

**Описание технической архитектуры
ПО “Skillometer Staff”**

Описание технической архитектуры ПО “Skillometer Staff”

Оглавление

1. Общие сведения.....	3
2. Описание архитектуры ПО.....	3
3. Заключение.....	4

1. Общие сведения

Настоящий документ содержит описание технической архитектуры программного обеспечения (ПО) «Skillometer Staff», разработанного в рамках договора подряда №1150823 от «14» августа 2023 г. между ООО «СОФТВЭЙ++» и Фондом развития инноваций Республики Саха (Якутия).

2. Описание архитектуры ПО

На рис. 1 изображена схема архитектуры ПО.

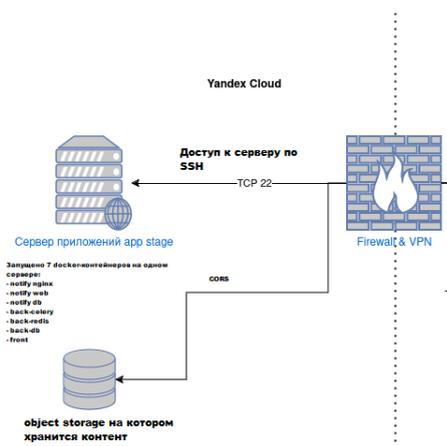


Рис. 1. Схема архитектуры ПО

Архитектура программного ПО представляет собой набор взаимосвязанных сервисов, каждый из которых выполняет определенные функции и взаимодействует с другими компонентами системы. Все сервисы развернуты в контейнерах Docker, что обеспечивает изоляцию и масштабируемость системы.

Ниже приведено описание основных компонентов архитектуры:

- notify_nginx_1

Назначение: Прокси-сервер, обеспечивающий маршрутизацию и балансировку запросов к другим сервисам.

Технология: nginx (лицензия BSD).

Описание: Используется для обработки входящих HTTP-запросов и их перенаправления на соответствующие сервисы.

- notify_web_1

Назначение: Сервис уведомлений, отвечающий за обработку и отправку уведомлений.

Технология: Gunicorn и Uvicorn (лицензия BSD).

Описание: Сервис работает на базе Gunicorn и Uvicorn, что обеспечивает высокую производительность и поддержку асинхронных запросов.

- notify_db_1

Назначение: База данных для хранения данных, связанных с уведомлениями.

Технология: PostgreSQL версии 14-alpine (лицензия BSD).

Описание: Реляционная база данных, используемая для хранения и управления данными сервиса уведомлений.

- back_celery_1

Назначение: Сервис для выполнения асинхронных задач.

Технология: Celery (лицензия BSD).

Описание: Сервис зависит от базы данных и Redis, использует тома для обмена данными с другими сервисами приложения. Предназначен для выполнения фоновых задач, таких как обработка данных и отправка уведомлений.

- back_redis_1

Назначение: Сервис для кэширования и хранения временных данных.

Технология: Redis (лицензия BSD).

Описание: Использует официальный образ Redis версии 7-alpine. Конфигурационный файл монтируется из локальной директории. Redis обеспечивает быстрое хранение временных данных и минимизацию задержек при работе с системой.

- back_db_1

Назначение: Основная база данных приложения.

Технология: PostgreSQL версии 15-alpine (лицензия BSD).

Описание: Реляционная база данных, используемая для хранения данных приложения. Настроена с проверкой готовности через команду `pg_isready`, что обеспечивает стабильность работы системы.

- back_web_1

Назначение: Основной сервис веб-приложения.

Технология: Docker, Gunicorn (лицензия BSD).

Описание: Сервис обрабатывает веб-запросы и взаимодействует с базой данных и Redis. Настройки сервиса включают монтирование томов и использование переменных окружения из файла `.env`.

3. Заключение

Представленная архитектура программного обеспечения (ПО) построена на основе современных технологий и микросервисного подхода, что обеспечивает высокую производительность, масштабируемость и отказоустойчивость системы. Все компоненты архитектуры, включая прокси-сервер `nginx`, сервисы уведомлений, базы данных PostgreSQL, асинхронные задачи на базе Celery и кэширование с использованием Redis, взаимодействуют между собой, обеспечивая стабильную и эффективную работу приложения.

Использование контейнеризации через Docker позволяет легко разворачивать и масштабировать систему в различных средах, а также обеспечивает изоляцию и безопасность каждого сервиса. Все применяемые технологии имеют открытый исходный код и соответствуют современным стандартам разработки, что делает их подходящими для использования в рамках российского программного обеспечения.

Архитектура системы спроектирована с учетом требований к производительности, безопасности и удобству разработки, что позволяет эффективно решать задачи, поставленные перед приложением.

Генеральный директор



(Баишев Сергей Данилович)

