

Indoors Navigation Platform

Обзор архитектуры платформы

Версия 0.2

Листов 3

Москва 2021

Оборудование и виртуальные машины:

Стойка из нескольких серверов

На каждом установлен гипервизор VMWare и развернуто по несколько виртуальных машин.

На каждой виртуальной машине установлена операционная система Ubuntu 16.04 .

На каждой виртуальной машине установлена система оркестрации Kubernetes 1.9 .

Несколько виртуальных машин отведены под хранилище Ceph.

Сервис:

Серверная часть написана на языке Python 2.7 с использованием фреймворка Django 1.11 .

Клиентская часть представляет из себя SPA на AngularJS 1.7.5 и Angular 7.1.0 .

Обе части упакованы в docker-контейнер для создания подов-инстансов сервиса в kubernetes.

Каждый инстанс сервиса проксируется при помощи nginx.

Базы данных и хранилища:

Maria DB - основная база данных в Galera-кластере с синхронной репликацией. Для хранения time series данных используется influxdb.

Данные по действиям пользователя хранятся в Yandex Clickhouse - кластере.

Кластер elasticsearch используется для хранения и быстрого поиска объектов - результатов голосового поиска.

Очереди:

Брокер сообщений RabbitMQ участвует в рассылке push-уведомлений и других задачах сервиса.

Хранилище пар ключ-значение Redis используется совместно с Django Channels для WebSocket-соединений.

Логирование и бекапы:

В kubernetes работают отдельные поды с elk для логирования работы сервиса.

Там же работают задания для осуществления ежедневных бекапов базы данных и файлов.

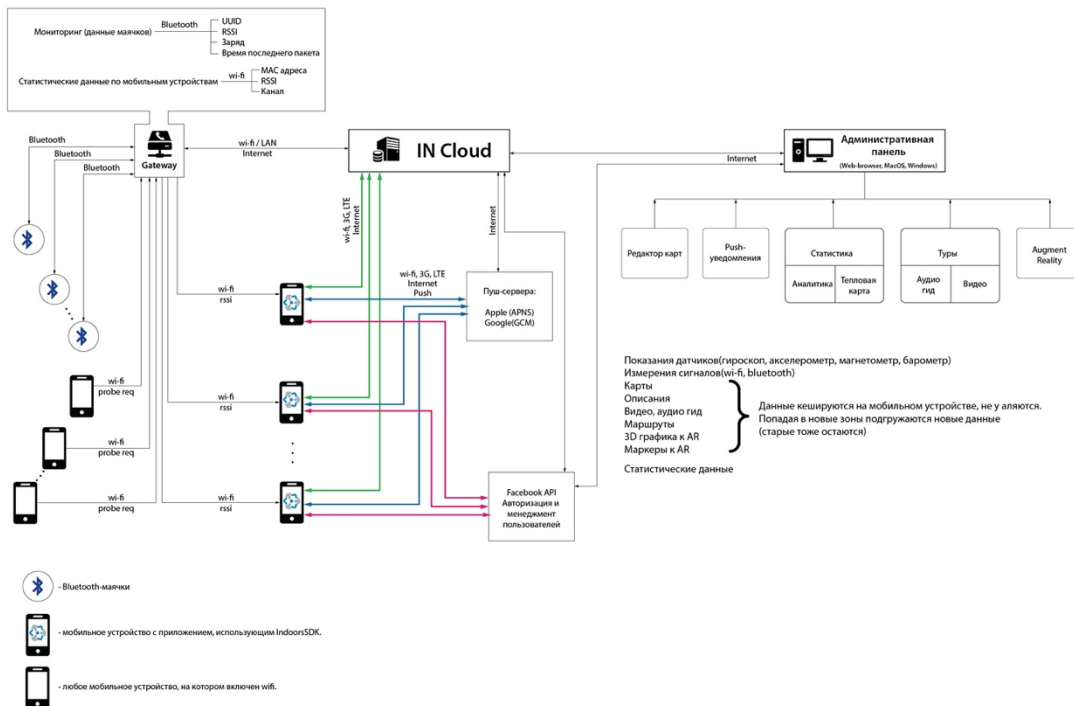
Балансировщик нагрузки:

HAProxy

Внешние сервисы:

Подключены внешние сервисы Google Speech и Google Maps.

Схема платформы



Потоки данных

