



## Техническа спецификация

по Процедура за определяне на изпълнител „Избор с публична покана” с предмет:  
„Доставка и въвеждане в експлоатация на дълготрайни материални и нематериални активи по следните обособени позиции:

### Обособена позиция 1:

- Сървър за потребителски, административен достъп и уеб каталог - 1 брой
- Сървър за клъстърна база данни и системно ядро - 1 брой
- Мрежов сървър с комуникационни интерфейси - 2 броя
- Дисков масив за хранилище за данни - 2 броя

### Обособена позиция 2:

- Специализиран софтуер за автоматизирана доставка, разгръщане и мащабиране на софтуерни приложения - 1 брой” по договор за безвъзмездна помощ BG16RFOP002-1.001-0290-C01 по процедура BG16RFOP002-1.001 „Подкрепа за внедряване на иновации в предприятията”, Оперативна Програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020 г.”

### Обособена позиция 1:

**Сървър за Потребителски, Административен достъп и Уеб каталог - 1 брой с еквивалентни или по-добри параметри от следните минимални технически и функционални характеристики:**

- Сървърно шаси – 1 бр.;
- Hot-pluggable nodes - 4 бр.;
- Процесор- 8 бр.;
- Памет - 32 бр.; капацитет 8GB всяка
- SSD дискове - 24 бр., капацитет 800 GB всеки;
- Мрежов интерфейс – 2 бр. портове, капацитет 1 Gbps всеки;
- Мрежов интерфейс – 2 бр. портове, капацитет 10 Gbps всеки.

**Сървър за клъстърна база данни и системно ядро - 1 брой с еквивалентни или по-добри параметри от следните минимални технически и функционални характеристики:**

- Сървърно шаси – 1 бр.;
- Hot-pluggable nodes - 4 бр.;
- Процесор- 8 бр.;
- Памет - 32 бр., капацитет 8GB всяка
- SSD дискове - 24 бр., капацитет 800GB всеки;
- Мрежов интерфейс – 2 бр. портове, капацитет 1 Gbps всеки;
- Мрежов интерфейс – 2 бр. портове, капацитет 10 Gbps всеки.

**Мрежов сървър с комуникационни интерфейси - 2 броя с еквивалентни или по-добри параметри от следните минимални технически и функционални характеристики:**

- Шаси: 1 бр.;

- Портове: 24 бр., капацитет 10Gbps всеки;
- Тип на портовете: SFP+;
- Захранване: 2 бр.;
- Лицензирани портове.

**Дисков масив за Хранилище за данни - 2 броя с еквивалентни или по-добри параметри от следните минимални технически и функционални характеристики:**

- Сървърно шаси- 1 бр.;
- Процесор- 2 бр.;
- Памет - 8 бр., капацитет 8GB всяка;
- Твърди дискове SATA/SAS - 36 бр., капацитет 4TB всеки;
- Мрежов интерфейс – 2 бр. портове, капацитет 10 Gbps всеки.

### **Обособена позиция 2:**

**Специализиран софтуер за автоматизирана доставка, разгръщане и мащабиране на софтуерни приложения - 1 брой с еквивалентни или по-добри параметри от следните минимални технически и функционални характеристики:**

#### ***1. Обзор на системата и основно описание***

*Артмат трябва да представлява комплексна система състояща се от няколко модула (описани по-долу) свързани помежду си с API (програмируем интерфейс) съставляващи backend частта на системата. Frontend частта на системата се състои от няколко уеб базирани интерфейса, които комуникират директно с API модулите на backend частта.*

*Системата трябва да е способна да работи със стотици заявки в секунда, а модулите за автоматизация (модул за управление на събития и технологични процеси, както и модул за изпълнение на задачи и заявки) трябва да са способни да изпълняват хиляди задачи в секунда. Архитектурата на системата и базата данни трябва да е съобразена с обема, който платформата ще обработва. Различните компоненти трябва да работят самостоятелно и да си взаимодействат посредством API според изискванията за micro-service architecture (архитектура базирана на малки услуги под формата на модули). Frontend частта на системата трябва да работи изцяло с API-то на backend-а и да няма директен достъп до модула на базата данни.*

*Потребителите трябва да могат да достъпват системата чрез Web интерфейс, който работи и на смарт телефони с операционна система iOS (или еквивалентно) и Android (или еквивалентно).*

*Напредналите потребители и разработчици трябва да могат да достъпват системата и чрез приложно програмен интерфейс (API).*

*Системата трябва да разполага с основен екран (dashboard), който да показва на различните типове потребители информация за текущото състояние на системата и техния профил.*

*Системата ще бъде интегрирана в хостинг компании в различни държави, като основния език трябва да бъде Английски с опция за превод на всеки компонент на различен език. Системата трябва да има възможност за езици с форматиране от дясно на ляво, както е арабския.*

**Основни характеристики:**

- **Уеб базиран интерфейс за потребителски достъп – предоставя пълен достъп и верификация на потребители; поръчки – цена, статус, описание; услуги – тип, статус, период, дата на изтичане, управление на услугата в зависимост от типа; възможност за управление на клиентски профил;** следене на статуса при създаване на услугата; управление на свойствата на самата услуга; влизане в системата с двустепенна автентикация през мобилно приложение; възможност за създаване на запитвания към доставчика и следене на кореспонденцията с поддръжката и обслужването на клиенти, възможност за получаване на емайл и телефонни известия при отговор от доставчик; уеб базиран достъп до помощни статии за работа със портала за потребителски достъп, работа с услугите в платформата; различен външен вид (изглед) на уеб базирания интерфейс в зависимост от типа на услугата и вида доставчик; директен достъп до управление на конкретната услуга през уеб базирания интерфейс; преглед на свързани с услугите документи - фактури, договори, наръчници за употреба. Възможност за сваляне на документите във файл; Следене на статуса на направените поръчки и техните видове. Възможност за смяна на начина на плащане и плащане онлайн; Управление на профили свързани с основния - профил за техническо лице, профил за финансов контакт, профил на собственика на услугата; Възможност за плащане от виртуална сметка и водене на онлайн портфейл; общ екран за състоянието на закупените услуги - тип, статус, дата на изтичане, доставчик и кратки известия за минали и предстоящи събития свързани с активните услуги; възможност за допълнителна настройка на закупените услуги в рамките на договора през уеб базирания интерфейс; Възможност за включване на автоматично подновяване на важни услуги; Многоезичност и запазване на настройките за външния вид и езикът от уеб базирания интерфейс; интерфейс подходящ за ползване на различни устройства - телефони, планшети, компютри с малки и големи екрани;
- **Уеб базиран интерфейс за Административен достъп за управление – преглед и управление на клиентски профили и наличните им услуги; преглед, активация и управление на поръчки; статистика за направените поръчки, приходи от тях и предстоящи подновявания; хронологични действия на системата и операторите; възможност за преглед на дефинираните модули за доставка на софтуерни приложения; настройки на софтуера – локализация, езикови настройки, начини на плащане, създаване на оператори;** Управление на потребители - търсене на потребители, създаване, триене, активация и спиране на достъп на потребители; Справка за всички налични услуги за потребители, справка за приходи и плащания; Възможност за водене на кореспонденция с потребителите; логове за действия и манипулация на профили на потребителите; Възможност за записване на бележки за всеки потребител и всяка услуга на потребител; Управление на поръчките - плащане, спиране, пускане, прекратяване; Преглед на продуктите и бележките на продуктите в поръчката, информация за клиента и профила на клиента за поръчката; Управление на нива на достъп - роли на достъп с различни привилегии; Настройка на отстъпки и пакетни предложения; Управление на продукти и услуги - категории за продукти и услуги, цени, период, условия, лимити; Настройка на допълнителни опции към продукти и услуги.

Създаване на свързани продукти; Настройка на видове плащания; Настройка на съобщения - спиране, пускане, активация, подновяване, прекратяване; Достъп до логове за действия и грешки; Достъп до документи генерирани от модул за изпълнение на задачи; Достъп до система за управление на съдържанието на публичния каталог; Достъп до система за управление на помощните статии. Управление на категории, тагове, езици и мултимедийни файлове на помощните статии.

- **Уеб базиран интерфейс за управление на доставчици и партньори – възможност за създаване на последователни действия за доставка на софтуерно приложение; създаване на зависимости; възможност за преглед и статистика на инсталациите на вече пакетирано приложение;** възможност за тестване на софтуерния пакет спрямо изискванията и показване на лог файл от изпълнените действия; управление на пакетите, техните зависимости и лимитите на приложението и инфраструктурата; възможност за избиране на различен вид инфраструктура като зависимост за приложението; управление на интеграциите на приложението с инфраструктурата; настройка на цена и отстъпка и пакетни предложения; настройка на маркетингов профил на доставчика за публичния каталог, както и описание на всяко приложение; възможност за настройка на брендирането на публичния каталог спрямо цветовете на доставчика; възможност за водене на кореспонденция с потребителя; управление на мрежа от партньори - контакти, приходи, цени и налични приложения; възможност за следене на логове с действия; известия за минали събития по активиране, спиране и прекратяване на ползването на приложение; система за управление на съдържанието за персонална страница в каталога; интерфейс подходящ за ползване на различни устройства - телефони, планшети, компютри с малки и големи екрани;
- **Уеб базиран публичен каталог – преглед на всички софтуерни приложения по категории и тип на инфраструктурата; постъпкова поръчка с възможност за конфигурация; количка с детайлно описание на цена, такса и отстъпка;** преглед на индивидуална страница за всеки партньор с възможност за директен контакт през системата; страница за всяко приложение, ценовите условия, лимити и възможна инфраструктура. Показване на екрани от уеб интерфейса за директна работа с приложението; възможност за оценяване на приложението и преглед на ревюта и обратна връзка от настоящи и бивши потребители; възможност за преглед на информационно видео за работата на приложението и неговите предимства; възможност за брендиране на системата - смяна на цветовете, лого и стилове. Възможност за представяне на различни приложения на различни потребители; Показване на приложения по филтри и сортиране по цени, оценки, лимити, популярност и срок на договора; страница с категории и видове дейности. Показване на доставчик или приложение на фокус; интерфейс подходящ за ползване на различни устройства - телефони, планшети, компютри с малки и големи екрани; интерфейс за вграждане в готов уеб сайт;
- **Модул за управление на база данни – системен модул за връзка с централизирана база данни; взаимодействие с всички публични портали; релация между таблици клиенти, поръчки, пакети на софтуерни приложения, хронология;** Възможност за разширяване на базата данни през уеб базиран контролен панел; Възможност за автоматично архивиране на съдържанието и структурата, независимо от обема на

информацията; Възможност за репликация на данните в реално време; Възможност за възстановяване на данни или част от данните през веб базирана система или през API заявка според определени входни данни; Възможност за преглед и манипулация над данните в реално време; Възможност за дублиране на базата данни в реално време; Възможност за записване на неструктурирани данни в големи обеми (терабайт данни - TB) и тяхното последващо търсене; Възможност за кеширане на база данни в рам пакет или на SSD дискове.

- **Модул за създаване на процедури (workflows) за пакетирание на софтуерни приложения – обслужва веб базирания интерфейс за управление на доставчици и партньори, като спазва всички задания и зависимости при създаване на пакет за софтуерно приложение;** Възможност за използване на стандартни формати за описване на задачи и многостъпкови процедури - Ansible playbook или Puppet Manifest или еквивалентно, JSON или еквивалентно, XML или еквивалентно, YAML или еквивалентно; Показване на основен екран с информация за всички изпълнени процедури. Информация за броя на процедурите, статуса на тяхното изпълнение и справка за хранилищата на процедури; Възможност за преглед, манипулация или изпълнение на процедура; Възможност за насрочване на час и дата за изпълнение на процедурата; Настройка на хранилището за процедури, данните за вход и нивото на защита; Възможност за поддържане на няколко хранилища за процедури; Поддръжка на дублирани/репликирани хранилища с процедури; Възможност за инвентар със системи, на които да се изпълняват процедурите; Страница със шаблони за примерни процедури; Възможност за изпълнение на процедури на отделечни сървъри с помощта на софтуерен агент; Следене на изпълнението на процедурите и записване на лог файл; Напълно автоматизирано изпращане на съдържанието на процедурата до всички софтуерни агенти; Възможност за преизпълнение на процедури на определен софтуерен агент; Настройки за достъп и интеграция с модула за управление на технологични процеси.
- **Модул за разпределение на задачите – възможност за следене в реално време за чакащи задачи; разпределяне на задачите спрямо типа и начина на доставка към модул за изпълнение на задачите;** възможност за създаване на опашки за изпълнение задачите според вида им - индивидуална задача, масова задача, задача с отложено изпълнение, незабавна задача; възможност за групиране на задачите по тип - създаване, изтриване, обновяване, известяване, конфигурирано действие; Възможност за комуникация с компонентите през технологиите - web socket или еквивалентно, AMQP или еквивалентно, pub/sub или еквивалентно, HTTP или еквивалентно, MQTT или еквивалентно. Възможност за разработване на допълнения към модула за разширяване на протоколите за комуникация, типовете групиране, видовете задачи и рутването на задачите към техните изпълнители; Уеб базиран достъп до модула за управление и мониторинг; Възможност за създаване на федерация между няколко модула за разпределяне на задачите в различни региони с цел намаляване на забавянето при изпращане на задачите към изпълнителите; Инструменти за работа с модула за разпределение на задачите на различни програмни езици – JAVA или еквивалентно, GO или еквивалентно, PHP или еквивалентно, Python или еквивалентно, .NET или еквивалентно;

- **Модул за комуникация посредством API – комуникация посредством REST API или еквивалентно между всички налични модули в системата;** API система, която отговаря за всяко едно действие в платформата; Всички уеб базирани интерфейси работят с API модула; REST API система с логове за действията, балансиране на трафика към множество сървъри. Възможност за органичаване на достъпа на база на заявки, източник на IP адрес, държава, устройство, бразър агент, броя заявки за минута, автентикация или хедър; API крайна точка за директно търсене в модула за база данни през REST API или еквивалентно интерфейс. Поддръжка на JSON или еквивалентно и XML или еквивалентно спецификации на отговорите и запитванията. Възможност за анализ на API заявките и трафика през уеб базиран интерфейс; възможност за създаване на златен ключ за автентикация, с който да се свързват всички уеб базирани интерфейси за работа със системата; техническа документация с примерни заявки и програм код за работа със системата (api blueprint). Възможност да работи на Docker технология (или еквивалентно) или на друг тип Линукс контейнер или еквивалентно; Възможност за кеширане на заявките в паметта; възможност за създаване на собствени API крайни точки;
- **Модул за изпълнение на задачи и заявки – релация с модул за разпределение на задачите; изпълнение за задачи и заявки спрямо определени критерии; възможност за изпълнение на множество едновременни заявки;** възможност за изпълнение на задача през API заявка; възможност за изпълнение на задача през уеб базиран интерфейс; възможност за изпълнение на задача през административен уеб базиран интерфейс. Следене на логовете, действията и състоянието на всяка задача, заявка или събитие в системата; управление на броя изпълнения от тип; възможност за изпълнение на отдалечени задачи през Интернет или VPN с ползване на софтуерен агент; управление на нивата на достъп и приоритет за изпълнението на задачите; използване на система за управление на съобщения и задачи с опашки; хоризонтално скалиране на системата с помощта на множество, свързани по между си, сървъри; събиране на данни и зависимости за постъпилите задачи за изпълнение чрез API система или куки за отдалечено изпълнение на заявки; възможност за създаване на задачи с отложено изпълнение с гъвкава конфигурация - по ден, по час, по ден от седмицата, по работни и неработни дни, по зависимост от друга задача или честотност на изпълнението;
- **Мониторинг модул с възможност за множество конкурентни проверки - проверка в реално време на различни типове сервизни услуги; възможност за създаване на индивидуални проверки за всяка проба; възможност за създаване на действия въз основа на подадени критерии;** проверка на онлайн услуги, типове технологии и уеб сайтове; възможност за показване на резултат - състояние на услугата и показатели за услугата - бързина, отговор, грешка; Достъп до уеб базиран интерфейс за показване на активни проби на един екран с всички показатели на на всяка проба. Динамично обновяване на всяка проба на определен интервал от време; възможност за следене на стотици хиляди проби в секунда и записване на техните показатели в модула за управление на база данни; използване на сървър за задачи за разпределянето на пробите в реално време; възможност за създаване на проби за изпълнение от софтуерни агенти разположени в различни континенти; възможност за следене на списъци с IP адреси с лоша репутация и зловредни адреси, следене на домейн имена на потребители в

платформата в различни бази данни за онлайн репутация; възможност за създаване на проба през API заявка; възможност за създаване на проба през уеб базиран интерфейс; възможност за създаване на проба през административен уеб базиран интерфейс;

- **Модул за аналитичен регистър и статистика – възможност за експорт във файл; възможност за чертаене на графики в реално време; възможност за създаване на собствени репорти по подадени критерии;** възможност за показване на статистика за представянето на всички приложения и услуги по финансови показатели - приход, поръчки, средна цена на поръчка, брой активни услуги, брой активни приложения, средна цена на поръчка, среден брой поръчки за период, среден приход по показатели - вид приложения, държава, време, промоция, доставчик; Показване на статистически данни за клиентите - типове, брой, регион, активност, поръчки и отказ; Показване на статистика за използването на всяка услуга. Възможност за издърпване на статистически данни от външни източници - аналитични системи на доставчиците посредством API заявка. Обработка на XML или еквивалентно, JSON или еквивалентно, XLS или еквивалентно разширения с данни. възможност за преглед на данни през API заявка; възможност за търсене на данни през уеб базиран интерфейс; възможност за преглед на данни през административен уеб базиран интерфейс;
- **Модул за управление на събития и технологични процеси – възможност за управление на типове събития; възможност за създаване на индивидуални процеси; релация с модула за изпълнение на задачи и заявки;** Възможност за създаване на процеси, които извикват различен интеграционен компонент за изпълнението на дадена задача. Изпълнение на задача между няколко приложения; изпълнение на многостъпкови задачи; изпълнение на задачи с много зависимости и условия; възможност за работа на модула за управление на събития с модула за управление на събития и модула за управление на проверки. Извличане на информация от различни модули и изпълнение на задачи в според входните данни; Автоматизация на процесите при ръчна работа чрез създаване на технологични процеси - с trigger, action, hook, delays, conditions и програмно създавана логика. Описване на процесите във файлове с рецепти - стъпки, по които да се автоматизира и опише процеса. Поддръжка на JSON или еквивалентно, XML или еквивалентно, YAML или еквивалентно, Jinja2 или еквивалентно. Възможност за създаване и извикване за изпълнение на процес през API заявка.

#### **Нефункционални спецификации:**

- **Програмен език на backend-а: PHP или еквивалентно;**
- **Бази данни: MySQL или еквивалентно;**
- **Системата да бъде оптимизирана за работа върху POSIX операционни системи (Linux/UNIX) или еквивалентно;**
- **За автентикация на потребителите да се използва отворен стандарт за делегиране на достъп на нива – OAuth или еквивалентно.**
- **API интерфейсът да използва REST API стандарта или еквивалентно, върху HTTP2 протокола или еквивалентно.**
- **Софтуерът да може да работи в Linux/Unix контейнер или еквивалентно, като LXC или еквивалентно, Docker или еквивалентно, Solaris Zone или еквивалентно или BSD Jail или еквивалентно.**

## 2. Архитектура стратегия

Системата трябва да следва [LAMP](#) принципите или еквивалентно, поради следните причини:

- Прозрачност и отворена среда на компонентите
- Огромна база от потребители и разработчици
- Безплатни дистрибуции и компоненти
- Бърза разработка и поддръжка на програмните езици и компоненти

Системата трябва да следва *12-Factor App* принципите или еквивалентно, поради следните причини:

- Възможност за скалиране на всеки един модул от системата поради интензивното ползване на системата
- Възможност за подмяна или обновление на даден компонент без да засегне цялостната работоспособност на системата.
- Възможност за отделянето на конфигурационните файлове от програмния код на приложението с цел конфиденциалност.

Системата от гледна точка на потребителите трябва да бъде облачна услуга. При използване на *Web browser* потребителите не трябва да инсталират нищо, а само да насочат брауъра си към уеб сайта на системата. При използване на мобилно устройство с *Android* или еквивалентно, *iOS* или еквивалентно системата трябва да бъде достъпна през мобилния уеб брауър на устройството като промени размерите и пропорциите на менютата, за да бъде напълно функционална, без значение от размера на екрана.

Задължително е системата да се инсталира на хардуер на Интернет Корпорейтед Нетуъркс ЕООД.

**Сървърна операционна система** – *Linux* или еквивалентно. Задължително поддръжжани версии – *CentOS 7* или еквивалентно и нагоре.

**Уеб сървъри** – *Apache/mod\_php* или еквивалентно, *Apache/php-fpm* или еквивалентно или *NGINX/php-fpm* или еквивалентно. Трябва еднакво добре да се поддържат и двата уеб сървъра и да работи с версия на *PHP7.0* или еквивалентно и нагоре.

**Програмен език сървърна част** – *PHP* или еквивалентно. Задължителна поддръжка на *PHP 7* или еквивалентно

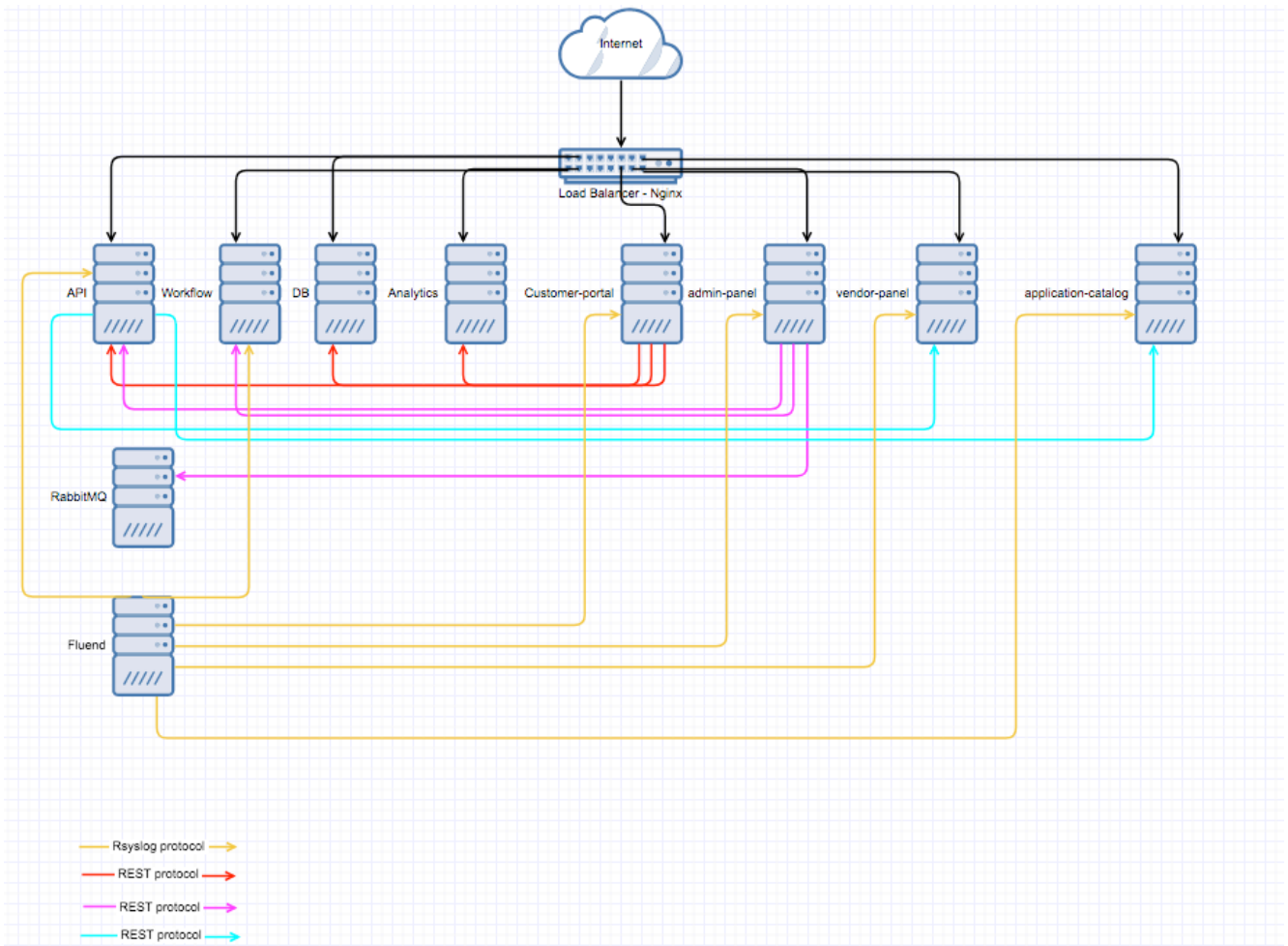
**Програмен език клиентска част (Web)** – *JavaScript* или еквивалентно, *CSS* или еквивалентно, *HTML* или еквивалентно.

**Бази данни** – *MySQL* или еквивалентно, *Elasticsearch* или еквивалентно. Задължително е използването само на *MySQL 5.7* или еквивалентно и нагоре, както и *Percona Server* или еквивалентно. *Elasticsearch* не трябва да използва като основна, а само помощна база за търсене.

**Позволени библиотеки** – *Zend* или еквивалентно, *Polymer* или еквивалентно, *AngularJS* или еквивалентно.

### Желана архитектура





Системата в завършен вид трябва да се доближава максимално много до архитектурата описана по-горе.

В основата на системата е заложен API интерфейсът, с който комуникират всички уеб интерфейси, като същият протокол се използва и за комуникация между всеки модул. Използвайки micro-service архитектурата всеки модул е самостоятелен и при нужда комуникира с друга част от системата по стандартизиран API протокол. Всеки уеб базиран контролен панел (application catalog отговарящ на публичния каталог; admin-panel отговарящ на администраторски панел за управление; customer-panel отговарящ на потребителски панел и vendor-panel отговарящ на модула за управление на доставчици и партньори) в системата се свързва с API, за да работи с модулите за бази данни и изпълнение на задачи и заявки. Всеки модул е свързан към fluentd услуга за централизирано записване на репорти, статистика и грешки. Модул за създаване на процедури (workflow показан на диаграмата) за пакетиране на софтуерни приложения и модул за изпълнение на задачите (RabbitMQ или еквивалентно, показан в диаграмата) работи с административния панел за управление.

### Скалируемост

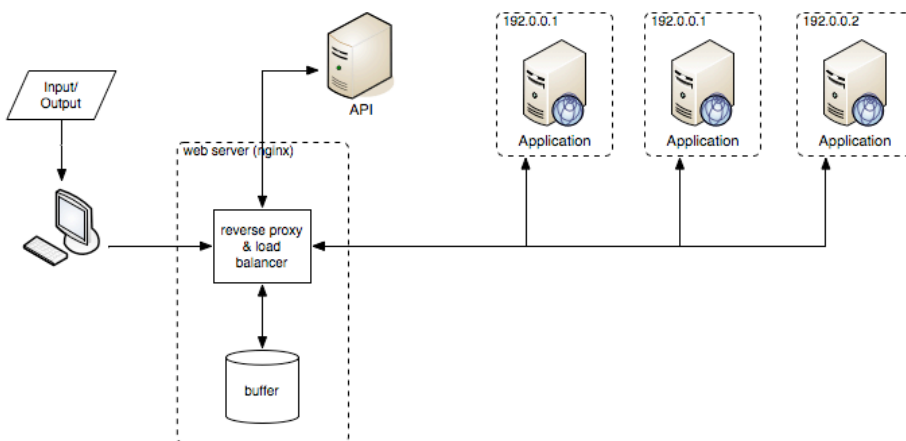
Системата трябва да може да работи при следните параметри:

- До 10,000 едновременно логнати потребители на уеб интерфейса

- Да може да издържа до 20,000,000 обработени заявки на ден
- Да може да обработва заявки паралелно от множество сървъри, чрез отдалечени изпълнители на задачи (workers)
- Да може да обработва над 1000 заявки в секунда към API интерфейсът.

### Надежност

Системата трябва да има предвидени вградени механизми за надежност и непрекъсваемост на услугата. Задължително е уеб сървърите да могат да се скалират хоризонтално при нужда. За целта трябва да се използва комбинация от NGINX/Apache или еквивалентни сървъри, както е на показаната архитектура:



Диаграма на уеб архитектурата на уеб сървърите

За надежност на базите данни трябва да се използват вградените в MySQL или еквивалентни механизми за репликация като Percona ExtraDB или еквивалентната технологията.

### Преизползване

трябва да бъде разработена при спазване на най-добрите практики в програмирането. Сървърната част трябва да бъде изцяло обектно ориентирана, като всички обекти, методи и свойства трябва да бъдат добре структурирани, така че да позволяват лесно преизползване в случай на нужда на разширяване на системата.

### Производителност

Системата трябва да бъде достатъчно оптимизирана, за да може да работи при параметрите описани в т. **Скалируемост**, без забележимо забавяне към потребителят. Средното време за отговор на приложно-програмния интерфейс не трябва да бъде високо от 40ms. Средното време за извеждане на страница в Web интерфейса не трябва да бъде повече от 300ms.

### Сигурност

**Специализираната софтуерна платформа за медиен мониторинг НЕ** трябва да съдържа нито една от долупосочените уязвимости:

- **Code injection**: хакерите да намерят начини да вмъкват зловреден изпълним код чрез легитимен трафик.

- Слаба автентификация и управление на сесиите: компрометираща самоличността на потребителите в най-различни начини
- Cross-сайт скриптове: подобно на инжектирането на код, но със скриптове изтеглени от несигурни източници
- Несигурните препратки към файлове: получаване на достъп до файлове, до които уеб сървърът не трябва да има достъп
- Слаб контрол на нивата на достъп: Слаба проверка на текущото ниво на достъп на потребителят, даваща възможност на недоброжелател да повдигне нивото си на достъп по изкуствен път.
- Cross-site request forgery: Компрометиране на приложението, чрез предоставяне на валидирана, но подправена информация от трета страна.

Всяка комуникация през потребителските и приложно-програмните интерфейси трябва да се осъществява посредством Secure Sockets Layer (SSL) или еквивалентно без изключение.

### **Обработка на грешки**

Системата трябва да поддържа различни нива на записване на грешки, които да могат да бъдат преглеждани по всяко едно време:

- Всеки *unhandled exception* в PHP трябва да се записва.
- Всяка MySQL (или еквивалентно) грешка трябва да се записва заедно с дата и време, IP адрес на сървъра от който е дошла, както и потребител в интерфейса.
- Всички грешки и логове трябва да се изпращат към централизирано хранилище, използващо *fluentd* софтуер или еквивалентно за обработка на логове или алтернатива.

#### – Уеб базиран публичен каталог

Публичния каталог с приложения е софтуерен компонент на системата, който позволява преглед на всички приложения в системата, филтриране по категории и детайлен преглед на избраното приложение. Описаните два екрана са както следва

- Продуктов каталог
- Продукт