В графика трябва да са посочени етапите на предаване на всеки от документите, изготвени в изпълнение на обществената поръчка. Допълнително в графика участниците трябва да са предвидили и сроковете за представяне на вниманието на Възложителя на напредъка по разработката на портала за работа и платформата за провеждане на тестове (съгласно т. 5.4.3.3);
 - Методология за изграждане на софтуерното решение (съгласно т.5.4.3.3) на резултатния продукт (платформата за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg), съобразно изискванията за Поддейност 1 и Поддейност 2 (виж Приложение № 1, раздел 9):
 - приложим подход (методология) за софтуерна разработка, която ще използват, инструменти за разработка и среда за провеждане на вътрешни тестове. Участниците трябва да опишат как предложението от тях подход ще бъде адаптиран за успешното изпълнение на обществената поръчка и изграждането на портал jobs.government.bg и платформа за тестове.
 - списък и кратко описание на свободните компоненти и средства с отворен код, които участника възнамерява да използва;
 - предложение (ако е приложимо) за изграждане на допълнителни среди според спецификите на предложеното решение.
 - Методология за тестване (съгласно т.5.4.3.4), която трябва да включва описание на процедура, която ще се следва при изпълнение на задачите по Поддейност 1 и Поддейност 2 и инструмент(и), които ще се ползват, както и набор от тестове, които да бъдат изпълнени от страна на участника (виж Приложение № 1, раздел 10):
 - процедура за отстраняване на грешки и за управление на дефекти, както и за генериране на заявки и отчети;
- 



- детайлен подход за покриване на изискванията за гарантиране на качеството (съгласно т. 5.3.5).

- Подход за управление на риска (съгласно т.5.4.2), който ще прилагат при изпълнението на поръчката. Участниците трябва да представят и списък с идентифицираните от Възложителя рискове с оценка на вероятност и въздействие и мерки за предотвратяване и преодоляването на последиците от настъпването на описаните рискове (**виж Приложение № 1, раздели 11 и 16**).
- Подход относно възможността резултатният продукт (платформата за тестове и портал jobs.government.bg) да се изгради частично (библиотеки, пакети, модули) или изцяло на базата на съществуващи софтуерни решения, които са Софтуер с отворен код (съгласно т.5.3.1) - **виж Приложение № 1, раздели 12 и 15**.
- Описание на добрите практики, които ще бъдат прилагани по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура на портала за работа jobs.government.bg и платформата за тестове (съгласно т. 5.3.2) - **виж Приложение № 1, раздели 13 и 15**.

В допълнение към минималното по-горе съдържание, техническите предложения на участниците следва да съдържат и предложения, които подлежат на оценяване съобразно методиката за оценка на офертите.

В случай, че участник е представил техническо предложение, което не отговаря на посочените по-горе условия, се отстранява от участие. На етап кандидатстване графикът е индикативен.

II. Задължавам се да отстранявам за своя сметка всички грешки и проблеми, пряко или косвено свързани с изготвените от него продукти – портал jobs.government.bg и платформа за тестове, **за срок от 24 месеца**, считано от приемане от Възложителя на резултата от поддейност 1 и поддейност 2 на поръчката, в съответствие с т. 5.5. от Техническата спецификация.

Предлагам следната процедура за отстраняване на проблеми/грешки, както и процедура за генериране на заявки и отчети при описване на подхода за извършване на гаранционната поддръжка на изградените в обхвата на поръчката софтуерни продукти:

Виж Приложение № 1 Описание на предложение за изпълнение на обществената поръчка, раздели 5.5.1 Процедура за отстраняване на проблеми/грешки по време на гаранционната поддръжка и 5.5.2 Процедура за генериране на заявки и отчети по време на гаранционната поддръжка.

В описания период се задължавам да оказвам помощ на Възложителя и квесторите при възникнали въпроси/проблеми по време на стартиране/провеждане/завършване на тестова

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДОБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

0000000009



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

сесия. В случай на необходимост в периода на поддръжка ще разработят препоръки за усъвършенстване на Платформата и Портала.

III. Срокът за изпълнение на поръчката е до 10 месеца от датата на сключване на договора за изпълнение и в рамките на срока за изпълнение на проект BG05SFOP001-2.001-0004-C01 „Подобряване на ефективността на подбора на служители в държавната администрация”, финансиран по Оперативна програма „Добро управление“.

Настоящото предложение е валидно за срок от 6 (шест) месеца от крайния срок за подаване на оферти и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок.

Заявяваме, че ще изпълним качествено и в срок поръчката, в пълно съответствие с гореописаното предложение и с Техническата спецификация.

Приложения:

1. Описание на предложението за изпълнение на обществената поръчка в съответствие с Техническата спецификация и изискванията на Възложителя;
2. План-график за изпълнение на обособената поръчка, изпълнен като гант-диаграма в MS Project.

13.06.2018г.

.....
(Любомир Атанасов – управител на
„Индекс-България“ ООД)

.....
(Благой Ленков – управител на „Индекс-България“ ООД)



----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

0000000010



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 1
към Предложение за изпълнение

ОПИСАНИЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА В СЪОТВЕТСТВИЕ С ТЕХНИЧЕСКАТА СПЕЦИФИКАЦИЯ И ИЗИСКВАНИЯТА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

„ИНДЕКС-БЪЛГАРИЯ“ ООД

„Разработване на платформа за провеждане на
тестове и портал jobs.government.bg“

по проект BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА
ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА
АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за
провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от
Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от
Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Възложител: Администрация на Министерски съвет

Юни 2018

София

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В
ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал
jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от
Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Съдържание

1	Речник на термини, дефиниции и съкращения	10
1.1	Използвани акроними	10
1.2	Технологични дефиниции	10
2	Въведение	12
2.1	Цел на документа	12
2.2	За Възложителя – функции и структура	13
2.3	За проекта	13
2.3.1	Кратко описание на проекта	13
2.3.2	Цели на проекта	14
2.3.3	Дейности по проекта:	15
2.4	Нормативна рамка	15
3	Цели, обхват и очаквани резултати	16
3.1	Общи и специфични цели на поръчката	16
3.2	Целеви групи	16
3.3	Обхват	17
3.4	Обект и предмет на поръчката, критерий за възлагане	17
3.5	Общо описание на предмета на обществената поръчка	17
3.6	Очаквани резултати от изпълнение на поръчката	18
3.7	Период на изпълнение на поръчката	19
4	Текущо състояние	19
5	Изисквания към изпълнение на поръчката	21
5.1	Описание на поддейностите по Дейност 3: „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”	21
5.1.1	Поддейност 1: „Разработване на платформа за провеждане на тестове”	21
5.1.2	Поддейност 2: „Разработване на портал jobs.government.bg”	30
5.1.3	Функционални изисквания за адаптиране на ИПМДА	42
5.1.4	Функционални изисквания за адаптиране на портала за студентски стажове в ДА -	

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

staj.government.bg.....	42
5.1.5 Поддейност 3: „Обучение на администратори“.....	42
5.2 Интеграция с други информационни системи и обмен на електронни документи ..	43
5.2.1 Технически изисквания към интерфейсите	46
5.2.2 Изисквания към обмена на електронни документи	47
5.3 Нефункционални изисквания към системите предмет на поръчката	48
5.3.1 Авторски права и изходен код.....	48
5.3.2 Системна и приложна архитектура.....	49
5.3.3 Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки	52
5.3.4 Изграждане и поддръжка на множество среди	57
5.3.5 Процес на разработка, тестване и разгръщане	58
5.3.6 Бързодействие и мащабируемост	59
5.3.7 Информационна сигурност и интегритет на данните	64
5.3.8 Използваемост.....	65
5.3.9 Изисквания за използваемост в случаи на прекъснати бизнес процеси	70
5.3.10 Системен журнал	71
5.3.11 Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях	72
5.4 Методология за управление на дейността и докладване на изпълнението	73
5.4.1 Управление на поръчката	73
5.4.2 Управление на риска	76
5.4.3 Етапи на изпълнение на поръчката.....	77
5.4.4 Анализ на данните, участниците и изискванията	78
5.4.5 Изготвяне на системен проект	79
5.4.6 Разработване на софтуерното решение.....	81
5.4.7 Тестване.....	82
5.4.8 Внедряване.....	83
5.4.9 Обучение.....	92
5.5 Гаранционна поддръжка (отстраняване на грешки и проблеми)	96
5.5.1 Процедура за отстраняване на проблеми/грешки по време на гаранционната	

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

поддръжка.....	98
5.5.2 Процедура за генериране на заявки и отчети по време на гаранционната поддръжка.....	103
5.6 Срокове за изпълнение. Резултати от изпълнението на дейността и отчетни продукти.....	104
6 Изисквания към съдържанието на техническото предложение на участниците....	105
7 Други изисквания на Възложителя	107
8 Методология за управление на поръчката.....	108
8.1 Описание на етапите на изпълнение на обществената поръчка.....	108
8.1.1 Анализ на данните, участниците и изискванията	109
8.1.2 Изготвяне на системен проект	109
8.1.3 Разработване на софтуерното решение.....	109
8.1.4 Тестване.....	109
8.1.5 Внедряване.....	109
8.1.6 Обучение.....	109
8.2 Описание на връзките при изпълнение на задачите по отделните поддейности при съвместното им изпълнение в рамките на етапите на изпълнение на поръчката	109
8.3 Описание на организацията на изпълнение на задачите към всяка от поддейностите на поръчката	109
8.3.1 Описание на структурата на екипа на Изпълнителя.....	109
8.3.2 Описание на начина на взаимодействие между отделните членове на екипа на Изпълнителя.....	109
8.3.3 Описание на комуникацията и връзки за взаимодействие с екипа на Възложителя	110
8.4 Документация, която ще бъде предоставена на Възложителя.....	110
8.4.1 Видове доклади, които Изпълнителят ще предостави	112
8.4.2 Техническа и експлоатационна документация с описание на съдържанието на документите.....	113
8.4.3 Управление на версиите с оглед поддържане на актуална документация	117
8.5 Предварителен (примерен) график за изпълнение на поръчката	118
8.5.1 Обосновка на предложените срокове за изпълнение на дейности и задачи	118

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3

8.6	Описание на използваната Методология за управление на проекта	119
8.6.1	Дефиниция на проект	119
8.6.2	Ръководител на проект	122
8.6.3	Офис за управление на проекти	123
8.7	Концепцията за управление на проект	125
8.7.1	Жизнен цикъл на проекта	126
8.7.2	Проектни фази	127
8.7.3	Процеси при управление на проект	129
8.7.4	Приложими области от знания	132
8.8	Отговорен орган от страна на Възложителя	134
8.9	Управление на проекта предлагано от страна на Участника	135
8.10	Организация за изпълнение на проекта	135
8.10.1	Екип за изпълнение на проекта	135
8.10.2	Разпределение на задачите и отговорностите на членовете на екипа	144
8.10.3	Мерки за контрол и мониторинг на работата на екипа	151
8.10.4	Управление на промените	153
8.10.5	Контрол на проекта чрез регулярното отчитане	157
8.10.6	Мониторинг на качествените показатели и сравнението им с определени реперни стойности	158
8.10.7	Одит	158
8.10.8	Подход за осигуряване на комуникацията по проекта	160
8.11	Управление на качеството	162
8.11.1	План за осигуряване на качество	163
8.11.2	Мерки за вътрешен контрол за гарантиране на качеството	171
9	Методология за изграждане на софтуерното решение	172
9.1	Подход (методология) за софтуерна разработка	172
9.1.1	Методология за разработка на софтуер Rational Unified Process (RUP)	172
9.1.2	Спецификация	177
9.1.3	Дизайн на софтуерните компоненти	179

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Handwritten signature in the bottom left corner.

Handwritten signature in the bottom right corner.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

9.1.4	Дизайн на базата данни	181
9.1.5	Методология за разработване	182
9.1.6	Прилагане на обектно-ориентиран подход при разработване на АИС	182
9.1.7	Подход за поддържане и управление на версиите и промените по системите	184
9.1.8	Подход за поддържане и управление на версиите на документацията	184
9.1.9	Индивидуално тестване на завършените компоненти	184
9.2	Описание на инструментите, които ще се използват	185
9.2.1	За функционално и техническо специфициране	185
9.2.2	За проектиране на работни процеси при доставка и оптимално внедряване на Системата	188
9.2.3	Възлагане и отчитане на задачи при разработката	188
9.2.4	Среда за дизайн и разработка на приложен софтуер	190
9.3	Списък и кратко описание на свободните компоненти и средства с отворен код ..	195
10	Методология за тестване	195
10.1	Цел и критерии на тестването	196
10.2	План за тестване	197
10.3	Техники за тестване и типове тестове	198
10.3.1	Процедура за отстраняване на грешки. Тестови итерации.	198
10.3.2	Тест за функционалност	198
10.3.3	Тест на бизнес циклите	199
10.3.4	Тест за интегритет на данните в базата данни	199
10.3.5	Тест на потребителския интерфейс	199
10.3.6	Тест за използваемостта на Софтуерния продукт	199
10.3.7	Тестове за производителност	199
10.3.8	Тест за сигурност и за управление на достъпа	200
10.3.9	Тест на процедурите за създаване на резервни копия и възстановяване на данни	200
10.4	Критерии за приложимост на тест-плана	200
10.5	Оценка на тестовете	201
10.6	Подход при разработката и изпълнението на тестовете	202

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

6

00000000016



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

10.6.1	Тест за работоспособност	202
10.6.2	Тест за функционалност	203
10.6.3	Тест за сигурност и за управление на достъпа	204
10.6.4	Тест за удобство на работа	206
10.7	Отчети	206
10.8	Запис на резултатите и дефектите	207
10.9	Допълнителни работни продукти	207
10.10	Матрица на съответствието	207
10.11	Тестови работен процес	207
10.12	Управление на тестването и процедури	208
10.12.1	Автоматизация и ефективно управление на тестването	208
10.12.2	Инструментални програмни средства за автоматизирано тестване	208
10.12.3	Измерване и оценка обхвата на тестването	209
10.12.4	Докладване на проблеми, ескалиране и решаване	209
10.12.5	Управление на тестовите цикли	209
10.12.6	Проследяване	209
10.12.7	Одобрение и приключване	210
10.12.8	Отговорности и необходими човешки ресурси	210
10.12.9	Потенциални рискове и зависимости	212
10.13	Детайлен подход за покриване на изискванията за гарантиране на качеството	213
11	Подход за управление на риска	213
11.1	Описание на Подхода за управление на риска	214
11.2	Организация за управление на рисковете	217
11.2.1	Идентифициране и анализ на рисковете	218
11.2.2	Оценка на рисковете	219
11.2.3	Планиране на стратегия и мерки за въздействие на риска	221
11.2.4	Контрол на риска	223
11.3	Рискове, идентифицирани от Възложителя	223
12	Подход относно възможността резултатният продукт (платформата за тестове и	

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В
ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал
jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от
Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

7
0000000017



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

портал jobs.government.bg) да се изгради частично (библиотеки, пакети, модули) или изцяло на базата на съществуващи софтуерни решения, които са Софтуер с отворен код
224

13 Описание на добрите практики, които ще бъдат прилагани по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура на портала за работа jobs.government.bg и платформата за тестове 225

14 ТО 1.1 – Предложение за реализация на функционалността на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове 225

14.1 Анализ на добри технологични решения на съществуващи портали за работа, като са посочени примери кои от изследваните технологични решения могат да се ползват при изграждането на портала jobs.government.bg 225

14.1.1 Портал Rabota.bg 225

14.1.2 Портал Zaplata.bg 232

14.2 Анализ на добри технологични решения на съществуващи платформата за провеждане на тестове, като са посочени примери кои от изследваните технологични решения могат да се ползват при изграждането на платформата, предмет на настоящата процедура 235

14.2.1 Сайт BGTEST.eu 235

14.2.2 Сайт „Izpiti.net” 238

14.3 Представяне на най-малко два примерни екрана за основните функционалности на jobs.government.bg, в съответствие със заложените в техническото задание изисквания 240

14.3.1 Администраторски панел за въвеждане на новини на сайта 240

14.3.2 Страница за разглеждане на елемент от секция 241

14.3.3 Страница за управление на въпроси и отговори към сайта 242

14.4 Представяне на най-малко два примерни екрани за основните функционалности на платформата за провеждане на тестове, в съответствие със заложените в техническото задание изисквания 242

14.4.1 Попълване на тест (анкета) от кандидат 242

14.4.2 Генериране на тест 246

15 ТО 1.2 – Предложение за архитектура на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове 249

15.1 Системна и приложна архитектура 249

15.2 Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки 252

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

8

0000000018



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

15.2.1	Подход за избор на отворени имплементации и продукти	253
15.2.2	Подход за работа с външните софтуерни ресурси	253
15.3	Общо описание на архитектурата	253
15.4	Описание на осигуряваните от Изпълнителя лицензи – вид и брой	257
15.5	Добри практики	260
15.5.1	WEB сървър Apache	260
15.5.2	Сървър за приложения WildFly (JBoss Application Server)	261
15.5.3	Система за управление на бази данни MySQL	262
15.5.4	Операционна система Oracle Linux	264
15.5.5	Информационни технологии	265
15.6	Техническа / хардуерна схема	270
15.6.1	Препоръки към сървърите	271
15.6.2	Препоръки към дисковия масив (storage)	271
15.6.3	Препоръки към LAN и SAN инфраструктура	271
15.6.4	Хардуерни разпределители на натоварването (load balancers)	272
15.6.5	Системи за мрежова защита	272
15.6.6	Препоръки към средата за експлоатация на техническите средства	273
15.7	Обосновка на архитектурата на системата и нейните отделни елементи и взаимовръзки	273
15.8	Предимства на предложената софтуерна архитектура	274
16	ТО 1.3 – Управление на риска	277
16.1	Рискове, идентифицирани от Възложителя	277
16.2	Регистър на рисковете	277

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В
ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал
jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от
Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

1 Речник на термини, дефиниции и съкращения

1.1 Използвани акроними

Акроним	Описание
АИС	Автоматизирана информационна система
АМС	Администрация на Министерския съвет
АОП	Агенция по обществени поръчки
ДАЕУ	Държавна агенция "Електронно управление"
ДА	Държавна администрация
ДСл	Държавен служител
ДХЧО	Държавен хибриден частен облак
ЕИСУЧРДА	Единната информационна система за управление на човешките ресурси в държавната администрация
ЗА	Закон за администрацията
ЗДОИ	Закон за достъп до обществена информация
ЗДСл	Закон за държавния служител
ЗЕУ	Закон за електронното управление
ИПА	Институт по публична администрация
ИПМДА	Информационен портал за мобилност в държавната администрация
ИТ	Информационни технологии
МС	Министерски съвет
НОИИСРЕАУ	Наредба за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги
ПССДА	Портал за студентски стажове в държавната администрация
SDK	Software development kit
API	Application programming interface/Приложно програмен интерфейс

1.2 Технологични дефиниции

Термин	Описание
Виртуална комуникационна инфраструктура	Инфраструктура, която на база съществуваща физическа свързаност, предоставена от ДАЕУ, предоставя възможност за изграждане на отделни и защитени виртуални мрежи за всяка една от структурите в сектора, при гарантиране на сигурен и защитен обмен на информация в тях.

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Държавен хибриден частен облак	Централизирана на ниво държава информационна инфраструктура (сервъри, средства за съхранение на информация, комуникационно оборудване, съпътстващо оборудване, разпределени в няколко локации, в помещения отговарящи на критериите за изграждане на защитени центрове за данни), която предоставя физически и виртуални ресурси за ползване и администриране от секторите и структурите, които имат достъп до тях, в зависимост от нуждите им, при гарантиране на високо ниво на сигурност, надеждност, изолация на отделните ползватели и невъзможност от намеса в работоспособността на информационните им системи или неоторизиран достъп до информационните им ресурси. Изолацията на ресурсите и мрежите на отделните секторни ползватели (е-Общини, е-Правосъдие, е-Здравеопазване, е-Полиция) се гарантира с подходящи мерки на логическо ниво (формиране на отделни клъстери, виртуални информационни центрове и мрежи) и физическо ниво (клетки и шкафови с контрол на достъпа).
Софтуер с отворен код	Компютърна програма, която се разпространява при условия, които осигуряват безплатен достъп до програмния код и позволяват: Използването на програмата и производните на нея компютърни програми, без ограничения в целта; Промени в програмния код и адаптирането на компютърната програма за нуждите на нейните ползватели; Разпространението на производните компютърни програми, при същите условия. Списък на стандартни лицензионни споразумения, които предоставят тези възможности, може да бъде намерен в подзаконовата нормативна уредба към Закона за електронно управление или на: http://opensource.org/licenses .
Машинно-четим формат	Формат на данни, който е структуриран по начин, по който, без да се преобразува в друг формат, позволява софтуерни приложения да идентифицират, разпознават и извличат специфични данни, включително отделни факти и тяхната вътрешна структура.
Отворен формат	Означава формат на данни, който не налага употребата на специфична платформа или специфичен софтуер за повторната употреба на съдържанието и е предоставен на обществеността без ограничения, които биха възпрепятствали повторното използване на информация.

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Метаданни	Данни, описващи структурата на информацията, предмет на повторно използване.
Официален отворен стандарт	Стандарт, който е установен в писмена форма и описва спецификациите за изискванията как да се осигури софтуерна оперативна съвместимост.
Система за контрол на версиите	<p>Технология, с която се създава специално място, наречено "хранилище", където е възможно да се следят и описват промените по дадено съдържание (текст, програмен код, двоични файлове). Една система за контрол на версиите трябва да може:</p> <ul style="list-style-type: none">• Да съхранява пълна история кой, какво и кога е променил по съдържанието в хранилището, както и защо се прави промяната;• Да позволява преглеждане разликите между всеки две съхранени версии в хранилището;• Да позволява при необходимост съдържанието в хранилището да може да се върне към предишна съхранена версия;• Да позволява наличието на множество копия на хранилището и синхронизация между тях. <p>Цялата информация, налична в системата за контрол на версиите за главното копие на хранилището, прието за оригинален и централен източник на съдържанието, трябва да може да бъде достъпна публично, онлайн, в реално време.</p>

2 Въведение

2.1 Цел на документа

Целта на настоящият документ е да опише техническото предложение на Участника („Индекс-България“ ООД) за изпълнението на обществената поръчка с предмет: „Изработване, тестване и внедряване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”.

Обществената поръчка се изпълнява в рамките на Дейност 3 – Разработване на платформа за провеждане на тестове и jobs.government.bg по проект „Подобряване на ефективността на подбора на служители в държавната администрация“, финансиран по Оперативна програма „Добро управление“. В тази връзка са дефинирани резултатите от

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

изпълнението на дейността и нейните поддейности.

В настоящото *Описание на предложението за изпълнение на поръчката* са описани етапите и изискванията към организацията, документацията и отчетността във връзка с поръчката.

Настоящият документ се базира на действащата нормативна уредба към момента на изпълнение на дейностите по проекта.

2.2 За Възложителя – функции и структура

Възложител на настоящата обществена поръчка е администрацията на Министерския съвет (АМС).

Администрацията на Министерския съвет като юридическо лице се представлява от министър-председател или от овластени от него длъжностни лица.

Администрацията на Министерския съвет подпомага Министерския съвет при изпълнението на неговите правомощия.

2.3 За проекта

2.3.1 Кратко описание на проекта

Настоящата обществена поръчка се възлага във връзка с изпълнението на дейност 3 от проект BG05SFOP001-2.001-0004-C01 „Подобряване на ефективността на подбора на служители в държавната администрация“, финансиран по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.

Съгласно информация от Техническото задание, част от тръжната документация, в синхрон с добрите международни практики в нормативната уредба в Република България е възприет основополагащият принцип назначаването на държавна служба да се осъществява с конкурс. Този принцип в повечето случаи се компрометира от невъзможността чрез наличните инструменти и процедури да се оценяват качествено кандидатите на входа. Това води до невъзможност за ефективен и качествен подбор на най-подходящия кандидат. С приетите изменения и допълнения на Закона за държавния служител (ДВ, бр. 57 от 22 юли 2016 г.) се въвеждат два етапа на конкурса за постъпване на държавна служба, първият от които централизиран, чрез който се осигурява обективност и прозрачност при установяване на необходимите компетентности за заемане на държавна служба, както и стандартизираност при оценката на компетенции на входа. Чрез промените е разширен обхвата и е надграден съществуващият до момента централизиран конкурс за младши експерти. Проектът цели както усъвършенстване на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

подбора на служители в държавната администрация, така и популяризиране на възможностите за работа в държавната администрация. В рамките на проекта ще бъде направено проучване относно необходимите видове и елементи на тестовете за провеждане на централизиран подбор в държавната администрация, ще бъдат разработени тестовете, ще бъде осигурена необходимата технологична платформа за електронното им провеждане. Ще бъде осъществена широка кампания за информиране на заинтересованите страни. С оглед привличането на висококвалифицирани кандидати за държавна служба ще бъде повишена информираността относно възможностите за работа в държавната администрация. Изграждането на модерен специализиран сайт за работа ще допринесе, от една страна за по-доброто позициониране на държавната администрация като работодател, а от друга за по-добра организация и координация при търсенето на кадри. Потребители на сайта ще бъдат както потенциалните кандидати за държавна служба, така и администрациите.

2.3.2 Цели на проекта

Основната цел на проекта е подобряване на ефективността на подбора на служители в държавната администрация.

Специфичните цели на проекта са:

- Подобряване обективността и прозрачността на подбора на служители в държавната администрация;
- Популяризиране на възможностите за работа и стаж в държавната администрация.

С приетите изменения и допълнения на Закона за държавния служител (ДВ, бр.57 от 22 юли 2016 г.) е създадена необходимата нормативна уредба, чрез която подборът в държавната администрация да бъде осъвременен и усъвършенстван. С проекта ще бъдат осигурени необходимите механизми и инструменти, чрез които най-ефективно и ефикасно да бъде приложена нормативната уредба. Подобряването на подбора в държавната администрация е една от целите, заложи в Стратегията за развитие на държавната администрация 2014 – 2020 г., като в проекта са заложи дейности за нейното изпълнение. Подобряването на обективността и прозрачността на подбора, както и популяризирането на възможностите за работа са основополагащи цели за усъвършенстването на цялостната политика по управление на човешките ресурси в държавната администрация. След приемането на необходимите нормативни изменения, за реализирането на тези цели ще бъдат осигурени, както механизмите за по-обективен и ефективен подбор (тестове за централизирания етап на подбора), така и технологичните инструменти (платформа за провеждане на тестовете за централизирания етап на подбора и портал за работа в държавната администрация). Реалното осъществяване на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Наредба за провеждане на стипендиантска програма в държавната администрация;
- Наредба за студентските стажове в държавната администрация;
- Наредба за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги;
- Устройствен правилник на Министерския съвет и на неговата администрация;
- Закон за достъп до обществената информация (ЗДОИ);

3 Цели, обхват и очаквани резултати

3.1 Общи и специфични цели на поръчката

Основна цел на поръчката е подобряване на ефективността на подбора на служители в държавната администрация, както и да модернизира методите, ползвани при подбор и избор на подходящ кандидат за съответна длъжност в ДА.

Постигането на общата цел ще бъде реализирано чрез следните специфични цели, съответстващи на планираните по проекта дейности:

- Подобряване обективността и прозрачността на подбора на служители в държавната администрация;
- Популяризиране на възможностите за работа и стаж в държавната администрация.

Цел на поръчката е да се осигурят необходимите инструменти за прилагане на нормативна уредба във връзка с измененията в ЗДСл (ДВ, бр.57 от 22 юли 2016г.) касаеща осъвременяване и усъвършенстване на подбора в ДА.

Основните функционалности на платформата за тестове са насочени към реализация на централизирания етап на конкурсите за подбор на държавни служители и ще доближат политиката за управление на човешките ресурси в българската държавна администрация до най-добрите европейски практики в тази област.

3.2 Целеви групи

Целевите групи, към които е насочена поръчката, обхващат:

- Централната и териториална администрация;
- Института по публична администрация;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Потенциални кандидати за работа, стипендия и стаж в държавната администрация;
- Граждани, ползватели на публична информация;

3.3 Обхват

Описаните в точка 3.1 цели се осъществяват с изпълнението на следните основни дейности и поддейности, които формират обхвата на поръчката:

- **Дейност 3:** „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg.“

Поддейност 1: „Разработване на платформа за тестове“ – чрез нея да се осъществи провеждането на тестовете, резултат от Дейност 2 на проекта;

Поддейност 2: „Разработване на портал jobs.government.bg“ – чрез него се разпространява информация, свързана с предлаганите позиции за стажове, стипендиантски програми и работа в ДА, както и позиции, свързани с мобилността на ДСл.

Поддейност 3: „Обучение на администратори“ - във връзка с разработените по предходните две дейности платформа за тестове и портал за работа в ДА.

Подробна информация за конкретните дейности по проекта е публично достъпна на адрес <http://2020.eufunds.bg/bg/1/0/Project/Details?contractId=6CM0xGdZmZc%3D>.

3.4 Обект и предмет на поръчката, критерий за възлагане

Обект на настоящата обществена поръчка е услуга по смисъла на чл. 3, ал. 1 т. 3 от ЗОП.

Обществената поръчка не е разделена на обособени позиции.

Критерият за възлагане на поръчката е икономически най-изгодна оферта при оптимално съотношение качество/цена съгласно чл. 70, ал. 2, т. 3 от ЗОП.

Срокът на валидност на офертите е 6 /шест/ месеца от крайния срок за подаване на оферти.

3.5 Общо описание на предмета на обществената поръчка

Настоящата обществена поръчка е в изпълнение на Дейност 3 и нейните поддейности от проекта, описани по-горе (т.3.3), за възлагане на външен изпълнител.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Според изменения и допълнения на Закона за държавния служител (ЗДСл, ДВ, бр. 57 от 22 юли 2016г.) се въвеждат два етапа на провеждане на конкурсите за държавни служители, първият от които е централизиран за прозрачно и обективно установяване определяне нивото на общите компетентности и на основните познания, необходими за заемането на държавна служба. Когато длъжността, за която се провежда конкурс, е ръководна, централизираният етап включва тест за определяне нивото на общата компетентност и познания, необходими за заемането на ръководни длъжности.

Изпълнението на поръчката от „Индекс-България“ ООД ще отговори на нуждата от осигуряване на софтуерни продукти, като портал за тестове, чрез които ще бъде провеждан и популяризиран централизиран етап на конкурсите за служители в ДА и единен специализиран сайт за популяризиране на възможностите за работа в държавната администрация – jobs.government.bg.

Разработените по тази дейност платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg ще бъдат интегрирани с Интегрираната информационна система на държавната администрация (Административен регистър) и Единната информационна система за управление на човешките ресурси в държавната администрация.

Интеграцията ще позволява, както експорт и импорт на данни между системите, така и общи функционалности. Разработените по тази дейност платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg ще бъдат напълно интегрирани с Информационния портал за мобилност в държавната администрация и Портала за студентски стажове в държавната администрация

Заложените крайни резултати от реализиране на дейностите по поръчката, като част от проекта, ще допринесат за постигането на Приоритетна ос 2 „Ефективно и професионално управление в партньорство с гражданското общество и бизнеса“ на ОПДУ.

3.6 Очаквани резултати от изпълнение на поръчката

В рамките на изпълнението на настоящата поръчка, ще бъдат получени следните резултати:

- Осъвременен и усъвършенстван процес на подбор на кандидатите за държавна служба, както и с модернизация, подобрена ефективност и осигурена прозрачност при подбора на служители в ДА, чрез разработена платформа за електронно провеждане на тестове за оценка на компетентностите на кандидатите за ДСл.;
- Разработена концепция за платформата за тестове и портала за работа;
- Изграден и функциониращ Портал за работа в държавната администрация;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Изградена и функционираща Платформа за провеждане на тестове в държавната администрация;
- Реализирано адаптиране на портала за мобилност в ДА – mobility.government.bg;
- Реализирано адаптиране на портала за стажове в ДА – staj.government.bg;
- Реализирана интеграция на порталът за работа jobs.government.bg с Интегрирана информационна система на ДА (ИИСДА), Единна информационна система за управление на човешките ресурси в ДА (ЕИСУЧРДА), Платформата за провеждане на тестове, Информационния портал за мобилност в държавната администрация (ИПМДА), Портал за студентски стажове в ДА и е ИД;
- Разработена обучителна програма и програма за самообучение (електронна) за представители от звената за управление на човешките ресурси;
- Обучени най-малко по 3 администратори на изградените системи (портала jobs.government.bg платформата за провеждане на тестове);
- Разработена обучителна програма и програма за самообучение (електронна) за администратори.

3.7 Период на изпълнение на поръчката

Периодът на изпълнение на поръчката е до 10 месеца от сключване на договора и в рамките на срока за изпълнение на проекта.

Участникът („Индекс-България“ ООД) е изготвил подробен график, в който са конкретизирани сроковете за изпълнение на всяка поддейност от настоящата поръчка. Графикът за изпълнение е съобразен с продължителността на дейността и не надвишава 10 месеца от дата на сключване на договора с Изпълнителя.

Изпълнението на Поръчката ще бъде обвързано с изпълнение на Дейност 1 и Дейност 2 от проекта.

4 Текущо състояние

Съгласно нормативната уредба на Република България, назначаването на държавните служители се осъществява с конкурс. Наличните инструменти за провеждане на конкурси не позволяват формирането на качествена и обективна оценка на общите компетентности, необходими за изпълнението на длъжността, както и не предлагат реализиране на ефективен и качествен подбор на най-подходящия кандидат за определен конкурс. Към момента при конкурсите за държавен служител, практически няма гаранции дали, доколко и по какви стандарти са преценени общите поведенчески компетентности на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

кандидатите, а именно тези компетентности влияят съществено върху начина, по който служителят ще осъществява преките си професионални задължения. Държавният служител трябва да притежава целия набор от компетентности, изисквани за качествено изпълнение на длъжността съобразно длъжностната характеристика. Затова е необходимо „на входа“ да се извършва цялостна, независима, точна и обективна преценка, не само на специфичните професионално-техническите компетентности, но и на общите поведенчески компетентности. Освен това, не се провеждат в електронен формат. Всички тестови материали при провеждане на конкурсите са на хартия и изискват много повече усилия при проверката им.

Конкретният начин за провеждане на определен конкурс в момента е различен в зависимост от съдържанието на длъжността, за която се провежда конкурса и нейните функции и се определя в заповедта за обявяване на конкурса. Този обичайно писмен начин за провеждане на конкурса позволява да се преценят обективно само някои от изискваните компетентности за длъжността (напр. професионална, аналитична). Конкурсът включва и задължително интервю, при което се оценяват всички компетентности, съгласно длъжностната характеристика.

Съгласно изменения и допълнения на Закона за държавния служител (ЗДСл, ДВ, бр.57 от 22 юли 2016г.) се въвеждат два етапа на провеждане на конкурсите за ДСл. – централизиран и децентрализиран. Администрациите не разполагат с технологичен инструмент за провеждане на електронни тестове при провеждане на конкурсите за ДСл.

Текущо ДА не разполага с единен специализиран портал за предлагане на работа и подбор на кадри, а информацията от различните системи свързани с тези дейности не се обменя ефективно между тях:

Информация за конкурси по свободни позиции за ДСл. се публикува в Интегрираната информационна система за държавната администрация (ИИСДА - <https://iisda.government.bg>). Към момента тук не е налична информация за длъжности по отношение на стажове и мобилност в ДА.

За публикуване и ползване на информация за актуални възможности за стаж на студенти в структурите на държавната администрация в цялата страна се ползва портал „Студентски стажове в държавната администрация” - <http://staj.government.bg/stazhove/>.

За публикуване и ползване на информация за актуални възможности за мобилност на държавните служители - преминаване на държавна служба в друга администрация (чл. 81а от ЗДСл) се ползва информационна система за мобилност в държавната администрация (ИПМДА - <http://mobility.government.bg/>).

В началото на 2017 г. е приета Наредба за провеждане на стипендиатска програма в

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

държавната администрация. Чрез предоставяне на стипендии на студенти завършили трети курс на обучение от ежегодно одобрен от МС списък със специалности, държавната администрация цели да преодолее недостига на експерти от определени области. В тази връзка в портал jobs.government.bg ще бъде предвиден и модул, управляващ дейностите по организация, публикуване и кандидатстване и провеждане на конкурси, свързани със стипендиантската програма на ДА.

5 Изисквания към изпълнение на поръчката

5.1 Описание на поддейностите по Дейност 3: „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”

Настоящата поръчка ще се изпълни в рамките на Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, част от проект „Подобряване на ефективността на подбора на служители в държавната администрация“ финансиран по Оперативна програма „Добро управление“.

Изпълнителят на поръчката („Индекс-България“ ООД) ще спазва всички нормативни изисквания по отношение на дейността на Администрацията на Министерски съвет и електронното управление в Република България, както и ще вземе предвид зависимостите на Дейност 3 от Дейност 1 и Дейност 2 по проекта.

Част от изпълнението на Дейности 2 и 3 ще се осъществява паралелно, което ще позволи активната комуникация между изпълнителите по двете дейности.

Изпълнението на Дейност 3 ще започне с изграждането на основните технологични и дизайн компоненти, които платформата за провеждане на електронни тестове и портала за работа в ДА – jobs.government.bg ще притежават, като след избирането на изпълнител по Дейност 2 ще бъде осигурена и взаимовръзката между вида на разработените тестове и платформата за провеждането им.

Дейност 3 е формирана от 3 поддейности, които формират обхвата на поръчката (т.3.3).

5.1.1 Поддейност 1: „Разработване на платформа за провеждане на тестове”

В рамките на Поддейност 1 ще бъде разработена, тествана и внедрена платформа за електронно провеждане на тестове за целите на ДА. Тя ще представлява единна, централна, уеб-базирана информационна система, която осигурява публикуването и управлението на информация свързана с подготовката и провеждането на тестове.

Участникът („Индекс-България“ ООД) ще разработи платформата за

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

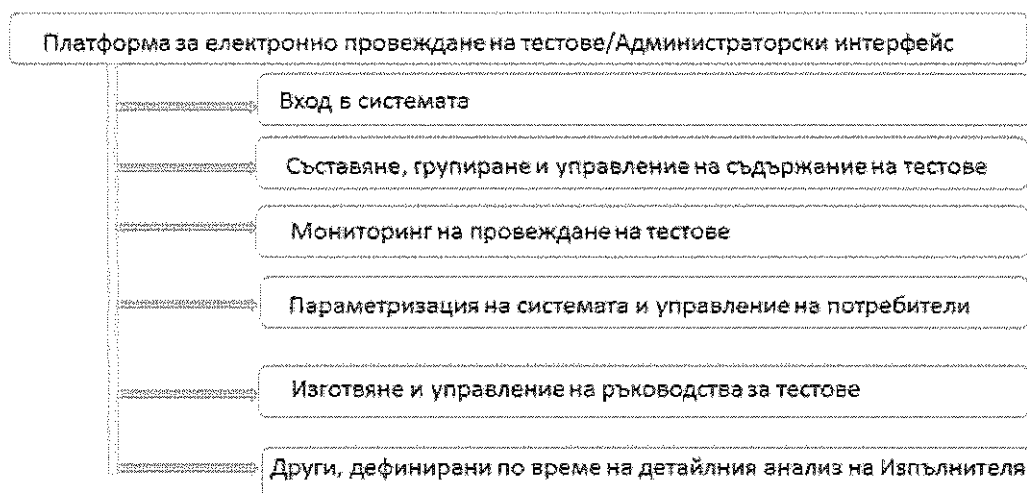


електронно провеждане на тестове в предложената среда – виж раздел 15 *ТО 1.2 – Предложение за архитектура на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове.*

5.1.1.1 Функционални изисквания

Платформата за електронно провеждане на тестове ще притежава като минимум следните основни функционалности:

а. В администраторския интерфейс на платформата за тестове ще бъдат разработени основни функционалности, както следва:



Фиг. Основни функционалности на администраторския интерфейс на платформата за тестове

- Вход в администраторския интерфейс за потребителите на платформата от администрациите ще бъде осъществяван, чрез еИД или потребителско име и парола;
- Към модул „Съставяне, групиране и управление на съдържание на тестове“, ще бъде разработена функционалност за имплементиране на разработените/закупените по Дейност 2 от проекта тестове, ще се формират пулове с въпроси, на които ще могат да се задават параметри за трудност, сфера на компетенция и др.

- Вида, структурата и елементите на тестовете зависят от изпълнението на

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Дейност 1 и Дейност 2 от проекта ;

- Ще бъде осигурена възможност за групиране на въпроси по области на компетентности – например област за общи компетентности, област ИТ, област познания по ЗДСл. и др.);
 - Платформата ще осигурява възможност за формиране на контейнери с въпроси с различна трудност към определена област;
 - Ще се разработи функционалност за задаване на прагове на успешно издържане на тест;
 - Ще бъде разработена функционалност за формиране на тестове от един и същ тип (за конкретен вид конкурс) с различно, но еднотипно съдържание за отделните кандидати;
 - Ще има възможност за оценяване на отговорите според зададена методика и параметри.
- Модул „Мониторинг на провеждани тестове“ - ще осигурява надежден мониторинг на дейностите на потребителите по време на провеждане на електронен тест;
 - Модул „Параметризация и управление на потребители“ ще бъде насочен към осигуряване на изпълняване на дейностите на администраторите на системата, например задаване на параметър за продължителност на тест или конфигуриране на права на потребител;
 - Модул „Изготвяне и управление на ръководства за полагането на тестове“ – ще бъде разработен с идея за публикуване на ръководства за тестове в различен формат – pdf, видео формат и др.

б. В публичния потребителски интерфейс на платформата за тестове ще бъдат разработени основни функционалности, както следва:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Платформа за електронно провеждане на тестове/Потребителски интерфейс

Вход в платформата

Преглед на ръководства за провеждане на тест

Провеждане на тест

Други, дефинирани по време на детайлния анализ на
Изпълнителя

Фиг. Основни функционалности на потребителския интерфейс за кандидати на платформата за тестове

- Вход в потребителския интерфейс на платформата за кандидатите за тестове ще бъде осъществяван, чрез ползване на сигурен линк, който кандидата е получил в профила си в jobs.government.bg при допускане до явяване на централизиран тест;
- В модул „Преглед на ръководство за провеждане на тест“ Платформата ще предоставя на кандидатите видео ръководство от тип стъпка по стъпка с акценти на тип тест, тип въпрос, начин на маркиране на отговор, навигация в екрана на теста и т.н.;
- Модул „Провеждане на тест“ ще изпълнява следните изисквания:
 - Кандидатът няма да бъде ограничен във възможността да решава последователно въпросите от теста, на който се явява;
 - Кандидатът ще вижда оставащото време до края на теста;
 - Ще бъде реализирана възможност за ползване на данни от профили на участниците в тестовите от съществуващи профили в портал jobs.government.bg, както и връщане на обратна информация от портала за тестове към портала за работа, след публикуване на резултатите;
- Разработен програмен приложен интерфейс (API), реализиран като уеб услуга, предоставящ всички необходими данни от платформата за тестове на портала за работа jobs.government.bg, включително към конкретните профили на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



потребителите;

- Осигуряване на възможност за автоматично прехвърляне от платформата и предоставяне на публична статистика в портала за работа във връзка с провеждането на централизираните тестове за ДСЛ;
- Платформата автоматично ще изчислява резултат на всеки кандидат след приключване на всеки тест на база на въпроси от затворен тип и посочени точки;
- Информацията след всеки проведен тест ще бъде прехвърляна автоматично към портала за работа jobs.government.bg, от където ще бъде достъпна в обобщен вид в профилите на участниците;

Подход за реализация - Софтуер за обработка на тестове

Тестовите представляват съвкупност от въпроси с предложени отговори, като списъкът от възможните отговори на всеки въпрос е предварително определен със съответния коефициент за верността на отговора.

Оценката на отговора може да се прави както на основата на точки, така и на процентно отношение на всеки от отговорите спрямо цялата скала на отговорите.

Информационен модел на платформата

Информационен обект „Контейнер на въпроси“:

- Пореден номер на въпроса;
- Изображение на въпроса;
- Текст на въпроса;
- Тип на отговора – дата, време, текст, номенклатура, число, истина/лъжа;
- Код на номенклатурата на значенията, ако полето е номенклатурно;
- Трудност на въпроса;
- Области на компетентност на въпроса – общотематична класификация на компетентности.
- Статус на въпроса (жизнен цикъл на въпроса – тестов, пилотен, активен, неактивен, излязъл от употреба и т.н),
- Потребител, въвел въпроса;
- Дата на въвеждане в контейнера;
- Тестове, в които участва въпроса.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Информационен обект „Тест“:

Всеки тест има следните атрибути:

- Заглавие на теста;
- Изображение на теста;
- Начална дата на публикуване;
- Крайна дата на публикуване;
- Институция, поръчала теста;
- Максимално време за попълване на теста в минути;
- Скала на праговете:
 - Начален брой точки;
 - Краен брой точки;
 - Оценка.
- Въпроси на теста:
 - Пореден номер на въпроса;
 - Максимален брой отговори, допустими за един потребител;
 - Трудност на въпроса;
 - Следващ въпрос на теста;
 - условие за навигацията;
 - номер на въпрос при отговор „Да“ на условието;
 - номер на въпрос при отговор „Не“ на условието;
- електронни файлове – документи, които кандидатът трябва да попълни, за да се регистрира за попълване на теста;

Всички номенклатури, съдържащи отговори на въпросите на теста, имат следната структура:

- Наименование на номенклатурата;
- Номер на номенклатурата;
- Ниво на развитие;
- Значения:
 - Код на значението;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Текст на значението;
- Изображение на значението;
- Тегло на значението;

Информационен обект „Попълнен тест“:

- Потребител, отговорил на теста;
- Начално време на попълване на теста;
- Крайно време на попълване на теста;
- Реално време за попълване на теста в минути;
- Отговори на въпросите:
 - Пореден номер на въпрос;
 - Избрано значение на отговора.
- Оценка на потребител, попълнил теста.

Структура на софтуера

Модул за генериране на тест

Съдържанието на тест се задава от Администратор на сайта след уточняване на въпросите на теста с Възложителя на теста.

Функционалности на модула:

- Въвеждане на информация за структурата на тест;
- Обявяване и попълване на номенклатурите, които ще ползва теста;
- Избор на въпроси от контейнера с въпроси;
- Копиране на тестове за формиране на тестове от един и същ тип (за конкретен вид конкурс), с различно, но еднотипно съдържание за отделните кандидати;
- Преглед на интерфейса на теста.

Модул за въвеждане на отговори на тест

Този модул управлява процеса на попълване на отговорите на теста от потребител, като осигурява следните функционалности:

- Визуализация на теста;
- Управление на отговорите на въпросите от теста;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Изчисление на резултата от понъелване на теста;
- Определяне на окончателна оценка по скалата на теста;
- Преглед на интерфейса на теста;
- Представяне на статистика на отговорите след запис на всички отговори на теста – таблично и графично.

с. Процесът по регистрация на потребители ще бъде максимално опростен и бърз:

- Платформата за провеждане на тестове ще поддържа няколко подхода за регистрация и вход в системата, а именно чрез eИД (описано в т.5.2) и стандартен подход за регистрация на потребители с потребителско име и парола;

д. Пълният обхват на информацията и данните, които трябва да бъдат включени в потребителския и администраторски интерфейс и детайлния подход за потока на информация от и към платформата, ще бъде дефиниран от страна на Изпълнителя при изпълнение на поръчката в процеса на детайлния бизнес анализ.

е. В случай че решението на Изпълнителя включва обмен на електронни документи, платформата за тестове ще поддържа протокола по чл. 18, ал. 1. от НОИИСРЕАУ, в съответствие с изискванията в т.5.2.2.

Това зависи от волята на Възложителя, ако в процеса на работата на платформата за тестване се наложи създаване на официален документ, който да се регистрира деловодно и да се изпрати до дадена институция, това ще стане по технологията за електронен обмен на документи между държавните институции, включени в електронния обмен.

ф. Платформата за провеждане на тестове ще притежава функционалности за електронно удостоверяване на авторство, интегритет, време, връчване на резултат и други чрез електронни удостоверителни услуги по смисъла на Регламент (ЕС) № 910/ 2014, при спазване на изискванията, посочени в т.5.3.7 на настоящото техническо задание.

За целта ще се разработи интерфейс към съответните институции за електронно удостоверяване на авторство, интегритет, време, връчване на резултат и други чрез електронни удостоверителни услуги по смисъла на Регламент (ЕС) № 910/ 2014

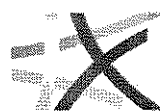
г. В случай че повече от една администрация е потенциален потребител на системата, ще се реализира техническа възможност за едновременно използване на системата от повече от една администрация, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

За всяка такава администрация, която ще ползва платформата за тестване, ще се дефинира клас потребители „администратори-модератори“, които ще са прикрепени към тази институция и ще имат правото да дефинират тестове за институцията, ще могат да наблюдават попълването на тези тестове и да обработват резултатите от тези тестове.

5.1.1.2 Други изисквания

Тестовите за подбор и/или отделни техни елементи/модули/части/айтеми са поверителни и Изпълнителят се задължава да не разпространява под каквато и да било форма информация/данни свързани с тях, които са му станали известни при и по повод изпълнението на настоящата дейност. При разработването на Платформата Изпълнителят („Индекс-България“ ООД) ще осигури на Изпълнителя по дейност 2 на проекта, достъп до Платформата за попълването на конкретните въпроси за тестовите.

В зависимост от разработените по Дейност 2 на проекта тестове, Платформата ще:

- включва инструменти за анализ на въпросите (айтемите) от тестовите – например колко пъти е бил използван даден въпрос в тестовите на кандидатите, колко човека са отговорили правилно и др. (item performance, exposure rate)
- позволява на кандидатите възможност за преглед/промяна/потвърждаване на отговорите преди завършване на теста;
- позволява качване на тестове с определени изисквания за размер на изображение/текст/шрифт/поле за отговор;
- дава възможност за навигация между отделните въпроси/страници/модули на теста, съпроводена от ръководство;
- няма да позволява достъп до интернет от компютъра, на който е стартиран теста, като за тази цел Изпълнителят ще осигури специализиран софтуер;
- съхранява данни за всеки достъп (стартиране на тест) или опит за достъп от оторизирани с потребителски имена и парола лица.
- позволява определяне на статус на айтемите (жизнен цикъл на айтема – тестов, пилотен, активен, неактивен, излязъл от употреба и т.н), история на употребата на айтема, кога и кой го е въвел в платформата, история на нанесените редакции, статистически данни за използването му, връзки между айтемите – айтеми които не могат да се появят в същата форма на тест и т.н.

В зависимост от разработените по Дейност 2 на проекта тестове, при разработването на Платформата, Изпълнителят („Индекс-България“ ООД) ще предостави

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

на Възложителя и:

- конкретни изисквания към компютрите, на които ще бъде стартиран теста – (необходимо ниво на сигурност, хардуерно и софтуерно осигуряване, минимална конфигурация, технологична инфраструктура, мрежа, платформа, вид, скорост, операционна система, уеб браузър, аудио и видео изисквания и др), които да осигурят успешното провеждане на теста;
- инструкции за инсталиране, конфигуриране, деинсталиране, отстраняване на проблеми на приложение/софтуер за стартирането и провеждането на теста;
- съветник за настройка/апликация, която да служи на квесторите за проверка преди стартирането на теста на съответните компютри;
- инструкции за действие с Платформата при необходимост от прекъсване/отлагане/забавяне на провеждането на теста;
- план за сигурност на базата с тестове за минимизиране на рисковете от неоторизиран достъп до Платформата, кражба на тестови въпроси или измама, включително и по време на провеждането на тестовете.

5.1.2 Поддейност 2: „Разработване на портал jobs.government.bg“

В рамките на Поддейност 2 ще бъде разработен, тестван и внедрен портал jobs.government.bg. Той ще представлява единна, централна, публична уеб-базирана информационна система, която осигурява публикуване и управление на информация свързана с обявяване и провеждане на конкурси за ДСл, търсене на подходящи кандидати сред база данни с подходящи такива. Порталът ще бъде изграден като централизиран инструмент за търсене и предлагане на работа в ДА, обхващащ всички конкурсни процедури, както и процедурите по мобилност, стажантски и стипендиатски програми.

От гледна точка на кандидатите, новият портал за работа ще представлява единна система за преглед на информация и запознаване с условията за конкурси за подходящи позиции, както за утвърдени експерти с опит в администрацията, така и за млади професионалисти, чрез промотиране на позиции за младши експерти и други, за които не се изисква професионален опит в администрацията. Порталът ще се ползва и от потребители, които вече са или са били ДСл.

Административният панел на портала за работа ще изпълнява роля на своеобразен инструмент за управление на човешките ресурси в съответните администрации и ще обслужва, както вътрешноорганизационната политика по управление на човешките ресурси, така и на централно ниво звената, които имат отношение към цялостната политика за управление на човешките ресурси в държавната администрация.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

30

0000000040



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

5.1.2.1 Функционални изисквания

Порталът за работа в ДА – jobs.government.bg ще притежава като минимум следните основни функционалности:

а. Порталът ще има два основни раздела, очертаващи предназначението на портала – Работа и Централизиран етап на конкурси;

б. В портала за работа ще бъдат обособени отделни секции с информация:

- Принципи, които администрацията спазва при осъществяване на дейността си (чл. 2 от ЗА) и принципи и ценности, по които се води държавния служител при изпълнение на служебните си задължения (чл.4 от ЗДСЛ.);
- Структура и функции на административните структури (интеграция с ИИСДА/Административния регистър);
- Нормативна уредба в областта на държавната служба;
- Публичната част на портала относно обявите за работа ще бъде обособена в два основни раздела – за работа в ДА и за млади професионалисти;
 - В раздела за млади професионалисти ще бъде интегриран портала за студентски стажове в ДА, както и модул за програма „Старт в кариерата“ (реализирана от Агенция по заетостта), както и стипендиантската програма в ДА;
 - В раздела за работа в ДА ще бъдат обособени два подраздела – в единия ще се съдържат обяви за конкурси за ДСл от ИИСДА/Административния регистър, във втория – обяви за мобилност – ИПМДА. Във връзка с тази точка ще бъде адаптиран и изгледа на портала mobility.government.bg;
 - Системата ще позволява въвеждане и разграничаване на различни типове обяви - обяви по трудово правоотношение, стипендиантски програми, обяви за мобилност в ДА;

Забележка:

Въведените обяви по мобилност ще бъдат прехвърляни автоматично към портала mobility.government.bg.

○ В подраздела за студентски стажове в ДА, ще бъде:

- осъществена интеграция с портал staj.government.bg, с цел ползване на информация и обяви от портала за стажове в портал jobs.government.bg;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

31

0000000041



- включена допълнителна информация за администрацията, нейната роля и т.н. под формата на лого, послания и визуални елементи отговаряща на целевата група младежи. Във връзка с тази точка ще бъде адаптиран и изгледа на портала staj.government.bg.

- Изисквания към кандидатите за държавна служба (съгласно нормативната уредба) в зависимост от позицията, за която се кандидатства;
 - Предимства на работата в държавната администрация;
 - Интервюта, видео клипове с хора с успешни кариери в държавната администрация, видео ръководства;
 - Калкулатор за заплатата съгласно матрицата за заплащане в държавната администрация, избраната позиция и индивидуално въведените от кандидата данни (години професионален опит и т.н);
 - Ролева игра;
 - Материали за самоподготовка за модула на теста за основни познания за държавната администрация;
 - Примерен тест, който ще служи за ориентация и самооценка на кандидатите за теста за централизирания подбор, разработен по Дейност 2;
 - Всички правила и инструкции, разработени по предходните дейности, свързани с явяването и провеждането на централизирания тест;
 - Форма за обратна връзка от явилите се на централизирания тест;
 - Форма за контакт;
 - Често задавани въпроси;
 - Секция с въпроси и отговори свързани с управлението на човешките ресурси в държавната администрация (най-често задавани въпроси, казуси свързани с процесите по управление на човешките ресурси в администрацията).
 - Публична статистика (обобщени справки) относно брой явили се на централизираните тестове, брой успешно издържали, среден брой точки по отделните елементи на теста и т.н.;
 - Ще бъде обособена секция и с линкове, банери към партньорски сайтове.
- с. Порталът ще позволява създаване на профил на кандидатите.
- Порталът за работа в ДА ще поддържа няколко подхода за регистрация и вход в системата, а именно чрез еИД (описано в т.5.2) и стандартен подход за

----- www.eufunds.bg -----



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

регистрация на потребители с потребителско име и парола;

- Вход в системата ще се разрешава само след успешна идентификация на потребителя, която ще се състои в проверката на подадените еИД или потребителско име и парола;
- В профила си кандидатите ще разполагат със следните секции с информация:
 - Данни за кандидата – специалност и степен на образование, описание на професионален опит, стаж, интереси, статус и др., които ще бъдат изяснени в процеса на детайлен анализ от страна на Изпълнителя;

Забележка:

Ще бъде осигурена възможност за прикачване на документи в профила на кандидата- автобиография, копия на дипломи и документи за придобити квалификации;

- Кандидатът ще има възможност за промяна на информация за квалификация, дипломи, сертификати в профила си;
- Подходящи позиции – списък с релевантни позиции по зададени критерии от кандидата;
- Известия за условия при провеждане на централизиран тест, за които кандидатът е одобрен за участие - дата, час и място на провеждане (включително карта за местоположението на адреса на залата);
- История на кандидатстване в конкурси (ще се пази за период до 3 години назад). Ако кандидат се е явявал на централизиран тест информация за резултатите му от теста ще се пазят в профила му, включително резултатите по области (видове въпроси). Информацията не е публична, ще се ползва само от служителите на ЧР на администрациите;
- Кандидатът ще вижда резултата си от приключен тест по области на компетенции, без възможност да вижда верния отговор на всеки един от въпросите;
- Историята ще се предоставя на обобщено ниво (няма да се предоставя информация на детайлно ниво: въпрос, верен отговор и т.н);
- Предстоящи конкурси, които кандидатът може да прегледа, изтегли и попълни документи, за да се регистрира за централизиран тест;
- Абонамент за обяви, отговарящи на дадени критерии (необходим опит, степен на образование, локация по тип администрация, по длъжност от

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

33

0000000043



класификатора на длъжностите в ДА и т.н.);

d. Модул *Стипендиантска програма* на потребителския интерфейс ще бъде разработен в съответствие със следните изисквания:

- Ще бъде осигурена възможност за достъп и теглене на информация, свързана с кандидатстване по стипендиантска програма към конкретно министерство;
- Участниците стипендианти на ДА ще получат статус „стипендиант“ в профила си;
- След изтичане на срока на споразумението за участие в стипендиантската програма, стипендиантът следва да премине успешно теста от централизирания етап;
- След завършване на стипендиантска програма, експерт ЧР на съответната администрация на стипендианта ще има възможност да изпрати в профила на кандидата нотификация през администраторския интерфейс на системата, за да насочи кандидата в какъв срок той трябва да се яви на тест за постъпване на постоянна длъжност в ДА;

e. В административния интерфейс на портала за работа ще бъде разработен модул „Разпределение на ресурси за конкурс“ – ще служи за разпределяне на кандидатите по зали, съгласно спазване на териториален принцип за обявените конкурси;

- Ще бъде реализирана административна функционалност за резервация на зали за провеждане на тестове и разпределение на ресурси за определен конкурс (зали, кандидати, тестове, дата, час и др.) при организацията и провеждането на централизираните етапи на конкурсите за ДСл;
- Когато в населеното място на ДА, обявила конкурса, няма зала за провеждане на централизираните тестове, ще се предлага най-близката свободна такава на териториален принцип;
- Ще бъде реализирана функционалност за изпращане на нотификация по е-мейл или друг електронен адрес по смисъла на чл.22 от НОИИСРЕАУ, с цел известяване на кандидатите за детайлите (дата, час, място, на провеждане на тест).


f. Модул „Справки“ – ще служи за генериране на различни справки по зададени критерии от Възложителя за целите на администрациите, отговорни за обявяване и провеждане на конкурси, включително и във връзка с анализ и използване на резултати от централизираните тестове;

- Ще бъде разработена възможност за експортиране на генерираните справки в ----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



csv формат;

- 
- Във връзка с тестовете ще бъде осигурена функционалност за генериране на справки за:
 - Брой конкурси за период;
 - Брой проведени тестове за период;
 - Брой записани кандидати за конкретен тест;
 - Брой явили се кандидати за период, за администрация или за длъжност;
 - Среден успех на кандидатите за даден вид тест;
 - Брой кандидати, издържали централизирания тест;
 - Статистически данни по пол, възраст, образование и др. на кандидатите.

g. Порталът ще осигурява администриране на информацията от служителите на звената за управление на човешките ресурси в държавната администрация в следните секции:

- Административна единица - за информация относно администрацията и/или звеното от името на която потребителя ползват портала за работа. Информацията за структурите ще се извлича от ИИСДА. Потребителите на jobs.government.bg от администрациите ще бъдат асоциирани (да имат права за достъп) до потребителската информация на ниво цялостна административна структура или само до конкретно звено.
- Контакти - за обратна връзка по публикувани обяви;
- Публикувани обяви – в тази секция служителят ще вижда всички публикувани обяви за работа от съответната администрация, към която той е служител;
- Търсене на кандидати – ще служи за търсене на подходящи кандидати по определени критерии - филтри и ключови думи от данните на кандидатите (включително и търсене в прикачените документи) - по длъжност, по населено място, по административна структура, по срок за подаване на документи за участие и др. Ще има възможност за търсене по кандидати издържали/не издържали централизирания тест. Ще има функционалност за автоматично предлагане на евентуални подходящи кандидати по зададени критерии при създаване на обява за работа;
- Преглед на общи резултати от тестовете на кандидати;
- Публикуване на списъци с класирани. Класираните и некласирани кандидати в

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3

публичната част на портала ще се визуализират като идентификационни номера, а не като имена.

- Изпращане на покана за интервю – ще служи за изготвяне и изпращане на покана за интервю с избрани кандидати.

h. В случай че определен кандидат за служител в държавната администрация бъде назначен, статуса му в портала за работа ще бъде променен, а информацията от неговия профил ще бъде прехвърлена (след потвърждение от страна на експерт човешките ресурси в съответната администрация) в ЕИСУЧРДА;

Подход за реализация:

Информационен модел на портала:

Информационен обект „Раздел на портала“

- Лого на раздела;
- Наименование на раздела;
- Координати на горна лява точка на фрейма;
- Ширина на раздела;
- Дължина на раздела;
- Цвят на основата;

Информационен обект „Секция на портала“

- Лого на секцията;
- Наименование на секцията;
- Раздел, за който е предназначена секцията;
- Пореден номер на секцията в раздела;
- Начална дата на публикуване на секцията;
- Крайна дата на публикуване;
- Статус на секцията – в подготовка, активна, неактивна

Информационен обект „Елемент на портала“

- Наименование на елемента;
- Вид на елемента – нормативен документ, новина, обява за работа, линк, информация, бутон, чек-бокс и др.;

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Основно изображение, съпътстващо елемента;
- Секция, в която се показва елемента;
- Пореден номер на елемента в секцията;
- Начална дата на публикуване на елемента;
- Крайна дата на публикуване на елемента;
- Анотация на елемента;
- Прикачени електронни файлове към елемента.

Информационен обект „Потребител“

- Тип на потребителя – външен, вътрешен;
- Име на потребителя;
- Име за оторизация;
- парола;
- идентификатор на електронен подпис;
- идентификатор на карта за идентификация;
- категория на потребителя – администратор, модератор, обикновен потребител;
- Начална дата на регистрация;
- Статус на потребителя – активен, неактивен;
- Крайна дата на активност на потребителя;
- Причина за прекратяване на активността;
- Месторабота на потребителя.
- Телефон;
- Емейл;

Информационен обект „Административна единица“

- Наименование;
- Адрес на институцията;
- телефони;
- факс;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- имейли;
- Дата на регистрация;
- Статус – активна, неактивна;
- Крайна дата на активност;
- Причина за прекратяване на активността;

Структура на софтуера на портала

- Модул за дефиниране на елементите на портала;
- Модул за генериране на страниците на портала;
- Модул за дефиниране на потребители;
- Модул за зареждане на секциите на портала – система за управление на съдържанието;
- Модул за справки;
- Модул за статистика;
- Модул „Глобална търсачка“;
- Модул „Дефиниране на тест“
- Модул „Попълване на тестове“
- Модул „Интеграция с външни системи“
- Модул „Удостоверителни услуги“
- Модул „Въпроси и отговори“

i. Ще има търсачка в публичната част с възможност за търсене на обяви за конкурси за ДСл и за млади професионалисти по зададени критерии, като:

- по ключова дума;
- необходим опит;
- тип административна структура;
- длъжности от класификатора;
- по вид правоотношение;
- по населено място и локация.

j. Порталът ще предоставя възможност за автоматично генериране на статуси в

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

38

0000000048



страница на държавната администрация във Facebook и LinkedIn; Генериране на публична статистика (обобщени справки) относно брой явили се на централизираните тестове, брой успешно издържали, среден брой точки по отделните елементи на теста и т.н. и експорт на тези данни към Портала за отворени данни;

к. Разработване на възможност за връзка с потребителски профил от LinkedIn;

л. Ще бъде реализиран брояч на посещенията на портала за работа в ДА. Системата на jobs.government.bg. ще подава данни към google statistic.

м. Порталът за работа в ДА ще поддържа няколко подхода за регистрация и вход в системата, а именно чрез еИД (описано в т.5.2) и стандартен подход за регистрация на потребители с потребителско име и парола;

н. Порталът ще поддържа следните типове потребители:

- Администратори, потребители с администраторски достъп – конфигурират системата, създават потребители, дават права на потребителите до определени ресурси на системата съобразно работните им задължения.
- Служители от административните структури извършващи различни дейности по въвеждане или контрол на необходимата информация свързана с бизнес процесите, в които участва системата;
- Външни потребители – кандидати със създаен профил и публични ползватели на системата;

о. Порталът за работа ще бъде разработен с отзивчив дизайн - приложим за смартфони и таблети и адаптиращ се към най-разпространените резолюции на екрани;

р. Информационните обекти и техните характеристики ще бъдат съгласувани с експерти на Възложителя по време на етапа на анализ и дизайн на системата;

q. Пълният обхват на информацията и данните, които ще бъдат включени в потребителския и администраторски интерфейс и детайлния подход за потока на информация от и към платформата ще бъде дефиниран в процеса на изпълнение на поръчката;

г. Изпълнителят ще предложи, изработи и имплементира банер на портала (с максимална тежест до 100KB):

- банерът трябва да има динамично съдържание (лого, снимки, линкове, графики, полезна информация и т.н);

с. В случай, че решението на Изпълнителя включва обмен на електронни документи, портала jobs.government.bg ще поддържа протокола по чл. 18, ал. 1. от

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

НОИИСРЕАУ, в съответствие с изискванията в т.5.2.2;

Това зависи от волята на Възложителя, ако в процеса на работата на платформата за тестване се наложи създаване на официален документ, който да се регистрира деловодно и да се изпрати до дадена институция, това ще стане по технологията за електронен обмен на документи между държавните институции, включени в електронния обмен.

t. Порталът за работа в ДА ще притежава функционалности за електронно удостоверяване на авторство, интегритет, време, връчване на резултат и други чрез електронни удостоверителни услуги по смисъла на Регламент (ЕС) № 910/ 2014, при спазване на изискванията, посочени в т.5.3.7 на Техническото задание.

По-долу е дадена схема на примерен процес по провеждане на конкурс:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

5.1.3 Функционални изисквания за адаптиране на ИПМДА

а. Информацията в модул „Структури“ ще се извлича чрез уеб услуга от ИИСДА. При създаване на нова административна структура, информация за нея автоматично ще постъпва в ИПМДА;

б. Ще бъде разработена функционалност за използване на общи потребители от администрациите в портал jobs.government.bg и mobility.government.bg;

в. Информацията в модул „Класификатор“ ще се извлича автоматично чрез уеб услуга от ИИСДА;

г. Адаптиране на основните елементи на графичния дизайн на портал mobility.government.bg с дизайна на портала за работа – jobs.government.bg;

5.1.4 Функционални изисквания за адаптиране на портала за студентски стажове в ДА - staj.government.bg

а. Ще бъде разработена функционалност за използване на общи потребители от администрациите в портал jobs.government.bg и staj.government.bg;

б. Информацията за структурите в ДА ще се извлича от ИИСДА. При създаване на нова административна структура, информация за нея автоматично ще постъпва в staj.government.bg;

в. Адаптиране на основните елементи на графичния дизайн на портал staj.government.bg с дизайна на портала за работа – jobs.government.bg;

5.1.5 Поддейност 3: „Обучение на администратори“

5.1.5.1 Изисквания

а. Изпълнителят ще разработи обучителна програма за администратори, която ще бъде съобразена с изискванията за качество на обученията на ИПА;

б. Ще бъде осигурена присъствена форма на обучение на минимум 3-ма администратори на платформата за тестове и портала за работа;

- Администраторите ще бъдат посочени от Възложителя лица. Поне един от администраторите ще бъде представител на ИПА;
- Изпълнителят ще предостави на участниците в обучението ръководство за администратори на платформата за тестове и портала jobs.government.bg;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

42

0000000052



Handwritten signature

с. Изпълнителят ще разработи курс за самообучение на администратори - електронен курс, който заедно с изготвената програма за присъствения курс, ще бъдат предадени на ИПА в хартиен и електронен вариант;

5.1.5.2 Други изисквания

Изпълнителят ще осигури лектори, които да участват в обученията за квестори. Обученията ще бъдат организирани от Института по публична администрация. За целите на обучението Изпълнителят ще разработи учебна програма, която ще бъде съобразена с изискванията за качество на обученията на Института по публична администрация и ръководство за квестори за работа с Платформата. Учебната програма ще се състои както от лекционна част, така и от практически упражнения и решаване на казуси за успешно стартиране, провеждане, завършване на тест чрез платформата. Разработената учебна програма ще бъде предадена на Института по публична администрация. Обучението ще бъде осъществено и с участие на лектори на Изпълнителя по Дейност 2.

5.2 Интеграция с други информационни системи и обмен на електронни документи

За реализиране на основни бизнес процеси, свързани с публикуването на обявите и подбора на служители за ДА, порталът за работа jobs.government.bg ще поддържа интеграция в реално време с други информационни системи:

- **Интегрираната информационна система на държавната администрация**
(ИИСДА, https://iisda.government.bg/competitions/competitions_list)

Системата съдържа първична информация относно административната структура на ДА. В нея се публикуват обявите за свободни позиции и конкурси за служители в ДА. Всички активни обяви от ИИСДА ще бъдат прехвърляни автоматично към портала за работа. От нея ще се тегли и административната структура за администрация, звено, за което е обявен конкурс за ДСл.

Системата съдържа информация за класификаторите на длъжностите в ДА. Същата ще бъде предоставяна чрез уеб услуга на jobs.government.bg.

Ще бъдат разработени допълнителни уеб услуги за предоставяне на информация от ИИСДА, свързана с история по проведени конкурси. От интегрираната система ще се тегли информация с пълния текст на всеки конкурс, но тя ще се визуализира само за потребители от администрацията обявила конкурса.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Handwritten signature

Handwritten signature



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- **Единна информационна система за управление на човешките ресурси в държавната администрация (ЕИСУЧРДА)**

След приключване на конкурс към ЕИСУЧРДА, ще се предават данни свързани с назначените за ДСл. В частта за подбор, ще се предоставят данни във връзка с проведените тестове на кандидатите и техните статуси.

- **Информационен портал за мобилност в ДА**
(ИПМДА, <http://mobility.government.bg/>)

Ще се обменя информация във връзка с провеждане на централизирания етап и обявите по мобилност на ДСл.

- **Платформа за провеждане на тестове**

Ще се обменя информация във връзка с провеждане на централизирания етап на конкурсите за ДСл.

- **Портал за стажантски програми в ДА**
(<http://staj.government.bg/stazhove/>)

Ще се обменя информация във връзка с възможностите за стаж на студенти в ДА.

- **Портал за отворени данни**

Ще бъде предвидена интеграцията с Портала за отворени данни, използвайки инструмент за автоматизирано качване и обновяване на данни, който ще позволява, след еднократна конфигурация, качването на предефинирани масиви от данни от даден компютър към Портала за отворени данни.

Ще се разработят процеси по предоставяне на данни в отворен, машинно четим формат заедно със съответните метаданни. Форматите и метаданните ще съответстват на официални отворени стандарти.

- **Национална система за електронна идентификация - еИД (бъдеща интеграция след изграждане на ИС);**

Порталът за работа ще поддържа националната схема за електронна идентификация, като така ще се позволи на заинтересованите страни да ползват Портала, без да се изисква допълнителна регистрация в него. Реализираната интеграция ще бъде съгласно изискванията на Закона за електронната идентификация и действащите нормативни правила за оперативна съвместимост. За целта, подсистемата за автентикация и оторизация на потребителите ще поддържа интеграция с външен доставчик на идентичност – в случая с центъра за електронна идентификация към Държавна агенция

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG055FOR001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансиран от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

електронно управление. Реализацията на интеграцията ще бъде осъществена по стандартни протоколи SAML 2.0 и/или OpenID Connect.

- При реализиране на вход в портала за работа jobs.government.bg и платформата за тестове с удостоверение за електронна идентичност, по националната схема за електронна идентификация. Порталът за работа и платформата за провеждане на тестове ще могат да използват потребителски профил създаден в системата за електронна идентификация, чрез интерфейси и по протоколи, съгласно подзаконовата нормативна уредба към Закона за електронната идентификация. В случай, че даден потребител има регистриран потребителски профил в портала jobs.government.bg или платформата за тестове, който е създаден преди въвеждането на националната схема за електронна идентификация, съответната система ще предлага на потребителя възможност за "сливане" на профилите и асоцииране на локалния профил с този от националната система за електронна идентификация. Допустимо е порталът за работа и платформата за провеждане на тестове да поддържат и допълнителни данни и мета-данни за потребителите, но само такива, които не са включени като реквизити в централизирания профил на потребителя в системата за електронна идентификация;
- Порталът за работа и платформата за провеждане на тестове ще поддържат и стандартен подход за регистрация на потребители с потребителско име и парола, Facebook и/или Twitter за потребители, които нямат издадени удостоверения за електронна идентичност;

Интеграциите с другите информационни системи ще се реализира чрез стандартен интеграционен слой на портал jobs.government.bg, който Изпълнителят ще разработи в рамките на поръчката.

В хода на детайлния бизнес анализ по предмета на поръчката, Възложителят ще предостави на Изпълнителя детайлни спецификации и изисквания относно интеграционните компоненти и параметри.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

45

0000000055

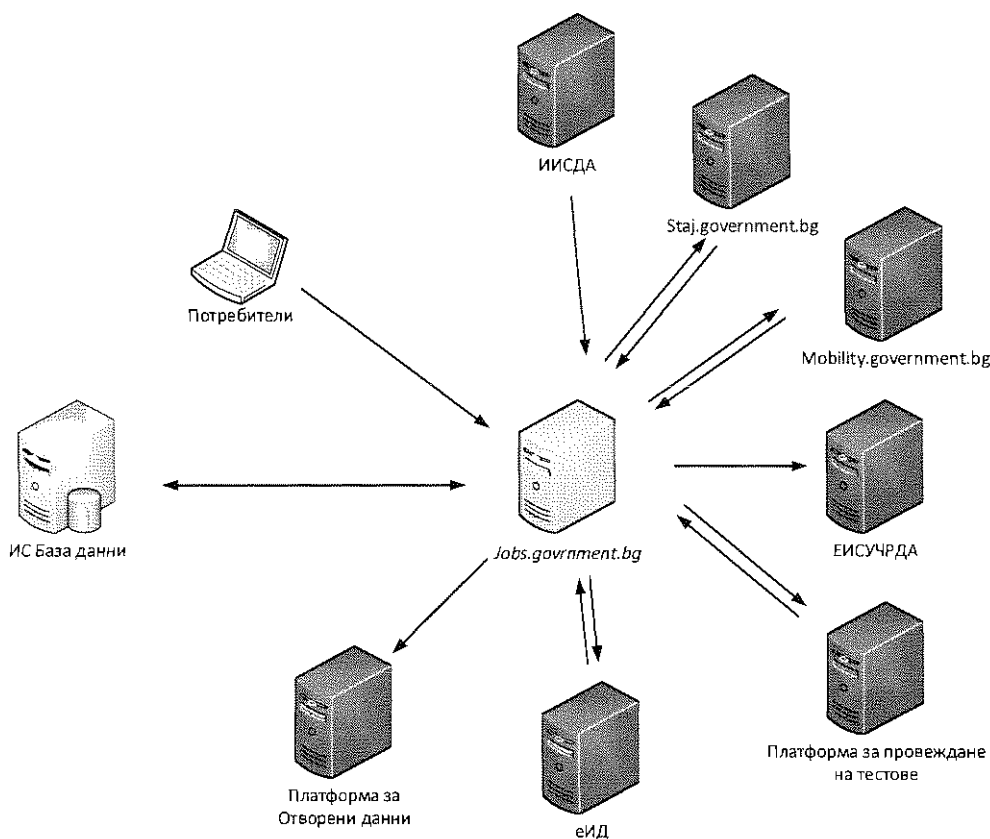


Схема: Интеграции на портал за работа в ДА jobs.govment.bg

5.2.1 Технически изисквания към интерфейсите

Приложните програмни интерфейси ще отговарят на следните архитектурни, функционални и технологични изисквания:

- Служебните онлайн интерфейси ще се предоставят като уеб-услуги (web-services) и ще осигуряват достатъчна мащабируемост и производителност за обслужване на синхронни заявки (sync pull) в реално време, с максимално време за отговор на заявки под 1 секунда за 95% от заявките, които не включват запитвания до външни системи. Изпълнителят ще обоснове прогнозирано натоварване на портала за работа и платформата за провеждане на тестове и ще предложи критерии за оценка на максимално допустимото време за отговор на машинна заявка. Критерият за оценка ще се основава на анализ на прогнозираното натоварване и на наличния хардуер, който ще се използва.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.govment.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Изпълнителят ще представи обосновано предложение за минималното време за отговор на заявка на база посочените по-горе критерии и ще осигури нужните условия за спазването му;

- Всички публични и служебни онлайн интерфейси ще бъдат реализирани с поддръжка на режими "push" и „pull", в асинхронен и синхронен вариант – практическото прилагане на всяка от комбинациите ще бъде определена на етап бизнес-анализ и ще бъдат съобразени реалните казуси (use cases), които всеки интерфейс обслужва;
- Ще се реализира интегриране на модул за разпределен кохерентен кеш (Distributed Caching) на „горещите данни“, които портала за работа и платформата за провеждане на тестове получават и/или които се обменят през служебните онлайн интерфейси, като логиката на съответната система ще гарантира кохерентност (Cache Coherency) между кешираните данни и данните съхранявани в базите данни – *виж раздел 15. ТО 1.2 – Предложение за архитектура на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове;*
- Ще бъде предвидено създаването и поддържането на тестова среда, достъпна за използване и извършване на интеграционни тестове от разработчици на информационни системи, включително и такива изпълняващи дейности за други администрации или бизнеса, с цел по-лесно и устойчиво интегриране на съществуващи и бъдещи информационни системи – *виж раздел 5.3.4 Изграждане и поддръжка на множество среди.*

5.2.2 Изисквания към обмена на електронни документи

В случай на реализация на обмен на електронни документи, съдържащи електронни изявления между системи на отделни администрации във връзка с разработване на платформа за провеждане на тестове и портала jobs.government.bg, Изпълнителят ще спазва следните изисквания:

- Обменът на електронни документи ще се извършва чрез директна комуникация между системите за електронен документооборот на участващите в процесите администрации;
- Електронният обмен на документи ще се извършва чрез криптирана връзка по начин, определен с технически протокол по чл. 18, ал. 1 от НОИСРЕАУ, приета с ПМС № 3 от 9.01.2017 г., обн., ДВ, бр. 5 от 17.01.2017 г., в сила от 1.03.2017 г.. Протоколът ще позволява:

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg", финансиран от Оперативна програма „Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- сигурен обмен на документи между различни системи за документооборот в различни администрации;
- проследяване на движението на документа и етапа на процедурата по разглеждането или съставянето му.
- Протоколът ще гарантира доставянето на електронни документи от и до системите на заинтересованите администрации. Пълен списък със системите на заинтересованите участници/системи ще бъде съставен съвместно от Възложителя и Изпълнителя в хода на детайлния анализ, описан в т.5.4.3.1.

5.3 Нефункционални изисквания към системите предмет на поръчката

5.3.1 Авторски права и изходен код

- Всички компютърни програми, които ще се разработят за реализиране на платформата за тестове и портала за работа, ще отговарят на критериите и изискванията за софтуер с отворен код;
- Всички авторски и сродни права върху произведения, обект на закрила на Закона за авторското право и сродните му права, включително, но не само, компютърните програми, техният изходен програмен код, структурата и дизайнът на интерфейсите и базите данни, чието разработване е включено в предмета на поръчката, възникват за Възложителя в пълен обем, без ограничения в използването, изменението и разпространението им, и представляват произведения създадени по поръчка на Възложителя, съгласно чл. 42, ал. 1 от Закона за авторското право и сродните му права;
- Приложимите и допустими лицензи за софтуер с отворен код са:
 - GPL (General Public License) 3.0
 - LGPL (Lesser General Public License)
 - AGPL (Affero General Public License)
 - Apache License 2.0
 - New BSD license
 - MIT License
 - Mozilla Public License 2.0
- Изходният код (Source Code) разработван по поръчката, както и цялата техническа документация, ще бъдат публично достъпни онлайн като Софтуер с

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

отворен код от първия ден на разработка, чрез използване на система за контрол на версиите и хранилището по чл. 7в, т.18 от ЗЕУ;

- Ще се изследва възможността резултатният продукт (платформата за тестове и портал jobs.government.bg) да се изгради частично (библиотеки, пакети, модули) или изцяло на базата на съществуващи софтуерни решения, които са Софтуер с отворен код. Когато е финансово оправдано, ще се предпочита този подход, пред изграждане на собствено софтуерно решение в цялост, от нулата. Избраният подход е детайлно описан в техническото предложение на Участника;
- Предвидено е използването на Система за контрол на версиите и цялата информация за главното копие на хранилището, прието за оригинален и централен източник на съдържанието, ще бъде достъпна публично, онлайн, в реално време. Участникът ще използва **Apache Subversion (SVN)** – софтуерна система за контрол на версиите.

5.3.2 Системна и приложна архитектура

- Системите на портала за работа и платформата за провеждане на тестове ще бъдат реализирани, като разпределена модулна информационна система. И двете системи ще бъдат реализирани със стандартни технологии, и ще поддържат общо приети комуникационни стандарти, които да гарантират съвместимост с бъдещи разработки. Съществуващите модули и функционалности в mobile.government.bg и staj.government.bg ще бъдат надградени в рамките на Поддейност 2 по начин, който да осигури изпълнението на настоящето изискване;
- Бизнес процесите ще бъдат проектирани колкото се може по-независимо, с цел по-лесно надграждане, разширяване и обслужване. Системите портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове ще са максимално параметризирани и ще позволяват настройка и промяна на параметрите им през служебен (администраторски) потребителски интерфейс;
- Ще бъде реализирана функционалност за текущ мониторинг, анализ и контрол на изпълнението на бизнес процесите в портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове;
- При разработката, тестването и внедряването на портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове, Изпълнителят („Индекс-България“ ООД) ще прилага наложими се архитектурни (SOA и MVC) модели и дизайн-шаблони, както и принципите на обектно ориентирания подход за разработка

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG055FOR001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



3

на софтуерни приложения;

- Системите портал jobs.government.bg и платформата за тестове ще бъдат реализирани със софтуерна архитектура ориентирана към услуги - Service Oriented Architecture (SOA);
- Взаимодействията между отделните модули в Системата jobs.government.bg и платформата за електронни тестове и интеграциите с външни информационни системи ще се реализират и опишат под формата на уеб-услуги (Web Services), които ще бъдат достъпни за ползване от други системи в държавната администрация. За всеки от отделните модули/функционалности на Системите ще се реализират и опишат приложни програмни интерфейси – Application Programming Interfaces (API). Приложните програмни интерфейси ще бъдат достъпни и за интеграция на нови модули и други вътрешни или външни системи;
- Приложните програмни интерфейси и информационните обекти задължително ще поддържат атрибут за версия;
- Версията на програмните интерфейси, представени чрез уеб-услуги, ще поддържат версията по един или няколко от следните начини:
 - Като част от URL-а
 - Като GET параметър
 - Като HTTP header (Асепт или друг)
- За всеки отделен приложен програмен интерфейс ще бъде разработен софтуерен комплект за интеграция (SDK) на две от популярните развойни платформи (.NET и Java);
- Системите на jobs.government.bg и платформата за електронни тестове ще осигуряват възможности за разширяване, резервиране и балансиране на натоварването между множество инстанции на сървъри с еднаква роля;
- При разработването на портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове ще се предвидят възможни промени, продиктувани от непрекъснато променящата се нормативна, бизнес и технологична среда. Информационните системи ще бъдат разработени като гъвкави и лесно адаптивни, които отчитат законодателни, административни, структурни или организационни промени, водещи до промени в работните процеси;
- Изпълнителят ще осигури механизми за реализиране на бъдещи промени в портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове без промяна на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG055FOR001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

50

0000000060



съществуващия програмен код. Когато това не е възможно, времето за промяна, компилиране и пускане в експлоатация ще бъде сведено до минимум. Бъдещото развитие на Системите ще се налага във връзка с промени в правната рамка, промени в модела на работа на потребителите, промени във външни системи, интегрирани със Системите, отстраняване на констатирани проблеми, промени в модела на обслужване и т.н. Такива промени ще се извършват през целия период на експлоатация на портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове, включително по време на гаранционния период;

- Архитектурата на портал jobs.government.bg и платформата за тестове и всички техни софтуерни компоненти (системни и приложни) ще бъдат така подбрани и/или разработени, че да осигуряват работоспособност и отказоустойчивост на системите, както и недискриминационно инсталиране (без различни условия за инсталиране върху физическа и виртуална среда) и опериране в продуктивен режим, върху виртуална инфраструктура, съответно върху Държавния Хибриден Частен Облак (ДХЧО);
- Ако Възложителят не разполага с необходимата хардуерна инфраструктура част или всички компоненти на портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове ще бъдат разположени върху Държавния Хибриден Частен Облак като среда за функциониране на информационната система;
- Порталът за работа и платформата за тестове ще бъдат разгърнати върху съответните среди (тестова за вътрешни нужди, тестова за външни нужди, стейджинг и продуктивна);
- Тестовата среда за външни нужди ще бъде създадена и поддържана като "Sandbox", така че да е достъпна за използване и извършване на интеграционни тестове от разработчици на информационни системи, включително и такива изпълняващи дейности за други администрации или бизнеса, с цел по-лесно и устойчиво интегриране на съществуващи и бъдещи информационни системи. Тестовата среда за външни нужди ще бъде напълно отделна от останалите среди, и нейното използване няма да влияе по никакъв начин на нормалната работа на останалите среди или да създава, каквито и да било рискове за информационната сигурност и защитата на личните данни;
- Мрежата на държавната администрация (EECM) ще бъде използвана като основна комуникационна среда и като основен доставчик на защитен Интернет капацитет (Clean Pipe) – изискванията на софтуерните компоненти по отношение на използвани комуникационни протоколи, TCP портове и пр. трябва да бъдат детайлно документирани от Изпълнителя, за да се осигури

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



максимална защита от хакерски атаки и външни прониквания, чрез прилагане на подходящи политики за мрежова и информационна сигурност от Възложителя в инфраструктурата на Държавния Хибриден Частен Облак и ЕЕСМ;

- В Техническото си предложение, Участникът („Индекс-България“ ООД) е описал добрите практики, които ще прилага по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура на портала за работа *jobs.government.bg* и платформата за тестове – *виж раздел 15. ТО 1.2 – Предложение за архитектура на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове*;
- За търсене ще се използват система за пълнотекстово търсене (Solr). Не се допуска използването на индекси за пълнотекстово търсене в СУБД;
- Ще бъде създаден административен интерфейс, чрез който може да бъде извършвана конфигурацията на софтуера на портал *jobs.government.bg* и платформата за тестове;
- Всеки обект в портала за работа и платформата за провеждане на тестове ще има уникален идентификатор;
- Записите в портал *jobs.government.bg* и платформата за електронни тестове няма да подлежат на изтриване или промяна, а всяко изтриване или промяна ще представлява нов запис.

5.3.3 Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки

При разработката на портала за работа и платформата за тестове, максимално ще преизползват налични публично-достъпни инструменти, библиотеки и платформи с отворен код.

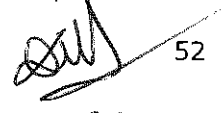
За реализацията на системите ще се използват в максимална степен софтуерни библиотеки и продукти с отворен код.

В съответствие с изискванията от Техническото задание, към настоящия момент Изпълнителят („Индекс-България“ ООД) предлага при разработката, тестването и експлоатацията на софтуерните компоненти, да се използват следните свободни компоненти и средства:

- HTTP web сървър Apache HTTP Server, който ще управлява и разпределя потребителските http/https-заявки.
- J2EE сървър за приложения WildFly (JBoss Application Server).

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал *jobs.government.bg*“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Система за управление на бази данни MySQL.
- Операционна система за сървърите за бази данни и за сървърите за приложения Oracle Linux.
- Програмна система за кохерентно кеширане на данни и заявки Redis в комбинация с Redis GeoAPI.
- Служебни софтуерни библиотеки с отворен код.
 - antlr-2.7.6.jar
 - apache-solr-core-3.1.0.jar
 - apache-solr-solrj-3.1.0.jar
 - Aspose.Words.jdk16.jar
 - avalon-framework.jar
 - axis.jar
 - bcmath-jdk15-141.jar
 - bcprov-jdk15-137.jar
 - c3p0-0.9.1.2.jar
 - castor-1.1.2.1-xml.jar
 - commons-beanutils-1.7.0.jar
 - commons-collections-3.1.jar
 - commons-compress-1.0.jar
 - commons-digester-1.8.jar
 - commons-discovery-0.2.jar
 - commons-fileupload-1.2.jar
 - commons-io-1.4.jar
 - commons-javafLOW.jar
 - commons-lang-2.3.jar
 - commons-logging.jar
 - darkX-3.3.3.Final.jar
 - dom4j-1.6.1.jar

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- DynamicJasper-3.1.5.jar
- eBg.jar
- ehcache-core-2.2.0.jar
- facestrace-1.1.0.jar
- glassX-3.3.3.Final.jar
- hibernate3.jar
- hibernate-jboss-cache2.jar
- hibernate-jpa-2.0-api.jar
- hibernate-search-3.4.0.Final.jar
- hsqldb.jar
- ifxjdbc.jar
- iText-2.1.7.jar
- itextpdf-5.1.3.jar
- jacob.jar
- jasper-el.jar
- jasper-jdt.jar
- .jasperreports-3.7.1.1.jar
- .jasperreports-applet-3.7.1.1.jar
- .jasperreports-fonts-3.7.1.1.jar
- .jasperreports-javaflow-3.7.1.1.jar
- javamelody-core-1.70.0.jar
- javassist-3.4.GA.jar
- javassist-3.9.0.GA.jar
- jaxb-impl-2.1.1.jar
- jaxrpc.jar
- jaxws-api-2.1.jar
- jaxws-rt-2.1.7.jar

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

54

0000000064




ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3

- 
- jboss-cache-core.jar
 - jboss-cache-pojo.jar
 - jboss-el-2.0.1.GA.jar
 - jcip-annotations.jar
 - jdbcLdap.jar
 - jdt-compiler-3.1.1.jar
 - jgroups.jar
 - jrobin-1.5.9.1.jar
 - jsf-api.jar
 - jsf-facelets.jar
 - jsf-impl.jar
 - jsoup-1.2.3.jar
 - jsp-api.jar
 - jstl-1.0.jar
 - jta-1.1.jar
 - jtds.jar
 - junit-4.12.jar
 - laguna-3.3.3.Final.jar
 - ldap.jar
 - log4j-1.2.13.jar
 - lucene-core-3.1.0.jar
 - mail.jar
 - mimepull-1.3.jar
 - nekohtml-1.9.9.jar
 - objectProfiler.jar
 - ojdbc6.jar
 - poi-3.7-20101029.jar

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



55

0000000065



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- poi-ooxml-3.7-20101029.jar
- poi-ooxml-schemas-3.7-20101029.jar
- poi-scratchpad-3.7-20101029.jar
- postgresql-42.1.4.jre7.jar
- readme.txt
- resolver-20050927.jar
- richfaces-api-3.3.3.Final.jar
- richfaces-impl-3.3.3.Final.jar
- richfaces-ui-3.3.3.Final.jar
- ROBOTA.jar
- saaj-impl-1.3.3.jar
- saaj.jar
- slf4j-api.jar
- solr-core-1.4.0.jar
- solr-solrj-1.4.0.jar
- spring-beans-2.5.5.jar
- spring-core-2.5.5.jar
- stax-ex-1.2.jar
- streambuffer-0.9.jar
- themes-3.3.3.Final.jar
- trove-2.1.0.jar
- wsdl4j-1.5.1.jar
- wstx-asl-3.2.3.jar
- xercesImpl-2.6.2-jaxb-1.0.6.jar
- xercesImpl-2.9.1.jar
- zip4j_1.1.8.jar

Виж раздел 15. *ТО 1.2 – Предложение за архитектура на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове.*

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

5.3.3.1 Подход за избор на отворени имплементации и продукти

За реализацията на дадена техническа функционалност обикновено съществуват множество отворени алтернативни начини, които могат да се използват в портала jobs.government.bg и платформата за тестове. Участникът е представил по-горе базов списък със свободните компоненти и средства, които възнамерява да използва.

Изпълнителят ще осигури поддръжка от комерсиална организация, развиваща основните отворени продукти, които ще бъдат използвани като минимум за операционните системи и софтуерните продукти за управление на базите данни. Виж раздел 15. *ТО 1.2 – Предложение за архитектура на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове.*

5.3.3.2 Подход за работа с външните софтуерни ресурси

При използването на свободни имплементации на софтуерни библиотеки ще се организира копие (fork) на съответното хранилище в общото хранилище за проекти с отворен код, финансирани с публични средства в България (към момента <https://github.com/governmentbg>). Използващите свободните библиотеки компоненти ще задават за "upstream repo" хранилищата в областта [governmentbg](https://github.com/governmentbg), като задължително ще се реферира използваната версия/commit identifier.

Когато се налага промяна в изходния код на използван софтуерен компонент, промените ще се извършват във fork хранилището на [governmentbg](https://github.com/governmentbg) в съответствие с изискванията на основния проект. Изпълнителят ще извърши необходимите действия за включване на направените промени в основния проект чрез "pull requests" и извършване на необходимите изисквания от разработчиците на основния проект промени до приемането им. Тези дейности ще бъдат извършвани по време на цялата поръчка.

5.3.4 Изграждане и поддръжка на множество среди

Изпълнителят ще изгради и поддържа минимум следните логически разделени среди:

Среда	Описание
Development	чрез Development средата се осигурява работата по разработката, усъвършенстването и развитието на портала за работа и платформата за провеждане на тестове. В тази среда са налични и допълнителните софтуерни системи и инсталации, необходими за управление на разработката – continuous integration средства, системи за автоматизирано тестване и др.

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Staging	чрез Staging средата се извършват тестове, преди разгръщане на нова версия от Development средата върху Production средата. В нея се извършват всички интеграционни тестове, както и тестовите за натоварване.
Sandbox Testing	чрез Sandbox средата всички, които трябва да се интегрират към портала за работа и платформата за провеждане на тестове могат да тестват интеграцията си, без да застрашават работата на продукционната среда.
Production	това е средата, която е публично достъпна за реална експлоатация и интеграция със съответните външни системи и услуги.

Управлението на средите ще става чрез автоматизирана система за провизиране и разгръщане на системните компоненти. При необходимост от страна на Възложителя, Изпълнителят ще съдейства за изграждането на нови системни среди.

5.3.5 Процес на разработка, тестване и разгръщане

Процесите, свързани с развитието на портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове ще гарантират висока прозрачност и възможност за обществен контрол над всички разработки по проекта. Изграждането на доверие у гражданите и бизнеса налага радикално по-висока публичност и прозрачност, чрез отворена разработка и публикуването на системните компоненти под отворен лиценз от самото начало на разработката. По този начин гражданите биха могли да съдействат в процесите по развитие и тестване на разработките през целия им жизнен цикъл.

Всички софтуерни приложения, системи, подсистеми, библиотеки и компоненти, които са необходими за реализацията на портала за работа и платформата за провеждане на тестове, ще бъдат разработвани като софтуер с отворен код и ще бъдат достъпни в публично хранилище. Към настоящият момент ще се използва общото хранилище за проекти с отворен код, финансирани с публични средства в България (към момента <https://github.com/governmentbg>).

В случай, че върху част от компонентите, нужни за компилация, има авторски права, за тях ще бъде предоставен заместващ „mock up“ компонент, така че да не се нарушава компилацията на проекта.

За всеки един разработван компонент, Изпълнителят ще покрие следните изисквания за гарантиране на качеството на извършваната разработка и на крайния продукт:

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

58

0000000068



3

- Документиране на системите портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове в изходния код, минимум на ниво процедура/функция/клас;
- Покритие на минимум 50% от изходния код с функционални тестове [в случай на адаптиране на съществуваща система (mobility.government.bg, staj.government.bg) – 50% от новата функционалност и 20% от съществуващата];
- Използване на continuous integration практики – виж раздел 5.3.6.5. *Качество и сигурност на програмните продукти и приложенията*;
- Използване на dependency management – виж раздел 5.3.6.5. *Качество и сигурност на програмните продукти и приложенията*.

В техническото предложение, Участникът е описал детайлно подхода си за покриване на изискванията.

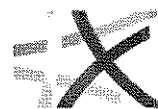
Във всеки един компонент на платформата за провеждане на тестове или портала за работа, който се изгражда (build) и/или подготвя за инсталация (deployment) ще присъстват следните реквизити:

- Дата и час на изграждане (build);
- Място/среда на изграждане (build);
- Потребител извършил/стартирал build процеса;
- Идентификатор на ревизията от кодовото хранилище на компонента, срещу която се извършва изграждане (build).

5.3.6 Бързодействие и мащабируемост

5.3.6.1 Контрол на натоварването и защита от DoS / DDoS атаки

- Порталът jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове ще поддържат приложно ниво на допустимост (Rate Limiting) и/или ограничаване (Throttling) на заявки от един и същи клиентски адрес, както към страниците с уеб-съдържание, така и по отношение на заявките към приложните програмни интерфейси, достъпни публично или служебно като уеб-услуги (Web Services) и служебни интерфейси.
- Порталът за работа и платформата за провеждане на тестове ще позволява конфигуриране от страна на администраторите на лимитите за отделни



страници, уеб-услуги и въобще ресурси, които се достъпват с отделен уникален идентификатор на ресурси URL/URI.

- Порталът jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове ще поддържа възможност за конфигуриране на различни лимити за конкретни автентикирани потребители (напр. системи на други администрации) и ще предоставя възможност за генериране на справки и статистики за броя заявки по ресурси и услуги.

5.3.6.2 Кохерентно кеширане на данни и заявки

- Отделните информационни системи на портала за работа и платформата за тестове, други свързани с решението подсистеми и интерфейси, ще бъдат проектирани и ще използват системи за разпределен кохерентен кеш, в случаите, в които това би довело до подобряване на производителността и мащабируемостта, чрез спестяване на заявки към СУБД или файловете системи на сървърите.
- Изпълнителят („Индекс-България“ ООД) е описал детайлно подхода и използваните механизми и технологии за реализация на разпределения кохерентен кеш, както и системните компоненти, които ще използват разпределения кеш.
- Разпределеният кохерентен кеш ще поддържа възможност за компресия на подходящите за това данни – например тези от текстов тип. Компресирането на данни може да бъде реализирано и на приложно ниво;
- Използваният алгоритъм за създаване на ключове за съхранение / намиране на данни в кеша няма да допуска колизии и оптимално ще използва процесорните ресурси за генериране на хешове.
- Изпълнителят е подбрал подходящо софтуерно решение с отворен код за реализиране на буфериране и кеширане на данните в оперативната памет на сървърите. В зависимост от конкретните приложни случаи (Use Cases) ще се използват и внедрят технологии, които покриват конкретните нужди на основата на системата **Redis в комбинация с Redis GeoAPI**, което ще осигури по-висока мащабируемост и производителност за често достъпвани оперативни данни, номенклатурни данни или документи.

Redis се разпространява с лиценз BSD License. Redis е open-source, in-memory система, чрез която се поддържа в оперативната памет разпределено съхранение на ключове и стойности. Redis поддържа съответствие на ключове (keys) към типове

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

00000000070



стойности. Redis поддържа различни типове абстрактни данни – низове, списъци, карти, множества, сортирани множества, bitmap и spatial индекси.

Като минимум, използването на разпределен кохерентен кеш чрез Redis в комбинация с Redis GeoAPI ще се използва и при:

- Извличане на информация от номенклатури и данни за статуси и актуално състояние на кандидата при провеждане на тест в информационната система на платформата за провеждане на тестове;
- Извличане на информация от предефинирани периодични справки;
- Информация от потребителския профил на кандидатите;
- Информация от лога на транзакциите при достъп с е-ИД до дадена услуга;
- Други, които са идентифицирани на етап бизнес и системен-анализ.

От кеша ще бъдат изключени прикачени файлове и големи по обем резултати от справки.

5.3.6.3 Бързодействие

- При визуализация на уеб-страници, системите ще осигуряват висока производителност и минимално време за отговор на заявки - средното време за заявка ще бъде по-малко от 1 секунда, с максимум 1 секунда стандартно отклонение, за 95% от заявките, без да се включва мрежовото времезакъснение (Network Latency) при транспорт на пакети между клиента и сървър; В случай на генериране на справки, средното време на заявки ще бъде по-малко от 10 секунди, с 5 секунди стандартно отклонение.
- Ще бъдат създадени и изпълнени тестове за натоварване.

5.3.6.4 Използване на HTTP/2

С оглед намаляване на служебния трафик, времената за отговор и натоварването на сървърите, чрез предложения уеб сървър Apache HTTP Server ще се използва HTTP/2 протокол при предоставяне на публични потребителски интерфейси, с включени като минимум следните възможности:

- Включена header compression;
- Използване на brotli алгоритъм за компресия;
- Включен HTTP pipelining;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

61

0000000071



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3

- HTTP/2 Server push, приоритизиращ специфични компоненти, изграждащи страниците (CSS, JavaScript файлове и др.);
- Публичните потребителски интерфейси ще поддържат адаптивен избор на TLS cipher suites според вида на процесорната архитектура на клиентското устройство - AES-GCM за x86 работни станции и преносими компютри (с налични AES-NI CPU разширения) и ChaCha20/Poly1305 за мобилни устройства (основно базирани на ARM процесори);
- Ако клиентският браузър/клиент не поддържа HTTP/2, ще бъде предвиден fall-back механизъм към HTTP/1.1. Тази възможност ще може лесно да се реконфигурира в бъдеще и ще отпадне, когато браузърите/клиентите, неподдържащи HTTP/2 станат незначителен процент.

5.3.6.5 Качество и сигурност на програмните продукти и приложенията

- Ще бъде предвидено спазването на добри практики на софтуерната разработка – покритие на изходния код с тестове – над 50%, документиране на изходния код, използване на среда за непрекъсната интеграция (Continuous Integration), възможност за компилиране и пакетиране на продукта с една команда, възможност за инсталиране на нова версия на сървъра с една команда, система за управление на зависимостите (Dependency Management);
- Публичните модули, които ще предоставят информация и електронни услуги в Интернет, ще отговарят на актуалните уеб-стандарти за бързо зареждане и визуализиране на различен вид съдържание.

Използването на процеса Continuous integration и dependency management техники е визуализирано на представената по-долу схема.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

62

0000000072

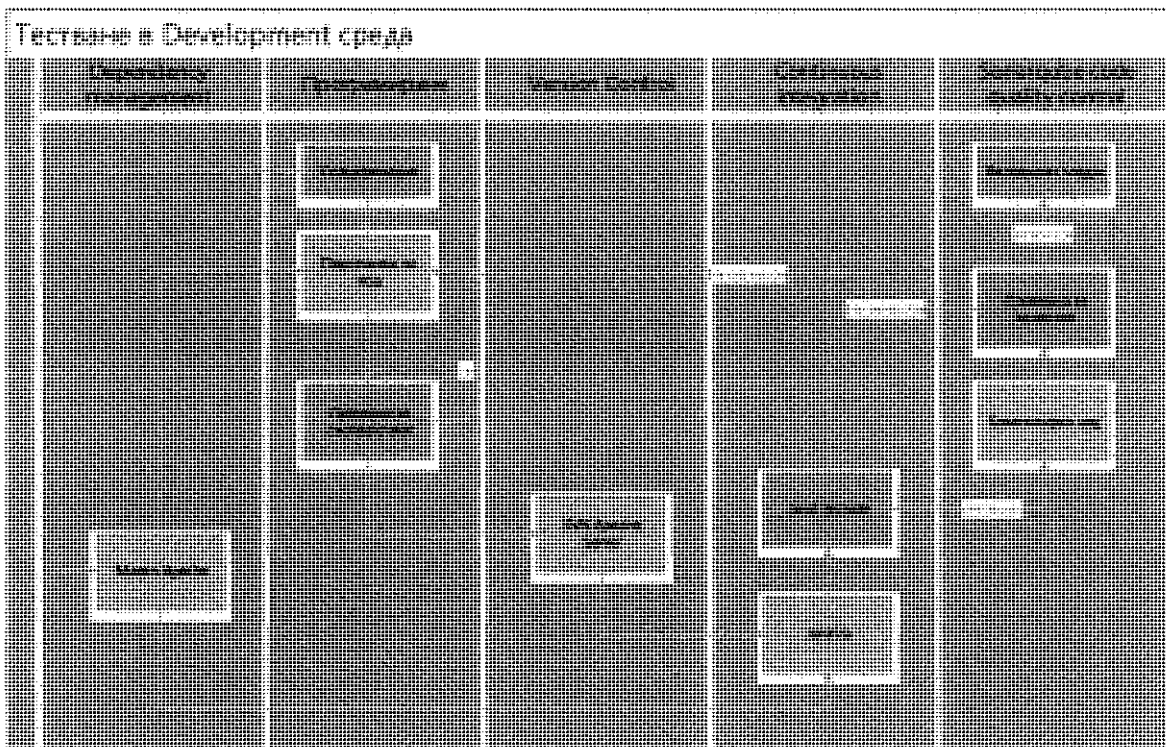


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Handwritten signature



По време на спецификацията се подбират подходящите библиотеки и модули, които се съхраняват в Maven Apache, като по този начин се осигурява надежден запис на зависимостите. За всяка библиотека се записва версията, която е нужно да се ползва. Ако не се записва конкретна, тогава се ползва последната.

При подготовката на софтуерния код, се реферира към съответната библиотека в Maven. След като се подготви съответния код, прави му се преглед и ако отговаря на изисквания, то той се подава към хранилището SVN Apache server, с което се осъществява контрол на версиите.

Следващият инструментариум Jenkins се грижи да подготви компилиран код като ползва записите от Maven Apache сървър и SVN Apache сървър. В последствие кода се проверява с Unit тестове, и ако отговаря на изискванията се подава към следващия инструментариум SonarQube. В SonarQube се извършва проверка на кода дали отговаря на определни правила и конвенции. При успешни проверки, се осигурява наличието на валидиран модул или друга съставна единица на подготвяната информационна единица.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Handwritten signature 63

00000000973




3

5.3.7 Информационна сигурност и интегритет на данните

- Няма да се допуска съхранението на пароли на администратори, на вътрешни и външни потребители и на акаунти за достъп на системи (ако такива се използват) в явен вид. Всички пароли ще бъдат защитени с подходящи сигурни алгоритми (напр. BCrypt, PBKDF2, scrypt (RFC 7914)) за съхранение на пароли и където е възможно, да се използва и прозрачно криптиране на данните в СУБД MySQL със сертификати (transparent data-at-rest encryption);
- Ще бъде предвидена система за ежедневно създаване на резервни копия на данните, които ще се съхраняват извън инфраструктурата на портала за работа и платформата за провеждане на тестове, чрез средствата на СУБД MySQL;
- Всички уеб-страници (вътрешни и публично-достъпни в Интернет), както и използваните бази данни ще бъдат достъпни единствено и само през протокол HTTPS. Криптирането ще се базира на сигурен сертификат с валидирана идентичност (Verified Identity), позволяващ задължително прилагане на TLS 1.2, който е издаден от удостоверяващ орган, разпознаван от най-често използваните браузъри (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox). **Ежегодното преиздаване и подновяване на сертификата ще бъде включено като разходи и дейности в гаранционната поддръжка за целия срок на поддръжката;**
- Ще бъдат извършени тестове за сигурност на всички уеб-страници, като минимум чрез автоматизираните средства на SSL Labs за изпитване на сървърна сигурност (<https://www.ssllabs.com/ssltest/>). Схемата за проксиране на заявките ще бъде защитена от Spoofing;
- При разгръщането на всички уеб-услуги (Web Services) както и при реализиране на интегритет на предаваните електронни документи, Изпълнителят ще използва единствено протокол HTTPS със задължително прилагане на минимум TLS 1.2;
- Платформата за тестове и портала за работа jobs.government.bg ще се идентифицират двустранно при извършване на комуникация помежду им, както и при комуникация с други системи, бази и регистри. Идентификацията ще бъде осъществена по протокол TLS (Transport Layer Security – Сигурност на транспортния слой), версия 1.2 или по-висока, дефиниран в Препоръка RFC 5246, приета от IETF (The Internet Engineering



Task Force – Целева група за Интернет инженеринг) през август 2008 г.


- 
- Платформата за тестове и портала за работа jobs.government.bg ще се идентифицира чрез електронно удостоверение във формат X.509;
 - Програмният код ще включва методи за автоматична санитизация на въвежданите данни и потребителски действия за защита от злонамерени атаки, като минимум SQL инжекции, XSS атаки и други познати методи за атаки, и ще отговаря, където е необходимо, на *Наредбата за общите изисквания за мрежова и информационна сигурност*;
 - При проектирането и разработката на компонентите на портала за работа и платформата за провеждане на тестове и при подготовката и разгръщането на средите, ще се спазват последните актуални препоръки на OWASP (Open Web Application Security Project);
 - Астрономическото време за удостоверяване настъпването на факти с правно или техническо значение ще се отчита с точност до година, дата, час, минута, секунда и при технологична необходимост - милисекунда, изписани в съответствие със стандарта БДС ISO 8601:2006 или еквивалентен;
 - Ще бъдат проведени тестове за проникване (penetration tests), с които ще се идентифицират и коригират слаби места в сигурността на портала за работа и платформата за провеждане на тестове.
 - Информацията в платформата няма да подлежи на изтриване и модификация и интегритетът ѝ ще се защитава чрез криптографски методи.

5.3.8 Използваемост

5.3.8.1 Изисквания за използваемост и достъпност

- При проектирането и разработката на софтуерните компоненти и потребителските интерфейси на портала jobs.government.bg и платформата за тестове ще се спазват стандартите за достъпност на потребителския интерфейс за хора с увреждания WCAG 2.0, съответстващ на ISO/IEC 40500:2012;
- Всички ресурси ще бъдат достъпни чрез заявка за изискване на ресурс (GET заявка) чрез уникален адрес на ресурса (URL). Няма да се допуска използване на заявка за предаване на данни към сървъра и извличане на ресурс (POST заявка) за достигане до формуляр, за генериране на справка и други;

----- www.eufunds.bg -----



ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансиран от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

65

0000000075



- Функционалностите на потребителския интерфейс на портала за работа и платформата за провеждане на тестове ще бъдат независими от използваните от потребителите интернет браузъри и устройства, при условие, че последните са версии в период на поддръжка от съответните производители. Ще бъде осигурена възможност за ползване на публичните модули на приложимите услуги през мобилни устройства – таблети и смарт-телефони, чрез оптимизация на потребителските интерфейси за мобилни устройства (Responsive Design);
- Публичните уеб страници на портала за работа jobs.government.bg и платформата за провеждане на електронни тестове ще бъдат проектирани и оптимизирани за ефективно и бързо индексирание от търсещи машини, с цел популяризиране сред потребителите и по-добра откриваемост при търсене по ключови думи и фрази. При разработката на страниците ще се използват инструменти за минимизиране и оптимизация на размера на изходния код (HTML, JavaScript и пр.) с оглед намаляване на обема на файловете и по-бързо зареждане на страниците;
- Няма да се допуска използването на HTML Frames, за да не се пречи на оптимизациите за търсещи машини;
- При разработката на публичните уеб-базирани страници на портала за работа jobs.government.bg и платформата за тестове ще се използват и ще се реализира поддръжка на:
 - Стандартните семантични елементи на HTML5 (HTML Semantic Elements)
 - JSON-LD 1.0 (<http://www.w3.org/TR/json-ld/>)
 - Open Graph Protocol (<http://ogp.me>) за осигуряване на поддръжка за качествено споделяне на ресурси в социални мрежи и мобилни приложения;
- В екранните форми на jobs.government.bg ще се използват потребителски бутони с унифициран размер и лесни за разбиране текстове в еднакъв стил и дизайн с интегрираните системи staj.government.bg и mobility.government.bg.
- Всички текстови елементи от потребителския интерфейс ще бъдат визуализирани със шрифтове, които са подходящи за изобразяване на екран и които осигуряват максимална съвместимост и еднакво възпроизвеждане под различни клиентски операционни системи и браузъри. Няма да се



3

допуска използването на серифни шрифтове (Serif).

- Полета, опции от менюта и командни бутони, които не са разрешени конкретно за ролята на влезлия в системата потребител, няма да бъдат достъпни за този потребител. Това няма да отмени необходимостта от ограничаване на достъпа до бизнес логиката на приложението чрез декларативен или програмен подход.
- Всяка екранна форма ще има наименование, което ще се изписва в горната част на екранната форма. Наименованията ще подсказват на потребителя какво е предназначението на формата.
- Всички реализирани търсения в портала jobs.government.bg ще бъдат нечувствителни към малки и главни букви;
- Полетата за пароли задължително ще различават малки и главни букви;
- Полетата за потребителски имена ще позволяват използване на и-мейл адреси като потребителско име, включително и ще допускат всички символи регламентирани в RFC 1123 за наименоуването на хостове;
- Наименованията на полетата ще са достатъчно описателни, като максимално ще се доближават до характера на съдържащите се в тях данни и ще са съобразени със спецификата на конкретната област.
- Порталът jobs.government.bg и платформата за тестове ще поддържа прекъсване на потребителски сесии при липса на активност. Времето ще може да се променя от администратора на системата чрез параметър, без промяна в изходния код. Настройките за време за прекъсване на неактивни сесии ще включват и възможността администраторите да дефинират стилизирана страница със информативно съобщение, към която Системите ще пренасочват автоматично браузърите на потребителите, в случай на прекъсната сесия;
- Дългите списъци с резултати ще се разделят на номерирани страници с подходящи навигационни елементи за преминаване към предишна, следваща, първа и последна страница, конкретна страница. Навигационните елементи ще бъдат логически обособени и свързани със съответния списък и ще се визуализират в началото и края на HTML контейнера съдържащ списъка;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

2

67

0000000077



5.3.8.2 Интернационализация

- Порталът jobs.government.bg ще може да съхранява и едновременно да визуализира данни и съдържание, което е въведено/генерирано на различни езици;
- Всички софтуерни компоненти на портала за работа и платформата за тестове, използваните софтуерни библиотеки и развойни комплекти, приложните сървъри и сървърите за управление на бази данни, елементите от потребителския интерфейс, програмно-приложните интерфейси, услугите и пр. ще поддържат стандартно и ще са конфигурирани изрично за спазване на минимум Unicode 5.2 стандарт при съхранението и обработката на текстови данни, респективно ще се използва само UTF-8 кодиране на текстовите данни.
- Всички публично достъпни потребителски интерфейси ще поддържат многоезичност, като минимум български и английски език.
- Публичната част на портала jobs.government.bg ще бъде разработена и ще включва набори със текстове на минимум два официални езика в ЕС, а именно български и английски език. Преводите на английски език ще бъдат осъществени професионално, като няма да се допуска използването на средства за машинен превод, без ръчна проверка и корекции от професионални преводачи.
- Версиите на съдържанието на съответните езици ще включват всички текстове, които се визуализират във всички елементи на потребителския интерфейс, генерираните от системата електронни документи, съобщения, нотификации, е-мейл съобщения, номенклатурите и таксономииите и др. Данните, които се съхраняват в портала jobs.government.bg само на български език ще се изписват / визуализират на български език;
- Порталът jobs.government.bg ще позволява превод на всички многоезични текстове с подходящ потребителски интерфейс, достъпен за администратори на Системата, без промени в изходния код. Модулът за превод на текстове използвани в Системата ще поддържа и контекстни референции, които да позволяват на администраторите да тестват и проверяват бързо и лесно направените преводи и тяхната съгласуваност в реалните екрани, страници и документи;
- Публичната част на портала за работа ще позволява превключване между

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

68

0000000078



работните езици на потребителския интерфейс в реално време от профила на потребителя и от подходящ, видим и лесно достъпен навигационен елемент в горната част на всяка страница, който включва не само текст, но и подходяща интернационална икона за съответния език;

- При визуализация на числа, ще се използва разделител за хиляди – интервал.
- При визуализация на дати и точно време в елементи от потребителския интерфейс, в генерирани справки или електронни документи, всички формати за дата и час ще бъдат съобразени с избрания от потребителя език / локация в настройките на неговия профил:
 - За България стандартният формат е „DD.MM.YYYY HH:MM:SS“, като наличието на време към датата е в зависимост от вида на визуализираната информация и бизнес-смисъла от показването на точно време;
 - Порталът за работа и платформата за провеждане на тестове ще поддържа и всички формати, съгласно ISO БДС 8601:2006;

5.3.8.3 Изисквания за използваемост на потребителския интерфейс

- Електронните форми за провеждане на тестовете и за обявяване на обстоятелства ще бъдат реализирани с AJAX, като по този начин се гарантират следните функционалности:
 - Контекстна валидация на въвежданите данни на ниво "поле" от форма и контекстни съобщения за грешка / невалидни данни в реално време;
 - Възможност за избор на стойности от номенклатури чрез търсене в списък по част от дума (autocomplete) и визуализиране на записи, отговарящи на въведеното до момента, без да е необходимо пълните номенклатури да са заредени в браузъра на клиента и потребителят да скролира дълги списъци с повече от 10 стойности;
- В електронните форми за тестовете ще бъде реализирана валидация на въвежданите от потребителите данни на ниво "поле" (in-line validation). Валидацията ще се извършва в реално време на сървъра, като при успешна валидация, данните от съответното поле ще бъдат запазени от сървъра;
- Ще бъде реализирана възможност за добавяне и редактиране от страна на администраторите на системата, без да са необходими промени в изходния код, на контекстна помощна информация за:

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- всяка електронна форма на отделен тест или стъпка от процес, за която има отделен екран / форма;
- всяка група полета за въвеждане на данни (в случаите, в които определени полета от формата са групирани тематично);
- всяко отделно поле за въвеждане на данни;

- Ще бъде разработена контекстна помощна информация за всички процеси, екрани и електронни форми, включително ясни указания за попълване и разяснения за особеностите при попълване на различните групи полета или отделни полета;
- Контекстната помощна информация, указанията към потребителите и информативните текстове за всяка електронна административна услуга няма да съдържат акроними, имена и референции към нормативни документи, които са въведени като обикновен текст (plain-text). Всички акроними, референции към нормативни документи, формуляри, изисквания и пр. ще бъдат разработени като хипер-връзки към съответните актуални версии на нормативни документи и/или съответния речник / списък с акроними и термини;
- Достъпът на потребителя до контекстната помощна информация ще бъде реализиран по унифициран и консистентен начин, чрез подходящи навигационни елементи, като например чрез подходящо разположени микро-бутони с икони разположени до/преди/след етикета на съответния елемент, за който се отнася контекстната помощ или чрез обработка на "Mouse Hover / Mouse Over" събития;
- При проектирането и реализацията на потребителския интерфейс ще се отчете, че той трябва да бъде еднакво използваем и от мобилни устройства (напр. таблети), които не разполагат с мишка, но имат чувствителни на допир екрани.
- Потребителският интерфейс ще бъде достъпен за хора с увреждания, съгласно изискванията на чл. 48, ал. 5 от ЗОП.

5.3.9 Изисквания за използваемост в случаи на прекъснати бизнес процеси

- Платформата за тестове ще съхранява перманентно всеки започнал процес / процедура или обявяване на обстоятелства, текущия им статус, всички въведени данни и прикачени документи, дори ако потребителят е прекъснал



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

волно или неволно потребителската си сесия;

5.3.10 Системен журнал

Изгражданото решение за разработка на портал за работа и платформа за провеждане на тестове ще осигурява проследимост на действията на всеки потребител (одит), както и версия на предишното състояние на данните, които той е променил в резултат на своите действия (системен журнал). За всяка от системите ще бъде наличен отделен системен журнал.

Атрибутите, които трябва да се запазват при всеки запис ще включват като минимум следните данни:

- дата/час на действието;
- модул на системата, в който се извършва действието;
- действие;
- обект, над който е извършено действието;
- допълнителна информация;
- IP адрес и браузър на потребителя.

Размерът на журнала на потребителските действия нараства по време на работа на всяка система, което налага по-различното му третиране от гледна точка организация на базата данни:

- по време на работа на системата, потребителският журнал ще се записва в специализиран компонент, който поддържа много бързо добавяне на записи; този подход се налага, за да не се забавя излишно работата на Системата;
- специална фоновая задача ще акумулира записаните данни и ще ги организира в отделна специално предвидена за целта база данни, отделна от работната база данни на системата;
- данните в специализираната база данни ще се архивират и изчистват, като в специализираната база данни ще бъде достъпна информация за не повече от 2 месеца назад; при необходимост от информация за предишен период администраторът на системата първо ще възстанови архивните данни.
- ще бъде предоставен достъп до системния журнал на органите на реда чрез потребителски или програмен интерфейс. За достъпа ще се изисква електронна идентификация.

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

71

0000000081



5.3.11 Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях

При използване на база данни (релационна или нерелационна (NoSQL)), ще бъдат следвани добрите практики за дизайн и взаимодействие с базата данни, в т.ч.

- дизайнът на схемата на базата данни ще бъде с максимално ниво на нормализация, освен ако това не би навредило сериозно на производителността;
- базата данни ще може да оперира в клъстер. В определени случаи ще бъде използван т.нар. sharding;
- имената на таблиците и колоните ще следва унифицирана конвенция;
- ще бъдат създадени индекси по определени колони, така че да се оптимизират най-често използваните заявки. Създаването на индекс ще бъде мотивирано и подкрепено със замервания;
- връзките между таблици ще бъдат дефинирани чрез foreign key;
- периодично ще бъде правен анализ на заявките, вкл. чрез EXPLAIN (при SQL бази данни) и ще бъдат предприети мерки за оптимизиране на бавните такива;
- задължително ще се използват транзакции, като нивото на изолация ще бъде мотивирано в предадената документация;
- при операции върху много записи (batch) ще се избягват дългопродължаващи транзакции;
- заявките ще бъдат ограничени в броя записи, които връщат;
- при използване на ORM като слой на абстракция между приложението и базата данни, ще се минимизира броя на излишните заявки (т.нар. n+1 selects проблем);
- при използване на нерелационна база данни, ще се използват по-бързи и компактни протоколи за комуникация, ако такива са достъпни.

Използването на системата за управление на бази данни MySQL позволява да бъдат изпълнени горните изисквания. Виж раздел *ТО 1.2 – Предложение за архитектура на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове.*

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

72

0000000082



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

5.4 Методология за управление на дейността и докладване на изпълнението

5.4.1 Управление на поръчката

Участникът е предложил методология за управление на проекта, която ще приложи, като е изтъкнал ползите ѝ за успешното изпълнение на проекта. Предложената методология съответства на най-добрите световни практики и препоръки. Ако бъде избран за изпълнител „Индекс-България“ ООД ще използва добре позната и доказала се методология на управление на проекти (PMBOK). Виж раздел 8. *Методология за управление на поръчката.*

Доброто управление на поръчката ще осигури:

- координиране на усилията на експертите от страна на Изпълнителя и Възложителя и осигуряване на висока степен на взаимодействие между членовете на проектния екип;
- оптимално използване на ресурсите;
- текущ контрол по изпълнението на проектните дейности;
- разпространяване навреме на необходимата информация до всички участници в проекта;
- идентифициране на промени и осигуряване на техните анализ и координация;
- осигуряване на качеството и полагане на усилия за непрекъснато подобряване на работата за удовлетворяване на изискванията на участниците в проекта.

Методологията за управление на поръчката включва подробно описание на:

- етапите на изпълнение на обществената поръчка (съгласно т. 5.4.3);
- връзките при изпълнение на задачите по отделните поддейности при съвместното им изпълнение в рамките на етапите на изпълнение на поръчката;
- организация на изпълнение на задачите към всяка от поддейностите на поръчката, както и описание на:
 - структура на екипа на Изпълнителя;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд


0000000083



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- 
- начин на взаимодействие между отделните членове на екипа на Изпълнителя;
 - комуникация и връзки за взаимодействие с екипа на Възложителя;
 - документацията, която ще бъде предоставена на Възложителя от Изпълнителя:
 - видове доклади, които Изпълнителят ще предостави на Възложителя;
 - въстъпителен доклад, описващ начина на изпълнение на обществената поръчка и предоставен на Възложителя в рамките на 10 работни дни след сключване на договор за изпълнение на обществената поръчка;
 - междинен доклад, предоставян на Възложителя при приключване на поддейностите по изпълнение на обществената поръчка. Междинният доклад ще съдържа информация за изпълнението на задачите, срещнати проблеми, причини и мерки, предприети за преодоляването им, рискове за изпълнение на свързани дейности, др.;
 - окончателен доклад, предоставян на Възложителя в края на периода на изпълнение на обществената поръчка, който ще съдържа описание на изпълнението и резултати;
 - техническа и експлоатационна документация с описание на съдържанието на документите;
 - управление на версиите с оглед поддържане на актуална документация;
 - време на предаване;
 - предварителен (примерен) график за изпълнение на поръчката, който отразява последователността, продължителността и взаимосвързаността на отделните поддейности и задачи, както и индикативни дати за предаване на отчетните резултати и продукти (документи и др.), съобразени с максималния срок за изпълнение – 10 месеца от датата на сключване на договора за изпълнение. В графика Участникът е описал стъпките за изпълнение на поддейностите и задачите на поръчката максимално детайлно, като е показал логическата връзка между тях. В графика са посочени етапите на предаване на всеки от документите, изготвени в изпълнение на обществената поръчка. Допълнително в графика Участникът е предвидил и сроковете за представяне на вниманието на Възложителя на напредъка по разработката на портала за работа и платформата за провеждане на тестове (съгласно т.5.4.3.3);

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

74

0000000084



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Документацията, която Изпълнителят ще предостави на Възложителя като цяло, ще бъде:

- на български език;
- на хартия и в електронен формат (ODF / Office Open XML / MS Word DOC / RTF / PDF / HTML или др.), позволяващ пълнотекстово търсене / търсене по ключови думи и копиране на част от съдържанието от оригиналните документи във външни документи, за вътрешна употреба на Възложителя;
- актуализирана, в съответствие със съгласувана с Възложителя процедура, която ще включва документи, подлежащи на промяна/актуализация, крайни срокове и нужната за случая методология;
- навсякъде, където в документацията има включени диаграми или графики, те ще бъдат вградени в документите в оригиналния си векторен формат.

Техническата документация, описваща реализацията на платформата за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg, ще бъде:

- детайлно представяща програмния приложен интерфейс (API), включително за поддържаните уеб-услуги, команди, структури от данни и др.;
- придружена и с примерен програмен код и/или библиотеки (SDK), за реализиране на интеграция с външни системи, разработен(и) на Java. Примерният код ще бъде напълно работоспособен и ще демонстрира базови итерации с API-то:
 - Регистриране на крайна точка (end-point) за получаване на актуализации в реално време;
 - Заявки за получаване на номенклатурни данни (списъци, таксономии);
 - Заявки за актуализации на номенклатурни данни данни (списъци, таксономии).
 - Идентификация и оторизация на потребител или уеб-услуга;
- публично достъпна по отношение на API;
- детайлно представяща схемата на базата данни – структури за данни, индекси, дялове, съхранени процедури, конфигурации за репликация на данни и др.
- пълна и изчерпателна по отношение на експлоатация - ще включва:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

75

0000000085



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- ръководства на потребителя и администратора за работа и администриране на платформата за тестове и портала jobs.government.bg;
- обща информация, инструкции и процедури за администриране и поддръжка на приложните сървъри, сървърите за бази данни и пр. за платформата за тестове и портала jobs.government.bg;
- обща информация, инструкции и процедури за администриране, архивиране и възстановяване, и поддръжка на сървъра за управление на бази данни за платформата за тестове и портала jobs.government.bg;

Представянето на междинните и окончателни доклади по изпълнение на обществената поръчка ще се извърши чрез подписване на двустранни предавателно-приемателни протоколи, подписани от представители на Изпълнителя и на Възложителя.

Възложителят ще разглежда представените доклади и ще уведомява Изпълнителя за приемането им без забележки, или ще ги връща за преработване, допълване и/или окомплектоване, ако не отговарят на изискванията, като чрез упълномощено в договора лице ще дава указания и определя срок за отстраняване на констатираните недостатъци и пропуски.

Успешното приключване на всеки етап и поддейност от изпълнение на обществената поръчка ще се удостоверява чрез двустранно подписан констативен протокол между представители на Изпълнителя и на Възложителя. В протоколите ще се описват съпътстващите документи, свързани с успешното приключване на съответния етап/дейност (поддейност).

5.4.2 Управление на риска

В техническото си предложение Участникът по-долу в раздел 11 е описал подхода за управление на риска, който ще прилагат при изпълнението на поръчката.

Участникът е представил и списък с идентифицираните от Възложителя рискове с оценка на вероятност и въздействие и мерки за предотвратяване и преодоляването на последиците от настъпването на описаните рискове.

През времето за изпълнение на проекта Изпълнителят ще следи рисковете, ще оценява тяхното влияние, ще анализира ситуацията и ще идентифицира (евентуално) нови рискове.

В хода на изпълнение на поръчката Изпълнителят ще поддържа актуален списък с рисковете и ще докладва състоянието на рисковете най-малко с междинните доклади за напредъка.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

76

0000000086



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

При изготвянето на списъка с рискове Участникът е взел предвид следните идентифицирани от Възложителя рискове:

- Промяна в нормативната уредба, водеща до промяна на ключови компоненти на решението – предмет на разработка на настоящата обществена поръчка;
- Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на аналитичните етапи на проекта;
- Ненавременно изпълнение или забавяне при изпълнение на дейностите по настоящата поръчка от страна на Изпълнителя;
- Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора;
- Грешки при разработване на функционалностите на платформата за тестове и портала за работа;
- Липса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и данните;
- Не информирание на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите;
- Риск за администриране на портала за работа и/или платформа за провеждане на тестове след изтичане на периода на гаранционна поддръжка;
- Неразработен ДХЧО;
- Ненавременно получаване от Изпълнителя на резултатите от приключване на Дейност 1 и Дейност 2 по проекта.

Виж раздели 11. *Подход за управление на риска* и 16. *ТО 1.3 – Управление на риска*

5.4.3 Етапи на изпълнение на поръчката

Изпълнението на обществената поръчка ще се извършва в съответствие с нормативната база, изискванията на Възложителя и Оперативна програма „Добро управление“. С оглед на това, до 10 работни дни от подписването на договор Изпълнителят ще предостави на Възложителя Встъпителен доклад за изпълнение на поръчката, който ще съдържа минимум:

- подробен работен план и актуализиран съобразно датата на сключване на договора с Изпълнителя времеви график с конкретни дати за периода на обществената поръчка. Графикът за изпълнение ще бъде съобразен с

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

77

0000000087



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

продължителността на дейността и няма да надвишава 10 месеца от дата на сключване на договора.

- начини на комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя;
- отговорни лица и екипи.

Встъпителният доклад ще бъде одобрен от Възложителя.

Изпълнението на всеки етап от обществената поръчка ще подлежи на „одобрение“, което формално ще се изразява в изготвяне и подписване на констативен протокол за успешно изпълнение и „приемане“ на етапа от страна на Възложителя.

5.4.4 Анализ на данните, участниците и изискванията

Анализът на данните, участниците/системите и изискванията е първия етап от изпълнението на поръчката. В него Изпълнителят ще направи анализ най-малко на:

- процесите, които се изпълняват във връзка с публикуване на обяви за ДСл, кандидатстване по обявен конкурс, наемане на кадри за ДА, включително по стипендиантски и стажантски програми както и за длъжности, които се заемат при условията на постоянна и временна мобилност;
- процеса на организация, провеждане и оповестяване на резултатите от централизирания етап на конкурсите;
- участници/системи в процесите, идентифицирани при изпълнение анализа по горните два булета в тази точка;
- модули и функционалности, които ще бъдат реализирани в портала за работа jobs.government.bg;
- модули и функционалности, които ще бъдат реализирани в платформата за провеждане на тестове;
- нужните премени на модули и функционалности в ИПМДА;
- нужните промени в ПССДА;
- типа и обема на данните, предмет на интеграция между отделните системи, участници в процеса по подбор на персонал за ДА, както и във връзка с провеждане на централизиран етап на конкурс чрез стандартизирани тестове;
- електронните документи, които ще се обменят между системите на отделните администрации/участници във връзка с използването на платформата за провеждане на тестове и портала за работа

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

78

0000000088




ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД




ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

jobs.government.bg.

Изпълнението на етапа и обследването на изискванията за изграждане на портал jobs.government.bg и платформа за тестове, ще се базира на:

- 
- техническите изисквания, заложи в настоящата обществена поръчка;
 - изискванията, заложи в нормативната база по отношение на провеждане на конкурси за ДСл и провеждане на стипендиантска и стажантска програма в ДА;

Резултати:

- 
- извършен анализ на данните и изискванията за разработка на портал jobs.government.bg и съпътстващите го интеграции с други информационни системи ;
 - извършен анализ на данните и изискванията за разработка на платформа за електронно провеждане на тестове ;
 - извършен анализ на данните и изискванията за адаптиране на портала за мобилност в ДА;
 - извършен анализ на данните и изискванията за адаптиране на портала за студентски стажове в ДА;
 - извършен анализ на електронния документооборот между системите на отделните администрации във връзка с разработка на портал jobs.government.bg и платформа за тестове;
 - подписан приемо-предавателен протокол за успешно изпълнение на „Анализ на данните, участниците/системите и изискванията за разработка на портал jobs.government.bg“;
 - подписан приемо-предавателен протокол за успешно изпълнение на „Анализ на данните, участниците/системите и изискванията за разработка на платформа за провеждане на електронни тестове“;
 - подписан приемо-предавателен протокол за успешно изпълнение на „Анализ на данните, участниците/системите и изискванията за адаптиране на ИПМДА и ПССДА“.

5.4.5 Изготвяне на системен проект

На база извършения анализ в предходния етап Изпълнителят ще дефинира в

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



79


0000000089



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

 детайли конкретния обхват на реализация на софтуерната разработка за портал jobs.government.bg (Поддейност 2) и платформа за електронно провеждане на тестове (Поддейност 1) и ще документира изискванията към софтуера в детайлна техническа спецификация - системен проект, който ще послужи за пряка изходна база за разработка. В системния проект ще бъдат описани всички изисквания за реализирането на системите - портал jobs.government.bg и платформа за електронно провеждане на тестове, както и свързаните с поръчката адаптиране на порталите за стаж в ДА - staj.government.bg и за мобилността в ДА - mobility.government.bg

Изготвянето на системния проект включва следните основни задачи:

- определяне на концепция за изграждане на портала за работа и платформата за тестове на базата на техническото задание;
- документиране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които ще се реализират в системите на портала за работа и платформата за тестове;
- документиране на детайлни изисквания във връзка с адаптиране на отделни модули в съществуващите системи в ДА, които имат връзка с подбора на ДСЛ - Информационна система за мобилност в ДА (ИПМДА) и Единна информационна система за управление на човешките ресурси в ДА - ЕИСУЧРДА;
- изработка на дизайн на информационните системи на портал jobs.government.bg и платформа за електронно провеждане на тестове, хардуерната, интеграционна и комуникационната инфраструктура на двете системи;
- изготвяне на план за техническа реализация;
- определяне на модулите и функционалностите в администраторските и потребителски интерфейси на портал jobs.government.bg и платформа за електронно провеждане на тестове.

Изпълнението на задачите изисква дефиниране модели на бизнес процеси, политика за сигурност и защита на данните, основни изграждащи блокове, транзакции, технология на взаимодействие, мониторинг на портала за работа и платформа за провеждане на тестове, спецификация на номенклатурите за всяка от системите, роли в съответната система и други. При документирането на изискванията, с цел постигане на яснота и стандартизация на документите, ще се използва стандартен език за описание на бизнес процеси – BPMN.

Системният проект ще подлежи на одобрение от Възложителя. В случай на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

 80

0000000090



забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя, Изпълнителят ще ги отрази в системния проект в срок не по-късно от 5 работни дни.

Резултати:

- изготвен от Изпълнителя и одобрен от Възложителя Системен проект за изграждане на портал jobs.government.bg и платформа за електронно провеждане на тестове за целите на подбора на кадри за ДА;
- подписан приемо-предавателен протокол за успешно изпълнение на Етап „Изготвяне на системен проект“.

5.4.6 Разработване на софтуерното решение

Етапът на разработка ще включва изпълнението най-малко на следните задачи:

- разработка на модулите и функционалностите на портал jobs.government.bg, съгласно изготвения в предходния етап системен проект;
- разработка на модулите и функционалностите на платформата за електронно провеждане на тестове, съгласно изготвения в предходния етап системен проект;
- реализирана интеграция на портал jobs.government.bg с Интегрирана информационна система на държавната администрация (ИИСДА), Единна информационна система за управление на човешките ресурси в държавната администрация (ЕИСУЧРДА), Информационна система за мобилност в държавната администрация (ИПМДА), Порталът за студентски стажове в държавната администрация (ПССДА);
- осигурена възможност за интеграция на портал jobs.government.bg с еИД, Портала за отворени данни;
- провеждане на вътрешни тестове на системите - портал за работа и платформа за провеждане на тестове (в среда на разработчика);
- изготвяне на детайлни сценарии за провеждане на приемателните тестове за етапи „Тестване“ и „Внедряване“, включително и интегрирано тестване на и внедряване на разработените системи.

Участникът в настоящата обществена поръчка („Индекс-България“ ООД) е представил в своето техническо предложение детайлно описание и обосновка на избрания приложим подход (методология) за изграждане на софтуерното решение на резултатния продукт (платформата за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg), съобразно

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



изискванията за Поддейност 1 и Поддейност 2:

- приложим подход (методология) за софтуерна разработка, която ще използват, инструменти за разработка и среда за провеждане на вътрешни тестове. Участникът е описал как предложенията от тях подход ще бъде адаптиран за успешното изпълнение на обществената поръчка и изграждането на портал jobs.government.bg и платформа за тестове – виж раздел 9.1;
- списък и кратко описание на свободните компоненти и средства с отворен код, които участника възнамерява да използва – виж раздел 9.2;
- предложение (не е приложимо) за изграждане на допълнителни среди според спецификите на предложеното решение.

При описанието на подхода за реализация Участникът има предвид, че по време на изработването и тестването на софтуерните продукти, Изпълнителят ще разработи и представи концепция (системен проект) за спецификациите, съдържанието, използваните технологии и функционалности на портала jobs.government.bg и платформата за тестове, след което ще ги разработи и внедри. Изпълнителят ще изготви и предостави за одобрение и технически насоки за използване на разработените софтуерни продукти. Минималните функционални изисквания за портала за работа jobs.government.bg са описани в т. 5.1.2, а тези за платформата за провеждане на тестове в т. 5.1.1.

Изпълнителят на всеки 2 седмици ще представя на вниманието на Възложителя напредъка по разработка на портала за работа и платформата за провеждане на тестове. Това представяне може да се извършва под формата на работна среща (виртуална или физическа), на която да се демонстрира изграденото в изминалия период. Срещите ще се документират, като се отбелязват основните въпроси, постигнати резултати, проблеми и взети решения.

5.4.7 Тестване

Изпълнителят ще проведе тестване на софтуерното решение в създадена за целта тестова среда, за да демонстрира, че изискванията са изпълнени. Изпълнителят е предложил и описал методология за тестване (виж раздел 10.), която ще използва, план за тестване с описание на обхвата на тестването, вид и спецификация на тестовете, управление на дефектите, регресионна политика, инструменти, логистично осигуряване и други параметри на процеса.

Предложените тестове трябва да включват най-малко следните видове:

- функционални – за проверка на работоспособността и изпълнение на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

изискванията на Възложителя, заложи в системния проект;

- за натоварване – за демонстриране натоварването и производителността на съответната система при голям обем от данни и информация;
- за контрол и сигурност на достъпа – за минимизиране на рисковете от нерегламентиран достъп до портала и инструмента за автоматизирано въвеждане на данни;
- приемателни тестове – за демонстриране работоспособността на съответната система и изпълнение на изискванията пред Възложителя с оглед приемане на изпълнението;

Участникът в настоящата обществена поръчка е представил в своето техническо предложение методология за тестване (виж раздел 10.), която включва описание на процедура, която ще се следва при изпълнение на задачите по Поддейност 1 и Поддейност 2 и инструмент(и), които ще се ползват, както и набор от тестове, които ще бъдат изпълнени от страна на участника:

- процедура за отстраняване на грешки и за управление на дефекти, както и за генериране на заявки и отчети;
- детайлен подход за покриване на изискванията за гарантиране на качеството (съгласно т.5.3.5).

Резултати:

- тествани при Изпълнителя портал за работа jobs.government.bg;
- тествани при Изпълнителя платформа за провеждане на тестове;
- тествани при Изпълнителя на надградения ИПМДА;
- тествани при Изпълнителя интеграции между системите;
- изготвен и осъществен план за тестване пред Възложителя;
- изготвени и изпълнени тестови сценарии, покриващи изискванията на системния проект за разработка и внедряване на портал за работа в ДА и платформа за провеждане на тестове, интеграцията между двете системи, както и с други ИС и адаптиране на ИПМДА и ПССДА.

5.4.8 Внедряване

Изпълнителят ще внедри софтуерното решение за портала за работа jobs.government.bg и портала за провеждане на тестове, заедно с придружаващите ги

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

интеграции помежду им и с други системи в информационната и комуникационна среда на Администрацията на Министерски съвет. Това включва инсталиране, конфигуриране и настройка на програмните компоненти на системите на портала за работа и платформа за провеждане на тестове в условията на експлоатационната среда на Администрацията на Министерски съвет.

Преди стартиране на процеса по внедряване на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове, Изпълнителят ще разработи и предостави на Възложителя за съгласуване план за внедряване, който ще съдържа описание на стъпките и времето за внедряване на софтуерното решение в експлоатационна среда.

Всички софтуерни секции и компоненти, които ще се внедряват, ще бъдат съпроводени със специфична документация за инсталиране и/или техническа документация, в това число:

- ръководство за администратора, включващо всички необходими процедури и скриптове по инсталиране, конфигуриране, архивиране, възстановяване и други, необходими за администриране на системите портал за работа и платформа за провеждане на тестове;
- документи за крайния ползвател, описващи цялостната функционалност на приложния софтуер и съответното му използване от крайни ползватели;
- детайлно описание на базата данни;
- описание на софтуерните модули и секции;
- описание на изходния програмен код.

Резултати:

- план за внедряване;
- внедрен портал за работа jobs.government.bg;
- внедрен платформа за провеждане на тестове;
- предадена на Възложителя пълна техническа и експлоатационна документация, включваща най-малко:
 - разработен и публикуван на портала наръчник за администраторите на портала и администраторите на профилите;
 - разработено и публикувано на портала ръководство за потребителите, които ще използват функционалностите на портала и публикуваната на него информация и кратка видео-демонстрация за работа с портала (също

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

0000000094



публикувана на портала);

- разработени технически насоки, съдържащи изисквания и препоръки за създаване, поддържане и публикуване на проекти на актове и документи, публикувани на портала, предназначени за заинтересованите лица;
- детайлно описание на базата данни;
- описание на софтуерните секции;
- описание на изходния програмен код.

5.4.8.1 Методика за подготовка на тестови случаи

Тестването на системата ще бъде осъществено на база подготвени и съгласувани с Възложителя тестови сценарии. На тяхна база ще бъдат подготвени и чек-листи, удостоверяващи коректното изпълнение на разработените функционалности.

Виж раздел 10 *Методология за тестване*.

5.4.8.1.1 Процедура за отстраняване на грешки. Тестови итерации.

Грешка наричаме всяко отклонение, което е възникнало по време на работа на системата. Не всички грешки са дефекти, но всички грешки се преглеждат и разрешават преди пускане в експлоатация.

Процедурата за отстраняване на грешки включва следните стъпки:

- Проследяване на грешките - зависи от избора на механизъм за съхранение на грешките и от използваните от него крайни ресурси (база от данни, лог файл, журналиран лог Event Viewer). Необработените грешки са с статус активни. Всяка грешка се приоритизира и се назначава за разрешаване от ръководителя на програмистите.
- Класифициране и приоритизиране на грешките – дава възможност за ефективното им обработване. То става по два критерия - приоритет (колко важно е да се отстрани грешката) и тежест (какво е въздействието на грешката върху цялостното решение). Грешките с най-висок приоритет се отстраняват преди всички останали.
- Ефективно разрешаване - процесът на разрешаването е заключителната фаза. Проверява се дали оправената грешка води до нова грешка. Регресионният тест потвърждава дали е разрешена оригиналната грешка.

5.4.8.1.2 Отчети

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3

Резултатите от тестовете ще се оформят в Обобщен протокол от проведен тест, който съдържа описание на:

- планирана, но нереализирана функционалност;
- установените критични и важни дефекти;
- реализираната функционалност;
- отстранените дефекти.

Обобщените протоколи от проведен тест ще се изготвят на база вече изготвените Протоколи от проведени тестове.

5.4.8.1.3 Запис на резултатите и дефектите.

Резултатите от тестовете ще се документират в Протокол от проведен тест и ще се използват, за да се определи какво количество функционалност е завършена в действителност.

Резултатите от тестването ще включват попълнени резултати от изпълнението на всички приложими тестови случаи и сценарии, включително и информация за дефектите, които са регистрирани в резултат на неуспешно изпълнение.

Отчета на дефектите при изпълнение на тестовете ще се използва за тяхното проследяване и за управление на съответните искания за промени.

5.4.8.1.4 Допълнителни работни продукти

- Автоматизирани тестове (ако са използвани)
- Съхраняват се логовете от изпълнението на съответните продукти, използвани при тестването.
- Съхраняват се първичните кодове на продуктите за автоматизация на тестването.
- Съхраняване на използваните тестови данни

5.4.8.1.5 Тестови работен процес

Тестовия работен процес ще протича на следните стъпки:

- тестване отделни модули на системата, осигуряващи завършена функционалност;
- тестване интеграцията на тестваните отделни модули;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

86

0000000096



- тестване на системата.

5.4.8.1.6 Управление на тестването и процедури

За осигуряване при „Индекс-България“ ООД на непрекъснат процес на наблюдение, измерване на резултатите и управление на тестване на системата, ще бъдат прилагани:

- утвърдените за работа процедури и инструкции от Системата за управление на качеството (СУК) по ISO 9001,
- системата за управление на тестването Mantis Bug Tracker.

“Индекс-България” ООД ще осигури достъп на Възложителя до тестовата среда за наблюдение и контрол на процеса на тестване.

5.4.8.1.7 Инструментални програмни средства за автоматизирано тестване

За осигуряване на непрекъснат процес на наблюдение, контрол и управление на процеса на тестване ще се използва продукта MANTIS Bug Tracker.

За тестове относно базата данни ще се използват съответни програмни продукти от тип DB Testing.

За автоматизация и симулация, евентуално необходими при определени видове тестове, ще се използват програмни продукти от типа Tests Simulator и Tests Automation или специални средства, разработени от “Индекс-България” ООД.

5.4.8.1.8 Измерване и оценка обхвата на тестването

Напредъка на тестването ще се следи, като се наблюдават планираните и изпълнени тестови случаи, описани в тестовите сценарии. Резултатите от тестовете ще се документират в Протокол от проведен тест и ще се използват за да се определи какво количество функционалност е завършена в действителност. На базата на този анализ ще се взима експертно решение за настройка на функционалност, за повторно провеждане на тест и т.н.

По отношение на изпълнението на единичните тестове (на отделни модули или части на системата), системата за управление на тестването ще гарантира запазване на напредъка при отстраняване на грешки във вече тествани компоненти на системата.

5.4.8.1.9 Докладване на проблеми, ескалиране и решаване

В Протокола за проведен тест, екипа за тестване ще описва появилите се проблеми (категория, описание, причина, очаквано време за отстраняване, отговорен за

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

87

0000000097



отстраняването), които затрудняват тестването. Ако проблема не е от компетентност на екипа, след анализ и оценка на проблема, екипът ще инициира заявка за ескалиране на проблема към съответното ниво на управление на тестването.

5.4.8.1.10 Управление на тестовите цикли

Чрез Системата за управление на тестването ще се наблюдават планираните и изпълнени тестови случаи, описани в тестовите сценарии. Резултатите от тестовете ще се въвеждат в Протокол от проведен тест и ще се използват за да се определи постигнати ли са планираните резултати. След анализ на резултати от всички тестовете в един тестови цикъл, ще се оценява тестовия цикъл дали е завършен.

5.4.8.1.11 Проследяване

Чрез Системата за управление на тестването ще се анализират и оценяват резултатите от изпълнението на всеки тест.

При проблеми от ниско ниво, които не пречат на следващите стъпки на конкретен тест, той ще продължава, но проблемите ще останат отворени и работата по тях ще продължи заедно с изпълнението на следващите стъпки на теста.

При проблеми от средно ниво, които пречат на конкретен тест или го правят неефективен, но са отстраними в кратък срок, тестът временно може да се спре до отстраняването на проблемите.

По отношение на изпълнението на единичните тестове, при възможност ще се осигури автоматизираното им изпълнение, гарантиращо запазване на напредъка при отстраняване на грешки във вече тествани компоненти на системата.

5.4.8.1.12 Одобрение и приключване

Планът за тестване ще се приема за изпълнен, ако всички предварително съгласувани тестове са изпълнени. Приемането/одобрението на всички проведени тестове от Възложителя и „Индекс-България“ ООД, е основание за успешно приключване тестването и е критерии за изпълнение на Плана за тестване и за приемане на системата в редовна експлоатация. За целта се подписват двустранно от Възложителя и „Индекс-България“ ООД приемо-предавателен протокол за въвеждане на системата в редовна експлоатация.

5.4.8.2 Внедряване в крайната среда (производствена среда)

В настоящия раздел Изпълнителят е посочил организацията и е описал процеса при внедряване и съпровождане на системите.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Преди началото на изпълнението на дейностите по внедряване на системата Изпълнителят ще изготви *План за внедряване*. Планът за внедряване ще се съгласува с Възложителя. Планът за внедряване в продукционната среда ще включва оценка на необходимите ресурси.

В рамките на дейността по внедряване на системата ще се извършат съвместно с Възложителя всички необходими инсталации и настройки за реална експлоатация на софтуерните компоненти.

Въвеждането в експлоатация и настройките на софтуерните компоненти ще приключи съгласно срока в приетия график за изпълнение на поръчката.

Въвеждането в реална експлоатация ще се удостовери с подписан приемо-предавателен протокол за приети от Възложителя реално внедрени софтуерни компоненти.

Изпълнителят ще въведе в експлоатация разработените софтуерни компоненти. Въвеждането в експлоатация ще се извърши съгласувано с Възложителя и съвместно със специалисти на Възложителя, които ще поддържат системата.

Основната цел при внедряването на системата е тя да премине от разработване към експлоатация, като се направи достъпна и разбираема за крайния потребител. Дейностите на етап „Внедряване“ включват обучение на крайните потребители и тестване на системата, за да отговори на очакванията на крайните потребители. Продуктът се проверява дали отговаря на нивото на качеството, заложено в началната фаза.

Етапът на внедряване включва изпълнението на следните дейности:

- Настройка и пускане в реална експлоатация, включващи;
 - Инсталация на системния софтуер и софтуерния продукт;
 - Извършване на настройки на компоненти, включени в софтуерния продукт.
- Извършване на приемателни тестове на софтуерните компоненти;
- Пускане в експлоатация;
- Провеждане на обучение на потребителите.

Изпълнителят ще внедри и интегрира разработените програмни компоненти след окончателното им приемане от Възложителя.

Ще бъде предадена на Възложителя цялата разработена и актуализирана техническа документация.

Ще бъде извършено удостоверяване от страна на Изпълнителя на способността на разработените системи да комуникират с външни системи.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



5.4.8.3 Модулни, интеграционни, регресионни тестове на отделните компоненти и модули

Ще се изпълняват тестове на разработения приложен софтуер на информационните системи, групирани на отделни нива на база това на кой етап от разработката на софтуера се провеждат или върху какво се фокусират. Според SWEBOK (Software Engineering Body of Knowledge), разговорното название на ISO/IEC TR 19759:2005 (международен стандарт за разработка на софтуер), има три нива на тестове:

- На ниво отделни градивни единици - модули (unit);
- На ниво интеграция (integration)
- На ниво цялостна система (system)

5.4.8.3.1 Тестове на ниво отделни градивни единици (unit testing)

Тестовите на ниво отделна градивна единица или както са известни „тестове на компонентите“ (модулни тестове), са тестове, които проверяват правилното функциониране на отделен сегмент от кода, обичайно на ниво функция. В обектно-ориентираното програмиране (ООП) това са най-често класовете, техните конструктори и деконструктори.

Този вид тестове обикновено се пишат от самите разработчици в процеса на разработка (white-box style), за да проверят дали определена функция работи според изискванията. Една функция може да се тества многократно с различни тестове, за да се обхванат граничните случаи и разклоняването на кода. Тестването на това ниво не е достатъчно, за да гарантира работата на даден софтуер като цяло, а по скоро за да гарантира, че градивните блокове функционират нормално сами за себе си.

Тестовите на отделните градивни единици включва прилагането на широка гама превантивни и диагностични мерки, за да се намали рискът, времето и стойността на разработка. Извършва се от самите разработчици или специализирани софтуерни инженери в периода на изграждане на продукта (етап от разработката). Вместо да променя традиционния фокус при качествения контрол, този модел само го усилва. Целта е да се отстранят грешките по кода преди той въобще да бъде предаден за качествен контрол. Стремешът е както да се подобри качеството на крайния продукт, така и да се повиши ефективността на процесите по разработка и контрол на качество.

В зависимост от очакванията на организацията разработчик, тестовите на ниво градивни единици могат да включват статични методи като анализ на кода, анализ на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

преноса на данни, анализ на различни статистики (метрики), преглед от други разработчици и други практики за проверка на код.

5.4.8.3.2 Тестове на ниво интеграция (Integration testing)

Тестовите на ниво интеграция имат за цел да проверят взаимовръзките и съвместната работа на отделните компоненти, когато са поставени в една среда. Компонентите може да се интегрират на вълни или накуп (известно още като Големият Взрив - "big bang"). Счита се, че варианта на вълни е по-добър, защото позволява новопоявили се дефекти да се открият и отстранят по-бързо, преди да се интегрира следващата вълна и дефектите да се мултиплицират.

Тестовите на ниво интеграция изваждат на преден план проблеми при свързването и съвместната работа на интегрираните компоненти (units, модули). Прогресивно нарастващи групи елементи се тестват спрямо архитектурния план на програмата и се сливат, докато целия софтуер не заработи като единна система.

5.4.8.4 Цялостни системни тестове

Тестовите на системно ниво проверяват дали системата като цяло отговаря на изискванията. Тези тестове ще гарантират, че програмата, освен че работи според очакванията, не разрушава или поврежда средата, в която работи, и не причинява други процеси в същата среда да спрат да функционират нормално (това включва проверка за употребата на споделената памет, употребата на прекомерно много ресурси, изземане на достъпи, блокиране или нарушаване работата на други процеси).

5.4.8.5 Приемателно тестване на системата

При внедряването на информационните системи, ще се проведат приемни тестове, за да се гарантира не само правилната работа на софтуера, но и съответствието му с началните изисквания от техническото задание, помощната документация и очакванията на Възложителя. Целта на тестовите за приемане на системата е получаване на одобрението за системата и е първа стъпка към реалната експлоатация на софтуера. Тестовите се изпълняват от гледна точка на Възложителя и с неговото участие – включват се не само потребителите на системата, но и екипът, който ще я обслужва. Предназначението им е да се установи дали системата отговаря на изискванията и дали е готова да бъде внедрена. Технически погледнато тестовите за приемане на системата са подобни на системните тестове, но при първите клиентът взема участие в провеждането на тестовите и тестовите се провеждат в реалните за приложението условия. Изходът от тези тестове дава възможност на Възложителя да реши дали да приеме или не системата. Това


----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

91

00000000101



 решение се взема въз основа на предварително дефинирани критерии за приемане и ясни правила и метрики, които дефинират условията за покритието им. Стъпките за приемане се описват в Процедура за приемане на системата.

Основната цел на тестовете за приемане е да се определи дали системата изпълнява изискванията към нея.

5.4.9 Обучение

Етап обучение включва изпълнение на задачи по обучение на администратори и обучение на потребители.

Обучението на администраторите на разработваните в рамките на поръчката системи – портал за работа и платформа за провеждане на тестове е обособено в отделна Поддейност 3. Изпълнителят ще разработи обучителна програма за администратори, която ще бъде съобразена с изискванията за качество на обученията на ИПА. Ще бъде осигурена присъствена форма на обучение на минимум 3-ма администратори на платформата за тестове и портала за работа;

- Администраторите ще бъдат посочени от Възложителя лица. Поне един от администраторите ще бъде представител на ИПА;
- Изпълнителят ще предостави на участниците в обучението ръководство за администратори на платформата за тестове и портала jobs.government.bg;
- Изпълнителят ще разработи курс за самообучение на администратори - електронен курс, който заедно с изготвената програма за присъствения курс, ще бъдат предадени на ИПА в хартиен и електронен вариант;

За провеждането на обученията на администратори на системите, Изпълнителят ще осигури за своя сметка:

- Необходимия софтуер на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg;
- Учебни материали;
- Лектори;

За външни потребители на системата, Изпълнителят ще подготви, съгласува с Възложителя и публикува в портала за работа jobs.government.bg и платформата за тестове обучителните материали (видеоклипове, инструкции, документи и т.н.) преди крайната дата на поръчката.

- Изпълнителят ще разработи ръководства за потребителите на портала – за
----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансиран от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

 92

0000000102



3

1

кандидатите за работа и стаж, и за експертите от звената по управление на човешките ресурси в държавната администрация;

- Изработената от Изпълнителя обучителна програма, ще бъде съобразена с изискванията за качество на обученията на ИПА;
- Обучителната програма за присъствения и самообучителния (електронен курс) курс ще бъдат на тема ефективна работа със създадения портал и възможностите, които той предоставя;
- Изпълнителят ще осигури лектори, които ще участват в обученията на представителите от звената за управление на човешките ресурси, които ще бъдат организирани от Института по публична администрация.

5.4.9.1 Техники за обучение

Съществуват много техники за провеждане на обучение. Често обучението е провеждано по различен начин, базирано на нуждите на организацията, обучаващите се и на поставените цели към обучението. Техниките трябва да съответстват на аудиторията, съдържанието, сферата на дейност на организацията и на поставените цели. В идеалния случай, избраната техника за обучение ще мотивира служителите да учат, ще ги подготви за обучението, ще помогне на обучаващите да приложат на практика своите замисли, ще помогне на обучаващите да запазят и предадат своите познания и да интегрират достигнатото с предишните си умения и познание.

Други фактори, касаещи избора на подходящи техники са:

- Възраст, пол и степен на квалификация на обучаващите се;
- Стил на възприемане на обучаващите се;
- Брой обучаващи се
- Бюджет
- Време
- Умения и стил на обучаващия

Най-широко разпространените групови техники включват:

(1) Лекция

Лекцията е техника, която обучаващите се най-често асоциират с висшето образование. Освен това се счита за една от най-неефективните техники, използвани пред зряла аудитория. При тази техника един човек, обучаващият, е единственият, който

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансиран от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

93

1

0000000103



говори. Той или тя могат да използват записки, визуални материали, въпрос/отговор материали, или плакати, за да подпомогнат лекцията. Въпреки всичко комуникацията е едностранна – от обучаващия към обучаващия се.

Положителни страни: По-малко време е необходимо на лектора за подготовка. Предоставя се за кратко време много информация и е подходяща, когато не се цели запомняне на много детайли от обучаващия се.

Отрицателни страни: Не въвлича активно обучаващите се в процеса на обучение. Обучаващите се забравят много информация, когато е поднесена само устно.

(2) Демонстрация

Демонстрацията е много ефективна за преподаване на основни умения. Обучаващият показва на обучаващите се как да направят нещо. Обучаващият може да предостави възможност на обучаващите се сами да изпълнят действията, които се демонстрират.

Положителни страни: Техниката увеличава съпричастността на обучаващите се. Заангажира няколко сетива: зрение, слух, усещане, допир.

Отрицателни страни: Изисква сериозна подготовка и планиране от страна на обучаващия. Също е необходимо адекватно пространство за провеждане на демонстрацията. Ако преподавателят не е много вещ в демонстрираното действие, могат да бъдат създадени вредни навици у обучаващите се.

(3) Семинар

Семинарите често комбинират няколко групи техники: лекции, дискусии, конференции, демонстрации.


Положителни страни: Обучаващите се са въвличени в обучението на групи. Обучаващият може да използва множество групови методи като част от дейностите на семинара.

Отрицателни страни: Планирането е много времеемко. Преподавателят трябва да притежава умения за провеждане на семинар. Семинарът отнема най-много време в сравнение с останалите техники.

Обучаващият ни екип винаги:

- Работи в приятна атмосфера и има позитивно отношение към клиента и неговите проблеми.
- Активно изслушва и консултира клиента за потенциалните възможности.



- 
- Провежда анализ, който открива проблемите и предлага ефективни, икономически изгодни решения с детайлизирани разходни и времеви параметри.
 - Демонстрира колкото е възможно по-реално нашето решение посредством функционално пресъздаване на ключовите за проекта елементи.
 - По време на разработването си партнира с клиента, като провеждаме предварително обучение и заедно с него достига до финалния вариант на работния проект.
 - Реализира в срок и качествено планираните дейности, като документира всяка стъпка от процеса и накрая предоставя пълна документация на клиента.
 - Про-активно наблюдава прилагането на решението и извършва необходимите подобрения.
 - Осигурява бърза и надеждна гаранционна и извънгаранционна - разширена поддръжка.
 - Поддържа искрена и адекватна връзка с клиентите и се стремим да бъде полезен с цялата си експертиза и компетенции.

5.4.9.2 Планиране на обучението

Изпълнителят ще разработи подробен План за провеждане на обучението и ще го представи за утвърждаване от Възложителя.

Обучението ще се извършва по предварително съгласуван с Възложителя график. Графикът ще се изготвя от Изпълнителя. Възложителят ще предоставя списък на служителите за обучение преди започването на обучението и отговаря за разпределение на предвидените за обучение служители съобразно графика.

Логистика, място и организация на обучението

- Обучението ще включва семинарна и практическа част. Практическите обучения ще се завършват като се използват внедрените софтуерните продукти.
- На всеки обучаван ще се осигури комплект учебни материали за провеждане на обучението. Материалите ще бъдат предоставени на хартиен и в електронен вид.
- В края на всеки курс всеки участник ще попълва предоставена от

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Изпълнителят анкетна карта за качеството на предоставените материали, стила на лектора, разбираемостта на материалите и т.н.

- Изпълнителят ще води присъствени списъци от обученията с подписи на всеки от участниците за всеки ден от обучението.
- След приключване на обучението Изпълнителят ще изготвя отчет, включващ събраните резултати от въпросниците, присъствени списъци, анализ на постигането на целите на обучението.

5.5 Гаранционна поддръжка (отстраняване на грешки и проблеми)

Изпълнителят ще отстранява за своя сметка всички грешки и проблеми, пряко или косвено свързани с изготвените от него продукти – портал jobs.government.bg и платформа за тестове, за срок от 24 месеца, считано от приемане от Възложителя на резултата от поддейност 1 и поддейност 2 на поръчката.

Към обема на дейностите за отстраняването на грешки, са включени:

- коригиране на възникнали несъответствия между реализираната функционалност, техническата спецификация и техническото предложение;
- извършване на диагностика на докладван/на проблем/грешка с цел осигуряване на правилно функциониране на системите и модулите;
- отстраняване на дефектите, открити в софтуерните компоненти, които са модифицирани или разработени в обхвата на обществената поръчка;
- възстановяване на портала за работа и платформата за тестове и данните при евентуален срив, както и коригирането им в следствие на грешки в разработеното решение;
- експертни консултации по телефон и електронна поща за системните администратори на Възложителя с цел идентифициране на дефекти или грешки в софтуера;
- актуализация и предаване на нова версия на документацията на системите портал за работа и платформа за провеждане на тестове при установени явни несъответствия с фактически реализираните функционалности, както и в случаите, в които са извършени действия по отстраняване на дефекти и грешки, в рамките на гаранционната поддръжка;
- при възникнали проблеми/грешки с критични последици за основни функционалности на портала за работа и платформата за тестове или тяхната

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

неработоспособност - разрешаване на проблема до два работни часа, считано от уведомяването от страна на Възложителя;

- при възникнали проблеми/грешки, водещи до затруднение в процеса на работа (функциониране в ограничен режим) - разрешаване на проблема до осем работни часа, считано от уведомяването от страна на Възложителя;
- при възникнали проблеми/грешки с минимални последици за нормалното обслужване на бизнес процесите - разрешаване на проблема до три работни дни, считано от уведомяването от страна на Възложителя.

За осъществяване на своите задължения, Изпълнителят ще предложи процедура за отстраняване на проблеми/грешки, както и процедура за генериране на заявки и отчети при описване на подхода за извършване на гаранционната поддръжка на изградените в обхвата на поръчката софтуерни продукти.

В описания период, Изпълнителят ще оказва помощ на Възложителя и квесторите при възникнали въпроси/проблеми по време на стартиране/провеждане/завършване на тестова сесия. В случай на необходимост в периода на поддръжка Изпълнителят може да разработи препоръки за усъвършенстване на Платформата и Портала.

Резултати:

- Описан подход за извършване на гаранционната поддръжка (отстраняване на грешки и проблеми);
- Поддържани в експлоатация платформа за тестове и портал за работа jobs.government.bg;
- Документирани докладвани проблеми/дефекти/грешки и извършени действия по овладяването им в рамките на гаранционния период;
- Разработена концепция за платформата и портала;
- Разработена платформа за провеждане на тестове;
- Разработен портал jobs.government.bg;
- Разработена обучителна програма и програма за самообучение (електронна) за представители от звената за управление на човешките ресурси;
- Обучени най-малко 3 администратори;
- Разработена обучителна програма и програма за самообучение (електронна) за администратори.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

97

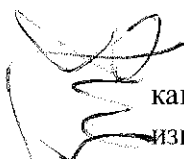
00000000107



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

 По-долу Участникът предлага процедура за отстраняване на проблеми/грешки, както и процедура за генериране на заявки и отчети при описване на подхода за извършване на гаранционната поддръжка на изградените в обхвата на поръчката софтуерни продукти.

5.5.1 Процедура за отстраняване на проблеми/грешки по време на гаранционната поддръжка

Гаранционното и техническо поддържане ще бъде организирано като се следват въведените в дейността на Изпълнителя процедури по управление на качеството, съгласно стандарта ISO 9001:2015 – Процедура IPI 402 „Регистрация и отстраняване на програмни грешки в приложен софтуер” и др. За целите на настоящия проект прилагането на процедурата ще бъде адаптирано към нуждите му и най-общо ще следва процес, показан на фигурата по-горе.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

98

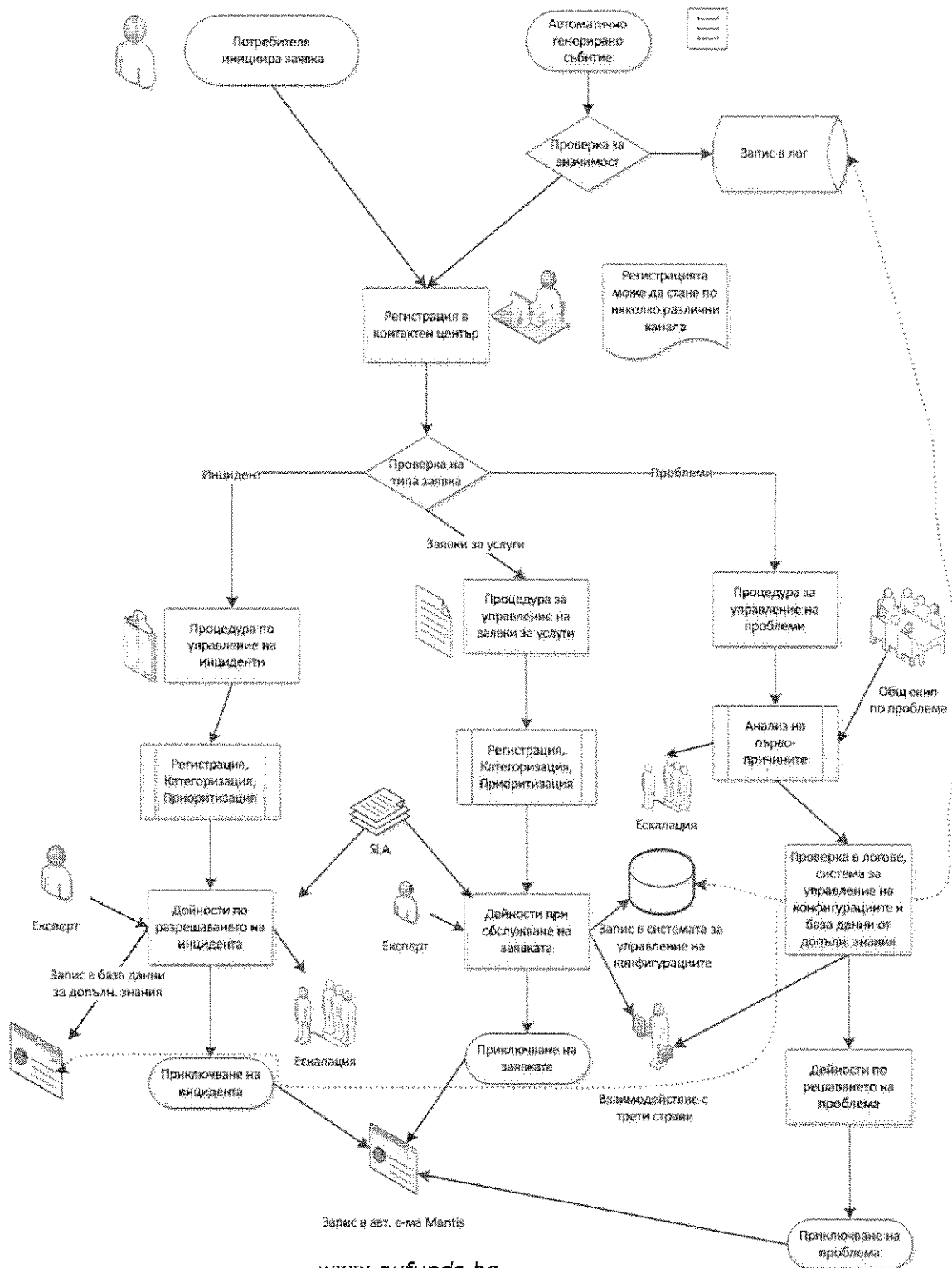
0000000108



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



www.eufunds.bg

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Конкретните стъпки са примерни и ще бъдат уточнени с Възложителя в хода на изпълнение на проекта:

- Решение за формиране на искане (заявка) за отстраняване на грешка се взема от оторизиран представител на министерството;
- Грешката се регистрира в система „MANTIS“;
- Получените заявки се приемат и разглеждат в контактния център на Изпълнителя;
- Служителите от контактния център при необходимост осъществяват връзка с експерти на министерството за получаване на допълнителна информация за изясняване същността на искането. За проверяване верността на искането се извършват необходимите проверки в системите;
- Организацията за отстраняване на регистрираната грешка се осъществява по Инstrukция IPI 402 – „Регистрация и отстраняване на програмни грешки в приложен софтуер“ от Системата за управление на качеството на Изпълнителя;
- Информация за отстраняване на грешката се връща в министерството от системата „MANTIS“;
- Администраторът, отговарящ за експлоатацията на системите проверява изпълнението на заявката;
- Ръководителят на контактния център на Изпълнителя изготвя протокол за отстраняване на възникналата грешка или регистрира в използваната система за проследяване на грешки приключването на заявката.

5.5.1.1 Описание на Система за проследяване на програмни грешки

На Възложителя ще се предоставят възможности за автоматизиран контрол върху дейностите на Изпълнителя по време на поддръжката на системите чрез използването на Система за проследяване на програмни грешки (Bug Tracking System).

Системата за проследяване на програмни грешки е софтуерно приложение, което е предназначено да помогне за осигуряване на качеството и чрез което програмистите следят за докладваните софтуерни грешки от страна на експертите по тестване на софтуер и на потребителите (Възложителя).

Много системи за проследяване на програмни грешки, като тези с отворен код, позволяват на потребителите да въвеждат директно докладите за грешки. Такава е и

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

100

00000000110



Системата Mantis, предложена от Изпълнителя.

Системата за проследяване на програмни грешки Mantis осигурява следните възможности на Възложителя:

- Лесен за работа потребителски интерфейс, който не изисква продължителна подготовка от потребителите;
- Web базиран потребителски интерфейс;
- Поддържа всички платформи, които изпълняват PHP (Windows, Linux, Mac, Solaris и други);
- Потребителският интерфейс е локализиран на 68 езика;
- Поддържат се множество проекти от една инсталация (инстанция) на Mantis;
- Поддържат се проекти, под-проекти и категории;
- Потребителите могат да имат различни нива на достъп за всеки проект;
- Вградени са функции за търсене и филтриране – пълнотекстово търсене и просто/разширено филтриране;
- Вградено е генериране на разнообразни отчети;
- Съществува възможност за известяване на заявителите чрез електронна поща;
- Позволява експорт на данни към Microsoft Excel, Microsoft Word;
- Възможност за разширяване на функционалността чрез потребителски функции;
- Съществува възможност за интеграция със системи за Source Control (GIT, SVN и CVS);
- Няма ограничения за броя на потребителите и проектите;
- Вградена автентикация на потребителите, интеграция с LDAP, HTTP базирана автентикация, интеграция с Active Directory;
- Поддържат се множество СУБД – MySQL, MS SQL, PostgreSQL и др.

5.5.1.2 Контактен център

Регистрация в контактния център на Изпълнителя за връзка с необходимите специалисти за консултации и отстраняване на инциденти и проблеми чрез: телефон, факс,

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

електронна поща., през уеб интерфейса на Bug Tracking системата Mantis. Каналите за заявяване са:

- телефон: 02 / 875 70 29; 02/903 4400; *3355 (* DELL) – в режим 9 x 5 (от 9:00 ч. до 18:00 ч., работни дни понеделник – петък);
- Факс: 02/975 36 81 – денонощно 7 x 24 ч.;
- Имейл адрес: call_center@indexbg.bg – денонощно 7 x 24 ч.
- през уеб интерфейса на Bug Tracking системата Mantis – денонощно 7 x 24 ч.

5.5.1.3 Приоритети

Приета е следната класификация на приоритети (съгласно заданието, право на Възложителя е да я промени и предложи друга):

(1) Заявка с тежест 1

Грешката се определя със степен на тежест 1, когато оказва въздействие върху бизнес процесите вследствие нарушаване на основните функционалности на структуроопределящите компоненти, водещо до пълната системна неработоспособност, т.е. създава спешна ситуация, в която софтуерния продукт е неизползваем, както и в случаите, когато производителността на софтуера е по-ниска от 50%. При такива блокиращи нормалната работа проблеми (например потребител не може да използва някоя от системите), времето за реакция от страна на Изпълнителя ще бъде максимум 1 работен час след съобщаването му. При възникнали проблеми/грешки с критични последици за основни функционалности на портала за работа и платформата за тестове или тяхната неработоспособност, проблемът ще бъде разрешен до два работни часа, считано от уведомяването от страна на Възложителя.

(2) Заявка с тежест 2

Грешката се определя като степен на тежест 2, когато оказва въздействие върху бизнес процесите вследствие частично нарушаване на функционалностите на структуроопределящите компоненти, водещо до частична системна неработоспособност, т.е. съществен, но не с първостепенна важност компонент на софтуерния продукт е неизползваем или не функционира според приложимата спецификация, или, заявка от ниво 1 не се възпроизвежда непрекъснато, но се повтаря периодически. При некритични проблеми (неправилна функционалност, но с възможност за работа на софтуера) ще бъде осигурен срок за реакция до 2 работни часа след съобщаването му. При възникнали проблеми/грешки, водещи до затруднение в процеса на работа (функциониране в ограничен режим), проблемът ще бъде разрешен до осем работни часа, считано от

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансиран от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

102

0000000112



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

уведомяването от страна на Възложителя

(3) Заявка с тежест 3

Грешката се определя като степен на тежест 3, когато оказва въздействие върху бизнес процесите вследствие нарушаване на функционалности на неструктуриращите компоненти, водещо до частична системна неработоспособност, т.е. създава неудобство, при което софтуерния продукт е използваем, но не работи по най-удобния или бърз начин. В такъв случай се предоставят необходимите ресурси за отстраняване на грешката и ще бъде осигурен срок за реакция до 4 работни часа след съобщаването му. При възникнали проблеми/грешки с минимални последици за нормалното обслужване на бизнес процесите, проблемът ще бъде разрешен до три работни дни, считано от уведомяването от страна на Възложителя.

5.5.2 Процедура за генериране на заявки и отчети по време на гаранционната поддръжка

Въз основа на натрупаната информация в системата за проследяване на програмни грешки, могат да се справят справки:

- брой за определен период (като, при нужда, се прави разделение по типовете системи);
- брой решени в рамките на определения срок;
- брой нерешени към конкретен момент.

За осигуряване на качеството на услугата, Изпълнителят ще изготвя и предоставя на Възложителя периодични (месечни) отчети за дейностите по изпълнението на гаранционното обслужване – регистрирани проблеми и срок за изчистване, като по взаимно договаряне тяхната регулярност и съдържание може да бъдат променени. Примерното съдържание на този отчет е със следните ключови индикатори за предоставяната услуга:

- Общо брой регистрирани заявки за периода;
- Общ брой, които се прехвърлят за решаване в следващия период;
- Разбивка по типове;
- Брой решени по типове;
- Описание на отворените заявки по типове – причини защо не са решени;
- Брой решени заявки в рамките на предвидените срокове като процент от

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

общо решените по типове и приоритизация.

Въз основа на натрупаната информация могат да се следят тенденциите на заявките, респективно да се правят анализи, както и да се предлагат подходящи оптимизации, настройки както и други действия (коригиращи и превантивни), които ще доведат до цялостно подобрени на процеса по осигуряването на гаранционното обслужване.

5.6 Срокове за изпълнение. Резултати от изпълнението на дейността и отчетни продукти

Дейност 3: Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg	
Периодът на изпълнение е до 10 месеца от сключване на договора, но не по късно от приключване на изпълнението на проекта.	
Очаквани резултати от изпълнението на поръчката	Отчетни продукти
<ul style="list-style-type: none">✓ Разработена концепция за платформата за тестове и портала за работа;✓ Изграден и функциониращ Портал за работа в държавната администрация;✓ Изградена и функционираща Платформа за провеждане на тестове в държавната администрация;✓ Реализирано адаптиране на портала за мобилност в ДА – mobility.government.bg;✓ Реализирано адаптиране на портала за стажове в ДА – staj.government.bg;✓ Реализирана интеграция на порталът за работа jobs.government.bg с Интегрирана информационна система на ДА (ИИСДА), Единна информационна система за управление на човешките ресурси в ДА (ЕИСУЧРДА), Платформата за провеждане на тестове, Информационния портал за	<ul style="list-style-type: none">✓ Встъпителен доклад;✓ Междинни доклади за изпълнение на Поддейност 2 от обществената поръчка;✓ Приемо-предавателни протоколи за приемане изпълнението Поддейност 1 от обществената поръчка;✓ Приемо-предавателни протоколи за приемане изпълнението Поддейност 3 от обществената поръчка;✓ Окончателен доклад за изпълнение на Дейност 3 от обществената поръчка;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG055FOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

<p>мобилност в държавната администрация (ИПМДА), Портал за студентски стажове в ДА и е ИД;</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Разработена обучителна програма и програма за самообучение (електронна) за представители от звената за управление на човешките ресурси;✓ Обучени най-малко по 3 администратори на изградените системи (портала jobs.government.bg платформата за провеждане на тестове);✓ Разработена обучителна програма и програма за самообучение (електронна) за администратори.	
---	--

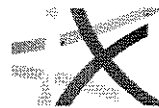
6 Изисквания към съдържанието на техническото предложение на участниците

Предложението на Участника („Индекс-България“ ООД) за изпълнение на поръчката отговаря на изискванията на техническото задание и има най-малко следното съдържание:

- Методология за управление на поръчката (съгласно т. 5.4.1) с подробно описание на (виж раздел 8.):
 - етапите на изпълнение на обществената поръчка (съгласно т. 5.4.3);
 - връзките при изпълнение на задачите по отделните поддейности при съвместното им изпълнение в рамките на етапите на изпълнение на поръчката;
 - организацията на изпълнение на задачите към всяка от поддейностите на поръчката (с описание на: структурата на екипа на Изпълнителя; начина на взаимодействие между отделните членове на екипа на Изпълнителя; комуникацията и връзки за взаимодействие с екипа на Възложителя);
 - документацията, която ще бъде предоставена на Възложителя от избрания Изпълнител:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- предварителен (примерен) график за изпълнение на поръчката, който отразява последователността, продължителността и взаимосвързаността на отделните поддейности и задачи, както и индикативни дати за предаване на отчетните резултати и продукти (документи и др.), съобразени с максималния срок за изпълнение – 10 месеца от датата на сключване на договора за изпълнение. В графика Участникът е описал стъпките за изпълнение на поддейностите и задачите на поръчката максимално детайлно, като е показал логическата връзка между тях. В графика са посочени етапите на предаване на всеки от документите, изготвени в изпълнение на обществената поръчка. Допълнително в графика Участникът е предвидил и сроковете за представяне на вниманието на Възложителя на напредъка по разработката на портала за работа и платформата за провеждане на тестове (съгласно т.5.4.3.3);
- Методология за изграждане на софтуерното решение (съгласно т.5.4.3.3) на резултатния продукт (платформата за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg), съобразно изискванията за Поддейност 1 и Поддейност 2 (виж раздел 9.):
 - приложим подход (методология) за софтуерна разработка, която ще използват, инструменти за разработка и среда за провеждане на вътрешни тестове. Участникът е описал как предложението от него подход ще бъде адаптиран за успешното изпълнение на обществената поръчка и изграждането на портал jobs.government.bg и платформа за тестове.
 - списък и кратко описание на свободните компоненти и средства с отворен код, които участника възнамерява да използва;
 - предложение (не е приложимо) за изграждане на допълнителни среди според спецификите на предложеното решение.
- Методология за тестване (съгласно т.5.4.3.4), която включва описание на процедура, която ще се следва при изпълнение на задачите по Поддейност 1 и Поддейност 2 и инструмент(и), които ще се ползват, както и набор от тестове, които ще бъдат изпълнени от страна на Участника (виж раздел 10.):
 - процедура за отстраняване на грешки и за управление на дефекти, както и за генериране на заявки и отчети;
 - детайлен подход за покриване на изискванията за гарантиране на качеството (съгласно т.5.3.5).
- Подход за управление на риска (съгласно т.5.4.2), който ще прилагат при

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



изпълнението на поръчката. Участникът е представил и списък с идентифицираните от Възложителя рискове с оценка на вероятност и въздействие и мерки за предотвратяване и преодоляването на последиците от настъпването на описаните рискове – **виж раздели 11 и 16.**

- Подход относно възможността резултатният продукт (платформата за тестове и портал jobs.government.bg) да се изгради частично (библиотеки, пакети, модули) или изцяло на базата на съществуващи софтуерни решения, които са Софтуер с отворен код (съгласно т.5.3.1) – **виж раздели 12 и 15.**
- Описание на добрите практики, които ще бъдат прилагани по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура на портала за работа jobs.government.bg и платформата за тестове (съгласно т. 5.3.2) – **виж раздели 13 и 15.**

В допълнение към минималното, дадено по-горе съдържание, Техническото предложение на Участника съдържа и предложения, които подлежат на оценяване съобразно методиката за оценка на офертите.

7 Други изисквания на Възложителя

При реализиране на поддейностите и етапите по настоящата поръчка, в допълнение към гореизложеното, Изпълнителят ще има предвид и посочените по-долу изисквания:

- Ще се организира първоначална/встъпителна среща, между екипа на Изпълнителя и този от страна на Възложителя за:
 - уточняване на въпроси във връзка с изпълнението на посочените основни поддейности и дефинираните етапи в изпълнението на поръчката;
 - уточняване на подробностите по изготвянето и предоставянето на Встъпителен доклад;
- По отношение на Платформата, Изпълнителят ще работи в сътрудничество и координация с Изпълнителя по дейност 2 на проекта;
- Изпълнителят ще работи в координация и взаимодействие с Възложителя;
- Изпълнителят ще изпълнява дадените от Възложителя текущи указания по изпълнението на поръчката;
- Изпълнителят ще предприеме необходимите мерки, за да осигури визуалната идентификация на предоставеното от Европейския съюз финансиране или съфинансиране. Тези мерки за визуализация ще съответстват на правилата

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

относно визуалната идентификация, определени в „Единен наръчник на бенефициента за прилагане на правилата за информация и комуникация 2014-2020“, публикуван на следния интернет адрес <http://www.eufunds.bg/bg/page/1061>.

8 Методология за управление на поръчката

Ако бъде избран за изпълнител „Индекс-България“ ООД ще използва добре позната и доказала се методология на управление на проекти (PMBOK).

Настоящият проект ще бъде организиран и управляван, основно като се използва методологията на PMI, базирана на последното издание на PMBOK – 5. Виж раздели 8.6 *Описание на използваната Методология за управление на проекта* и 8.7 *Концепцията за управление на проект*.

8.1 Описание на етапите на изпълнение на обществената поръчка

Изпълнението на обществената поръчка ще се извършва в съответствие с нормативната база, изискванията на Възложителя и Оперативна програма „Добро управление“. С оглед на това, до 10 работни дни от подписването на договор Изпълнителят ще предостави на Възложителя Встъпителен доклад за изпълнение на поръчката, който ще съдържа минимум:

- подробен работен план и актуализиран съобразно датата на сключване на договора с Изпълнителя времеви график с конкретни дати за периода на обществената поръчка. Графикът за изпълнение ще бъде съобразен с продължителността на дейността и няма да надвишава 10 месеца от дата на сключване на договора.
- начини на комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя;
- отговорни лица и екипи.

Встъпителният доклад ще бъде одобрен от Възложителя.

Изпълнението на всеки етап от обществената поръчка ще подлежи на „одобрение“, което формално ще се изразява в изготвяне и подписване на констативен протокол за успешно изпълнение и „приемане“ на етапа от страна на Възложителя.

В техническото си предложение Участникът предлага подход за изпълнение на проекта, като включва следните етапи:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

108

00000000118



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



8.1.1 Анализ на данните, участниците и изискванията

Виж по-горе раздел 5.4.3.1 *Анализ на данните, участниците и изискванията.*

8.1.2 Изготвяне на системен проект

Виж по-горе раздел 5.4.3.2 *Изготвяне на системен проект.*

8.1.3 Разработване на софтуерното решение

Виж по-горе раздел 5.4.3.3 *Разработване на софтуерното решение.*

8.1.4 Тестване

Виж по-горе раздел 5.4.3.4 *Тестване.*

8.1.5 Внедряване

Виж по-горе раздел 5.4.3.5 *Внедряване.*

8.1.6 Обучение

Виж по-горе раздел 5.4.3.6 *Обучение.*

8.2 *Описание на връзките при изпълнение на задачите по отделните поддейности при съвместното им изпълнение в рамките на етапите на изпълнение на поръчката*

Виж раздел 8.10 *Организация за изпълнение на проекта.*

8.3 *Описание на организацията на изпълнение на задачите към всяка от поддейностите на поръчката*

8.3.1 Описание на структурата на екипа на Изпълнителя

Виж раздел 8.10.1 *Екип за изпълнение на проекта.*

8.3.2 Описание на начина на взаимодействие между отделните членовете на екипа на Изпълнителя

Виж раздел 8.10.2 *Разпределение на задачите и отговорностите на членовете на екипа.*

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

109

00000000119



3

8.3.3 Описание на комуникацията и връзки за взаимодействие с екипа на Възложителя

Виж раздел 8.10.1 *Екип за изпълнение на проекта.*

8.4 Документация, която ще бъде предоставена на Възложителя

Всички софтуерни секции и компоненти, които ще се внедряват, ще бъдат съпроводени със специфична документация за инсталиране и/или техническа документация, в това число:

- ръководство за администратора, включващо всички необходими процедури и скриптове по инсталиране, конфигуриране, архивиране, възстановяване и други, необходими за администриране на системите портал за работа и платформа за провеждане на тестове;
- документи за крайния ползвател, описващи цялостната функционалност на приложния софтуер и съответното му използване от крайни ползватели;
- детайлно описание на базата данни;
- описание на софтуерните модули и секции;
- описание на изходния програмен код.

Документацията, която Изпълнителят ще предостави на Възложителя като цяло, ще бъде:

- на български език;
- на хартия и в електронен формат (ODF / Office Open XML / MS Word DOC / RTF / PDF / HTML или др.), позволяващ пълнотекстово търсене / търсене по ключови думи и копиране на части от съдържанието от оригиналните документи във външни документи, за вътрешна употреба на Възложителя;
- актуализирана, в съответствие със съгласувана с Възложителя процедура, която ще включва документи, подлежащи на промяна/актуализация, крайни срокове и нужната за случая методология;
- навсякъде, където в документацията има включени диаграми или графики, те ще бъдат вградени в документите в оригиналния си векторен формат.

Техническата документация, описваща реализацията на платформата за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg, ще бъде:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

110

0000000120



3

12

- детайлно представяща програмния приложен интерфейс (API), включително за поддържаните уеб-услуги, команди, структури от данни и др.;
- придружена и с примерен програмен код и/или библиотеки (SDK), за реализиране на интеграция с външни системи, разработен(и) на Java. Примерният код ще бъде напълно работоспособен и ще демонстрира базови итерации с API-то:
 - Регистриране на крайна точка (end-point) за получаване на актуализации в реално време;
 - Заявки за получаване на номенклатурни данни (списъци, таксономии);
 - Заявки за актуализации на номенклатурни данни данни (списъци, таксономии).
 - Идентификация и оторизация на потребител или уеб-услуга;
- публично достъпна по отношение на API;
- детайлно представяща схемата на базата данни – структури за данни, индекси, дялове, съхранени процедури, конфигурации за репликация на данни и др.
- пълна и изчерпателна по отношение на експлоатация - ще включва:
 - ръководства на потребителя и администратора за работа и администриране на платформата за тестове и портала jobs.government.bg;
 - обща информация, инструкции и процедури за администриране и поддръжка на приложните сървъри, сървърите за бази данни и пр. за платформата за тестове и портала jobs.government.bg;
 - обща информация, инструкции и процедури за администриране, архивиране и възстановяване, и поддръжка на сървъра за управление на бази данни за платформата за тестове и портала jobs.government.bg;

Представянето на междинните и окончателни доклади по изпълнение на обществената поръчка ще се извърши чрез подписване на двустранни предавателно-приемателни протоколи, подписани от представители на Изпълнителя и на Възложителя.

Възложителят ще разглежда представените доклади и ще уведомява Изпълнителя за приемането им без забележки, или ще ги връща за преработване, допълване и/или окомплектоване, ако не отговарят на изискванията, като чрез упълномощено в договора лице ще дава указания и определя срок за отстраняване на констатираните недостатъци и

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

12

111


0000000121



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

 пропуски.

Успешното приключване на всеки етап и поддейност от изпълнение на обществената поръчка ще се удостоверява чрез двустранно подписан констативен протокол между представители на Изпълнителя и на Възложителя. В протоколите ще се описват съпътстващите документи, свързани с успешното приключване на съответния етап/дейност (поддейност).

8.4.1 Видове доклади, които Изпълнителят ще предостави

При изпълнение на дейностите – предмет на договора, Изпълнителят ще следва предложената от него методологията за управление на дейностите по договора при съобразяване на гъвкавия (agile) подход.

Текущият контрол за изпълнението на дейностите – предмет на договора ще се извършва чрез провеждането на работни срещи и/или чрез предоставяне на справки от Изпълнителя за хода на изпълнение на дейностите, при поискване от страна на Възложителя. За проведените работни срещи ще се съставя протокол/и.

8.4.1.1 Встъпителен доклад

В рамките на 10 работни дни след сключване на договор за изпълнение на обществената поръчка, Изпълнителят ще предостави на Възложителя встъпителен доклад, описващ начина на изпълнение на обществената поръчка. В седемдневен срок от получаване на встъпителния доклад, Възложителят ще го разгледа и ще върне коментари или бележки с искане за допълване и/или уточняване на информацията в него или ще го одобри с приемо-предавателен протокол.

Изпълнителят ще допълни доклада в седемдневен срок от получаване на бележките и/или коментарите на Възложителя.

8.4.1.2 Междинни доклади

междинен доклад, предоставян на Възложителя при приключване на поддейностите по изпълнение на обществената поръчка. Междинният доклад трябва да съдържа информация за изпълнението на задачите, срещнати проблеми, причини и мерки, предприети за преодоляването им, рискове за изпълнение на свързани дейности, др.;

До 5 дни след изтичане на срока за изпълнението на всяка дейност по чл. 1, ал. 1 от проекта за договор, съобразно одобрен от Възложителя план-график, Изпълнителят ще представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ междинен доклад, включващ информация за изпълнението на задачите, срещнати проблеми, причини и мерки, предприети за преодоляването им,

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

112

0000000122



рискове за изпълнение на свързани дейности, др. Към докладите ще се прилагат всички подкрепящи документи, доказващи изпълнението на етапа и постигнатите резултати.

Приемането на резултатите от изпълнена поддейност по чл. 1, ал. 1 от проекта за договор, ще се извършва въз основа на одобрен от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ доклад по ал. 6 и двустранно подписан констативен протокол за приемане на извършената работа без забележки.

8.4.1.3 Окончателен доклад

Съгласно предложен от Възложителя проект за договор, в едноседмичен срок преди изтичане на срока на договора и след приключване на дейностите по чл. 1, ал. 1, Изпълнителят ще предаде проект на окончателен доклад, съдържащ обобщена и аналитична информация и оценка за резултатите от изпълнените етапи, постигнатите цели и резултати, идентифицираните трудности и проблеми, предприетите корективни мерки и т.н.

В седемдневен срок от получаване на окончателния доклад, Възложителят ще разгледа доклада и ще върне коментари или бележки с искане за допълване и/или уточняване на информацията в него или ще го одобри с приемо-предавателен протокол.

Окончателният доклад, предоставян на Възложителя в края на периода на изпълнение на обществената поръчка, ще съдържа описание на изпълнението и резултати;

- техническа и експлоатационна документация с описание на съдържанието на документите;
- управление на версиите с оглед поддържане на актуална документация;
- време на предаване;

8.4.2 Техническа и експлоатационна документация с описание на съдържанието на документите

Техническата документация, описваща реализацията на платформата за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg, ще бъде:

- детайлно представяща програмния приложен интерфейс (API), включително за поддържаните уеб-услуги, команди, структури от данни и др.;
- придружена и с примерен програмен код и/или библиотеки (SDK), за реализиране на интеграция с външни системи, разработен(и) на Java. Примерният код ще бъде напълно работоспособен и ще демонстрира базови итерации с API-то:

----- www.eufunds.bg -----


ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- 
- Регистриране на крайна точка (end-point) за получаване на актуализации в реално време;
 - Заявки за получаване на номенклатурни данни (списъци, таксономии);
 - Заявки за актуализации на номенклатурни данни данни (списъци, таксономии).
 - Идентификация и оторизация на потребител или уеб-услуга;
 - публично достъпна по отношение на API;
 - детайлно представяща схемата на базата данни – структури за данни, индекси, дялове, съхранени процедури, конфигурации за репликация на данни и др.
 - пълна и изчерпателна по отношение на експлоатация - ще включва:
 - ръководства на потребителя и администратора за работа и администриране на Платформата за тестове и Портала jobs.government.bg;
 - обща информация, инструкции и процедури за администриране и поддръжка на приложните сървъри, сървърите за бази данни и пр. за Платформата за тестове и Портала jobs.government.bg;
 - обща информация, инструкции и процедури за администриране, архивиране и възстановяване, и поддръжка на сървъра за управление на бази данни за Платформата за тестове и Портала jobs.government.bg;

Техническата и експлоатационна документация, ще включва:

- ръководство за администратора, съдържащо всички необходими процедури и скриптове по инсталиране, конфигуриране, архивиране, възстановяване и други, необходими за администриране на системите Портал за работа и Платформа за провеждане на тестове;
- документи за крайния ползвател, описващи цялостната функционалност на приложния софтуер и съответното му използване от крайни ползватели;
- детайлно описание на базата данни;
- описание на софтуерните модули и секции;
- описание на изходния програмен код.

По-долу е дадено описание на съдържанието на някои от основните документи,

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3,„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

114

0000000124



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

част от техническата и експлоатационна документация.

8.4.2.1 Системен проект – описание на съдържанието

Използвани понятия и съкращения

- 1 Обхват и цели
- 2 Модел на логическа архитектура и модел на данните и информационните потоци
- 3 Логическа архитектура на системата
 - 3.1 Обособяване на логическите сегменти и връзките между тях
 - 3.2 Групиране на функционалните компоненти
 - 3.2.1 Групиране на функционалните компоненти на Платформа за тестове
 - 3.2.2 Групиране на функционалните компоненти на Портал jobs.government.bg
 - 3.2.3 Администриране на системата
- 4 Логически модел на данните
- 5 Физически модел на данните (описание и дизайн на базите данни)
 - 5.1 Група таблици за поддържане на документи
 - 5.2 Администраторска група „Управление на потребители и групи“
 - 5.3 Помощни таблици за управление на работата на системата
 - 5.4 Схема на базата данни
- 6 Описание на изгледите (views)
- 7 Проектиране на междинната област за обмен на данни с други приложения и информационни системи
- 8 Описание на изискванията към комуникации, хардуер и системен софтуер, съобразен със съществуващата среда
- 9 Определяне на технически параметри - настройки и параметри на технологичната и системна среда
 - 9.1 Основни компоненти на базовия софтуер
 - 9.2 Виртуализационна среда
 - 9.3 Тестови и продукционна среда

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

115

0000000125



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

9.4 Работни станции

9.5 Средства и програмни езици, разработка и актуализация на сорс кода на системата

10 Принципи на разработване на екранните форми от потребителския интерфейс.
Дизайн на потребителския интерфейс

11 Примерен първоначален кран

12 Описание на профилите за достъп

12.1 Роли на потребители

12.2 Права за достъп

12.3 Интегриране и поддържане на организационната структура

12.4 Средства за възпрепятстване на неоторизиран достъп до системата. Нива на достъп

13 Описание на справочната част на софтуера

8.4.2.2 Ръководство на администратора – описание на съдържанието

1 Обхват и предназначение на документа

2 Инсталиране на Платформата за тестове и Портала jobs.government.bg
/софтуерен продукт/

2.1 Предварителни условия и ограничения на инсталацията

2.1 Настройка и конфигуриране на системната среда

2.2 Действия и настройки при инсталиране и обновяване на версиите

2.3 Стартиране и спиране на приложението

2.4 Действия за възстановяване на работоспособността на системите

2.5 Процедури и скриптове по инсталиране, конфигуриране и настройка

3 Създаване и инсталиране на базите данни за Платформа за тестове и Портал jobs.government.bg

4 Схема на базите данни – структури за данни, индекси, дялове, съхранени процедури, конфигурации за репликация на данни и др.

5 Администриране на Платформата за тестове и Портала jobs.government.bg
/софтуерен продукт/

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В
ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал
jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от
Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

5.1 Действия по поддръжка на базата данни

5.2 Архивиране и възстановяване на базата данни

8.4.2.3 Описание на програмния код на информационната система/програмното приложение – описание на съдържанието

1 Въведение

1.1 Цел

1.2 Общ преглед на информационната система/софтуерен продукт

1.3 Дефиниции и съкращение

2 Описание на програмния код

2.1 Списък на файловете с програмен код

2.2 Използвани пакети

2.3 Използвани процедури – функции в базата данни

2.4 Използвани тригери

2.5 Използвани класове

2.6 Използвани библиотеки

2.7 Други файлове

3 Приложения

8.4.3 Управление на версиите с оглед поддържане на актуална документация

За поддържане и управление на версиите на документацията, Изпълнителят ще използва програмните системи:

- Javadoc генератор на документация;
- Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Microsoft Project.

Javadoc е генератор на документация за генериране от Java първичен код на API документация в HTML формат. Форматът на HTML се използва за добавяне на удобството за свързване заедно на документи чрез хипервръзки.

Използваният от Javadoc формат на "doc comments" е фактически промишлен стандарт за документиране на Java класове. Някои развойни среди, като Netbeans и Eclipse, автоматично генерират Javadoc HTML. Много файлови редактори помагат на потребителя

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

в изготвянето на документация в Javadoc формат и използват информация за Javadoc вътрешни препратки.

Javadoc предоставя и API за създаване doclet-и и taglets-и, които позволяват да се анализира структурата на Java приложение.

8.5 Предварителен (примерен) график за изпълнение на поръчката

Участникът е изготвил и приложил подробен график, в който се конкретизират сроковете за изпълнение на всяка поддейност от настоящата поръчка. Графикът за изпълнение е съобразен с продължителността на дейността и не надвишава 10 месеца от дата на сключване на договора с Изпълнителя. В графика Участникът е описал стъпките за изпълнение на поддейностите и задачите на поръчката максимално детайлно, като покажат логическата връзка между тях. В графика са посочени етапите на предаване на всеки от документите, изготвени в изпълнение на обществената поръчка. Допълнително в графика Участникът е предвидил и сроковете за представяне на вниманието на Възложителя на напредъка по разработката на портала за работа и платформата за провеждане на тестове (съгласно т.5.4.3.3.)

План-графикът за изпълнение на обособената поръчка е изпълнен като гант-диаграма в MS Project и е даден в Приложение №2 на Техническото предложение.

Общата продължителност за изпълнение на поръчката е до 10 месеца след сключване на договор и в рамките на срока за изпълнение на проекта.

За по-добра визуализация е прието за начало на проекта дата 01.08.2018 г.

Поради особеностите на използвания продукт продължителността на задачите и дейностите се изчисляват автоматично в работни дни.

8.5.1 Обосновка на предложените срокове за изпълнение на дейности и задачи

Предложените в план-графика дейности и задачи, както и тяхната продължителност са определени на база на следните предпоставки:

1. Предварително структуриране на изпълнението на база Техническата спецификация;
2. Предложения от Участника екип за изпълнение на поръчката, тяхната квалификация и опит в изпълнение на такива задачи;
3. Изградената в „Индекс-България“ СУК съгласно ISO 9001-2015;
4. Предложената от Участника методика за управление на проекта и определените задължения на всеки от участниците в екипа;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

118

0000000128



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

5. Предложения подход и методологии (виж раздел 9 - Методология за изграждане на софтуерното решение, раздел 10 - Методология за тестване, раздел 15 - Предложение за архитектура ...) от страна на „Индекс-България“ и използвания инструментариум в посочените раздели.

6. Разпределението на задачите и участието на членовете на екипа в отделни задачи;

7. Анализа на, определените от Възложителя, потенциални рискове по време на поръчката, както предвидените от „Индекс-България“ мерки за предотвратяване на остатъчния риск;

8. Предложената от Участника възможност за включване на допълнителни експерти с подходяща квалификация при изпълнението на отделни задачи.

8.6 Описание на използваната Методология за управление на проекта

Ако бъде избран за изпълнител „Индекс-България“ ООД ще използва добре позната и доказала се методология на управление на проекти (PMBOK).

Действията по управление на проекта ще включват като минимум:

- Контролирано и организирано стартиране, изпълнение и приключване на дейностите в обхвата на поръчката;
- Текущ контрол по изпълнението на проектните дейности;
- Управленски контрол на възможните отклонения по планираните дейности;
- Осигуряване на добра комуникация между Изпълнителя и Възложителя;
- Мониторинг на проектните дейности и дейности по административно приключване на проекта.

Настоящият проект ще бъде организиран и управляван, основно като се използва методологията на PMI, базирана на последното издание на PMBOK – 5.

8.6.1 Дефиниция на проект

Проектът е временно усилие, предприето, за да се изработи уникален продукт, услуга или резултат. Временно е, защото има точно определени начало и край (красен срок или продължителност на проекта). Приключването на проекта е достигнато, когато целите на проекта са изпълнени, или когато проектът е прекратен поради неизпълнение на целите, липса на ресурси, или отпадане необходимостта от проекта. Времевите ограничения –

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

начална и крайна дата на проекта, се отнасят за проекта, но не и за продукта, услугата или резултата от проекта. Т.е. в рамките на проекта се включват всички дейности, които е нужно да бъдат изпълнени, така че да се получи продукта на проекта, а вече нормалната оперативна дейност – използването на продукта, принципно не би следвало да е в рамките на проекта. Казано по друг начин, обикновено проектът е търсене на решение за конкретен проблем, в рамките на даден срок.

Стандартно, оперативната дейност в дадена организация обикновено е повторяем процес, и би трябвало да следва съществуващите процедури на организацията. В честия случай, резултатът на тази непрекъсната дейност е предвидим, в определени граници, както и срокове за получаването са в очаквани граници. От друга страна, поради уникалността на своите резултат, при проекта може да има несигурност относно тези резултати. Задачите на проекта може да са нови и чужди за екипите, което изисква по-прецизно планиране.

Проектът може да създаде:

- Продукт, който може да е компонент от друго изделие или да е завършено изделие само по себе си.
- Възможност да се извършва услуга или бизнес функция, която, например, подпомага производството или дистрибуцията.
- Нематериален резултат или документ – например научен проект.

В настоящата процедура, поръчката има за предмет изграждането и внедряването в реална експлоатация на софтуерен продукт, в цялостния контекст на развития софтуер на съществуваща система. Проектът ще започне с дейност по изготвяне на анализ на изискванията и потребностите. Заедно с изграждането на системата, ще се създадат интерфейси към други системи с цел автоматизиран обмен на данни. Изисква се и гаранционна поддръжка, но съгласно възприетите от PMI процеси, тази дейност не е част от проекта, тъй като се осъществява оперативна дейност. Предимство на използваната методология е че тя е съвкупност от процеси, които могат да се ползват за улеснения, но не е задължително слепото следване на процедурите. Изпълнителят предлага да изпълни тази дейност базирано на използването на добри ITIL практики за управляеми ИТ услуги. При това положение комбинацията от методологията за управление на проекти на PMI и предоставяне на гаранционно обслужване по методология ITIL, ще се осигури предоставяне на услуги по поддържане на разработените системи с високо качество.

Управлението на проекти е прилагането на познания, умения, инструменти и техники към дейностите на проекта, за да се удовлетворят изискванията на проекта. Управлението на проекти се осъществява чрез подходящото прилагане и интеграция на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

120

0000000130



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

логически групирани процеса, обединени в 5 групи. Тези групи са:

- Инициране;
- Планиране;
- Изпълнение;
- Наблюдение и контрол;
- Приключване.

Управлението на проекти обикновено включва:

- Идентифициране на изискванията на организацията;
- Отговаряне на различните нужди, притеснения и очаквания на заинтересованите лица по време на планиране и изпълнение на проекта;
- Балансиране конкуриращите се ограничения и изисквания на (но не само): обхват, качество, време, бюджет, ресурси, удовлетвореност на заинтересованите страни и не на последно място риск.
- Практически, управлението на проекта е приоритизиране на различните ограничения на проекта. За това е и от особена важност да се подготви адекватен план, както и да се оценява въздействието на исканите промени, така че да се осигури успешно приключване на проекта.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

121

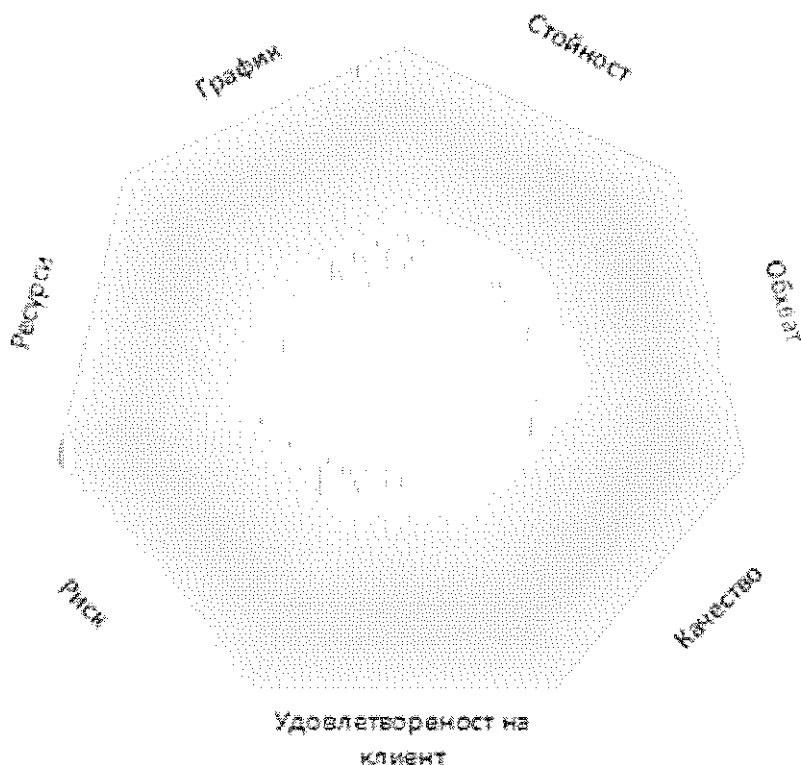
00000000131



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



Фиг. Ограничения на проекта

Ключови фигури за управлението на проекта са Проектния ръководител и Офис за управление на проекта. Докато, проектния ръководител е персонализирана роля, която е абсолютно задължителна за всеки проект, то офисът за управление на проекти е структура в рамките на дадена организация, която подпомага и унифицира дейностите, извършвани от проектните ръководители и за това не е задължителна предпоставка за качествено управление на проектите.

8.6.2 Ръководител на проект

Ръководителят на проекта е личност, определена от организацията, изпълняваща проекта, който направлява проектния екип, така че да се постигнат целите на проекта. Ролята на ръководителя на проекта е различна от тази на функционалния ръководител или оперативния ръководител, но често е възможно тези роли да се изпълняват от един и същ служител. В зависимост от структурата на организацията, ръководителят на проекта може

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

да докладва на различни ръководители, от различни нива.

Много от техниките за управление на проекти са специфични за дейността, но въпреки това само тяхното прилагане не е достатъчно. В допълнение към специфичните за областта на проекта умения и общи управленски качества, ефективното управление на проекти изисква и следните качества:

- Познание – отнася се до познаването на управлението на проекти.
- Ефективност – какво ръководителят на проекта е в състояние да направи или осъществи докато прилага това знание.
- Лични качества – отнася се до неговото отношение, основни личностни и лидерски качества.

Ръководителят на проекта трябва да може да оцени и пригоди проекта към факторите от средата на компанията, в която протича проектът. Също така, той изпълнява работата си чрез проектния екип и други заинтересовани страни. За това, за да е ефективен проектния ръководител изисква баланса от етични, междуличностни и концептуални умения, които биха помогнали да анализира ситуацията и да реагира адекватно. Без да е изчерпателен списък, по-долу е списък от умения, които би следвало да притежава проектния ръководител:

- лидерство;
- екипност;
- комуникативност;
- умение за взимане на решение;
- създаващ доверие;
- умение за управление на конфликти;
- коучинг.

В конкретната процедура, изборът на експерт, който да е ръководител на проекта, е извършен като са съчетани персоналните умения, описани по-горе от една страна, а от друга страна изискванията на Възложителя.

8.6.3 Офис за управление на проекти

Офисът за управление на проекти е организационна структура за управление, която стандартизира свързаните с изпълнението на проектите процеси и улеснява споделянето на ресурси, методологии, техники и средства за управление на проекти. Отговорностите на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

подобен тип структура могат да варират от предоставянето на поддържащи функции при управлението на проекти до изцяло отговорност за директното управление на един или повече проекти.

Има няколко основни типа такива офиси за управление на проекти в организациите, като вариациите са според степента, с която те контролират и влияят върху проекта, в рамките на организацията:

- Поддържащ – този тип структура изпълнява консултативна роля при проектите, чрез осигуряване на форми, шаблони, добри практики, обучения, достъп до информация и „научени уроци“ от други проекти. Обикновено отговаря и за съхраняване на документи по проектите. Степента на контрол предоставяна от този тип структура, обикновено е ниска
- Контролиращ – в този случай, структурата освен, че изпълнява поддържаща функция, изисква и съответствия спрямо различни процедури. Съответствията може да включват и възприемането на определени рамки или методологии за изпълнение на проекти, чрез използването на специфични шаблони, форми и средства. Степента на контрол е средна.
- Директен – самата структура поема контрола върху проектите чрез директно им управление. Степента на контрол от този тип структура е висока.

Така или иначе, основната функция на подобен тип структура е да подпомага проектния ръководител, като някои от основните начини, без да е изчерпателен списък, са:

- Управление на споделените ресурси всред всички проекти чрез администрирането им;
- Идентифициране и разработване на методология за управление на проекти, добри практики и стандарти;
- Коучинг, менторство и обучения;
- Контрол доколко се спазват въведените стандарти, политики и процедури чрез изпълнение на одити;
- Разработване и управление на политики, процедури, шаблони и други общи документи за проектите или т.нар. организационно предимство от

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

124

0000000134



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

въведените процеси;

- Координиране на комуникация сред проектите.

8.7 Концепцията за управление на проект

При оперативната си дейност, дадена организация вследствие на успешното изпълнение, получава определени активи. Чрез тези активи, в зависимост от стратегията на организацията могат да бъдат видени определени възможности. Всяка такава възможност се оценява като идея и се формира бизнес казус. Бизнес казусът е основата на проект, при който проектната организация ще изпълни определени дейности в рамките, които от своя страна ще са процеси от различен тип.

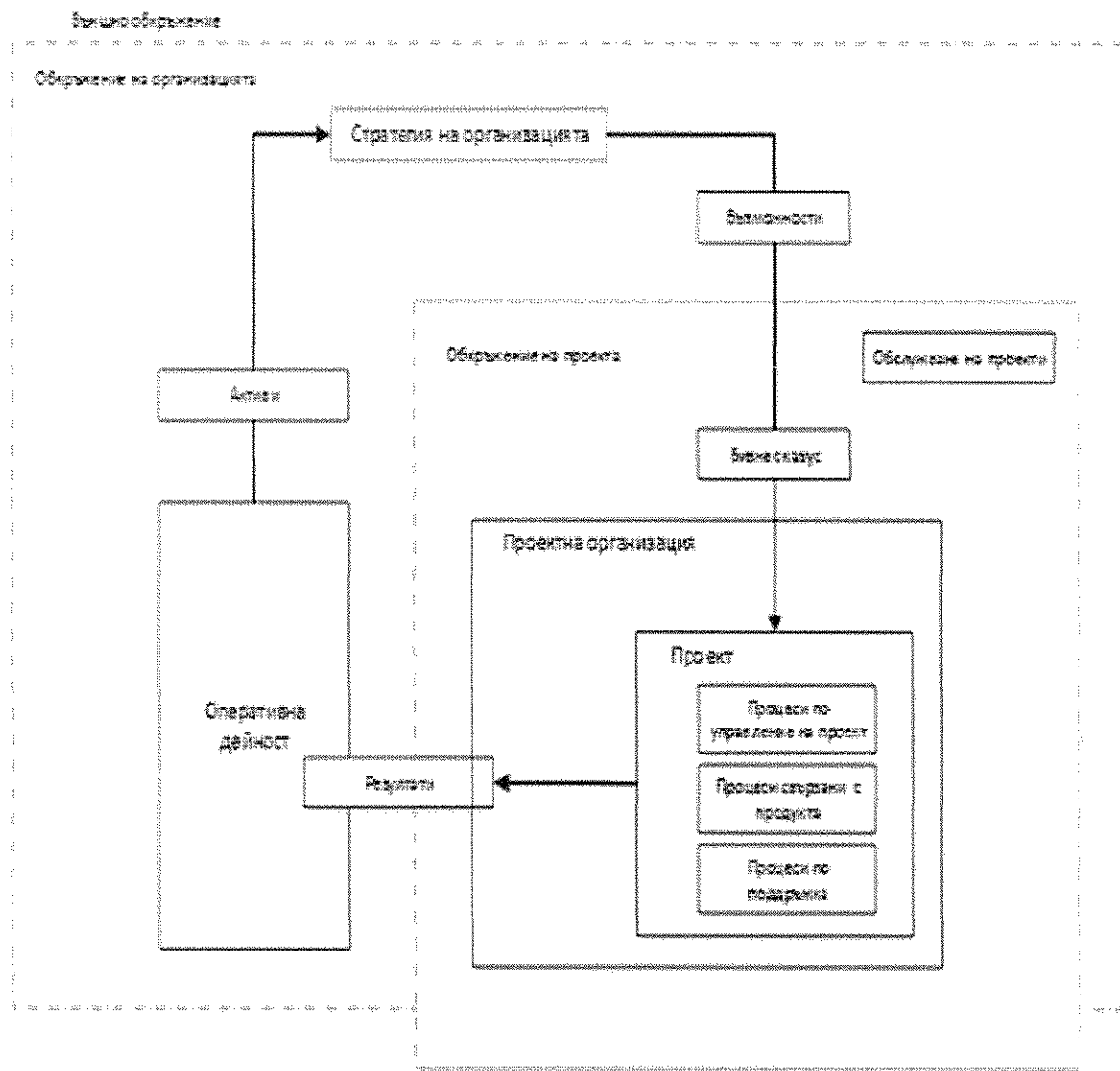
Идея за концепцията за проект може да се представи чрез фигура - Концепция за проект.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

125

0000000135



Фиг. Концепция за проект

8.7.1 Жизнен цикъл на проекта

Жизненият цикъл на проекта е сбор от, в общия случай, последователни и понякога застъпващи се фази, чиито наименования или номерация се определят от нуждите на управлението и контрола на организацията. Той може да бъде определен или оформен

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3,Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



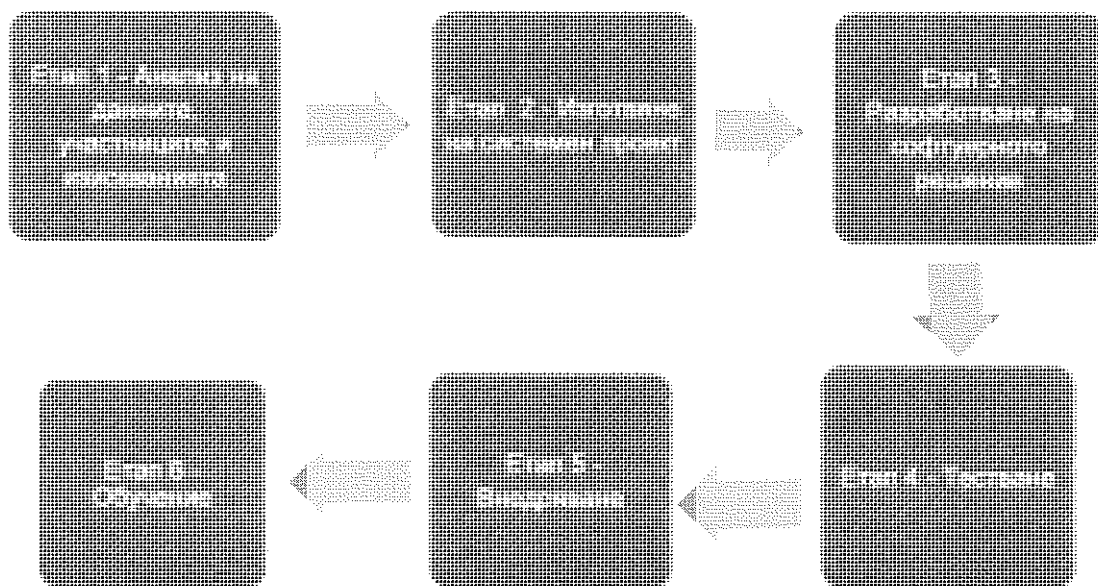
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

според уникалните аспекти на организацията, индустрията или използваните технологии. Докато всеки проект има дефинитивно начало и край, дейностите, които се извършват, и продуктите, които се получават като резултат от проекта, варират широко. Жизненият цикъл на проекта дава обща рамка за управление на проекта без оглед на специфичната работа, която трябва да се извърши.

Проектите варират по големина и сложност. Без значение голям, малък, прост или сложен е даден проект, той може да се разпредели към следната структура:

- Стартиране на проекта;
- Организация и подготовка;
- Извършване на работата;
- Приключване.

В конкретния проект, фазите са съобразени Възложителя и те визуално са представени на Фигура Жизнен цикъл на настоящия проект.



Фиг. Жизнен цикъл на настоящия проект

8.7.2 Проектни фази

Проектните фази са части от проекта, където е нужен допълнителен контрол за ефективно управление на основните резултати на проекта. Те обикновено се изпълняват

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

последователно, но могат и да се застъпват. Проектните фази не са еквивалентни на групите процеси на управлението на проекти.

Структурирането във фази позволява сегментирането на проекта на логически подмножества за по-лесно управление, планиране и контрол. Броят, съществото и степента на контрол на фазите зависи от големината, сложността и потенциалният ефект от проекта. Независимо от броя на фазите, включени в проекта, те имат общи характеристики:

- Когато фазите са последователни, крайт на една фаза завършва с някаква форма на трансфер или предаване на продукт като резултат от фазата. Крайт на фазата представлява естествена точка за оценка на положените усилия и да се вземе решение за евентуални промени или дори прекъсване на проекта. Обикновено такива моменти се наричат „ключов резултат” или майлстоун (milestone).
- Работата има различен фокус, който се различава при различните фази. Често са засегнати различни отдели или служители на организацията и са необходими умения в различни области.
- Основните продукти или цели на фазата се нуждаят от допълнителна степен на контрол за тяхното успешно постигане.

При проекти, чиято основна цел е софтуерно разработване на конкретна система, има най-разнообразни варианти, като основните са дадени по-долу:

- Модел на водопада или каскаден модел е една от най-ранните методологии разработена за изграждане на софтуерни продукти. Този модел разделя софтуерните процеси на различни фази, всяка от които следва точно определен ред при разработката на софтуер. Тези фази са:
 - Спецификация на изискванията
 - Софтуерен дизайн
 - Имплементация и интеграция
 - Тестване (или Валидация)
 - Внедряване (или Инсталация)
 - Поддръжка

Процесите при водопадния модел протичат линейно и последователно. Всеки от етапите в процеса на разработка започва, само когато предишната фаза е напълно завършена. При стриктно спазване на методологията, връщане към

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



предишна фаза за преправяне на продукта поради промяна на изискванията, не се допуска.

- Гъвкави методологии (agile) за разработка на софтуер е неформален сбор от методологии и техники за управление на проекти за разработка на софтуер. Както подсказва и името, във фокуса на гъвкавите методологии е идеята, че разработката на софтуер е динамичен процес, в който дългосрочното планиране има ограничена ефективност.
- Гъвкавите методологии намират особено широко приложение в разработката на продукти, където чрез учестеното създаване на прототипи, производителите имат възможност да получат обратна връзка от клиентите и да адаптират разработката според новопостъпилите от това изисквания.
- Scrum е итеративна, инкрементална рамка за управление на проекти, често при гъвкавите модели на разработване. Тази методология е променила възприятията за типичното управление на проекти, като ясно показва предимствата на гъвкавите пред “водопадните” или неитеративните, негъвкави методологии. Scrum процесът се състои от отделни итерации, наречени спринтове. Спринтовете могат да имат продължителност от една седмица до четири седмици. В края на всеки спринт, екипът разполага с работеща версия на продукта, която включва всички готови задачи от backlog-a.

Подробно описани на отделните фази за настоящия проект са включени в проектен план.

8.7.3 Процеси при управление на проект

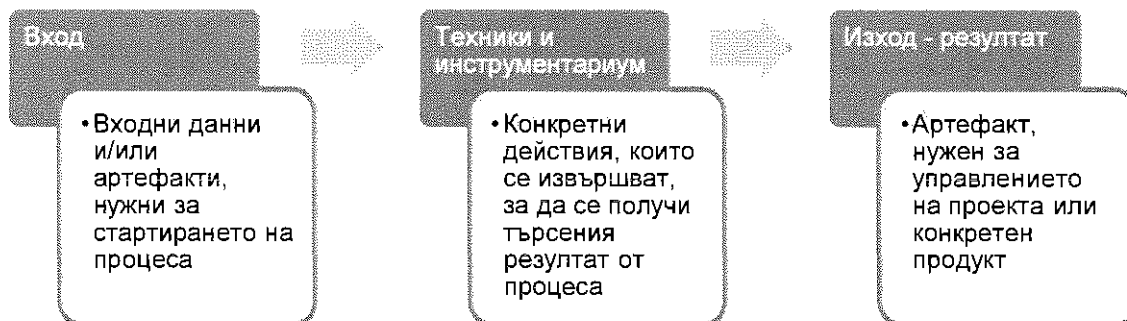
Настоящият проект ще бъде организиран и управляван, основно като се използва методологията на PMI. Съгласно тази методология, която се обновява периодично, в текущото издание - PMBOK 5, са дефинирани 47 процеса, които се разделя в две дименсии: процесни групи и приложими области от знания.

8.7.3.1 Процес

Процес, в рамките управление на проект, се разбира набор от свързани дейности, изпълнявани, за да се добие предварително ясен резултат. Всеки процес се характеризира със своите входни данни, техники и инструментариум, които се прилагат и резултатни изходни данни.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Фиг. Процес

За да стане по-ясно, дадени са примерни данни за всеки тип:

- Входни данни, нужни за стартирането на процеса – средства за организационния процес, регистър на рисковете, бизнес казус, искания за промяна и т.н.
- Техники и инструментариум – експертна оценка, техники за фасилитиране, анализ на продукти, анализ на вариациите, компресия на графика, триточково оценяване, параметрично оценяване, техники за групови решения и т.н.
- Изход – резултат – проектен план, искане за промяна, регистър на рисковете, резултати (Артефакти), промяна на средства за организационния процес и т.н.

8.7.3.2 Процесни групи

Процесни групи - тук групирането на процесите е според конкретните групи, в зависимост от фазата, в която се намира проекта. Групите са 5: Процеси по инициирането (Initiating Processes), Процеси по планирането (Planning Processes), Процеси по изпълнението (Executing Processes), Процеси за следене и контрол (Monitoring & Controlling Processes) и Процеси по приключването (Closing Processes).

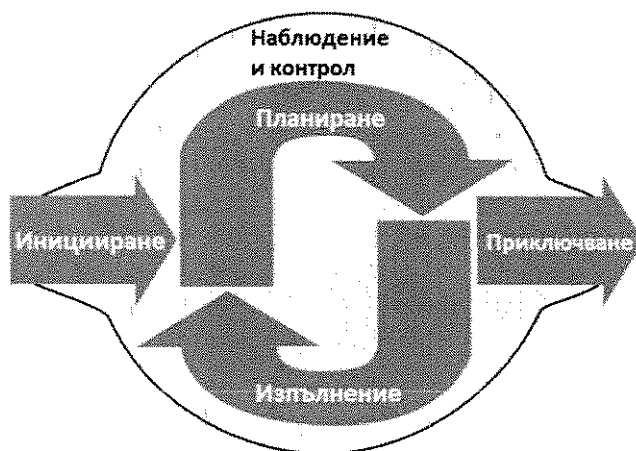
Взаимодействието на тези процеси в рамките на всеки проект може да бъде най-общо дадено с фигурата от по-долу.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



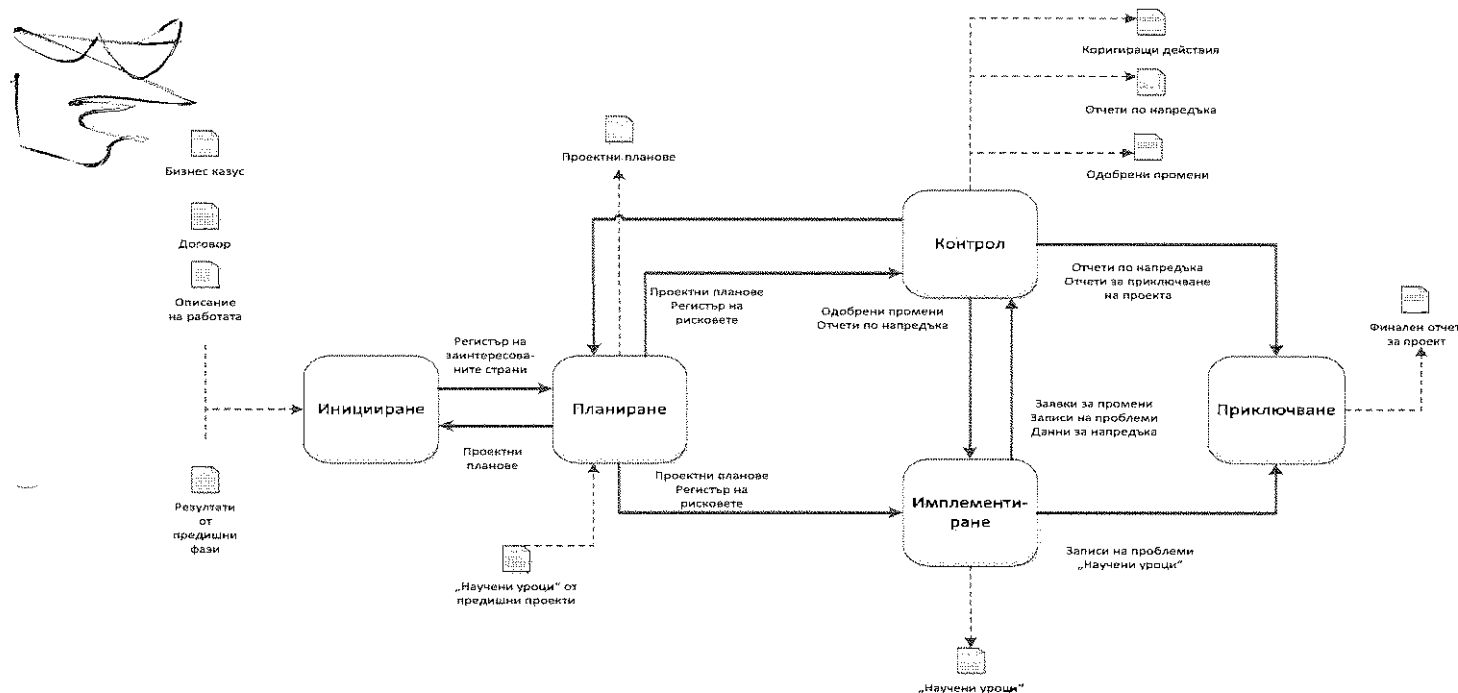
Фиг. Взаимодействие на процесните групи

8.7.3.3 Процес на управление на проекта

Най-добре процесът на управление на проекта, може да се визуализира със схемата на Фиг. Процес на управление на проект“, където се показват взаимовръзките между отделните процесни групи, но и се дава препратки към някои основни артефакти, ползвани при управлението на проекта.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Фиг. Процес на управление на проект

8.7.4 Приложими области от знания

Тук процесите се организират, според конкретната област, за която осигуряват нужните резултати. В текущото издание на PMBOK тези области са:

8.7.4.1 Интеграционно управление – Integration Management

В тази област са включени процеси и дейности за идентифициране, дефиниране, комбиниране, унифициране и координиране на разнообразните процеси и дейности за управление на проекта. Интеграционното управление включва изборът при разпределяне на ресурсите, намирането на баланса при противоречащите си цели и алтернативи, както и управлението на взаимовръзките между различните области.

8.7.4.2 Управление на обхвата – Scope Management

Тук са включени процесите, нужни за осигуряване, че проектът включва всичките изисквани дейности и само дейностите, които са нужни, за да се приключи успешно проекта. Управлението на обхвата на проекта основно е концентрирано върху

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3,Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

дефинирането и контролирането какво е и какво не е включено в проекта.

8.7.4.3 Управление на сроковете – Time Management

Включват се процесите, чрез които проектът се управлява, така че изпълнението да приключи навреме.

8.7.4.4 Управление на разходите – Cost Management

Включват се процесите, участващи в планирането, оценяването, бюджетирането, финансирането, управлението и контролирането на разходите, така че проектът да може да приключи в рамките на одобрения бюджет.

8.7.4.5 Управление на качеството – Quality Management

Включва организационните процеси и дейности, които определят политиките, целите и отговорностите по качеството, така че проектът да удовлетвори нуждите, за които е предприет. Тази област ползва въвеждането на политики и процедури, в рамките на контекста на проекта, система за управление на качеството в рамките на организацията, така както е уместна. Включва се и процеса по непрекъснатото подобрене на дейностите, изпълнявани от организацията. Управлението на качеството се занимава с това да осигури, че изискванията към проекта, включително и към продукта на проекта, ще бъдат изпълнени и валидирани.

8.7.4.6 Управление на човешките ресурси – Human Resource Management

Тази област включва процесите за организиране, управление и водене на проектния екип на проекта. Проектният екип се състои от хора с назначени роли и отговорности за изпълнението на проекта. Въпреки разпределянето на специфичните роли и отговорности на членовете на проектния екип, включването на всички членове на екипа в планирането и вземането на решение е доста полезно. Участието на членовете на екипа по време на планирането добавя тяхната експертиза за процеса и засилва тяхната отговорност към проекта.

8.7.4.7 Управление на комуникациите - Communication Management

Тази област включва процесите, които са нужни за да осигурят навременно и уместно планиране, набавяне, създаване, разпределяне, складиране, подобряване, управление, контрол, мониторинг и последните мерки за проектната информацията. Ефективната комуникация създава мостове между различните участници в проекта, независимо от техните разлики от културно и организационно естество, което от своя

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

страна ще повлияе благоприятно върху изпълнението на проекта и неговите резултати. Включва следните процеси:

8.7.4.8 Управление на риска – Risk Management

Включват се процесите за ръководене на управление на риска планиране, идентифициране, анализ, планиране на отговорите и контролиране на риска в проекта. Целите на управлението на риска са да увеличи вероятността и влиянието на положителните събития и да намали вероятността и влиянието на негативните събития в проекта.

8.7.4.9 Управление на снабдяването - Procurement Management

Включва процесите нужни за закупуването или придобиването на продукти, услуги или резултати, нужни на проектния екип.

8.7.4.10 Управление на заинтересованите страни – Stakeholder Management

Включва процесите нужни за идентифициране на хора, групи, или организации, които биха могли да влияят върху проекта или са повлияни от проекта; анализиране на очакванията на заинтересованите страни и техните влияние върху проекта и разработването на подходящи стратегии за ефективно ангажиране на заинтересованите страни в проектните дейности и решения. Една от ключовите цели на проекта би трябвало да е удовлетворение на заинтересованите страни.

Отделните процеси си взаимодействат по между си по сложен начин, така че, в крайна сметка, да осигурят целите на проекта. Много от изходните резултати на даден процес, представляват нужните входни данни за други процеси. Някои от резултати на дадени процеси, от друга страна представляват конкретни материали, нужни за правилното управление на проекта. Могат да се дадат следните примери:

- процесите по идентифициране на рисковете, оценяването им, както и планирането на конкретни мерки за всеки идентифициран риск, имат за изходен материал регистъра на рисковете
- процесът по управление на комуникацията има за изходен материал различни типове отчети – за текущия статус, за напредъка, с прогнози и др.

8.8 Отговорен орган от страна на Възложителя

Отговорният орган от страна на Възложителя ще бъде определен в договора

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

склучен с избрания Изпълнител. В предложените от „Индекс-България“ ООД организация на работа, методика и подход за изпълнение на задачите от проекта, са посочени: участието и отговорностите на представителите на Възложителя, случаите и начините на взаимодействие с екипа на Изпълнителя, както и вида на комуникацията между екипите и оторизираните представители.

8.9 Управление на проекта предлагано от страна на Участника

Методологията, която Участникът представя по-долу включва изисквания и начин на прилагане на технологична процедура към целия процес на проектирането, реализацията, внедряването на предложената система. Целта на процедурата е да регламентира фазите и да очертае рамковата схема на разработката в съответствие с предварително утвърден модел на основните дейности, които се извършват на всяка фаза.

В посочената по-долу Методология за управление на проекта, Участникът е заложил дейности, с които ще осигури:

- координиране на усилията на експертите от страна на Изпълнителя и Възложителя и осигуряване на висока степен на взаимодействие между членовете на проектния екип;
- оптимално използване на ресурсите;
- текущ контрол по изпълнението на проектните дейности;
- разпространяване навреме на необходимата информация до всички участници в проекта;
- идентифициране на промени и осигуряване на техните анализ и координация.

8.10 Организация за изпълнение на проекта

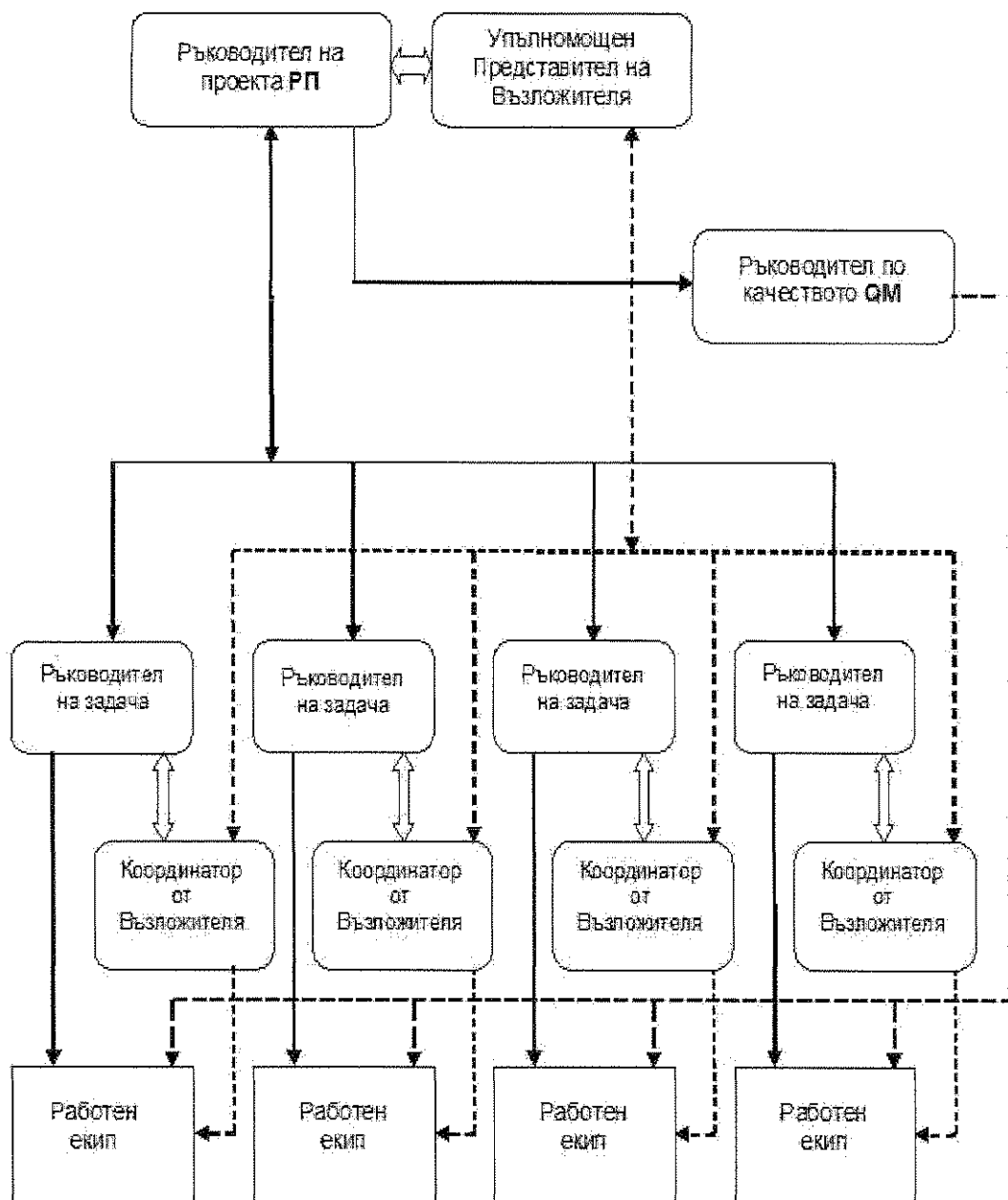
8.10.1 Екип за изпълнение на проекта

8.10.1.1 Общи принципи на „Индекс-България“ ООД при изпълнението на проекти

Ще се използва разпределение на задачите, съгласно схемата по-долу. В конкретната процедура, ролята на ръководител на проекта ще се изпълнява от ръководителя на екипа.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Екипът на Изпълнителя ще приложи следните принципи за организация и управление на проекта:

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3,„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3

- Ще се извършва декомпозиция на задачи с точно определен обхват и дефинирани изисквания за продукта.
- Изпълнението на отделните задачи ще се осъществява от работни екипи. В рамките на работните екипи ще се сформират постоянни или временни работни групи на функционален принцип (съобразно необходимата квалификация) по преценка на ръководителя на екипа. При целесъобразност ще се прилага и смесен вариант.
- За осигуряване ефективно изпълнение на изискванията по проекта, от състава на Възложителя ще се определя служител, който ще консултира работния екип (координатор).
- Участие на специалисти от Възложителя в процеса на реализация на проекта гарантира:
 - достоверен анализ;
 - адекватни проектантски решения;
 - ефективна подготовка на служители от Възложителя за предстоящата поддръжка / развитие на системата.
- Ръководството на проекта ще се осъществява от ръководител на проекта РП, съгласувано и във взаимодействие с упълномощен представител на Възложителя - УПВ.
- Оперативното управление ще се осъществява от ръководителите на задачи, съвместно и в сътрудничество с оторизирани представители на Възложителя – координатори за отделните задачи.
- Управлението на качеството ще се осъществява от ръководител по качеството (QM), който е член на екипа
- Прилага се йерархично управление на проекта:
 - На ниво задача, в контекста на проекта, управлението ще се осъществява от ръководителя на задачата, а за екипа от Възложителя по съответната задача – опосредствано координатора от Възложителя.
 - За оперативно управление ще се сформира Група за управление, в чиито постоянен състав се включват:
 - ръководителят на проекта РП;
 - упълномощеният представител на Възложителя;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

137

0000000147



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- ръководителите на задачи за реализация на проекта и координаторите от Възложителя;
- ръководителят по качеството (QM).

При необходимост и целесъобразност, в срещите и мероприятията на Групата за управление ще участват и други специалисти от работните екипи и представители от Възложителя.

8.10.1.1.1 Група за управление

Групата за управление ще изпълнява следните основни задачи:

- Оперативно контролира и координира изпълнението на проекта.
- Контролира постигнатите резултати и тяхното качество.
- Координира използването на ресурсите (човешки, организационни, технически, и др.) за качествено изпълнение на проекта в съответствие с изискванията и сроковете.
- Обсъжда проектни решения.
- Идентифицира рисковите фактори, анализира тяхното влияние и взема решения относно управление на риска от своята компетенция.
- Обсъжда и взема решения относно предложения за промени.
- Провежда работни срещи периодично, а при необходимост и извънредно. Срещите са не по-рядко от веднъж на календарен месец. На последните може да се поканят за участие и доклад и други лица. В работна среща може да не участва целият постоянен състав на Групата за управление, по преценка на ръководителя на проекта съгласувано с упълномощения представител на Възложителя.
- Обсъжданията и взетите решения на срещите се документират.
- Ръководи се от ръководителя на проекта РП, съгласувано с упълномощения представител на Възложителя.

8.10.1.1.2 Основни отговорности на длъжностните лица

Отговорностите на всяка от страните са следствие на договаряне и се осигуряват в лицето на упълномощените им представители.

- Ръководителят на проекта РП

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, Финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3

- организира и ръководи изпълнението на проекта, в съответствие с утвърдените обхват на дейностите и график за изпълнението им, както и изготвя планираните отчети;
 - организира и контролира поддържането на досие на проекта (в електронен и хартиен документален вид);
 - съвместно с упълномощения представител на Възложителя определя критериите за качество на продукта;
 - отговаря за предприемане на действия за предотвратяване / отстраняване на несъответствия между продукта и изискванията на Възложителя;
 - съвместно с ръководителя по качеството организира проучването на причините за несъответствията и предлагане на решения и коригиращи действия за отстраняването им;
- Упълномощеният представител на Възложителя
- сътрудничи с Ръководителя на проекта, като оказва организационно-техническа помощ за успешното изпълнение на задачите;
 - контролира и координира своевременното осигуряване на необходимата информация;
 - определя специалисти от Възложителя, които работят съвместно с представителите на Изпълнителя;
 - организира и контролира участието на служители от Възложителя в реализацията на проекта;
 - решава възникнали проблеми в процеса на ескалация, които са от неговата компетенция;
 - организира приемането на междинните и крайните резултати по проекта.
- Координаторът от Възложителя по изпълнението на задача
- сътрудничи с Ръководителя на задачата, като оказва организационно-техническа помощ за успешното изпълнение на задачите;
 - контролира и координира своевременното осигуряване на необходимата информация;
 - предлага на Упълномощения представител на Възложителя специалисти на Възложителя за участие в работния екип по задачата;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



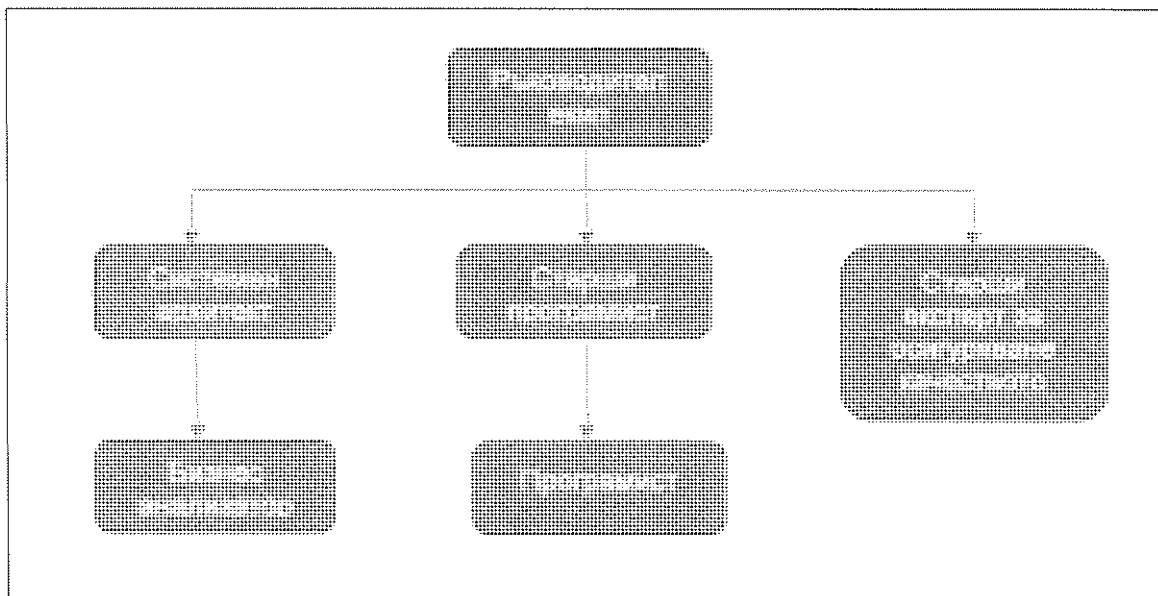
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- организира и контролира участието на служителите от Възложителя в реализацията на задачата;
- съдейства на Упълномощения представител на Възложителя в организацията за приемането на междинните и крайните резултати по проекта.

8.10.1.2 Описание на екипа

8.10.1.2.1 Организационна структура на работния екип

По-долу е дадена организационна структура на работния екип. В схемата са представени всички експерти, които са описани и персонализирани в ЕЕДОП.



Тъй като в момента не е ясна дата на стартиране на проекта, но за сметка на това твърдо е фиксирана датата на приключване, възможно е да се наложи да се включат допълнителен експерти от всеки профил, като точни брой ще зависи от различни фактори, които не са ясни към момента:

- Датата на сключване на договора;
- Идентифициране на всички заинтересовани страни;
- Окончателните изисквания към системите след анализ с идентифицираните заинтересовани страни;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Окончателната архитектура на системите и т.н.

Точния брой и профил на допълнителните екипи ще се определи в хода на проекта. Включването на допълнителни експерти ще се извършва съгласно всички изисквания на Възложителя.

По-долу специално за тази поръчка е подготвена RACI матрица, в която са разпределени задачите/под-дейности сред работния екип.

Допълнително са включени следните екипи:

- Екип от програмисти – в случай, че е нужно да се подкрепи екипа на предвидените експерти с допълнителни програмисти, такива ще бъдат включени. Причини за това могат да са: съкращаване на срока за разработка, увеличаване на обхвата след анализа спрямо планираното преди него.
- Екип от тестери – стандартно тези задачи се изпълняват от програмистите, бизнес аналитика и експерта по осигуряване на качеството.
- Експерт одитор – обикновено тази работа се изпълнява преимуществено от експерта по осигуряване на качеството. Съществува макар и минимална необходимост задачите по тази дейност да се разпределят и сред други експерти.
- Експерт техническа / потребителска документация – стандартно тези дейности ще се изпълняват от бизнес аналитика и в минимална част от водещия програмист.
- Експерт обучения – обикновено тази дейност се изпълнява от бизнес аналитика.

8.10.1.2.2 Ключови експерти

Съгласно заданието, са предложени конкретни ключов експерти за всяка от описаните роли. В таблицата в този раздел са дадени само описанието на ролите на ключовите експерти и съкратеното им изписване, което се ползва по-долу за подготовката на индикативната матрица за разпределението на задачите и отговорностите.

Позиция в екипа	Кратко изписване на ролята
експерт № 1 - „Ръководител екип“	РЕ
експерт № 2 – „Бизнес аналитик“	БА
експерт № 3 – „Системен архитект“	СА



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

експерт № 4 - „Старши програмист“	СП
експерт № 5 - „Програмист“	П1
експерт № 6 - „Старши експерт за осигуряване на качеството“	ЕК

8.10.1.3 Отговорности на всеки член на екипа

По-долу в описанието са дадени най-общо отговорностите на отделните ключови експерти. Участието им в отделните задачи и подзадачи в проекта е дадено в раздел 8.10.2 - *Разпределение на задачите и отговорностите на членовете на екипа.*

Експерт № 1 - „Ръководител екип“

- организира и ръководи изпълнението на проекта, в съответствие с утвърдените обхват на дейностите и график за изпълнението им, както и изготвя планираните отчети;
- ръководи планирането и разпределяне на дейностите сред екипа на Изпълнителя;
- ръководи и участва в изготвянето на Системен проект;
- организира и контролира поддържането на досие на проекта (в електронен и хартиен документален вид);
- осигурява навременни и изчерпателни отчети, съгласно планираното в предложението и изискваното от Възложителя;
- съвместно с упълномощения представител на Възложителя определя критериите за качество на разработените софтуерни продукти и документи;
- отговаря за предприемане на действия за предотвратяване / отстраняване на несъответствия между изпълнените действия и изискванията на Възложителя;
- съвместно с ръководителя по качеството организира проучването на причините за несъответствията и предлагане на решения и коригиращи действия за отстраняването им;
- съвместно с ръководителите на задачи, определя изискванията за верификация на докладите, като предвиди необходимите ресурси и определя квалифициран персонал за изпълнение на процедурата;

----- www.eufunds.bg -----
ПРОЕКТ: „BG055FOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

142

0000000152



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Ръководи групата по управление на проекта.

Ключов експерт №2 – „Бизнес аналитик“

- Участва в проучването и анализа на данните, процесите и изискванията към тях;
- участва в изготвянето на Системен проект;
- консултира при дизайна и разработката на Системата;
- участва в обучението на потребителите;

Ключов експерт № 3 – „Системен архитект“

- участва в анализа и проучването;
- участва в изготвянето на Системен проект;
- консултира при дизайна и разработката на Платформата;
- участва в изготвяне на експлоатационната документация на проекта;
- отговаря и участва в документиране на проблемите по време на пилотното внедряване;
- участва в групата по управление на проекта.

Ключов експерт № 4 „Старши програмист“

- участва в изготвянето на Системен проект;
- участва в изготвянето на актуализираната архитектура на Системата;
- планира, разпределя и следи изпълнението на отделните софтуерни задачи;
- разработва самостоятелно задачи от софтуерната реализация;
- отговаря и участва в подготовката на тестови модел;
- отговаря и участва в провеждането и документиране на тестовите;
- участва в групата по управление на проекта.

Ключов експерт № 5 „Програмист“

- участва в изготвянето на Системен проект;
- разработва самостоятелно задачи от софтуерната реализация;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3,Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

143

0000000153



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- разработва графичния дизайн на системата и потребителския интерфейс;
- участва в изготвянето на техническата и експлоатационна документация;

Експерт № 6 – „Експерт по качеството“

- контролира прилагането на политиката по качество;
- разработва плана по качеството;
- методически ръководи развитието и допълнението на процедурите от СУК за приложимост в проекта;
- подпомага ръководителя на екипа в ежедневния контрол на планираните задачи и прилагането на мерки за подобряване на работата;
- организира и ръководи разработката на приемането на междинните и крайните резултати по проекта.

8.10.2 Разпределение на задачите и отговорностите на членовете на екипа

Описанието на профилите на експертите, дадено в предходния раздел, е съобразено с изискванията на Възложителя за образование, квалификация и опит. Разпределението на отделните задачи и включването на всеки един от експертите чрез RACI матрица - RACI (Responsible – работещ по задачата, Accountable – отговарящ, Consult – консултиращ, Inform – информирани) матрица – обикновено в табличен вид.

След като се определят участниците и задачите, се записва участието на всеки в конкретната задача. Важното е да се има предвид, че за всяка задача трябва да има само един Accountable – Отговорник. В случая, когато задачите се представят по редове, това означава, че трябва да има едно А на ред.

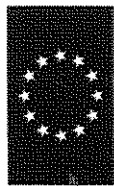
По-долу е дадено разпределението на задачите съгласно предварителни план-график и описаните в него дейности и под-дейности. След актуализацията на план-графика, както и при неговото детайлизиране на по-ниско ниво от задачи, ще се актуализира и самото разпределение на задачите.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

144

0000000154



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

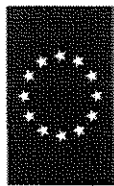


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	Разпределение	РЕ	БА	СА	СП	ЕК	ПІ	АМС
Подписване на договор		R	I	I	I	I	I	A, R
Задачи свързани с отчетността								
Встъпителен доклад		R	I	I	I	I	I	A, R
Междинен доклад 1		R	I	I	I	I	I	A, R
Междинен доклад 2		R	I	I	I	I	I	A, R
Междинен доклад 3		R	I	I	I	I	I	A, R
Междинен доклад 4		R	I	I	I	I	I	A, R
Окончателен доклад		R	I	I	I	I	I	A, R
Етап 1 – Анализ на данните и изискванията								
Изготвяне и одобряване от Възложителя на Общ план на проекта;		A, R	I	I	I	I	I	R
Проучване и анализ на:								
• данните и изискванията за разработка на портал jobs.government.bg и съпътстващите го интеграции с други информационни системи		A	R	R	I	I	I	
• данните и изискванията за разработка на платформа за електронно провеждане на тестове		A	R	R	R	I	I	
• данните и изискванията за адаптиране на портала за мобилност в ДА;		A	R	R	R	I	I	
• данните и изискванията за адаптиране на портала за студентски стажове в ДА		A	R	R	R	I	I	
• електронния документооборот между системите на отделните администрации във връзка с разработка на портал jobs.government.bg и платформа за тестове;		A	R	R	R	I	I	
Изготвяне на документ „Анализ на данните, участниците/ системите		A	R	R	R	I	I	

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SF0001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

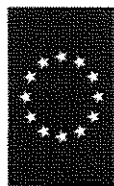


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	Разпределение	РЕ	БА	СА	СП	ЕК	П	АМС
и изискванията за разработка на портал jobs.government.bg								
Изготвяне на документ „Анализ на данните, участниците/ системите и изискванията за разработка на платформа за провеждане на електронни тестове“		A	R	R	R	I	I	
Изготвяне на документ „Анализ на данните, участниците/ системите и изискванията за адаптиране на ИПМДА и ПССДА“		A	R	R	R	I	I	
Предаване и Одобряване от Възложителя на документите от анализа		R	I	I	I	I	I	A,R
Подписване на протокол за приемане на Етап 1		R	I	I	I	I	I	A,R
Етап 2 – Системен проект								
Изготвяне на Системен проект;								
• Определяне на концепция за изграждане на Платформата на базата на техническото задание		A,R	R	R	R	R	I	
• Описание на изисквания и бизнес процеси, които ще се реализират в системите на Портала за работа и Платформата за тестове		A	R	I	I	I	I	
• Описание на детайлни изисквания и бизнес процеси в отделни модули в системите: ИПМДА и ЕИСУЧРДА		A	R	R	R	I	I	
• Дизайн на Платформата за тестване и Портала за работа на хардуерната, интеграционна и комуникационната инфраструктура		A	R	R	R	I	I	
• Изготвяне на план за техническа реализация		A,R	I	R	R	C	I	
• Структуриране на модулите в Платформата за тестване и Портала за работа		I	I	C	A,R	I	R	
• Определяне на потребителските интерфейси в Платформата за тестване и Портала за работа		I	C	C	A,R	C	R	
Предаване и Одобряване от Възложителя на Системен проект;		R	I	I	I	I	I	A,R

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SF0R001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

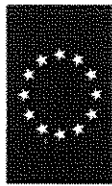
Задача	РЕ	БА	СА	СП	ЕК	ПІ	АМС
Разпределение							
Подписан протокол за приемане на Системния проект	R	I	I	I	I	I	A,R
Подписване на протокол за приемане на Етап 2;	R	I	I	I	I	I	A,R
Изграждане на система за контрол на версиите;	A	I	I	R	C	R	
Етап 3 – Разработване на софтуерното решение							
Изграждане на тестова среда при Изпълнителя	I	I	C	A,R	I	R	
Разработка на модулите на Платформата за тестване	I	I	C	A,R	C	R	
Разработка на модули и функционалности на Портала за работа	I	I	C	A,R	C	R	
Интеграция на Портала и Платформата с Facebook и LinkedIn	I	I	R	A	I	R	
Изготвяне на видео демонстрационен файл	A	I	I	I	R	I	
Адаптиране на портал mobility.government.bg	I	I	I	A,R	I	I	
Адаптиране на портал staj.government.bg	I	I	I	A	I	R	
Интегриране на Портала за работа с:	A						
• портала за отворени данни	A	I	C	R	C	R	
• ИИС/ДА	A	I	C	R	C	I	
• ЕИС/УЧР/ДА	A	I	C	I	C	R	
• ЕПМ/ДА	A	I	I	R	I	I	
• ПСС/ДА	A	I	I	I	I	R	
• Други административни системи(модул за обмен на електронни документи – при доказана необходимост)	A	I	I	R	I	I	
Провеждане на автономни и модулни тестове(платформа за тестване)	I	I	I	R	A	I	
Коригиране на грешки от тестовете;	A	I	I	R	I	I	
Провеждане на автономни и модулни тестове (портал за работа)	I	I	I	I	A	R	
Коригиране на грешки от тестовете;	A	I	I	I	I	R	

[Handwritten signature]

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

00000000157



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

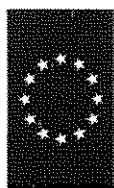


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	Разпределение	РЕ	БА	СА	СП	ЕК	П1	АМС
Изготвяне на детайлни сценарии за провеждане на приемателните тестове за платформа за провеждане на тестове		A	I	I	I	R	I	
Изготвяне на детайлни сценарии за провеждане на приемателните тестове за портала за работа jobs.government.bg		I	R	I	I	A,R	I	
Подписване на протокол за приемане на Етап 3		A,R	I	I	I	I	I	R
Етап 4 Тестване								
Изграждане на тестова среда при Възложителя		A	I	I	I	C	R	
Изготвяне на план за Тестване		A	I	I	I	R	I	
Изготвяне на процедура за отстраняване на грешки		A	I	I	C	R	I	
Изготвяне на подход за гарантиране на качеството		I	I	I	I	A,R	I	
Провеждане на тестове на платформата								
• Провеждане на функционални тестове		A	I	I	R	C	R	R
• Провеждане на тестове за натоварване		A	I	I	R	C	I	R
Коригиране на грешки от тестовете;		A	I	I	R	C	I	
Провеждане на тестове на портала за работа jobs.government.bg								
• Провеждане на функционални тестове		A	I	I	I	C	R	R
• Провеждане на тестове за натоварване		A	I	I	I	C	R	R
Коригиране на грешки от тестовете		A	I	I	I	C	R	
Провеждане на тестове за контрол и сигурност на достъпа		A	I	I	R	C	R	
Провеждане на приемателни тестове		I	I	I	R	I	R	A,R
• На платформата за тестване		I	I	I	R	I	R	A,R
• На портала за работа		I	I	I	R	I	R	A,R
• На интеграцията (между системите, както и с други ИС)		I	I	I	R	I	R	A,R
Изграждане на стейджинг и продукционна среда при Възложителя		I	I	I	I	I	R	A,R

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SF0R001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



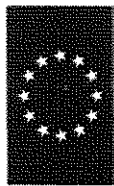
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	Разпределение	РЕ	БА	СА	СП	ЕК	П1	АМС
Подписване на протокол за приемане на Етап 4.		R	I	I	I	I	I	A,R
Етап 5 Внедряване								
Изготвяне на План за внедряване;		A,R	R	I	I	C	I	
Изготвяне на техническа и експлоатационна документация:								
• Ръководство за администраторите(на портала и на профилите)		A,R	R	I	R	R	I	
• Инструкции и процедури за инсталиране, конфигуриране, архивиране и възстановяване		I	I	I	A,R	C	R	
• Ръководство за крайния ползвател(външни и вътрешни)		A	R	I	R	I	R	
• Описание на базата данни		A	I	R	R	I	I	
• Описание на софтуерните модули и изходния програмен код		I	I	I	A,R	I	R	
• Разработване на технически насоки за поддръжка на документи публикувани на портала		A	R	I	I	I	I	
Подготовка за внедряване		A	I	I	R	C	R	
Внедряване на платформа за провеждане на тестове (Поддейност 1)		A	I	I	R	I	I	
Внедряване на портала за работа jobs.government.bg (Поддейност 2)								
• Настройка на портала		A	I	I	I	C	R	
• Публикуване на наръчници		A	I	I	I	C	R	
• Публикуване на ръководства на потребителя		A	I	I	I	C	R	
Подписване на Протокол за приемане на Етап 5.(Поддейност 1 и Поддейност 2)		R	I	I	I	I	I	A,R
Подписване на протокол за въвеждане в експлоатация		R	I	I	I	I	I	A,R
Етап 6 – Обучение (Поддейност 3);								
Разработване на ръководство за потребителите:								

00000000159

www.eufunds.bg

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3. Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	Разпределение	РЕ	БА	СА	СП	ЕК	П1	АМС
• За външни потребители(кандидати за работа и стаж)		A	C	I	R	R	I	
• За експерти от звена ЧР на ДА		A	C	I	I	R	R	
Изготвяне на обучителна програма(електронен курс) :								
• За присъствено обучение		A,R	R	I	I	I	I	
• За самообучение		A,R	R	I	I	I	I	
Предаване на Програмата, материалите и списък на лекторите за одобрение от Възложителя;		A,R	I	I	I	I	I	R
Подписване на приемателен протокол за подготовката на обучението;		R	I	I	I	I	I	A,R
Провеждане на обучение на потребители;		A	I	I	R	C	R	R
Подписване на протоколи за извършено обучение		R	I	I	I	I	I	A,R
Подписване на протокол за дейност 6;		R	I	I	I	I	I	A,R
ГАРАНЦИОННА ПОДДРЪЖКА – 24 месеца след приемане на под дейност 1 и 2								

00000000160

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SF0R001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



В показаната по-горе Матрица е показана йерархията и ролята на всеки от участващите в изпълнението на определена задача. Включването на отделните експерти се основава на следните критерии: квалификация на експерта, която е в сферата на тематиката на изпълняваната задачи и ролята, която да изпълнява, даваща увереност за качеството на изходния продукт (документален, технологичен или софтуерен).

Отделно от това ръководството на определена задача е възложена на експерт с най-добра квалификация, като кой е и основния изпълнител — за задачи с монотематична насоченост или на Ръководителя на екипа — когато задачата е политематична и изисква в голямата си част координация при изготвяне на готовия продукт.

Определена увереност във високото качество на разработваните продукти на всеки етап и задача от изпълнение на проекта е предложеният експерт от „Индекс-България“ за Ръководител на екипа, които освен изискуемата квалификация, опит и сертификати, е и сертифициран вътрешен одитор по ISO 9001-2015 във дружеството.

8.10.3 Мерки за контрол и мониторинг на работата на екипа

Средства и процедури за мониторинг и контрол на служителите, участващи в екипа на Изпълнителя, осъществяващ задачите от настоящия проект, са дадени по-долу и на практика представлява инструментариума за осъществяване на качеството.

8.10.3.1 Формализиране на процесите при изпълнение на проекта

Чрез изготвянето на набор от процедури, в които се описват стъпка по стъпка отделните действия, които ще се изпълнят при изпълнението на дейностите по проекта. За изготвянето на тези процедури е нужно:

- Да се знаят бизнес процесите на заинтересованите страни, включени в обхвата на проекта, така че да се минимизира смущаването на основната дейност на потребителя;
- Познания по наличните и опит с подобни активи (хардуерни устройства и/или софтуерни продукти), за който ще се изпълнява самия преглед. Нужно е да се познават инсталацията, поддръжката или начина на работата му.
- Познания за архитектурата и реализацията на системата, която ще се доразвива и надгражда;
- Да се съобрази и обкръжението, в което работи актива, така че да се минимизира негативното взаимодействие с други активи и техните процеси.

Предимството на изготвянето на процедурите е, че в случая се намалява риска при

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



изпълнението на повтарящи се дейности и се минимизира влиянието на човешкия фактор. Използването на такива процедури предполага и валидирането на набор от действия с чеклист. Комбинирането от двете, както и официализирането им т.е. формализиране, може обезпечи Възложителя от набор от доказателства за следването на даден процес, както и възможността да се извършва лесно и бързо одит.

В контекста на настоящия процес по осигуряване на качеството, Изпълнителят разполага с готови формализирани процеси по изпълнение на отделните фази от реализацията на софтуерни проекти. Тези вече използвани процедури и процеси, освен че са формализирали процеса на обслужване са и утвърдени в дългогодишната практика.

8.10.3.2 Обучение на екипа по проекта


В този раздел се описва само вътрешно обучение за екипа на Изпълнителя. Като цяло, предмета на поръчката е такъв, че към момента не е идентифицирана дейности, непозната за Изпълнителя, която да налага изрично обучение. В случай на нужда, ако се налага, ще бъде изпълнено подобно обучение.

8.10.3.3 Поддържане на база данни от знания

Поддържането на такава база данни е задължително за успешното и бързо изпълнение на дейностите по осигуряването на услугите в рамките на очакваните параметри. Основно тук различните знания могат да се разделят в три различни групи, като информацията от тях ще прелива от единия в другия тип:

- Структурирана база данни – това е съвкупността от процедури, инструкции за изпълнение на конкретни дейности, които са складираны в определено хранилище, така че могат да бъдат намерени по всяко време от членовете на екипите на Изпълнителя. Ще бъде осигурена възможността за класифицирането на тези данни по определени признаци (метаданни) на всеки от документите – за коя услуга се отнасят, за коя система, за кой приложен софтуер и т.н. При промяна на някой от тези документ, задължително се изпраща съобщение до екипите, които имат отношение към документа.
- В такава структурирана база данни ще се ползва, за да се записват различни аспекти от натрупаната информация в процеса на проучването.
- Набор от подсказки (т. нар. hint-ове) – кратки записи, които са относими за конкретна дейност, особеност при дадена администрация или друга подобно специфична ситуация. Целта е когато един от членовете на екипа е намерил конкретна ситуация, тя да бъде записана надлежно, така че другите експерти от екипа да не се налага да описват всичко наново. В някои случаи е възможно,

----- www.eufunds.bg -----



конкретната подсказка да доведе до промяна на определена процедура или инструкция. За удобство е нужно да се предвиди лесно откриване на подобни подсказки, по определен признак, софтуер, ключова дума или др. подобни.

- Дискусии по конкретен проблем – в платформи от типа на форумите, членовете на екипа споделят конкретни срещнати проблеми и съответните за тях начини за преодоляване. Много удобен вариант е комбинацията между трите различни типа записи, като в този на практика може да се ползва като още един вариант за лесно откриване на решения. Записаните тук решения, според приложимостта могат да се направят и в Набор от подсказки, а ако имат отношение и да доведат до промяна или нов запис в Структурирана база данни.

8.10.3.4 Изработване на чеклист (контролен лист) за дейност в конкретна услуга и/или процес

Чрез подготовката на контролния лист ще се гарантирана последователност от стъпки, която ще изпълни конкретния специалист при изпълнението на дадена дейност, така че да се компенсира потенциален дефицит на знание или внимание. Предимствата при ползването му са:

- Изпълнение на дейността като се следват конкретни стъпки;
- Унифициране на подхода за изпълнение на дейността;
- Запис, доказващ изпълненото за осигуряването на високо качество.

8.10.4 Управление на промените

Управлението на промените в хода на действията, свързани с процеса на разработка на системата, е дадено чрез описаната по-долу процедура.

Въз основа на установените вариации, ще бъдат предложени коригиращи действия, с които би следвало, проектът да се върне в рамките на очакванията. Също така, когато се установи, че има възможност да се оптимизира и/или подобри работата при изпълнението на някой от дейностите, включително и тези по поддръжката, ще бъдат предложени съответните превантивни мерки. Тези промени ще се регистрират и управляват съгласно описаната по-долу процедура за управление на промените.

Процедурата за управление на промените описва процесите, които се извършват при подаването на заявка за промяна, която се отклонява от основните рамки на проекта, нейното одобрение и изпълнение. Целта на процеса е да гарантира, че всички промени са разгледани и изпълнени по рационален начин, водещ до повишаване на ефективността при изпълнението на дейностите по проекта и контролирайки влиянието им върху целите на проекта.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



8.10.4.1 Общи изисквания

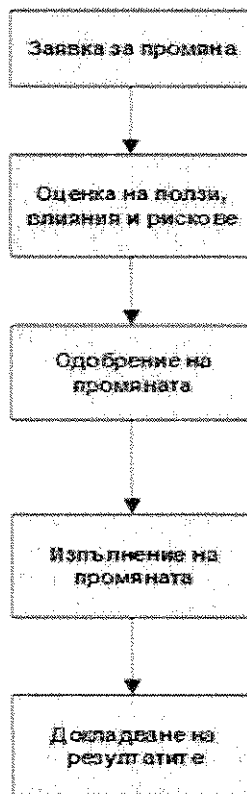
Искания (заявки) за промяна могат да бъдат инициирани от двете страни – Възложител и Изпълнител, като всяка заявка трябва да бъде одобрена от другата страна преди да бъде изпълнена.

Заявките за промяна се подават в съответно договорения вид по предварителен договорен канал за комуникация – примерно само факс или факс и имейл, но така че да остане възможност за проследяване на заявките.

Всички участници в проекта, които подават заявки за извършване на промени са длъжни да познават и спазват настоящата процедура за управление на промените. Неспазването на процедурата може да доведе до извършването на неоторизирани промени, които биха повлияли на изпълнението на целите на проекта.

8.10.4.2 Процес на процедурата за управление на промените

Процесите за управление на промените, които ще бъдат внедрени при изпълнението на дейностите по проекта ще следват стъпките, описани в диаграмата представен с Фиг. Управление на промените“.



----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Фиг. Управление на промените

За по-ефективно контролиране на промените по време на изпълнението на проекта ще бъде създадена и внедрена електронна система за управление, проследяване, обработка и съхранение на промените от страна на Изпълнителя. Достъп до системата ще бъде осигурен за оторизираните лица от страна на Възложителя. Системата ще има изграден процес, който ще следва описаните фази на изпълнението на промени.

8.10.4.3 Подаване на заявка за промяна

Заявките за промени ще бъдат подавани изцяло в писмен вид под формата на специализирана бланка с необходим минимум от детайли, които ще трябва да бъдат въвеждани. Следните детайли ще бъдат попълвани от заявителите при подаването на заявката:

- Име на заявителя;
- Дата на подаване на заявката;
- Срок за изпълнение на промяната;
- Приоритет;
- Вид на промяната;
- Детайлно описание на промяната.

Подадените заявки ще бъдат въвеждани в система за управление на промените с цел по-ефективното обработване и проследимост на изпълнението на съответната промяна. Ако се налага хартиени копия на заявките ще бъдат съхранявани с цел гарантиране на интегритета на подаваните заявки за промяна.

Приоритизирането на промените се извършва в зависимост от разбирането за това какво влияние би оказала промяната върху целите на проекта и с каква спешност би трябвало тя да бъде извършена. Приоритетите биват разделени на:

- висок приоритет – промяната се планира за извършване в най-кратък срок. Забавянето на нейното изпълнение би довело до негативни последици за изпълнението на проекта.
- среден приоритет – промените се планират за извършване в нормалният график за изпълнение на дадена фаза от проекта, за която се отнася и заявената промяна.
- нисък приоритет – промяна с нисък приоритет бива планирана за изпълнение през съответната фаза от проекта, но нейното забавяне и изпълнението ѝ в следваща фаза от проекта не би повлияло значително върху изпълнението на цялостния

----- www.eufunds.bg -----



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

проект.

Приоритизирането на промените се предлага от подаващият заявката за промяна, но се одобрява и при необходимост променя, от ръководителя на проекта от страна на Възложителя и съответно от оторизираното лице от страна на Изпълнителя или при необходимост от координационния съвет (в случай, че промяната излиза извън рамките на установения обхват и график, включени в договора за изпълнение).

8.10.4.4 Оценяване на ползи, влияния и рискове

През тази фаза се прави детайлен преглед на информацията, подадена в заявката. Назначават се Ръководители на промяната, в зависимост от вида на промяната, като за Ръководител на промяната може да бъде назначен Ръководител на проект или оторизирано лице от двете страни. Ръководителите на промените от двете страни потвърждават, че е предоставена достатъчна информация, за да бъде ясно разбрана заявката за промяна от одобряващите промените (съответно ръководителя на проекта от страна на Възложителя или оторизирано лице от страна на Изпълнителя) в следващата фаза на изпълнение.

Ръководителят на промяната, а при необходимост и координационния съвет, прави оценка на рисковете, влиянието върху изпълнението на проекта, критичността и сигурността на предложената промяна. Оценяват се ползите за проекта. Прави се подробен анализ като се оценяват разходите за проекта по отношение на време, усилия и средства, които ще бъдат необходими за изпълнението на промяната.

Оценките се извършват от Ръководителите на промените с помощта на заявителя и при необходимост се търси помощта на експерти от съответната област на приложение.

При необходимост се предлага да бъдат извършени тестове на промяната в тестова среда с цел да се избегнат евентуални инциденти в хода на проекта.

След попълването и изчистването на всички детайли по заявката, тя се придвижва за одобрение.

8.10.4.5 Одобрение на промяната

През тази фаза се осигурява адекватното одобрение на промяната от съответните одобряващи, (ръководителя на проекта от страна на Възложителя или оторизирано лице от страна на Изпълнителя) и при необходимост, от координационния съвет.

Одобряващият промяната преценява дали е необходимо тя да бъде одобрявана от координационния съвет. Ако е необходимо, заявката се представя за разглеждане от съвета на организирана среща. С протокол от срещата се документират решенията за изпълнение или отхвърляне на промяната.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Фиг. Управление на промените

За по-ефективно контролиране на промените по време на изпълнението на проекта ще бъде създадена и внедрена електронна система за управление, проследяване, обработка и съхранение на промените от страна на Изпълнителя. Достъп до системата ще бъде осигурен за оторизираните лица от страна на Възложителя. Системата ще има изграден процес, който ще следва описаните фази на изпълнението на промени.

8.10.4.3 Подаване на заявка за промяна

Заявките за промени ще бъдат подавани изцяло в писмен вид под формата на специализирана бланка с необходим минимум от детайли, които ще трябва да бъдат въвеждани. Следните детайли ще бъдат попълвани от заявителите при подаването на заявката:

- Име на заявителя;
- Дата на подаване на заявката;
- Срок за изпълнение на промяната;
- Приоритет;
- Вид на промяната;
- Детайлно описание на промяната.

Подадените заявки ще бъдат въвеждани в система за управление на промените с цел по-ефективното обработване и проследимост на изпълнението на съответната промяна. Ако се налага хартиени копия на заявките ще бъдат съхранявани с цел гарантиране на интегритета на подаваните заявки за промяна.

Приоритизирането на промените се извършва в зависимост от разбирането за това какво влияние би оказала промяната върху целите на проекта и с каква спешност би трябвало тя да бъде извършена. Приоритетите биват разделени на:

- висок приоритет – промяната се планира за извършване в най-кратък срок. Забавянето на нейното изпълнение би довело до негативни последици за изпълнението на проекта.
- среден приоритет – промените се планират за извършване в нормалният график за изпълнение на дадена фаза от проекта, за която се отнася и заявената промяна.
- нисък приоритет – промяна с нисък приоритет бива планирана за изпълнение през съответната фаза от проекта, но нейното забавяне и изпълнението ѝ в следваща фаза от проекта не би повлияло значително върху изпълнението на цялостния

----- www.eufunds.bg -----



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

проект.

Приоритизирането на промените се предлага от подаващият заявката за промяна, но се одобрява и при необходимост променя, от ръководителя на проекта от страна на Възложителя и съответно от оторизираното лице от страна на Изпълнителя или при необходимост от координационния съвет (в случай, че промяната излиза извън рамките на установения обхват и график, включени в договора за изпълнение).

8.10.4.4 Оценяване на ползи, влияния и рискове

През тази фаза се прави детайлен преглед на информацията, подадена в заявката. Назначават се Ръководители на промяната, в зависимост от вида на промяната, като за Ръководител на промяната може да бъде назначен Ръководител на проект или оторизирано лице от двете страни. Ръководителите на промените от двете страни потвърждават, че е предоставена достатъчна информация, за да бъде ясно разбрана заявката за промяна от одобряващите промените (съответно ръководителя на проекта от страна на Възложителя или оторизирано лице от страна на Изпълнителя) в следващата фаза на изпълнение.

Ръководителят на промяната, а при необходимост и координационния съвет, прави оценка на рисковете, влиянието върху изпълнението на проекта, критичността и сигурността на предложената промяна. Оценяват се ползите за проекта. Прави се подробен анализ като се оценяват разходите за проекта по отношение на време, усилия и средства, които ще бъдат необходими за изпълнението на промяната.

Оценките се извършват от Ръководителите на промените с помощта на заявителя и при необходимост се търси помощта на експерти от съответната област на приложение.

При необходимост се предлага да бъдат извършени тестове на промяната в тестова среда с цел да се избегнат евентуални инциденти в хода на проекта.

След попълването и изчистването на всички детайли по заявката, тя се придвижва за одобрение.

8.10.4.5 Одобрение на промяната

През тази фаза се осигурява адекватното одобрение на промяната от съответните одобряващи, (ръководителя на проекта от страна на Възложителя или оторизирано лице от страна на Изпълнителя) и при необходимост, от координационния съвет.

Одобряващият промяната преценява дали е необходимо тя да бъде одобрявана от координационния съвет. Ако е необходимо, заявката се представя за разглеждане от съвета на организирана среща. С протокол от срещата се документират решенията за изпълнение или отхвърляне на промяната.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Одобрението се извършва посредством подписан протокол за одобрение на промяната от съответния одобряващ. В електронната система се вписват всички промени в статуса на заявката за промяна.

След одобрение, заявката преминава към фаза на изпълнение. Ако промяната бъде отказана, отказът се документира, съобщава се на заявителя и заявката бива отхвърлена.

8.10.4.6 Изпълнение на промяната

През тази фаза одобрената заявка за извършване на промяна бива планирана за изпълнение и изпълнена. Съобщава се на заявителя за одобрението на заявката му и за планираната дата и час на изпълнение.

Ръководителят на съответната промяна с помощта на ръководителите на проекта разпределят задачите към изпълнителя/ите на промяната и следят за стриктното им изпълнение.

Ако при изпълнението на промяната се появи необходимост от извършване на допълнителни до-настройващи действия, ръководителят на промяната решава дали може да се продължи с изпълнението и да се извършат необходимите дейности или да се пусне друга заявка за промяна, която да премине през фазите на преглед, оценка и одобрение.

Ако изпълнението на промяната води до непредвидими и не-планирани действия или състояния, или повишава риска от неизпълнение на дейностите по проекта то тя трябва да бъде преустановена и да се оценят наново влиянията и рисковете, включвайки идентифицираните нови заплахи.

Всички промени, които са извършени биват детайлно документирани с цел проследимост. Ръководителите на проекта от двете страни отговарят за правилното спазване на процеса по управление на промените.

8.10.4.7 Докладване на резултатите

След успешното изпълнение на промяната, резултатите биват докладвани на заявителя и след потвърждаване от негова страна, че всичко е изпълнено правилно, заявката бива затворена в електронната система. Възможно е изваждането на справки за извършени промени и тяхното съхраняване на хартиен носител при желание от страна на ръководителите на проекта от двете страни.

8.10.5 Контрол на проекта чрез регулярното отчитане

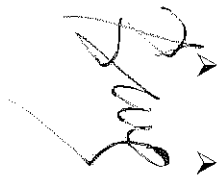
- Наличност на доклади – количествен индикатор за наличните към момента доклади. Едно засичане на предадените доклади, с общия брой на тези, които би

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



трябвало да са получени дава представа, доколко отчетните документи са налични.

- 
- Наличност на протоколи от проведени тестове на софтуерните продукти и резултатите от тях;
 - Регулярност на отчетните документи – количествен индикатор, чрез който се отчита навременността на предаване на доклади.
 - Съдържание на отчетните документи – качествен индикатор за съдържанието на доклади, като се прави сравнение на съдържанието на документа с изискваното. Този индикатор не отчита качеството на представения материал, тъй като подобен индикатор не винаги е изцяло обективен. Разбирането е, че експертите по предмета приемат или отхвърлят съответния доклад, което само по себе си е оценка за качеството на материала.

8.10.6 Мониторинг на качествените показатели и сравнението им с определени реперни стойности

Сравняването на качествени показатели позволява да се провери съответния показател спрямо определени очаквани стойности. Тези очаквани стойности може да се фиксират въз основа на:

- Стойности фиксирани в заданието;
- Стойности на същите или подобни показатели в подобни проекти;
- Стойности, които са приети като реперни стойности според добри практики, средни стойности в дадения бранш или др. подобни източници;
- Стойности, определени въз основа на опита на Изпълнителя.

В конкретния случай, периодичен мониторинг на качествените показатели ще се изпълни чрез месечните отчети, както и в следствие на съгласуване с Възложителя (и заинтересованите страни) на резултатните документи (тяхното съдържание, фокус при описването, ниво на детайлизиране) и софтуерни продукти(проведени тестове). Синтезираната информация ще даде бърз и обективен оглед за текущата ситуация и ще разкрие необходимостта от прилагане на превантивни мерки и/или корективи действия.

8.10.7 Одит

Предвид краткия срок на изпълнение на проекта, Изпълнителят ще организира провеждане на минимални количество вътрешни одити (за всеки от етапите на проекта и за всяка от 3-те основни задачи), имащи за цел да проследят качеството на изпълнение на дейностите, сигурността и риска. Изпълнението на тези одити ще минава през следните

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“; финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



стъпки:

8.10.7.1 Планиране на одит

В рамките му ще се подготви програма за провеждане на одита в съответствие на поставените цели, в която се отразяват:

- Обхват (задачи и въпроси) на одита;
- Време и срок за изпълнение;
- Конкретен участник в одита от екипа по проекта;
- Място и метод за проверка.

8.10.7.2 Провеждане на одит

Набавянето на необходимата информация за процесите, свързани с изпълнението на одита, се извършва под формата на провеждане на интервюта и/или преглед на наличната документация.

При откриване на несъответствие, то се обсъжда с представителя на одитираното звено, като се обсъждат и уточняват обективните свидетелства.

За всяко конкретно несъответствие, се предвиждат превантивни мерки или коригиращи действия и сроковете за изпълнението им.

8.10.7.3 Приключване на одит

След приключване на одита, одитора предоставя информация за:

- Резултатите и констатациите от одита;
- Препоръки (ако има такива);
- Несъответствие/я (ако има такива).

8.10.7.4 Инспекция

При инспекцията се проверява доколко подготвеното отговаря на изискванията на клиента. В общия случай, този подход е приложим за конкретната поръчка, тъй като продуктите на проекта са нещо, което конкретно се предава – техническо задание, проект за развитие, внедрени софтуерни продукти и документация. В случая този инструментариум ще се прилага за всеки от изброените продукти и представлява процесът на вътрешно приемане на съответния продукт преди да бъде подаден за одобрение към клиента.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



8.10.8 Подход за осигуряване на комуникацията по проекта

За успешното изпълнение на проекта, „Индекс-България“ ООД в настоящия раздел е предложил механизъм за управление на проектната комуникация, който е неразделна част от предлаганата цялостна проектна методология.

Управлението на комуникацията ще включва изготвяне на посочените по-долу регулярни доклади за статуса и напредъка на изпълнението на поръчката.

8.10.8.1 Регулярни доклади за статуса и напредъка на изпълнението

Докладите за напредъка на проекта са описани в раздел 8.4.1 *Видове доклади, които Изпълнителят ще предостави.*

8.10.8.2 План за комуникация

8.10.8.2.1 Канали за комуникация

За разпространението на информацията между участниците в проекта и другите заинтересовани лица ще бъдат използвани следните комуникационни средства:

- Електронна поща – e-mail кореспонденцията ще бъде използвана за ежедневна комуникация и разпространение на информация. Това средство за комуникация ще бъде използвано за разпространение на оперативни документи между членовете на екипите, ръководителите на проекта и другите заинтересовани лица. Документи, изискващи одобрение, ще се изпращат първо по електронна поща за съгласуване с другата страна, след което ще се разпечатват на хартия и се подписват;
- Чрез електронна поща ще се насрочват и срещите по проекта, независимо от техния характер;
- Хартиен носител – на хартиен носител ще бъдат разпечатвани и разпространявани документите, които са резултати от изпълнението на проекта и такива, които изискват одобрение: доклади, планове, протоколи, спецификации и др.;
- Телефон;

8.10.8.2.2 Правила за комуникация

Комуникацията свързана с управлението на проекта се води от определените лица. По технически въпроси, комуникацията се води от съответните експерти, като всяка информация, имаща отношение към изпълнението на проекта, се документира:

- Дискусиите по време на среща се записват в изричен протокол от среща;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Обменените имейли се изпраща и до лицата с вменени отговорности, така че да се запази следата;
- Електронните файлове с техническа информация, когато е допустимо спрямо политиката на сигурността, става чрез имейли. Ако имейлите не са между упълномощените лица, то те задължително се препращат и до тях с цел съхранение на записите.

За официални писма по въпроси, които не са урегулирани в договора, се ползва официалната кореспонденция и всяка от страните е длъжна да регистрира получения документ, като предостави входящ номер на изпращача.

Отчетните резултати и изисквани документи се изготвят на български език по време на изпълнение на договора. Резултатите ще бъдат предоставяни в нужния за Възложителя брой.

За всеки документ, който подлежи на одобрение, ще се фиксира срока за предоставяне на бележки от страна на Възложителя.

Ако в рамките на предвидения срок за изпращане на бележки, Възложителят не изпрати такива в този срок, то документът ще се счита за приет. При нарушаване на сроковете, ще се използва и предложената процедурата за ескалация, ако се налага.

В месечните отчети по проекта ще се обобщават отчетните материали, които са предадени в рамките на периода, както и техния статус.

Доколкото е възможно, ще се дава предварителна информация за отчетните материали, които би следвало да се изготвят през следващия период.

Образци на всички документи ще бъдат предложени от Изпълнителя в началото на проекта, като ще бъдат съобразени с всички изисквания на Възложителя.

8.10.8.2.3 *Срещи по проекта*

8.10.8.2.4 *Общи правила за срещите по проекта*

За осигуряване ефикасно изпълнение на проекта, се предвижда да се провеждат срещи, свързани с управлението и изпълнението на проекта. Освен тях, при необходимост, ще се провеждат и други нерегулярни срещи според текущите нужди.

Заявяването на срещата става поне 48 часа по-рано, като заявката е по имейл, а доуточняването става по телефон. След фиксирането на конкретен час, участници и теми за дискусии, отново се изпраща имейл (или т.нар. meeting request).

8.10.8.2.5 *Документиране на срещите*

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

Протоколите от срещите на представители на Възложителя и Изпълнителя ще се изготвят от представител на Изпълнителя.

Протоколът ще бъде изготвен до 3 работни дни след срещата и ще бъде разпространен по имейл до всички участници в срещата, както и до Ръководителя на проекта от страна на Възложителя и Ръководителя на проекта от страна на Изпълнителя.

В срок от 3 работни дни участниците в среща могат да изпратят корекции на протокола от срещата. В случай на коригиране на протокол, той отново се изпраща до всички участници. Ако не се поиска корекция до указания срок, се смята, че всички участници в срещата са съгласни с така изготвения протокол, след което го подписват (ако е приложимо).

Като минимум съдържанието на тези протоколи включва:

- Атрибути на проекта;
- Присъстващи;
- Дневен ред;
- Поставени задачи от предходни срещи;
- Резюме на дискусиите и взети решения;
- Поставени задачи от настоящата среща.
- Подписи на поне по един от участниците от всяка от страните.

8.10.8.3 Процедура за комуникация

В зависимост от дата на предаване на документите, за всеки от тях ще се подготви таблица, в която ще се фиксира:

- Номер по ред;
- Наименование на документа;
- Дата на предаване към Възложителя;
- Канал за предаване;
- В какъв вид (хартиен или електронен);
- Аудитория на документа – на кого се предоставя;
- Очакван срок за връщане на отговор.

8.11 Управление на качеството

В настоящото Предложение за изпълнение на поръчката са дадени мерки за вътрешен

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



контрол и организация на работата на екипа от експерти, с които да се гарантира качествено изпълнение на поръчката и ефективно използване на човешкия ресурс.

Описанието на средства и процедури за мониторинг и контрол на служителите, участващи в екипа на Изпълнителя, осъществяващ задачите от настоящия проект, са дадени по-горе и на практика представляват инструментариум за осигуряване на качеството – виж раздел 8.10.3 *Мерки за контрол и мониторинг на работата на екипа.*

8.11.1 План за осигуряване на качество

Осигуряване на качеството при изпълнение на проекта се извършва чрез описаните по-горе инструментариуми при прилагане на дефинираните процеси. Провежданите действия имат за цел проверка на критериите за качество при изработването на софтуера за системата:

- за надеждност и безотказност на работа на системата;
- за сигурност и защита на данните от неоторизиран достъп;
- удобство за ползване на приложния програмен продукт;
- за спазване на дефинираните изисквания при разработване на потребителския интерфейс.

По долу е даден примерен План за проверка на качеството, основаващ се на въведената в Изпълнителя система за управление на качеството, сертифицирана по ISO 9001:2015.

Дейности в проекта	Процедури по ISO на Изпълнителя	Използвани техники	Резултати от прилагането на техниките*
Дейности по управление на проекта	IPR301 IPI301 IPN001	Формализиране на процесите	Използването на натрупания от Изпълнителя опит по управлението на подобни проекти като рутинна дейност. Появата на нова ситуация и решаването ѝ ще доведе до нови записи за бъдещи изпълнения. Въвеждането на темплейти за основните документи ще осигури предварително

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



			дефиниране на нужното съдържание за всеки от документите.
		Чек-листа за управление на договори	Елиминиране на възможността за пропускане на някоя дейност или задача.
		Управление на промените в рамките на проекта	Изпълнението на коригиращи, превантивни действия или обновяване на плана.
		Управление на риска	Идентифицирането на нови рискове и актуализирането на регистрираните
		Мониторинг на качествени показатели	Обновяване на плана на проекта
		Вътрешен одит	Доклад от одита; Предложение за корекция на плана.
Анализ и спецификация	IPR 401 IPN401	Използване на поддържаната база данни от знания	В резултат на натрупания опит, засягане на всички аспекти и въпроси с всички заинтересовани страни.
		Формализиране на процесите	Използването на доказани в опита техники за идентифициране на всички заинтересовани страни и извличане на информация,
		Управление на риска	Идентифицирането на нови рискове в резултат на направения анализ.
		Мониторинг на	Фиксиране на конкретни

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

		качествени показатели	стойности за всички нефункционални изисквания
		Вътрешен одит	Преглед на начина на изпълнение на дейността – в резултат: Доклад от одита; Превантивни или коригиращи действия; Предложение за корекция на плана.
		Инспекция	Вътрешно валидиране на подготвените документи от групата по управление на проекта
Проектиране	IPR 401	Използване на поддържаната база данни от знания	Използването на рутинен подход за дефинирането на информационния модел на системите
		Чеклист за проследяване на всички потребности	Използването на матрица за проследяване на всички заявени изисквания от типа на стандартна traceability matrix, съдържаща информация от типа: <ul style="list-style-type: none">➤ кой е дал изискванията➤ на коя дата;➤ приети ли са;➤ с коя функционалност се реализират;➤ какъв е статуса на реализацията им.
		Управление на промените	В резултат на появили се възможности за оптимизиране на информационния модел или

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



			други аспекти на проекта, може да бъдат конкретни предложения за промени.
		Управление на риска	Идентифицирането на нови рискове в резултат на подготовения проект за нужните системи.
		Вътрешна инспекция	Вътрешно валидиране на подготвените документи от групата по управление на проекта
Разработка и тестване	IPR 401 IRI401 IRI 402 IRI 403	Използване на поддържаната база данни от знания	Използването на рутинни подходи и „парченца“ софтуер, за модули присъщи на всички информационни системи.
		Тестване на софтуерния продукт	Протоколи за проведени тестове. Предоставяне на Възложителя или връщане за преработка или корекция.
		Мониторинг на качествени показатели	Сравнение постигнатите параметри от системите спрямо нефункционалните изисквания.
		Вътрешен одит	Преглед на начина на изпълнение на дейността и осигуряването на записи за всички дефинирани във вътрешните процедури и инструкции документи. В резултат: Доклад от одита; Превантивни или коригиращи действия; Предложение за корекция на плана

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Документиране	IPR 401 IPR402	Вътрешна инспекция	Освен описаните по-горе тестове за вътрешно валидиране на разработените функционалности, използването на автоматизирани средства за проверка на разработения код като SonarQube .
		Използване на поддържаната база данни от знания	Използването на предварително дефинирани темплейти със съдържания на подобни технически документи.
		Формализиране на процесите	Използването на стандартни софтуерни продукти за реализирането на видео инструкции.
		Управление на риска	Регистрирани на нови идентифицирани рискове при подготовка на потребителската документация, свързани с начина на използване на системите.
Внедряване	IPR402 IRI402 IPN401 IPR010	Инспекция	Вътрешно валидиране на подготвените документи.
		Използване на поддържаната база данни от знания	Използването на стандартни изисквания към експлоатационната среда базирано на опита при оразмеряването на други информационни системи от различен мащаб.
		Чеклист за внедряването на системите – съгласно плана за	Елиминиране на пропускането на стандартна действие при изпълнението на внедряването.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3,Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд




		внедряване	
		Тестване на софтуерния продукт	Протоколи за проведени тестове и валидиране и от Възложителя или връщане за корекция на софтуерния продукт.
		Управление на риска	Идентифицирането на нови рискове, свързани с използваната експлоатационна среда.
		Мониторинг на качествени показатели	Валидиране от страна на Възложителя на показатели на системите, свързани с поставените нефункционални изисквания
Гаранционна поддръжка и съпровождане (отстраняване на грешки)	IPR402 IRI402	Обучение на екипа по проекта	При включването на нови експерти, провеждане на вътрешно обучение, свързано с основните функционалности на системите, параметрите, на които трябва да отговарят, използванията методика за поддръжка и съпровождане.
		Поддържане на база данни от знания	Осигуряването на система за записи на всички регистрирани заявки по време на тази дейност. Чрез системата ще се осигури възможност за проследяване на всички заявки.
		Управление на промените	Изпълнение на превантивни или коригиращи действия при изпълнението на тази дейност с цел оптимизация и подобряване на ефективността.
		Мониторинг на	Сравняване на различни

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



		качествени показатели	ключови качествени показатели по отношение на поддръжка спрямо фиксираните по задание или допълнително въведени стойности.
		Вътрешен одит	Преглед на начина на изпълнение на дейността и осигуряването на записи за всички дефинирани във вътрешните процедури и инструкции документи. В резултат : Доклад от одита; Превантивни или коригиращи действия; Предложение за корекция на плана за изпълнение на тази дейност.

*-описаните резултати са примерните възможни т.е. може да има случаи, при които не се налага да се изпълняват корективни, превантивни мерки, преработка, актуализиране на плана за управление или регистриране на промени.

Цитираните по-горе инструкции и процедури от системата за управление на качеството на Изпълнителя, са както следва:

IPR301	процедура	Управление на ИТ проект
PIR301	инструкция	Управление на конфигурациите и промените
IPN001	ръководство	Модел за реализация на ИТ проект
IPR401	процедура	Проектиране и разработка на приложни програмни системи
IPR402	процедура	Внедряване и поддържане на приложни програмни продукти
PIR401	инструкция	Проверки за функционалност на приложен софтуер (V&V процедура)

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд





IP1402	инструкция	Регистрация и отстраняване на програмни грешки в приложен софтуер
IP1403	инструкция	Управление на промените за приложен софтуер
IPN401	ръководство	Разработка на планове по качеството за внедряване на приложен софтуер
IPR010	процедура	Провеждане на обучения

Цел на Плана по качеството е определяне и документиране на дейностите, свързани с качеството, които ще се прилагат в хода на реализацията на проекта, с цел:

- да се осигури съответствие на междинния или крайния продукт с изискванията на проекта;
- да се осигурят ефективни комуникации между всички участници в процеса за реализация на проекта;
- да се осигури адекватен контрол на всички промени в план-графиците, спецификациите, и пр.;
- да се осигури унификация между участниците в проекта по отношение на стандартите, процедурите и методите, които се прилагат за постигане целите на проекта;
- да се приложат процедури за осигуряване доставката на продукт, съответстващ на изискванията на договора и отговарящ на стандартите и критериите за качество и сроковете за доставка.

Планът по качеството описва процесите за управление на взаимовръзките между Възложител и Изпълнител в следните направления:

- въвеждане на разпознаваеми за двете страни термини и понятия, съкращения и акроними;
- определяне на цели и критерии по качеството;
- комуникации – участници, форми;
- създаване и поддържане на терминологичен речник (понятия, съкращения, акроними), които се ползват и еднозначно разбират от всички участници в жизнения цикъл на проекта;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- план-графици на проекта;
- записи по качеството, изисквани документи – формат за изготвяне и конвенции за именуване, форма за съхранение, момент на изготвяне, схема за разпространение и съгласуване, правила за утвърждаване;
- контрол на развитието – наблюдение и оценки;
- преглед на продукта – преглед на дизайна, дейности за верификация и валидация (функционални тестове);
- управление на промени – процедура;
- ескалация и решаване на проблеми - процедура;
- контрол на постигнатите резултати в контролни точки от план-графиците;
- управление на риска – процедура;
- контрол на качеството – одити, прегледи, други методи;
- сигурност и защита – приложими методи относно различните елементи и процедури за реализация, конфиденциалност, план по сигурността;
- доставка на продукта документи, процедура за приемане;
- обучение на различни категории персонал за експлоатация на продукта;
- условия за инсталация и инсталация;
- предоставяна експлоатационна документация за приложния софтуер и за базовия софтуер;
- отстраняване на грешки(гаранционно поддържане);
- процедура за превантивни и коригиращи действия за отстраняване на несъответствия в процеса на реализацията на проекта;
- идентификация и управление на риска;
- приложими стандарти, процедури и методи;
- роли и отговорности;
- приложими форми за документиране на записи по качеството.

8.11.2 Мерки за вътрешен контрол за гарантиране на качеството

По-горе в Плана за проверка на качеството са предложени следните мерки за вътрешен контрол:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Вътрешен одит, който включва преглед на начина на изпълнение на дейността и осигуряването на записи за всички дефинирани във вътрешните процедури и инструкции документи. В резултат се изготвя: Доклад от одита, изпълняват се превантивни или коригиращи действия. Ако е необходимо, се изготвя предложение за корекция на плана за изпълнение на тази дейност.
- Вътрешна инспекция, която включва вътрешно валидиране на изпълнената дейност. В резултат се изготвя: Доклад от инспекцията с констатирано състояние на изпълнението.

9 Методология за изграждане на софтуерното решение

В настоящия раздел са описани приложим подход (методология) за софтуерна разработка, инструменти за разработка и среда за провеждане на вътрешни тестове. Дадени са списък и кратко описание на свободните компоненти и средства с отворен код, които

9.1 Подход (методология) за софтуерна разработка

9.1.1 Методология за разработка на софтуер Rational Unified Process (RUP)

При реализирането на дейностите в проекта ще бъде използвана международно призната методология за разработка на софтуер - Rational Unified Process (RUP).

Методологията Rational Unified Process (RUP) е рамка за процеси, която позволява да бъде използвана така, че да се генерират голям набор от различни процеси за разработка на софтуер, в зависимост от нуждите и целите на съответната организация – RUP configurations (RUP конфигурации). Процесът на конфигуриране и разработка на софтуер е специфичен и е свързан с дейностите по въвеждането му в дадена организация. Rational Unified Process (RUP) се базира на итеративен подход на разработка на софтуера, а също така голямо значение се придава на рисковете при разработката, архитектурата на софтуера и дефиниране на реални сценарии, описващи използването на дадената функционалност

Проект, в който се използва итеративна разработка притежава жизнен цикъл, състоящ се от няколко итерации. Всяка итерация включва множество не-строго последователни дейности в областта на бизнес моделирането, определянето на изискванията, анализ и проектиране, реализация, тестване и внедряване. Те са в различно съотношение в зависимост от това къде в жизнения цикъл на разработката е разположена итерацията.

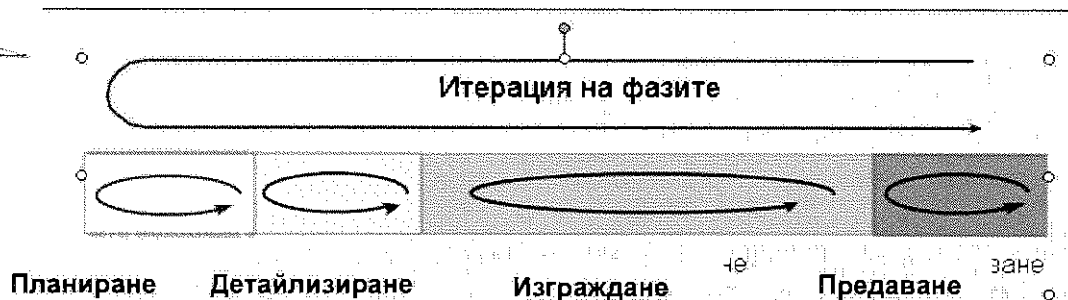
Съгласно методологията за разработка, RUP процедурата съдържа следните стъпки:

----- www.eufunds.bg -----

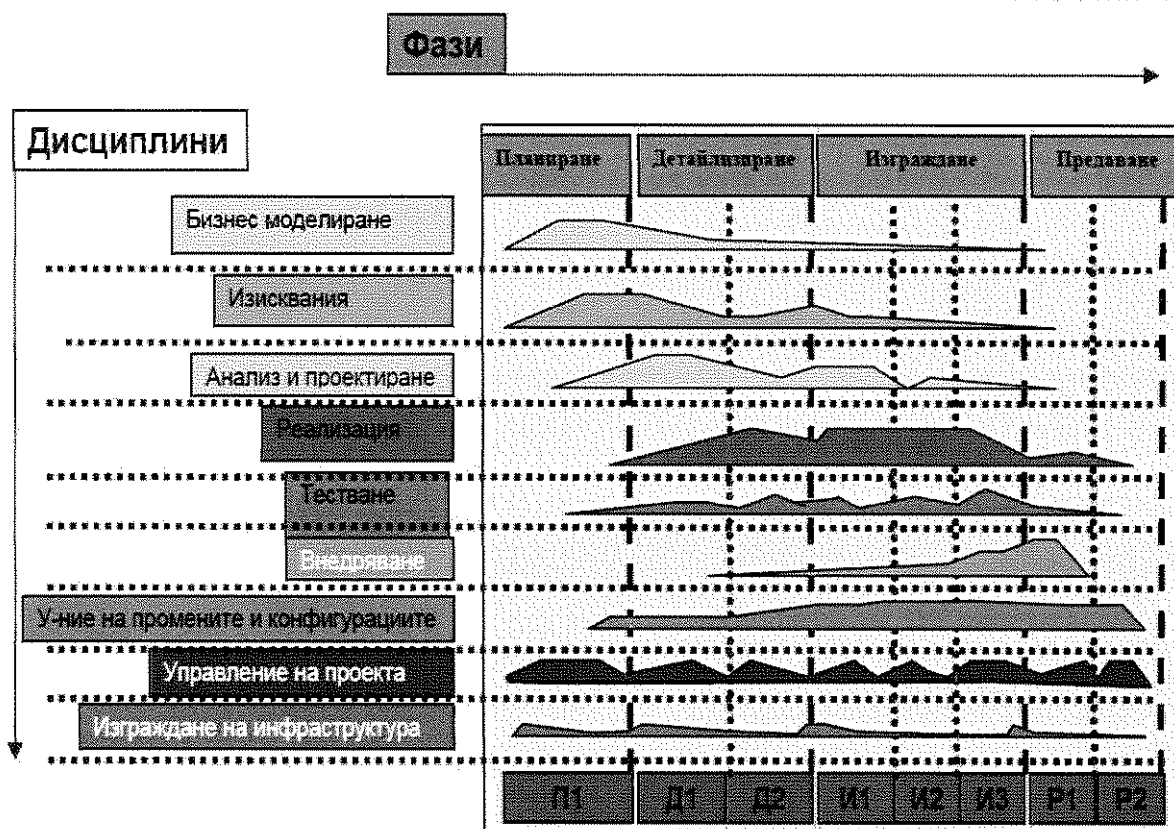
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Handwritten signature



Процесът се представя хоризонтално - чрез разпределението на отделните фази във времето, и вертикално - чрез разпределението на деветте дисциплини, които са разработени за него. Фазите от своя страна се разделят на итерации с еднаква продължителност, като броят на итерациите в отделните фази може да бъде различен. Така се поддържа гъвкав и последователен процес на работа.



----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Handwritten signature



3

1) Планиране (Inception) - установява бизнес фактите за системата и какъв ще приноси й;

Основното предназначение на фаза Планиране е да дефинира обхвата на разработката (включително оперативна визия и критерии за приемане). Освен това, през тази фаза се оценяват потенциалните рискове. Трябва също така да бъдат разбрани критичните оперативни сценарии, които впоследствие ще определят ключовите компромиси при дизайна. Необходимо е да се изгради и средата, която ще обслужва проекта.

Дейности:

- Формулиране обхвата на проекта: Очертаване на контекста и най-важните изисквания/ограничения до степен, която позволява да бъдат изведени критериите за приемане на крайния продукт.
- Синтезиране на предлаганата архитектура, оценка на възможните компромиси при дизайна с оглед планиране на необходимото време и ресурси. Доказване на реализуемостта чрез концептуален прототип или модел, изследване на областите на висок риск, свързани с избраните от изпълнителя методика, инструменти и персонал със съответната компетентност.
- Подготвяне на средата за изпълнение на проекта, оценка на проекта и организацията, избор на софтуерни инструменти, определяне кои части от процеса следва да бъдат подобрени. Дефиниране и инсталиране на системни конфигурации, особено за целите на анализа и разработката.
- Планиране разработката на софтуерния продукт и осигуряването на качеството.
- Преглед на стратегията за обучение. През тази фаза се извършва анализ на потребностите от обучение, определя се стратегията за обучение и се обмисля как допълнителните изисквания за обучение да бъдат включени в съществуващите учебни планове, ако има такива.

2) Детайлизиране (Elaboration) - разучава областта на проблема и системната архитектура;

Предназначението на фаза Детайлизиране е да продължи анализа на изискванията от фаза Планиране и да заложи референтната (базисна) архитектура на системата. Много важно е през тази фаза да се стабилизируют в достатъчна степен архитектурата, изискванията и плановите, за да могат върху тази база да се изпълнят основните дейности по дизайн и имплементация по време на фаза Изграждане. Очаква се да бъде разработен и архитектурен прототип за доказване реализуемостта на продукта.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3

Дейности:

- Дефиниране и валидиране на архитектурата.
- Уточняване на Визията, изграждане на устойчива представа за най-критичните потребителски случаи, които ще са основен фактор при вземането на архитектурни и планировъчни решения.
- Разработване на подробни планове за фаза Изграждане.
- Създаване на среда за разработка, в това число процеси, инструменти и автоматизация за осигуряване работата на екипа, отговарящ за фаза Изграждане.
- Уточняване на архитектурата и избор на компоненти. Оценка на предвижданите за реализация компоненти за определяне с достатъчна степен на достоверност разходите и графика за фаза Изграждане. Избраните архитектурни компоненти се интегрират и оценяват на база основните сценарии.
- След като дизайнът на системата е готов, трябва да се проведат симулационни тестове за оценка способността на системата да поддържа очаквания брой потребители. При необходимост се извършва оптимизация на архитектурата.
- Очертават се основните моменти от плана за тестване.

3) Изграждане (Construction) - проектиране, програмиране и тестване;

Основните цели при фаза Изграждане са написването на софтуера и създаването на използваеми версии (алфа, бета и други тестови версии) в дефинираните срокове и с необходимото качество. През тази фаза трябва да се приключи с дизайна, имплементацията и алфа тестовете на цялата функционалност с цел да се получи завършен продукт, годен за предаване на бъдещите му потребители.

Дейности:

- Приключване разработката на компонентите.
- Тестване на база дефинираните критерии за оценка.
- Оценка на версиите на продукта по критериите за приемане, заложиени във визията.
- Изготвяне на спецификация за обучение, подготовка на Плана за обучение чрез детайлно описване на отделните учебни модули, казусите и учебните материали, а също така необходимите ресурси и технически средства.

4) Предаване (Transition) - внедрява системата в работното ѝ обкръжение.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Основните цели на фаза Предаване са:

- Провеждане на бета тестове за валидиране на системата от гледна точка на потребителските изисквания.
- Обучение на обучаващи, които на свой ред да обучават потребителите и специалистите по обслужване на системата, осигуряване подготвеност на потребителите за самостоятелна работа, което да е видно от документацията на проведеното обучение.
- Специфични за етапа на внедряване дейности по инженеринг, инсталиране и обучение на персонала по места.
- Фини настройки като отстраняване на дефекти, подобряване на производителността и използваемостта на системата.
- Оценка на индикаторите за внедряване на база общата визия и критериите за приемане на продукта.
- Получаване съгласие от бенефициента, че индикаторите за внедряване са изпълнени и съответстват на критериите за оценка съгласно визията.

Дейности:

- Изпълнение на плановете за внедряване.
 - Приключване изготвянето на помощни материали за крайните потребители.
 - Тестване на предавания продукт при разработчика.
 - Създаване на версия за предаване.
 - Получаване на обратна информация от потребителите.
- Извършване на фини настройки по продукта на база получената обратна информация.
 - Завършване на задачите по въвеждане в експлоатация и предаване за поддръжка:

Съгласно методологията Rational Unified Process (RUP) изграждането на информационна система е итеративен, поетапен процес, при който проучването и анализа се редуват с проектирането и разработката. Това ще позволи да се гарантира непрекъсваемост и последователност при разработването на информационната система, както и постепенното разширяване на обхвата. Поетапният подход намалява риска и позволява повече възможности за контрол и превантивна намеса.

Итерациите в началната фаза и фазата на детайлизиране се фокусират върху управление на изискванията и дейности по проектирането. Итерациите във фазата на реализация се фокусират върху проектирането, разработката и тестването. Итерациите във фазата на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



внедряване се фокусират върху тестване и разпространение на системата. За всички итерации трябва да бъде прието, че са с определена времева рамка и графикът за изпълнението им да бъде фиксиран. Обхватът и съдържанието на итерациите ще се управлява активно така, че да се изпълни предвидения график.

Изборът на RUP за разработването и внедряването е обусловен от следните основни преимущества, които ще добринесат за качествено изпълнение на проекта:

- Софтуерът се разработва итеративно;
- Изискванията се управляват;
- Използва се компонентно базирана архитектура;
- Софтуерът се моделира визуално;
- Верифицира се качеството;
- Контролират се промените в софтуера.

9.1.2 Спецификация

По-долу е дадена *Методика за детайлно и точно описание на софтуера*, който трябва да бъде разработен. Спецификацията ще включва цялостно описание на системата, в т. ч. нефункционални изисквания за тестируемост, възможности за поддръжка и разширяване, удобство за потребителите, производителност и сигурност.

Спецификация на система се дефинира на база на извършен анализ на текущото състояние на бизнес процесите, които ще бъдат автоматизирани. Анализът на текущото състояние на изпълняваните бизнес процеси ще се извършва следвайки Rational Unified Process (RUP) методологията. Това е методология, при която чрез спазване на формални правила се постига необходимата степен на детайлност при анализиране на текущите бизнес процеси. Чрез нея на ранен етап се откриват потоци от данни и връзки при изпълнението на ежедневните бизнес задачи. Често тези връзки и потоци от данни са неосъзнати от изпълнителите на дейностите в дадена организация. Практиката е показала, че често дори и хората грижещи се за управлението на даден бизнес процес не осъзнават наличието на конкретни особености и взаимовръзки в процеса на работа.

При изпълнението на Етап 1 „Анализ на данните, участниците и изискванията“ ще бъдат покрити фазите *Планиране* и *Детайлизиране*. Както се вижда от диаграмата, при фаза *Планиране* се засягат основно дисциплините „Бизнес моделиране“, „Анализ на изискванията“ и „Анализ и проектиране“.

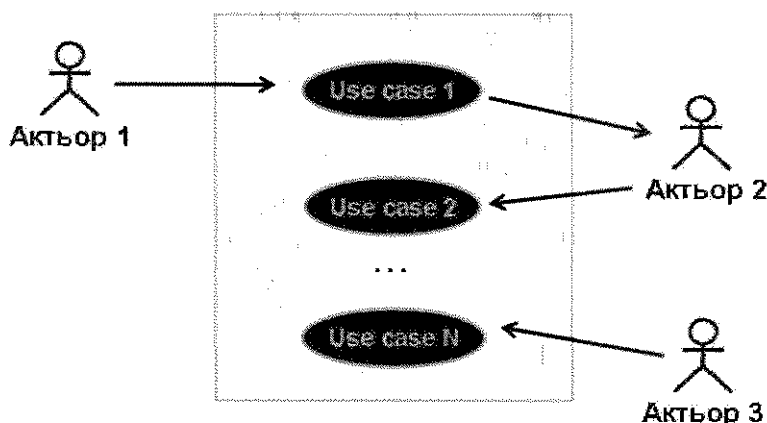
Бизнес моделирането протича като серия от разговори със служителите, които изпълняват дейностите от обхвата на системата. При тези разговори се събира информация по

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



конкретен набор от въпроси. Важното в случая бизнес анализаторът да добие представа за изпълнението на дейността директно от този който я изпълнява и да документира в суров вид натрупаното знание. В последствие на база на това знание се моделират бизнес дейностите и потоците от данни под формата на UseCase модел състоящ се UseCase диаграми и формализирано описание на отделните **случаи на използване** (UseCase). Практиката показва, че на този етап е необходимо бизнес процесите да се документират и чрез средствата на езика за моделиране на бизнес процеси (Business process modeling language BPML). Това допълнение към RUP методологията осигурява еднозначно разбиране на протичащите в организацията процеси, както от участниците в бизнес процесите, така и от всички хора ангажирани в разработката на системата. Еднозначното разбиране от всички страни е необходимо и осигурява ранно откриване на пропуски в бизнес модела, а в същото време служи и за „договор“ за начина на реализиране на процеса. Тук могат да се дефинират и индикатори за производителност които в последствие чрез прости софтуерни похвати могат да бъдат наблюдавани и анализирани.



Фиг. Пример за UseCase диаграма

Анализът на изискванията е продължителен процес който започва още от момента на стартиране на работата по даден проект. В случая Възложителят вече е дефинирал експлицитно множество изисквания. По късно по време на документирането на случаите на използване и по време на разговорите се установяват допълнителни явни и неявни изисквания, които са критични за експлоатацията и поддръжката на системата. Изискванията се документират под формата на формален списък с описание на всяко от изискванията. По късно при проектирането и разработката този списък едновременно се допълва, прецизират се

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



описанията и се отбелязват конкретните ресурси, които осигурява удовлетворяване на изискванията, за всяко по отделно. Ресурсите могат да бъдат софтуерни компоненти на разработената система, конкретни контроли в екранните форми, функционалности реализирани по конкретен начин, инфраструктурни решения и конфигурационни параметри.

Резултатът от извършения анализ е бизнес модел на системата, който включва:

- Use Case model – представящ случаите на използване, актьорите (участниците имащи отношение към използването и функционирането на системата), бизнес обектите (даннови единици имащи отношение към бизнес процесите реализирани чрез системата)
- Описание на процесите на системата като последователност от стъпки и потоци от данни
- Дефиниция на програмните интерфейси на системата за автоматизирано взаимодействие с други системи

Бизнес моделът е удобно средство за систематизиране и структуриране на информацията нарупана до момента. Съхранява се в структуриран вид в средата за моделиране и се използва като изходна позиция за по-нататъшно детайлизиране на знанието за системата. От диаграмите и описанията съхранени в бизнес модела ще се извлече информация за създаване на следните продукти:

- Документ, съдържащ детайлна спецификация на Системата;
- Документ, съдържащ детайлна спецификация на обмена на информация на Системата с други информационни системи.

9.1.3 Дизайн на софтуерните компоненти

Дисциплината „Анализ и проектиране“ може да се разглежда като втора итерация на бизнес анализа с фокус върху техническата реализация на системата. При изпълнение на дейностите по анализ и проектиране UseCase моделът се допълва с диаграми показващи модела на бизнес обектите, диаграми показващи връзката между UseCase (потребителската гледна точка върху системата) и реализацията на системата – UseCase Realizations. Тук е момента и да се дефинират софтуерните компоненти на системата чрез диаграми на класовете, диаграми на зависимостите, диаграми на пакетите. Първичната визия за архитектурата на системата се представя като диаграми за инсталация Deployment Diagrams като на този етап се дефинират инсталационните елементи и принципните връзки между тях.

----- www.eufunds.bg -----

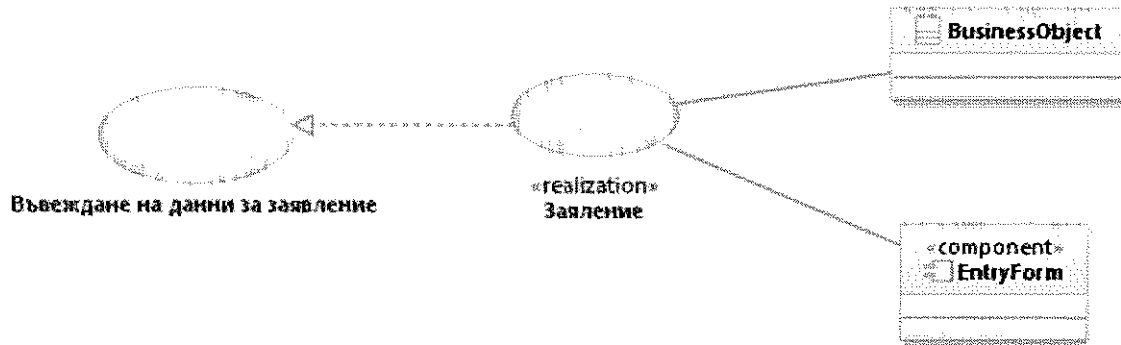
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



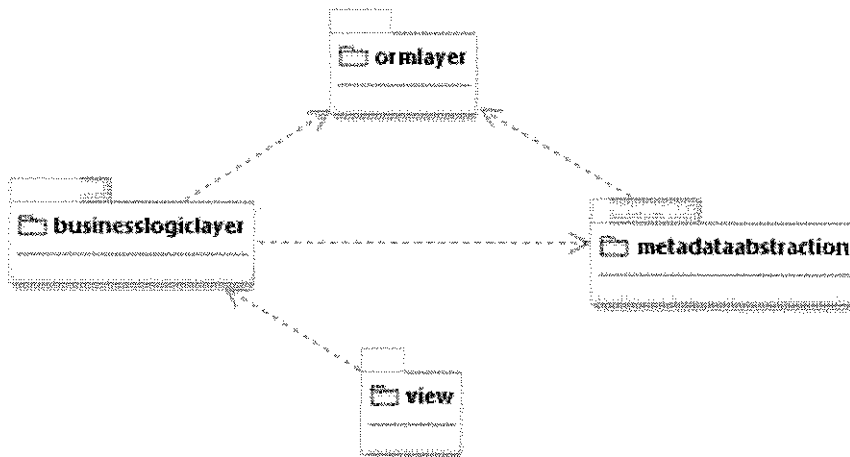
3

Фиг. Реализация на Use Case

Визуализация на връзките между абстрактното описание и софтуерната реализация чрез UseCase Realizations



Фиг. Пример за диаграма на зависимостите

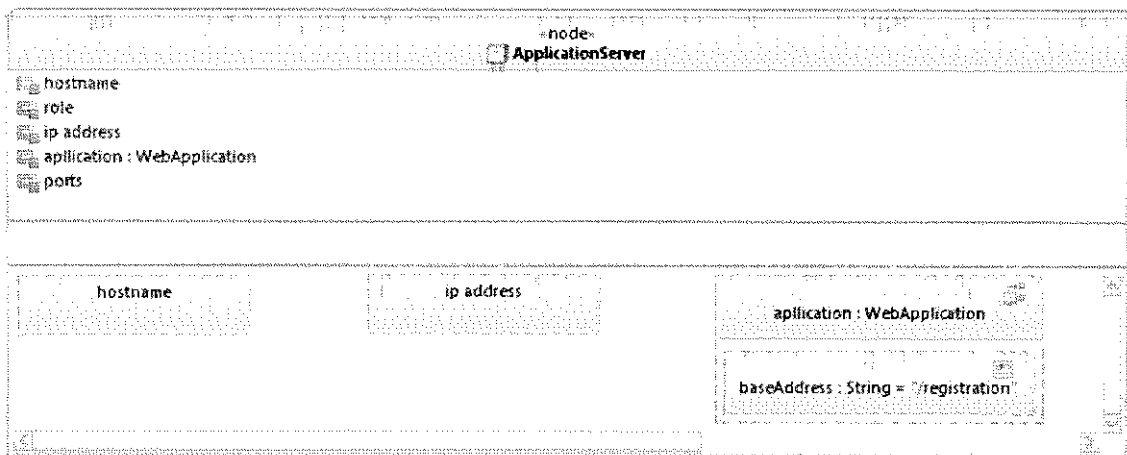


----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Фиг. Пример за диаграма за инсталиране



Специфична част от изпълнението на дисциплината „Анализ и проектиране“ е разработването на макети на потребителските интерфейси. За разработването им се използват инструменти за бърза разработка (rapid development), които отговарят на определените изисквания за динамичност и дават възможност за изследване на удобството за работа със системата.

9.1.4 Дизайн на базата данни

Базата данни се проектира в съответствие с откритите бизнес обекти по време на разработката на бизнес модела на системата. В допълнение се дефинират и необходимите системни обекти: броячи, индекси, ограничения, първични ключове, чрез които се осигурява консистентност на данните и бързодействие на заявките в базата данни. Моделът на базата данни се разработва чрез платформено независим инструмент за моделиране, така че моделът да не зависи от конкретната имплементация на системата за управление на базата данни. Разработването и поддържането на модел на базата данни осигурява консистентно знание за схемата и организацията наданните извън контекста на начина на организация на съхранението им на ниско ниво. В момента, в който моделът е готов, от него се генерира скрипт за създаване на схемата на базата данни за конкретна система за управление на база данни. Този подход осигурява платформена независимост и възможност за лесна подмяна на системата за управление на базата данни. В същото време се осигурява и визуално възприемане на зависимостите между обекти в базата данни, което гарантира лесно откриване на засегнатите компоненти при необходимост от промяна в структурата по време на поддръжката и при бъдещо развитие на системата.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



9.1.5 Методология за разработване

За разработка на приложния софтуер ще се използва методологията **Rapid Application Development (RAD)** /Бърза разработка на приложения/. Методологията RAD за разработване на софтуер използва минимално планиране в полза на бързо създаване на прототипи. "Планирането" на софтуера, разработен на базата на RAD представлява на практика припокриване с писането на самия софтуер. Това дава възможност да се пише много по-бързо, и прави софтуера по-лесно променим при промяна на изискванията.

RAD е методология за разработване на софтуер, която включва техники, като итеративното развитие и създаване на софтуерни прототипи. RAD представлява сливане на различни структурирани техники, по-специално Водено от данните информационно инженерство (Data-Driven Information Engineering) с техники на прототипиране за ускоряване на разработката на софтуерната система.

Процесът на развитие започва с развитието на предварителни модели на данните и бизнес модели с помощта на структурирани методи. В следващия етап, изискванията се проверяват в съответствие с прототипа, с цел да се усъвършенстват моделите на данни и процеса.

9.1.6 Прилагане на обектно-ориентиран подход при разработване на АИС

Обектно-ориентираното програмиране е избрано за лесно изменение на софтуера впоследствие, при промяна на изискванията и за целите на интеграцията с други системи.

В основата на Обектно-ориентираното програмиране (ООП) стои понятието **клас**.

С класове се описват обектите от предметната област на разработваната информационна система. Тези класове са аналог на класическото понятие тип данни и с тях се работи по същия начин, както с обектите от предметната област.

Един клас описва множество от обекти с общи характеристики (полета или променливи) и еднакво поведение (функции или методи).

Дефинициите на класове могат да съдържат само дефиниции на променливи, дефиниции на методи и включени вътрешни класове.

Класовете обединяват в себе си данните и средствата (методите) за работа с тях.

След като е дефиниран един клас, от него може да се създадат произволен брой обекти (екземпляри) от този клас.

Методите са това, което в процедурното програмиране се нарича функции.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

Основните части на метода са име, тип и имена на аргументите, тип на връщаната стойност и тялото на метода. Чрез методите, на основата на класовете, се реализират всички бизнес процеси в информационната система, дефинирани на етап проучване на системата с помощта на UML-диаграми.

Чрез обектно-ориентираното програмиране една програмна система се моделира като набор от обекти, които взаимодействат помежду си.

Обектно-ориентираното програмиране използва следните основни понятия:

- **Обекти** - пакетират данни и функционалност заедно в обособени единици в една компютърна програма и служат за база на модулността и структурата в нея;
- **Абстракция** - Способността на една програма да игнорира някои аспекти на информацията, с която работи - способността да се съсредоточава върху същественото. Процесите, функциите или методите също подлежат на абстракция и когато те са абстрактни, се използват разнообразни техники за разширяване на една абстракция;
- **Капсулиране** - скриване на информация: Прави невъзможно за потребителите на даден обект да променят неговото вътрешно състояние по неочакван начин; само вътрешните методи на обекта имат достъп до неговото състояние. Всеки клас има интерфейс, който определя как другите класове могат да взаимодействат с него като по този начин се скрива за другите класове и останалата част от програмите, които го използват;
- **Полиморфизъм** - Различни неща или обекти могат да имат еднакъв интерфейс или да отговарят на едно и също (по наименование) действие и да реагират подходящо в зависимост от природата или типа на обекта;
- **Наследяване** - Организира и подпомага полиморфизма и капсулирането, като позволява да бъдат дефинирани и създавани обекти, които са специализирани варианти на вече съществуващи обекти.

Новите обекти могат да използват (и разширяват) вече дефинираното поведение, без да е необходимо да реализират това поведение отново.

Това се прави чрез групиране на обектите в класове и дефиниране на нови класове, които разширяват вече съществуващи класове и подреждане по този начин на класовете в дървета или решетки, отразяващи сходствата в тяхното поведение.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

9.1.7 Подход за поддържане и управление на версиите и промените по системите

За поддържане и управление на версиите и промените по системите, Изпълнителят ще използва програмната система **Apache SVN (Subversion)**.

9.1.8 Подход за поддържане и управление на версиите на документацията

За поддържане и управление на версиите на документацията, Изпълнителят ще използва програмните системи:

- Javadoc генератор на документация;
- Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Microsoft Project.

9.1.9 Индивидуално тестване на завършените компоненти

При разработката на всеки софтуерен компонент се предвижда паралелно разработване на автономен тест на компонента. Тестът се организира и разработва така, че да не включва други разработени софтуерни компоненти и да проверява поведението на компонента според спецификацията. Допуска се използването на готови библиотеки тъй като те имат отделен жизнен цикъл, тествани са отделно при тяхната разработка и не биха довели до невалиден резултат при изпълнение на тестовете.

За целите на автономно тестване се използва библиотеката **JUnit**, която осигурява необходимата софтуерна среда и конфигурационен контекст за съществуването на теста. Освен това JUnit осигурява механизми за анализ на резултата от тестовете и проста функционалност за преоценка на стойности с възможност за инвалидиране на резултата от теста при несъответствие на проверяваните стойности. Друго характерно качество на JUnit е че автоматизираните средства за компилиране и инсталиране, разпознават тестовете написани с използването на JUnit и ги изпълняват, като в случай на неуспешно изпълнение на всички тестове маркират текущия билд за неуспешен независимо от това че компилацията, пакетираният и инсталирането са минали успешно.

За избягване на включването на други софтуерни компоненти в автономните тестове се използва техника за автоматично създаване на инстанции на несъществуващи класове – **mocking**. Най известната библиотека осигуряваща такъв механизъм е **Mockito**. Чрез нея на база на дефинираните програмни интерфейси разработчикът на теста може да имитира поведението на другите софтуерни компоненти без да ги използва на практика. Чрез тази техника тестовете са наистина автономни и при наличие на спецификация се гарантира устойчиво поведение на разработвания софтуерен компонент по-време на жизнения му цикъл.

Автономните тестове са и мощно средство за доказване на правилната работа на компонента при бъдещо развитие на системата. Също в случай че се открие несъответствие в

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

работата на системата автономните тестове са средство за намиране на причината за проява на несъответствието.

9.2 Описание на инструментите, които ще се използват

По-долу са описани средите / инструментите, които Изпълнителят ще използва за реализация на предлаганата архитектура на Системата.

9.2.1 За функционално и техническо специфициране

9.2.1.1 Поддържане и управление на версиите и промените

За поддържане и управление на версиите и промените в системите, Изпълнителят ще използва програмната система Apache SVN (Subversion).

Apache Subversion е софтуерна система за контрол на версиите. Проектът е разработен на база на концепцията отворен код (open-source). Системата използва централизирано хранилище за съхранение на файлови структури. Тя следи всички промени в директориите и файловете, поставени под неин контрол, като запазва всички стари копия със съответната дата и час, при постъпване на нови версии в хранилището. Това позволява на потребителя при нужда да се върне към по-стара версия на проекта или да разгледа в детайли историята на промените. Такава организация на съхранение на файловете улеснява съвместната едновременна работа на много хора над даден проект, работещи от различни места и в различни времеви зони. Тази система може да бъде използвана за всякакви колекции от файлове – от изходен код до домакински списъци за пазаруване.

Това, което прави една такава система полезна и ценна за разработчиците на софтуер е това, че предоставя възможност за подробно разглеждане на направените промени, които са довели до създаването на нова версия, за сравняване на версиите една с друга и за връщане на по-стара версия като актуална.

В основата на всяка една система за контрол на версиите, както е и при Subversion, стои хранилището на информация (repository). При постъпване на нова версия на файл в хранилището, старата му версия се съхранява с дата и час или с други думи, съхраняват се всички версии на даден файл в хронологичен ред. Едно типично Subversion-хранилище съдържа файлове на повече от един проект, като всеки проект е поддиректория във файловата система на хранилището. Системата съхранява също и автора на всяка версия - по тази причина при свързване с хранилището всеки потребител се идентифицира с име и парола. Потребителите имат различни права - или да редактират файла (т.е. да запазват нови версии в хранилището) или само да четат данни. Тъй като повечето софтуерни продукти могат да работят само с по една версия на даден файл, а не с всички наведнъж, потребителят получава

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

работно копие (working copy) на нужните му файлове, което съдържа изисканата от него версия от хранилището (в типичния случай - най-актуалната) и работи с него.

Системите за контрол на версиите могат да работят по един от следните модели – „заключи - промени - отключи” (“lock – modify – unlock”) и „копирай – промени - слей” (“copy – modify – merge”). Subversion работи по втория модел.

Моделът „Копирай – промени - слей” работи по следния начин: всеки потребител се свързва с хранилището на проекта и получава свое собствено работно копие. Всеки работи самостоятелно върху копие си. Накрая отделните копия се сливат в една финална версия. Системата за контрол на версиите подпомага сливането, но при големи застъпвания в информацията е необходима и човешка намеса преди финализирането на новата версия на проекта.

При всяко обновяване на хранилището в Subversion, или всички промени биват приети, или някои от тях. В случай на приемане следва създаване на ново състояние на файловата система на хранилището, наречено „ревизия”. Всяка ревизия има уникален номер, по-голям с единица от този на предходната. При създаването на хранилището на даден проект ревизията е с номер 0 и се състои от празна директория.

9.2.1.2 Поддържане и управление на версиите на документацията

За поддържане и управление на версиите на документацията, Изпълнителят ще използва програмните системи:

- Javadoc генератор на документация;
- Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Microsoft Project.

Javadoc е генератор на документация от Oracle Corporation за генериране от Java първичен код на API документация в HTML формат. Форматът на HTML се използва за добавяне на удобството за свързване заедно на документи чрез хипервръзки.

Използваният от Javadoc формат на "doc comments" е фактически промишлен стандарт за документиране на Java класове. Някои развойни среди, като Netbeans и Eclipse, автоматично генерират Javadoc HTML. Много файлови редактори помагат на потребителя в изготвянето на документация в Javadoc формат и използват информация за Javadoc вътрешни препратки.

Javadoc предоставя и API за създаване doclet-и и taglets-и, които позволяват да се анализира структурата на Java приложение.

9.2.1.3 Средства за създаване на потребителския интерфейс

Ще се използват следните инструменти за прототипизиране на потребителските

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



интерфейси:

- Pencil;
- Pingendo;
- Eclipse HTML editor;

Изброените инструменти позволяват експорт или директно използване във вид на html страници на създадените прототипи.

Pencil е прост инструмент за бързо създаване на прототипи на интерфейси. Разпространява се като софтуер с отворен код от фирмата Evolus под GPL2 лиценз. Предлага прост и удобен интерфейс и позволява за кратко време да се създаде първоначална визия за структурата, съдържанието на екранните форми и навигацията между екраните. Чрез така разработените прототипи на ранен етап могат да бъдат съгласувани и тествани основните параметри на потребителския интерфейс:

- Разположение и размери на контролите;
- Навигация;
- Текстове, заглавия и съобщения за грешки;
- Вид на контролите;
- Обхват на данните за различните обекти в системата;
- Удобство при попълване и навигация;
- Интуитивност на интерфейса като цяло.

Създадените с Pencil прототипи се съхраняват в специфичен формат на приложението, като прототипите на екраните цялата система се съхраняват в един файл. Така навигацията се запазва при пренасяне от една машина на друга. С цел демонстрация и съгласуване на прототипите, Pencil поддържа експорт на прототипа в HTML формат. В резултат на експорта се получава директория, която може да бъде публикувана на уеб сървър или разглеждана от файловата система. При това разглеждане навигацията е напълно функционална.

На този етап на разработката на прототипите на потребителските интерфейси се предоставя копие на Възложителя, което служи за съгласуване на гледните точки върху дизайна на страниците и обхвата на данните за различните обекти.

Pingendo е инструмент за прототипизиране на HTML потребителски интерфейси. Разпространява се безплатно от група независими програмисти. Чрез него се постига максимално приближение на прототипа до реалния продукт, като крайния продукт от работата с него са добре форматираны html страници с всички необходими визуални характеристики:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



цветове, шрифтове, размери, изображения, медия и връзки (hyper links). HTML кодът получен чрез дизайна на прототипи с помощта на Pingendo е много близо до финалния код на съответните страници. Това позволява на потребителите да добият реалистична представа за крайния продукт, от една страна, и от друга страна се използва директно за разработката на финалния продукт, в който се добавят динамичните елементи свързани с данни и поведението на системата спрямо тях.

Тук е моментът да се извърши ново съгласуване с Възложителя с оглед на прецизиране на визуалните параметри на потребителските интерфейси.

Последната фаза от разработването на потребителските интерфейси се извършва в eclipse инструмента за разработка на java приложения. Тук вече се пристъпва към детайлното разписване на формите, добавят се скриптове за валидация на данните и реалното поведение на потребителските интерфейси.

9.2.2 За проектиране на работни процеси при доставка и оптимално внедряване на Системата

9.2.2.1 Софтуер за управление на бизнес процеси

При изпълнение на поръчката, за управление на бизнес процесите, освен описания инструмент „Параметризиран пакет за управление на бизнес процеси“ ще се използва и Софтуерът за управление на бизнес процеси Activiti BPM.

Софтуерът за управление на бизнес процеси Activiti BPM се разпространява с лиценз Apache License 2.0. Activiti Modeler, компонент на Activiti BPM, използва различен лиценз с отворен код – LGPL 2.1.

За моделиране на работни процеси Activiti използва BPMN 2.0 диаграми и дизайнер на форми.

Activiti използва обръщения към системи за управление на бази данни, като: MySQL, Oracle Database, PostgreSQL, IBM DB2, Microsoft SQL Server, H2.

Activiti поддържа изпращане на имейли в бизнес процеси чрез SMTP мейл сървър.

В Activiti е вграден механизъм за събития, който позволява да бъдат изпращани нотификации (уведомления), когато се случат определени събития в машината за изпълнение на процеси.

9.2.3 Възлагане и отчитане на задачи при разработката

На Възложителя са предоставени възможности за автоматизиран контрол върху

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

дейностите на Изпълнителя по време на реализация на програмното осигуряване главно и на поддръжката на системата чрез използването на Система за проследяване на програмни грешки (bug tracking system).

Системата за проследяване на програмни грешки е софтуерно приложение, което е предназначено да помогне за осигуряване на качеството и чрез което програмистите следят за докладваните софтуерни грешки от страна на експертите по тестване на софтуер и на потребителите (Възложителя).

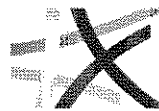
Много системи за проследяване на програмни грешки, като тези, използвани от повечето проекти с отворен код, позволяват на потребителите да въвеждат директно в докладите за грешки. Такава е и системата Mantis, предложена от Изпълнителя.

Системата за проследяване на програмни грешки Mantis осигурява следните възможности на Възложителя:

- Лесен за работа потребителски интерфейс, който не изисква продължителна подготовка от потребителите
- Web базиран потребителски интерфейс
- Поддържа всички платформи, които изпълняват PHP (Windows, Linux, Mac, Solaris и други)
- Потребителският интерфейс е локализиран на 68 езика
- Поддържат се множество проекти от една инсталация (инстанция) на Mantis
- Поддържат се проекти, под-проекти и категории
- Потребителите могат да имат различни нива на достъп за всеки проект
- Вградени са функции за търсене и филтриране – пълнотекстово търсене и просто/разширено филтриране
- Вградено е генериране на отчети
- Съществува възможност за известяване чрез електронна поща
- Експорт на данни към Microsoft Excel, Microsoft Word
- Възможност за разширяване на функционалността чрез потребителски функции
- Съществува възможност за интеграция със системи за Source Control (GIT, SVN и CVS).
- Няма ограничения за броя на потребителите и проектите

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Вградена автентикация на потребителите, интеграция с LDAP, HTTP базирана автентикация, интеграция с Active Directory
- Поддържат се множество СУБД – MySQL, MS SQL, PostgreSQL и др.

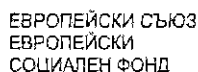
9.2.4 Среда за дизайн и разработка на приложен софтуер

Разработката на информационните системи ще се извърши в Java среда, като ще се използва Eclipse IDE for Java EE Developers.

Eclipse е софтуерна среда за разработка на приложения, съдържаща IDE (интегрирана среда за разработка) и помагача на Java софтуерните разработчици бързо да проектират, разработят, тестват и разположат техните приложения. Eclipse е безплатна и с отворен код, разпространявана под лиценз EPL версия 1.0. Eclipse съдържа редактори на сорс код, графичен редактор с готови компоненти и шаблони, помощници, вградени приложения за улесняване на разработката, инструменти и API-та, за да осигури лесното и бързо разполагане, пускане и тестване на Java EE приложения. Eclipse използва плъгини за да осигури цялата необходима допълнителна функционалност. Това значително улеснява работата по даден проблем, защото по този начин се добавя необходимата функционалност и настройки спрямо изискванията на разработваната система.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ОПЕРАТИВНО-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

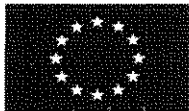


Eclipse съдържа Java Development Tools (JDT), които предлагат IDE с вграден Java компилатор, което предоставя напреднали техники за рефакториране и анализиране на кода. JDT съдържат също и JUnit плъгин, който поддържа създаването на JUnit тестове върху фрагменти от кода. При създаването на необходимите класове и методи за приложението, за всеки метод се създава тест дали прави точно това, за което е определен. При неправилна работа на някой метод JUnit теста сигнализира, че теста не е успешен. По този начин се подобрява качеството на софтуера и безпроблемното добавяне на нова или отстраняване на стара функционалност, тъй като при пускане на JUnit тест веднага се показва частта от кода, която не работи правилно. Писането на JUnit тестове подпомага и документацията на

www.eufunds.ba

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3,Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

000000201



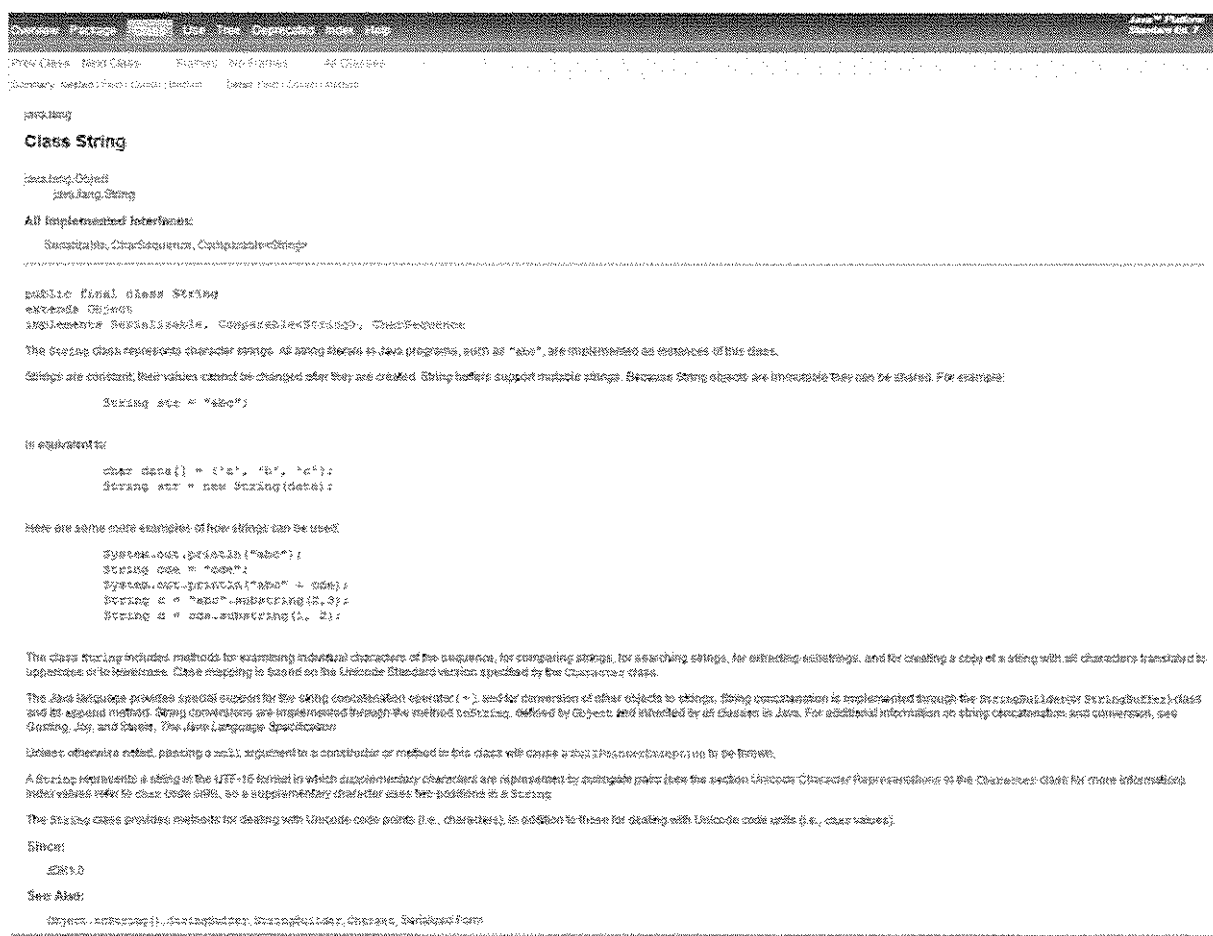
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

софтуерния продукт, защото се декларира всяка функция какво поведение трябва да има. Използването на JUnit тестове намалява значително времето за разработка и улеснява поддръжката на софтуерния проект.

Удобно средство за документирането на класовете и методите на разработвания проект, е вградения инструмент в Eclipse - Javadoc. Javadoc е API за генериране на документация в HTML формат от документни коментари, които се поставят в сорс кода от разработчиците при всяко добавяне на нова или промяна на стара функционалност.

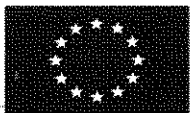


Фиг. Генериране на API документация

Използването на автоматичен генератор на документация спестява много време за писане на дълга и тежка документация детайлно описваща работата и поведението на всеки клас, метод и инстанция в приложението. Освен това при всяка промяна в кода дори и тя да е

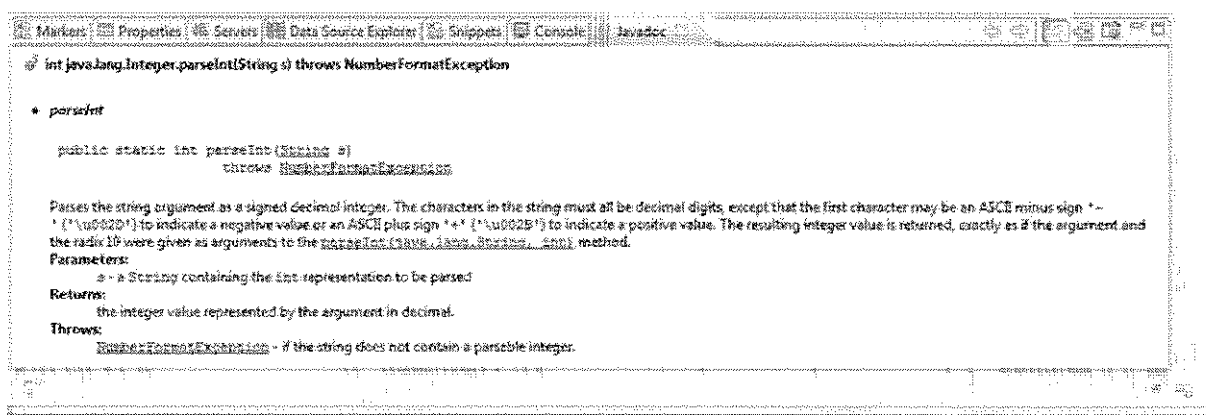
----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

малка, тя трябва да се отбележи в документацията на приложението, което е много трудно се синхронизира, особено ако няколко души едновременно работят върху една функционалност. С използването на Javadoc тези проблеми изчезват. Javadoc спестява и коментарите в сорс кода, които се пишат за по-лесното му разбиране, като вместо тях се пишат документни коментари, които описват детайлите и поведението на описвания обект. Друго преимущество на Javadoc при разработката е, че не е нужно да търсим в документацията, какви методи съдържа даден клас, колко на брой и какъв тип аргументи даден метод приема, какъв тип стойност връща и т.н., а просто натискаме бутона „F2” и цялата необходима информация се показва в Javadoc поле в Eclipse.



Фиг. Визуализиране на API документация

Eclipse предлага инструменти за разработка на уеб и Java Platform Enterprise Edition приложения. Java EE архитектурата се използва за създаване на разпределени уеб и ентърпрайс приложения. Java EE приложенията включват: Enterprise Java beans (EJB) приложения за разпределени, сигурни приложения с поддръжка на транзакции, Java Persistence API (JPA) приложения за работа с релационни данни, JavaServer Pages (JSP) и JavaServer Faces (JSF) за визуализиране на приложенията. Eclipse работи с апликайшън сървъри от няколко типа – Java EE и HTTPD. Включва поддръжка за голям набор от апликайшън сървъри - JOnAS, WebLogic, WebSphere, Oracle Application Server, JBoss, Tomcat, Geronimo, като има възможност за инсталиране на плъгин за работа с GlassFish. Eclipse позволява конфигуриране, публикуване, стартиране, стопиране, рестартиране, дебъг на апликайшън сървърите, като това значително улеснява и намалява работата по време на разработка и тестване на приложенията. Използва XML базирани конфигурационни файлове за бърза настройка.

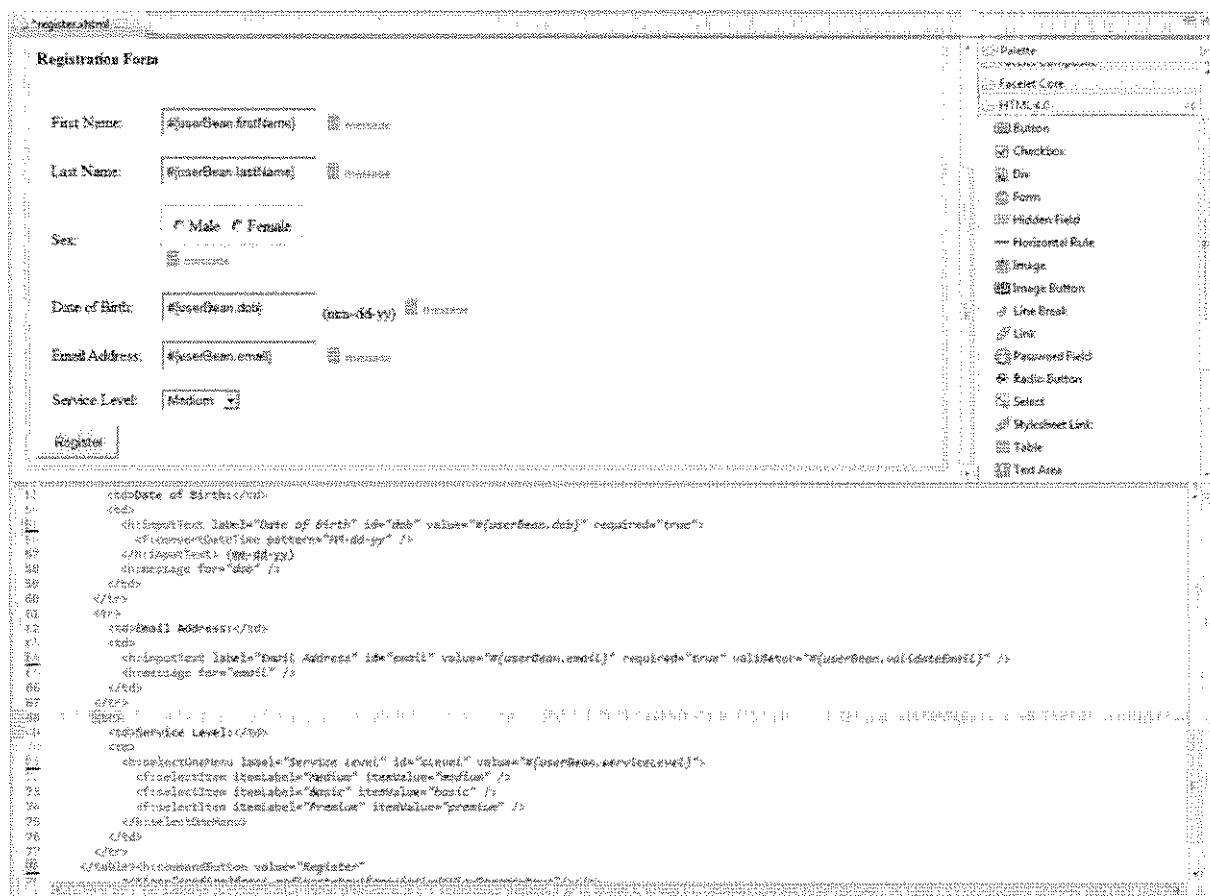
Eclipse съдържа JavaScript Development Tools (JSDT), които подпомагат разработката на JavaScript приложения и добавянето на JavaScript скриптове в уеб приложения. JSDT осигуряват бързо анализиране, дебъгване, валидиране и тестване на сорс кода.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Eclipse предлага уеб редактор, който разполага с палитра с готови компоненти, които могат да се добавят и нагласят към уеб страницата, като автоматично генерират необходимия код. Eclipse съдържа HTML, CSS, JSP, JSF, Facelets компоненти, като е възможно добавянето на допълнителни библиотеки с компоненти – собствени или от други компании. По този начин се създават желаните уеб страници, без значение от техния тип – HTML, JSP, Facelets и др., с минимално усилие и за кратко време. Eclipse предлага и възможност за създаване на софтуерни шаблони, които могат да се използват при разработката, което допълнително улеснява и намалява времето за разработка.



Фиг. Eclipse уеб редактор

Eclipse предлага и XML инструменти, които улесняват и подпомагат работата с XML файлове. Чрез XML може да се опише всякакъв вид информация в структуриран вид, като по този начин тя може да се предава между различните модули на приложението. Това също се използва при интегрирането на приложението с други системи, като най-често се използват Web Services. Eclipse предлага следните инструменти за работа с XML файлове, като има

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



възможност за инсталиране на допълнителни инструменти чрез плъгини:

- XML редактор на код
- XSD графичен и редактор на код
- DTD редактор
- XSL редактор, с XPath селектиране и XSLT дебъгване.

Web service инструментите в Eclipse позволяват на софтуерните разработчици да разглеждат съществуващи Web services за интеграция, създават нови Web services от нулата, от съществуващи или от Web Services Description Language (WSDL) файлове и да разполагат Web services върху различни среди. Това значително улеснява създаването на функционалност за интеграция и комуникация с други системи.

9.3 Списък и кратко описание на свободните компоненти и средства с отворен код

Виж по-горе раздел 5.3.3 *Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки.*

10 Методология за тестване

Тестването на софтуерните продукти Платформа за провеждане на тестове и Портал jobs.government.bg, наричани по-долу в текста **Софтуерния продукт**, ще бъде осъществено на база подготвени и съгласувани с представители на Възложителя План за тестване и тестови сценарии. На тяхна база ще бъдат подготвени и чек-листове, удостоверяващи коректното изпълнение на заложените функционалности. Според плана за изпълнение ще бъдат проведени тестови итерации. Едва след корекция на всички установени грешки **Софтуерния продукт** ще бъде пилотно инсталиран и готов за провеждане на Потребителски тестове.

В настоящия раздел са дадени:

- Описание на процедура, която ще се следва при изпълнение на задачите по Поддейност 1 и Поддейност 2 и инструмент(и), които ще се ползват
- Описание на набора от тестове, които да бъдат изпълнени
- Процедура за отстраняване на грешки и за управление на дефекти, както и за генериране на заявки и отчети
- Детайлен подход за покриване на изискванията за гарантиране на качеството

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



10.1 Цел и критерии на тестването

Целта на тестването е да потвърди съответствието на разработеното решение с предварително зададените функционални изисквания към **Софтуерния продукт** и базата данни от страна на Възложителя. За постигането и се използват следните критерии:

- Степен на съответствие с техническото задание - показва степента, до която софтуера отговаря на документираните изисквания и спецификации. За установяване на това съответствие се провеждат функционални тестове и проверка на бизнес цикъла. Функционалните тестове удостоверяват коректното изпълнение на дефинираните бизнес функции и правила. Осъществява се проверка на правилното записване, обработка и извличане на данни. При това модулите на **Софтуерния продукт** се проверяват на база въвеждане информация през потребителския интерфейс и следене коректността на изходните резултати. Проверката на бизнес цикъла цели да се установи коректността на последователни действия извършени във времето, както и коректността при обработката на данните.
- Интегритет на данните - извършват се проверки, които гарантират, че по време на работата на **Софтуерния продукт**, базата от данни остава консистентна, няма липсващи или дублирани записи. Също се проверява, че единните от логическа и бизнес гледна точка операции се изпълняват в транзакционен режим. От гледна точка на тестването, на базата от данни и операциите с нея се гледа като на отделна подсистема.
- Ефективност на реализацията - показва доколко е ефективен сайтът и базата данни към него по отношение на използвана памет и скорост на извършване на дисковите операции. Ефективността се измерва и оценява чрез Броячи на производителността (Performance Counters). Измерителите на производителността имат за цел оценка времената за отговор, честотата на изпълнение на транзакциите и други чувствителни към времето изисквания.
- Асоциативност на потребителския интерфейс - тези тестове показват лекотата, с която потребителите могат да се научат да работят с **Софтуерния продукт**. Тези тестове гарантират, че обектите на потребителския интерфейс имат поведение според очакванията и отговарят на изискванията на Възложителя.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Сигурност на **Софтуерния продукт** - показва колко е сигурна системата срещу опити да се преодолеят защитите за достъп. Тестовите за сигурност се фокусират към проверка сигурността на приложно ниво (вход в системата, достъпът чрез приложенията до данните и отделните функции) и сигурност на системно ниво (защита на базата от данни, защита на достъпа до приложния сървър и сървъра за бази от данни, защита на отдалечения достъп от териториалните звена и т.н.).
- Устойчивост на **Софтуерния продукт** - тези тестове показват доколко новата система запазва своята работоспособност при появили се екстремни отклонения в параметрите на заобикаляща я среда - като рязко нарастване на броя на едновременно работещите потребители, рязко нарастване на обема на обработваните данни, препълване на ползваното дисково пространство, срив в токозахранването, адекватна схема на периодични копия на системата (backup).

10.2 План за тестване

Тестовите ще бъдат проведени по детайлно разработен план за тестване, изграден на база изискванията за привеждане в експлоатация, изброени по-горе, и съгласуван с Възложителя. Тестовият план ще съдържа описание на фазите на тестване, тестовите сценарии, по които ще бъдат проведени тестовите, критериите за приемане на **Софтуерния продукт**.

Тестовите ще бъдат извършени на следните фази:

- Тестове на **Софтуерния продукт** в средата за разработка (функционални тестове);
- Тестове за приемане на **Софтуерния продукт** след инсталация при Възложителя, които ще включват всички тестови сценарии:
- Пилотно тестване от определени от Възложителя служители и външни лица;
 - Тестване и приемане на финалния вариант на **Софтуерния продукт** от формирана за целта от Възложителя, Комисия по приемане на разработката, включваща представители на Възложителя и други по преценка на Възложителя.
- Резултатите от тестовите за приемане ще бъдат оформени в Доклад за тестване и приемане, в който за всеки тест ще бъде предоставена следната информация:
- Идентифицираща информация (номер на тест, цел на теста и т. н.);
 - Описание на регистрираните нередности;
 - Резултати.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



10.3 Техники за тестване и типове тестове

Тестването на **Софтуерния продукт** ще бъде осъществено на база подготвени и съгласувани с Възложителя тестови сценарии. На тяхна база ще бъдат подготвени и чек-листи, удостоверяващи коректното изпълнение на разработените функционалности.

10.3.1 Процедура за отстраняване на грешки. Тестови итерации.

Грешка наричаме всяко отклонение, което е възникнало по време на работа на **Софтуерния продукт**. Не всички грешки са дефекти, но всички грешки се преглеждат и разрешават преди пускане в експлоатация.

Процедурата за отстраняване на грешки включва следните стъпки:

- Проследяване на грешките - зависи от избора на механизъм за съхранение на грешките и от използваните от него крайни ресурси (база от данни, лог файл, журналиран лог Event Viewer). Необработените грешки са с статус активни. Всяка грешка се приоритизира и се назначава за разрешаване от ръководителя на програмистите.
- Класифициране и приоритизиране на грешките - дава възможност за ефективното им обработване. То става по два критерия - приоритет (колко важно е да се отстрани грешката) и тежест (какво е въздействието на грешката върху цялостното решение). Грешките с най-висок приоритет се отстраняват преди всички останали.
- Ефективно разрешаване - процесът на разрешаването е заключителната фаза. Проверява се дали оправената грешка води до нова грешка. Регресионният тест потвърждава дали е разрешена оригиналната грешка.

10.3.2 Тест за функционалност

Функционалните тестове удостоверяват коректното изпълнение на дефинираните бизнес функции и правила. Осъществява се проверка на правилното записване, обработка и извличане на данни. При това модулите на **Софтуерния продукт** се проверяват на база въвеждане информация през потребителския интерфейс и следене коректността на изходните резултати.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



10.3.3 Тест на бизнес циклите

Тестът на бизнес циклите е насочен към функции чувствителни на период и дата. Проверката цели да се установи коректността на последователни действия, извършени във времето, както и коректността при обработката на данните.

10.3.4 Тест за интегритет на данните в базата данни

Базите данни и обработките на данните се тестват като отделна подсистема. Тестът се изпълнява в транзакционен режим на единните от логическа и бизнес гледна точка операции. Използват се възможностите на помощните средства и техники на СУБД, които подпомагат тестването.

10.3.5 Тест на потребителския интерфейс

Тестът ще определи доколко дадени детайли от потребителския интерфейс допринасят за удобството при работата на потребителя със **Софтуерния продукт**. Проверките са свързани с установяване на: консистентност на използваните стилове(визуализация на грешки, на важни съобщения на **Софтуерния продукт**, нормален(работен) текст; дали значението на ползваните картинки или икони е еднозначно и достатъчно интуитивно като значение; интуитивна и запомняща се навигация.

10.3.6 Тест за използваемостта на Софтуерния продукт

Тестът е насочен към начина, по който потребителят възприема **Софтуерния продукт**. Целта е да се открие дали потребителят има проблеми с разбирането на инструкции и работата с функционалността на **Софтуерния продукт**. Това може да се постигне чрез поставяне на реалния потребител в ситуация, в която да използва функционалността на **Софтуерния продукт**. Целта на теста за използваемост е потребителят да бъде поставен в достатъчно реалистична ситуация, в която той, следвайки инструкции и използвайки софтуера, да изпълнява списък от задачи. Оценката се базира на времето за решаване на съответните казуси.

10.3.7 Тестове за производителност

Основна цел на тези тестове е да се съпостави реалното представяне на **Софтуерния продукт** спрямо нефункционалните изисквания към нея. Тази дейност следва да се извършва след като са приключили функционалните тестове и **Софтуерния продукт** е изчистена от значимите проблеми. Тук се включват:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

- Тестовите за натоварване (load tests) отчитат изменението във времето за отговор от Софтуерния продукт спрямо нарастването на потребителите (брой заявки, които се изпращат към Софтуерния продукт). Целта е да се установи оптималното количество конкурентни връзки, при които приложението все още успява да се справи с поставените му задачи.
- Тестовите с голям обем данни (volume tests) (големи файлове, голям брой отделни файлове, голям брой записи в базата) изследват как количеството обработвани данни се отразява на функционалността и бързината на системата.

10.3.8 Тест за сигурност и за управление на достъпа

Тестовите за сигурност се фокусират към проверка сигурността на:

- приложно ниво - вход в системата, достъпът чрез приложенията до данните и отделните функции;
- системно ниво - защита на базата от данни, защита на достъпа до приложния сървър и сървъра за бази от данни, защита на отдалечения достъп.

10.3.9 Тест на процедурите за създаване на резервни копия и възстановяване на данни

Процедурата се изготвя съгласувано с Възложителя. Чрез изпълнение на процедурата се проверява правилното изготвяне на резервни копия и възможността системата да бъде успешно възстановена от тях без загуба на данните и интегритета на данните.

10.4 Критерии за приложимост на тест-плана

Критерии за започване изпълнението на тестването:

- приет план за тестване от Възложителя и Изпълнителя;
- успешно приключено вътрешно тестване при Изпълнителя, съгласно внедрената система за управление на качеството;
- определен участниците от двете страни, ролите, отговорностите и проведено обучение;
- инсталирана пилотна версия на системата.
- Критерии за завършване изпълнението на Тест плана:
- Тест планът се приема за изпълнен ако всички планирани тестове са изпълнени.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Критерии за започване на тестови цикъл:
 - подготвена тестова среда;
 - готовност на тестовия екип;
 - изпълнени препоръките, направени при изпълнението на предишния тестови цикъл.
- Критерии за завършване на текущия тестови цикъл:
 - изпълнени всички планирани стъпки, включени в цикъла.

Критерий за завършване на тестовете се счита 100% успешно преминаване на всички тестови сценарии и стъпките по тях.

10.5 Оценка на тестовете

Резултатите от тестовете ще се оформят в протокол от проведени тестове, който ще съдържа описание на:

- планирана, но нереализирана функционалност;
- установените критични и важни дефекти;
- реализираната функционалност;
- отстранените дефекти.

В края на всеки тест се оценява всяко възникнало несъответствие (дефект) и се прави предложение дали тестването може да продължи по-нататък преди да се отстрани несъответствието (дефекта) или е необходимо задължително да се отстрани преди продължаване на тестването. Резултатите от тестовете се документират в Протокол от проведен тест и се използват за да се определи какво количество функционалност е завършена в действителност.

Обобщения протокол от проведен тест ще се изготви на база вече изготвените Протоколи от проведен тест.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



10.6 Подход при разработката и изпълнението на тестовете

10.6.1 Тест за работоспособност

Тестът ще емулира ежедневните дейности на системата и дейностите на системата в течение на времето. Периода и дейностите ще бъде дефинирани съгласувано с Възложителя и транзакциите и дейностите, които се появяват в такъв период ще бъдат изпълнени. Това включва ежедневни, седмични и месечни дейности, цикли и събития.

Цел:	Проверка на системата съгласно бизнес моделите, наблюдение и регистриране поведението на системата.
Техника:	<p>Тестването ще симулира различни дейности, бизнес процеси и цикли чрез показване на</p> <ul style="list-style-type: none">• Изпълнение на всички дейности на системата;• Едновременна работа на различни потребители за период от време.• Всички функции чувствителни на период от време и дата ще се изпълнят с валидни и невалидни дати или период от време.• Всички функции, стартиращи се на период от време, ще се изпълнят в правилния момент. <p>Тестовете ще включват използването на валидни и невалидни данни за проверка на :</p> <ul style="list-style-type: none">• Получаване на очакваните резултати при валидни данни.• Съответните грешки и предупредителни съобщения се показват при невалидни данни.• Ключовите бизнес правила се прилагат правилно.
Наблюдение на резултатите:	Ще се наблюдават резултатите от тестовете със съответните средства и характеристиките на конкретните резултати, които индикират успех или проблем.
Необходими средства:	<p>Ще се използват софтуерните средства за тестване с функции от типа на:</p> <ul style="list-style-type: none">• Инструмент за автоматизация на тестови скриптове (Test Script)

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	<p>Automation Tool)</p> <ul style="list-style-type: none">• Средства за съхранение и възстановяване параметрите на базовата конфигурация (Base configuration imager and restorer)• Инструменти за архивиране и възстановяване (Backup and recovery tools)• Средства за генериране на данни (Data-generation tools) <p>За целта ще се използва системата за тестване Apache JMeter.</p>
Критерии за успех:	Техниката позволява тестване на всички дейности и бизнес цикли.
Специални съображения:	Бизнес модела да е изготвен и приет

10.6.2 Тест за функционалност

С провеждането на функционалните тестове се цели да се съпоставят реалните действия и състояние на системата с тези описани във функционалната спецификация. При наличие на разминавания с функционалната спецификация ще се направят предложения и препоръки за тяхното отстраняване.

Цел:	Проверка на функционалността на системата, включително навигация, въвеждане на данни, обработки, наблюдение и записване поведението на системата.
Техника:	Изпълнение на целия набор от написаните потребителски случаи, като се използват валидни и невалидни данни за проверка на : <ul style="list-style-type: none">• Очакваните резултати при правилно въведени данни;• Визуализацията на грешки и предупредителни съобщения при използване на невалидни данни;• Всяко бизнес правило се прилага правилно.
Наблюдение на резултатите:	Ще се наблюдават резултатите от тестовете със съответните средства и характеристиките на конкретните резултати, които индикират успех или проблем.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Необходими средства:	<p>Ще се използват средства с функции от типа на:</p> <ul style="list-style-type: none">• Инструмент за автоматизация на тестови скриптове (Test Script Automation Tool)• Средства за съхранение и възстановяване параметрите на базовата конфигурация (Base configuration imager and restorer)• Инструменти за архивиране и възстановяване (Backup and recovery tools)• Средства за наблюдение на инсталацията (registry, дискове, процесори, оперативна памет, и др)• Средства за генериране на данни (Data-generation tools) <p>За целта ще се използва системата за тестване Apache Jmeter.</p>
Критерии за успех:	<p>Техниката да позволява тестването на:</p> <p>всички потребителски случаи;</p> <p>всички възможности на системата</p>
Специални съображения:	<p>В хода на теста ще се идентифицират всички вътрешни и външни елементи, които влияят на изпълнението му.</p>

10.6.3 Тест за сигурност и за управление на достъпа

Тестът ще провери за **Софтуерния продукт**:

- сигурност на „ниво приложение“;
- сигурност на „ниво система“.

Цел - тестът за сигурност на „ниво приложение“ ще провери ограниченията за съответните видове потребители относно достъп до функции, потребителски случай и данни. Тестът за сигурност на „ниво система“ ще провери спазването на определените правила за достъп до системата.

Цел:	<p>Проверка на системата при следните условия:</p> <ul style="list-style-type: none">• Сигурност на ниво приложение: един актьор може да
------	--

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

	<p>достъпва само функциите и данните, за които този тип потребител има разрешение.</p> <ul style="list-style-type: none">Сигурност на системно ниво: само потребители с достъп до системата и приложенията могат да ги достъпват.
Техника:	<ul style="list-style-type: none">Сигурност на ниво приложение: идентифициране на типовете потребители и функциите и данните, които те имат разрешение да достъпватСъздаване на тестове за всеки тип потребител и проверка на всяко разрешение чрез създаване на транзакции специфична за всеки тип потребителМодифициране типа на потребителя и повтаряне на теста за същия потребител.Сигурност на системно ниво: виж „Специални съображения“ по-надолу.
Наблюдение на резултатите:	Ще се наблюдават резултатите от тестовете със съответните средства и характеристиките на конкретните резултати, които индикират успех или проблем.
Средства:	Ще се използват средства с функции от типа на: <ul style="list-style-type: none">Инструмент за автоматизация на тестови скриптове (Test Script Automation Tool)Средства за администриране на сигурността на операционната система (OS Security Administration tools)
Критерии за успех:	Техниката да позволява тестването на достъпа до функции и данни при променени настройки за сигурност за всеки тип потребител.
Специални съображения:	Достъпът до системата трябва да се прегледа и обсъди със съответните мрежови и системни администратори.

3

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



10.6.4 Тест за удобство на работа.

Тестът ще определи до каква степен потребителят е улеснен при ползването на услугите от системата. Тестове ще се проведат и за да се установи до колко е лесна ориентацията в системата, и дали всички менюта и опции са леснодостъпни за потребителят, и дали следват логиката на бизнес процесите.

Цел:	<p>Потвърждаване на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Навигацията в системата отразява бизнес функциите и изискванията, включително прозорец – прозорец, поле-поле, и използвания метод на достъп. • Всички обекти отговарят на изискванията, включително менюта, размери, полета, позиции.
Техника:	Провеждане на тестове за всеки един екран, за да се провери за размествания по екрана, размествания на обекти и полета.
Наблюдение на резултатите:	Ще се наблюдават резултатите от тестовете със съответните средства и характеристиките на конкретните резултати, които индикират успех или проблем.
Необходими средства:	<p>Ще се използват средства с функции от типа на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инструмент за автоматизация на тестови скриптове (Test Script Automation Tool) <p>За целта ще се използва системата за тестване Apache Jmeter.</p>
Критерии за успех:	Техниката позволява тестване на всички екрани и прозорци, които ще се използват от крайните потребители.
Специални съображения:	

10.7 Отчети

Резултатите от тестовете ще се оформят в Обобщен протокол от проведен тест, който съдържа описание на:

- планирана, но нереализирана функционалност;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- установените критични и важни дефекти;
- реализираната функционалност;
- отстранените дефекти.

Обобщените протоколи от проведен тест ще се изготвят на база вече изготвените Протоколи от проведени тестове.

10.8 Запис на резултатите и дефектите

Резултатите от тестовете ще се документират в Протокол от проведен тест и ще се използват, за да се определи какво количество функционалност е завършена в действителност.

Резултатите от тестването ще включват:

- попълнени резултати от изпълнението на всички приложими тестови случаи и сценарии, включително и информация за дефектите, които са регистрирани в резултат на неуспешно изпълнение.

Отчета на дефектите при изпълнение на тестовете ще се използва за тяхното проследяване и за управление на съответните искания за промени.

10.9 Допълнителни работни продукти

Автоматизирани тестове (ако са използвани).

- Съхраняват се логовете от изпълнението на съответните продукти, използвани при тестването.
- Съхраняват се първичните кодове на продуктите за автоматизация на тестването.
- Съхраняване използваните тестови данни.

10.10 Матрица на съответствието.

В Матрицата на съответствието се попълват статистики от изпълнението на тестовете.

10.11 Тестови работен процес

Тестовия работен процес ще протича на следните стъпки:

- тестване отделни модули на Софтуерния продукт, осигуряващи завършена функционалност;
- тестване интеграцията на тестваните отделни модули;
- тестване на системата.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



10.12 Управление на тестването и процедури

10.12.1 Автоматизация и ефективно управление на тестването

За осигуряване при Изпълнителя на непрекъснат процес на наблюдение, измерване на резултатите и управление на тестване на системата, ще бъдат прилагани:

- утвърдените за работа процедури и инструкции от СΥΚ по ISO 9001;
- системата за управление на тестването Mantis Bug Tracker.

Изпълнителят ще осигури достъп на Възложителя до тестовата среда за наблюдение и контрол на процеса на тестване.

10.12.2 Инструментални програмни средства за автоматизирано тестване

За осигуряване на непрекъснат процес на наблюдение, контрол и управление на процеса на тестване ще се използва продукта MANTIS Bug Tracker.

За тестове относно базата данни ще се използват съответни програмни продукти от тип DB Testing.

За автоматизация и симулация, евентуално необходими при определени видове тестове, ще се използват програмни продукти от типа Tests Simulator и Tests Automation или специални средства, разработени от Изпълнителя.

Apache JMeter е проект на Apache, който може да се използва и като инструмент за тестване на натоварването, за анализиране и оценка на ефективността на различни услуги, с акцент върху уеб приложения. JMeter може да се използва като инструмент за тест на модул (unit test) за JDBC връзки с база данни, FTP, LDAP, уеб услуги (Web Services), JMS, HTTP, TCP връзки и процеси, присъщи на операционните системи. JMeter може да се използва за някои функционални тестове. JMeter архитектурата се основава на плъгини.

Използване на автоматичен инструмент за проверка на програмен код – **SonarQube**. SonarQube е платформа за непрекъсната проверка на качеството на кода. Чрез този инструмент подготвения код се проверява за потенциални грешки – дублиране на код, съответствие с определени правила, unit тестове, сложност на кода и др.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



5

10.12.3 Измерване и оценка обхвата на тестването

Напредъкът на тестването ще се следи, като се наблюдават планираните и изпълнени тестови случаи, описани в тестовите сценарии. Резултатите от тестовете ще се документират в Протокол от проведен тест и ще се използват за да се определи какво количество функционалност е завършена в действителност. На базата на този анализ ще се взима експертно решение за настройка на функционалност, за повторно провеждане на тест и т.н.

По отношение на изпълнението на единичните тестове (на отделни модули или части на **Софтуерния продукт**), Системата за управление на тестването ще гарантира запазване на напредъка при отстраняване на грешки във вече тествани компоненти на системата.

10.12.4 Докладване на проблеми, ескалиране и решаване.

В Протокола за проведен тест, екипа за тестване ще описва появилите се проблеми (категория, описание, причина, очаквано време за отстраняване, отговорен за отстраняването), които затрудняват тестването. Ако проблема не е от компетентност на екипа, след анализ и оценка на проблема, екипът ще инициира заявка за ескалиране на проблема към съответното ниво на управление на тестването.

10.12.5 Управление на тестовите цикли.

Чрез Системата за управление на тестването ще се наблюдават планираните и изпълнени тестови случаи, описани в тестовите сценарии. Резултатите от тестовете ще се въвеждат в Протокол от проведен тест и ще се използват за да се определи постигнати ли са планираните резултати. След анализ на резултати от всички тестове в един тестови цикъл, ще се оценява тестовия цикъл дали е завършен.

10.12.6 Проследяване

Чрез Системата за управление на тестването ще се анализират и оценяват резултатите от изпълнението на всеки тест.

При проблеми от ниско ниво, които не пречат на следващите стъпки на конкретен тест, той ще продължава, но проблемите ще останат отворени и работата по тях ще продължи заедно с изпълнението на следващите стъпки на теста.

При проблеми от средно ниво (които пречат на конкретен тест или го правят неефективен), които са могат да се отстранят в кратък срок, тестът временно може да се спре до отстраняването на проблемите.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

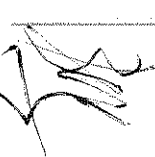



По отношение на изпълнението на единичните тестове, при възможност ще се осигури автоматизираното им изпълнение, гарантиращо запазване на напредъка при отстраняване на грешки във вече тествани компоненти на **Софтуерния продукт**.

10.12.7 Одобрение и приключване.

Планът за тестване ще се приема за изпълнен ако всички предварително съгласувани тестове са изпълнени. Приемането/одобрението на всички проведени тестове от Възложителя и Изпълнителя е основание за успешно приключване тестването и е критерии за изпълнение на Плана за тестване и за приемане на системата в редовна експлоатация. За целта се подписва двустранен Приемо-предавателен протокол за въвеждане на **Софтуерния продукт** в редовна експлоатация.

10.12.8 Отговорности и необходими човешки ресурси

Човешки ресурси	
Роля	Специфични отговорности/коментар
 Тест мениджър	Цялостен мениджмънт. Отговорности: <ul style="list-style-type: none">• планиране и логистика• съгласуване• осигуряване необходимите ресурси• представяне мениджърски доклади• защитава интересите на теста• оценява ефективността на тестването
Тест анализатор	Идентифицира и дефинира специфичните тестове Отговорности: <ul style="list-style-type: none">• идентифицира идеята на теста• дефинира детайлите• определя очакваните резултатите• изисква промяна на документи• оценява качеството на продукта 

www.eufunds.bg

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Човешки ресурси	
Роля	Специфични отговорности/коментар
Тест дизайнер	<p>Дефинира техническите стъпки на изпълнение на теста</p> <p>Отговорности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дефинира тестовите подходи • дефинира архитектурата за автоматизация на тестването • верифицира техниката на тестване • дефинира елементите за тестване • структурата на изпълнение на теста
Изпълнител тестове/Тестер	<p>Въвежда и изпълнява теста.</p> <p>Отговорности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • въвежда теста • изпълнява теста • регистрира резултатите • анализира и възстановява след проблеми при теста • документира инциденти
Системен администратор	<p>Осигурява тестовата среда, управлява и поддържа ресурсите</p> <p>Отговорности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • администрира системата за управление на теста • инсталира, поддържа и възстановява достъпа до тестовата среда
Администратор на база данни	<p>Осигурява, поддържа и управлява тестовата база данни</p> <p>Отговорности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поддържа администрирането на тестовата база данни
Дизайнер	<p>Идентифицира, дефинира операциите, атрибутите и връзките на тестовите класове</p> <p>Отговорности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дефинира тестовите класове необходими за осигуряване на

----- www.eufunds.bg -----


ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Човешки ресурси	
Роля	Специфични отговорности/коментар
	изискванията дефинирани от тестовия екип
Внедрител	Въвежда и обединява тестовете, тестовите класове и тестовите пакети. Отговорности: <ul style="list-style-type: none">създава тестовите компоненти необходими за осигуряване на изискванията дефинирани от дизайнера

Различните роли на изпълнителите могат да се изпълняват от едни и същи служители. Окончателният състав ще бъде определен на етап "Разработка", когато ще бъде уточнен обема и съдържанието на работата, която трябва да бъде извършена.

10.12.9 Потенциални рискове и зависимости

Риск	Стратегия за минимизиране	Мерки при настъпване
 Критерия за старт не е изпълнен	Тестерите ще дефинират предпоставки, които трябва да се създадат преди тестването. Възложителят и Изпълнителят ще направят необходимото за осигуряване на предпоставките, посочени от Тестерите	<ul style="list-style-type: none">осигуряване на определените предпоставки
Тестовите данни не са адекватни	Възложителят ще осигури адекватни данни за тестване. Тестерите ще индикират какво е необходимо и ще проверят адекватността на тестовите данни	<ul style="list-style-type: none"> предефиниране на тестовите данниревизия на тестовия план

Организацията на работа на Изпълнителя не допуска възникването на такива рискове.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



10.13 Детайлен подход за покриване на изискванията за гарантиране на качеството

Относно описанието на подхода за покриване на изискванията за гарантиране на качеството, виж раздел 8.11 *Управление на качеството*.

11 Подход за управление на риска

В техническото си предложение Участникът по-долу в раздел 11 е описал подхода за управление на риска, който ще прилагат при изпълнението на поръчката.

Участникът е представил и списък с идентифицираните от Възложителя рискове с оценка на вероятност и въздействие и мерки за предотвратяване и преодоляването на последиците от настъпването на описаните рискове.

През времето за изпълнение на проекта Изпълнителят ще следи рисковете, ще оценява тяхното влияние, ще анализира ситуацията и ще идентифицира (евентуално) нови рискове.

В хода на изпълнение на поръчката Изпълнителят ще поддържа актуален списък с рисковете и ще докладва състоянието на рисковете най-малко с междинните доклади за напредъка.

При изготвянето на списъка с рискове Участникът е взел предвид следните идентифицирани от Възложителя рискове:

- Промяна в нормативната уредба, водеща до промяна на ключови компоненти на решението – предмет на разработка на настоящата обществена поръчка;
- Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на аналитичните етапи на проекта;
- Ненавременно изпълнение или забавяне при изпълнение на дейностите по настоящата поръчка от страна на Изпълнителя;
- Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора;
- Грешки при разработване на функционалностите на платформата за тестове и портала за работа;
- Липса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и данните;
- Не информиране на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Риск за администриране на портала за работа и/или платформа за провеждане на тестове след изтичане на периода на гаранционна поддръжка;
- Неразработен ДХЧО;
- Ненавременно получаване от Изпълнителя на резултатите от приключване на Дейност 1 и Дейност 2 по проекта.

Виж раздели 11. *Подход за управление на риска* и 16. *ТО 1.3 – Управление на риска*

11.1 Описание на Подхода за управление на риска

Подходът за управление на риска включва от една страна план за управление на риска, а от друга регистъра на рисковете. По-долу се дефинира процеса по управление на риска, като веднъж се разглежда на високо ниво в неговата цикличност, но също така се определят и процесите в детайл, свързано с идентифицирането, категоризирането и предлагането на конкретни мерки за всеки риск според различните подходи за третиране на рисковете.

Планът за управление на риска включва:

- описание на възможните влияния и на мерките за смекчаване на последствията от рисковете
- превантивните стъпки за недопускане негативното влияние на даден риск или заплаха за проекта;
- организация и средства за управление на рисковете, която ще включва
 - използвана методика за оценка на риска,
 - приоритизиране на рисковете – според степента на значимост и вероятността за настъпване;
 - индикатор за всеки от рисковете;
 - описание на основните процеси по управлението на риска.

В предложената организация за управлението на рисковете се подхожда по-обобщено като се допуска възможността за позитивен риск (т.е. такъв, който би помогнал за постигането на целите на проекта). За това когато се говори за негативен риск (или заплаха), основно ще се използват два подхода за въздействие – ограничаване на последствията или предотвратяването на материализирането на риска. По-долу са дадени в детайли тези подходи, които се базират на световно доказана методология.

Предложеният от „Индекс-България“ ООД подход за управление на риска е базирана на стандартите и принципите предложени от PMI (Project Management Institute). Есенцията от

----- www.eufunds.bg -----


ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд




добрите практики, използвани и доказали се във времето са събрани в т.нар. PMBOK (Project Management Body of Knowledge - наръчник за ръководене на проект със строго дефинирани процеси и описани техники и инструментариум). Прилагането на предложените техники и инструментариуми улесняват управлението на различни аспекти от управлението на проектите и в частност управлението на рисковете. Описаната в PMBOK подход за управление на риска е доработена в „Индекс-България“, така че да отговаря на конкретните потребности в дружеството и спецификата на проектите, по които работи дружеството. Съгласно изискванията на ISO 27001, в „Индекс-България“ е въведена процедура за Управление на риска ISP200, която се прилага за оценка на риска на активите (информационни системи или други активи), които са включени в обхвата на Системата за управление на качеството и информационната сигурност на “Индекс-България” ООД, по отношение на сигурността на информацията.

Предложеният подход за управление на проекти описан в PMBOK е възприет от световната организация за стандарти – ISO (International Standard Organization) през септември 2012 като стандарт за управление на проекти – ISO 21500.

При прилагането на подхода (в началото на проекта) ще се извършат следните стъпки/дейности:

- 
- Извършва се предварителна оценка на рискове, тъй като степента на критичност на риска е важна предпоставка за избора на съответните мерки за смекчаване на негативното влияние на риска, както и за фокуса при изпълнението на конкретните планирани действия за третиране на рисковете. Оценката включва:
 - Степен на значимост – отклонението от планираните графици, усилия и разходи, ако рискът действително се реализира;
 - Вероятност от настъпване – вероятността рискът действително да се реализира изразена с конкретна стойност, базирана на вероятно в процент спрямо основните параметри на проекта;
 - Степен на критичност – даваща обща оценка на риска въз основа на която се фиксират приоритети при работа с рисковете.
 - Предлага изпълними мерки за минимизиране/предотвратяване на всеки един от идентифицираните рискове т.е. посочва се как предложените мерки ще доведат до овладяване на всеки от посочените рискове. Резултатът от предложените изпълнимите мерки може да бъде постигнат във времевата рамка на проекта, като в някои случаи, дори на предварителна фаза т.е. преди риска да се материализира, мерките водят до намаляване на вероятността за

----- www.eufunds.bg -----



ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

проявление и /или степента на влияние.

Планът регламентира начина на определяне на рисковете и заплахите при изпълнение на проекта, както и превантивните стъпки за недопускане негативното влияние на даден риск или заплахата за проекта. Планът за управление на риска описва и предвидените мерки за своевременно адресиране на идентифицираните рискове. В плана е описана и методиката за идентифициране и оценяване на риска, както и използваните подходи за третиране.

Регистърът на рисковете (риск лог), ще се поддържа в структуриран вид (таблица) през цялото времетраене на изпълнението на договора и представлява инструментариум, в който за записани евентуалните и/или приложените мерки за всеки потенциален риск. Регистърът ще съдържа известните и реалните рискове, свързани с изпълнението на договора, подредени в низходящ ред по значение. Към всеки риск като минимум ще се описват действия за ограничаване на последствията, отговорно лице, степен на значение, мерки за третиране на риска. От изключителна важност е поддържането на този регистър в актуално състояние, като това ще става по два начина: регулярно на определен период от време – примерно с всеки междинен доклад, съгласно изискванията и по изключение – когато е налична ситуация, при която се появяват нов(и) риск(ове), които не са регистрирани до този момент и те са от изключителна важност. Точният период на обновяване, както и избраният канал за комуникация ще бъдат фиксирани в началото на договора, предложението от страна на „Индекс-България“ е: с междинните доклади и пасивна комуникация на споделен защитен ресурс.

Регистърът за рискове съдържа следните атрибути:

- Идентификационен номер на риска;
- Описание на риска;
- Първоначална оценка за:
 - вероятност на настъпване;
 - степен на значимост (или Влияние) и
 - обща оценка за нивото на риска – степен на критичност;
- Вид реакция
- Действия и мерки за третиране на риска;
- Оценка на остатъчния риск за:
 - вероятност на настъпване;
 - степен на значимост и

2

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- обща оценка за нивото на риска – степен на критичност;
- Мерки за третиране на остатъчния риск.

Посочената структура на регистъра на рисковете ще се поддържа във формат на електронна таблица, като по-долу е даден попълнен такъв индикативен регистър с предложени мерки за третиране на рисковете.

11.2 Организация за управление на рисковете

Използвания подход за управление на риска цели осигуряването на механизъм за вземане на решения, чрез който ресурсите се разпределят така, че да се получи оптимално третиране на риска. В идеалния случай би следвало да се автоматизира процеса по вземане на решения. При управлението на риска ще се използват следните процеси:

- 1) Идентифициране и анализ на рисковете
- 2) Оценка на риска
- 3) Планиране на мерки за въздействие на риска
- 4) Контрол на риска

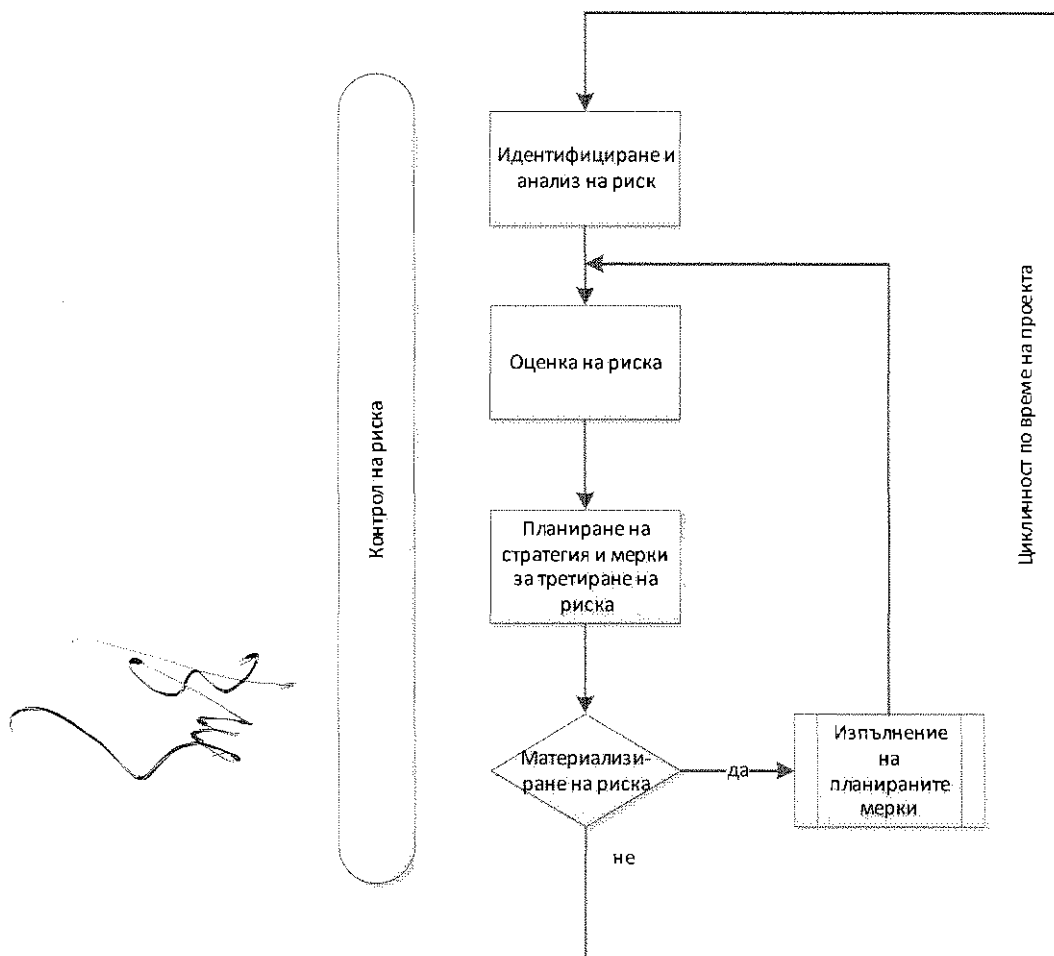
Основният документ, чрез който ще се управляват рисковете е регистърът на рискове. В него са описани, анализирани, квалифицирани и оценени всички идентифицирани рискове. За всеки от тях са предвидени планирани действия за третиране на риска.

Респективно, този регистър е своевременно обновяван с нови рискове, както и с текущи оценки за всеки от рисковете. При нужда се променя приоритета на рисковете. Допълнително са дадени и предприетите действия за всеки от рисковете (ако има такива) и при нужда обновени параметри за проявлението на риска.

Всеки проект е обект на постоянна промяна по отношение на работната и околна среда. Рисковата обстановка, както и приоритетите на проекта и съответната значимост на рисковете също се променя. В този смисъл е необходимо да се преразглеждат и преценяват рисковете, свързани с изпълнението на проекта на определен период от време като например в края на всеки завършен етап от проекта. Цикълът на управление на риска на проекта е описан със следната диаграма:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Фиг. Процес на управление на риска

11.2.1 Идентифициране и анализ на рисковете

Това е първият етап от процеса по управление на риска, при който ще се идентифицират рисковете, които биха могли да повлияят върху изпълнението на проекта. Целта на управлението на рисковете ще е да се намали значително неопределеността в рамките на проекта. Именно за това е изключително важно откриване на рисковете максимално рано.

Подходите за откриване на рискове могат да бъдат различни: чрез преглед на документите по проекта; различен тип анализи – SWOT, на предположенията.

Резултатът от идентифицирането на риска е съответния запис в регистъра на рискове.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



За всеки риск ще се прави и анализ – произхода на съответния риск.

С цел по-пълното идентифициране на рисковете, ще се прави преглед на всички аспекти на управлението на проекта – график, обхват, ресурси, качество, така че да се осигури поглед от всички страни.

Идентифицирането на риска няма да се извършва само в началото. Това ще е процес, продължаващ във времето. При всяко откриване на нов риск, ще се прави съответния запис в регистъра, като за новия риск се извършват всички необходими действия – анализ, квалифициране, оценяване и стратегия за третиране.

Рискове ще бъдат разглеждани по време на регулярни срещи за хода на проекта, и записвани в регистъра на рисковете, който ще се актуализира по време на тези срещи, с цел да се гарантира проследяването на рисковете до края на жизнения им цикъл. Рисковете или срещнатите затруднения, засягащи проекта ще бъдат представяни на Възложителя в докладите за хода на изпълнението на проекта и/или по време на провеждане на регулярни срещи за докладване на напредъка на проекта.

По време на изпълнението на проекта ще бъде извършвано непрекъснато наблюдение за възникване на нови рискове, които биха могли в краткосрочен план да повлияят на постигането на целите на проекта. Възможно е да бъдат внасяни корекции като идентифициране на нови рискове, оценяването им и планиране на мерки за тяхното минимизиране, дори и по време на изпълнение на дадена фаза от проекта преди нейното приключване. С цел своевременното въздействие върху такива рискове ще бъде динамично актуализирана матрицата и плана за третиране на рисковете.

11.2.2 Оценка на рисковете

Оценката на риска се извършва съгласно предвидените за този проект степен на значимост за конкретния риск:

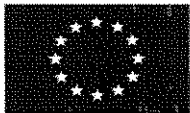
Определяне на степен на значимост за конкретния риск

Таблица 1 - Определяне на степен на значимост за конкретния риск

Дефиниране на влиянието за конкретния риск		Оценка
Много високо	Проявлението на риска ще доведе до промяна на сроковете на проекта, промяна на разходите по проекта с над 25% от предвидените, промяна в обхвата на проекта над 20% или много голяма промяна в качеството на проекта	5
Високо	Проявлението на риска ще доведе до промяна на сроковете на	4

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	проекта, промяна на разходите по проекта с от 15% до 25% от предвидените, промяна в обхвата на проекта с от 15% до 20% или голяма промяна в качеството на проекта	
Средно	Проявлението на риска ще доведе до промяна на разходите по проекта с от 10% до 15% от предвидените, промяна в обхвата на проекта от 10% до 15% или средно голяма промяна в качеството на проекта	3
Ниско	Проявлението на риска ще доведе до промяна на разходите по проекта с от 3% до 10% от предвидените, промяна в обхвата на проекта под 10% или малка промяна в качеството на проекта	2
Много ниско	Проявлението на риска ще доведе до промяна на разходите по проекта под 3% от предвидените или незначителна промяна в качеството на проекта	1

и респективно нива на вероятност от настъпване на риска:

Таблица 2 - Определяне на вероятност от настъпване

Дефиниране на вероятност за проявление		Оценка
Много висока	Вероятността от настъпване е над 85%	5
Висока	Вероятността от настъпване е между 65% и 85%	4
Средна	Вероятността от настъпване е между 35% и 65%	3
Ниска	Вероятността от настъпване е между 15% и 35%	2
Много ниска	Вероятността от настъпване е под 15%	1

Според по-горе дадените таблици, на база експертна оценка и опита на Изпълнителя в реализирането на подобни поръчки се дава реалистична оценка на риска. Тази оценка представлява обобщена стойност, която отчита променливостта и несигурността на риска.

След като за всеки риск бъде определена степента на значимост и вероятността от настъпването му, съгласно матрицата по-долу се дава количествена оценка за всеки риск.

За оценка на риска е избран метод, основан на експертната оценка на всички заплахи и свързаните с тях уязвимости по формулата:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Риск = Вероятност X Влияние

В избраната методика рисковете са функция на:

- степента на значимостта на риска т.е. неговото влияние и
- вероятността от настъпване на риска.

Посоченото оценяване се прави поне два пъти – при идентифицирането на рисковете и след прилагането на предложените мерки за третиране на риска. Целта е да се намери приемлива оценка за остатъчния риск след третиране на идентифицираните рискове с предложените мерки за третиране. Освен това, регулярно на фиксирания период се прави преоценка на рисковете, като се проследява актуалността на риска и неговата оценка.

В резултат от този анализ ще се установи съответната текуща оценка на всеки един от рисковете, което ще подпомогне определянето на приоритети при управлението им (в случая последващо въздействие и фокусиране на наблюдението на рисковете).

В зависимост от получена оценка се дефинират следните нива на риск:

Таблица 3 - Нива на рисковете

Ниво на Риск (рискова експозиция)	Скала
незначително	1 до 4
ниско	5 до 8
средно	9 до 15
високо	16 до 20
критично	над 20

11.2.3 Планиране на стратегия и мерки за въздействие на риска

След извършването на оценката на рисковете и избора на стратегии, се разработва План за третиране на риска, в който се адресират всички значими рискове. За изпълнение на тези мерки ще бъде назначен отговорник, както и ще бъде определен срок за изпълнение в зависимост от графика на проекта.

При планирането на мерките за риск, трябва да се има предвид, че тези мерки са в зависимост от вида на риска, като влияние върху проекта. Могат да се разглеждат два вида рискове:

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Отрицателни - или опасности, това са рискове, при проявлението, на които би могло да се повлияе негативно на някои от параметрите на проекта – обхват, срокове, ресурси, качество, себестойност на проекта. Примерно, в следствие на проявлението на подобен риск, може да се наложи удължаване на графика или промяна (в случая увеличаване) на използвания ресурс.

Положителни – или възможности, става дума за рискове, проявлението на които могат да доведат да улесняване на изпълнението на проекта. Примерно, определяне на начин дадена дейност в рамките на проекта да бъде извършена по-бързо, в резултат на което ще се намали периода на изпълнение.

В зависимост от вида на риска, стратегиите за третиране са различни, като целта е да се намали влиянието на отрицателния риск и да се увеличи възможността за проявлението на положителния.

Стратегии за третиране на отрицателен риск:

- Предотвратяване (Избягване) на риска – при тази стратегия се цели да се избегнат условията, при които конкретния риск се проявява или обекта върху който ще се прояви риска да се изолира от евентуалното му въздействие. Като цяло стремежът е да се избегне опасността въобще.
- Намаляване (Ограничаване) на риска - стратегия, при която целта е да се намали влиянието на риска или вероятността рискът да се прояви.
- Прехвърляне на риска - ползват се стандартни услуги. Типичният пример на прехвърляне на риска е ползването на застраховка.
- Приемане на риска – в случай, когато нито една от по-горните стратегии е възможно, тогава проявлението на риска просто се приема. Целта на управлението на подобен вид рискове е, че те могат да променят своята значимост и да не е нужно да бъдат наблюдавани или анализирани. За подобен тип рискове, ако е приложимо, е възможно да бъдат предлагано временно решение на проблема.

Стратегии за третиране на положителен риск:

- Използване на риска – при тази стратегия се цели да се осигурят условията, при които риска би се появил (обратното на избягване на риска) .
- Разширяване на риска – стратегия, при която се цели да се увеличи влиянието на риска или вероятността за проявление.
- Споделяне на риска – използване на споделяне с друго лице, така че да се ползва неговият опит и да се осигури проявление на риска

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Приемане на риска – като по-горе.

Всяка от стратегиите може да бъде променяна в зависимост от промяната на условията.

11.2.4 Контрол на риска

Този процес осигурява записа на нови рискове, които са открити впоследствие, както и преразглеждане на вече регистрираните. Записът на нови рискове, би следвало да става веднага, след като бъдат идентифицирани. А проверката на вече регистрираните, би трябвало да стане при забелязана промяна на условията. Ако в рамките на две седмици не се направи запис в регистъра на риска, тогава автоматично ръководителят на проекта инициира със съответните членове на преглед и анализ за нови рискове, както и на вече регистрираните.

Сам по себе се, процесът на контрол на риска включва предходните процеси, както и актуализация на текущия статус.

Изпълнението на плана ще бъде следено от Ръководителя на проекта от страна на Изпълнителя, като при установяване на спънки или пречки, които биха довели до забавяне в изпълнението на мерките и съответно до забавяне в постигане целите на проекта, ще бъдат предприети необходимите корективни действия.

Отчет за изпълнението ще бъде подготвян в края на всеки етап от проекта, като изходните данни ще служат като входни данни за нова оценка на рисковете. При установяване на неефективност при прилагането на защитните мерки ще бъдат преразглеждани контролите за защита, като при необходимост ще бъдат прилагани нови мерки с цел пълното и трайно отстраняване на рисковете.

11.3 Рискове, идентифицирани от Възложителя

- Промяна в нормативната уредба, водеща до промяна на ключови компоненти на решението – предмет на разработка на настоящата обществена поръчка;
- Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на аналитичните етапи на проекта;
- Ненавременно изпълнение или забавяне при изпълнение на дейностите по настоящата поръчка от страна на Изпълнителя;
- Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора;
- Грешки при разработване на функционалностите на платформата за тестове и портала за работа;
- Липса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



данните;

- Не информиране на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите;
- Риск за администриране на портала за работа и/или платформа за провеждане на тестове след изтичане на периода на гаранционна поддръжка;
- Неразработен ДХЧО;
- Ненавременно получаване от Изпълнителя на резултатите от приключване на Дейност 1 и Дейност 2 по проекта.

Допълнително в раздел 16 *ТО 1.3 Управление на рискове*, са дадени:

- Рискове, идентифицирани от „Индекс-България“, въз основа на наличната към момента информация
- Регистър на рисковете, съдържащ идентифицираните от Възложителя и Участника, като за всеки риск са дадени неговата оценак, както и поне две мерки за третиране.

12 Подход относно възможността резултатният продукт (платформата за тестове и портал jobs.government.bg) да се изгради частично (библиотеки, пакети, модули) или изцяло на базата на съществуващи софтуерни решения, които са Софтуер с отворен код

За изграждане на специфицираните функционалности на платформата за провеждане на тестове и портала jobs.government.bg, „Индекс-България“ ООД ще разработи свое Java софтуерно решение, изцяло на базата на съществуващи софтуерни решения, които са Софтуер с отворен код, поради значителния опит и ноу-хау в областта. Виж раздел 15 *ТО 1.2 – Предложение за архитектура на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове*.

Посоченото решение притежава плюсове, които се състоят в следното:

- Пълно познаване на функциите на разработения код;
- Възможност за бърза промяна в софтуера (при необходимост);
- Намаляване на времето за разработка, поради наличие на готови и тествани компоненти;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Повишена надеждност на решението, поради използване на многократно тествани компоненти;
- Подобро качество на съпровождане и поддръжка на софтуерното решение, поради неговото добро познаване.

13 Описание на добрите практики, които ще бъдат прилагани по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура на портала за работа jobs.government.bg и платформата за тестове

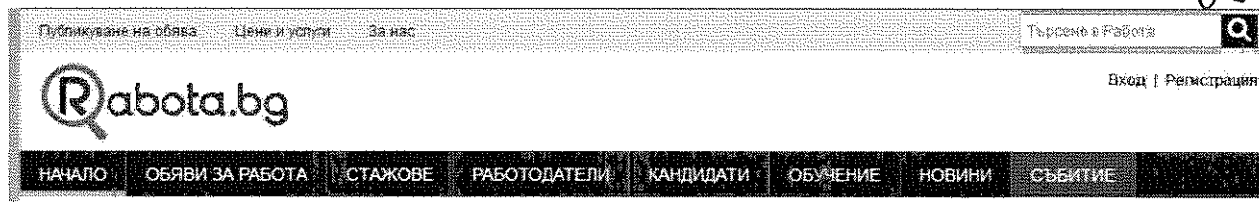
Относно описанието на добрите практики, които ще бъдат прилагани по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура на Портала за работа jobs.government.bg и Платформата за тестове, виж раздел 15 ТО 1.2 – Предложение за архитектура на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове

14 ~~ТО 1.1~~ – Предложение за реализация на функционалността на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове

Относно предложението на Участника за реализация на функционалността на Портала jobs.government.bg и Платформата за провеждане на тестове, виж раздел 5.1 *Описание на поддейностите по Дейност 3: „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“.*

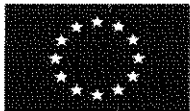
14.1 Анализ на добри технологични решения на съществуващи портали за работа, като са посочени примери кои от изследваните технологични решения могат да се ползват при изграждането на портала jobs.government.bg

14.1.1 Портал Rabota.bg



----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3: „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Порталът има всички елементи за изпълнение на всички функционалности, необходими при предлагане и търсене на работа.


Основни секции на портала:

- Начална секция;
- Обяви за работа;
- Работодатели;
- Кандидати за работа;
- Стажове.

Спомагателни секции на портала:

- Новини;
- Събития;
- Стажове;
- обучения

В началната страница на сайта се предлага филтриране по много аспекти на публикуваните материали в сайта:


- 
- Браншово разпределение;
 - Период на публикация;
 - Наличие на професионален опит;
 - Срок на заетост;
 - Образователна степен.

Това предполага сериозни възможности за търсене както на обяви за работа, така и всички други предпоставки за търсене на работа.

Има разработена глобална търсачка в сайта, която по думи предлага всички материали, поместени в сайта.

„Начална секция“

----- www.eufunds.bg -----



ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

▼ БРАНШОВИ КАТАЛОГ

• IT & Телекомуникации	347	• Администрация	164
• Здравеопазване	321	• Инженерни дейности	489
• Маркетинг	178	• Производство	186
• Туризъм	206	• Търговия	458
• Услуги	1100	• Финанси	328

▼ ОБЯВИ ПО ГРАД

• Благоевград	323	• Бургас	420
• Варна	508	• Велико Търново	330
• Видин	310	• Враца	313

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



▼ ОБЯВИ ПО ДОГОВОР

• Трудов срочен	396	• Трудов безсрочен	505
• Граждански	50	• Друг	30

▼ ОБЯВИ ПО ДАТА

• Днес	4	• Вчера	25
• Последните 7 дни	687	• Последните 14 дни	1256

▼ ОБЯВИ ПО ЗАЕТОСТ

• Сезонна	105	• Постоянна	2036
• Почасова	78	• Проект	10
• Стаж	1		

▼ ОБЯВИ ПО ОБРАЗОВАНИЕ

• Основно	28	• Средно	543
• Средно-специално	78	• Бакалавър	500
• Магистър	31	• Доктор	2

▼ ОБЯВИ ПО ЙЕРАРХИЯ

• Студенти/Стажанти	219	• Неквалифициран персонал	387
• Административен персонал	236	• Експертен персонал без	1183
• Средно управленско ниво	141	• Висше управленско ниво	28

Началната страница на сайта предлага синтезирана информация за много материали от сайта:

- Разпределение на обявите за работа по различни аспекти;
- Статистика на информацията в сайта – брой обяви, брой работодатели, брой кандидати, брой заявления за деня обяви;
- Списък на представени в сайта работодатели;
- Списък на агенции за подбор на персонал;
- Карта на сайта.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Секция „Обяви за работа“

Ключови думи Ключова дума	Категории Изберете	<input checked="" type="checkbox"/> България <input type="checkbox"/> Друга държава Населено място
разширено търсене		ТЪРСИ

▼ ВСИЧКИ ОБЯВИ ЗА РАБОТА В БЪЛГАРИЯ

[подробен преглед](#)

Ref N	Длъжност	Фирма	Дата	Валидна до
00222016	Lawyer	Адакатоко дружество "Данкилов, Дренски, Неделчев и Ко"	05.06.2016	03.07.2016
18.09	HR Business Partner Bulgaria and Macedonia (m/f)	ISG Personnelmanagement OOD	02.06.2016	30.06.2016
	Младши счетоводител	ИНВЕСТИОР БГ АД	31.05.2016	02.07.2016
	Social Media Specialist	ИНВЕСТИОР БГ АД	25.05.2016	22.06.2016

В секцията има възможности за търсене на работа, както в България, така и в други страни.

Предлагат се основни филтри за търсене – ключови думи, категория на обявата и населено място, което касае обявата.

Има допълнително търсене – по вид на договора и по равнище на длъжността – стажант, изпълнител, степен на управленско ниво.

Секция „Работодатели“

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

ЗА РАБОТОДАТЕЛИ



Уважаеми работодатели,

За да сме още по-полезни на вашия бизнес, създадохме услугата Employer branding. Чрез нея ние Ви предоставяме възможност за обогатяване на профилната Ви страница и превръщането ѝ в мини сайт на компанията работодател.

Вие можете да публикувате до 8 снимки представящи работната среда и екипа на компанията, добавяне на видео представяне чрез вграждане на линк от YouTube или друг сайт за видео съдържание, както и списък със статии (до четири на брой месечно) добавени от Вас в медийната секция на сайта. Повече за услугата можете да разберете

тук.



ВАШИТЕ ОБЯВИ ЗА РАБОТА

Тук можете да разглеждате Вашите обяви, да ги редактирате, спрете или удължите като срок.



ВАШИТЕ ОБЯВИ ЗА КУРСОВЕ

Тук можете да разглеждате Вашите обяви, да ги редактирате, спрете или удължите като срок.



СЪЗДАВАНЕ НА ОБЯВА ЗА РАБОТА

Тук можете да създавате и публикувате Вашите обяви за работа.



СЪЗДАВАНЕ НА ОБЯВА ЗА КУРС

Тук можете да създавате и публикувате Вашите обяви за предлагане от вас курс или стаж.



ВАШИТЕ КАНДИДАТИ

Тук можете да разглеждате автобиографиите на хората, кандидатствали за работа при вас.



ИЗБРАНИ CV

Секцията предлага голям набор от функционалности, подпомагащи дейността на работодател по предлагане на работа и търсене на кандидати:

- Регистрация и актуализация на работодател;
- Подаване на информация за налични работни места;
- Подаване на информация за организиране на курсове за обучение на кандидати;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Преглед на кандидати по подадени от работодателя обяви;
- Търсене на подходящи SV и съхраняване на интересни за работодателя кандидати;
- Публикуване на фирмени данни;
- Следене на фактури и др.

Секция „Кандидати“

КАНДИДАТИ



МОЕТО CV

Опцията служи за създаване, администриране и актуализиране на автобиографии на различни езици.



МОИТЕ МОТИВАЦИОННИ ПИСМА

Тук може да направите форма за създаване на мотивационно писмо, позволяваща Ви да атомирате и собствени идеи и акценти.



МОИТЕ ОБЯВИ

Чрез опцията „Добави в Моите обяви“ под всяка обява, Вие можете да съхранявате интересни предложения за работа.



СЪВЕТИ ЗА УСПЕХ

Тук ще намерите интересни и полезни съвети, които да Ви помогнат в процеса на търсене на работа. За Вас подготвяме и новини, свързани с измененията на пазара на труда.



НАСТРОЙКИ НА ПРОФИЛА

Тук можете да промените Вашите потребителски данни.



АБОНАМЕНТ / БЮЛЕТЕН



РЕГИСТРАЦИЯ

Ако все още нямате профил при нас, регистрирайте се сега и използвайте опциите на сайта като предимство при търсене на работа.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Секцията предлага голям набор от функционалности, подпомагащи кандидатите за работа:

- Регистрация и актуализация на кандидат;
- Разглеждане на собствените SV и мотивационни писма;
- Събиране на интересни за кандидата обяви за работа;
- Възможност за абониране на кандидата по определени обяви;

Изводи:

От предлаганите възможности на този сайт могат да се използват следните похвати:

- Статистика на данните в сайта в началната страница на сайта и линкове за показване на всяка от позициите;
- Функционалностите на работодателя;
- Функционалностите на кандидат за работа;
- Възможностите за публикуване на стажове;
- Възможностите за публикуване на курсове за обучение.

14.1.2 Портал Zaplata.bg

Начална страница

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

ЗAPLATA.BG
СЪЮЗ НА РАБОТНИЦИ

Вход / Регистрация
Изход / Регистрация
Изход / Регистрация

ТЪРСИ

Най-нови свободни работни места в Zaplata.BG

Електротехници / Германия

Германия

20:24 часа на 09.06

Автомонтьори на леки и тежкотоварни автомобили, / Германия

Германия

20:24 часа на 09.06

Домашни помощници - започване веднага

17:07 часа на 09.06

ТОП Работодатели >>



Панел за търсене

ЗAPLATA.BG Вход / регистрация за Кандидати Работодатели

Търсене

Ключови думи Категория Населено място

Ниво на квалификация

- ☐ Мениджънт
- ☐ Експерти/Специалисти
- ☐ Служители/Работници
- ☐ Стажанти/Студенти

Тип заетост

- ☐ Пълен Работен Ден
- ☐ Непълен Работен Ден/Почасова
- ☐ Временна/Сезонна/По проект
- ☐ Постоянна

Обяви от

- ☐ Фирма / Организация
- ☐ Агенция за подбор на персонал

Месечна заплата (бруто в лв.):

200 лв. 10,000 лв.

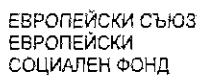
ТЪРСИ

☐ Само обяви тип "СПЕШНО"

Секция „Работодатели“

www.eufunds.bg

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3,Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ОПЕРАТИВНАЯ ПРОГРАММА
ДОБРОЕ УПРАВЛЕНИЕ

20.000.000

1 - 10 от 1000+ Категории: -- все категории --

0588U 3a-0400mg 35



Объём за работа 23



05.09.2023 14:23



Образ за работа 34



المجلس الأعلى للدراسات والبحوث
البحرية والبحوث
البحرية والبحوث
البحرية والبحوث

Одговори на питања 3-4



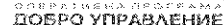
Секция „Обяви“

www.eufunds.bg

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3,Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

234

000000244



ZAPLATA BG

EN RU

Търсене

Няма търсения Корекции на търсенето Запази филтъри

1 - 15 от 100+

Обяви от: -- всички дни --

Обяви за работа в категории Търговия, Продажби - (Продавачи и помощен персонал), Търговия, Продажби - (Управители и експерти).

- < Назад
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- Напред >

Business agent
 08 Юни Дистанционна работа
Dating.com Group Limited

Продавач-консултант
 06 Юни гр София
 TOIMYT HILFIGER САРК БЪЛГАРИЯ ЕООД

Търговски консултант в А1 магазин - град София
 Заплата от: 1000 до 1100 лв.
 06 Юни, гр София
A¹ A1 България ЕАД

Секцията е организирана чрез панел за търсене, след което се показва списък на релевантните обяви, от които могат да бъде разглеждана в детайли всяка обява.

ИЗВОДИ:

От предлаганите възможности на този сайт може да се използват:

- **панелът за търсене заедно с предлаганите атрибути за търсене и цялостната технология на представяне на намерените резултати;**
- **Представянето на обявите чрез поредица от изображения.**

14.2 Анализ на добри технологични решения на съществуващи платформата за провеждане на тестове, като са посочени примери кои от изследваните технологични решения могат да се ползват при изграждането на платформата, предмет на настоящата процедура

14.2.1 Сайт BGTEST.eu

Начална страница



----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3,„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

000000245



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Handwritten signature

Решени тестове Вход Учебни помагала Контакти Вход с Facebook

Тестове за ученици и възрастни
www.TESTBG.eu
www.BGTEST.eu

96 2 56 53 А Г В
1 3 12 Я Е Б
14 37 5 Д Б

4^{та} клас 5^{та} клас 6^{та} клас 7^{та} клас 8^{та} клас 12^{та} клас Езици Програмиране Занимателни тестове

УЧЕНИЧЕСКИ ТЕСТОВЕ	ЗАНИМАТЕЛНИ ТЕСТОВЕ	ДАТИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ 2018 Г.
4^{та} клас Най-реlevance: Тест по Човекът и обществото за IV клас ТЕСТ ПО БЪЛГАРСКИ ЕЗИК И ЛИТЕРАТУРА ЗА IV КЛАС Най-напреднали:	Интелигентност Най-реlevance: Европейски тест за интелигентност (IQ тест) Тест за интелигентност със случайни въпроси Характер Най-реlevance: Приятно ли е общуването с вас?	IV клас Български език и литература – 10 май 2018 г. Математика – 14 май 2018 г. Човек и общество – 16 май 2018 г. Човек и природа – 17 май 2018 г. VII клас Български език и литература – 21 май 2018 г. Математика – 23 май 2018 г.

Страница за стартиране на тест



Start Download - View PDF

Start Download - View PDF

Merge & Convert Files into PDFs w/ EasyPDFCombine - Free!



Познавате ли България - ниво 2

Тест от Занимателни тестове - Познавате ли България - Географски

Handwritten signature



Страница за изпълнение на тест

Вашето местоположение
Точното местоположение
Разлика в местоположенията: 29 км
Виж резултата от теста!

Handwritten signature

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

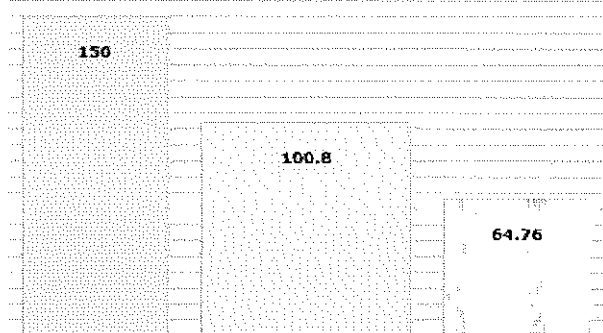
Представяне на резултати от изпълнение на тест

Познавате ли България - ниво 2

Тестът е решаван на 11.06.2016 г. в 09:14:09, с оценка: **100.8 от 150**. Време за решаване на теста: 1:12 min.

Занимателни тестове - Познавате ли България - Географски

Вие се справихте добре с теста!



СЛЕДВАЩО НИВО

Най-добрите резултати в този тест:

1. **Bianka** 150 от 150
2. **klaudin** 150 от 150
3. **yoni_dobrich** 150 от 150
4. **makinaki** 150 от 150
5. **yoni_dobrich** 148.5 от 150
6. **yoni_dobrich** 148.4 от 150
7. **yoni_dobrich** 148 от 150
8. **goscho_robota** 147.7 от 150
9. **kokonar** 147.3 от 150
10. **yoni_dobrich** 147.1 от 150

1. Къде се намира **ИСПЕРИХ?**

Разлика 66.2 км, 7.36 точки

2. Къде се намира **ЛОМ?**

Разлика 44.424 км, 9.85 точки

3. Къде се намира **КАРНОБАТ?**

Разлика 46.808 км, 9.61 точки

Изводи:

От този сайт могат да се вземат следните добри практики:

- Добра визия на сайта;
- Използване на изображения при поставяне на въпросите;
- Представяне на достатъчно много информация на началната страница;
- Предоставяне на подробна информация за резултатите от теста – времетраене, сначелени точки, отговори на всичките въпроси за сравнение, списък на най-добре представили се на теста лица, графично изображение на резултата и др.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

14.2.2 Сайт „Izpiti.net“

Начална страница



3 Easy Steps:

- 1) Click "Start Now"
- 2) Download on our website
- 3) Get Free File Converter

Начало За ученика Кандидат-гимназисти Кандидат-студенти Матури Курсове Нови

YOU ARE AT: Home » Тестове » Виртуални тестове

ВИРТУАЛНИ ТЕСТОВЕ

ЗА УЧЕНИКА

Онлайн тестове за матура / кандидат-студенти. Въпросите са взети от проведените изпити по матура, проведени изпити по ЕПИ в УНСС, както и от примерни тестове за БЕЛ, История, География.

ONLINE тестове по БЕЛ – ТУК

ONLINE тестове по ИСТОРИЯ – ТУК

7 клас

8 клас

9 клас

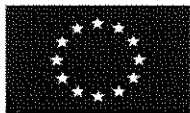
10 клас

11 клас

Страница за въпрос от тест

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



On-line Тест 1 - История (Матура и Кандидат-студенти)

Въпрос 2 **ПРЕШЕН ОТГОВОР**

Кой международен договор продължава да действа и днес?



Антикоминтерновският пакт



Брест-Литовският мирен договор



Германо-съветският пакт за ненападение



Северноатлантическият пакт

Примерен on-line тест

Пояснение на въпрос 2:

Организацията на Северноатлантическия договор, НАТО е международна организация за военно сътрудничество, основана с подписването на Северноатлантическия договор на 4 април 1949 г. Седалището на организацията е в Брюксел.

Напредък на вашия тест 2/30 въпроси.

Вашият резултат е 0%.

Въпроси

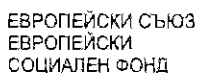
Изводи:

От този сайт могат да се вземат следните добри практики:

- Представяне на достатъчно много информация на началната страница;
- Използване на изображения при поставяне и при отговор на въпросите;
- Даване на пояснения в случай на неверен отговор за обосновка на верния отговор;
- Представяне на резултата след всеки отговор на въпрос;
- Представяне на хронология на въпросите и отговорите

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ОСВЕТЛЕНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

14.3 Представяне на най-малко два примерни екрана за основните функционалности на *jobs.government.bg*, в съответствие със заложените в техническото задание изисквания

14.3.1 Администраторски панел за въвеждане на новини на сайта

Новина Посещения: 119 Моля новина История Сравнение за изменения

Български ▼
Архивиране

Приоритет: ☒ среден Готове за публикуване: ☐

Предложител: Министерство на транспорта, информационните технологии и с

Новината е: ☒ Публична ☐ Служебна

Ключови думи: Бизнес анализ; софтуерна архитектура; бази данни; киберсигурност; java програмиране; системи

Тематика: Държавна администрация Наука и технологии

Дата на публикуване: 27.11.2015 14:19 Край на публикуване: 31.05.2016

Заглавие: Наръчници за обучение по софтуерна архитектура, java програмиране и системна администрация са достъпни онлайн

Съдържанието на обучителни курсове по бизнес анализ; софтуерна архитектура; бази данни; киберсигурност; java програмиране; системна администрация, управление и администриране на уеб портал; обучение за обучители е достъпно онлайн на <http://www.e-yot.gov.bg/>

Текст: Наръчните са подготвени в изпълнение на проект № К15-22-1/05.03.2014 г. „Повишаване квалификацията на служителите от администрацията на централно ниво чрез усъвършенстване на знанията и практическите им умения за управление на софтуерни ИТ проекти в съответствие със съвременните методологии“, осъществяван с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Административен капацитет“, съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския социален фонд.

B I U A S L P M R

Прикачени файлове Browse

№	Име на файла	Описание на файла	Език
1	MITIG-DY-Naracnik-BusinessAnali... Naracnik-BusinessAnali...n.pdf	Обучение за Бизнес-аналитик	Български
2	MITIG-DY-Naracnik-SoftArchit... MITIG-DY-Naracnik-SoftArchit...n.pdf	Обучение за софтуерни архитекти	Български



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

14.3.2 Страница за разглеждане на елемент от секция



Наръчници за обучение по софтуерна архитектура, java програмиране и системна администрация са достъпни онлайн

27.03.2015 14:10:10

Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията



Съдържанието на обучителни курсове по Бизнес анализ, софтуерна архитектура, бази данни, киберсигурност, java програмиране, системна администрация, управление и администриране на уеб портал, обучение за обучители е достъпно онлайн на <http://www.eufunds.bg>

Наръчниците са подготвени в изпълнение на проект № К13-22-1/05.03.2014 г. „Повишаване квалификацията на служителите от администрацията на централно ниво чрез усъвършенстване на знанията и практическите им умения за управление на софтуерни ИТ проекти в съответствие със съвременните методологии“, осъществяван с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Административен капацитет“, съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския социален фонд.

Помогалата съдържат най-новите тенденции в областите, които представят. Съдържанието е подготвено от водещи университетски преподаватели и мениджъри в ИТ фирми в съответствие със световните стандарти по отношение на съдържание и обхват на обучителните програми.

Информацията вече е достъпна до всички заинтересовани – както за експертите, ангажирани с изготвянето и изпълнението на софтуерни проекти, така и за всеки гражданин, който желае да научи най-новото в областта на ИТ обучението.

Най-напредното обучение на служителите, които отговарят за системите за електронно управление в централната администрация, бе проведено успешно от 16 февруари 2015 г. до 19 юни 2015 година.

359 ИТ директори и експерти получиха комплексна подготовка, която съчетава академични знания и практически умения и придобиха знания и умения, необходими за прехода към цифрова администрация и електронни услуги.

1. Обучение за ИТ експерти

2. Обучение за ИТ експерти

3. Обучение за ИТ експерти

4. Обучение за ИТ експерти

5. Обучение за ИТ експерти

6. Обучение за ИТ експерти

7. Обучение за ИТ експерти

8. Обучение за ИТ експерти

9. Обучение за ИТ експерти

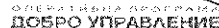
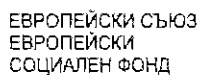
10. Обучение за ИТ експерти

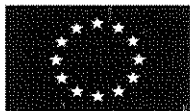
11. Обучение за ИТ експерти

12. Обучение за ИТ експерти

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

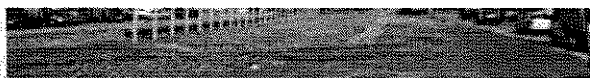




ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



Прикачени файлове:

Filologia-za-Infomacia.pdf

КАКЪВ Е ВАШИЯТ СТАЖ В УПРАЖНЯВАНЕТО НА ТАЗИ ПРОФЕСИЯ?

- ☐ По-малко от 1 година
☒ Между 2 и 5 години
☐ Между 6 и 10 години
☐ Между 11 и 15 години
☐ Повече от 15 години

Имате ли гъвкаво работно време?

- ☐ да
☒ не

Можете ли да работите дистанционно или от къщи

- ☒ не
☐ да

Запази отговорите

Приключи гласуването

Екран за статистика на отговорите на тест

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

[Handwritten signature]

Едномерно разпределение

№	Въпрос	
1	КАКЪВ Е ВАШИЯТ СТАЖ В УПРАЖНЯВАНЕТО НА ТАЗИ ПРОФЕСИЯ?	<input type="text"/>
2	Имате ли същото работно време?	<input type="text"/>
3	Можете ли да работите дистанционно или от къщи	<input type="text"/>

Едномерно разпределение по потребителски данни

Образование	<input type="text"/>
Пол	<input type="text"/>
Възраст	<input type="text"/>

Двумерни разпределения

Въпрос 1:	<input type="text"/>
Въпрос 2:	<input type="text"/>

Двумерно разпределение по потребителски данни

Таблично и графично представяне на едномерни статистически разпределения от отговори на тест

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3,Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

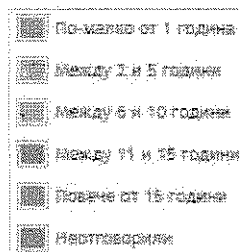
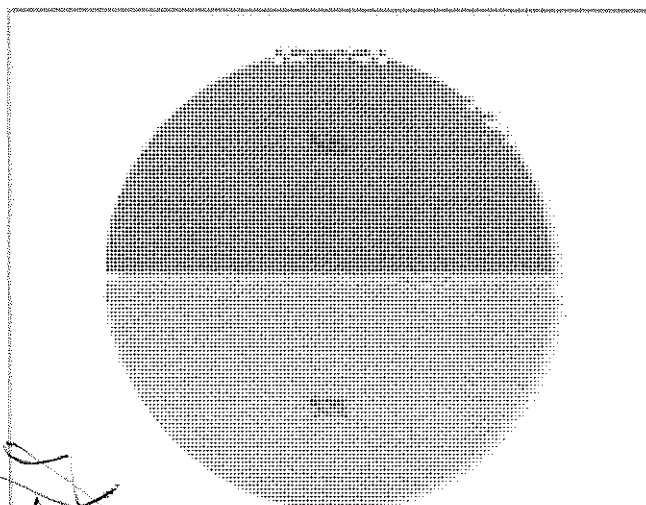
[Handwritten signature]



КАКЪВ Е ВАШИЯТ СТАЖ В УПРАЖНЯВАНЕТО НА ТАЗИ ПРОФЕСИЯ?

Въпрос	%	Общо
По-малко от 1 година	0%	0
Между 2 и 5 години	50%	1
Между 6 и 10 години	0%	0
Между 11 и 15 години	0%	0
Повече от 15 години	50%	1
Неотговорили	0%	0

	Въпрос	Общо
Минимална стойност	По-малко от 1 година	0
Максимална стойност	Между 2 и 5 години	1
Средна стойност		0



Таблично и графично представяне на двумерни статистически разпределения от
отговори на тест

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В
ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал
jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския
съюз чрез Европейския социален фонд



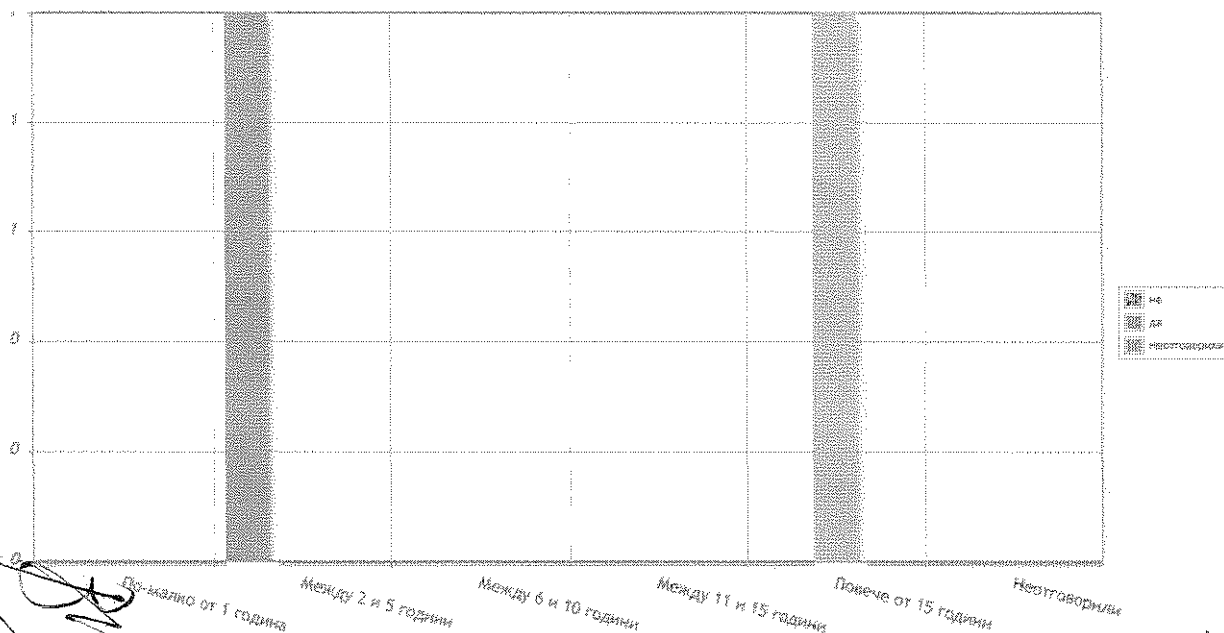
Въпрос 1

КАКЪВ Е ВАШИЯТ СТАЖ В УПРАЖНЯВАНЕТО НА ТАЗИ ПРОФЕСИЯ?

Въпрос 2

Имате ли гъвкаво работно време?

	Общо	не	%	да	%	Неотговорили	%
Общо	2	1	50%	1	50%	0	0%
По-малко от 1 година	0	0	0%	0	0%	0	0%
%	0%	0%		0%		0%	
Между 2 и 5 години	1	1	100%	0	0%	0	0%
%	50%	100%		0%		0%	
Между 6 и 10 години	0	0	0%	0	0%	0	0%
%	0%	0%		0%		0%	
Между 11 и 15 години	0	0	0%	0	0%	0	0%
%	0%	0%		0%		0%	
Повече от 15 години	1	0	0%	1	100%	0	0%
%	50%	0%		100%		0%	
Неотговорили	0	0	0%	0	0%	0	0%
%	0%	0%		0%		0%	



14.4.2 Генериране на тест

Дейността се извършва от администратор на системата.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Представяне на тестовете на сайта

Анкетни (4)



Посещения: 0

Тематика

Нова анкета

	12.05.2018 - 31.05.2018 Посещения: (0) ОЦЕНКА НА ПРИВЛЕКАТЕЛНОСТТА НА ВАШАТА ПРОФЕСИЯ		
	24.04.2018 - 25.04.2018 Посещения: (0) WWW		
	29.01.2018 - 30.03.2018 Посещения: (48) Вашата оценка за проекта		
	29.01.2018 - 22.02.2018 Посещения: (0) ТЕСТОВЕ		

В екрана се представят дефинираните до момента тестове, които се предоставят на администратора за актуализация до момента на публикуване на теста или за разглеждане през време на актуалността на теста и след приключването му.

Чрез полосата полученият списък от тестове може да бъде експортиран в електронен файл в някой от следващите формати: html, xls, doc, pdf, xml и csv.

Екран за дефиниране на тест

Анкетни

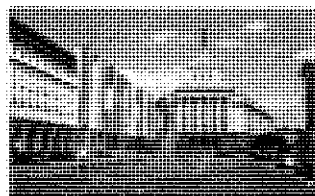
Посещения: 0



Нова анкета

Успоредно

Съветите за изменение



Browse

Изтрий

Приоритет:

☐ Готова за публикуване

Предложител:

Анкетата е: ☒ Публична ☐ Служебна

Ключови думи:

Тематика:

Дата на публикуване:

Край на публикуване:

Заглавие:

Постигане на устойчива и качествена заетост посредством подобряване привлекателността на професия със слабо предлагане на пазара на труда в ключови за развитието на българската икономика сектори

Текст:

Прикачени файлове

Browse

№	Име на файла	Описание на файла	Език
1	Prilozhenie za informatsia.pdf		Български

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

247

0000000257



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Списък на въпросите на теста:

Въпроси	Нов въпрос
1. КАКЪВ Е ВАШИЯТ СТАЖ В УПРАЖНЯВАНЕТО НА ТАЗИ ПРОФЕСИЯ?	<input type="checkbox"/>
2. Имате ли гъвкаво работно време?	<input type="checkbox"/>
3. Можете ли да работите дистанционно или от къщи?	<input type="checkbox"/>

Екран за въвеждане на въпроси на теста

Въвеждане на въпрос

Български

Заглавие: КАКЪВ Е ВАШИЯТ СТАЖ В УПРАЖНЯВАНЕТО НА ТАЗИ ПРОФЕСИЯ?

Доп. информация: Към интервюера: Само един отговор.

Тип: Класификация Повторяемост: ☐ Да ☒ Не

- По-малко от 1 година ☒
- Между 2 и 5 години ☒
- Между 6 и 10 години ☒
- Между 11 и 15 години ☒
- Повече от 15 години ☒

Затваряне

Запис

Може да се въвеждат разнотипни въпроси: число, дата, текст, номенкатура. В случай на номенклатурен въпрос, в долната част на екрана може да се въведат значенията на номенклатурата.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



15 TO 1.2 – Предложение за архитектура на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове

В настоящия раздел по-долу са описани:

- Предназначението и функцията на отделните предлагани слоеве и модули, изграждащи системата/архитектурата;
- Конкретно предложение за набор от технологии за реализиране на системите;
- Средите/инструментите, които се предлага да се използват за реализацията на системите в съответствие с предложението от него набор от технологии;
- Конкретно предложение за предлаганата техническа /хардуерна схема за внедряване на системите;

15.1 Системна и приложна архитектура

- Системите на портала за работа и платформата за провеждане на тестове ще бъдат реализирани, като разпределена модулна информационна система. И двете системи ще бъдат реализирани със стандартни технологии, и ще поддържат общо приети комуникационни стандарти, които да гарантират съвместимост с бъдещи разработки. Съществуващите модули и функционалности в mobile.government.bg и staj.government.bg ще бъдат надградени в рамките на Поддейност 2 по начин, който да осигури изпълнението на настоящето изискване;
- Бизнес процесите ще бъдат проектирани колкото се може по-независимо, с цел по-лесно надграждане, разширяване и обслужване. Системите портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове ще са максимално параметризирани и ще позволяват настройка и промяна на параметрите им през служебен (администраторски) потребителски интерфейс;
- Ще бъде реализирана функционалност за текущ мониторинг, анализ и контрол на изпълнението на бизнес процесите в портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове;
- При разработката, тестването и внедряването на портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове, Изпълнителят („Индекс-България“ ООД) ще прилага наложени се архитектурни (SOA и MVC) модели и дизайн-шаблони, както и принципите на обектно ориентирания подход за разработка на софтуерни приложения;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

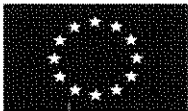


3

- Системите портал jobs.government.bg и платформата за тестове ще бъдат реализирани със софтуерна архитектура ориентирана към услуги - Service Oriented Architecture (SOA);
- Взаимодействията между отделните модули в Системата jobs.government.bg и платформата за електронни тестове и интеграциите с външни информационни системи ще се реализират и опишат под формата на уеб-услуги (Web Services), които ще бъдат достъпни за ползване от други системи в държавната администрация. За всеки от отделните модули/функционалности на Системите ще се реализират и опишат приложни програмни интерфейси – Application Programming Interfaces (API). Приложните програмни интерфейси ще бъдат достъпни и за интеграция на нови модули и други вътрешни или външни системи;
- Приложните програмни интерфейси и информационните обекти задължително ще поддържат атрибут за версия;
- Версията на програмните интерфейси, представени чрез уеб-услуги, ще поддържат версията по един или няколко от следните начини:
 - Като част от URL-а
 - Като GET параметър
 - Като HTTP header (Асепт или друг)
- За всеки отделен приложен програмен интерфейс ще бъде разработен софтуерен комплект за интеграция (SDK) на две от популярните развойни платформи (.NET и Java);
- Системите на jobs.government.bg и платформата за електронни тестове ще осигуряват възможности за разширяване, резервиране и балансиране на натоварването между множество инстанции на сървъри с еднаква роля;
- При разработването на портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове ще се предвидят възможни промени, продиктувани от непрекъснато променящата се нормативна, бизнес и технологична среда. Информационните системи ще бъдат разработени като гъвкави и лесно адаптивни, които отчитат законодателни, административни, структурни или организационни промени, водещи до промени в работните процеси;
- Изпълнителят ще осигури механизми за реализиране на бъдещи промени в портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове без промяна на съществуващия програмен код. Когато това не е възможно, времето за промяна, компилиране и пускане в експлоатация ще бъде сведено до минимум. Бъдещото

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



развитие на Системите ще се налага във връзка с промени в правната рамка, промени в модела на работа на потребителите, промени във външни системи, интегрирани със Системите, отстраняване на констатирани проблеми, промени в модела на обслужване и т.н. Такива промени ще се извършват през целия период на експлоатация на портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове, включително по време на гаранционния период;

- Архитектурата на портал jobs.government.bg и платформата за тестове и всички техни софтуерни компоненти (системни и приложни) ще бъдат така подбрани и/или разработени, че да осигуряват работоспособност и отказоустойчивост на системите, както и недискриминационно инсталиране (без различни условия за инсталиране върху физическа и виртуална среда) и опериране в продуктивен режим, върху виртуална инфраструктура, съответно върху Държавния Хибриден Частен Облак (ДХЧО);
- Ако Възложителят не разполага с необходимата хардуерна инфраструктура част или всички компоненти на портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове ще бъдат разположени върху Държавния Хибриден Частен Облак като среда за функциониране на информационната система;
- Порталът за работа и платформата за тестове ще бъдат разгърнати върху съответните среди (тестова за вътрешни нужди, тестова за външни нужди, стейджинг и продуктивна);
- Тестовата среда за външни нужди ще бъде създадена и поддържана като "Sandbox", така че да е достъпна за използване и извършване на интеграционни тестове от разработчици на информационни системи, включително и такива изпълняващи дейности за други администрации или бизнеса, с цел по-лесно и устойчиво интегриране на съществуващи и бъдещи информационни системи. Тестовата среда за външни нужди ще бъде напълно отделна от останалите среди, и нейното използване няма да влияе по никакъв начин на нормалната работа на останалите среди или да създава, каквито и да било рискове за информационната сигурност и защитата на личните данни;
- Мрежата на държавната администрация (ЕЕСМ) ще бъде използвана като основна комуникационна среда и като основен доставчик на защитен Интернет капацитет (Clean Pipe) – изискванията на софтуерните компоненти по отношение на използвани комуникационни протоколи, TCP портове и пр. трябва да бъдат детайлно документирани от Изпълнителя, за да се осигури максимална защита от хакерски атаки и външни прониквания, чрез прилагане на подходящи политики за мрежова и информационна сигурност от Възложителя в инфраструктурата на

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Държавния Хибриден Частен Облак и ЕЕСМ;

- В Техническото си предложение, Участникът („Индекс-България“ ООД) е описал добрите практики, които ще прилага по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура на портала за работа jobs.government.bg и платформата за тестове – *виж раздел 15. ТО 1.2 – Предложение за архитектура на портала jobs.government.bg и платформата за провеждане на тестове;*
- За търсене ще се използват система за пълнотекстово търсене (Solr). Не се допуска използването на индекси за пълнотекстово търсене в СУБД;
- Ще бъде създаден административен интерфейс, чрез който може да бъде извършвана конфигурацията на софтуера на портал jobs.government.bg и платформата за тестове;
- Всеки обект в портала за работа и платформата за провеждане на тестове ще има уникален идентификатор;
- Записите в портал jobs.government.bg и платформата за електронни тестове няма да подлежат на изтриване или промяна, а всяко изтриване или промяна ще представлява нов запис.

15.2 Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки

При разработката на портала за работа и платформата за тестове, максимално ще преизползват налични публично-достъпни инструменти, библиотеки и платформи с отворен код.

За реализацията на системите ще се използват в максимална степен софтуерни библиотеки и продукти с отворен код.

В съответствие с изискванията от Техническото задание, към настоящия момент Изпълнителят („Индекс-България“ ООД) предлага при разработката на софтуерните компоненти, да се използват следните свободни компоненти и средства:

- **HTTP web сървър Apache HTTP Server**, който ще управлява и разпределя потребителските http/https-заявки.
- **J2EE сървър за приложения WildFly (JBoss Application Server)**.
- Система за управление на бази данни **MySQL**.
- Операционна система за сървърите за бази данни и за сървърите за приложения **Oracle Linux**.
- Програмна система за кохерентно кеширане на данни и заявки **Redis** в

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3

комбинация с Redis GeoAPI.

- Служебни софтуерни библиотеки с отворен код – виж раздел 5.3.3.

15.2.1 Подход за избор на отворени имплементации и продукти

За реализацията на дадена техническа функционалност обикновено съществуват множество отворени алтернативни начини, които могат да се използват в портала jobs.government.bg и платформата за тестове. Участникът е представил по-долу базов списък със свободните компоненти и средства, които възнамерява да използва.

Изпълнителят ще осигури поддръжка от комерсиална организация, развиваща основните отворени продукти, които ще бъдат използвани като минимум за операционните системи и софтуерните продукти за управление на базите данни. Виж раздел 15.4 *Описание на осигуряваните от Изпълнителя лицензи – вид и брой.*

15.2.2 Подход за работа с външните софтуерни ресурси

При използването на свободни имплементации на софтуерни библиотеки ще се организира копие (fork) на съответното хранилище в общото хранилище за проекти с отворен код, финансирани с публични средства в България (към момента <https://github.com/governmentbg>). Използващите свободните библиотеки компоненти ще задават за "upstream repo" хранилищата в областта [governmentbg](https://github.com/governmentbg), като задължително ще се реферира използваната версия/commit identifier.

Когато се налага промяна в изходния код на използван софтуерен компонент, промените ще се извършват във fork хранилището на [governmentbg](https://github.com/governmentbg) в съответствие с изискванията на основния проект. Изпълнителят ще извърши необходимите действия за включване на направените промени в основния проект чрез "pull requests" и извършване на необходимите изисквания от разработчиците на основния проект промени до приемането им. Тези дейности ще бъдат извършвани по време на цялата поръчка.

15.3 Общо описание на архитектурата

Софтуерната архитектура на предложената информационна система (**Платформа за провеждане на тестове и Портал jobs.government.bg**) ще бъде изградена на основата на класически многослоен модел. Системата ще бъде разработена на базата на Java базирана web-технология - популярна и съвременна платформа за реализация на бизнес приложения, с използването на Java развойна среда **Eclipse IDE for Java EE Developers**.

При експлоатацията си системата ще използва наличното сървърно оборудване и среда за виртуализация, осигурени от Възложителя. Необходимите лицензи за операционни системи, система за управление на бази данни и др. базов софтуер ще бъдат осигурени от Участника в

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



съответствие с предложения от него архитектурен модел за реализация на системата. Участникът предлага разработеният приложен софтуер на Портала jobs.government.bg и Платформата за провеждане на тестове да работи в средата на следните базови и системни софтуерни пакети:

- **HTTP web сървър Apache HTTP Server**, който ще управлява и разпределя потребителските http/https-заявки.
- **J2EE сървър за приложения WildFly (JBoss Application Server)**.
- Система за управление на бази данни **MySQL**.
- Операционна система за сървърите за бази данни и за сървърите за приложения **Oracle Linux**.
- Програмна система за кохерентно кеширане на данни и заявки **Redis в комбинация с Redis GeoAPI**.

Участникът („Индекс-България“ ООД) е златен партньор (Gold Partner) на Microsoft и на Oracle, както и VMware Enterprise Partner. Участникът разполага с високо квалифицирани специалисти за разработка на приложен софтуер, за инсталиране, конфигуриране, настройка и администриране на програмни продукти на Microsoft, VMware, Oracle и Red Hat. Това представлява допълнителна гаранция за качествено и в срок изпълнение на проекта.

Архитектурата на системата е разработена с оглед на предотвратяване на директен или неоторизиран достъп до данните или нейната бизнес логика. Предлаганата архитектура е съобразена с архитектурата на дефинираните във функционалните изисквания параметри за функционирането ѝ.

Системната архитектура ще позволява бъдещо разширяване на системата, без да е необходима нейната промяна.

Предложената система ще бъде изградена на базата на Java базирана web-технология. Софтуерната архитектура на системата е изградена на основата на многослоен модел.

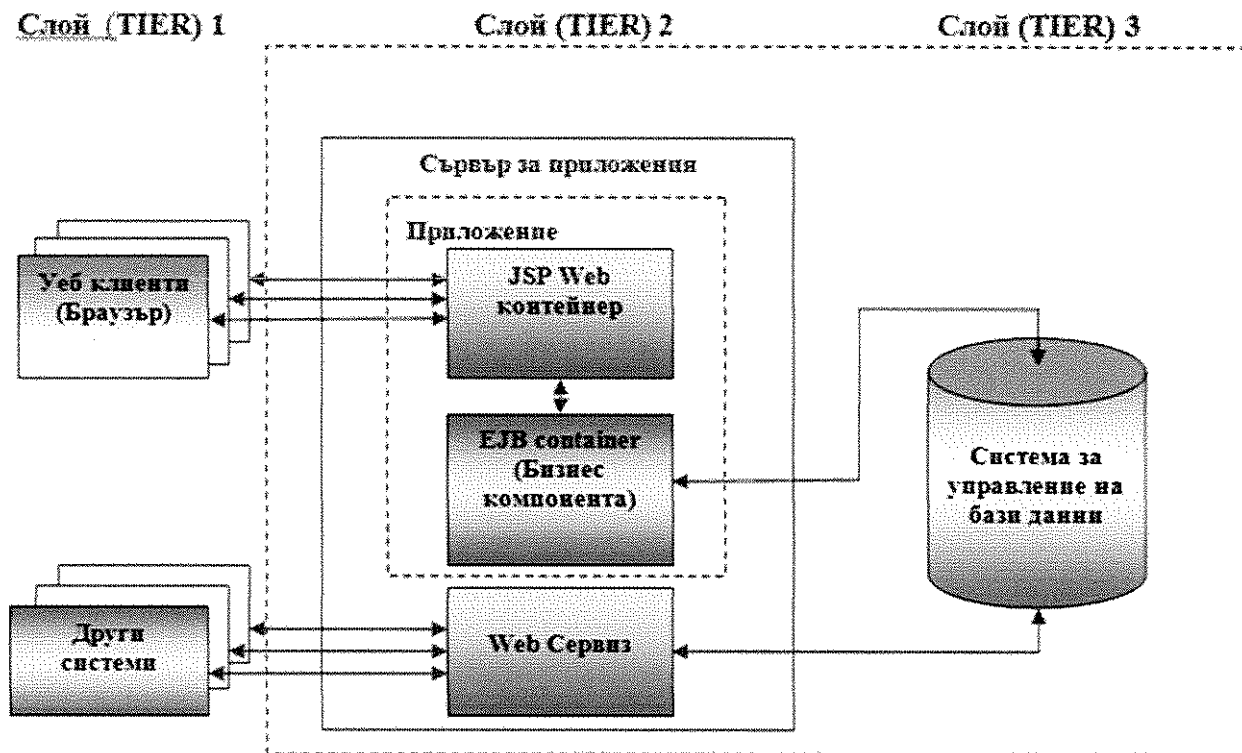
На фигурата по-долу е даден архитектурен модел на системата.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Софтуерна среда JEE (Java Platform Enterprise Edition)



Фиг. Архитектурен модел на системата

Web клиентът (Web браузър) съдържа динамична Web страница, съдържаща код на HTML, XML или друг тип форматиращ език, който показва Web страницата. Web клиентът понякога се нарича „тънък“ клиент.

Архитектурата на JEE съдържа следните компоненти: JEE сървър, EJB контейнер и Web контейнер. Те реализират средния слой в многослойните Java приложения. JEE сървърът предоставя EJB и Web контейнери. Клиентът комуникира с бизнес слоя в JEE или директно (при стандартни приложения) или посредством JSP или сървлети при Web приложения.

В предложената система ще бъдат обособени три типа функционалност:

- представяне на информация на потребителя и взаимодействие с него;
- обработка, която реализира логиката на приложението;
- управление на данните.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



От тук произтича и трислойната (многослойната) архитектура, при която трите типа функционалност ще бъдат разделени съответно в три логически слоя – презентационен слой (front-end), бизнес слой (бизнес логика) и съхранение на данните (back-end). Архитектурата на системата е избрана с оглед предотвратяване на директен или неоторизиран достъп до данните или нейната бизнес логика.

Презентационният слой (front-end) е потребителският интерфейс на приложението. Той е отговорен за взаимодействието с потребителя. В него не се реализира обработка на данни (бизнес логика). Единствената логика, което се използва, е презентационната – подготовка на данни за визуализация, валидация на данни, взаимодействие с потребителя и т.н. Презентационният слой не комуникира директно с базата данни. Вместо това той използва услугите на бизнес слоя.

В бизнес слоят (business tier) се обособява бизнес логиката на системите – в него се реализират работните процеси и се извършва цялата обработка на данните на приложението. Бизнес слоят се грижи за правилната работа с много потребители едновременно. Той комуникира с базата данни, за да съхранява и обработва данните в нея.

Слоят за съхранение на данни (back-end) е отговорен за достъпа и съхранението на данните, като той извършва операциите с базата от данни. Най-често това е самата RDBMS (релационна система за управление на бази данни) сървър.

Информационната система ще бъде изградена, следвайки следните слоеве:

(1) Слой „База данни“, съдържащ цялата необходима информация за функциониране на информационната система.

(2) Приложен слой (application server)

Клиентското приложение ще комуникира с бизнес слоя на системата (посредством бизнес съобщения, които определят специфичните действия (функционалност) на системата (въвеждане и редактиране на данни или получаване на необходима информация). В този слой се моделират бизнес обектите от реалния живот. Той се грижи за съхранението на информацията от тези бизнес обекти в таблиците на базата от данни, определя как бизнес обектите на системата взаимодействат помежду си и налага правила и методи за достъп до тях и променянето им. Бизнес логиката на системата обхваща правилата, които определят как системата трябва да работи и движението на информационния поток в нея. В тази си част системата се грижи за инициране на необходимите заявки към базата от данни и валидиращи проверки. В случай на нарушение на правило от работата на системата, бизнес слойт се грижи за генерирането на съобщение за грешка и предаването на потребителския слой.

(3) Клиентски софтуер

Потребителският слой (наричан още презентационен) представлява клиентското

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



приложение, посредством което потребителят взаимодейства със софтуерната система. Този слой е отговорен за доставяне, форматиране и визуализиране на информацията от бизнес слоя на системата. Клиентското приложение позволява на потребителя да вижда и манипулира данните, да изпраща бизнес съобщения и да информира потребителя за възникнали грешки при работата със системата.

15.4 Описание на осигуряваните от Изпълнителя лицензи – вид и брой

Предложението на Участника включва доставка на всички лицензи за СУБД, сървър за приложения, система за кохерентен кеш, уеб сървър и операционна система за централизираната инфраструктура, необходими за реализацията и експлоатацията на Системата.

Изпълнителят ще достави софтуерни продукти за изграждане на експлоатационната среда на Системата (включително посочените по-горе логически среди на Системата, които ще бъдат изградени и поддържани във виртуални машини, конфигурирани в централизираната сървърна инфраструктура на основата на системата за виртуализация, предоставена от Възложителя), както следва:

- **HTTP уеб сървър Apache Web Server.** Web сървърът Apache ще управлява и разпределя потребителските http-заявки. **Web сървър Apache е с лиценз за отворен код Apache License**, с безсрочно право за ползване, като може да бъде инсталиран и използван без ограничение на броя потребители на системата, без ограничение на броя на сървърите, техните процесори и процесорните ядра. Apache Web Server е най-разпространеният open source уеб сървър, инсталиран върху близо 50% от сървърите в Интернет и се използва в голяма част от най-посещаваните уеб сайтове. Apache включва модули за автентикация, кеширане (caching), прокси функции (proxying), филтриране и балансиране на натоварването (load balancing).
- **Сървър за приложения WildFly (Jboss Application Server) и обектно-релационна библиотека (Object-Relational Mapping – ORM Library) Hibernate.** Сървърът за приложения JBoss отговаря на всички изисквания за изграждане на високопроизводителна и надеждна среда за експлоатация в непрекъснат 7/24 режим на автоматизирани информационни системи с голям брой потребители и високи нива на пиково натоварване. **WildFly (Jboss Application Server) е с лиценз GNU Lesser General Public License (LGPL)**, с безсрочно право за ползване, като може да бъде инсталирана и използвана без ограничение на броя потребители на системата, както и без ограничение на броя на сървърите, техните процесори и процесорните ядра. JBoss Application Server поддържа съвместна работа с всяка JDBC съвместима система за управление на бази данни и е сертифициран за работа с Oracle Database,

----- www.eufunds.bg -----



Microsoft SQL Server, IBM DB2, MySQL, PostgreSQL и Sybase. JBoss е сертифициран и поддържа работа в средата на различни операционни системи – MS Windows Server, Linux и UNIX. Независимостта от използваната система за управление на релационни бази данни се осигурява и чрез използването на обектно-релационната библиотека Hibernate.

- **Система за управление на бази данни Oracle MySQL.** MySQL е релационна система за управление на бази данни. Тя работи в средата на операционни системи Linux, Microsoft Windows, UNIX; Apple OS. MySQL може да използва голям брой процесори и голям размер на оперативната памет. **Системата за управление на бази данни MySQL** е с лиценз за свободен софтуер с отворен код **GNU General Public License (GPL)** и е с безсрочно право за ползване, като може да бъде инсталирана и използвана без ограничение на броя потребителите на системата, без ограничение на броя на сървърите, техните процесори и процесорните ядра. Изпълнителят ще осигури поддръжка и обновяване на софтуера за периода на гаранционна поддръжка, за един сървър с общо до 4 физически процесора от Oracle, като комерсиална организация, развиваща системата за управление на бази данни Oracle MySQL.
- **Операционна система Oracle Linux.** Операционната система Oracle Linux е с лиценз **GNU General Public License (GPL)**, с безсрочно право за ползване, като може да бъде инсталирана и използвана без ограничение на броя на потребителите на системата, както и без ограничение на броя на сървърите, техните процесори и процесорните ядра. Изпълнителят ще осигури поддръжка и обновяване на софтуера за периода на гаранционна поддръжка, за 2 физически сървъра от Oracle, като комерсиална организация, развиваща операционната система Oracle Linux.
- **Програмна система за кохерентно кеширане на данни и заявки Redis в комбинация с Redis GeoAPI.** Redis се разпространява с **BSD License** за свободен софтуер с отворен код и е с безсрочно право за ползване, като може да бъде инсталирана и използвана без ограничение на броя потребителите на системата, без ограничение на броя на сървърите, техните процесори и процесорните ядра. Redis е open-source, in-memory система, чрез която се поддържа в оперативната памет разпределено съхранение на ключове и стойности. Redis поддържа съответствие на ключове (keys) към типове стойности. Redis поддържа различни типове абстрактни данни – низове, списъци, карти, множества, сортирани множества, bitmap и spatial индекси.

В таблицата по-долу са посочени програмните продукти (с описание на начина на лицензиране, поддръжка и обновяване), които Изпълнителят ще достави и инсталира за изграждане на експлоатационната среда на системата.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

[Handwritten signature]



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Предназначение на продукта	Наименование на продукта	Вид на лицензите	Поддръжка и обновяване	Тип на лицензите
Уеб сървър (Web Server)	Apache Web Server	Apache License	Изпълнителят ще осигури поддръжка и обновяване на софтуера за периода на гаранционна поддръжка.	Free and open-source software
Сървър за приложения (Application Server)	WildFly (JBoss Application Server)	GNU General Public License (GPL)	Изпълнителят ще осигури поддръжка и обновяване на софтуера за периода на гаранционна поддръжка.	Free and open-source software
Обектно-релационна библиотека (Object-Relational Mapping – ORM Library)	ORM Library Hibernate	GNU Lesser General Public License (LGPL)	Изпълнителят ще осигури поддръжка и обновяване на софтуера за периода на гаранционна поддръжка.	Free and open-source software
Сървър за бази данни (DB Server)	Oracle MySQL	GNU General Public License (GPL)	Изпълнителят ще осигури поддръжка и обновяване на софтуера за периода на гаранционна поддръжка, за един сървър с общо до 4 физически процесора от Oracle, като комерсиална организация, развиваща системата за управление на бази данни Oracle MySQL.	Free and open-source software
Операционна система (Operating System)	Oracle Linux	GNU General Public License (GPL)	Изпълнителят ще осигури поддръжка и обновяване на софтуера за периода на гаранционна поддръжка, за 2 физически сървъра от Oracle, като комерсиална организация, развиваща операционната система Oracle Linux.	Free and open-source software

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Програмна система за кохерентно кеширане на данни и заявки	Redis в комбинация с Redis GeoAPI	BSD License	Изпълнителят ще осигури поддръжка и обновяване на софтуера за периода на гаранционна поддръжка.	Free and open-source software
--	--	-------------	---	-------------------------------

15.5 Добри практики

В този раздел са описани добрите практики, които Изпълнителят („Индекс-България“ ООД) ще прилага по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура на Системата. За реализация на предложената архитектура, Изпълнителят ще използва информационни технологии и технологичен стек от софтуерни продукти, описани по-долу.

15.5.1 WEB сървър Apache

Apache е HTTP сървър за публични домейни. Apache Web Server е най-използваният в момента web сървър. Някои от предимствата му са - стабилност, бързина, лесно добавяне на допълнителни възможности, възможност за лесно преконфигуриране. Една от най-забележителните особености на Apache е, че може да се ползва от почти всички компютърни платформи. Apache работи стабилно и сигурно както в средата на MS Windows Server, така и на Unix и Linux. Apache Web Server предлага много възможности, включително индексване, псевдоними, управление на дъщерни процеси, докладване за HTTP грешки, сървър ориентирани карти, онлайн наръчници и др., голяма част от които ще се използват в предложените системи.

През 2009г. Apache HTTP сървър първи от всички уеб сървъри надхвърля обслужването на повече от 100 милиона уеб сайта. Към месец юли 2016, Apache HTTP сървър се използва в 46% от всички активни уеб сайтове и 43% от най-посещаваните един милион (top million) уеб сайтове.

Основните характеристики на web сървъра Apache са:

- Поддръжка на HTTP 1.1 протокол. Apache е един от първите web сървъри, който интегрира HTTP 1.1 протокола. Apache е напълно съвместим с HTTP 1.1 протокола и в същото време е обратно съвместим със стария HTTP 1.0. Преди HTTP 1.1, web браузърът е трябвало да чака за отговор от web сървъра преди да подаде нова заявка. С появата на HTTP 1.1 web браузърът може да изпраща паралелни заявки. Това допринася за по-бързото изпълнение на заявките.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Прости, но мощни средства за конфигуриране. Apache няма графичен потребителски интерфейс за администратора. Той има основен конфигуриращ файл наречен `httpd.conf`, който се използва за конфигуриране на сървъра.
- Поддържа виртуални хостове.
- Поддържа HTTP идентификация. Apache поддържа web базирана идентификация.
- Поддържа PHP. Този език е станал широко използван и Apache предоставя добра поддръжка на PHP чрез `mod_php` модула.
- Поддържа Java.
- Интегрира Perl.
- Има отворен стандартен механизъм за разширяване на възможностите и функционалността чрез добавяне на модули осигуряващи допълнителна функционалност като филтри, кеш, прокси, балниране на натоварването при хоризонтално мащабирани системи.
- Поради широкото си разпространение се ползва с особено внимание от множество програмисти занимаващи се с поддръжката, развитието и създаването на нови модули.
- Apache предоставя големи възможности за проследяване статуса на сървъра и потребителя.

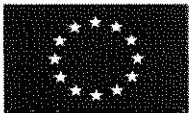
Web сървърът Apache е разработен на модулен принцип, което гарантира възможности за адаптиране. Модулната архитектура дава възможност лесно да се увеличи функционалността на web сървъра, като се разширяват или съкращават възможностите му според потребностите. В ядрото на сървъра се съдържа стандартен комплект модули, необходими за нормалното функциониране на сървъра. Към този комплект могат да се добавят нови модули за разширяване на възможностите му.

15.5.2 Сървър за приложения WildFly (JBoss Application Server)

На основата на сървъра за приложения WildFly (JBoss Application Server) се изграждат автоматизирани информационни системи от висок клас (enterprise-class) по отношение на изискванията за производителност и скалируемост. Високата производителност на приложенията се осигурява чрез интегрираните в JBoss средства за клъстериране и високо ниво на надеждност (high-availability). С вградените функции за защита при аварийни ситуации, кеширане и интелигентно балансиране на натоварването (load balancing), WildFly

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



(JBoss Application Server) представлява доказана основа за работа на високо мащабируеми приложения на Java в критични среди.

WildFly (JBoss Application Server) има service-базирана архитектура, основаваща се на JBoss Микро контейнер (Microcontainer). Микро контейнерът позволява да се отделят enterprise услугите от ядрото на сървъра за приложения и да се получи конфигурируема и гъвкава платформа на Java приложения, без компромиси с надеждността на експлоатацията.

WildFly (JBoss Application Server) съответства на всички Java стандарти за сигурност. JBoss Application Server съдържа средства за маскиране на пароли (password masking), за контрол на достъпа, за одит и поддръжка на интеграция с разпространени single sign-on решения.

WildFly (JBoss Application Server) поддържа следните платформи:

- Поддържани операционни системи - WildFly (JBoss Application Server) е реализиран 100% на Java и поддържа работа с всяка операционна система, в която е наличен съответен поддържан JDK, като Linux, MS Windows и UNIX.
- Поддържани системи за управление на бази данни - WildFly (JBoss Application Server) поддържа съвместна работа с всяка JDBC съвместима система за управление на бази данни и е сертифициран за работа с Microsoft SQL Server, Oracle Database, IBM DB2, Oracle MySQL, PostgreSQL и Sybase.

В рамките на сървъра за приложения JBoss са използвани широко разпространени информационни технологии – виж по-долу раздел *Информационни технологии*.

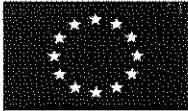
15.5.3 Система за управление на бази данни MySQL

Съхранението и достъпът до данните в Системата предлагаме да се осъществяват чрез релационната система за управление на бази данни MySQL. Предлаганият сървър за бази данни MySQL поддържа:

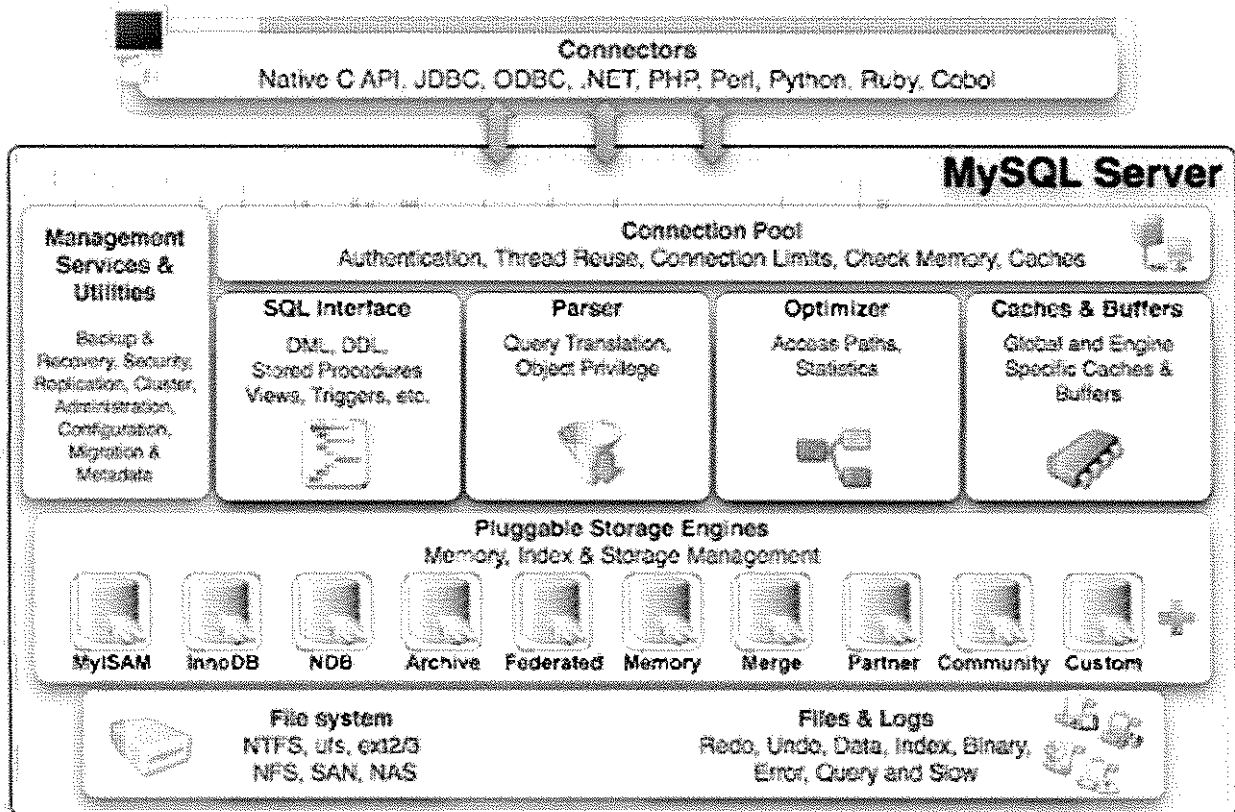
- пълна съвместимост със стандарта SQL – 92;
- съответствие със стандарта SQL – 2003;
- съответствие с SQL/XML – 2005;
- ISO-стандартите за кирилица и възможност за безпроблемно конвертиране на данни от един в друг стандарт;
- повторно потвърждение на транзакции, процедури за пакетна обработка, позволява използването на тригери и функции;
- поддържа развойни средства за описание на данните и метаданните;

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- ODBC и JDBC средства за достъп до данните;
- възможности за гарантиране на висока надеждност чрез репликация;
- удобни средства за архивиране.



Фиг. Архитектурна схема на MySQL Server

MySQL е релационна система за управление на бази данни. Предложената СУБД MySQL стандартно поддържа стандарт Unicode 5.2 при съхранението и обработката на текстови данни.

MySQL е сертифицирана/поддържана за работа на следните платформи и операционни системи Oracle Linux; Oracle Solaris; Red Hat Enterprise Linux; Ubuntu; SUSE Enterprise Linux; Debian GNU/Linux; Microsoft Windows Server; IBM AIX; Apple OS; FreeBSD; HP-UX и др.

MySQL предоставя графичен интерфейс за наблюдение и управление на операционната система като среда на работа на базата данни, ресурсите на машините, заети от базата от

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Handwritten signature



данни, механизми за резервиране (backup) и възстановяване на базата данни.

MySQL поддържа многосървърна архитектура в реално време. Поддържа се възможността за изграждане на multi-site кълстери с active-active репликация на данни, намиращи се в географски различни места.

MySQL заделя буфери и кеш памет за повишаване на производителността на операциите за операциите върху базата данни. Стандартната конфигурация има за цел да позволи на сървъра MySQL да започне работа във виртуална машина, която има приблизително 512 MB RAM. Производителността на MySQL може да се подобри чрез увеличаване на стойностите на някои кеш и буферни променливи. Може също да се променят подразбиращите се стойности на конфигурационните параметри (променливи), за да се стартира MySQL на системи с ограничена оперативна памет.

MySQL поддържа инструменти за създаване, промяна и запис на всички обекти в базата данни, включително съхранени процедури, функции, тригери и др. Един от инструментите е MySQL Workbench – унифициран визуален инструмент за архитекти на бази данни, разработчици и администратори. С MySQL Workbench могат да се моделират данни, да се разработва SQL оператори, да се администрират сървърни конфигурации, да се извършват резервации и възстановяване на данни, администрация на потребители. MySQL Workbench

15.5.4 Операционна система Oracle Linux

Предложената от Участника (Изпълнителя) система ще бъде независима и преносима по отношение на операционните системи (Windows Server, UNIX, Linux). За експлоатация на системата, Участникът предлага да се използва операционна система Oracle Linux.

Операционната система Oracle Linux е с лиценз за отворен код GNU General Public License (GPL) за инсталиране върху неограничен брой сървъри, процесори и процесорни ядра с безсрочно право за ползване.

Oracle Linux е изградена върху съвсем същия изходен код (source code) като Red Hat Enterprise Linux (RHEL).

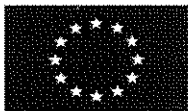
Операционната система Oracle Linux е модулна система, в която ядрото взаимодейства с хардуера, като управлява и разпределя достъпа до ресурсите за нуждите на приложенията. Приложенията се изпълняват в така нареченото потребителско пространство (user space) и само извикват едно постоянно и устойчиво множество от системни библиотеки, за заявяване на услуги от ядрото.

Операционната система Oracle Linux се поддържа върху процесорни платформи на Intel x86 (32 bit), x86-64 (64 bit) и Itanium (ia64).

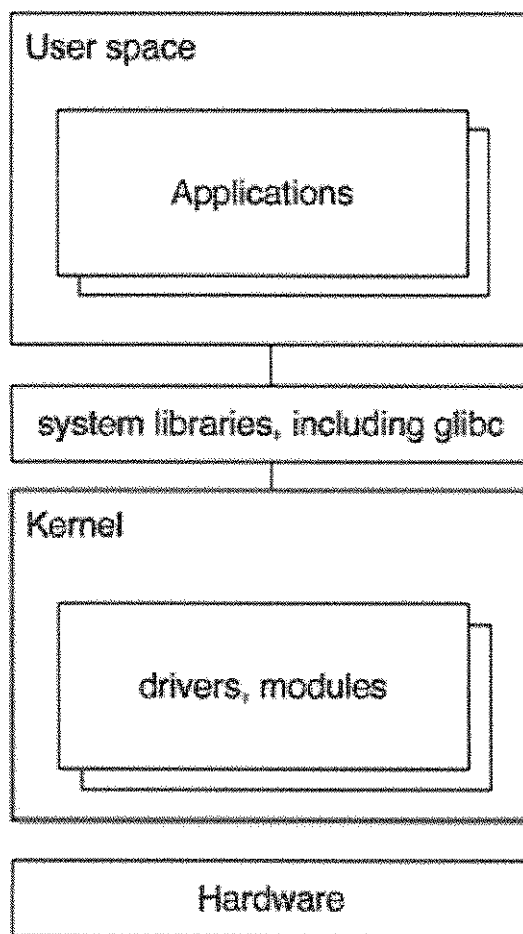
Операционната система Oracle Linux включва и файловата система Oracle Cluster File

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



System (OCFS2). Разработена от Oracle, OCFS2 е файлова система, която се инсталира върху споделена дискова памет (a shared storage file system), интегрирана е в Linux ядрото (2.6.16 и по-висока версия) и се разпространява с лиценз за отворен код GNU General Public License.



Фиг. Операционна система Linux

15.5.5 Информационни технологии

15.5.5.1 Предимства на предложената Java технология

- Java е разработен като лесен за изучаване, писане, компилиране, дебъгване език за програмиране. В сравнение с други езици за програмиране, Java

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



използва автоматично разпределение на паметта, автоматичен garbage collector и др.

- Java е обектно ориентиран – улеснява модулното писане на програми и повторното използване на програмен код.
- Java е платформено независим език – едно от основните предимства на Java е, че съвсем лесно се премества на друга платформа (32/64 битови, Windows, Linux, Solaris и др.).
- Java е разработен за работа в разпределена среда, обединявайки ресурсите на много компютри.
- Java работи с интерпретатор – програмният код се компилира веднъж, след което интерпретатора работи с т.нар. bytecode.
- При Java сигурността е елемент от езика за програмиране.
- При Java се извършват проверки и откриване на потенциални грешки в кода на много ранно ниво, докато при други езици за програмиране грешките се появяват едва при изпълнение на приложението;
- Java е многонишков език за програмиране – в езика е интегрирана възможност за изпълнение на няколко задачи едновременно, докато при други езици за програмиране многонишковата работа може да се постигне с извикването на платформено зависими процедури.
- Java е език за програмиране, който не се нуждае от закупуване на лицензи за използването на развойната среда.

15.5.5.2 Предимства на предложената AJAX технология

Технологията AJAX (не изисква допълнителен лиценз) комбинира няколко съществуващи технологии (HTML, CSS, DOM, XML, XSLT, XMLHttpRequest и Javascript) по нов начин. AJAX е базиран на отворени стандарти и се поддържа от повечето интернет браузъри и платформи. AJAX променя поведението на традиционните web приложения като ги приближава до десктоп приложенията. Технологията позволява част от web страница да бъде променяна, като се обменят данни със сървъра на малки порции, без да е нужно презареждане на цялата страница.

Традиционните web базирани приложения, основани на client-server архитектурата, разчитат изцяло на мощността на сървъра за приложения, който да обработи и изпрати статични web страници за визуализиране от клиентският браузър. Основният недостатък на технологията е, че интеракциите (действията) на потребителя трябва да бъдат изпратени до

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



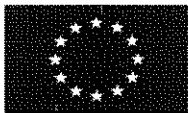
сървър за приложения, сървърът да ги обработи и изпрати обратно на клиентския браузър, който да визуализира резултата. При използване на AJAX значително се увеличава количеството и качеството на интеракциите между потребителя и интерфейса на приложението, подобрява се значително обработката на грешки и обратната връзка. Също така, при използване на AJAX част от данните се кешират при клиента, увеличавайки значително скоростта на работа на приложението и намалявайки обръщанията към сървър за приложения.

Основни характеристики на AJAX:

- Дава възможност за обратната връзка – потвърждения, съобщения за грешки и др. да бъдат възпроизведени на същата web страница, без да е необходимо презареждането ѝ;
- Разширени контроли – слайдери, date pickers, windows, tabs, spinners и др.;
- Използва се от стандартните web браузъри - не е необходима инсталация на допълнителен софтуер;
- Висока устойчивост към вируси и спайуер;
- Редуцира натоварването на сървър за приложението, като го разпределя между клиента и сървъра;
- Значително намалява времето и цената на разработваните продукти;
- Редуцира мрежовия трафик.

----- www.eufunds.bg -----

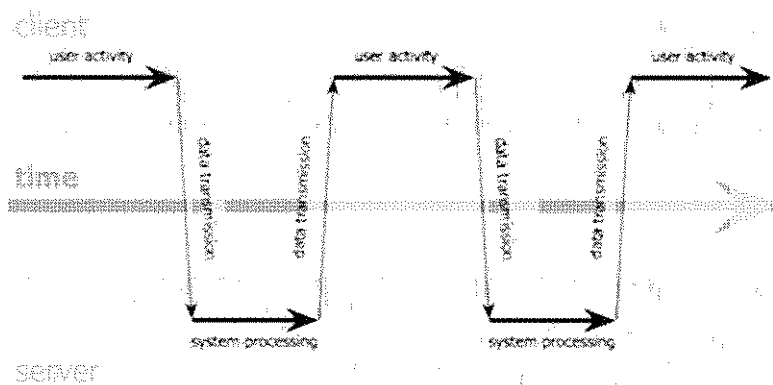
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



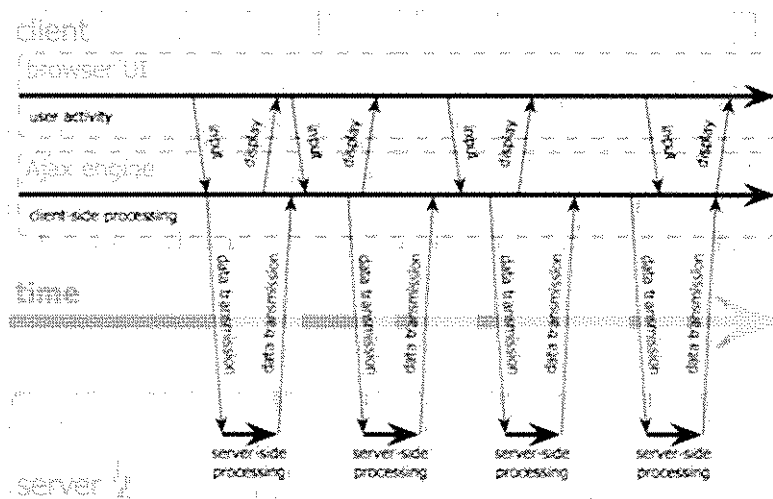
Handwritten signature



КЛАСИЧЕСКО WEB ПРИЛОЖЕНИЕ (СИНХРОННО)



AJAX БАЗИРАНО WEB ПРИЛОЖЕНИЕ (АСИНХРОННО)



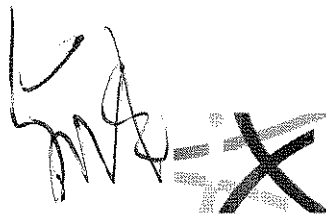
Фиг. Сравнение на класическо приложение спрямо приложение с асинхронна комуникация

15.5.5.3 Влияние на AJAX върху потребителя

С AJAX потребителите получават усещането, че промените в интерфейса са моментални – не се налага презареждане на страницата. Възможна е и промяната на няколко сегмента от интерфейса на web страницата. Потребителят може да изпрати форма към сървър по много различни начини. В случай на програмна грешка в сегмент от web страницата, останалите сегменти продължават да функционират пълноценно. При AJAX приложенията обикновено отпада нуждата от хоризонтално и вертикално скролиране. При навигация в дървета от списъци, потребителят може да „отваря” и „затваря” нивата, без да чака

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



презареждане на данните и без да е необходимо първоначалното пълно зареждане на дървото. При попълване на данни в поле от онлайн форма е възможно AJAX обръщение към сървъра за проверка на коректността на въведените данни, попълване на drop-down форми спрямо въведеното вече поле, както и функции за автоматично попълване и проверка на правопис и др.

JavaServer Faces (JSF) е Java технология за създаване на уеб-базиран приложения на основата на Java Servlet API и JSP. JSF е стандартизирана технология и е включена официално в Java Enterprise Edition 5. JSF улеснява разработването на приложения. Основната цел на един framework е да улеснява и опростява разработването като скрива повтарящата се работа в приложенията, и JSF прави точно това. С използването на JSF не е необходимо да се извършват сложни операции по извличането на информацията от заявката или да се дефинирам сложно навигацията или как да се конвертират стойности. JSF предоставя както тези, така и много други възможности, като по този начин оставя много повече време на програмиста да се занимава със специфични стъпки за конкретната задача. Като финално предимство, JSF предоставя най-добрата възможност за интегрираното използване на AJAX.

15.5.5.4 Предимства на технологията Hibernate

Hibernate е обектно-релационна mapping-библиотека (ORM) за езика Java, осигуряваща рамка за изграждане на връзка и съответствие на обектно-ориентирания домейн модел към традиционните релационни бази данни.

Основната функция на Hibernate е свързана с изграждане на връзка и съответствие между класовете на Java и таблиците в базата данни (и от Java типове данни към SQL типове данни). Hibernate също предоставя средства за справки и извличане на данни. Hibernate генерира SQL заявки и облекчава разработчика от ръчна обработка на резултатите и преобразуването на обекта и осигурява преносимост на софтуерните приложения към всички поддържани SQL системи за управление на бази данни.

В Hibernate са включени средства за изграждане на връзки между класове от тип едно-към-много и много-към-много.

Hibernate осигурява SQL език, наречен на Hibernate Query Language (HQL), който позволява да бъдат написани SQL-заявки към Hibernate обекти с данни. Като обектно-ориентирана алтернатива на HQL са предвидени Criteria Queries (справки по критерии).

----- www.eufunds.bg -----

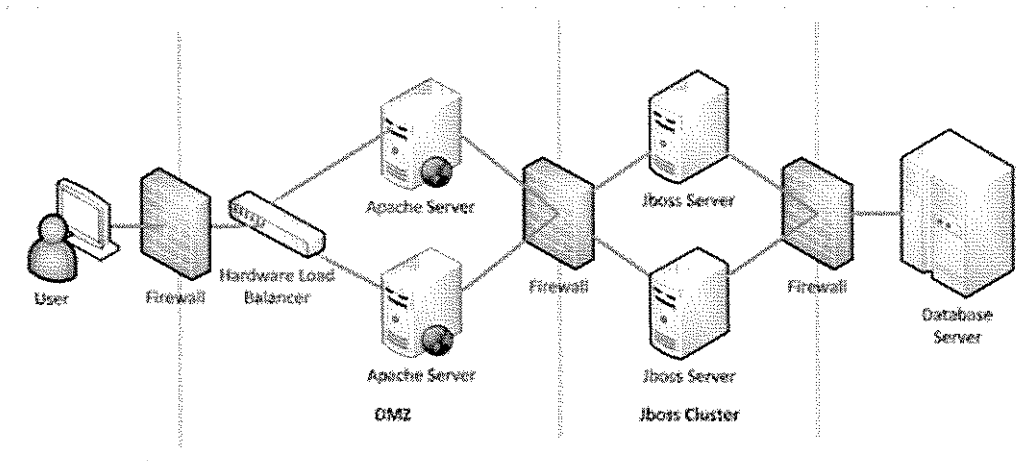
ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



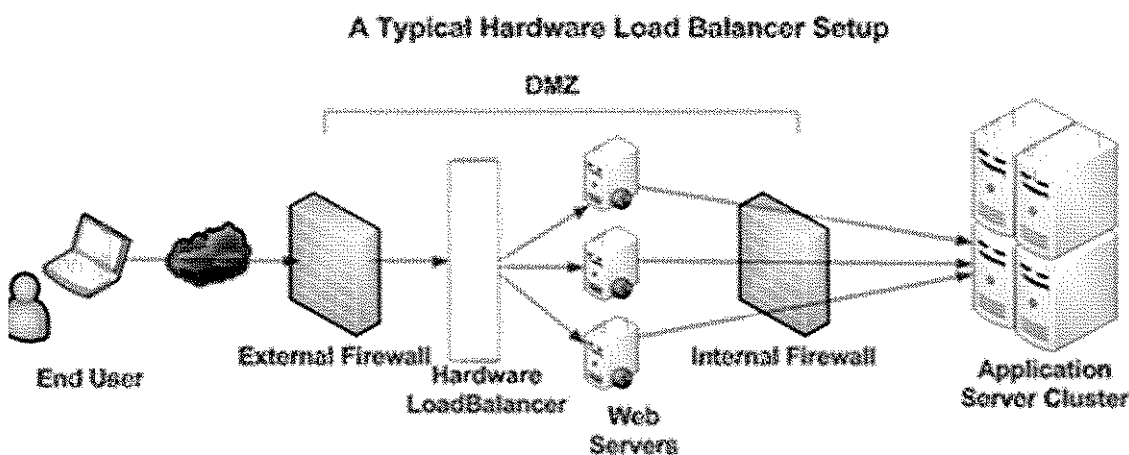
15.6 Техническа / хардуерна схема

Изпълнителят препоръчва по-долу необходимата хардуерна безопасност и мрежи за работа на Системата, съгласно изискванията на техническото задание, част от тръжната документация.

По-долу е дадена примерна схема на физическа архитектура.



Фиг. Схема на свързване на мрежови компоненти, уеб сървъри, сървъри за приложения, сървъри за бази данни



Фиг. Схема на свързване на мрежови компоненти, уеб сървъри и сървъри за приложения

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Handwritten signature



15.6.1 Препоръки към сървърите

Препоръчваме сървърите да бъдат във виртуализационен клъстер. Неговата цел е да осигури възможността за запускане като виртуални машини на всички сървъри и услуги, които трябва да обслужват системата. В условията на работа на системата за управление на бази данни MySQL и сървъра за приложения WildFly (JBoss Application Server), могат да се използват сървъри с показаните по-долу параметри или по-добри (следващо поколение процесори с подобрена архитектура и производителност, по-висока скорост на обмен на данни на портовете на комуникационните адаптери):

- Процесори от типа на Intel Xeon, 2 бр.
- RAID адаптер с твърди дискове, конфигурирани в RAID 1 масив за локално зареждане на операционната система.

Всички сървъри е препоръчително да бъдат оборудвани с 10 Gbps Ethernet портове (LAN, SAN) и 1 Gbps Ethernet портове (cluster dedicated). Мрежовите адаптери препоръчваме да позволяват teaming/bonding. За облекчаване на отдалечената поддръжка всеки един сървър да позволява пълно отдалечено управление, включително графична конзола, медия и хранване. За гарантиране на непрекъснатата работа, сървърите е желателно да са с резервирани хранвания.

15.6.2 Препоръки към дисковия масив (storage)

Препоръчваме да се използва дисков масив, в който да се инсталират SAS бързи дискове с 15000 rpm или SSD за критичните данни и 7200 rpm за архивните данни, за надеждност по 2 контролера работещи в резервирана двойка, всеки от които да разполага с iSCSI 10 Gbps или FC16 портове и кеш памет. Дисковият масив трябва да разполага със средства за RAID защита на данните – RAID 1, RAID 5, RAID 6. Препоръчително е дисковият масив да е с лицензи за реални и shadow копия на данните, лицензи за storage tiering – динамично разпределение на данните върху различните нива на производителност на дискове в зависимост от използването на данните в ежедневната работа. Дисковият масив трябва да е с резервирани хранвания и да гарантира, че при спиране на хранването няма да има загуба на данни, причинени от дисковия масив, както и че незаписаните данни ще бъдат пазени в кеш-памет поне една седмица. Смяна на основни компоненти като хранвания и контролери не трябва да води до необходимост от спиране на системата. Дисковото пространство препоръчваме да има възможност да се увеличи няколко пъти чрез добавяне на нови дискове.

15.6.3 Препоръки към LAN и SAN инфраструктура

За развитие на LAN и SAN мрежите във връзка с добавянето на нови сървъри и дискови масиви, предлагаме да се използват комутатори (switches) с портове 10 Gbps (или FC16 за

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



SAN) - централни мрежови комутатори и Access & Device Management Network комутатори с портове 1 Gbps.

Централните мрежови комутатори (ЦМК), изпълняващи ролята на SAN и LAN комутатори, се явяват ключови за производителността на системата, тъй като 90% от трафика на системата ще минава през тях. Останалите 10% представляват трафика за управление и трафика, генериран от и към крайните потребители, който е добре да бъде изнесен в отделни комутатори. Недостатъчна производителност и надеждност на ЦМК могат да доведат до сринове на системата или понижено бързодействие на системата, които не могат да бъдат компенсирани. В случай че се използва iSCSI, за подsigуряване на стабилната работа на iSCSI е необходимо и поддръжка на Flow Control и 9K Jumbo Frames едновременно, Unicast Storm Control, Rapid Spanning Tree, VLAN support, Layer 3 dynamic routing, non-blocking design, поне 256 KB packet buffer per port. С цел да се редуцират пътищата за Multipathing, те трябва да позволяват конфигуриране в стек и bonding/teaming между портове на отделните елементи на стека. Комутаторите да са с резервирани захранвания.

15.6.4 Хардуерни разпределители на натоварването (load balancers)

Препоръчваме да бъдат използвани 2 бр. хардуерни разпределители на натоварването (load balancers). Тяхната цел е да разпределят крайните потребители, които са свързани към системата, равномерно между отделните сървъри, така че да няма претоварване на един от тях в момент, когато други имат свободни ресурси. Те да са в двойка с резервиране (High Availability Pair) и по този начин да се гарантира устойчивост на системата срещу откази на това ниво. Системата би продължила и при отказ и на двата, но с цената на претоварване на някой от сървърите на по-долното ниво.

15.6.5 Системи за мрежова защита

Мрежата на държавната администрация (ЕЕСМ) ще бъде използвана като основна комуникационна среда и като основен доставчик на защитен Интернет капацитет (Clean Pipe) – изискванията на софтуерните компоненти по отношение на използвани комуникационни протоколи, TCP портове и пр. ще бъдат детайлно документирани от Изпълнителя, за да се осигури максимална защита от хакерски атаки и външни прониквания чрез прилагане на подходящи политики за мрежова и информационна сигурност от Възложителя в инфраструктурата на Държавния хибриден частен облак и ЕЕСМ.

Изпълнителят препоръчва като системи за защита да се използват устройства за мрежова сигурност (Network Security Appliance – NSA) интегриращи функционалността на next-generation firewalls (NGFWs) и VPN концентратори. Препоръчваме да бъдат използвани 2 бр. устройства за мрежова сигурност.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



15.6.6 Препоръки към средата за експлоатация на техническите средства

В компютърния център (центъра за данни) е необходимо да се осигури непрекъснато токозахранване и климатизация, съобразена с изискванията на оборудването.

Цялото оборудване да е инсталирано в шкаф /rack/ с подходяща конзола и KVM комутатор независимо от наличието на системи за отдалечено управление на сървърите. Окабеляването да бъде изпълнено съгласно добрите практики. В монтажния шкаф да има две независими вериги на захранване, подходящо защитени и изолирани една от друга, за да не се разпростре проблем от едната (например късо съединение) към другата верига.

15.7 Обосновка на архитектурата на системата и нейните отделни елементи и взаимовръзки

Основното предимство на трислойния модел е разделянето на трите типа функционалност. Това обособяване позволява промяна в някой от трите слоя да не окаже влияние върху останалите. Например, ако се промени бизнес логиката, изменение ще се наложи само във втория слой, като това не трябва да се отрази на работата с данните или представянето на информацията на потребителя.

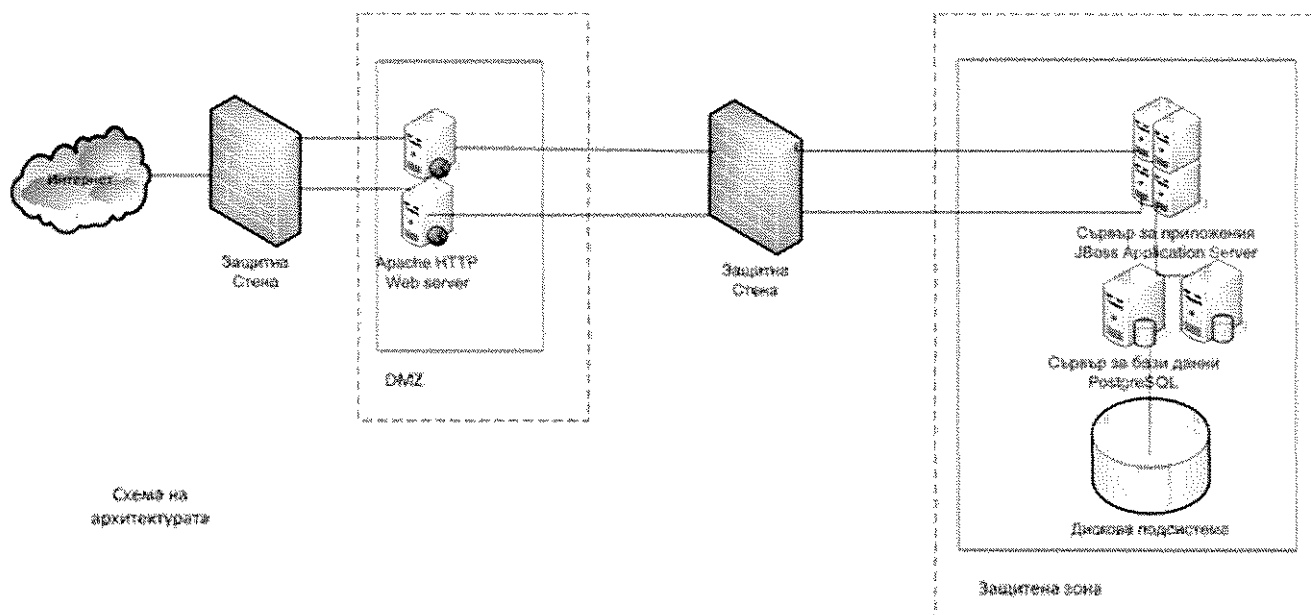
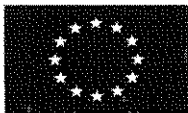
Друго предимство е по-голямата скалируемост на този модел в сравнение с двуслойния и по-малкото натоварване на клиента, тъй като той само визуализира данните, а логиката е изнесена в бизнес слоя и не е при него. Изнасянето на логиката дава възможност за лесно отстраняване на проблеми и обновяване само на бизнес слоя без да се променя клиента. Клиентът може да е най-обикновен уеб браузър. Всеки от трите слоя може да се разположи физически върху отделен компютър и така да се намали натоварването на всяка от машините, с което да се увеличи производителността при голям брой клиенти.

Възможно е някой от слоевете физически да е разположен върху няколко машини, които работят заедно в клъстер. Това дава възможност за балансиране на натоварването, репликация на данни и процеси и често се използва при изграждането на скалируеми, високонадеждни отказоустойчиви приложения, предназначени да работят с голям брой потребители.

Друго предимство на трислойния модел е възможността да имаме различни типове клиенти, използващи един и същ бизнес слой. Например едно приложение може да е достъпно едновременно през настолен клиент и през уеб среда.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Фиг. Логическа схема на архитектурата на информационните системи

Предложената от Изпълнителя система ще бъде мултиплатформена, т.е. ще има възможност за работа под управлението на различни операционни системи – MS Windows Server, Unix, Linux, различни J2EE сървъри за приложение и системи за управление на бази данни – MySQL, Oracle Database, MS SQL Server, IBM Informix, IBM DB2, PostgreSQL и др.

Потребителите на Системата ще могат да работят в средата на различни операционни системи – MS Windows, Unix, Linux, Android и др. с инсталиран стандартен web браузър. Системите ще са достъпни както от десктоп компютърни системи, така и от мобилни устройства и преносими компютри.

Изпълнителят притежава значителен опит в разработката и администрирането на автоматизирани информационни системи, чиято развойна и експлоатационна среда е сходна с описаните по-горе базови софтуерни компоненти.

Значителна част от информационните системи, разработени от Изпълнителя, се намират в режим на непрекъсната експлоатация 7x24 и се използват от голям брой регистрирани и едновременни потребители.

15.8 Предимства на предложената софтуерна архитектура

Архитектурата на предложената информационна система ще бъде изградена на основата на класически многослоен модел. Системата ще бъде разработена на базата на Java базирана web-технология - популярна и съвременна платформа за реализация на бизнес приложения, с

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



използването на Java развойна среда.

При експлоатацията си, системата ще използва сървърите, хардуерното и мрежово оборудване, както и базовия системен софтуер, които ще бъдат доставени, инсталирани и настроени в рамките на настоящата обществена поръчка.

а) Основното предимство на трислойния модел е разделянето на трите типа функционалност. Това обособяване позволява промяна в някой от трите слоя да не окаже влияние върху останалите. Например, ако се промени бизнес логиката, изменение ще се наложи само във втория слой, като това не трябва да се отрази на работата с данните или представянето на информацията на потребителя.

б) Друго предимство е по-голямата скалируемост на този модел в сравнение с двуслойния и по-малкото натоварване на клиента, тъй като той само визуализира данните, а логиката е изнесена в бизнес слоя и не е при него. Изнасянето на логиката дава възможност за лесно отстраняване на проблеми и обновяване само на бизнес слоя без да се променя клиента. Клиентът може да е най-обикновен уеб браузър. Всеки от трите слоя може да се разположи физически върху отделен компютър и така да се намали натоварването на всяка от машините, с което да се увеличи производителността при голям брой клиенти.

в) Възможно е някой от слоевете физически да е разположен върху няколко машини, които работят заедно в клъстер. Това дава възможност за балансиране на натоварването, репликация на данни и процеси и често се използва при изграждането на скалируеми, високонадеждни отказоустойчиви приложения, предназначени да работят с голям брой потребители.

г) Друго предимство на трислойния модел е възможността да имаме различни типове клиенти, използващи един и същ бизнес слой. Например едно приложение може да е достъпно едновременно през настолен клиент и през уеб среда.

д) Предложената от Изпълнителя система ще бъде мултиплатформена, т.е. ще има възможност за работа под управлението на различни операционни системи – MS Windows Server, Unix, Linux, различни J2EE сървъри за приложение и системи за управление на бази данни – MS SQL Server, Oracle Database, IBM Informix, IBM DB2, Sybase, MySQL, PostgreSQL и др.

Потребителите на системата ще могат да работят в средата на различни операционни системи – MS Windows, Unix, Linux, Android и др. с инсталиран стандартен web браузър. Системата ще е достъпна както от десктоп компютърни системи, така и от мобилни устройства и преносими компютри.

е) Изпълнителят притежава значителен опит в разработката и администрирането на автоматизирани информационни системи, чиято развойна и експлоатационна среда е изградена

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



Оперативна Програма
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

от описаните по-горе компоненти.

ж) Посочените по-горе, както и множество други информационни системи, разработени от Изпълнителя, се намират в режим на непрекъсната експлоатация 7x24 и се използват от голям брой регистрирани и едновременни потребители.

з) Основни предимства на предлаганото архитектурно решение са:

- Осигурява възможност за реализация на всички функционални и нефункционални изисквания към системата, дадени в техническата документация по обществената поръчка.
- Дава възможност на Участника да изпълни пълно и в срок обществената поръчка.
- Системата ще бъде независима и преносима по отношение на операционните системи, J2EE сървърите за приложения и системите за управление на бази данни.
- Предложението на Участника за експлоатационна среда представлява оптимално решение по отношение на широк обхват на функционални възможности, високо ниво на надеждност на работата и отказоустойчивост при аварийни ситуации и необходими средства за поддръжка по време на следгаранционния период.

и) Предложените технически и програмни средства съответстват на най-разпространените индустриални стандарти.

й) Предложени са технически и програмни средства с висока производителност и параметри, отговарящи на изискванията на Възложителя.

к) Избраната архитектура и предложените за реализацията на Системата компоненти, осигуряват висока надеждност и сигурност.

л) Осигурена е възможност за максимално използване на доставяните технически и програмни ресурси.

м) Предложеното решение за реализация на системата е с оптимално ниски разходи за следгаранционната поддръжка.

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

16 ТО 1.3 – Управление на риска

В настоящия раздел в допълнение към описания в раздел 11 *Подход за управление на риска* са дадени допълнително:

- Идентифицирани от Участника – „Индекс-България“ ООД допълнителни потенциални рискове, а в регистър на рисковете по-долу е дадена оценка на вероятност и въздействие, както и мерки за предотвратяване и преодоляването на последиците от настъпването на описаните рискове
- За всеки от идентифицираните от Възложителя в техническата спецификация рискове, в Регистъра на рисковете участникът е представил по най-малко две мерки за предотвратяване и преодоляването на последиците от настъпването на описаните рискове.

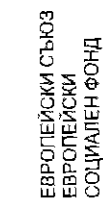
16.1 Рискове, идентифицирани от Възложителя

- Отсъствия на експерти от екипа по проекта от страна на Възложителя по време на провеждане на задачите свързани с анализа и подготовката на системния проект;
- Забавяне от страна на екипа по проекта на Възложителя в предоставянето на мнения (одобряване или бележки) по предадени от страна на Изпълнителя на документи за валидиране;
- Недостатъчен изчислителен ресурс на предоставените от Възложителя сървъри, комуникационно оборудване и системи за съхранение на данни.

16.2 Регистър на рисковете

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg“, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

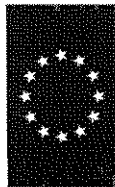


ПОБЕДИТЕЛИ

Encl

-----www.eufunds.bg-----

ПРОЕКТ: „BG05SF0001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

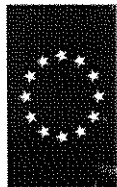
2. Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на аналитичните етапи на проекта	3	4	средна	Предотвратяване	1. Формализиране на комуникацията чрез подробен план за комуникация, предоставен в началото на проекта, примерно във Възпителния доклад. 2. След като бъдат одобрени от страна на Възложителя и въведени в действие, фиксиране на каналите за комуникация, дефиниране на задължителните документи и кои са техните задължителни реквизити и фиксиране на регулярността на обмена на документацията. 3. Изпозването на утвърдени практики за изпълнение на аналитичните дейности от типа на ВАРОВ. Подходящ избор на техники за извличане на информация на съобразно спецификата на заинтересованите страни.	1	4	аналитичен етап	Преодоляване Допълнително иницирана промяна в подхода на изпълнение на аналитичните етапи и при нужда включването на допълнителни експерти.
				Преодоляване	1. Комуникацията между двете страни ще се извършва професионално в духа на кооперативност и взаимно сътрудничество. 2. Замяна на експертите на Изпълнителя, отговорни за комуникацията с експертите на Възложителя, така че да се изгладят евентуални несъвместимости. Замяната на експертите, ще бъде извършена със съгласието на Изпълнителя и съгласно правилата фиксирани в заданието.				

Handwritten signature

00000000289

www.eufunds.bg

ПРОЕКТ: „BG05SF0001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И УРБАНИЗАЦИЯ
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Ненавременно изпълнение или забавяне при изпълнение на дейностите по настоящата поръчка от страна на Изпълнителя	3	3	средна	Предотвратяване Преодоляване	1. Коректно планиране с определяне на реалистични срокове за всяка от задачите. 2. Избор на подходящ екип и правилно разпределение на задачите сред тях, така че да се елиминира забавяне в някоя от задачите. 1. Строго проследяване на изпълнението на графика, съгласно фиксирания план-график (т. нар. base) и най-вече на задачите, които са на критичния път на проекта. 2. За задачите, за които е приложимо осигуряване на т.нар. лагове – запаси от време, които биха обрнали закъснения в някоя от конкретните задачи. 3. При забавяне в изпълнението на графика, използване на техники за преодоляване на забавянето – като включване на допълнителен ресурс, смяна на подхода на изпълнение на задачите и/или препланиране на конкретната задача (което е възможно за задачи извън критичния път на проекта).	2	1	Незначителна	Преодоляване Ще се следи за това дали има индикации рискът да се материализира, като в случай на необходимост може да се ползва процедурата за ескалация и/или да се допълни екипа отговорен за изпълнението на проекта.
--	---	---	--------	-------------------------------------	---	---	---	--------------	---

[Handwritten signature]

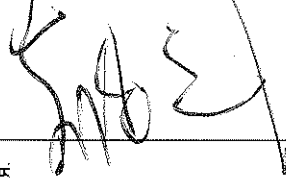
16000002291

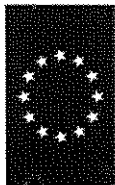
[Handwritten signature]

ПРОЕКТ: „BG05SF0R001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

----- www.eufunds.bg -----

4.	Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора	4	3	опедна	Преодоляване	<p>1. Разпределяне на задачите от план графика, съобразно наличността на ангажиран ресурс и съобразяване на уменията на експертите с естеството на задачите. Документирането на разпределянето на задачите ще става в RACI матрица, като в предложението е дадена предварителна такава таблица.</p> <p>2. Опитът на експертите на „Индекс-България“ в подобен тип проекти гарантира професионално разпределяне на ресурсите и отговорностите</p> <p>1. Проследяване в изпълнението на всяка от конкретните задачи и при отклонения, примерно забавяне в изпълнението, препланиране на конкретната задача, с евентуално преразпределение и/или включване на допълнителен ресурс.</p> <p>2. Допълнително препланиране на задачите и детайлизирането им на по-ниско ниво, така че предварително да се идентифицират проблеми в изпълнението, което ще предопредели ясно в значителна степен нужните превантивни или вече коригиращи действия.</p>	2	1	незначителна	<p>Приемане</p> <p>Проследяването на нивото на този риск и при нужда на планиране на допълнителни мерки като използване на допълнителен ресурс или замяна на конкретен член от екипа при условията поставени от Възложителя.</p>
----	--	---	---	--------	--------------	--	---	---	--------------	---





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Грешки при разработване на функционалностите на платформата за тестове и портала за работа	4	2	ниска	Избягване	1. Проектиране на платформата за тестове и портала за работа така, че да следва планираните работни процеси и да минимизира промяната на начина на работа на съществуващите системи. 2. Използването на утвърдени експерти в изпълнението на проекта гарантира минимизирането на вероятността за материализиране на риска	4	1	незначителен	Преодоляване Ако се налага и промяна в информационния модел на платформата за тестове и портала за работа, така че да се коригира конкретна функционалност.
--	---	---	-------	-----------	--	---	---	--------------	--

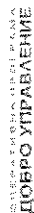
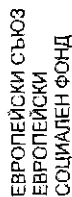
Handwritten signature

0000000092

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SF001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Handwritten signature



Пипса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и данните

Предотвратяване

НІСКА

2

3

1. Използваният подход за управление на проекта от страна на Изпълнителя и системата за разпределение на задачи и последователно изпълнение им са свързани с предварително създадена организация на работа в „Индекс-България“, която не допуска материализирането на посочения риск.
2. Включване в екипа по проекта, с професионално отговорни експерти, с висока мотивация, които са доказали своята ангажираност в участието на подобни проекти.
3. Използваните на различните техники за извличане на информацията, чрез които от една страна да се извлече „скритото знание“, а от друга се верифицира информацията чрез използването на кръстосани проверки.

Преодоляване

1. За ангажираността на ресурсите в "Индекс-България" е въведена адекватна система за мотивация на участниците в конкретен проект.
2. За някои от задачите по проекта може да се добави и допълнителен ресурс към екипа на Изпълнителя, като добавянето ще е при условията поставени от Възложителя.

АНЛАТИНСОН

1

4

Преодоляване

Непрекъснато валидиране на набраната информация и сверяването ѝ с текущата правна рамка.

0000000293

www.eufunds.bg

ПРОЕКТ: „BG05SFG001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3. Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



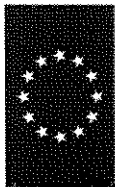
МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И ПУБЛИЧНО АДМИНИСТРАЦИЯ
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Не информирани на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите	Предотвратяване	Предотвратяване	Предотвратяване	Предотвратяване	Предотвратяване
3	4	срещна	3	1	незначителна
1. Подходящ избор на отчетни документи с адекватно съдържание, така че да се гарантира наличността на необходимата информация за проследяване на хода на проекта и ранно идентифициране на потенциални проблеми, 2. Разполагане на отчетната информация на ресурс, осигуряващ максимална прозрачност, примерно достъпна директория на ресурс на Възложителя или директория, разположена на облачната инфраструктура на Изпълнителя (възможни са и други варианти, които ще бъдат обследвани в началото на проекта, така че да се избере най-подходящия). По този начин, информацията ще е достъпна на видно място до по-голям кръг хора и няма да може да бъде допуснато неинформирани.	1. Фиксиране на регулярни срещи между екипите по управление на проекта от двете страни, така че вербално да се предаде текущия статус на проекта. 2. Изграждане на високо ниво на доверие между двете страни, тъй като успеха на проекта е значим и за двете страни.	Преодоляване	Преодоляване	Преодоляване	Преодоляване
Проследяването на нивото на този риск и при нужда коригирани превантивни действия регистрирани в Плана за комуникация					

0100000294

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SF0001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

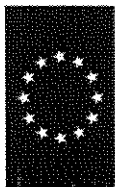
8.	Риск за администриране на платформата за провеждане на тестове и/или портала за работа след изтичане на периода на гаранционна поддръжка	3	4	средна	Предотвратяване	<p>1. Предвиждането на бюджет за следгаранционна поддръжка изключва възможността този риск да се материализира.</p> <p>2. Фиксиране на основните настройки на системата с подходящи стойности, така е да се минимизира необходимостта от намеса на администратори</p> <p>1. Осигуряването на качествен трансфер на знания от Изпълнителя към Възложителя чрез подходящи обучения, коректна и пълна техническа документация.</p> <p>2. Поддържането на ясни и недвусмислени етикети на праементрите, както и подготвящи обяснителни тестове в самата система, така че системата в частта на административния модул да е максимално интуитивна.</p>	2	2	незначителен	Приемане Изпълнение на администрирането с обучените администратори и с използването на наличната техническа документация.
----	--	---	---	--------	-----------------	---	---	---	--------------	--

288

0000000295

www.eufunds.bg

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001/2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

[Signature]

[Signature]

9.	Неработен ДХЧО	3	3	3	средна	Преодоляване	1. Проследяване на статуса на изграждане на ДХЧО и сравняване спрямо план графика на настоящия проект. В случай на забавяне на изграждането на ДХЧО, ескалиране до органите, отговорни за ДХЧО за забавянето 2. Подготовка на симулационен модел на ДХЧО, така че да за целите на настоящия проект да се демонстрира готовност за работа с ДХЧО.	1	1	незначителна	Преодоляване В случай на необходимост, промяна на системата в рамките на гаранционния й срок, така че тя да бъде съобразена с
----	----------------	---	---	---	--------	--------------	---	---	---	--------------	--

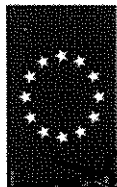
[Signature]

0000000296

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SF0R001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

[Signature]



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

10.	Ненавременно получаване от Изпълнителя на резултатите от приключване на Дейност 1 и Дейност 2 по проекта.	4	3	средна	Преодоляване	<p>1. Коректно планиране с определяне на реалистични срокове за всяка от задачите.</p> <p>2. Избор на подходящ екип и правилно разпределение на задачите сред тях, така че да се елиминира забавяне в някоя от задачите.</p> <p>1. Строго проследяване на изпълнението на графика, съгласно фиксирания план-график (Т. нар. base) и най-вече на задачите, които са на критичния път на проекта.</p> <p>2. За задачите, за които е приложимо осигуряване на т.нар. лагове – запаси от време, които биха обрнали закъснения в някоя от конкретните задачи.</p> <p>3. При ненавременно получаване от Изпълнителя на резултатите от приключване на Дейност 1 и Дейност 2 по проекта, използване на техники за преодоляване на забавянето – като включване на допълнителен ресурс, смяна на подхода на изпълнение на задачите и/или препланиране на конкретната задача (което е възможно за задачи извън критичния път на проекта).</p> <p>4. Подготовка на платформа в максимално параметризиран вид, така че при забавяне на продукта на Дейност 2, да не се отразява на дейността по настоящата обществена поръчка. В този случай, зареждане на платформата с тестовете подготвени в Дейност 2 може да се изпълни и на по-късен етап.</p>	2	2	изпълнителят	Избягване В случай на необходимост, включването на нови експерти в екипа по проекта.
-----	---	---	---	--------	--------------	---	---	---	--------------	---

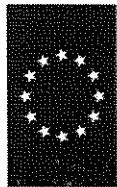
Handwritten signature

0000000297

www.eufunds.bg

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3, Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Handwritten signature



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

11.	Отсъствия на експерти от екипа по проекта от страна на Възложителя по време на провеждане на задачите свързани с анализа и подготовката на системния проект	4	3	средна	Преодоляване	1. Издаването на административен акт от страна на Възложителя, в който се фиксират отговорностите и задълженията на екипа по проекта от страна на Възложителя. 2. Предварително планиране в детайли по дати на всички задачи, като те са ъобразни с кратки срокове за изпълнение на поръчката и наличността на експертите на Възложителя. 1. Включването на експерти в областта ,така че да се минимизира ангажимента на експертите на Възложителя. 2. Длъгване на екипа по проучване, таак че да се използва в максимална степен времето, когато са налични експертите на Възложителя.	2	2	незначителна	Преодоляване Използване на въведената процедура за ескалация.
-----	---	---	---	--------	--------------	--	---	---	--------------	--

me

8630003

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SF0R001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

12.	Забавяне от страна на екипа по проекта на Възложителя в представянето на мнения (одобряване или бележки) по предадени от страна на Изпълнителя на документи за валидиране	4	4	4	Висока	Предотвратяване	<p>1. Издаването на административен акт от страна на Възложителя, в който се фиксират отговорностите и задълженията на екипа по проекта от страна на Възложителя.</p> <p>2. За всеки един от материалите, представително съгласуване на съдържанието му, нужната информация и необходимостта от детайлизиране.</p> <p>3. Провеждане на изирична среща при предаване на всеки един от материалите, така че да се коментира и дискутира съдържанието му, с цел по-бързото визане в контекста на написаното.</p>	4	2	Ниска	Преодоляване	Използване на въведената процедура за ескалация.
						Преодоляване	<p>1. В предложени комуникационен план ще бъдат фиксирани конкретните дати на предаване на всеки един от документите, подлежащи на одобряване, така че да се планират необходимите ресурси от страна на Възложителя.</p> <p>2. Ако е приемливо за Възложителя, предаването на чернови по всеки един от материалите, така че да се прави валидиране на материалите по отделните раздели (паралелно).</p>					

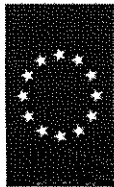
Handwritten signature

00000000299

----- www.eufunds.bg -----

ПРОЕКТ: „BG05SFOP001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3 „Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Handwritten signature



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

13.	Недостатъчен изчислителен ресурс на предоставените от Възложителя сървъри, комуникационно оборудване и системи за съхранение на данни	4	4	Висока	Предотвратяване	1. Представянето на ясни спецификации от страна на Изпълнителя на максимален ранен етап. Съответно организиране на доставка от страна на Възложителя, съобразена с дефинираните технически изисквания. 2. Използването на архитектура, която да минимизира в максимална степен изискванията към хардуерните ресурси. 1. Прехвърляне на работата на системата към ДХЧО в максимална степен. 2. Съдействие на Възложителя за осигуряването на хостинг среда за работа на платформата.	3	2	Ниска	Преодоляване Закупуване на допълнителни хардуерни ресурси за експлоатационната среда на Възложителя.
-----	---	---	---	--------	-----------------	--	---	---	-------	---

13.06.2018г.

.....
(Любомир Атанасов – управител на
„Индекс-България“ ООД)
.....
(Благой Ленков – управител на
„Индекс-България“ ООД)
.....
www.eufunds.bg

00000000300

ПРОЕКТ: „BG05SF0R001-2.001-0004 „ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ПОДБОРА НА СЛУЖИТЕЛИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ, Дейност 3„Разработване на платформа за провеждане на тестове и портал jobs.government.bg”, финансиран от Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд