# 1. Паттерны и инструмнты

## 1.1 Связывание и коммуникации микросервисов

REST, Http

Api Gateway (Бэкенды для фронтов) – nginx

Предполагается 2 api gateway:

1. Web – полная функциональность системы в закрытой сети компании
2. Mobile – ограниченная функциональность системы: авторизация, справочник сотрудников и сервис курьера для взаимодействия с исполнителем по процессу.

Реализация Edge функций:

1. Gateway Routing
2. Gateway Offloading

Service Mesh: Istio

## 1.2 Способ обнаружения сервисов

Обнаружение сервисов на стороне сервера, сторонняя регистрация.

Платформа развертывания Docker.

Consul – реестр сервисов, компонент регистратор.

Api Gateway – nginx.

## 1.3 Обеспечение транзакционной целостности

Saga

## 1.4 Вариант генерации frontend

Web: Сборка пользовательского интерфейса на стороне клиента – Angular

Mobile: нативное, разработка под 2 платформы одновременно, переиспользование web компонентов - Nativescript + Angular

## 1.5 Паттерны повышения надежности

Общее количество пользователей: 500

Реплицированные сервисы с балансировкой нагрузки

Бэкапирование данных репликацией

## 1.6 Варианты тестирования

Пирамида тестов:

1. Модульные тесты
2. Интеграционные тесты
3. Компонентные тесты
4. Сквозные тесты

## 1.7 Правила и инструменты развертывания

Развертывание из GitLab автоматически:

1. Запуск pipelines сборки после изменений в репозитории
2. Запуск тестов
3. Развертывание

Контейнеризация Docker

## 1.8 Инструменты мониторинга

Prometeus - Push Gateway

Grafana – средство визуализации