



МИНИСТЕРСКИ СЪВЕТ

Приложение № 1

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Внедряване на система за наблюдение на правилното функциониране и използване на софтуера в ИСУН2020

2018 г.



СЪДЪРЖАНИЕ:

РАЗДЕЛ I. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА.....	3
РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ.....	6

РАЗДЕЛ I. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

1. Предназначение на документа

Настоящият документ съдържа описание към изискванията за извършване на дейностите по внедряване на софтуерна система за наблюдение и управление на правилното функциониране и използване на приложенията в Информационната система за управление и наблюдение на средствата от ЕС (ИСУН2020), позиционирана в Държавния хибриден частен облак (ДХЧО).

2. Предмет

Внедряване на система за наблюдение и управление на правилното функциониране и използване на приложенията в ИСУН2020, което включва извършване на дейности по планиране, внедряване и конфигуриране на софтуер за наблюдение и управление, отчитайки добрите практики за минимизиране на планирания downtime и осигуряване на максимална наличност на системата.

3. Обхват

За постигне на заложените цели в настоящата поръчка “Внедряване на система за наблюдение на правилното функциониране и използване на софтуера в ИСУН2020” е необходимо да бъдат извършени следните основни дейности:

- 3.1. Изготвяне на план за внедряване на решението отчитайки текущото състояние и конфигурацията на ИТ инфраструктурата и приложенията в ИСУН2020. Планирането на дейностите спомага и за намаляване на възможните грешки и провали при извършване на дейностите по проекта.
- 3.2. Инсталация и конфигурация на софтуерната системата за наблюдение и управление на приложенията и извършване на основните настройки.
- 3.3. Конфигурация на наблюдението на потребителските действия при ползване на приложенията стриктно спазвайки плана за внедряване.
- 3.4. Извършване на функционални тестове демонстриращи работоспособност и правилно функциониране на система за наблюдение правилното функциониране и използване на софтуера в ИСУН2020.
- 3.5. Извършване на финални настройки, изготвяне на отчети, страници за мониторинг в реално време, изготвяне на документация и трансфер на знания към екипа

4. Място

Дейностите по тази поръчка трябва да бъдат изпълнени отдалечено в следните локации:

- 4.1. Държавен хибриден частен облак (ДХЧО) към ДАЕУ.
- 4.2. Център за възстановяване след бедствие разположен в Контролно-техническия център на електронното правителство (КТЦЕП).

На изпълнителя ще бъде предоставен отдалечен, контролиран VPN достъп до информационната система за извършване на всички дейности по инсталиране, конфигуриране и тестване.

5. Актуално състояние

Информационната система за управление и наблюдение на Структурните инструменти на Европейския съюз в България (ИСУН2020) за период 2014-2020 г. осигурява ефективно и ефикасно управление, и контрол на средствата от Структурните инструменти на ЕС. В ИСУН2020 се извършва въвеждане и съхранение в компютризирана форма на операциите по изпълнение на Оперативните програми. Чрез нея се извършва кандидатстване, оценка, отчитане, наблюдение и проверки свързани с изразходването на средствата на Структурните

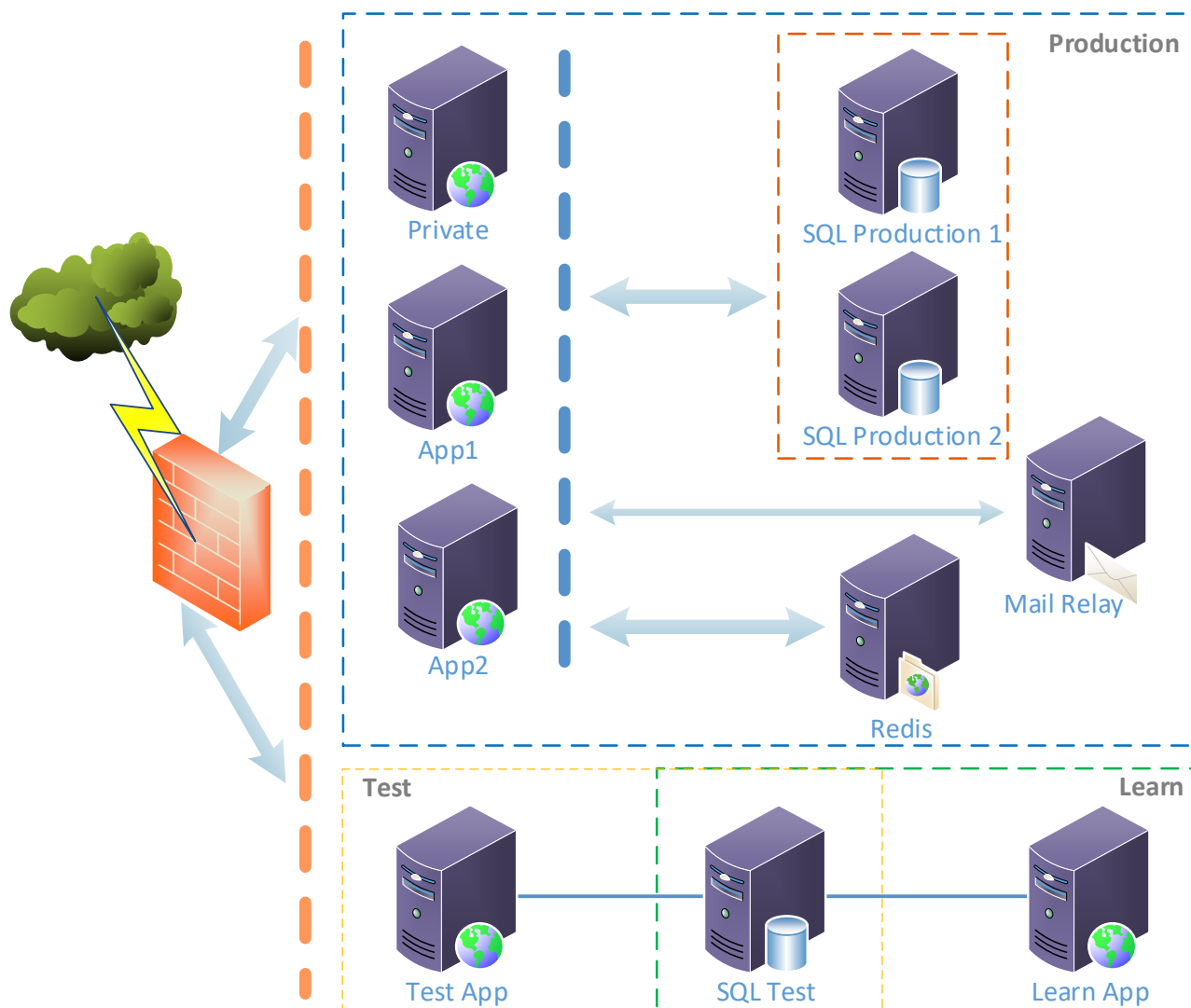
и кохезионни фондове на Европейския съюз в България, като се осъществява и обмен на информация през специфичен интерфейс със съответните електронни системи на Европейската комисия.

ИСУН2020 е WEB-базирана информационна система съхраняваща данните в структуриран вид. Електронната системата е изградена на база на технологиите на Microsoft - MS SQL, MS dotNET, MS IIS.

Понастоящем ИСУН2020 е позициониран и работи в Държавния хибриден частен облак (ДХЧО) към ДАЕУ като в Контролно-техническият център на електронното правителство е изграден Disaster Recovery Center (DRC) с цел осигуряване на висока наличност на услугата и възстановяването ѝ в случаи на отпадане на основния (primary) център.

Текущият дизайн на ИСУН2020 представен на **Фигура 1**, е наложен от изисквания за осигуряване на високо налично решение, отчитайки съвременните добрите практики по отношение на разработване, внедряване и обслужване на една софтуерна услуга каквато е ИСУН2020, като решението включва следните софтуерни среди:

- Продуктивна (работна) среда;
- Тестова среда;
- Среда за обучение.



Фигура 1.

ИСУН2020 на **системно ниво** е изградено на база на MS Hyper-V като е реализирано високо налично клъстерирано решение (en: failover clustering). Архивирането на електронната система е реализирано на външно за системата хардуерно решение базирано на HPE StoreOnce.

Използвайки технологията на Microsoft “Hyper-V” и “Live migration” е изградена виртуална среда способна да приеме операционните системи и приложенията на приложно ниво.

Приложното ниво на ИСУН2020 е изградена изцяло на виртуални машини с операционни системи Microsoft Windows 2012 R2 и Microsoft Windows Server 2016 както следва:

Продуктивна Среда

- **Приложен сървър 1:** APP1 - изпълняващ роля на WEB сървър ,
- **Приложен сървър 2:** APP2 - изпълняващ роля на WEB сървър,
- **Приложен сървър 3:** Private - изпълняващ роля на WEB сървър,
- **Приложен сървър 4:** SQL Production 1 - Сървър за бази данни MS SQL Server 2016 Ent. Edition, изпълняващ роля на сървър за бази данни и работещ върху MS Windows Server 2016.
- **Приложен сървър 5:** SQL Production 2 - Сървър за бази данни MS SQL Server 2016 Ent. Edition, изпълняващ роля на сървър за бази данни и работещ върху MS Windows Server 2016

Тестова среда

- **Приложен сървър 6:** Test App - изпълняващ роля на WEB сървър ,
- **Приложен сървър 7:** Learn App - изпълняващ роля на WEB сървър,
- **Приложен сървър 8:** SQL Test - Сървър за бази данни MS SQL Server 2016 Ent. Edition, изпълняващ роля на сървър за бази данни и работещ върху MS Windows Server 2016.

Помощна среда

- **Приложен сървър 9:** Linux Server (Redis) - Сървър за бази данни, каширащ данните и значително подобряващ производителността на приложението,
- **Приложен сървър 10:** Linux Server (eufunds.bg) –Web Сървър предоставящ информация за оперативните програми и участващ в процеса по усвояване на средствата от ЕСИФ.

РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Системата за наблюдение и управление на приложенията в ИСУН2020 трябва да отговаря на определени технически изисквания и да притежава специфични функционалности за да гарантира предоставянето на желаните ползи и предимства на Възложителя.

За изпълнение на настоящата поръчка, участникът определен за изпълнител, на база на предоставения high-level дизайн, ще анализира настоящата конфигурация и ще предложи дизайн на решението за наблюдение и управление на приложенията, ще изготви подробен план за внедряване и ще реализира предложеното решение след одобрението му от Възложителя.

Участникът трябва да предостави доказателства илюстриращи основните и допълнителните функционалности на софтуера. Като доказателства ще се приемат - снимки на екрани (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документация от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности.

6. Технически изисквания на които трябва да отговаря системата за наблюдение правилното функциониране и използване на приложенията в ИСУН 2020

Системата за наблюдение правилното функциониране и използване на приложенията в ИСУН2020 трябва да отговаря на следните технически изисквания и да притежава посочените по-долу специфични функционалности.

6.1. Наблюдение на сървъри – основни (задължителни) изисквания

Системата трябва да предлага следните възможности за сървърно наблюдение:

Изискване	Описание
Автоматично откриване на зависимости	Автоматично откриване на зависимости между приложения, услуги, процеси и сървъри, внедрявания, и автоматично обозначаване на промени за всички елементи в работното обкръжение
Визуализация на топологията в реално време	Автоматично да се изгражда и актуализира визуална карта, съдържаща всеки наблюдаван компонент, технология, зависимост и връзка в работното обкръжение
Динамично разпознаване на нормалното функциониране (auto-baselining)	Системата автоматично да разпознава параметрите на нормалното функциониране и производителност на приложенията и динамично да го актуализира при инфраструктурни промени или типови промени на трафика (traffic-patterns)
Откриване на аномалии	Идентифициране на аномалии в приложенията в реално време посредством модел на работното обкръжение и всички събрани метрики
Анализ на коренните причини за инциденти	Автоматично определяне на основната причина за аномалии и инциденти, предоставяйки детайли за ефекта върху различни компоненти от работното обкръжение и развитието на проблемите във времето
Анализ на отражението върху бизнеса	Когато бъде открит проблем, системата автоматично да събира и анализира всяка свързана транзакция с цел оценка на потенциалния ефект от проблема върху потребителите.

Изискване	Описание
Контрол на натоварването върху приложението	Системата за наблюдение да осъществява минимално и контролирано допълнително натоварване върху производителността на приложението и същевременно да продължава проследяването на 100% от транзакциите
Пълнота на данните	Да има пълно проследяване на всяка транзакция – от действие на крайния потребител до завършването на транзакцията, с автоматично събиране и съхраняване на данните без никакви пропуски (да не се използват само извадки от информацията за транзакцията на определен интервал от време)
Проследяване на транзакции	Вградени възможности за събиране и анализ на всяка единична транзакция от край до край, през всички нива (tiers) на приложно – технологичния стек
Наблюдение на ниско ниво (дълбоко мониториране)	Вградени възможности за видимост и проследяване на ниво код откриване на грешки на всяко от приложните нива или услуги
Наблюдение на бази от данни	Вградени възможности за отчети на ниво SQL заявки, откривайки тежки заявки от гледна точка на брой повиквания или време за изпълнение.
Наблюдение на сървъри	Следене на метрики за състоянието на процесорите, паметта, дисковата подсистема и мрежовите комуникации на сървърите, до ниво процес
Мрежово наблюдение	Предоставяне на метрики за проводимостта и качеството на мрежовите връзки за всички комуникации между наблюдаваните сървъри и процеси
Наблюдение на лог файлове	Автоматично откриване и незабавно визуализиране на лог файлове от наблюдаваните процеси, предоставяйки анализ на множество лог файлове наведнъж. Възможност за архивиране на лог файлове на външна дискова система и/или облачно решение.
Анализ на оперативната памет	Възможности за диагностика на паметта и анализ на сригове (crash dumps) на наблюдаваните приложни процеси
Наблюдение на виртуализацията	Наблюдаване на виртуалната инфраструктура в реално време и събиране на информация през цялото време на миграцията на виртуални машини. Проследяване на производителността на всички виртуализирани компоненти, използвани от приложенията
Наблюдение на облачни решения	Пълна интеграция с облачни технологии, включително приложения и услуги, работещи в такава среда
Висока наличност на системата	Архитектурата на системата да позволява конфигурация на високо налично и надеждно решение, както за локални, така и за облачни внедрявания

6.2. Наблюдение на потребители – основни (задължителни) изисквания

Системата трябва да предлага следните възможности за наблюдение на потребителските действия:

Изискване	Описание
Наблюдение на уеб заявки	Вградени възможности за инжектиране на код за всички версии браузъри, с цел събиране и проследяване на реалните потребителски активности и поведение
Наблюдение на уеб съдържание	Предоставяне на подробни детайли за статично съдържание, съдържание от 3-ти страни, мрежи за предоставяне на съдържание (CDN) и ефект на уеб сървър на върху времето за отговор на всяко потребителско действие
Наблюдение на JavaScript	Видимост за JavaScript методологии, включително грешки, проследяване на стека и изпълнение в различен контекст. Поддръжка на уеб приложения с една страница, както и на custom JavaScript имплементации.
Наблюдение на мобилни приложения	Предоставяне на инструменти и мониторинг на удовлетворението на потребителите от производителността на мобилните приложения, включително хибридни и чисто мобилни приложения
Наблюдение на потребителските сесии	Предоставяне на пълна картина за потребителските действия, включително детайли за времето на отговор при конкретно кликуване или избор на действие, грешки и честота на повторението им, и производителност/трафик
Поток от информация за потребителските дейности	Възможности за корелация между индивидуални заявки от потребителска активност и диагностика на съответната сървърна активност
Идентифициране на потребители	Събиране и отчитане на информация за конкретен потребител, включително потребителско име, географска локация, версия на браузър и операционна система, Интернет доставчик и IP адрес
Проиграване на потребителска сесия	Възможност за визуално повторно проиграване на потребителски сесии и потребителските взаимодействия със системата
Синтетично наблюдение	Възможности за синтетично наблюдение (проверка на достъпността и транзакции) от различни географски региони и частни локации
Лесно създаване на синтетични скриптове	Възможност за бързо и лесно създаване на бизнес транзакции за нуждите на синтетичното наблюдение без необходимост от задълбочени познания за създаване на скриптове

6.3. Изисквания към конфигурацията и управлението на системата за наблюдение – основни (задължителни) изисквания

Изискване	Описание
Един агент	Цялата описана по-горе функционалност да се предоставя само от един единствен агент, който да се инсталира на съответните сървъри
Автоматично вграждане на инструменти за наблюдение	Системата да предоставя възможности за автоматично вграждане на инструментите за наблюдение и управление без да се налага промяна на кода на приложенията. Агентите трябва да се конфигурират сами автоматично и да разбират как работят самите процеси на приложението
Автоматичен ъпгрейд	Възможност за автоматично обновяване версията на инсталираните агенти и сървъри за отчети
Пълна интеграция	Предоставяне на добре дефинирани приложни програмни интерфейси (APIs) за лесна интеграция с различни нива от архитектурата на приложенията или с външни системи
Пълна автоматизация	Предоставяне на добре дефинирани приложни програмни интерфейси (APIs) за общо управление или възстановяване от проблеми
Мощни средства за аларми и нотификации	Възможност за изпращане на нотификации и генериране на аларми при инциденти, при нарушаване на стандартните нива на работоспособност (baseline) или добре определени лимити (thresholds) за всяка наблюдавана метрика
Лесно управление на потребителите на системата	Възможност за гранулярно дефиниране на потребители, роли и достъп до конкретни среди (продукционна или тестова) и техните отчети, графики и диаграми за метрики в реално време (dashboards), данни и средства за управление
Лесно създаване на отчети и визуализации в реално време	Възможности за лесно създаване, промяна и споделяне на визуализации на метрики в реално време (dashboards) и отчети; Предоставяне на разнообразни предефинирани отчети и визуализации
Бързо внедряване	Системата да предлага бърза инсталация, конфигурация и внедряване
Поддържани версии за операционната система на мониторинг сървъра	Мониторинг сървърът трябва да може се инсталира и работи на някоя от следните операционни системи: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server: 2012 R2, 2016 или по-нови • Linux: <ul style="list-style-type: none"> ○ Red Hat Enterprise Linux - 6 или по-нова версия ○ CentOS - 6 или по-нова версия ○ Ubuntu - 12 или по-нова версия ○ openSUSE – 12 или по-нова версия ○ SUSE Enterprise Linux 11 или по-нова версия
Поддържани версии за операционната система на мониторинг агентите	Мониторинг агентите трябва да поддържат следните операционни системи: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server: 2008R2, 2012, 2012 R2, 2016 или по-нова версия • Microsoft Windows: 7, 8, 8.1, 10 (64 bit) или по-нова версия • Linux: <ul style="list-style-type: none"> ○ Red Hat Enterprise Linux – 6 или по-нова версия

	<ul style="list-style-type: none"> ○ CentOS - 6 или по-нова версия ○ Ubuntu - 12 или по-нова версия ○ openSUSE – 12 или по-нова версия ○ SUSE Enterprise Linux 11 или по-нова версия
--	--

6.4. Необходими лицензи

Участникът избран за изпълнител трябва да достави лицензи и поддръжка за наблюдение и управление на следната сървърна инфраструктура:

Тип сървър	Оперативна памет	Брой
Microsoft SQL Сървър	32 GB	2
Microsoft SQL Сървър	16 GB	3
Linux сървър	32 GB	1
Linux сървър	16 GB	1
Приложни сървъри	8 GB	6
Приложни сървъри	32 GB	2

Участникът избран за изпълнител трябва да достави валидни лицензи и да осигури гаранционна поддръжка за 3 години, като за наблюдение и измерване на действията на потребителите в реално време за **минимум 3,5 милиона потребителски сесии на година.**

Поддръжката трябва да включва минимум следните дейности:

- Поддръжка на място или отдалечено от производителя на решението или неговоторизиран представител
- Безплатно инсталиране на ъпдейти и патчове в рамките на осигурената поддръжка
- Дейности по оптимизация на настройките
- Създаване на отчети
- Обучение

7. Подход при изпълнението на проекта

Предложеното решение трябва да отговаря на определените изисквания на Възложителя, посочени в техническото задание, да описва цялостното решение за реализация им, да съдържа аргументация за начините, по които трябва да бъде изпълнен проектът, отчитайки неговата специфика.

В предложеното решение трябва да са налице и качествено изпълнени всички от следните обстоятелства:

7.1. Участникът трябва да предложи план-график за изпълнение на предмета на поръчката, съответстващ на нейната специфика и описание на преки резултати в края на всеки етап.

Планът за изпълнение на дейностите по проекта трябва да включва минимум следните фази (стъпки)

- Преглед на текущото състояние на сървърната инфраструктура, която следва да бъде наблюдавана и управлявана
- Изготвяне на дизайн на решението отчитайки текущото състояние на ИСУН 2020

- Изготвяне на план за внедряване с цел минимизиране на планираното прекъсване на услугата (downtime) и запазване в максимална степен на работоспособността на системата. Планирането на дейностите спомага и за намаляване на възможните грешки и провали при реализиране на решението. Планът за внедряване следва да покрива следните критерии:
 - Подробно да описва всяка от стъпките при внедряване
 - Да съдържа поне един сценарий за rollback в случай на възникване на проблем по време на внедряването или при изпълнение на функционалните тестове демонстриращи работоспособност и правилно функциониране на ИСУН2020
- Внедряване на решението и извършване на функционални тестове, демонстриращи работоспособност и правилно функциониране на системата за наблюдение и управление на приложенията в ИСУН 2020
- Обучение на потребителите на системата и трансфер на знания
- Фина настройка на системата, изготвяне на отчети и средства за графична визуализация в реално време (dashboards)
- С цел запазване на наличността на предоставяната от ИСУН 2020 услуга и запазване на цялостност и консистентност на данните в нея, участникът ще спазва стриктно план за внедряване на дейностите.
- Планът за изпълнение на дейностите трябва да бъде представен и съгласуван с Възложителя преди започване на реалното изпълнение.
- Всички извършвани дейности трябва да са съобразени с изискванията поставени от стандарта за информационна сигурност ISO 27000 и политиката, и процедурите за информационна сигурност въведени и използвани при работа с ИСУН 2020.

Участникът трябва да представи график за изпълнението на дейностите по проекта. Проектът трябва бъде изпълнен в рамките на **2 месеца** от подписване на договор за възлагане на поръчката между Възложителя и Изпълнителя.

- 7.2. Участникът трябва да предложи детайлно разписан план за управление на риска, съответстващ на спецификата на предмета на поръчката.**
- 7.3. Участникът трябва да предложи подробно описание и разпределение на необходимите човешки ресурси за реализация на проекта. Участникът трябва да представи план за участието на експертите в съответните фази на проекта.**
- 7.4. Участникът трябва да предложи план за управление на промените, съответстващ на спецификата на предмета на поръчката.**
- 7.5. Участникът трябва да предложи план за гаранционна поддръжка (обхват, мерки и методи за осъществяване на гаранционна поддръжка), съответстващ на спецификата на предмета на поръчката.**
- 7.6. Участникът трябва да предложи план за провеждане на обучението на служителите на Възложителя, и съответните методи, които ще се използват.**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ

МИНИСТЕРСКИ СЪВЕТ

Приложение № 8

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 процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
**„Внедряване на система за наблюдение на правилното функциониране и използване
на софтуера в ИСУН2020“.**

от Сървис Центрикс ООД, ЕИК/БУЛСТАТ: 200027636, представлявано от Владимир Кънчев Кънчев в качеството на Управител, адрес гр.София 1715, бул.“Александър Малинов“ 85, етаж 6, офис 20, телефон 024837690, факс 024627194, електронна поща info@servicecentrix.com,

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

С настоящото Ви представяме нашето предложение за изпълнение на обявената от Вас процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: **„Внедряване на система за наблюдение на правилното функциониране и използване на софтуера в ИСУН2020“.**

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

При подготовката на настоящата оферта сме спазили всички изисквания на възложителя за нейното изготвяне.

1. 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.

2. Срокът за изпълнение на дейностите по настоящата обществена поръчка е до 2 (два) месеца, считано от датата на подписване на договора.

3. С настоящото, представяме нашето предложение за изпълнение на обществената поръчка, както следва:

3.1. Подробно описание на предложението за изпълнение на поръчката на участника, съобразно изискванията на Техническата спецификация:

В отговор на запитването на Възложителя „Сървис Центрикс ООД“ ще предложи техническо решение, базирано на продукти на Dynatrace. Предлагаият софтуер покрива напълно всички основни и допълнителни технически и функционални изисквания, подробно описани в техническата спецификация. Следва детайлно описание на софтуерните продукти, лицензи и предлаганото решение.

1. Описание на софтуерните продукти

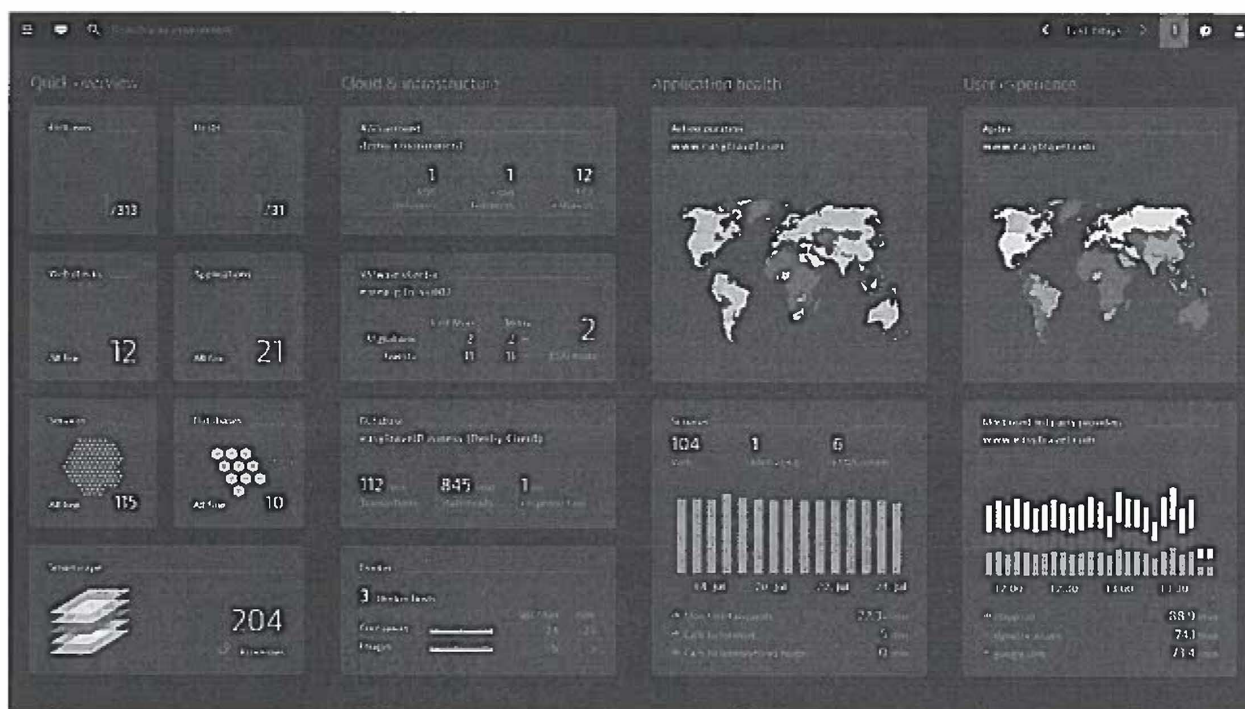
1.1 Платформа за управление производителността на приложенията (Dynatrace Application Performance Management (Dynatrace APM))

Платформата Dynatrace предоставя най-обширните и задълбочени възможности за наблюдение и анализ, непрекъснати данни и най-широкия набор от поддържани технологии. Основната цел винаги е да се постигне най-доброто ниво на цифрова функционалност за клиента. Именно заради този факт потребителските действия и бизнес транзакциите се наблюдават и анализират до ниво код и се предоставя информация, база за взимане на конкретни решения.

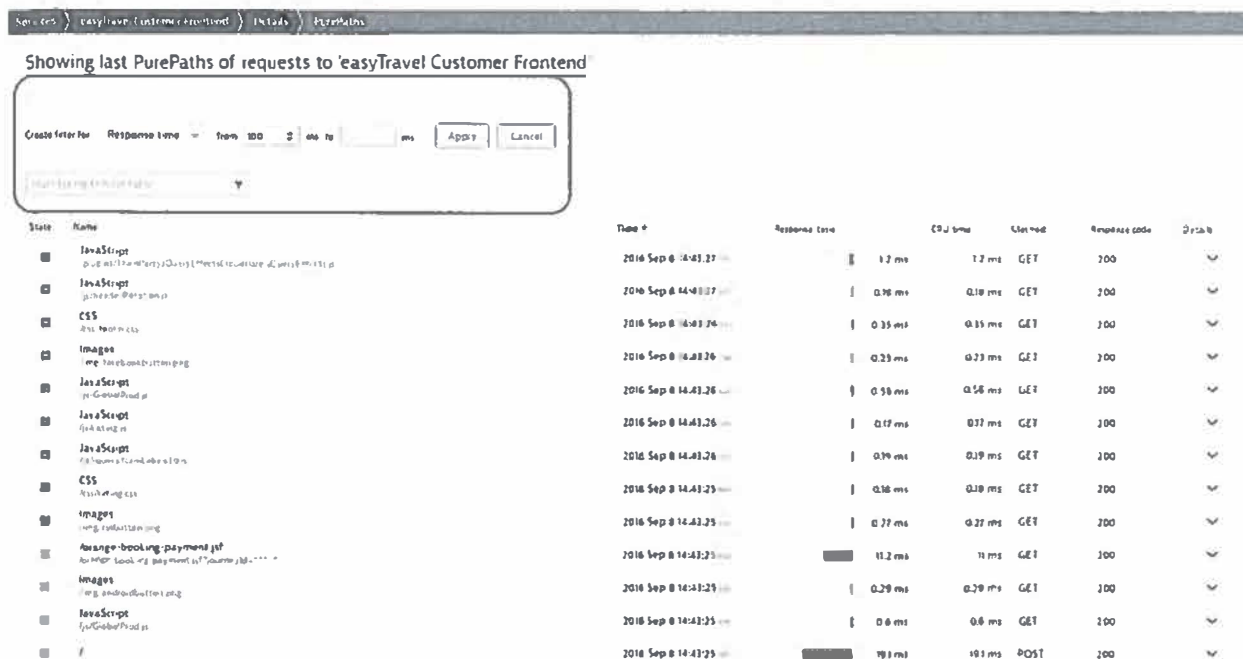
1.2 Ползи от Dynatrace APM

Dynatrace APM доставя следните важни ползи за организациите:

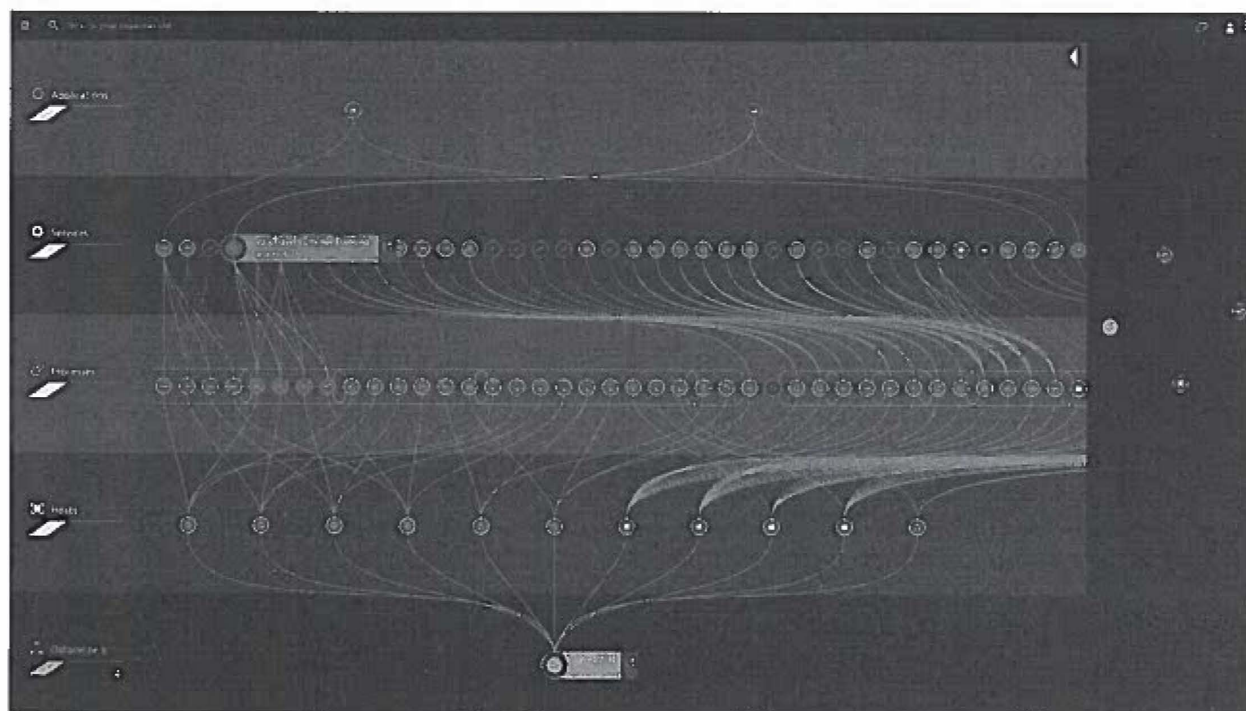
- Получаване на всички метрики за производителността в реално време
- Получаване на всички детайли за приложението, нужни за анализа и управлението му



- Проследяване на всяка транзакция от край до край посредством технологията PurePath



- Проследяване за секунди от потребителското кликуване до ниво код
- Детайлен мониторинг на всички заявки към бази от данни
- Автоматично откриване и изготвяне карта на приложенията и инфраструктурата в реално време посредством технологията Smartscape



1.3 Функционални възможности на Dynatrace APM

1.3.1 Наблюдение на приложения (Application monitoring)

Dynatrace дава възможност за детайлно проследяване на:

- Всеки отделен клик и зареждане на страница

- Време за отговор и области с интензивно изпълнение на инструкции (code-level hotspots)
- Честота на грешки и анализ на коренните причини
- Всички заявки към бази от данни
- Време за изпълнение на уеб модули
- Рестарти, грешки и промени
- Индекс за удовлетвореност на потребителите (Apdex score)
- Всякакви метрики (вкл. Garbage collection и heap памет)

1.3.2. Бекенд мониторинг (Backend Monitoring - Database/Server)

Dynatrace предлага пълен набор от възможности за наблюдението на базите от данни и инфраструктурата, за да осигури консистентност на данните и проследи всяка една заявка – от клиента до базата данни. Откриването на инфраструктурата става напълно автоматично и се поддържа винаги актуално, благодарение на технологията Smartscape. Smartscape предоставя видимост и свързаност на приложения, услуги, процеси, хостове и дейтацентрове, както хоризонтално (интерфейси) така и вертикално (пълен стек).

Dyantrace APM предоставя следните функционалности за базите от данни:

- Автоматично откриване на бази от данни
- Откриване на начина на използване на базите от приложенията
- Детайлни метрики за всяка една заявка към база от данни
- Откриване на заявки, обработващи големи обеми от данни
- Откриване на заявки, отнемащи много време
- Откриване на заявки, отнемащи много машинен ресурс
- Поддръжка на множество технологии, като Oracle DB, Microsoft SQL Server, MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Memcached, Redis и други

За наблюдение на ИТ инфраструктурата Dyantrace APM предоставя следните функционалности:

- Наблюдение на сървъри – процесор, памет, дискова система, мрежова свързаност Server monitoring
- Наблюдение на мрежови комуникации – честота на трансфер, свързаност, препредаване, входящи и изходящи връзки
- Наблюдение на хост процеси
- Наблюдение на виртуална среда - процесор, памет, мрежова активност, миграции, забавяне на сторидж и др.
- Наблюдение на облачни услуги
- Наблюдение на контейнери – приложения и платформи

1.3.3 Анализ на бизнес транзакции

Dynatrace APM използва технологията PurePath за събиране на информация в контекст на време за изпълнение и на ниво код за всяка транзакция. Платформата позволява:

- Проследяване на всяка заявка през всички нива (tiers), без пропуски или бели петна
- Метрики за производителност за услуги, нива (tiers), интерфейси, вътрешни времена на конкретно ниво и заявки се генерират в реално време

1.3.4 Персонализирани дашборди

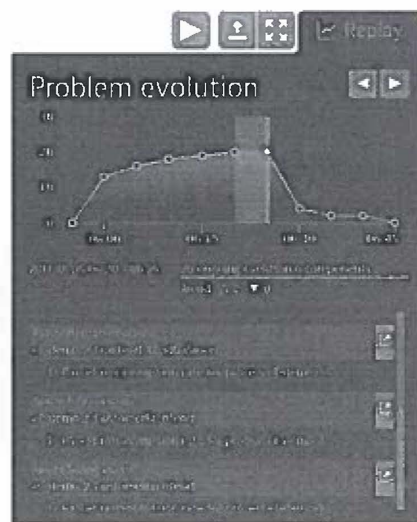
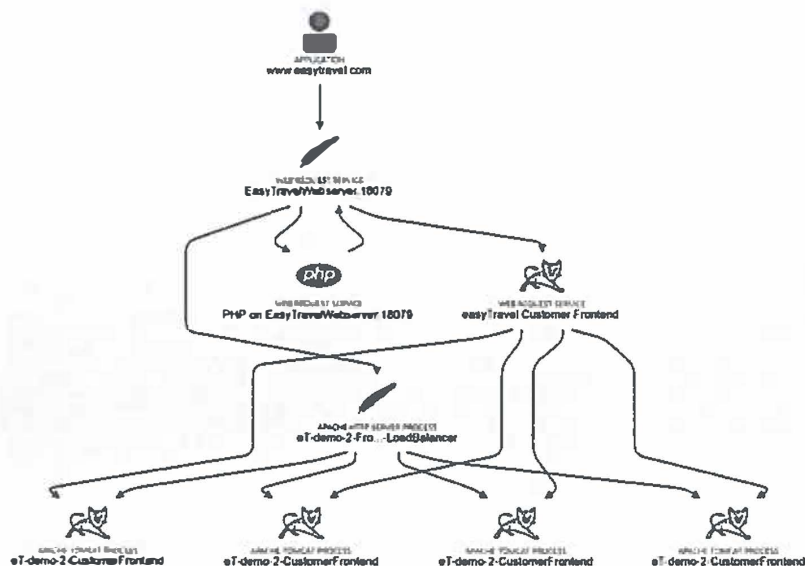
Dynatrace APM предлага богат избор от възможности за визуализация и отчетност на информация в реално време и различни анализи. Също така създаването на персонализирани дашборди е изключително лесно и бързо, като позволява всяка справка или компонент директно да бъдат добавени към дашборд, както и да се визуализират дашборди в зависимост от правата на потребителите.

1.3.5 Анализ на проблеми и алърти в реално време

Dynatrace APM идентифицира проблеми с производителността преди те да са оказали ефект върху потребителите. Проблемите се приоритизират спрямо техния ефект върху приложенията.

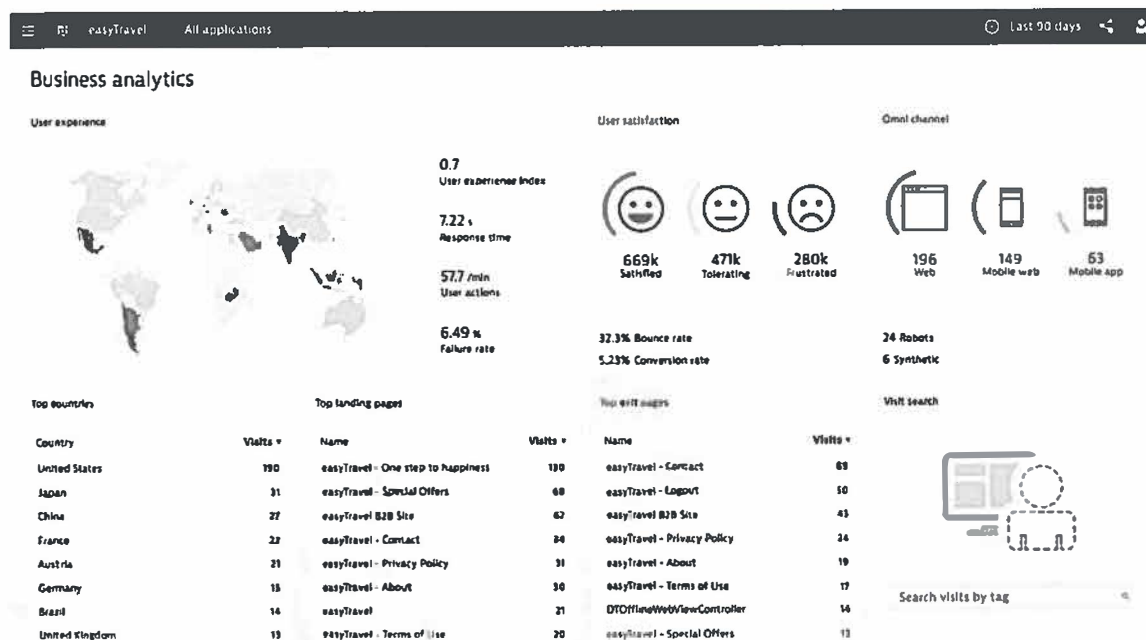
Когато има критични инциденти данните се анализират автоматично, вместо ръчно да се преглеждат големи обеми от данни от различни източници за откриване на коренната причина на проблема.

Dynatrace APM прави единична нотификация когато открие коренната причина за инцидентите. По този начин екипите са уведомени незабавно и могат да се фокусират върху разрешаването на проблемите вместо да инвестират време в търсенето им.

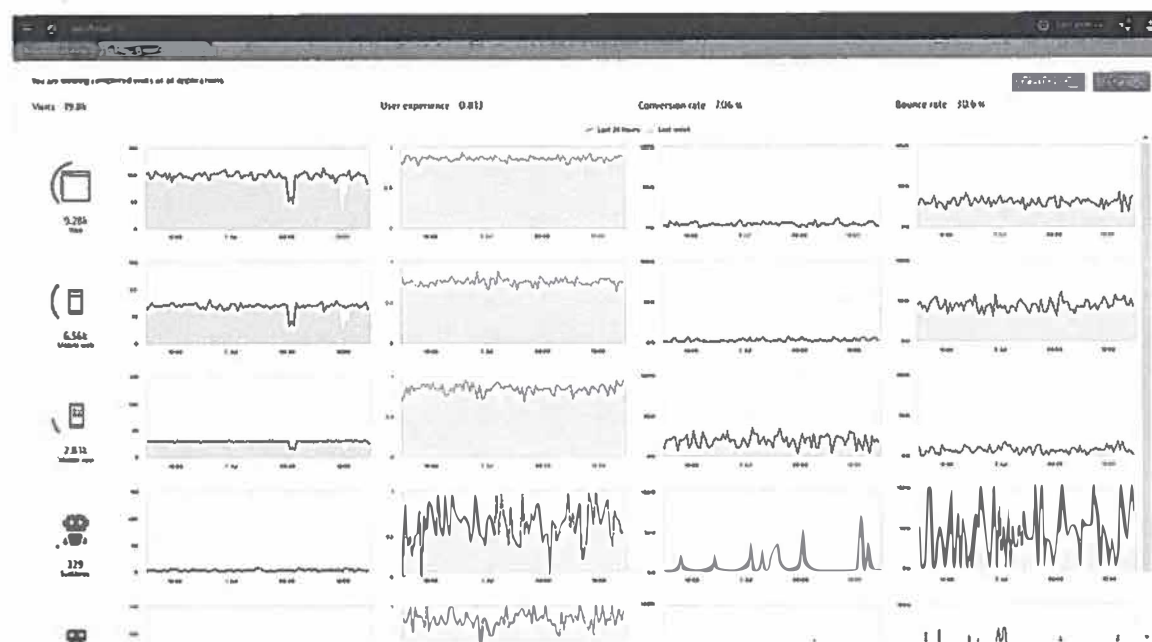


1.4 Управление на потребителското изживяване (Dynatrace Digital Experience Monitoring (Dynatrace DEM))

Dynatrace DEM дава възможност за наблюдение на активността на всички мобилни и уеб потребители, на всякакви устройства и браузъри, анализирайки в реално време данни за удовлетвореността на потребителите, както и данни за проактивна работа по технически проблеми.



Предлагат се богати възможности за сравнение на достъпи по различни канали, както и от различни географски региони. Предоставят се пълни детайли за всяка сесия до ниво код с оглед максимално бързо откриване на причината за инцидентите.



1.5 Функционалности на Dynatrace DEM

1.5.1 Наблюдение на потребители в реално време (Real User Monitoring - RUM)

Dynatrace е единственият вендор, предоставящ пълна видимост към клиентското поведение и удовлетвореност във всяка транзакция. Записвайки пълен набор данни, а не само на извадки, Dynatrace предоставя пълна картина от потребителското действие до резултата в базата от данни.

Осъществява се връзка между всяка сесия и съответната бизнес транзакция. Метода Visually complete е единственото решение, което елиминира пропуски и петна в потребителското поведение и предоставя 100% пълнота на данните за анализ на нивото на удовлетвореност на потребителя (спрямо Apdex).

Метрики за поведение на потребителите (User Experience Metrics)

Възприемането на услугите и изживяването на потребителите са критични в съвременния дигитален свят. Събирането и анализ на метриките за поведението на потребителите се извършва посредством тулове за наблюдение на уебсайтове, мобилни приложения и средства за анализ на потребителските дейности, използвайки изкуствен интелект. Примерни метрики може да са време до получаване на първи байт, време за зареждане на цялата страница, време за превключване на страници, брой страници, посетени в рамките на сесия, честота на типови грешки, и т.н.

Наблюдение на браузъри (Browser Monitoring)

Средствата за наблюдение използването на различните браузъри се внедряват лесно и позволяват да се оцени производителността от гледна точка на крайните потребители. Посредством интегриране на JavaScript код се събира детайлна информация за производителността на всяка уеб страница директно от потребителския браузър. Налични са и синтетични проверки, даващи възможност за проверка наличността на отделните страници, както и генериране на синтетични транзакции (посредством ClickPath)

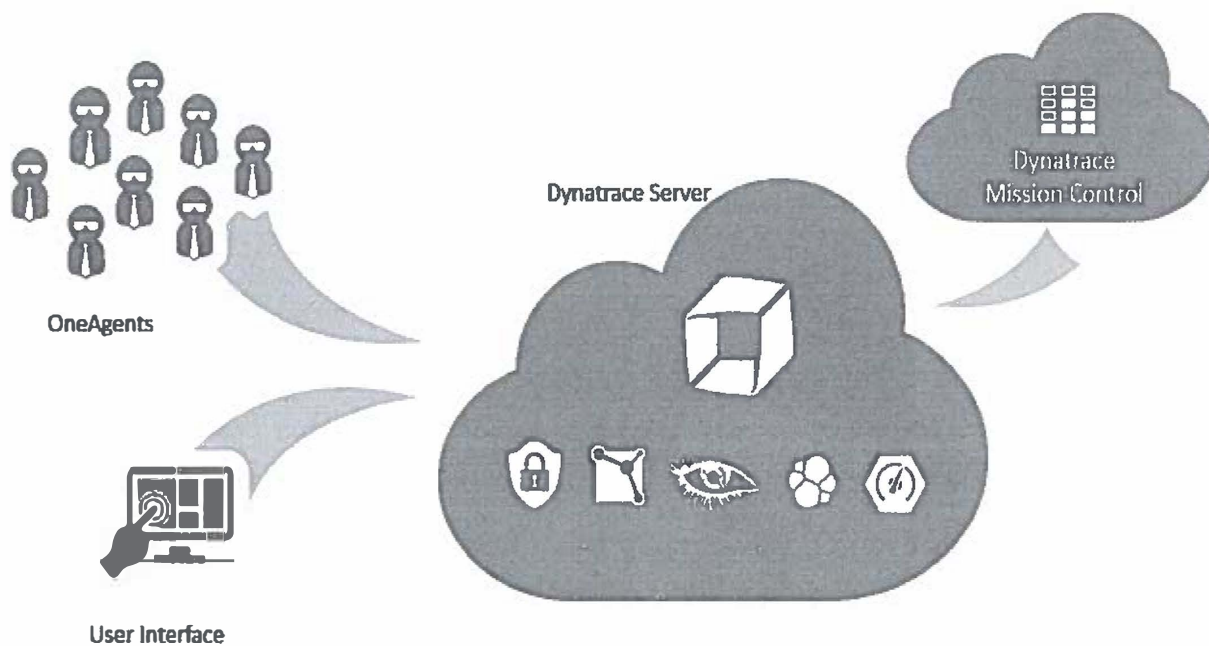
Наблюдение на мобилни клиенти (Mobile Monitoring)

Наблюдението на мобилните клиенти позволява да се следят метриките:

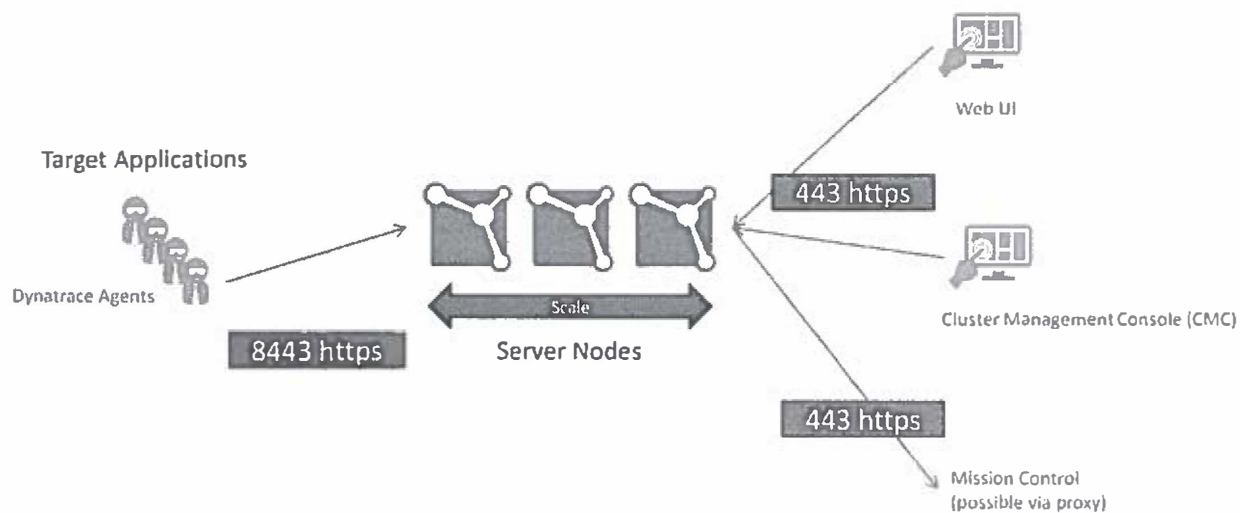
- Топ HTTP заявки
- Брой HTTP заявки
- Честота на грешки
- Времена за изпълнение на заявки
- Филтриране по потребители и/или сесии
- Нови потребители
- Пълен път на заявката през приложенията
- Версии и достъп по географски регион

1.6 Архитектура на Dynatrace APM Managed и Dynatrace DEM

Предлаганото решение се инсталира в дейтацентър на Възложителя (On Premise), като Възложителя има пълен контрол върху данните, конфигурацията и администрирането.



Комуникация на агенти и административен интерфейс с Dynatrace Managed сървърите

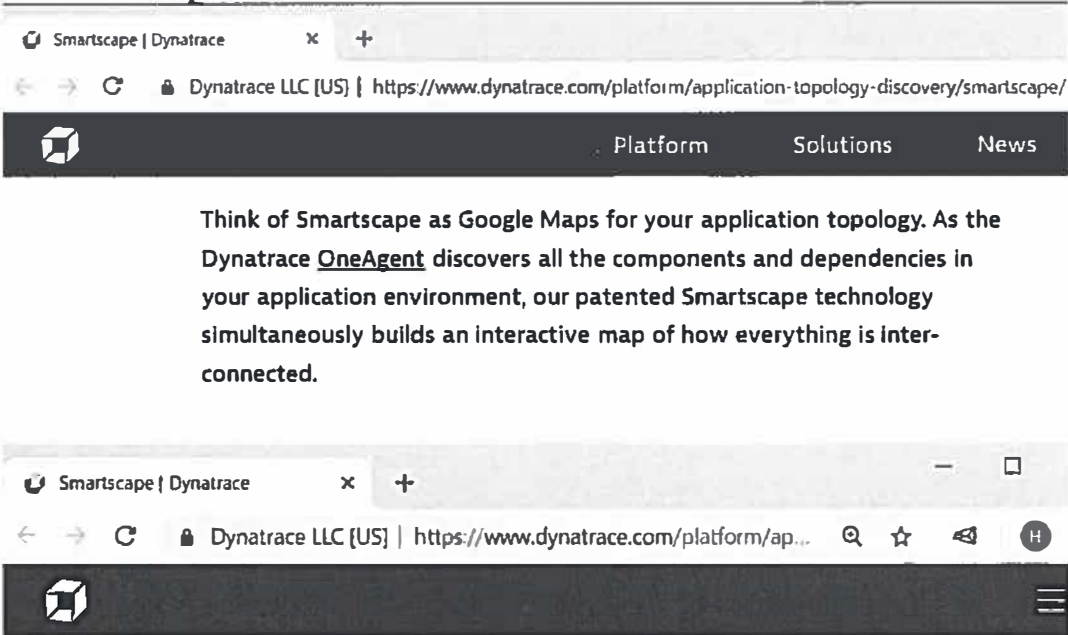


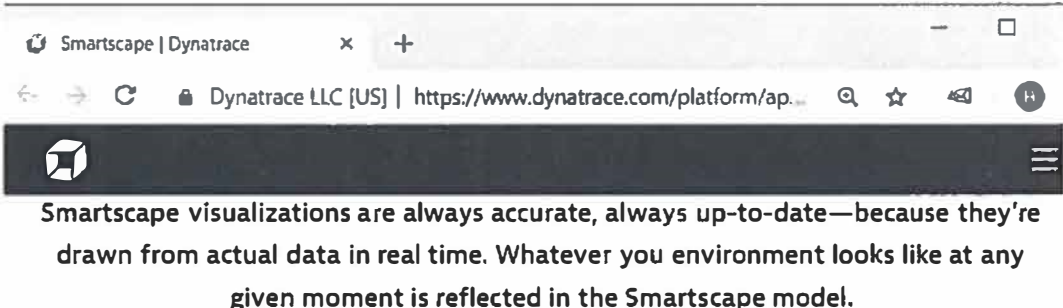
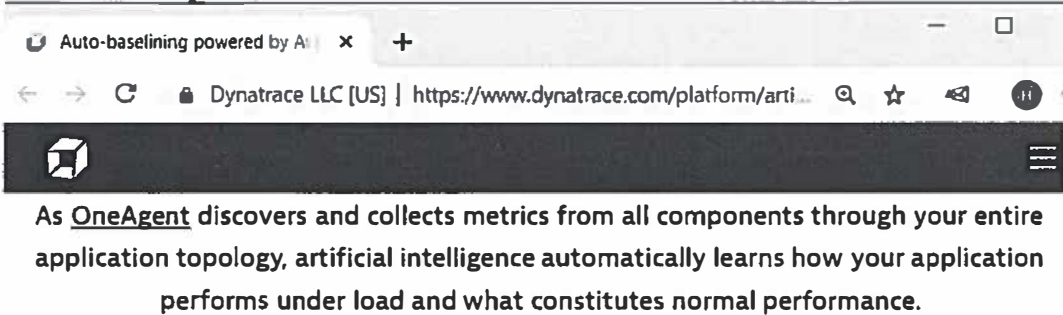
2. Описание на предлаганото решение

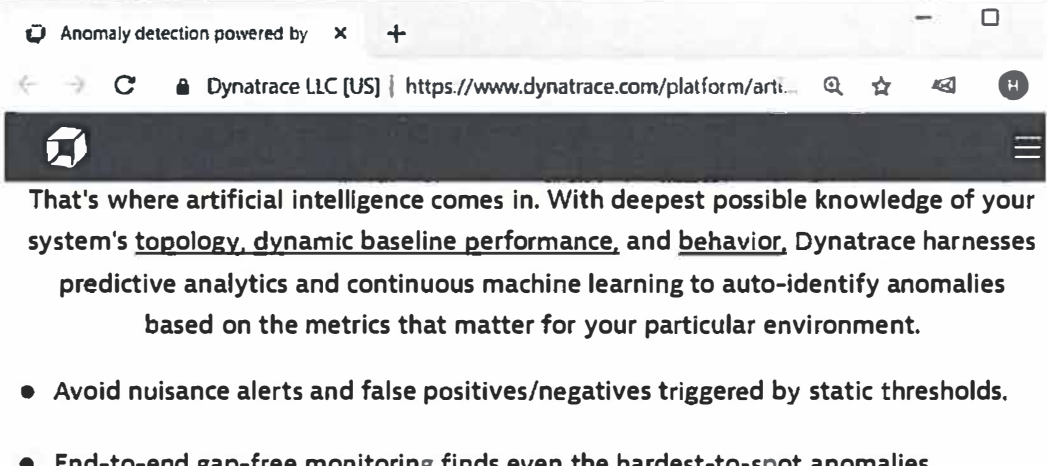
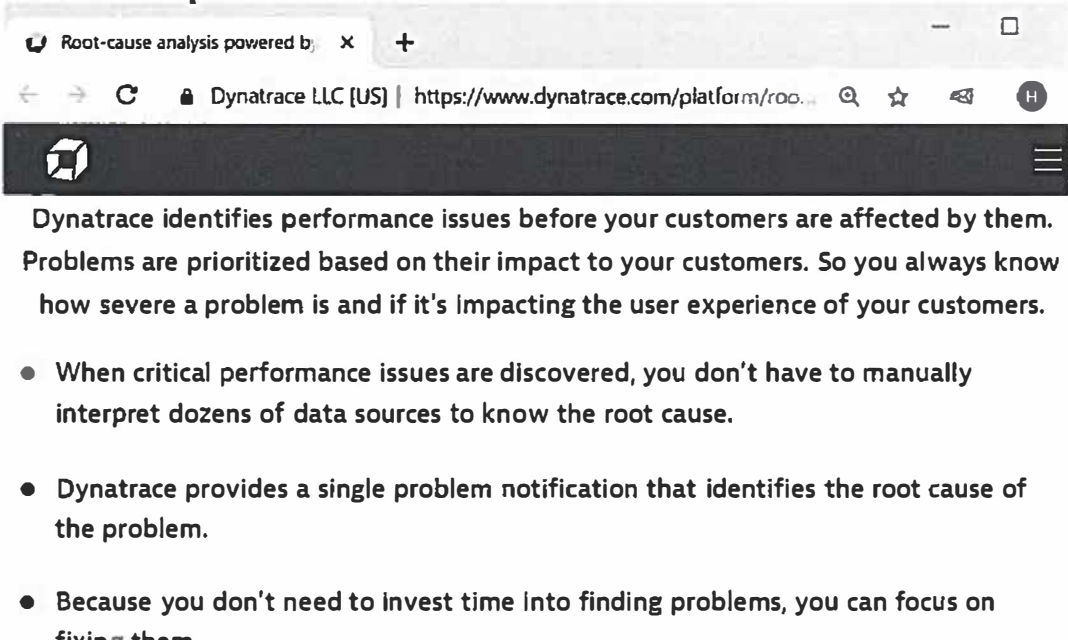
Предлаганото решение, базирано на **Dynatrace APM** и **Dynatrace DEM** покрива напълно техническите изисквания и притежава посочените специфични функционалности, описани в техническата спецификация. Следва детайлно описание на функционалностите и съответните доказателства за покриване на изискванията.

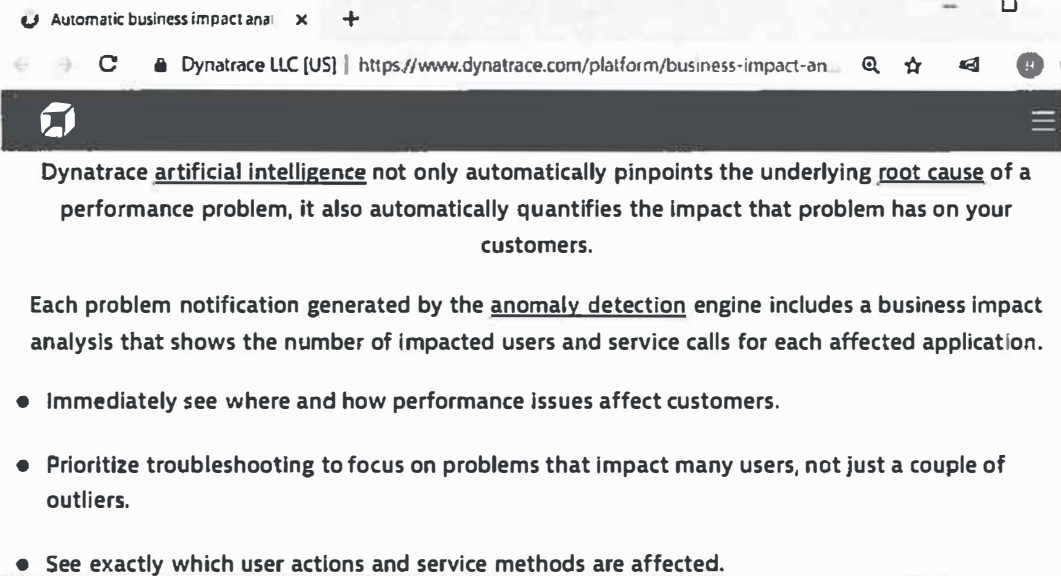
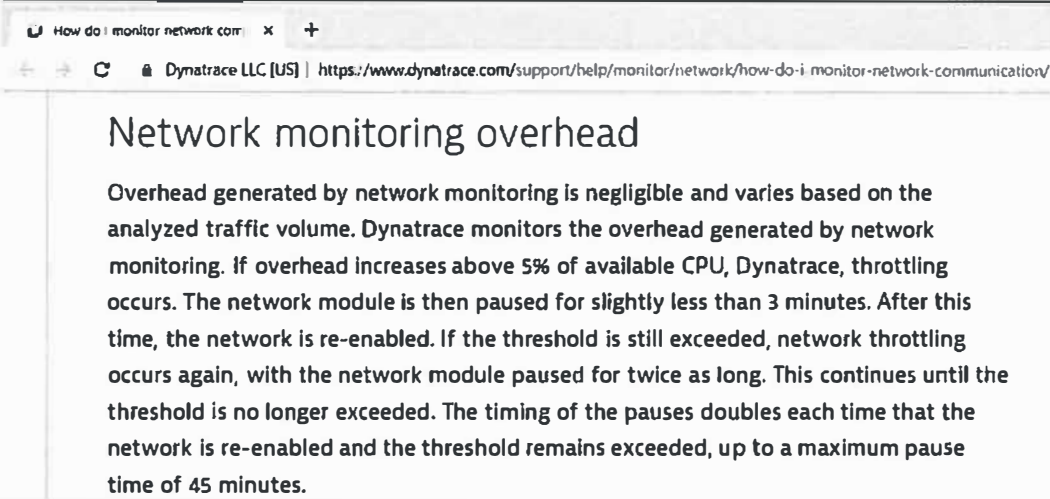
2.1 Наблюдение на сървъри – основни (задължителни) изисквания

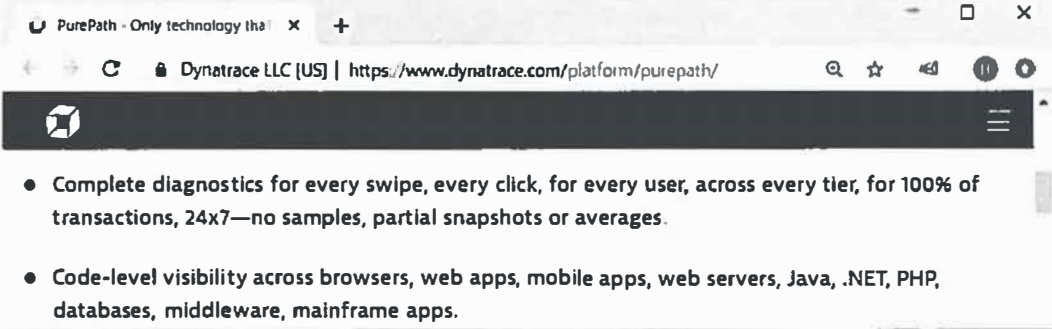


Системата предлага следните възможности за сървърно наблюдение:

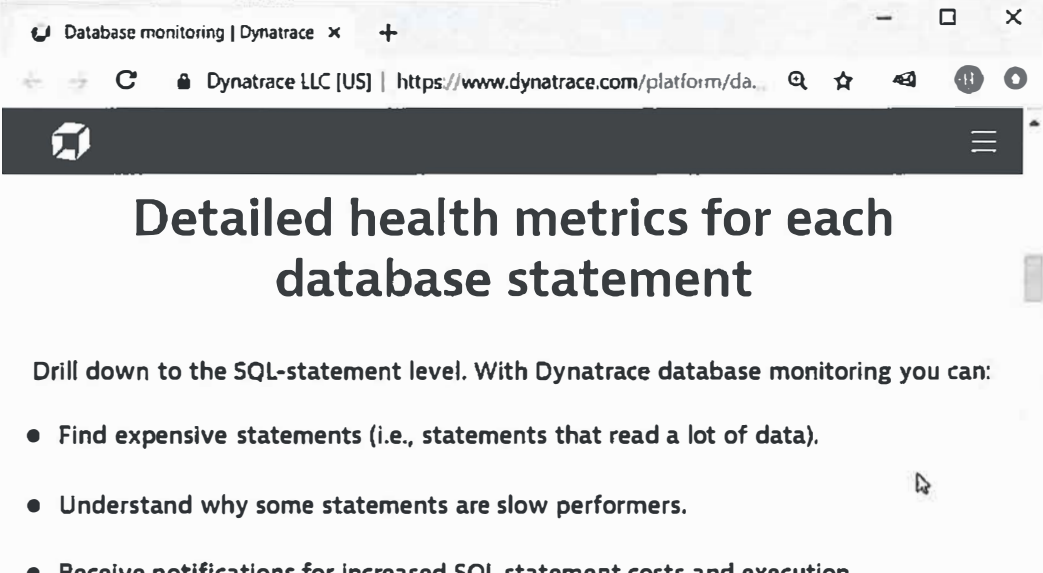
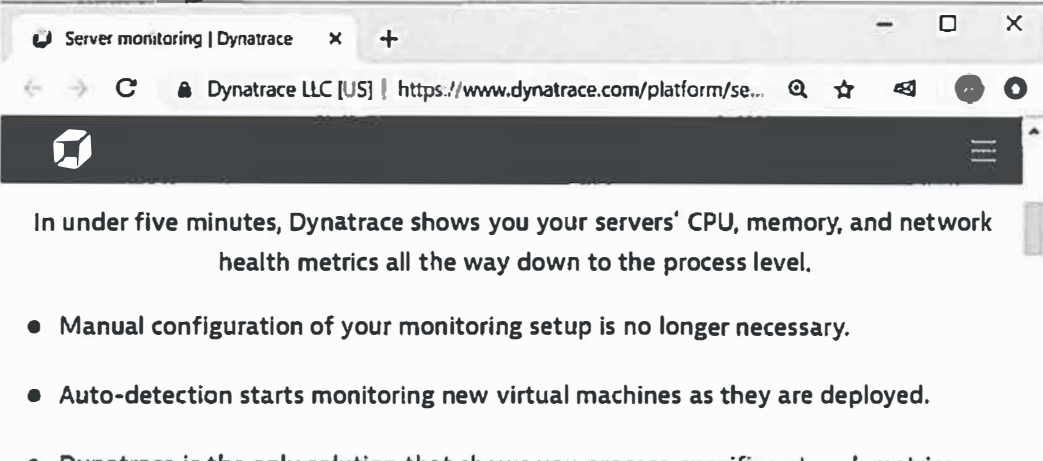
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
Автоматично откриване на зависимости	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/application-topology-discovery/smartscape/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>The screenshot shows the Dynatrace Smartscape web application. The header includes the Dynatrace logo and navigation links for Platform, Solutions, and News. The main content area features a descriptive text about Smartscape technology, comparing it to Google Maps for application topology. Below the text is a diagram illustrating how Smartscape maps dependencies both horizontally (between components of the same type) and vertically (between components of different types).</p> <p>Think of Smartscape as Google Maps for your application topology. As the Dynatrace <u>OneAgent</u> discovers all the components and dependencies in your application environment, our patented Smartscape technology simultaneously builds an interactive map of how everything is interconnected.</p> <p>Smartscape maps dependencies both <i>horizontally</i> (between components of the same type: process to process, service to service, host to host) and <i>vertically</i> (between components of different types: data centers to hosts, hosts to processes, processes to services, services to application).</p>
Визуализация на топологията в реално време	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/application-topology-discovery/smartscape/</p> <p>Снимка на екран:</p>

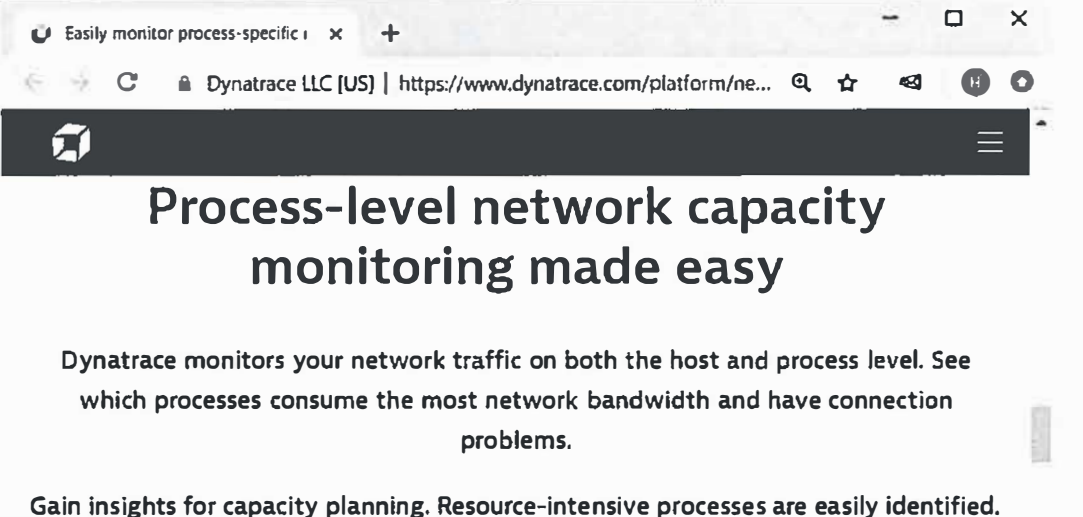
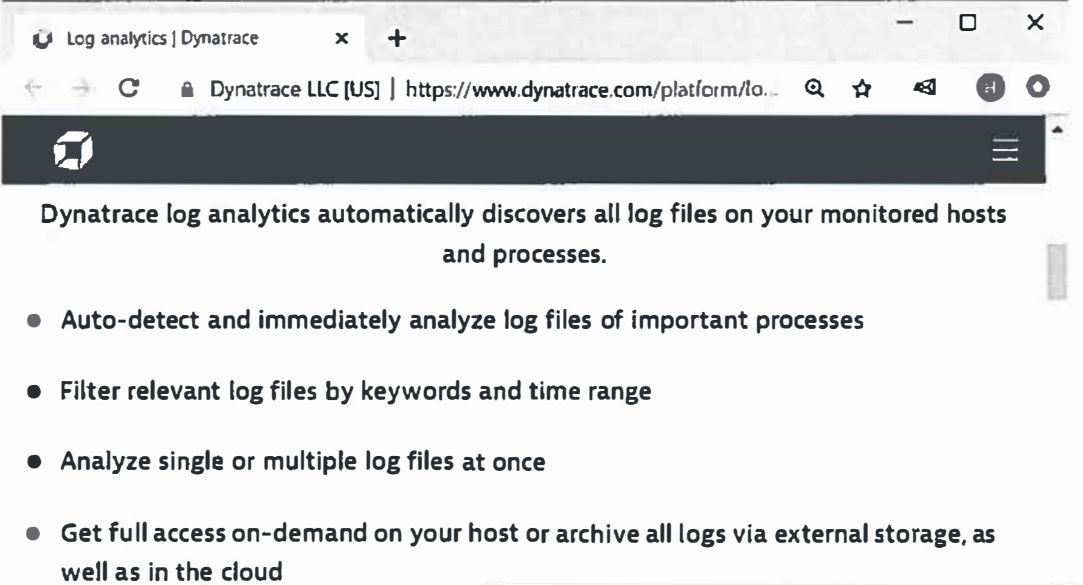
Изискване	Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности
	 <p>Smartscope visualizations are always accurate, always up-to-date—because they're drawn from actual data in real time. Whatever your environment looks like at any given moment is reflected in the Smartscope model.</p>
Динамично разпознаване на нормалното функциониране (auto-baselining)	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/artificial-intelligence/auto-baselining/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>As OneAgent discovers and collects metrics from all components through your entire application topology, artificial intelligence automatically learns how your application performs under load and what constitutes normal performance.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero manual configuration: auto-baselining starts immediately out of the box, without any need to verify thresholds, define rules, or adjust default settings. • Baselines auto-adapt dynamically as your environment changes. • Smart baselining results in 90% fewer alerts while still detecting significant anomalies in less than a minute.
Откриване на аномалии	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/artificial-intelligence/anomaly-detection/</p> <p>Снимка на екран:</p>

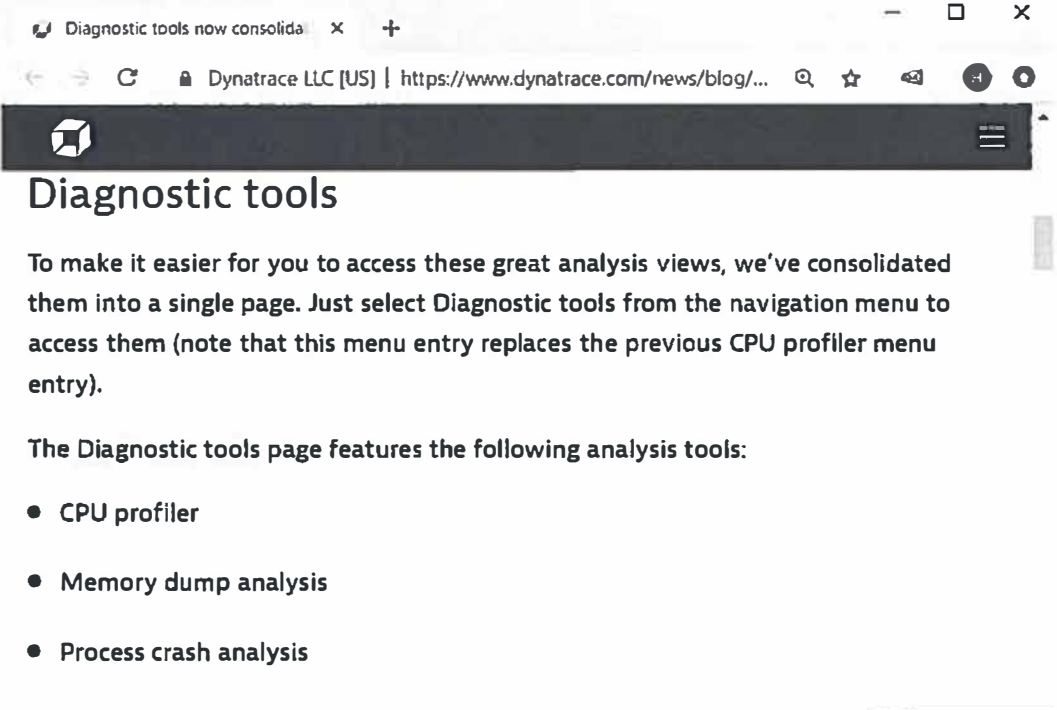
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документация от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>That's where artificial intelligence comes in. With deepest possible knowledge of your system's <u>topology</u>, <u>dynamic baseline performance</u>, and <u>behavior</u>, Dynatrace harnesses predictive analytics and continuous machine learning to auto-identify anomalies based on the metrics that matter for your particular environment.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avoid nuisance alerts and false positives/negatives triggered by static thresholds. • End-to-end gap-free monitoring finds even the hardest-to-spot anomalies.
Анализ на коренните причини за инциденти	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/root-cause-analysis/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>Dynatrace identifies performance issues before your customers are affected by them. Problems are prioritized based on their impact to your customers. So you always know how severe a problem is and if it's impacting the user experience of your customers.</p> <ul style="list-style-type: none"> • When critical performance issues are discovered, you don't have to manually interpret dozens of data sources to know the root cause. • Dynatrace provides a single problem notification that identifies the root cause of the problem. • Because you don't need to invest time into finding problems, you can focus on fixing them.
Анализ на отражението върху бизнеса	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/business-impact-analysis/</p> <p>Снимка на екран:</p>

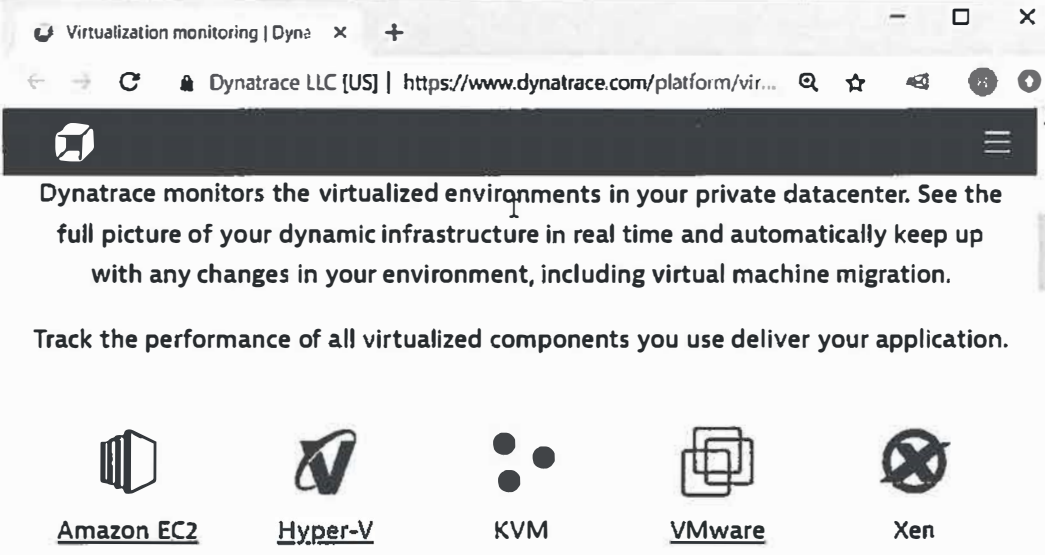
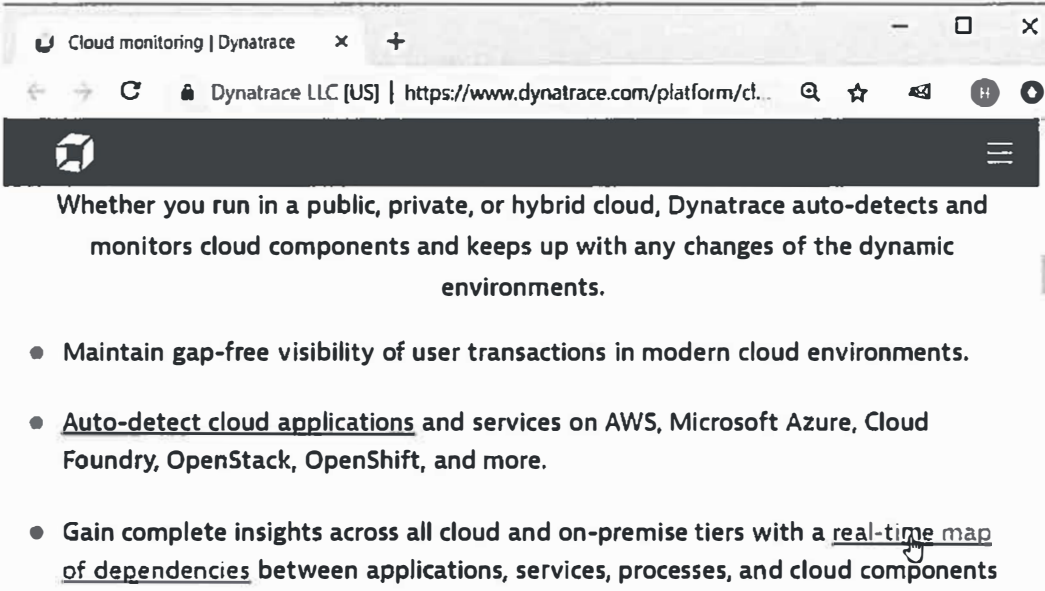
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>Dynatrace <u>artificial intelligence</u> not only automatically pinpoints the underlying <u>root cause</u> of a performance problem, it also automatically quantifies the impact that problem has on your customers.</p> <p>Each problem notification generated by the <u>anomaly detection</u> engine includes a business impact analysis that shows the number of impacted users and service calls for each affected application.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immediately see where and how performance issues affect customers. • Prioritize troubleshooting to focus on problems that impact many users, not just a couple of outliers. • See exactly which user actions and service methods are affected.
Контрол на натоварването върху приложението	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/monitor/network/how-do-i-monitor-network-communication/ Снимка на екран:</p>  <p>Network monitoring overhead</p> <p>Overhead generated by network monitoring is negligible and varies based on the analyzed traffic volume. Dynatrace monitors the overhead generated by network monitoring. If overhead increases above 5% of available CPU, Dynatrace, throttling occurs. The network module is then paused for slightly less than 3 minutes. After this time, the network is re-enabled. If the threshold is still exceeded, network throttling occurs again, with the network module paused for twice as long. This continues until the threshold is no longer exceeded. The timing of the pauses doubles each time that the network is re-enabled and the threshold remains exceeded, up to a maximum pause time of 45 minutes.</p>
Пълнота на данните	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/purepath/ Снимка на екран:</p>

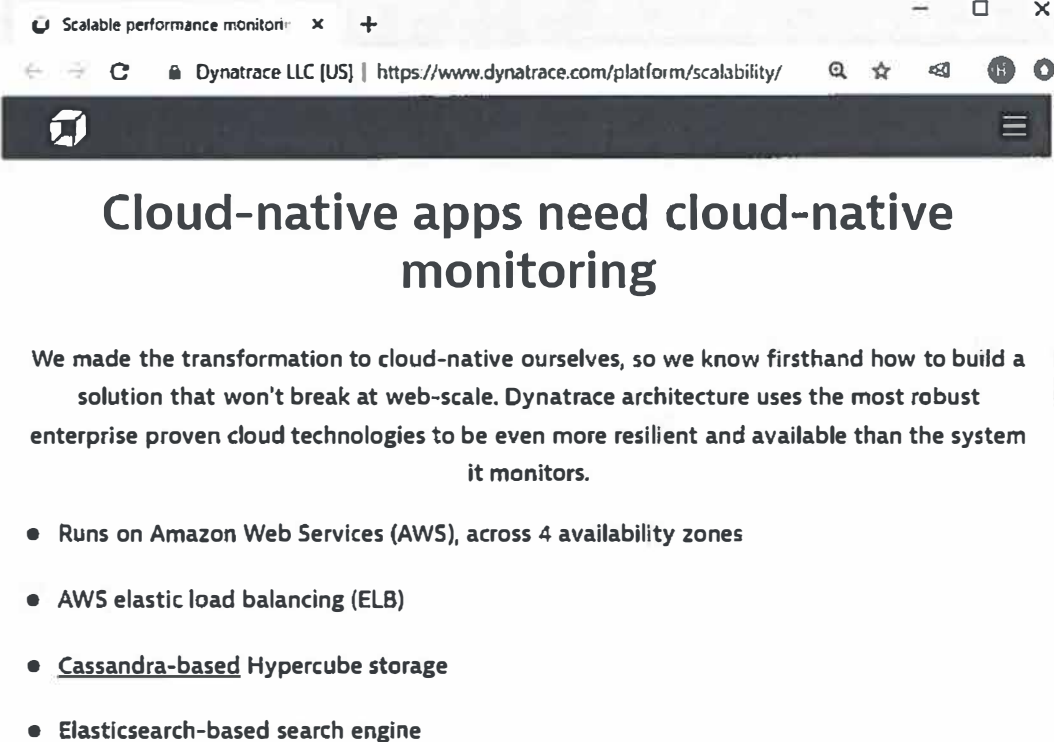
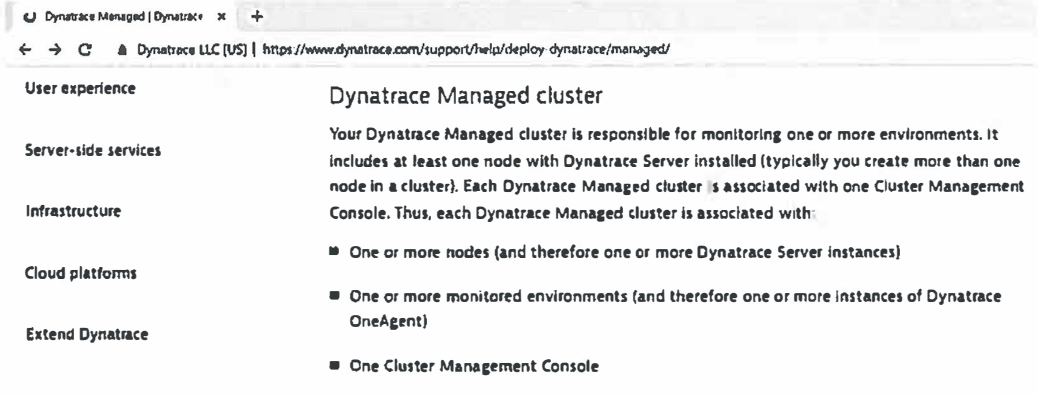
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документация от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>• Complete diagnostics for every swipe, every click, for every user, across every tier, for 100% of transactions, 24x7—no samples, partial snapshots or averages.</p> <p>• Code-level visibility across browsers, web apps, mobile apps, web servers, Java, .NET, PHP, databases, middleware, mainframe apps.</p>
Проследяване на транзакции	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/solutions/full-stack-monitoring/features/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>Dynatrace automatically traces 100% of transactions—no matter where they go or how they behave—throughout your technology stack—from front-end to back-end and everywhere in-between—every user, every application, everywhere, 24x7.</p>
Наблюдение на ниско ниво (дълбоко мониториране)	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/deep-dive-application-monitoring/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p><u>Application performance management (APM)</u> is critical to business success today. Dynatrace automatically sees and analyzes every single user transaction, all the time. All relevant metrics, environment changes, and application deployments are shown in real-time.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dynatrace <u>captures every transaction</u>, across every tier, without gaps or blind spots. • Pre-configured dashboards provide all relevant metrics down to the SQL statement and code level. • In under five minutes <u>OneAgent</u> automatically <u>discovers your entire application stack</u>.

Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документация от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
Наблюдение на бази от данни	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/database-monitoring/</p> <p>Снимка на екран:</p> 
Наблюдение на сървъри	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/server-monitoring/</p> <p>Снимка на екран:</p> 
Мрежово наблюдение	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/network-monitoring/</p> <p>Снимка на екран:</p>

Изискване	Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документация от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности
	 <p>Process-level network capacity monitoring made easy</p> <p>Dynatrace monitors your network traffic on both the host and process level. See which processes consume the most network bandwidth and have connection problems.</p> <p>Gain insights for capacity planning. Resource-intensive processes are easily identified.</p>
Наблюдение на лог файлове	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/log-analytics/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>Dynatrace log analytics automatically discovers all log files on your monitored hosts and processes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto-detect and immediately analyze log files of important processes • Filter relevant log files by keywords and time range • Analyze single or multiple log files at once • Get full access on-demand on your host or archive all logs via external storage, as well as in the cloud
Анализ на оперативната памет	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/news/blog/diagnostic-tools-now-consolidated-easy-access/</p> <p>Снимка на екран:</p>

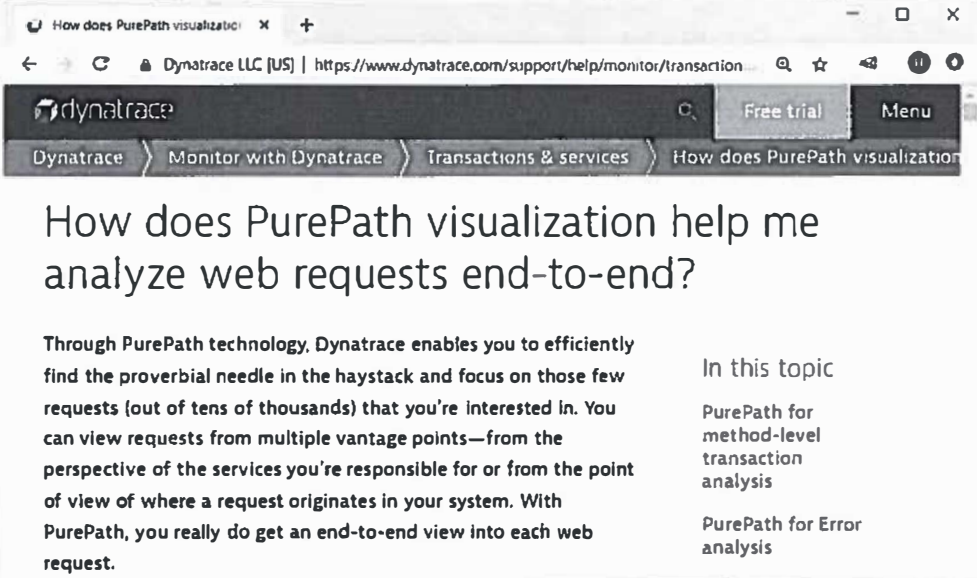
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>The screenshot shows a web browser window with the URL https://www.dynatrace.com/news/blog/.... The page title is "Diagnostic tools". The content states: "To make it easier for you to access these great analysis views, we've consolidated them into a single page. Just select Diagnostic tools from the navigation menu to access them (note that this menu entry replaces the previous CPU profiler menu entry). The Diagnostic tools page features the following analysis tools:"</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU profiler • Memory dump analysis • Process crash analysis
Наблюдение на виртуализацията	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/virtualization-monitoring/ Снимка на екран:</p>

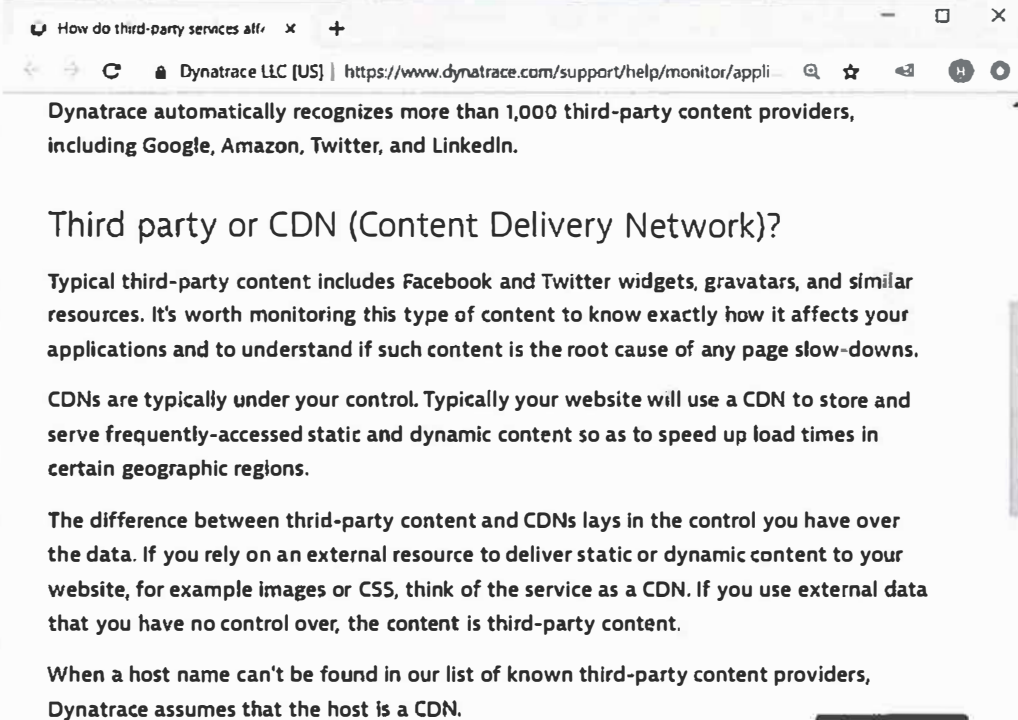
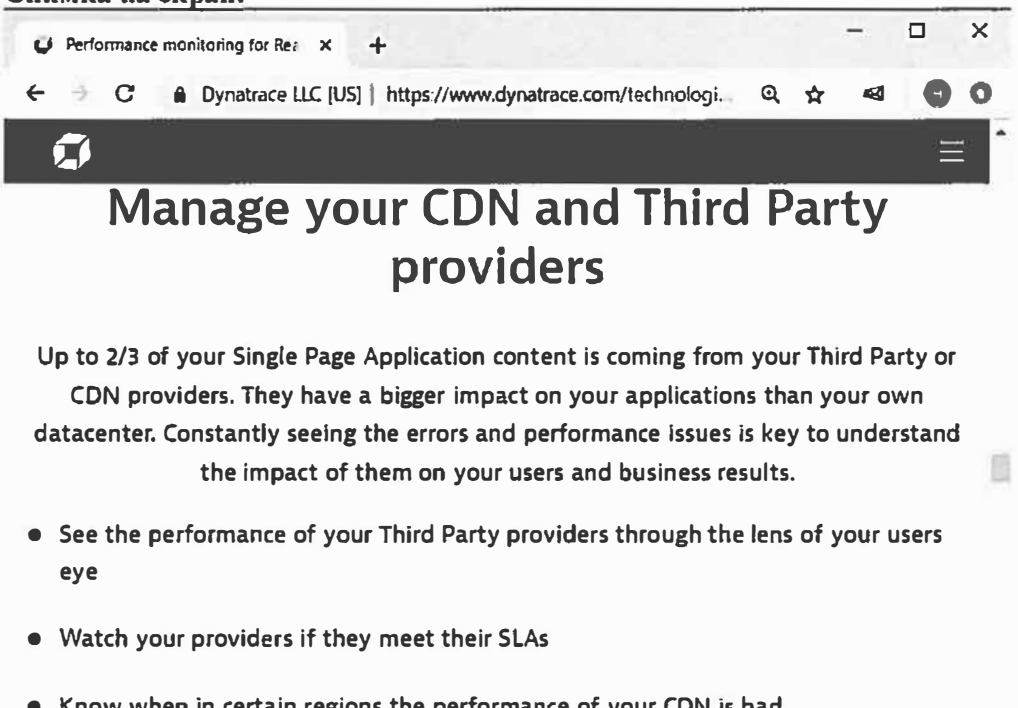
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документация от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>The screenshot shows the 'Virtualization monitoring' page on the Dynatrace website. The header includes the Dynatrace logo and navigation links. The main text states: 'Dynatrace monitors the virtualized environments in your private datacenter. See the full picture of your dynamic infrastructure in real time and automatically keep up with any changes in your environment, including virtual machine migration. Track the performance of all virtualized components you use deliver your application.' Below this text are five icons representing different virtualization technologies: Amazon EC2, Hyper-V, KVM, VMware, and Xen.</p>
Наблюдение на облачни решения	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/cloud-monitoring/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>The screenshot shows the 'Cloud monitoring' page on the Dynatrace website. The header includes the Dynatrace logo and navigation links. The main text states: 'Whether you run in a public, private, or hybrid cloud, Dynatrace auto-detects and monitors cloud components and keeps up with any changes of the dynamic environments.' Below this text are three bullet points: 'Maintain gap-free visibility of user transactions in modern cloud environments.', 'Auto-detect cloud applications and services on AWS, Microsoft Azure, Cloud Foundry, OpenStack, OpenShift, and more.', and 'Gain complete insights across all cloud and on-premise tiers with a real-time map of dependencies between applications, services, processes, and cloud components'. At the bottom, there is a link to the scalability documentation.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/scalability/</p> <p>Снимка на екран:</p>

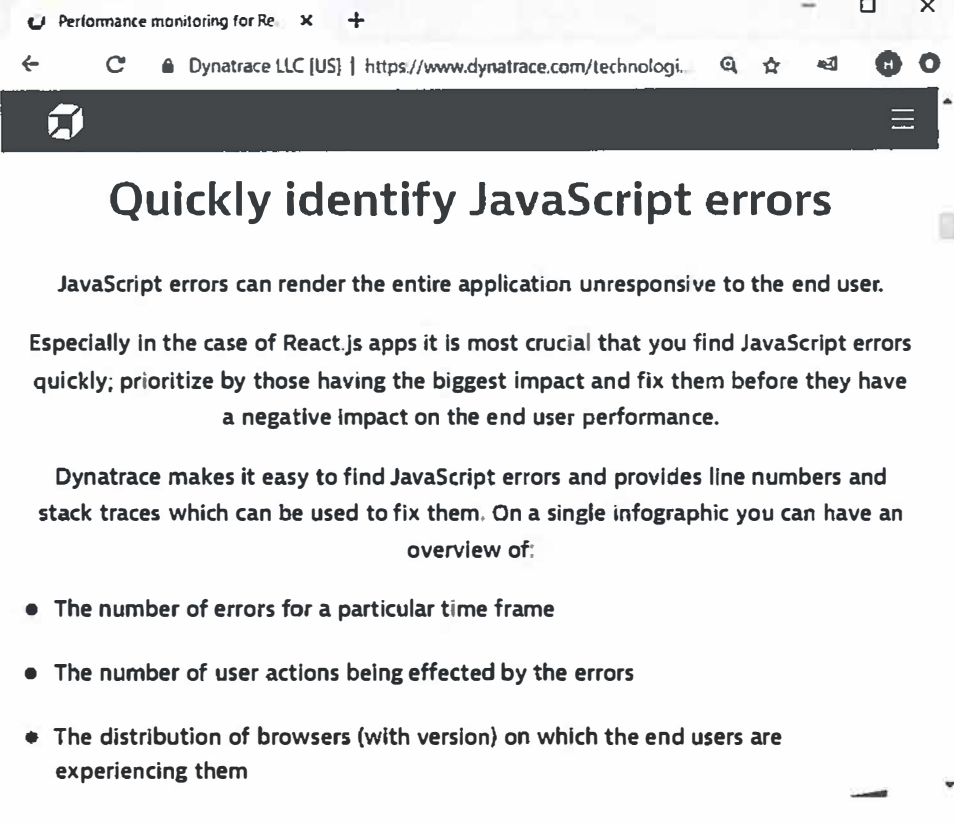
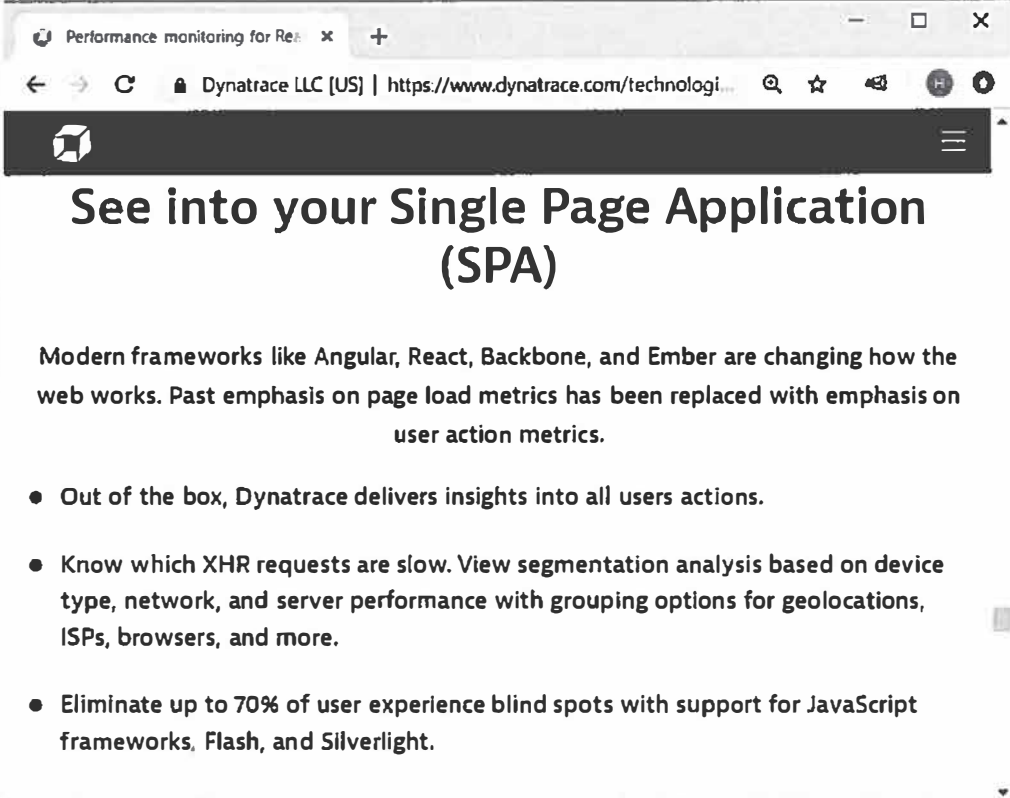
Изискване	Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документация от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности										
	 <p>The screenshot shows a web browser window with the URL https://www.dynatrace.com/platform/scalability/. The page title is "Cloud-native apps need cloud-native monitoring". The content states: "We made the transformation to cloud-native ourselves, so we know firsthand how to build a solution that won't break at web-scale. Dynatrace architecture uses the most robust enterprise proven cloud technologies to be even more resilient and available than the system it monitors." Below this, there is a bulleted list of technologies used:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Runs on Amazon Web Services (AWS), across 4 availability zones • AWS elastic load balancing (ELB) • <u>Cassandra-based</u> Hypercube storage • Elasticsearch-based search engine 										
Висока наличност на системата	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/deploy-dynatrace/managed/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>The screenshot shows a web browser window with the URL https://www.dynatrace.com/support/help/deploy-dynatrace/managed/. The page is titled "Dynatrace Managed cluster" and contains a table with the following information:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>User experience</th> <th>Dynatrace Managed cluster</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Server-side services</td> <td>Your Dynatrace Managed cluster is responsible for monitoring one or more environments. It includes at least one node with Dynatrace Server installed (typically you create more than one node in a cluster). Each Dynatrace Managed cluster is associated with one Cluster Management Console. Thus, each Dynatrace Managed cluster is associated with:</td> </tr> <tr> <td>Infrastructure</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ One or more nodes (and therefore one or more Dynatrace Server instances) ■ One or more monitored environments (and therefore one or more instances of Dynatrace OneAgent) ■ One Cluster Management Console </td> </tr> <tr> <td>Cloud platforms</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Extend Dynatrace</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	User experience	Dynatrace Managed cluster	Server-side services	Your Dynatrace Managed cluster is responsible for monitoring one or more environments. It includes at least one node with Dynatrace Server installed (typically you create more than one node in a cluster). Each Dynatrace Managed cluster is associated with one Cluster Management Console. Thus, each Dynatrace Managed cluster is associated with:	Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> ■ One or more nodes (and therefore one or more Dynatrace Server instances) ■ One or more monitored environments (and therefore one or more instances of Dynatrace OneAgent) ■ One Cluster Management Console 	Cloud platforms		Extend Dynatrace	
User experience	Dynatrace Managed cluster										
Server-side services	Your Dynatrace Managed cluster is responsible for monitoring one or more environments. It includes at least one node with Dynatrace Server installed (typically you create more than one node in a cluster). Each Dynatrace Managed cluster is associated with one Cluster Management Console. Thus, each Dynatrace Managed cluster is associated with:										
Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> ■ One or more nodes (and therefore one or more Dynatrace Server instances) ■ One or more monitored environments (and therefore one or more instances of Dynatrace OneAgent) ■ One Cluster Management Console 										
Cloud platforms											
Extend Dynatrace											

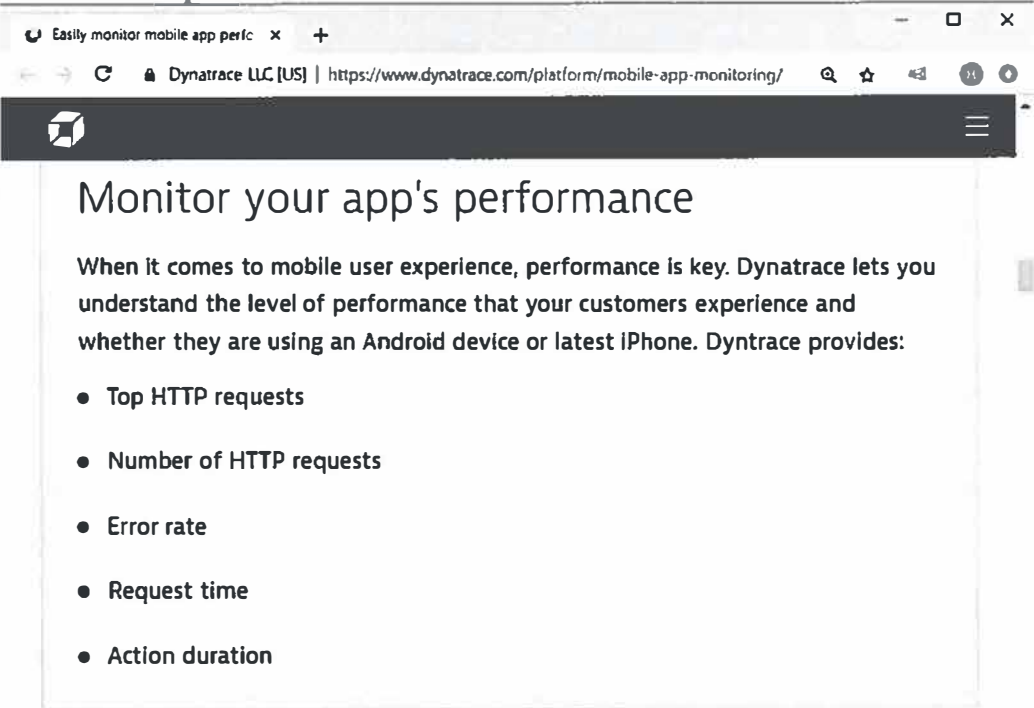
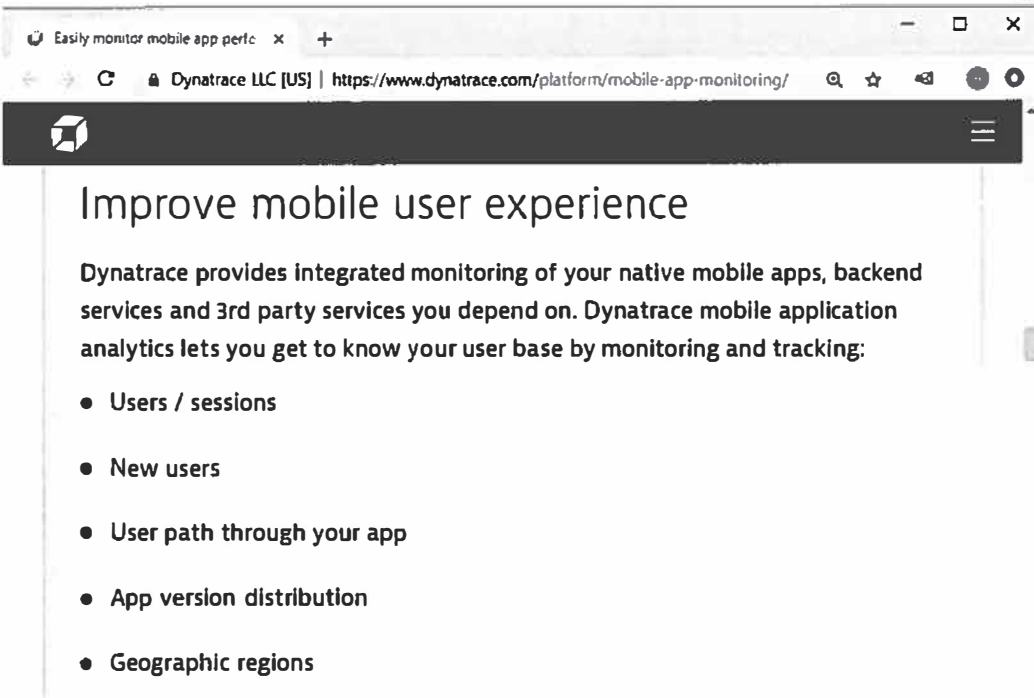
2.2 Наблюдение на потребители – основни (задължителни) изисквания


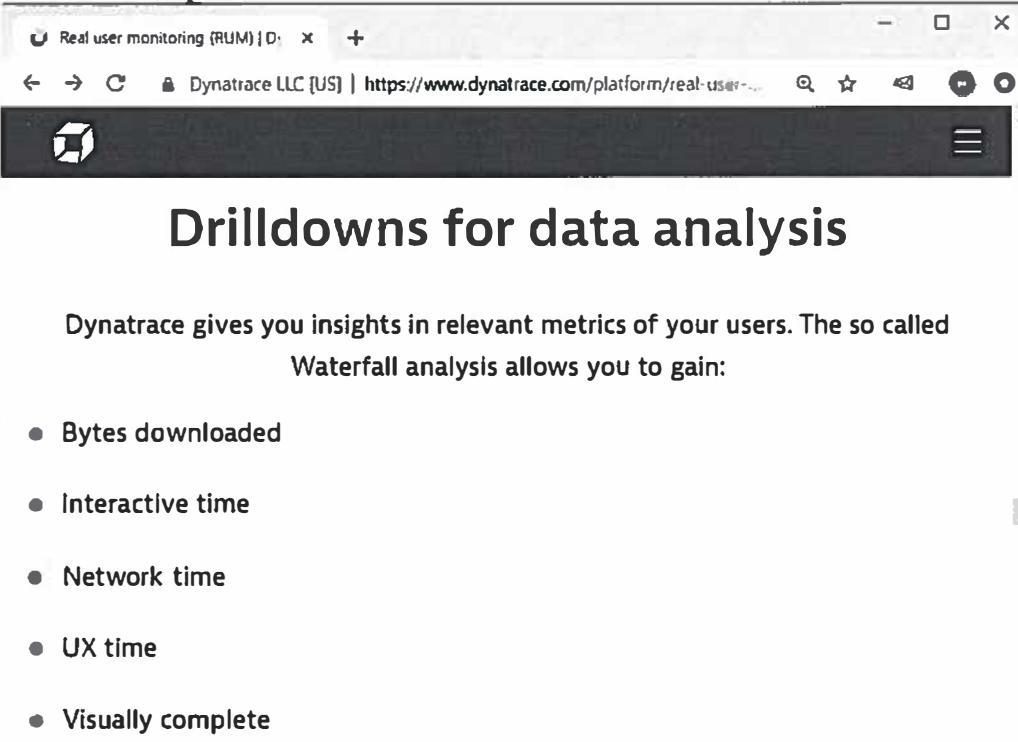
Системата предлага следните възможности за наблюдение на потребителските действия:

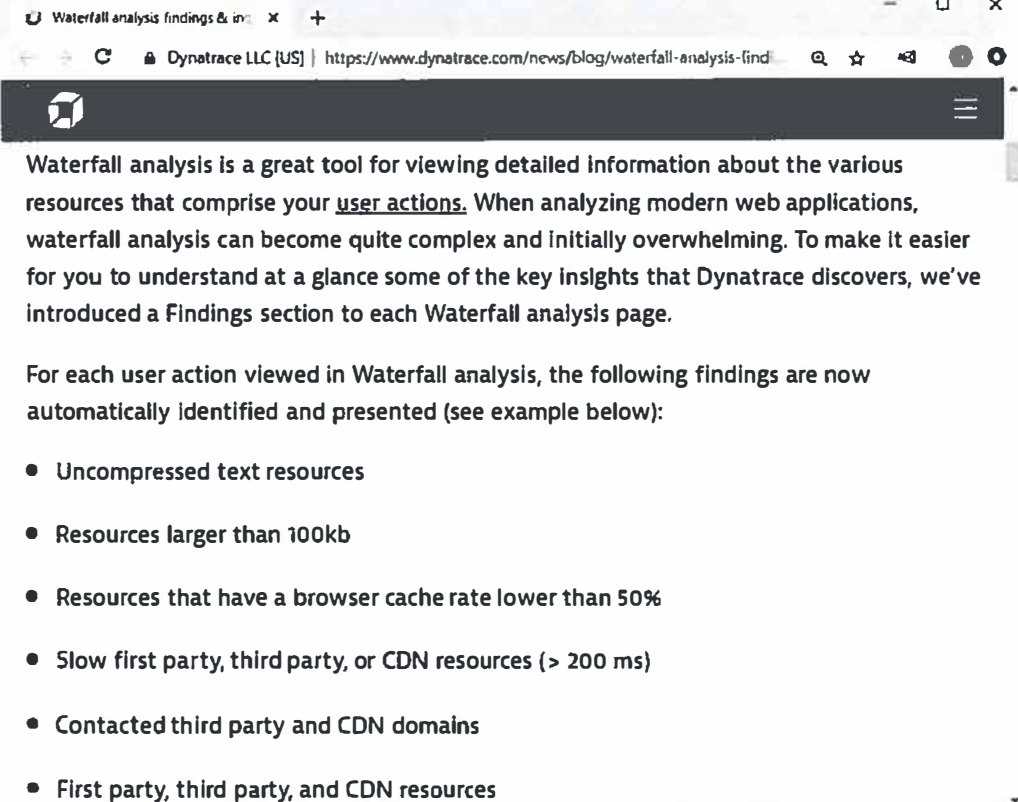
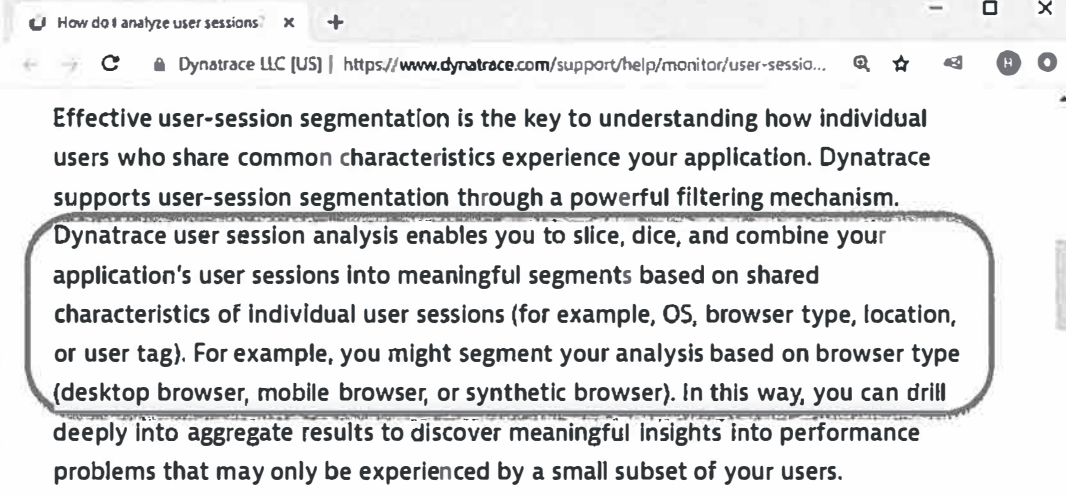
Изискване	Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности
Наблюдение на уеб заявки	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace DEM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/monitor/transactions-and-services/service-analysis/how-does-purepath-visualization-help-me-analyze-web-requests-end-to-end/</p> <p>Снимка на екран:</p> 
Наблюдение на уеб съдържание	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace DEM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/monitor/applications/real-user-monitoring/how-do-third-party-services-affect-performance/</p> <p>Снимка на екран:</p>

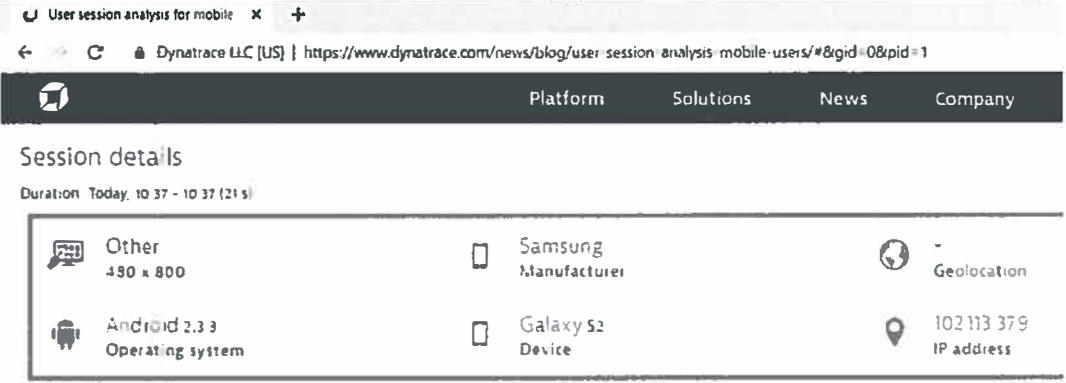
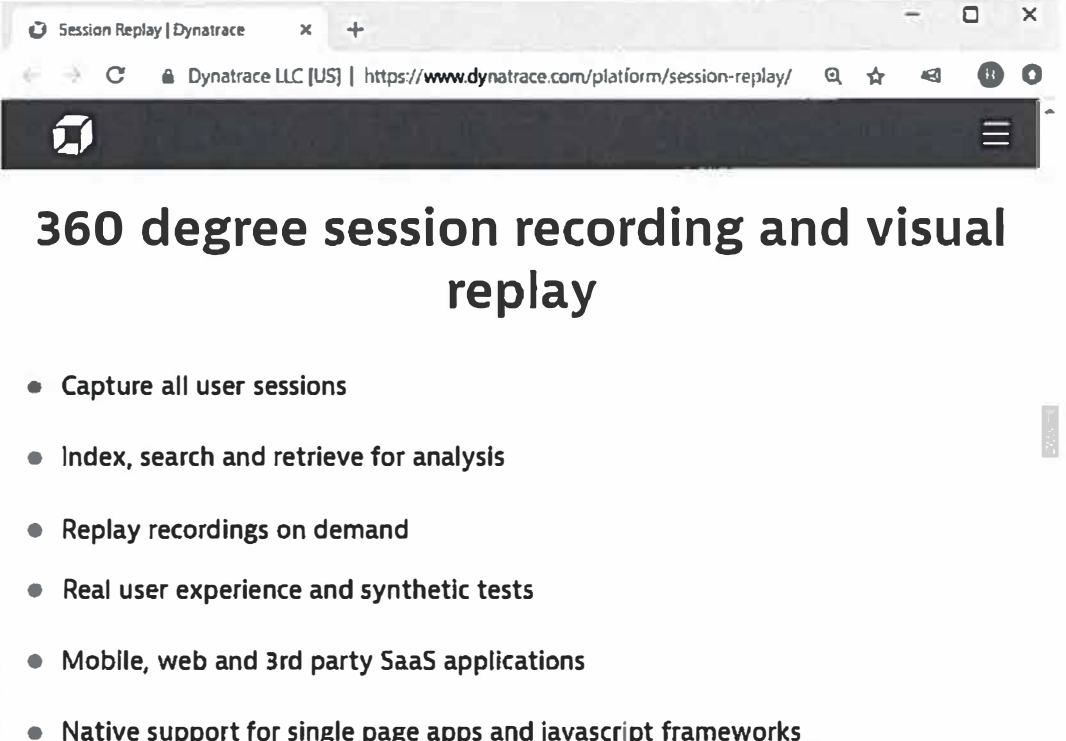
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/technologies/react-monitoring/</p> <p>Снимка на екран:</p> 
Наблюдение на JavaScript	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace DEM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/technologies/react-monitoring/ https://www.dynatrace.com/technologies/angular-monitoring/</p> <p>Снимка на екран:</p>

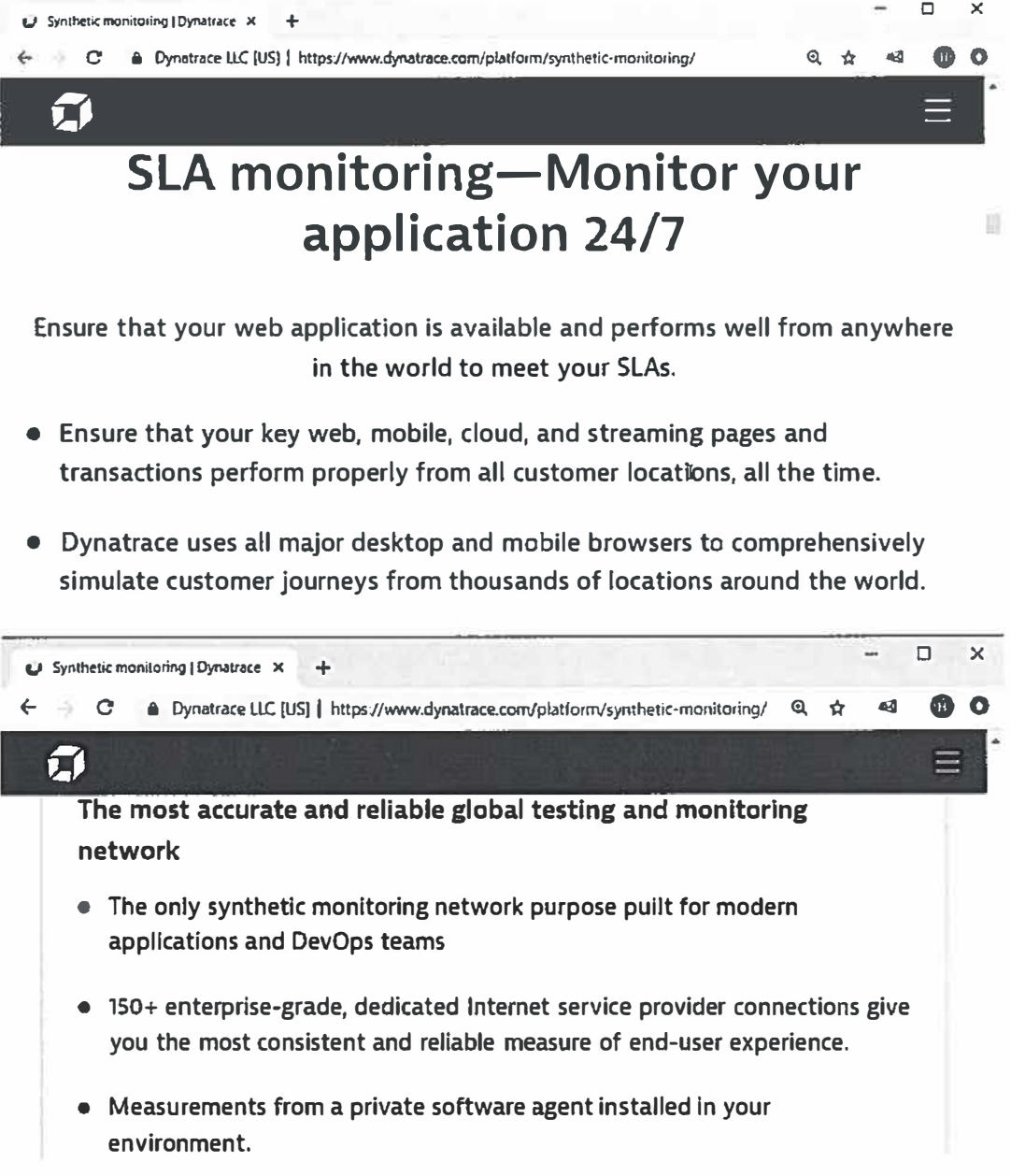
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>Quickly identify JavaScript errors</p> <p>JavaScript errors can render the entire application unresponsive to the end user. Especially in the case of React.js apps it is most crucial that you find JavaScript errors quickly; prioritize by those having the biggest impact and fix them before they have a negative impact on the end user performance.</p> <p>Dynatrace makes it easy to find JavaScript errors and provides line numbers and stack traces which can be used to fix them. On a single infographic you can have an overview of:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The number of errors for a particular time frame • The number of user actions being effected by the errors • The distribution of browsers (with version) on which the end users are experiencing them  <p>See into your Single Page Application (SPA)</p> <p>Modern frameworks like Angular, React, Backbone, and Ember are changing how the web works. Past emphasis on page load metrics has been replaced with emphasis on user action metrics.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Out of the box, Dynatrace delivers insights into all users actions. • Know which XHR requests are slow. View segmentation analysis based on device type, network, and server performance with grouping options for geolocations, ISPs, browsers, and more. • Eliminate up to 70% of user experience blind spots with support for JavaScript frameworks, Flash, and Silverlight.
Наблюдение на мобилни приложения	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace DEM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/mobile-app-monitoring/</p>

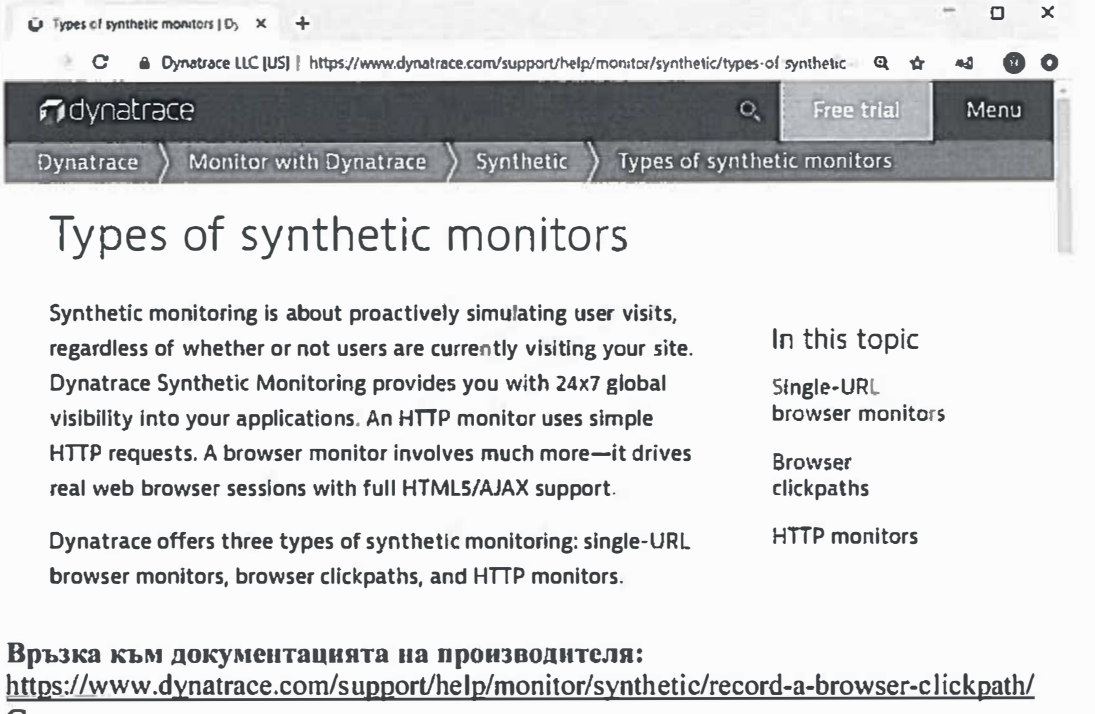
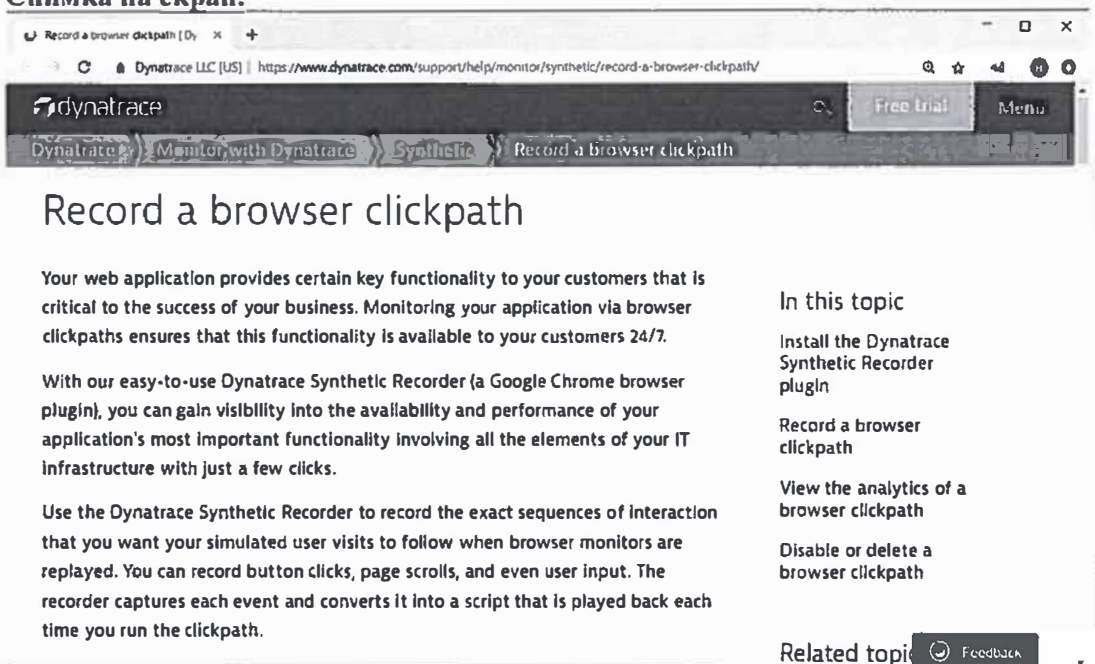
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	<p>https://www.dynatrace.com/technologies/android-monitoring/ https://www.dynatrace.com/technologies/ios-monitoring/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>The screenshot shows a web browser window with the URL https://www.dynatrace.com/platform/mobile-app-monitoring/. The page title is 'Monitor your app's performance'. The text on the page states: 'When it comes to mobile user experience, performance is key. Dynatrace lets you understand the level of performance that your customers experience and whether they are using an Android device or latest iPhone. Dynatrace provides:' followed by a bulleted list: <ul style="list-style-type: none"> • Top HTTP requests • Number of HTTP requests • Error rate • Request time • Action duration </p>  <p>The second screenshot shows the same web browser window with the URL https://www.dynatrace.com/platform/mobile-app-monitoring/. The page title is 'Improve mobile user experience'. The text on the page states: 'Dynatrace provides integrated monitoring of your native mobile apps, backend services and 3rd party services you depend on. Dynatrace mobile application analytics lets you get to know your user base by monitoring and tracking:' followed by a bulleted list: <ul style="list-style-type: none"> • Users / sessions • New users • User path through your app • App version distribution • Geographic regions </p>
Наблюдение на потребителските сесии	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace DEM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/real-user-monitoring/</p> <p>Снимка на екран:</p>

Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	
Поток от информация за потребителските дейности	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace DEM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/real-user-monitoring/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/news/blog/waterfall-analysis-findings-individual-user-action-instances/</p> <p>Снимка на екран:</p>



Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>Waterfall analysis findings & insights</p> <p>Dynatrace LLC [US] https://www.dynatrace.com/news/blog/waterfall-analysis-findings</p> <p>Waterfall analysis is a great tool for viewing detailed information about the various resources that comprise your <u>user actions</u>. When analyzing modern web applications, waterfall analysis can become quite complex and initially overwhelming. To make it easier for you to understand at a glance some of the key insights that Dynatrace discovers, we've introduced a Findings section to each Waterfall analysis page.</p> <p>For each user action viewed in Waterfall analysis, the following findings are now automatically identified and presented (see example below):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uncompressed text resources • Resources larger than 100kb • Resources that have a browser cache rate lower than 50% • Slow first party, third party, or CDN resources (> 200 ms) • Contacted third party and CDN domains • First party, third party, and CDN resources
Идентифициране на потребители	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace DEM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/monitor/user-sessions/how-do-i-analyze-user-sessions/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>How do I analyze user sessions?</p> <p>Dynatrace LLC [US] https://www.dynatrace.com/support/help/monitor/user-session-analysis</p> <p>Effective user-session segmentation is the key to understanding how individual users who share common characteristics experience your application. Dynatrace supports user-session segmentation through a powerful filtering mechanism. Dynatrace user session analysis enables you to slice, dice, and combine your application's user sessions into meaningful segments based on shared characteristics of individual user sessions (for example, OS, browser type, location, or user tag). For example, you might segment your analysis based on browser type (desktop browser, mobile browser, or synthetic browser). In this way, you can drill deeply into aggregate results to discover meaningful insights into performance problems that may only be experienced by a small subset of your users.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/news/blog/user-session-analysis-mobile-users/</p> <p>Снимка на екран:</p>

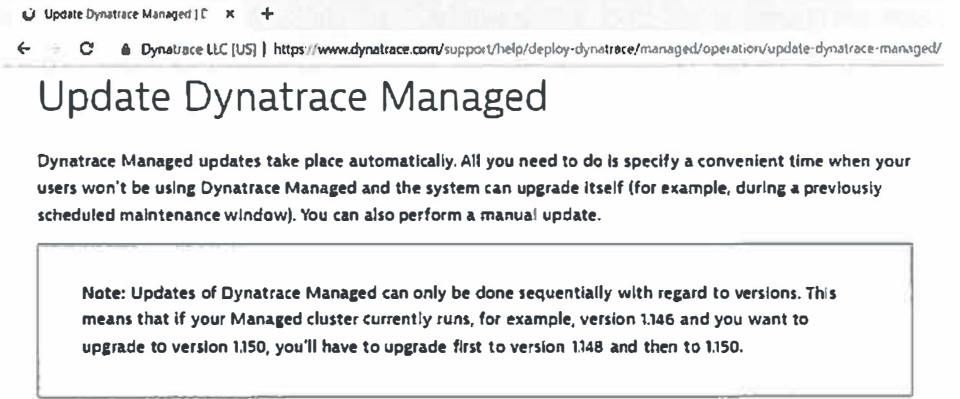
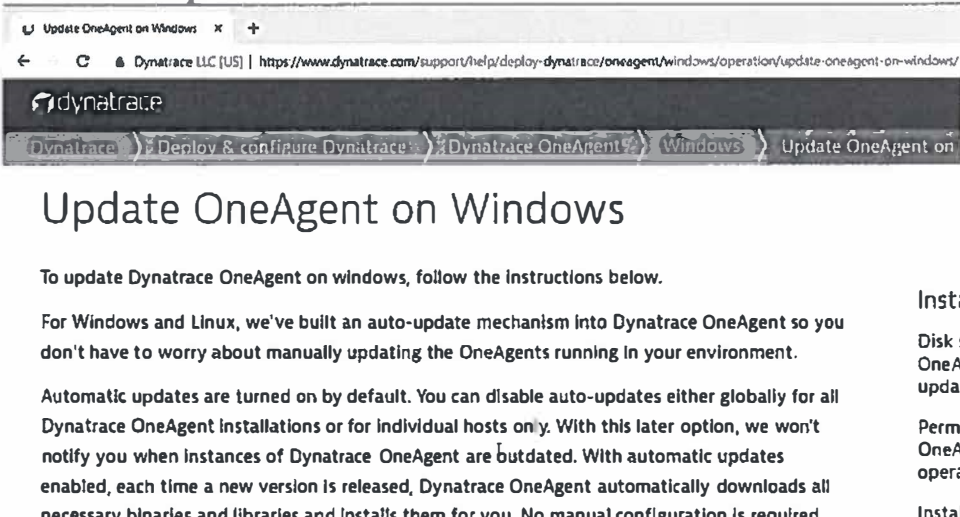
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	
Проиграване на потребителска сесия	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace DEM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/session-replay/</p> <p>Снимка на екран:</p> 
Синтетично наблюдение	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace DEM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/synthetic-monitoring/</p> <p>Снимка на екран:</p>

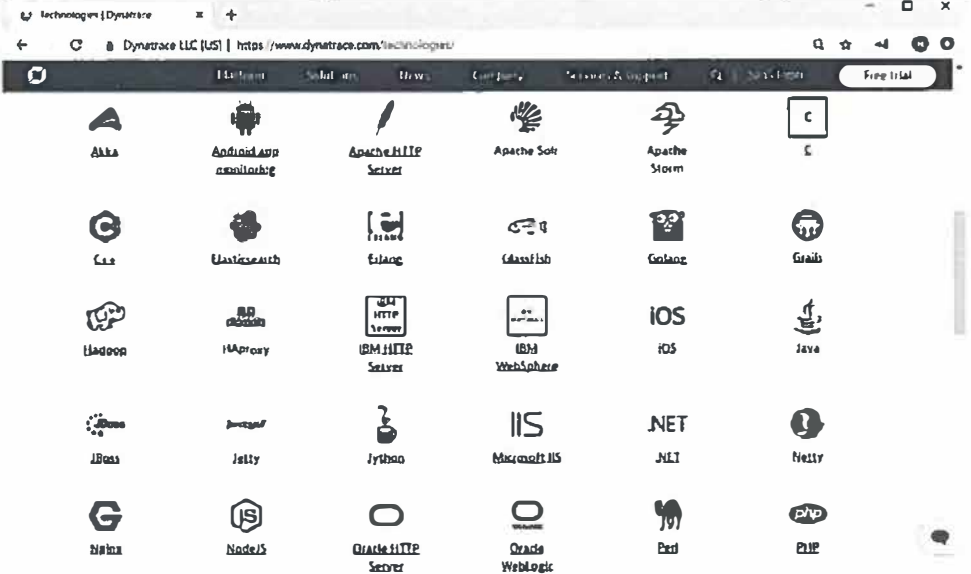
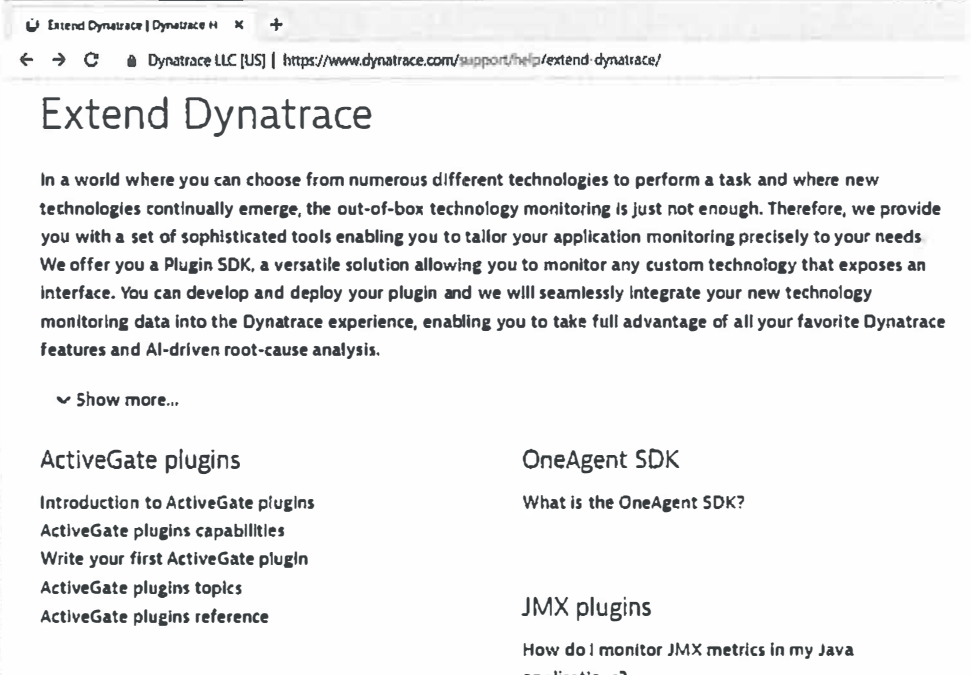
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>The screenshot shows the Dynatrace Synthetic Monitoring page. The header includes the Dynatrace logo and a navigation menu. The main heading is "SLA monitoring—Monitor your application 24/7". Below this, a subheading states: "Ensure that your web application is available and performs well from anywhere in the world to meet your SLAs." This is followed by a bulleted list of features: ensuring key web, mobile, cloud, and streaming pages and transactions perform properly from all customer locations; and Dynatrace using all major desktop and mobile browsers to simulate customer journeys from thousands of locations around the world. A second screenshot below shows the "The most accurate and reliable global testing and monitoring network" section, which includes a bulleted list: the only synthetic monitoring network purpose built for modern applications and DevOps teams; 150+ enterprise-grade, dedicated Internet service provider connections; and measurements from a private software agent installed in your environment.</p>
Лесно създаване на синтетични скриптове	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace DEM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/monitor/synthetic/types-of-synthetic-monitors/ Снимка на екран:</p>

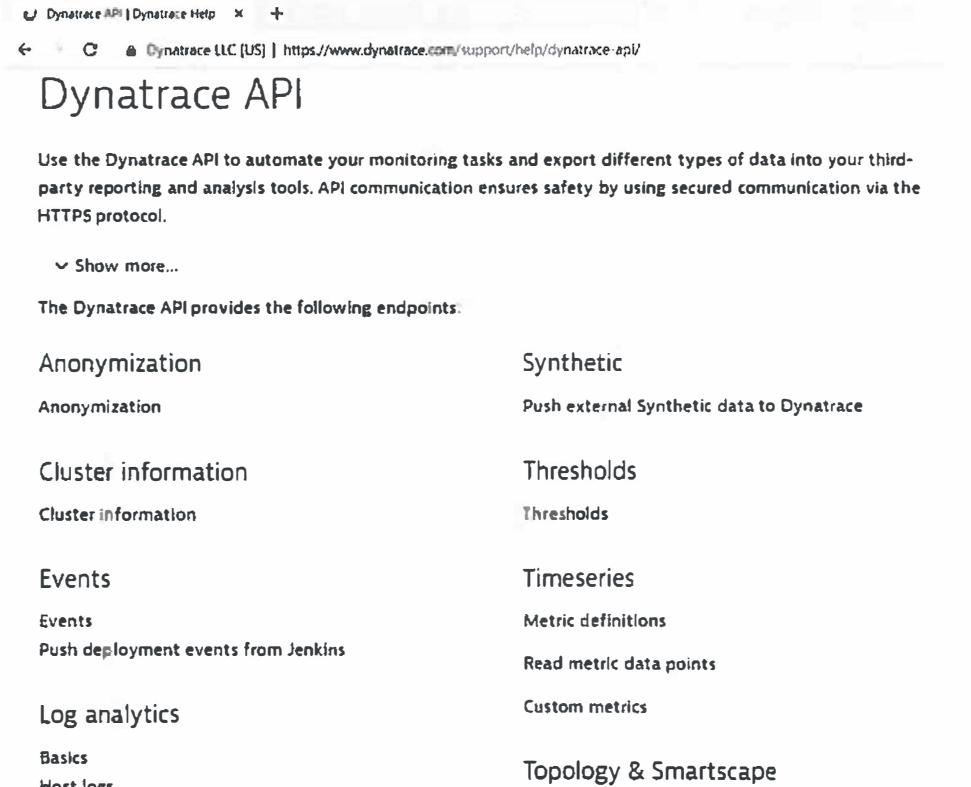
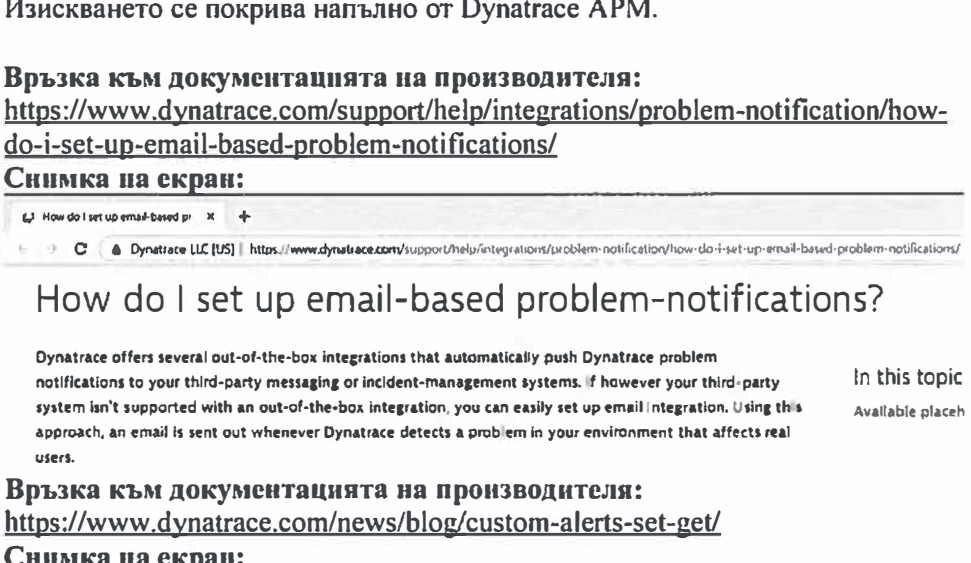
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>Types of synthetic monitors</p> <p>Synthetic monitoring is about proactively simulating user visits, regardless of whether or not users are currently visiting your site. Dynatrace Synthetic Monitoring provides you with 24x7 global visibility into your applications. An HTTP monitor uses simple HTTP requests. A browser monitor involves much more—it drives real web browser sessions with full HTML5/AJAX support.</p> <p>Dynatrace offers three types of synthetic monitoring: single-URL browser monitors, browser clickpaths, and HTTP monitors.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/monitor/synthetic/record-a-browser-clickpath/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>Record a browser clickpath</p> <p>Your web application provides certain key functionality to your customers that is critical to the success of your business. Monitoring your application via browser clickpaths ensures that this functionality is available to your customers 24/7.</p> <p>With our easy-to-use Dynatrace Synthetic Recorder (a Google Chrome browser plugin), you can gain visibility into the availability and performance of your application's most important functionality involving all the elements of your IT infrastructure with just a few clicks.</p> <p>Use the Dynatrace Synthetic Recorder to record the exact sequences of interaction that you want your simulated user visits to follow when browser monitors are replayed. You can record button clicks, page scrolls, and even user input. The recorder captures each event and converts it into a script that is played back each time you run the clickpath.</p>

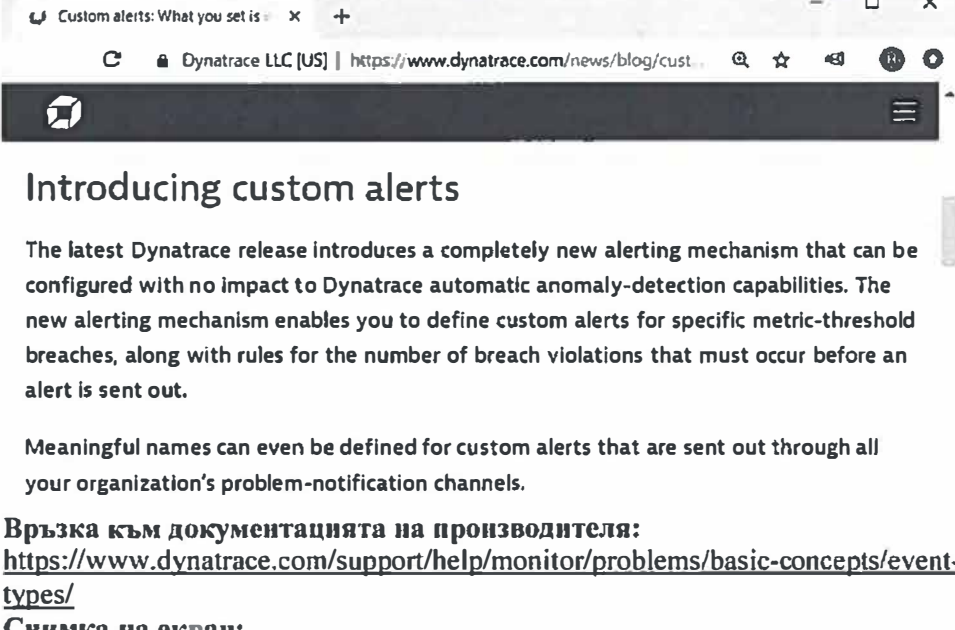
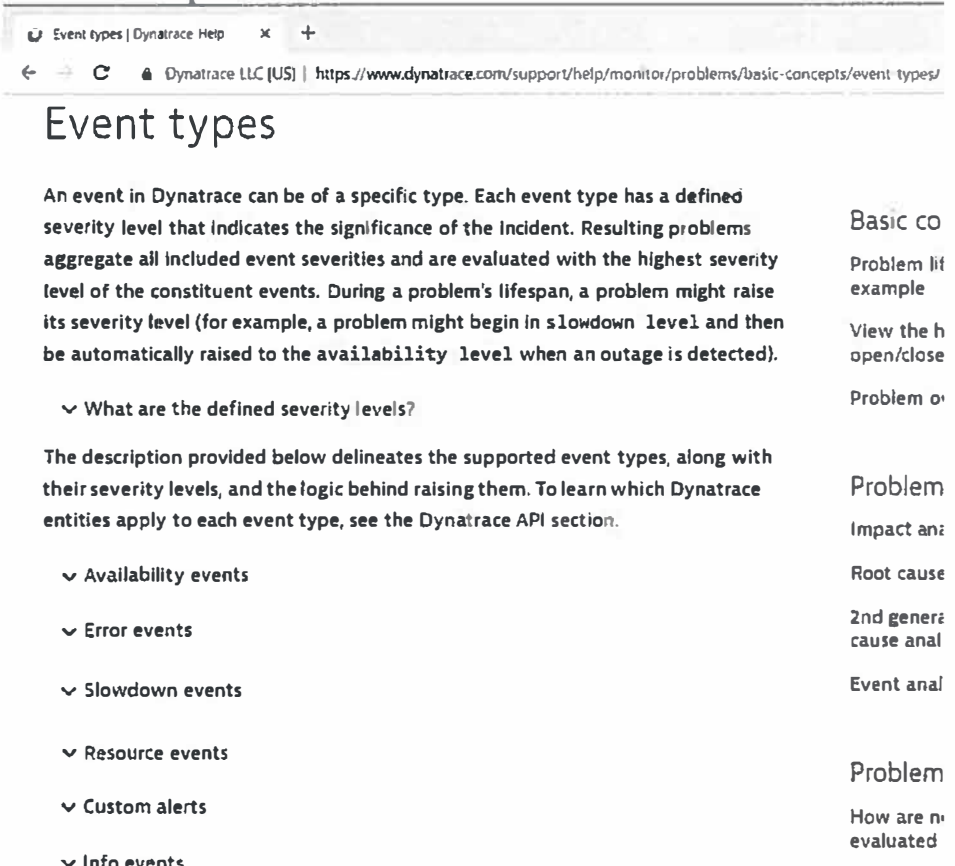
2.3 Изисквания към конфигурацията и управлението на системата за наблюдение – основни (задължителни) изисквания

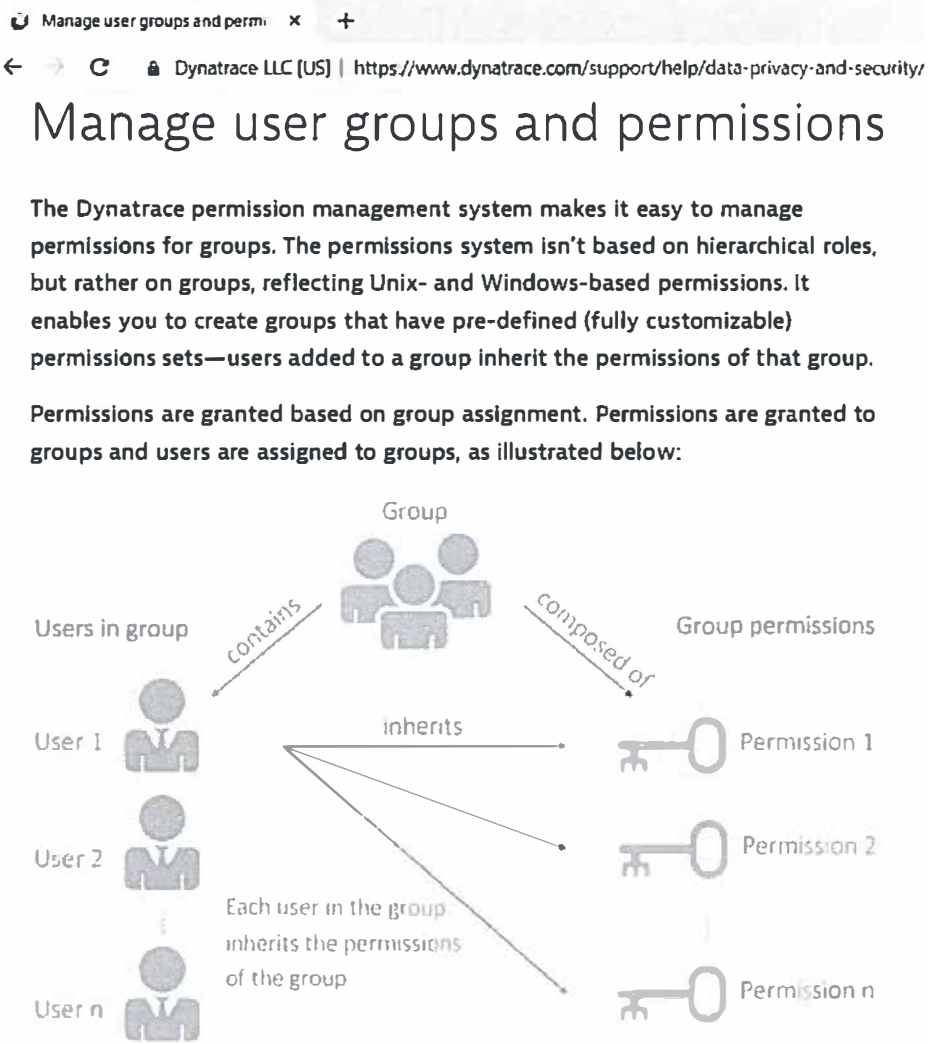
Изискване	Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности
Един агент	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/oneagent/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>With Dynatrace, install just a <i>single agent only once</i> per host to begin collecting all relevant metrics along 100% of your application-delivery chain. Install it and forget it—we take care of everything.</p> <p>With just a couple of mouse clicks, Dynatrace OneAgent discovers whatever processes you have running on the host. Based on what it finds, OneAgent automatically activates instrumentation specifically for your stack, as well as auto-injecting tags into web application pages. New components get auto-instrumented on the fly.</p>
Автоматично вграждане на инструменти за наблюдение	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/deploy-dynatrace/oneagent/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>A single instance of OneAgent can handle monitoring for all types of entities, including servers, applications, services, databases, and more. OneAgent gives you all the operational and business performance metrics you need, from the front-end to the back-end and everything in between—cloud instances, hosts, network health, processes, and services. OneAgent discovers all the processes you have running on your hosts. Based on what it finds, OneAgent automatically activates instrumentation specifically for your unique application stack. It also injects all tags required for user-experience monitoring into the HTML of your application pages. New components are auto-instrumented on the fly.</p>
Автоматичен ъпгрейд	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/deploy-dynatrace/managed/operation/update-dynatrace-managed/</p> <p>Снимка на екран:</p>

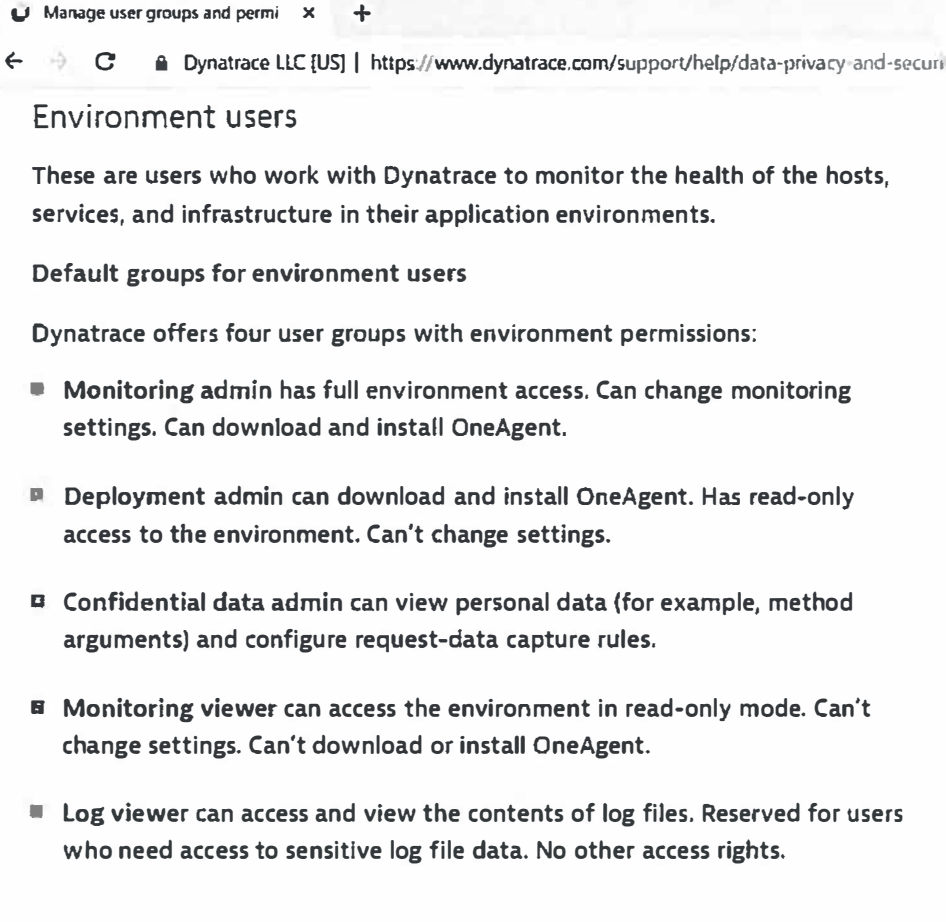
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>Update Dynatrace Managed</p> <p>Dynatrace Managed updates take place automatically. All you need to do is specify a convenient time when your users won't be using Dynatrace Managed and the system can upgrade itself (for example, during a previously scheduled maintenance window). You can also perform a manual update.</p> <p>Note: Updates of Dynatrace Managed can only be done sequentially with regard to versions. This means that if your Managed cluster currently runs, for example, version 1.146 and you want to upgrade to version 1.150, you'll have to upgrade first to version 1.148 and then to 1.150.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/deploy-dynatrace/oneagent/windows/operation/update-oneagent-on-windows/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>Update OneAgent on Windows</p> <p>To update Dynatrace OneAgent on windows, follow the instructions below.</p> <p>For Windows and Linux, we've built an auto-update mechanism into Dynatrace OneAgent so you don't have to worry about manually updating the OneAgents running in your environment.</p> <p>Automatic updates are turned on by default. You can disable auto-updates either globally for all Dynatrace OneAgent installations or for individual hosts only. With this later option, we won't notify you when instances of Dynatrace OneAgent are outdated. With automatic updates enabled, each time a new version is released, Dynatrace OneAgent automatically downloads all necessary binaries and libraries and installs them for you. No manual configuration is required.</p> <p>Inst: Disk s OneA updat Permi OneA opera Instal</p>
Пълна интеграция	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/technologies/</p> <p>Снимка на екран:</p>

Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/extend-dynatrace/</p> <p>Снимка на екран:</p> 
Пълна автоматизация	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/dynatrace-api/</p> <p>Снимка на екран:</p>

Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>The screenshot shows the Dynatrace API documentation page. It includes a header with the Dynatrace logo and navigation links. The main content area is titled 'Dynatrace API' and describes how to use the API to automate monitoring tasks and export data. It lists various endpoints and their functions, such as Anonymization, Cluster information, Events, Log analytics, Synthetic, Thresholds, Timeseries, and Topology & Smartscape.</p>
Мощни средства за аларми и нотификации	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/integrations/problem-notification/how-do-i-set-up-email-based-problem-notifications/</p> <p>Снимка на екран:</p>  <p>The screenshot shows a Dynatrace documentation page titled 'How do I set up email-based problem-notifications?'. It explains that Dynatrace offers several out-of-the-box integrations that automatically push problem notifications to third-party messaging or incident-management systems. It also mentions that if a third-party system isn't supported, users can easily set up email integration. The page includes a section for 'In this topic' with a link to 'Available placeh'.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/news/blog/custom-alerts-set-get/</p> <p>Снимка на екран:</p>

Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/monitor/problems/basic-concepts/event-types/</p> <p>Снимка на екран:</p> 
Лесно управление на потребителите на системата	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/data-privacy-and-security/configuration/manage-groups-and-permissions/</p> <p>Снимка на екран:</p>

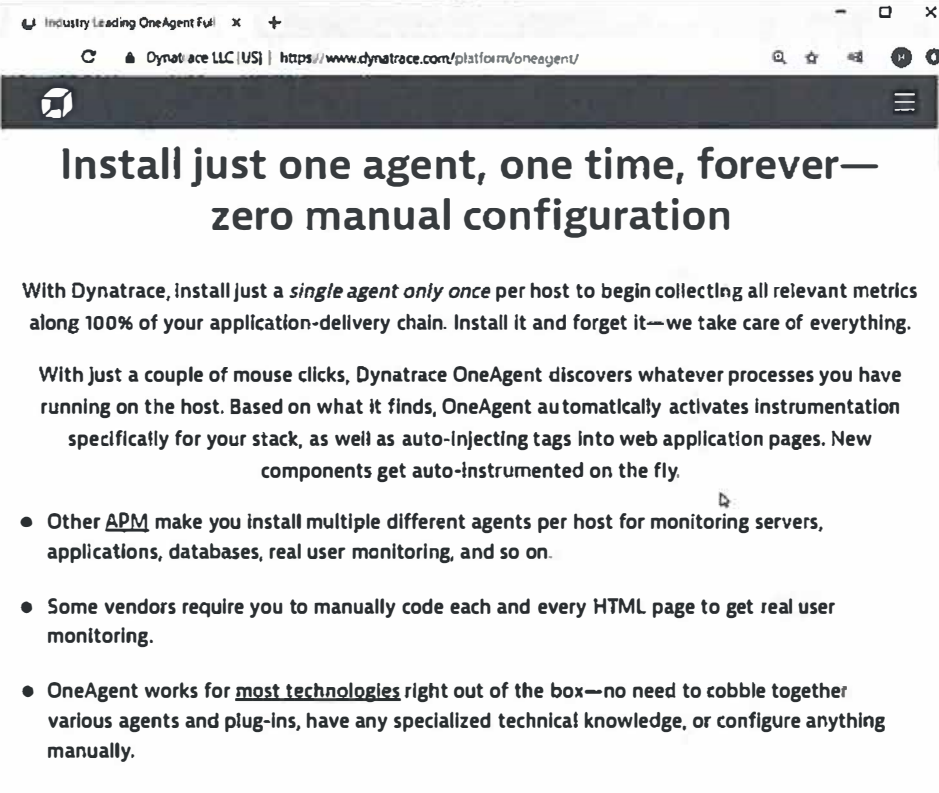
Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документация от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	 <p>The screenshot shows a web page from Dynatrace LLC (US) titled "Manage user groups and permissions". The text explains that the permission management system is based on groups, reflecting Unix- and Windows-based permissions. It states that users added to a group inherit the permissions of that group. A diagram illustrates this: a "Group" (represented by three people icons) "contains" "Users in group" (User 1, User 2, ..., User n, each with a person icon) and is "composed of" "Group permissions" (Permission 1, Permission 2, ..., Permission n, each with a key icon). Arrows show that "Each user in the group inherits the permissions of the group".</p>

Изискване	Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документация от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности
	 <p>The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'Dynatrace LLC [US] https://www.dynatrace.com/support/help/data-privacy-and-security'. The page title is 'Environment users'. The content explains that these users work with Dynatrace to monitor hosts, services, and infrastructure. It lists four default user groups with their permissions:</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitoring admin has full environment access. Can change monitoring settings. Can download and install OneAgent. Deployment admin can download and install OneAgent. Has read-only access to the environment. Can't change settings. Confidential data admin can view personal data (for example, method arguments) and configure request-data capture rules. Monitoring viewer can access the environment in read-only mode. Can't change settings. Can't download or install OneAgent. Log viewer can access and view the contents of log files. Reserved for users who need access to sensitive log file data. No other access rights.
Лесно създаване на отчети и визуализации в реално време	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/monitor/reports/what-can-i-learn-from-service-quality-reports/</p> <p>Снимка на екран:</p>

Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>
	<p>What can I learn from service quality reports?</p> <p>Each service quality report summarizes the monitoring insights that Dynatrace has compiled over the past week. Each report offers an overview of your applications, services, infrastructure utilization, performance problems, and the impact of performance problems on your customers.</p> <p>While Dynatrace itself is an ideal tool for day-to-day monitoring purposes, reports give you insights into hot spots in your environment and make it easy to share insights with others.</p> <p>To view service quality reports, select Reports from the navigation menu and then click Service quality from the left-hand menu. Service quality reports are chronologically arranged, with the most recent report appearing first. Select any report you're interested in to view further details.</p> <p>Reports are structured in such a way that even non-technical team members can understand them. Reports include four sections: overall environment, applications, services, and infrastructure. For each report section we calculate a score to show you how well your monitoring stack components have performed over the past week.</p> <p>Note: Service quality reports address service quality across the entire environment. Therefore, you need to have access to the entire environment to view these reports. Analyzing and persisting the required aggregated data per Management zone isn't possible.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/monitor/dashboards/what-does-the-default-dynatrace-dashboard-include/</p> <p>Снимка на екран:</p> <p>What does the default Dynatrace home dashboard include?</p> <p>The default Dynatrace home dashboard provides a quick overview of your system's health. The default set of dashboard tiles are designed to provide basic insights for various stakeholders in your organization. Business owners, developers, operations staff, and DevOps teams will each find valuable information on the default Dynatrace home dashboard. Best of all, you can customize your home dashboard at any time.</p> <p>In this topic Understand how dashboard tiles work Home dashboard layout</p>
Бързо внедряване	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/platform/oneagent/</p> <p>Снимка на екран:</p>

Изискване

Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности



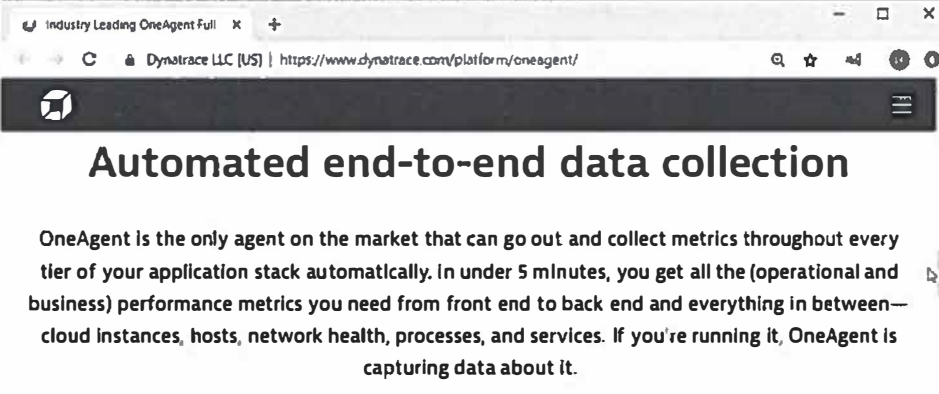
Industry Leading OneAgent Full x +
C Dynatrace LLC [US] | <https://www.dynatrace.com/platform/oneagent/>

Install just one agent, one time, forever—zero manual configuration

With Dynatrace, install just a *single agent only once* per host to begin collecting all relevant metrics along 100% of your application-delivery chain. Install it and forget it—we take care of everything.

With just a couple of mouse clicks, Dynatrace OneAgent discovers whatever processes you have running on the host. Based on what it finds, OneAgent automatically activates instrumentation specifically for your stack, as well as auto-injecting tags into web application pages. New components get auto-instrumented on the fly.

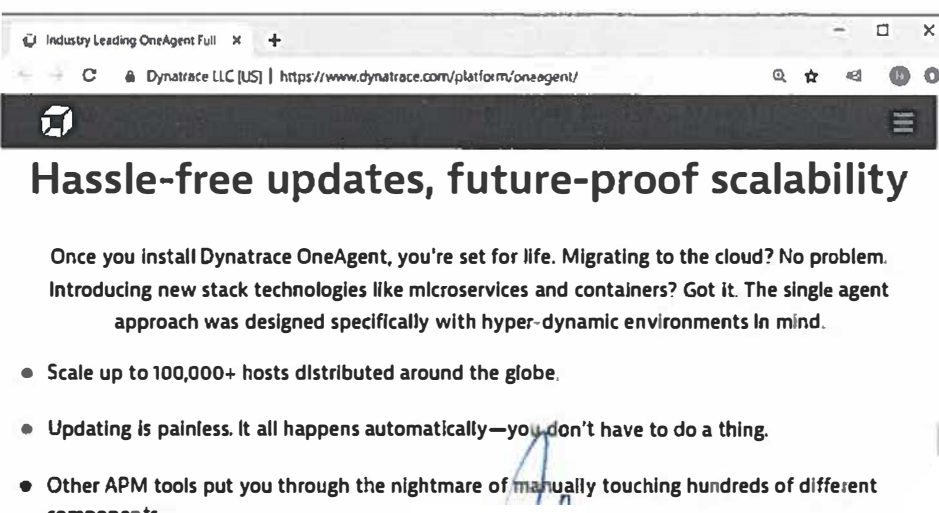
- Other APM make you install multiple different agents per host for monitoring servers, applications, databases, real user monitoring, and so on.
- Some vendors require you to manually code each and every HTML page to get real user monitoring.
- OneAgent works for most technologies right out of the box—no need to cobble together various agents and plug-ins, have any specialized technical knowledge, or configure anything manually.



Industry Leading OneAgent Full x +
C Dynatrace LLC [US] | <https://www.dynatrace.com/platform/oneagent/>

Automated end-to-end data collection

OneAgent is the only agent on the market that can go out and collect metrics throughout every tier of your application stack automatically. In under 5 minutes, you get all the (operational and business) performance metrics you need from front end to back end and everything in between—cloud instances, hosts, network health, processes, and services. If you're running it, OneAgent is capturing data about it.

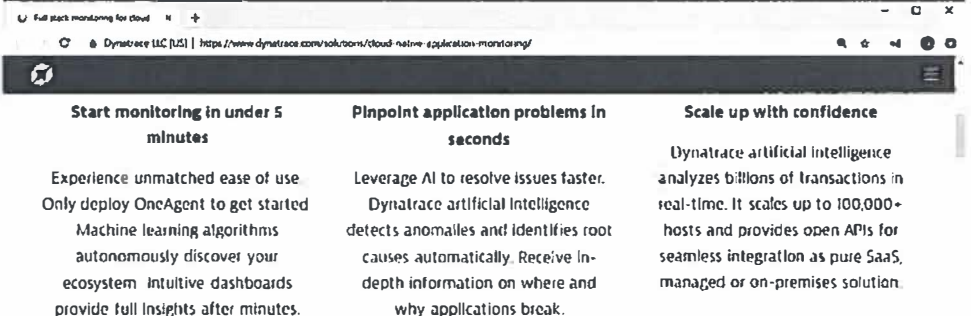
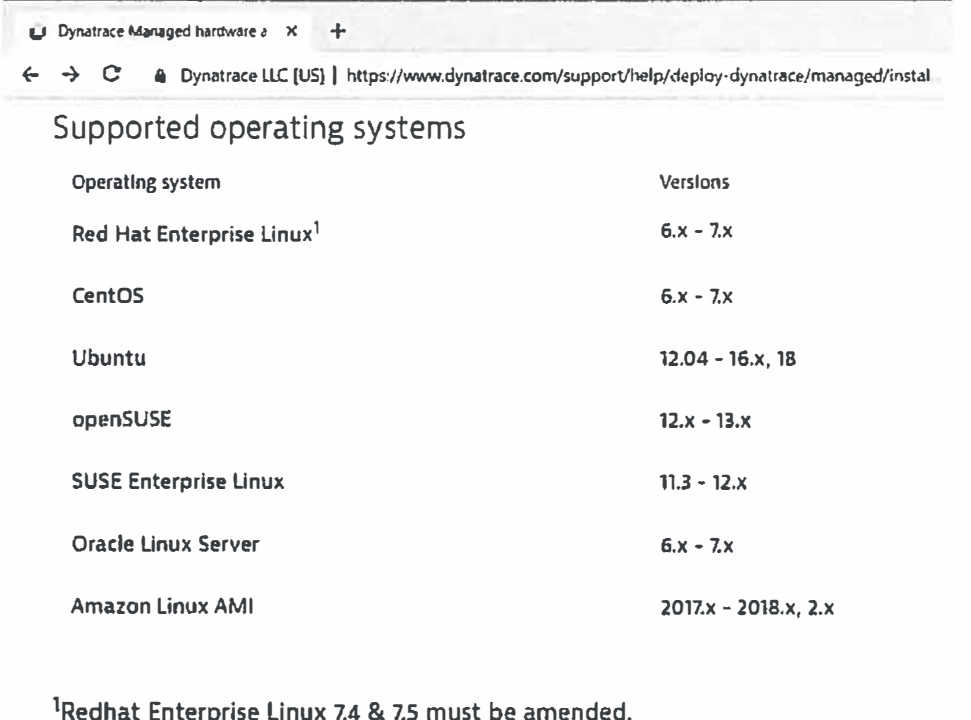


Industry Leading OneAgent Full x +
C Dynatrace LLC [US] | <https://www.dynatrace.com/platform/oneagent/>

Hassle-free updates, future-proof scalability

Once you install Dynatrace OneAgent, you're set for life. Migrating to the cloud? No problem. Introducing new stack technologies like microservices and containers? Got it. The single agent approach was designed specifically with hyper-dynamic environments in mind.

- Scale up to 100,000+ hosts distributed around the globe.
- Updating is painless. It all happens automatically—you don't have to do a thing.
- Other APM tools put you through the nightmare of manually touching hundreds of different components.

Изискване	<p>Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документацията от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности</p>																
	<p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/solutions/cloud-native-application-monitoring/ Снимка на екран:</p> 																
Поддържани версии за операционната система на мониторинг сървъра	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/deploy-dynatrace/managed/installation/dynatrace-managed-hardware-and-system-requirements/ Снимка на екран:</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Operating system</th> <th>Versions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Red Hat Enterprise Linux¹</td> <td>6.x - 7.x</td> </tr> <tr> <td>CentOS</td> <td>6.x - 7.x</td> </tr> <tr> <td>Ubuntu</td> <td>12.04 - 16.x, 18</td> </tr> <tr> <td>openSUSE</td> <td>12.x - 13.x</td> </tr> <tr> <td>SUSE Enterprise Linux</td> <td>11.3 - 12.x</td> </tr> <tr> <td>Oracle Linux Server</td> <td>6.x - 7.x</td> </tr> <tr> <td>Amazon Linux AMI</td> <td>2017.x - 2018.x, 2.x</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹Redhat Enterprise Linux 7.4 & 7.5 must be amended.</p>	Operating system	Versions	Red Hat Enterprise Linux ¹	6.x - 7.x	CentOS	6.x - 7.x	Ubuntu	12.04 - 16.x, 18	openSUSE	12.x - 13.x	SUSE Enterprise Linux	11.3 - 12.x	Oracle Linux Server	6.x - 7.x	Amazon Linux AMI	2017.x - 2018.x, 2.x
Operating system	Versions																
Red Hat Enterprise Linux ¹	6.x - 7.x																
CentOS	6.x - 7.x																
Ubuntu	12.04 - 16.x, 18																
openSUSE	12.x - 13.x																
SUSE Enterprise Linux	11.3 - 12.x																
Oracle Linux Server	6.x - 7.x																
Amazon Linux AMI	2017.x - 2018.x, 2.x																
Поддържани версии за операционната система на мониторинг агентите	<p>Изискването се покрива напълно от Dynatrace APM.</p> <p>Връзка към документацията на производителя: https://www.dynatrace.com/support/help/deploy-dynatrace/oneagent/supported-technologies/oneagent-supported-technologies-and-versions/ Снимка на екран:</p>																

Изискване

Предложение на кандидата и доказателства за функционалностите на техническото решение - снимки на екран (screenshots) от съответните функционалности или точно позоваване на конкретен елемент от документация от производителя на софтуера, която е публично достъпна, където са ясно обозначени съответните функционалности

OneAgent supported technolog x +
Dynatrace LLC [US] | <https://www.dynatrace.com/support/help/deploy-dynatrace/oneagent/supported-technologies>

Operating systems

Linux distributions	Versions	CPU architectures
All standards-compliant x86_64 distributions based on glibc 2.5-42+		
Alpine Linux (musl libc) for containers	Alpine 3.4 - 3.8 (musl libc 1.1.14 - 1.1.19)	x86_64
Amazon Linux	2014.03+	x86
CentOS	6+	x86, PPCLE
CoreOS	835.13+ (with permissive SELinux)	x86
Debian	6+	x86
Fedora	20+	x86
Red Hat Enterprise Linux	5.4+	x86, PPCLE
openSUSE	12+	x86, PPCLE
Oracle Linux	6.8+	x86
SUSE Enterprise Linux	11.4, 12+	x86, PPCLE
Rancher OS	1.1.0 - 1.1.4	x86 (Ubuntu console)
Ubuntu	12.04+	x86, PPCLE

OneAgent supported technolog x +
Dynatrace LLC [US] | <https://www.dynatrace.com/support/help/deploy-dynatrace/oneagent/supported-technologies>

Unix Systems	Versions	CPU architectures
IBM AIX full-stack (beta) ¹	7.1 TL3 SP9+, 7.1 TL4 SP4+, 7.1 TL5+, 7.2 TL0 SP4+, 7.2 TL1 SP2+, 7.2 TL2+	POWER8 and later
Solaris for Java, Apache Server and IBM Http server	10 1/13+, 11.x	SPARC, x86

Notes:

¹ Environments with Active Memory Expansion (AME) are currently not supported.

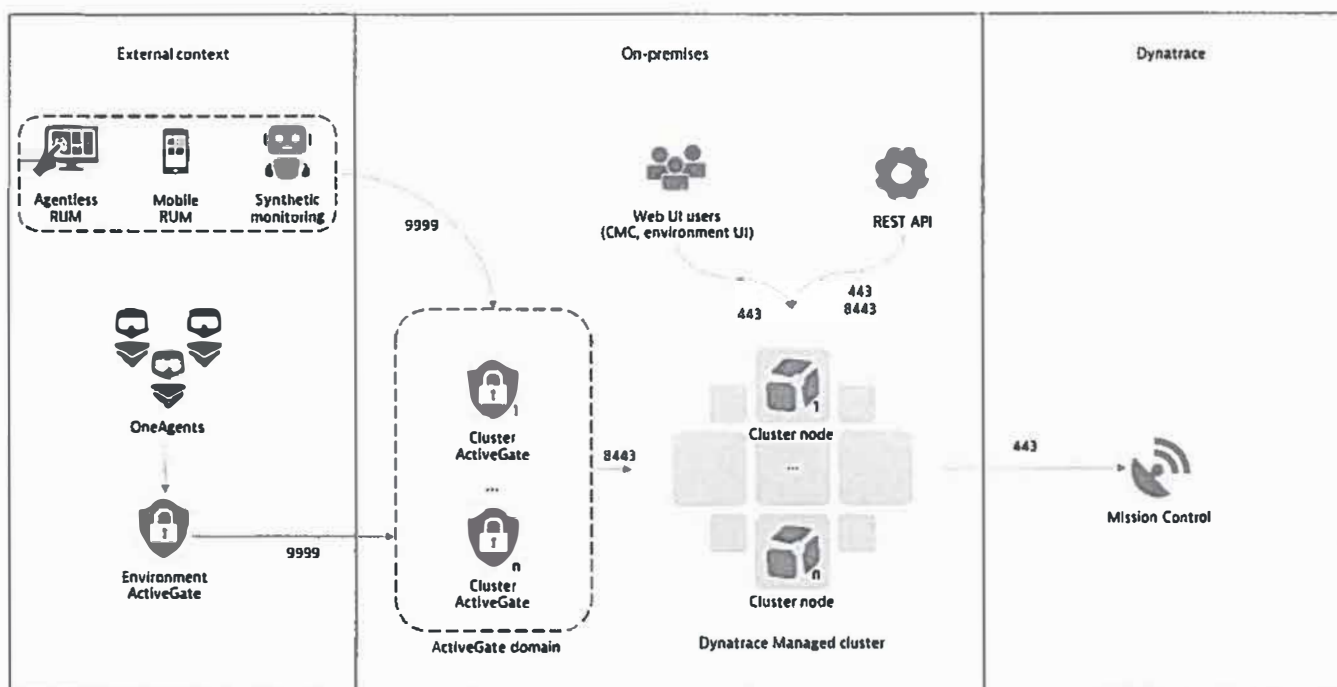
Windows OS	Versions	CPU architectures
Windows	7, 8, 8.1 (32-bit and 64-bit)	x86
Windows	10 (64-bit only)	x86
Windows Server	2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016	x86

2.4. Описание на предлаганото техническо решение

Сървис Центрикс ООД ще планира, инсталира и конфигурира система, базирана на Dynatrace APM и Dynatrace DEM продукти, покриващо напълно всички технически и функционални изисквания на Възложителя. Решението ще се изгради посредством внедряване на Dynatrace APM в Managed конфигурация, в дейтацентър, посочен от възложителя. Решението ще се състои от следните основни компоненти:

- Dynatrace Managed мониторинг сървър
- Dynatrace ActiveGate сървър (ако средата го изисква)
- Dynatrace Synthetic монитори (ако средата го изисква)
- Dynatrace OneAgent агенти

Възможната конфигурация на системата е показана на следната диаграма:



2.5 Описание на предлаганите софтуерни лицензи

Софтуерните решения, базирани на Dynatrace продукти, се лицензират в 2 области: Dynatrace APM и Dynatrace DEM.

2.5.1 Описание на предлаганите софтуерни лицензи за Dynatrace APM

Dynatrace APM се лицензира на хост единици (host units). Една хост единица съответства на сървър (физически или виртуален) с 16 GB оперативна памет (16GB RAM). Когато е нужно мониториране на **целия софтуерен стек** (приложения, услуги, процеси, сървъри, мрежи и т.н.) се лицензира цялата оперативна памет на машината, а когато е нужно само **инфраструктурно наблюдение и наблюдение на сървъри с бази данни** – 0,3 хост единици за всеки 16 GB RAM, както следва:

Максимум RAM памет	Хост единици – пълен стек	Хост единици – инфраструктурно наблюдение
1.6 GB	0.1	0.03
4 GB	0.25	0.075

Максимум RAM памет	Хост единици – пълен стек	Хост единици – инфраструктурно наблюдение
8 GB	0.5	0.15
16 GB	1	0.3
32 GB	2	0.6
48 GB	3	0.9
64 GB	4	1.2
n x 16 GB	n	n x 0.3

Съгласно заданието на Възложителя трябва да бъдат доставени лицензи за наблюдението на следните сървъри:

Тип сървър	Оперативна памет	Брой
Microsoft SQL Сървър	32 GB	2
Microsoft SQL Сървър	16 GB	3
Linux сървър	32 GB	1
Linux сървър	16 GB	1
Приложни сървъри	8 GB	6
Приложни сървъри	32 GB	2

Взимайки предвид модела на лицензиране на Dynatrace Сървис Центрикс ще достави лиценз за наблюдение на 13 хост единици (не могат да се доставят хост единици, чиито брой не е цяло число), както следва:

Тип сървър	Тип наблюдение	Оперативна памет	Брой	Хост единици на сървър	Общо хост единици
Microsoft SQL Сървър	Инфраструктурно/база данни	32 GB	2	0,6	1,2
Microsoft SQL Сървър	Инфраструктурно/база данни	16 GB	3	0,3	0,9
Linux сървър	Пълен стек	32 GB	1	2	2
Linux сървър	Пълен стек	16 GB	1	1	1
Приложни сървъри	Пълен стек	8 GB	6	0,5	3
Приложни сървъри	Пълен стек	32 GB	2	2	4
Необходими хост единици, общо					12,1
Хост единици, които ще бъдат доставени					13

2.5.2 Описание на предлаганите софтуерни лицензи за Dynatrace DEM

Съгласно заданието на Възложителя участникът, избран за изпълнител, трябва да достави валидни лицензи и да осигури гаранционна поддръжка за 3 години, като за наблюдение и измерване на действията на потребителите в реално време за минимум 3,5 милиона потребителски сесии на година.

Наблюдението на потребителските сесии се предоставя от Dynatrace DEM и се лицензира в брой милиони DEM (Digital Experience Monitoring) единици (DEM units)), като 1 DEM в конкретният случай се измерва по следният начин:

DEM функционалност	Тегло
Реална потребителска сесия (RUM)	0,25

3,5 милиона потребителски сесии се равняват на 875 000 DEM на година (3,5 милиона * 0.25).
За 3 години са необходими 10.5 милиона сесии.

Ще бъдат доставени 11 милиона сесии за 3 години, или 2,75 милиона DEM единици (11 милиона * 0,25).

Взимайки предвид модела на лицензиране на Dynatrace **Сървис Центрикс** ще достави общо **2,75 милиона DEM единици** за период от **3 години**, или по **916 667 DEM единици** на годишна база, което се равнява на **3 666 668 милиона потребителски сесии** на година ($916\,667 * 4$).

3.2. Срокът за гаранционна поддръжка е 3 (три) години.

План за гаранционна поддръжка (обхват, мерки и методи за осъществяване на гаранционна поддръжка), съответстващ на спецификата на предмета на поръчката.

Гаранционната поддръжка включва следните дейности:

- Стандартна софтуерна поддръжка и обслужване:
 - Остраняване на бъгове
 - Остраняване на грешки в конфигурацията
 - Разрешаване на инциденти при работата на системата за наблюдение
 - Периодичен преглед на лог файлове и анализ на ресурсите, използвани от системата за наблюдение
 - Достъп до онлайн общност на Dynatrace и среда за самостоятелни обучения
- Услуги с добавена стойност
 - **Обща поддръжка** - Предоставяне на пълна или частична поддръжка за администриране, конфигуриране, разработване на отчети и поддръжка на Dynatrace. Тези услуги могат да се предоставят на място. Докато другите елементи на пакета за подкрепа са на повикване, общата поддръжка се организира по фиксиран график.
 - **Анализ на използването на продукта** - Провеждане на периодични семинари за намиране на възможности за подобрене и въвеждане на допълнителни функционалности според нуждите на бизнеса.
 - **Предоставяне на нови версии на продукта** - Предоставяне на услуги за управлявана миграция към основни или минорни версии на софтуера. Новите функции се дискутират, демонстрират или се предоставя обучение, ако е необходимо. Това е много важно да бъде направено, така че Възложителя да може да се възползва максимално от новите функционалности на новите новите версии.
 - **Оптимизация на АРМ** - Тази услуга се използва за анализ на мониторинга на приложенията, като се включат квалифицираните експерти на Dynatrace и нейните партньори. На практика тази услуга може да се използва във връзка с нови версии или сериозни проблеми. Експерти могат да се използват и за задачи, свързани с Dynatrace, в случай на недостиг на човешки ресурси при Възложителя.
 - **Обучение** - Осигуряване на обучение за различни ролеви групи (например IT и бизнес потребители) на софтуера Dynatrace и най-добрите практики.

Описание на критичността и времето за разрешаване на инцидентите:

Важност	Положение при Възложителя	Очакван отговор от СЪРВИС ЦЕНТРИКС	Очаквани дейности от СЪРВИС ЦЕНТРИКС
I	Фатално отражение върху бизнеса <ul style="list-style-type: none">• Клиентът е понесъл пълна загуба на основен (критичен за дейността) бизнес процес или работата не може,	Бърза реакция от страна на екипа на СЪРВИС ЦЕНТРИКС, делегиран по поддръжката: <ul style="list-style-type: none">• Уведомяване на ръководството на СЪРВИС ЦЕНТРИКС	<ul style="list-style-type: none">• Уведомяване на ръководство на място при клиентаОтделяне на подходящи ресурси, с цел поддържане на продължаващите усилия до разрешаване на инцидента

Важност	Положение при Възложителя	Очакван отговор от СЪРВИС ЦЕНТРИКС	Очаквани дейности от СЪРВИС ЦЕНТРИКС
	<p>разумно погледнато, да продължи</p> <ul style="list-style-type: none"> Изисква незабавно внимание 	<ul style="list-style-type: none"> Отговор по телефона в рамките на 30 мин или по-малко и при необходимост посещение на място (до 2 часа) 	
2	<p>Значително отражение върху бизнеса:</p> <ul style="list-style-type: none"> Бизнесът на клиента е понесъл значителна загуба или деградация на услугите Изисква внимание до 2 часа 	<ul style="list-style-type: none"> Отговор по телефона в рамките на 1 час или по-малко и при необходимост посещение на място (до 4 часа) Уведомяване на ръководството на СЪРВИС ЦЕНТРИКС 	<ul style="list-style-type: none"> Отделяне на подходящи ресурси, с цел поддържане на продължаващите усилия до разрешаване на инцидента Уведомяване на ръководството
3	<p>Умерено отражение върху бизнеса:</p> <ul style="list-style-type: none"> Бизнесът на клиента е понесъл умерена загуба или деградация на услугите, но работата, разумно погледнато, може да продължи, макар и ограничена. Изисква внимание до 4 работни часа. 	<ul style="list-style-type: none"> Отговор по телефона в рамките на 4 часа или по-малко и при необходимост посещение на място (до следващия работен ден) 	<ul style="list-style-type: none"> Отделяне на подходящи ресурси, с цел поддържане на продължаващите усилия в рамките на работното време

3.3. Подход и методология за управление на поръчката и изпълнение на дейностите по поръчката:

Използваният подход се основава на натрупания опит и знания на Участника от изпълнението на различни по обхват и сложност проекти, свързани с анализ, проектиране, разработване, тестване и внедряване на комплексни информационни системи в големи организации и държавната администрация.

За нуждите на настоящия проект използваният подход се адаптира в зависимост от спецификата на обществената поръчка и нуждите на Възложителя.

Използвани методологии

За реализирането на изискванията от техническата спецификация на Възложителя предлагаме да се използва методологията за цялостно управление на проекти на PMI (Project Management Institute).

Методология за управление на проекти

Въз основа на натрупания опит ние предлагаме използването на методологията на PMI (Project Management Institute) за цялостното управление на проекта. По-долу са описани принципите на тази методология, базирана на Project Management Body Of Knowledge (PMBOK).

Project Management Body Of Knowledge (PMBOK) е сбор от процеси и сфери на знание, широко приети като най-добра практика в дисциплината "Управление на проекти". Този международно признат стандарт (IEEE Std 1490-1998) е в основата на управлението на проекти. Според PMBOK съществуват 5 основни групи процеси (стартиране, планиране,

изпълнение, проследяване и контрол, приключване) и 9 сфери на знание (управление на интеграцията на проекта, на обхвата, на времето, на разходите, на качеството, на човешките ресурси, на комуникациите, на риска и на доставките). Във всеки проект или фаза процесите се застъпват и си взаимодействат. Те се описват от гледна точка на вход (документи, планове, проекти), инструменти и техники (механизми, прилагани върху входящите данни) и изход (документи, продукти, резултати).

Основните цели на методологията на PMI са:

- Контролиране на обхвата, графика, разходите и качеството
- Намаляване и управляване на риска
- Управление на ресурсите
- Идентифициране на дейностите по проекта
- Координиране на комуникациите между заинтересованите страни
- Съобразяване на работата с бизнес целите на Възложителя.

За постигане на горните цели методологията е съсредоточена върху следните 9 сфери на знание:

- Управление на интеграцията
- Управление на обхвата
- Управление на времето
- Управление на разходите
- Управление на качеството
- Управление на човешките ресурси
- Управление на комуникациите
- Управление на риска
- Управление на доставките

Управление на комуникациите

Процесите по управление на комуникациите осигуряват навременното и адекватно генериране, събиране, разпространение, съхранение и унищожаване на информацията по проекта. Те осъществяват критичната за успеха връзка между хора, идеи и данни. Всеки участник в проекта трябва да е готов да изпраща и приема комуникации и трябва да разбира как каналът на комуникация, в която участва, се отразява на целия проект.

Планиране на комуникациите определяне на нуждите на заинтересованите страни от информация и комуникации: кой от каква информация се нуждае, как ще я получи и от кого. Нуждата от предоставяне на информация за проекта е общовалидна, но информационните нужди и методите на разпространение са различни за всеки проект. Идентифицирането на нуждата от информация и разпространяването ѝ по подходящ начин е важен фактор за успех на проекта.

- Разпространение на информацията — своевременното достигане на информацията до заинтересованите страни. Включва прилагането на Плана за комуникация и откликването на неочаквани искания на информация.
- Отчитане на изпълнението — събиране и разпространение на данни за изпълнението, показателни за използването на ресурсите за постигане на целите на проекта. Този процес включва:
 - Отчитане на състоянието — описва докъде е стигнал проектът в дадения момент
 - Отчитане на напредъка — описва какво е постигнал екипът по проекта
 - Прогнозиране — предполага бъдещото състояние и напредък по проекта. — данни за обхвата, графика
 - Отчитане на изпълнението разходите и качеството.

- **Административно приключване:** след постигане на целите или след прекратяване по други причини, проектът или фазата трябва да приключи. Административното приключване се състои от документиране на резултатите, с цел официалното приемане на продукта от страна на клиента. То включва събиране на проектната документация, която отразява окончателните спецификации, анализ на успеха и ефективността на проекта и на извлечените поуки, и архивиране на тази информация за бъдещо ползване. Дейностите по административното приключване не се отлагат до приключването на проекта. Всяка фаза трябва да бъде надлежно приключена, за да не бъде загубена тази важна и полезна информация.

Комуникационен план - Добрата комуникация по време на проекта води до постигане на резултатите на проекта. По-долу е представен образец на комуникационен план, който ще се използва в рамките на изпълнение на проекта.

Какво	Кой/за кого	Цел	Кога/ Честота на изпълнение	Тип/Метод

Методология за контрол на качеството

Фокусът на контрола върху качеството е върху резултатите от проекта. Контролът на качеството следи резултатите от проекта, за да се увери, че продуктите са с приемливо качество и клиентът е удовлетворен.

Следващата таблица идентифицира:

- Основните резултати от проекта, които ще бъдат тествани за изискваното ниво на качество (Дефинират се от Възложителя при стартиране на проекта)
- Стандартите за качество и критериите за удовлетвореност на Възложителя, определени за проекта. Включени са всички организационни стандарти, които трябва да се спазват.
- Дейностите по контрол на качеството, които ще бъдат изпълнени, за да се наблюдава качеството на продуктите.
- Колко често или кога ще се извършва дейността по качествен контрол.
- Името на лицето, отговорно за извършването и отчитането на дейността по контрол на качеството.

Резултат от проекта	Стандарти за качество на резултатите (Определят се от Възложителя) / Ниво на удовлетвореност на клиента	Дейности по контрол на качеството	Честота на извършване/ интервал	Отговорник

Инструменти за управление на качеството

По-долу са дадени примери за инструменти, които могат да бъдат използвани за подпомагане на изпълнението на управлението на качеството.

Инструмент	Предназначение/ Използване
Анализ на съотношение цени / ползи	За контрол на качеството
Цена на качеството	За контрол на качеството
Одити на качеството	За оценка на качеството и тестване
Анализ на процеси за управление на проекта	За оценка на качеството и тестване

3.3.1. План-график за изпълнение на предмета на поръчката, съответстващ на нейната специфика и описание на преки резултати в края на всеки етап:

Изпълнителя на проекта ще изпълни минимум следните дейности:

Дейност	Описание и резултати
Преглед на текущото състояние на сървърната инфраструктура, която следва да бъде наблюдавана и управлявана	Ще бъдат описани и анализирани всички сървърни конфигурации – софтуерни и хардуерни, хранилища на данни, мрежова свързаност, приложения и бази от данни. Ще се проверят и версиите на всички операционни системи и приложения. Резултат: Документ с описание на текущото състояние
Изготвяне на дизайн на решението отчитайки текущото състояние на ИСУН 2020	Ще бъдат анализирани всички функционални и нефункционални изисквания към системата, на база на което ще бъде изготвен оптимален дизайн, включващ като минимум конфигурацията на: <ul style="list-style-type: none">• Dynatrace Managed мониторинг сървър• Dynatrace ActiveGate сървър (ако средата го изисква)• Dynatrace Synthetic монитори (ако средата го изисква)• Dynatrace OneAgent агенти• Групи и потребители в системата• План за нотификации и алърти• Списък с необходими отчети и дашборди Резултат: Документ с дизайна на системата
Изготвяне на план за внедряване с цел минимизиране на планираното прекъсване на услугата (downtime) и запазване в максимална степен на работоспособността на системата. Планирането на дейностите спомага и за намаляване на възможните грешки и провали при реализиране на	Ще бъде изготвен план, включващ минимум следните стъпки: <ul style="list-style-type: none">• Подготовка на мониторинг сървър – инсталация и конфигурация на операционна система и необходими дискови пространства за съхранение на данните

✓ 51

<p>решението. Планът за внедряване следва да покрива следните критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подробно да описва всяка от стъпките при внедряване • Да съдържа поне един сценарий за rollback в случай на възникване на проблем по време на внедряването или при изпълнение на функционалните тестове демонстриращи работоспособност и правилно функциониране на ИСУН2020 	<ul style="list-style-type: none"> • Конфигуриране на необходимите мрежови достъпи • Инсталация на Dynatrace Managed сървър • Инсталация на Dynatrace Active Gate (при необходимост) • Бекъпиране на конфигурацията на всички сървъри, подлежащи на наблюдение (вкл. снапшот на виртуални машини) • Инсталация на Dynatrace OneAgent агенти • Създаване на групи и потребители • Създаване на нотификации и алърти • Стъпки за тестване на работоспособността на системата • Стъпки за възстановяване на системата на ИСУН в случай на проблеми с инсталация на агенти <p>Резултат: Документ, съдържащ план за внедряване</p>
Внедряване на решението и извършване на функционални тестове, демонстриращи работоспособност и правилно функциониране на системата за наблюдение и управление на приложенията в ИСУН 2020	Извършване на всички дейности от плана за внедряване Резултат: Внедрена, конфигурирана и тествана система за наблюдение и управление на приложенията в ИСУН
Обучение на потребителите на системата и трансфер на знания	<p>Провеждане на 2 обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • На крайни потребители – половин ден • ИТ специалисти – 2 дни <p>Резултат: Обучени служители за използване и поддръжка на системата за наблюдение</p>
Фина настройка на системата, изготвяне на отчети и средства за графична визуализация в реално време (dashboards)	<p>Конфигурация на нотификации и аларми; Конфигурация на отчети; Конфигурация на дашборди</p> <p>Резултат: Прецизно настроена система за наблюдение</p>

Дейностите ще бъдат извършени за 2 календарни месеца, както следва:

Дейност	Седмица на проекта							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Стартираща среща на проекта	■							
Преглед на текущото състояние	■							
Изготвяне на дизайн на решението		■						
Изготвяне на план за внедряване		■						
Внедряване на решението и извършване на функционални тестове			■	■	■	■		
Обучение на потребителите на системата и трансфер на знания				■		■		

Фина настройка на системата, изготвяне на отчети и средства за графична визуализация в реално време (dashboards)							
Среща за анализ на резултатите и приключване на проекта							

3.3.2. Описание на и разпределение на необходимите човешки ресурси за реализация на проекта. План за участието на експертите в съответните фази на проекта:

Възложителя ще използва следните роли в проекта:

- Ключов експерт № 1 - Ръководител на проекта
- Ключов експерт № 2 - Архитект по управление на ИТ услуги
- Ключов експерт № 3 - ИТ специалист

Дейност	Участие на експертите в дейностите на проекта		
	Ръководител на проекта	Архитект по управление на ИТ услуги	ИТ специалист
Стартираща среща на проекта	Да	Да	Да
Преглед на текущото състояние	Да	Да	Да
Изготвяне на дизайн на решението	Да	Да	Да
Изготвяне на план за внедряване	Да		Да
Внедряване на решението и извършване на функционални тестове	Да		Да
Обучение на потребителите на системата и трансфер на знания	Да	Да	Да
Фина настройка на системата, изготвяне на отчети и средства за графична визуализация в реално време (dashboards)	Да		Да
Среща за анализ на резултатите и приключване на проекта	Да	Да	Да

3.3.3. План за управление на промените, съответстващ на спецификата на предмета на поръчката:

Дефиниция за промяна

Под промяна обикновено се разбира разликата между изискванията, дефинирани в първоначалния договор между страните (често определени в самото тръжно задание) и изискванията, наложени след етапа на подписване на договора (обикновено по време на реалното изпълнение на проекта). Промените, които възникват при реализирането на проекта, могат да бъдат инициирани от клиента, изпълнителя или дори трета страна по договора.

Примери за промени

Промени, настъпващи при изпълнение на проекти, включват:

- разрешаване на конфликти, грешки, неясноти и пропуски в документацията по договора
- поява на нови или неочаквани изисквания, наложени от страна на Възложителя или от трети страни

- възникване на непредвидени проблеми, свързани с готовността на организацията или ИТ средата
- промени в дизайна на проекта
- недостиг на ИТ или човешки реусрси
- промени, свързани със сигурността
- изменения в продължителността и последователността на дейностите по проекта и др.

Типове промени

Промените могат да бъдат категоризирани като директни или индиректни.

Директните промени са наложени от самия клиент и поради това биват възприемани от него като промени. Такива са например:

- добавяне или съкращаване на работата по проекта
- промени в техническите изисквания
- изменение на проекните фази
- промени в политиките за достъп до ИТ средата или часовете на работа
- изменения в сроковете на договора и др.

Индиректните промени възникват в резултат на действията или бездействието на клиента и обикновено не са предвидени или разпознати от клиента като промени. Към причините за този вид промени могат да се причислят например:

- невъзможност за изпълнение на планираната работа
- забавено предоставяне и получаване на информация за целите на проекта
- несвоевременни проверки и др.

Съществува и трети вид промени, т.н. кардинални промени. Тяхното изпълнение може да доведе до нарушение на договора от страна на клиента, поради което изпълнителят не може да се задължи да реализира подобни промени, изискани от клиента.

Стъпки за ефективно управление на промените

Ефективното управление на промените изисква успешното изпълнение на следните важни стъпки:

Стъпка 1. Идентифициране на изискванията по договора.

Стъпка 2. Идентифициране на потенциални промени и създаване на файл за регистриране на потенциална промяна (ФРПП).

Стъпка 3. Оценяване въздействието на промяната и калкулиране на разходите за нейното осъществяване

Стъпка 4. Договаряне и извършване на промяната.

Стъпка 5. Обстойно документиране на извършената промяна.

3.3.4. План за провеждане на обучението на служителите на възложителя и съответните методи, които ще се използват:

Възложителя ще проведе 2 обучения – за крайни потребители (4 часа) и ИТ специалисти (2 дни). Следват програмите на обученията:

- Обучение за крайни потребители (4 учебни часа):
 - Преглед на възможностите на Dynatrace
 - Представяне на интерфейса на продукта
 - Отчети и дашборди
 - Схема на конфигурацията (Smartscape)
 - Анализ на проблеми
 - Преглед на лог файлове

- Обучение за ИТ специалисти (2 дни):
 - Ден 1
 - Въведение в Dynatrace Managed
 - Архитектура и сценарии на внедряване
 - Модел на данните – хост, процес, група, услуга, приложение; Smartscape
 - Какво е OneAgent: типове и изисквания
 - Синтетични проверки: типове, плъгини и настройки
 - Наблюдение на потребителски сесии
 - Дашборди и отчети
 - Ден 2
 - Търсене и тагове за оптимизация
 - Изкуствен интелект, откриване и анализ на проблеми
 - Наблюдение и анализ на лог файлове
 - Плъгини
 - Наблюдение на облчани среди

3.4. Предложение за управление на риска при изпълнение на поръчката:

Методология за управление на риска

- Идентифициране на рисковете - Тази стъпка идентифицира потенциалните рискове на проекта. Основни методи за идентифициране на рисковете са:
 - Периодична проверка и анализ на вътрешни и външни фактори, които имат пряка или косвена зависимост с резултати от проекта;
 - Следене за възникване на събития, свързани с:
 - ✓ други проекти
 - ✓ промени в законодателството
 - ✓ отклонения от спецификациите
 - ✓ предоставяне на информация необходима на продукт на проекта
 - ✓ взимане на решения
 - ✓ отделени ресурси и внимание от участниците в проекта
 - ✓ промени в процедурите
 - ✓ техническата среда
 - ✓ сигурност на информация

Веднъж идентифицирани, рисковете се въвеждат в Регистъра на рисковете (Risk register). Той съдържа детайли за всички рискове, тяхната оценка, собственици и статус.

В регистъра на рисковете се използвани следните понятия:

- Риск - условие (източник на риска) и последствия
- Вероятност – вероятността рискът да се случи (Висока (H), Средна (M) и Ниска (L))
- Въздействие – ниво на относителни загуби (Високо (H), Средно (M) и Ниско (L))
- Мерки за избягване/ смекчаване – дейности за предотвратяване на риска
- План за възстановяване – дейности, планирани в отговор на сбъдването на риска или свързано събитие

Ще бъде създаден регистър на рисковете. Следва примерен регистър, съдържащ рисковете, посочени от Възложителя:

Риск	Вероятност	Въздействие	Приоритет	Мерки за избягване/ смекчаване/ възстановяване	План за възстановяване	Собственик на риска
Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на различните етапи на изпълнение на проекта, в резултат на което може да се получи не постигане на целите на проекта;				Комуникацията винаги да се води и формално, като регулярно се извършват необходимите срещи за обсъждане статуса на проекта със всички заинтересовани страни; Да се използва ясен план за ескалация при необходимост		
Недостатъчна яснота по правната рамка и/или променяща се правна рамка по време на изпълнение на проекта, което може да доведе до концептуални непълноти и разминавания между цели и резултати;				Да бъдат разяснени всички точки по договора в самото начало в присъствие на юристи от двете страни; Да се свикват срещи за дискусия на проблеми по време на проекта ако е необходимо		
Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите по предоставянето на услугата;				Периодично да се следи статуса на задачите; Изпълнителя да осигури допълнителен ресурс при необходимост		
Забавяне при изпълнение на проектните дейности, опасност от неспазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка;				Периодично да се следи статуса на задачите; Изпълнителя да осигури допълнителен ресурс при необходимост		
Липса на задълбоченост при изследването и описанието на нормативните документи и				Преглед на документите от повече от едно лице		

Риск	Вероятност	Въздействие	Приоритет	Мерки за избягване/смекчаване/възстановяване	План за възстановяване	Собственик на риска
бизнес процесите;						
Неинформиране на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите.				Ясен план за комуникация и ескалация		
Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на различните етапи на изпълнение на проекта, в резултат на което може да се получи не постигане на целите на проекта;				Периодично да се следи статуса на задачите; Да се промени планът за комуникация и ескалация при необходимост		

Според Изпълнителя необходимите предпоставки за успешно изпълнение на поръчката са:

- Възложителя ще предостави цялата необходима информация за нуждите на проекта
 - Възложителя ще осигури контролиран достъп до ИТ средата
 - Възложителя ще гарантира наличието на нужните ИТ специалисти от негова страна
 - Възложителя ще взема дейно участие в обсъждания, решаване на проблеми, обучение и други съвместни дейности
- Оценка на рисковете - Оценката на рисковете се прави на база оценка на възможността да се случат, влияние, взаимна връзка между отделните рискове:
 - Възможността е оценената вероятност да се появи риска.
 - Влиянието е преценения ефект или резултат от появата на риска.
 - Влиянието се оценява на база на:
 - ✓ време
 - ✓ разход
 - ✓ качество
 - ✓ обхват
 - ✓ ползи
 - ✓ хора/ресурси.
- Рамката за категоризиране на рисковете може да бъде високо, средно или слабо влияние.
- Определяне на стратегии за управление на рисковете - Биват 5 типа:
 - Предпазване – преустановяване на риска чрез избиране на действия, които го предотвратяват.

- Ограничаване – предприемане на действия, които или намаляват вероятността за появата на риска, или намаляват неговото влияние върху проекта до приемливи нива.
- Трансфериране – специална форма на ограничаване на риска, когато рискът се трансферира на трета страна, например чрез застраховане.
- Приемане – допускане на риска поради най-вероятно невъзможността да се предприеме друго действие на приемлива цена.
- Овластяване – действия, които са планирани и организирани да бъдат предприети при случайно възникване на рисковата ситуация
- Избор Изборът на действие е баланс между множество фактори. След идентифицирането и оценката на рисковете, е необходимо да се изготви и план за управление на риска, в които са описани контролните действия. Всяко контролно действие, от своя страна, е обвързано с асоцииран разход. Контролното действие е такова, че разходът за него трябва да е по-приемлив от риска, който контролира.
- Планиране и ресурсно обезпечение. Планирането включва:
 - Определяне на количеството и типа ресурси, необходими за извършване на споменатите дейности
 - Разработване на подробен план за действие;
 - Потвърждение на желанието за извършване на дейностите, идентифицирани по време на оценка на рисковете
 - Получаване на одобрение от ръководството
 - Определяне и възлагане на задачи на ресурси за извършване на определените дейности
 - Ресурсите, необходими за дейностите по превенция, редуциране и прехвърляне на рисковете, следва да се финансират от бюджета на проекта.
- Мониторинг и отчитане - Изпълнителят ще обърне специално внимание на мониторинга и отчитането на дейностите по рисковете. Някои от дейностите ще включват наблюдение на идентифицираните рискове за промени в техния статус, а други ще включват:
 - Проверка, че планираните дейности имат очаквания ефект
 - Наблюдение за ранни сигнали за поява на риск
 - Моделиране на насоки за предсказване на потенциални рискове
 - Проверка, че цялостното управление на риска се прилага ефективно

Приложения:

1. Предложение за изпълнение на поръчката на електронен носител;

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

Име и фамилия: Владимир Кънчев

Длъжност: Управител

Подпис и печат: _____





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ

МИНИСТЕРСКИ СЪВЕТ

Приложение № 9

ДЕКЛАРАЦИЯ за съгласие с клаузите на проекта на договор по чл. 39 ал. 3, б. „в“ от ППЗОП

Долуподписаният/-ната/Владимир Кънчев Кънчев.....
в качеството ми науправител (посочва се длъжността и качеството, в което лицето има
право да представлява и управлява - напр. изпълнителен директор, управител или др.) на
Сървис Центрикс ООД (посочва се наименованието на участника), с ЕИК 200027636., със
седалище и адрес на управление: гр. София, бул. Александър Малинов №85, ет.6, офис 20 –
участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Внедряване на
система за наблюдение на правилното функциониране и използване на софтуера в
ИСУИ2020“.

ДЕКЛАРИРАМ, че:

съм съгласен с клаузите на приложения проект на договор към документацията за
обществена поръчка с предмет: „Внедряване на система за наблюдение на правилното
функциониране и използване на софтуера в ИСУИ2020“.

Име и фамилия: __Владимир Кънчев Кънчев__

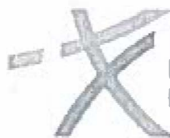
Длъжност: __Управител__

Подпис и печат: _____





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ

МИНИСТЕРСКИ СЪВЕТ

Приложение № 10

ДЕКЛАРАЦИЯ НА УЧАСТНИКА ЗА СРОК НА ВАЛИДНОСТ НА ОФЕРТАТА по чл. 39 ал. 3, б. „г“ от ППЗОП

Долуподписаният/-ната/Владимир Къпчев Къпчев.....
в качеството ми на ...управител..... (посочва се длъжността и качеството, в което
лицето има право да представлява и управлява - напр. изпълнителен директор, управител
или др.) на...Сървис Центрикс ООД (посочва се наименованието на участника), с ЕИК
200027636., със седалище и адрес на управление: гр. София, бул. Александър Малинов
№85, ет.6, офис 20 – участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
„Внедряване на система за наблюдение на правилното функциониране и използване
на софтуера в ИСУН2020“.

ДЕКЛАРИРАМ, че:

Срокът на валидност на настоящата оферта е 6 (шест) месеца след крайния срок за
подаване на оферти.

Име и фамилия: Владимир Къпчев

Длъжност: _____ Управител

Подпис и печат: _____





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ

МИНИСТЕРСКИ СЪВЕТ

Приложение № 11

ДЕКЛАРАЦИЯ по чл. 47, ал. 3 от Закона за обществените поръчки

Долуописаният/-ната/Владимир Кънчев Кънчев.....
в качеството ми наУправител..... (посочва се длъжността и качеството, в което лицето
има право да представява и управлява - напр. изпълнителен директор, управител или др.)
на...Сървис Центрикс ООД (посочва се наименованието на участника), с ЕИК 200027636..
със седалище и адрес на управление: гр. София, бул. Александър Малинов № 85, ет.6, офис
20 – участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Внедряване на
система за наблюдение на правилното функциониране и използване на софтуера в
ИСУН2020“.

ДЕКЛАРИРАМ, че:

При изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и
осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заестостта и условията на труд, които са
в сила в страната.

Известно ми е, че за неверни данни нося наказателна отговорност по чл. 313 от
Наказателния кодекс.

Име и фамилия: Владимир Кънчев

Длъжност: Управител

Подпис и печат:





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ЕДНА ПОСОКА
МНОГО ВЪЗМОЖНОСТИ

МИНИСТЕРСКИ СЪВЕТ

Приложение № 12

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

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:

„Внедряване на система за наблюдение на правилното функциониране и използване на софтуера в ИСУН2020“.

отСървис Центрикс ООД (наименование на участника), ЕИК/БУЛСТАТ: 200027636., представлявано от Владимир Кънчев Кънчев (трите имена) в качеството на Управител (длъжност, или друго качество), адрес гр. София, бул. Александър Малинов № 85, ет.6, офис 20, телефон: 02/483 76 90 факс, електронна поща: info@servicecentrix.com,

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

С настоящото Ви представяме нашето ценово предложение за изпълнение на обявената от Вас обществена поръчка с предмет: „Внедряване на система за наблюдение на правилното функциониране и използване на софтуера в ИСУН2020“, както следва:

1. Общата предлагана от нас цена за изпълнение на поръчката възлиза на: 449 500 (Четиристотин четиридесет и девет хиляди и петстотин лв словом) лева без ДДС или 539 400 (Петстотин тридесет и девет хиляди и четиристотин лв словом) лева с включен ДДС.

2. При несъответствие между сумата, написана с цифри, и тази, написана с думи, за релевантна се приема сумата, изписана с думи.

3. В случай че е налице разминаване между цената, посочена без ДДС и тази, посочена с включен ДДС, за релевантна се приема цената без ДДС.

4. Цената е окончателна и не подлежи на увеличение, като посочената цена включва всички разходи по изпълнение на поръчката.

Име и фамилия: Владимир Кънчев

Длъжност: Управител

Подпис и печат: _____



Списък на персонала,
който ще изпълнява обществена поръчка по чл. 18, ал. 1, т.1 от ЗОП с предмет: „Внедряване на система за наблюдение на правилното функциониране и използване на софтуера в ИСУН2020“ по Проект BG05SFOP001-4.002-0003-C01 „Повишаване на ефективността и ефикасността на Централното координационно звено“, финансиран по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд,

„Сървис Центрикс“ ООД разполага с екип от експерти, с образование и професионална квалификация, в съответствие с изискванията на Възложителя, както следва:

№	Три имена на експерта	Образование / Квалификация	Професионален опит	Позиция в екипа за изпълнение
1	Христо Иванов Хрисов	Образование: Магистър Компютърни системи и управление, № 02573/28.12.1998 Технически университет – град София	Професионален опит като ръководител на проекти, включващи изграждане, поддръжка и подобряване на ИТ системи и услуги – 17 години. Сертификати: - Project Management Professional (PMP) с № 1420566/ Валиден до 26.06.2020 - PRINCE2® Practitioner, № GR634019853HH - валиден до 03.02.2021	Ръководител проект
2	Владимир Кънчев Кънчев	Образование: Магистър Изчислителна техника, № 003536/януари, 1995 Технически университет – град Русе	Професионален опит като архитект по управление на ИТ услуги в проекти в областта на изграждане поддръжка и подобряване на ИТ системи и услуги - 21 години. Сертификати: - ITIL Expert № 766388 дата на издаване: 28.10.2008 - TOGAF Certified № Дата на издаване: 29.04.2014	Ключов експерт №2 - Архитект по управление на ИТ услуги
3	Станимир Иванов Сотиров	Образование: магистър специалност: Автоматика, информационна и управляваща техника. № 82245/29.11.2002 г. Технически университет София	Професионален опит като ИТ специалист в проекти в областта на изграждане, поддръжка и подобряване на ИТ системи и услуги - 10 години. Сертификати: - Solarwinds Certified Professional Дата на издаване: 22.08.2014 - IBM Certified Associate Analyst; Дата на издаване: 16.09.2016 - IBM Certified Deployment Professional. Дата на издаване: 29.09.2016 г.	Ключов експерт № 3 ИТ специалист

11.01.2019 г.

Подпис и печат:

Владимир Кънчев
Управител





ДСК

ИЗДАДЕН БЮДЖЕТЕН ПРЕВОД

ОВ61101190029677

Уникален регистрационен номер:

Статус: Осчетоводен

11.01.2019

Платете на:				
Администрация на министорски съвет				
IBAN / Сметна на получателя BG38BNBG96613300157901			BIC на банката на получателя BNBGBGSD	
При Банка - БЪЛГАРСКА НАРОДНА БАНКА			Вид плащане **	
АВИЗО ЗА ИЗДАДЕН ПРЕВОДНО НАРЕЖДАНЕ / ВНОСНА БЕЛЕЖКА за плащане от/към бюджета			Вид валута BGN	Сума 22475.00
Основание за превод ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ДОГОВОР				
Общ бележител				
Вид 9	номер на документа, по който се плаща		Дата (дд.мм.гггг) на документа	
Период, за който се плаща-от дата (дд.мм.гггг)		Период, за който се плаща-до дата (дд.мм.гггг)		
Задължено лице - СЪРВИС ЦЕНТРИКС ООД				
Булгет на задължено лице 200027636		ЕГН на задължено лице		ДНТ на задължено лице
Наредител СЪРВИС ЦЕНТРИКС ООД				
IBAN на наредителя BG57STSA93000021890800			BIC на Банката на наредителя STSA BG SF	
Платерна система BISERA	Такси ** 2	Размер на такса 0.45 BGN	Дата Осчетоводяване 11.01.2019	Вид плащане ***
Референция на наредителя 20190111029980033027			ДСК регистрация ОВ61101190029677	
<small>Банка ДСК - Платеж - Документация - Адрес: 1000 София, ул. "Св. Кирил и Методий" № 1 - Е-поща: info@banka-dsk.com</small>				

Подпис и Печат Банка ДСК:

ВЯРНО С ОРИГ.

