

ZPlatform - микросервисная платформа
разработки приложений и автоматизации
бизнес-процессов на базе открытого ПО



Унифицированная цифровая программная платформа для автоматизации бизнес-процессов и построения единой коммуникационной среды взаимодействия пользователей, построенная на базе ПО с открытым кодом, разрешенным для использования Минкомсвязи

Предпосылки создания платформы



Необходимость перехода на ПО с открытым кодом в соответствии с указами Правительства РФ



Обеспечение единого унифицированного подхода при переводе информационных систем на ПО с открытым кодом



Минимизация трудозатрат при переводе информационных систем на ПО с открытым кодом



Обеспечение функциональности базовых компонентов, конфигурируемости и управляемости новых решений, соответствующих уровню проприетарного ПО

Проблемы перехода на OpenSource стек

Как это решали вендоры

1. Платформы крупных вендоров включали базовый набор связанных модулей для администрирования, мониторинга, интеграции компонентов, управления доступа и т.д. с единым подходом и интерфейсом администрирования, а также унифицированным подходом к развертыванию.
2. Потребность в минимальном наборе технических компетенций специалистов

Проблемы при переходе на OpenSource

Огромное многообразие OpenSource решений закрывающих конкретные функциональные потребности, слабо интегрированные друг с другом. Что приводит к следующим проблемам:

1. Сложность при обеспечении взаимодействия компонентов
2. Различные интерфейсы администрирования компонентов
3. Различные компетенции специалистов для поддержки и настройки компонентов

3x

Дольше развертывание всего стека OpenSource решений по сравнению с единой платформой вендоров

1000+

Часов требуется на интеграцию и обеспечения взаимодействия всех компонентов друг с другом

30%>

Выше стоимость специалистов на поддержку разнообразного стека OpenSource решений

1,5x

Дольше время на поиск и анализ проблем при многообразии OpenSource ПО



ZPlatform - OpenSource платформа Enterprise-уровня для создания высоконагруженных, отказоустойчивых и масштабируемых систем, обеспечивающую такую же простоту развертывания, администрирования, поддержки и масштабирования как лучшие Enterprise-решения IBM, Oracle, Microsoft

Ключевые принципы Платформы



Построение на компонентах и БД с открытым кодом



Использование микросервисной архитектуры для обеспечения высокого уровня масштабирования и отказоустойчивости сервисов



Обеспечение высокого уровня производительности системы при работе с большим объемом данных и большим количеством пользователей



Обеспечение высокого уровня конфигурируемости базовых компонентов для возможности реализации логики решений без привлечения разработчиков



Обеспечение возможности реализации решений на базе платформы силами внешних разработчиков

Эффективность от внедрения

1,5x

Сокращение стоимости владения ПО, построенного на базе единой платформы

2x

Сокращение сроков реализации дополнительных модулей, изменений в текущие модели за счет использования конфигурируемых базовых компонентов

25%

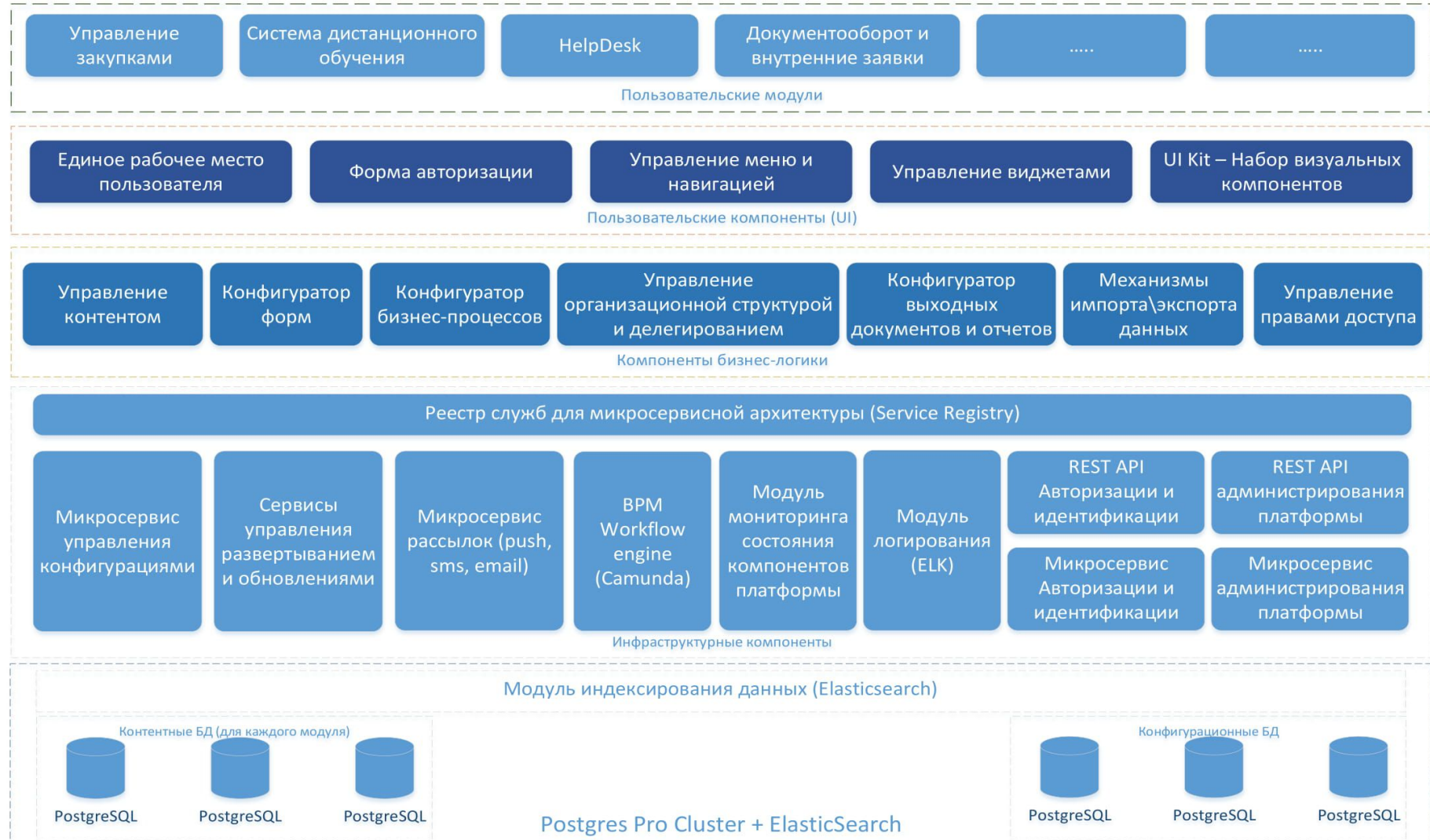
Снижение затрат на разработку дополнительных модулей на базе платформы за счет унификации базовых компонентов

20%

Повышение эффективности работы пользователей за счет единого интерфейса ПО и возможности работы с мобильных устройств

- Снижение стоимости владения
- Сокращение time to market изменений
- Повышение продуктивности сотрудников
- Снижение стоимости реализации новых модулей

Архитектура платформы (целевая low-code)



Описание компонентов платформы

Слой базы данных

В качестве системы управления базами данных используется СУБД, разработанная на основе свободно-распространяемой СУБД PostgreSQL.

Преимущества используемой СУБД

- Одна из версий PostgreSQL - PostgresPro - входит в реестр российского ПО.
- Наличие сертификата ФСТЭК, позволяющей в будущем пройти сертификацию для решений, использующих данную СУБД
- Наличие встроенных механизмов кластеризации, что обеспечивает масштабирование решений для соответствия требованиям производительности и надежности.
- Наличие качественной русскоязычной поддержки от вендора.

Описание компонентов платформы

Инфраструктурные компоненты

Микросервисный подход к проектированию архитектуры позволяет гибко настраивать решение под заданные критерии надежности и производительности, а также обеспечивает горизонтальное масштабирование системы.

Слабая связанность модулей решения позволяет, при необходимости, производить замену или разработку модуля сторонней командой без внесения изменений в остальную часть ИС.

Стек технологий, на котором реализована система, хорошо согласован между собой и является свободно распространяемым, благодаря чему нет необходимости вкладывать значительные средства в покупку лицензий.

Единый реестр служб позволяет легко и удобно изменять конфигурацию модулей ИС.

Консоль администратора предлагает широкий набор инструментов по настройке модулей и анализу состояния запущенных компонент, что позволяет производить самостоятельное администрирование компонент системы.

Развитые средства логирования и мониторинга позволяют оперативно реагировать на изменения в функционировании ИС и находить узкие места.

Описание компонентов платформы

Компоненты построения бизнес-логики

Включает в себя полный набор инструментов для настройки (без программирования) всех необходимых аспектов бизнес-логики решений:

- Иерархическая организационная структура, подчинение сотрудников, роли пользователей, делегирование и замещение – компонент организационная структура
- Описание структур данных (таблицы\списки, справочники, файлы, задачи и прочее) – configurator контента
- Настройка внешнего вида экранных форм и логики заполнения реквизитов – configurator форм
- Настройка логики бизнес-процессов, уведомлений и напоминаний – configurator бизнес-процессов
- Настройка шаблонов выходных документов в различные форматы – configurator шаблонов документов
- Настройка прав доступа пользователей к данным – configurator прав

Наличие данных инструментов существенно ускоряет сроки реализации приложений, снижает трудозатраты разработки и поддержки.

Также позволяет вносить изменения в систему без привлечения разработчиков, силами специалистов Заказчика

Дополнительно реализуются механизмы импорта\экспорта данных и API для манипуляции с данными.

Наличие данных механизмов обеспечивает возможность интеграции решений с внешними системами.

Например, автоматизация обновления организационной структуры, выгрузка или загрузка данных из Excel-файлов и прочее

Описание компонентов платформы

Компоненты взаимодействия с пользователями

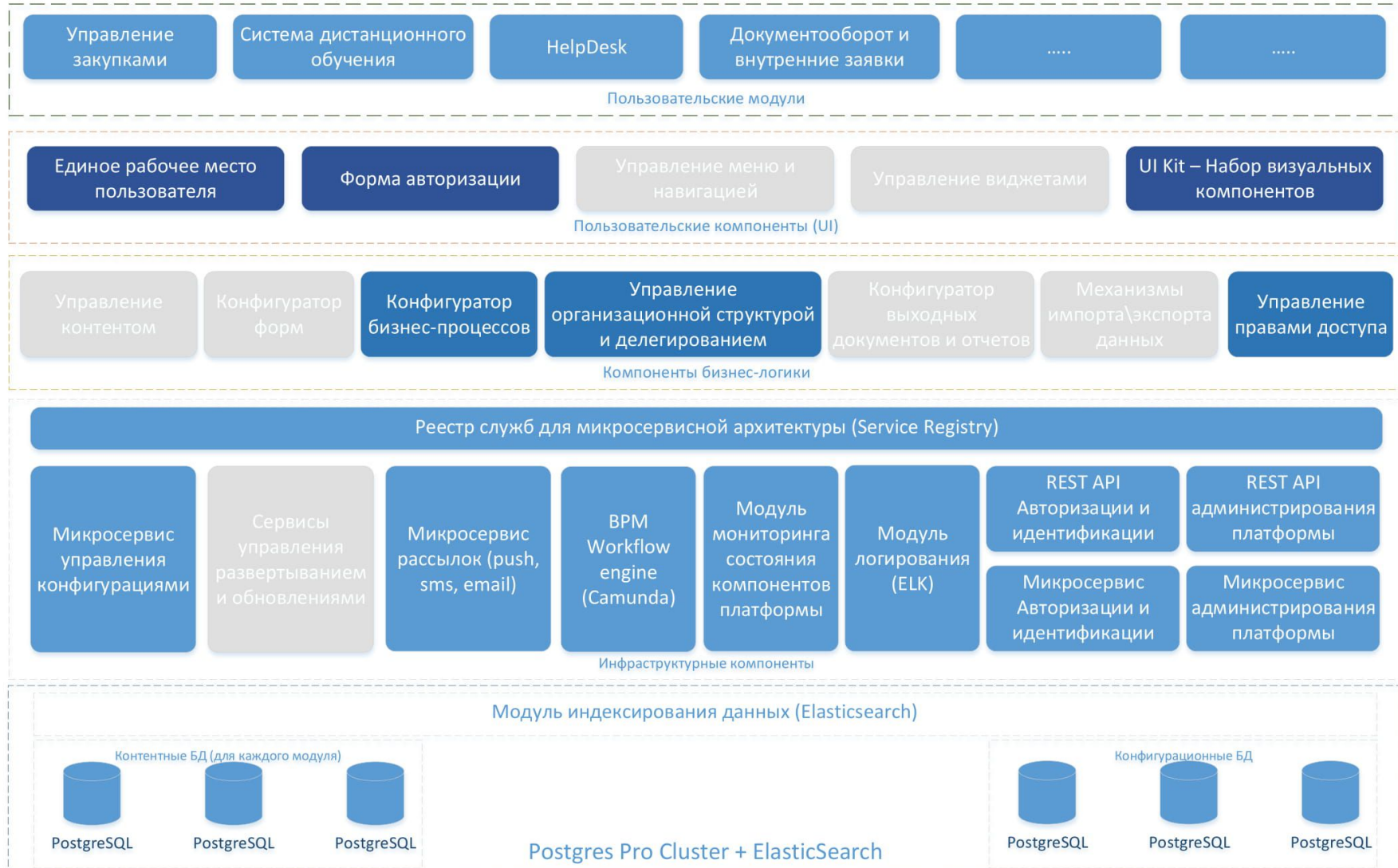
Важным аспектом реализации платформы является удобный интерфейс работы пользователей с решениями, созданными на ее базе.

Концепция единого рабочего места подразумевает построение индивидуального пространства пользователя, в котором отображаются в качестве виджетов информационные блоки из систем, к которым пользователь имеет доступ. Это могут быть задачи, списки документов\файлов или дополнительный информационный контент.

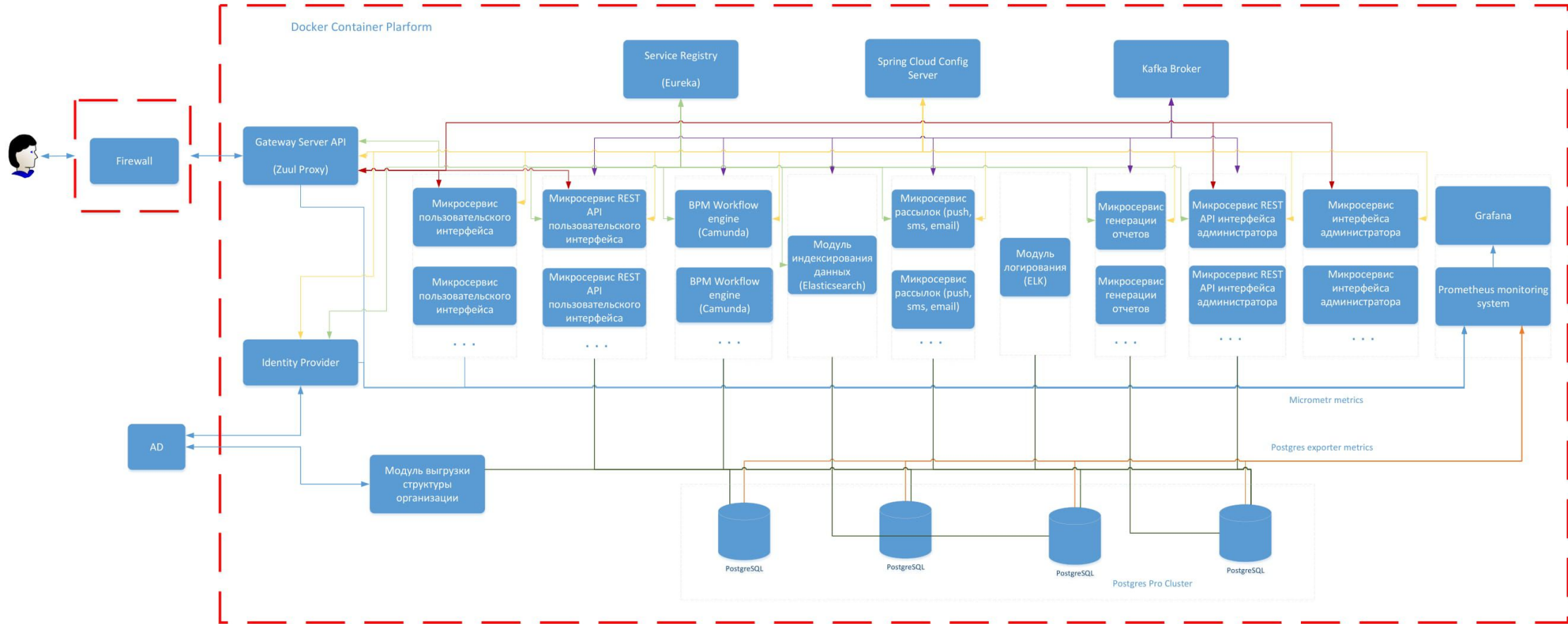
Использование единого рабочего места и единых стандартов позволяет унифицировать интерфейс работы с приложениями, что существенно облегчает освоение пользователями новых приложений.

Для обеспечения возможности работы с любых устройств интерфейс единого рабочего места и интегрированных в него виджетов может быть адаптирующимся под различные устройства.

Архитектура платформы (минимальная)



Физическая архитектура системы



Примеры экранных форм платформы

Подсистема поиска

The screenshot displays the ZPlatform ElasticHQ interface for a 'docker-cluster 7.0.1'. The top navigation bar includes 'Indices', 'Metrics', 'Nodes', 'Diagnostics', 'REST', and 'Query'. The main dashboard features four summary cards: 2 Nodes, 15 Indices, 5.3 m Documents, and 2.5 GB Size. Below these are sections for Nodes and Indices.

Nodes

Name	Master	Data	HTTP Addr	Heap Used	Free Space	Load
es01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.2.178	42%	30.1gb	2.07
es02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10.0.2.181	54%	35.4gb	1.56

Showing 2 of 2 items | 5 per page

Indices

Index	Docs	Shards	Replicas	Size	Cache Size
.elasticq	1	1	1	6.6 KB	0 B
.kibana_1	7	1	1	94.7 KB	0 B
.kibana_task_manager	2	1	1	96.6 KB	0 B
[[logstash-apache][beat]]-2019.05.13	75.1k	1	1	11.2 MB	0 B
[[logstash-apache][beat]]-2019.05.14	166.7k	1	1	26.6 MB	0 B
[[logstash-apache][beat]]-2019.05.15	181.1k	1	1	33 MB	0 B
[[logstash-apache][beat]]-2019.05.16	3.5m	1	1	898.5 MB	0 B
[[logstash-apache][beat]]-2019.05.17	213.1k	1	1	37.1 MB	0 B
[[logstash-apache][beat]]-2019.05.18	168.4k	1	1	28.8 MB	0 B
[[logstash-apache][beat]]-2019.05.19	150k	1	1	23.5 MB	0 B

Showing 1-10 of 15 items | Previous 1 2 Next | 10 per page

Left Sidebar:

- Конфигурация настроек
- Конфигурация сервисов
- Список организаций
- Список системных ролей
- Список бизнес ролей
- Реестр сервисов
- Реестр API модулей
- Сервис трассировки
- Сервис администрирования модулей
- Сервис просмотра метрик
- Статистика Elastic кластера
- Логи системы

Консоль администратора

The screenshot displays the ZPlatform Admin Console interface. On the left is a navigation sidebar with menu items in Russian. The main content area shows the 'ZPlatform Admin Console' header and a navigation bar with tabs for 'Details', 'Metrics', 'Logfile', 'Loggers', and 'Flyway'. The 'Metrics' tab is active, showing several data panels:

- Metadata:** A table with one entry:

management.port	'8079'
-----------------	--------
- Process:** A table with columns: UPTIME, PROCESS CPU USAGE, SYSTEM CPU USAGE, CPUS. Values: 5d 21h 46m 23s, 0.02, 0.12, 2.
- Garbage Collection Pauses:** A table with columns: COUNT, TOTAL TIME SPENT, MAX TIME SPENT. Values: 2609, 58.934s, 0s.
- Memory: Heap:** A bar chart showing 'USED' (blue) and 'SIZE' (yellow) memory. Values: 400 MB USED, 501 MB SIZE, 3.83 GB MAX.
- Memory: Non heap:** A bar chart showing 'METASPACE' (dark blue), 'USED' (blue), and 'SIZE' (yellow) memory. Values: 109 MB METASPACE, 199 MB USED, 207 MB SIZE, 1.33 GB MAX.
- Threads:** A bar chart showing 'LIVE' (yellow) and 'DAEMON' (blue) threads. Values: 60 LIVE, 57 DAEMON, 72 PEAK LIVE.

The sidebar contains the following menu items:

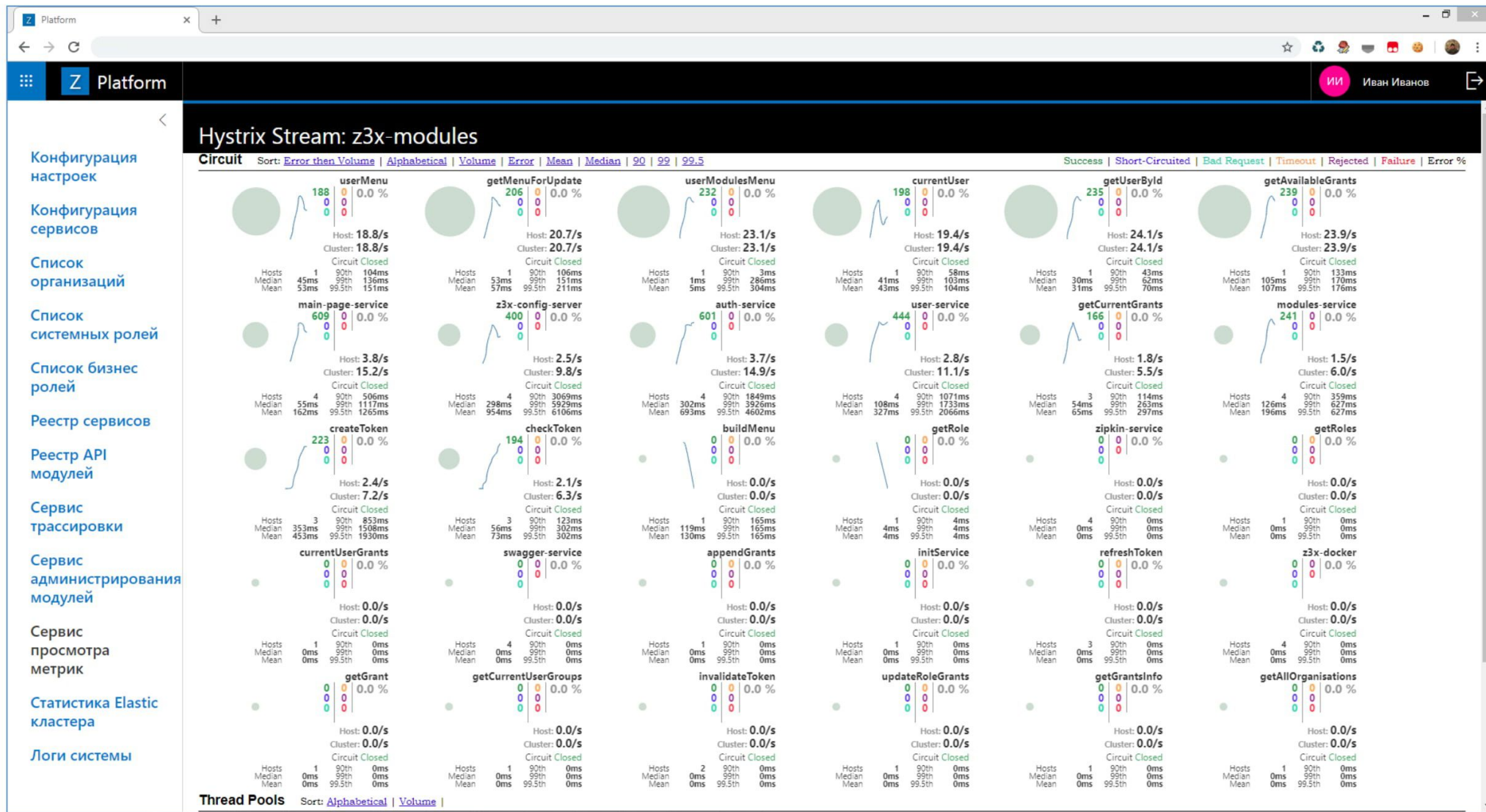
- Конфигурация настроек
- Конфигурация сервисов
- Список организаций
- Список системных ролей
- Список бизнес ролей
- Реестр сервисов
- Реестр API модулей
- Сервис трассировки
- Сервис администрирования модулей
- Сервис просмотра метрик
- Статистика Elastic кластера
- Логи системы

Управление ролями пользователей

The screenshot shows a web application interface for managing user roles. The browser window title is "Platform". The application header includes a "Platform" logo and a user profile for "Иван Иванов". The left sidebar contains navigation links for various system settings. The main content area displays a table of roles with columns for Name and Description, and an edit icon for each row.

Name	Description	
ROLE_USER	Пользователь системы	
ROLE_SUPERUSER	Администратор бизнес-данных организации	
ROLE_ADMIN	Администратор системы	

Дашборд работы сервисов платформы



Потенциальные решения на платформе

Collaboration
portal



IT HelpDesk



HR Process
automation



Procurements
Management



Contract
management



Project
management



Event Management



Resource
management



Compliance
management



Employee
Assessment & KPI
Management



Knowledge
management



Payment
management

