

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

Высшая школа электроники и компьютерных наук

Кафедра системного программирования

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАПИСИ НА БЬЮТИ-УСЛУГИ (СТАРТАП КАК ДИПЛОМ)

Консультант,
индивидуальный предприниматель
К.С. Ксендзова

Научный руководитель,
доцент кафедры СП, к.э.н.
Т.Ю. Шабанов

Автор работы,
студент группы КЭ-403
А.В. Левшин

Консультант,
доцент кафедры ЭиФ, к.э.н.
Л.Ш. Морозова

Челябинск, 2024 год

АКТУАЛЬНОСТЬ

- рост популярности онлайн-сервисов в сфере бьюти-услуг
- пропал доступ к многим зарубежным каналам связи и демонстрации услуг
- при записи вручную при большом потоке клиентов возникают накладки и ошибки
- тенденция на цифровизацию рутинных процессов

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель – разработать сервис онлайн записи на услуги красоты в формате веб-приложения

Задачи:

- 1) провести анализ предметной области
- 2) спроектировать веб-приложение
- 3) разработать архитектуру веб-приложения
- 4) реализовать веб-приложение и провести тестирование
- 5) осуществить бизнес-проектирование продукта

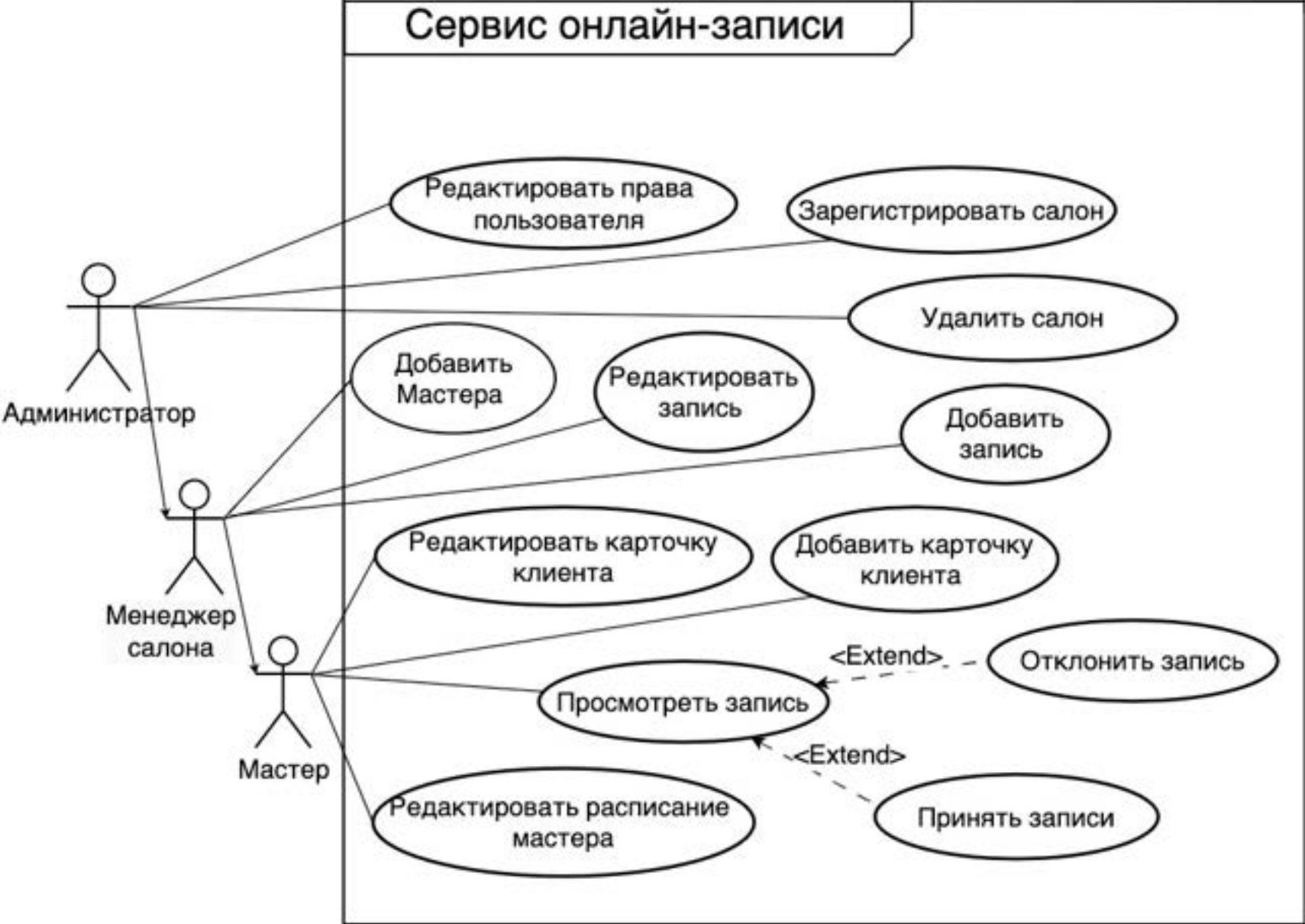
ОБЗОР АНАЛОГОВ

| Категория сравнения | PlanzUp | Yclients | Avito | Profi.ru | Dikidi |
|----------------------------|----------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|
| Чат-бот | + | + | + | — | — |
| Мини-приложение | Телеграм | ВК | — | — | — |
| Мобильное приложение | — | + | — | + | + |
| Календарь | + | — | — | — | — |

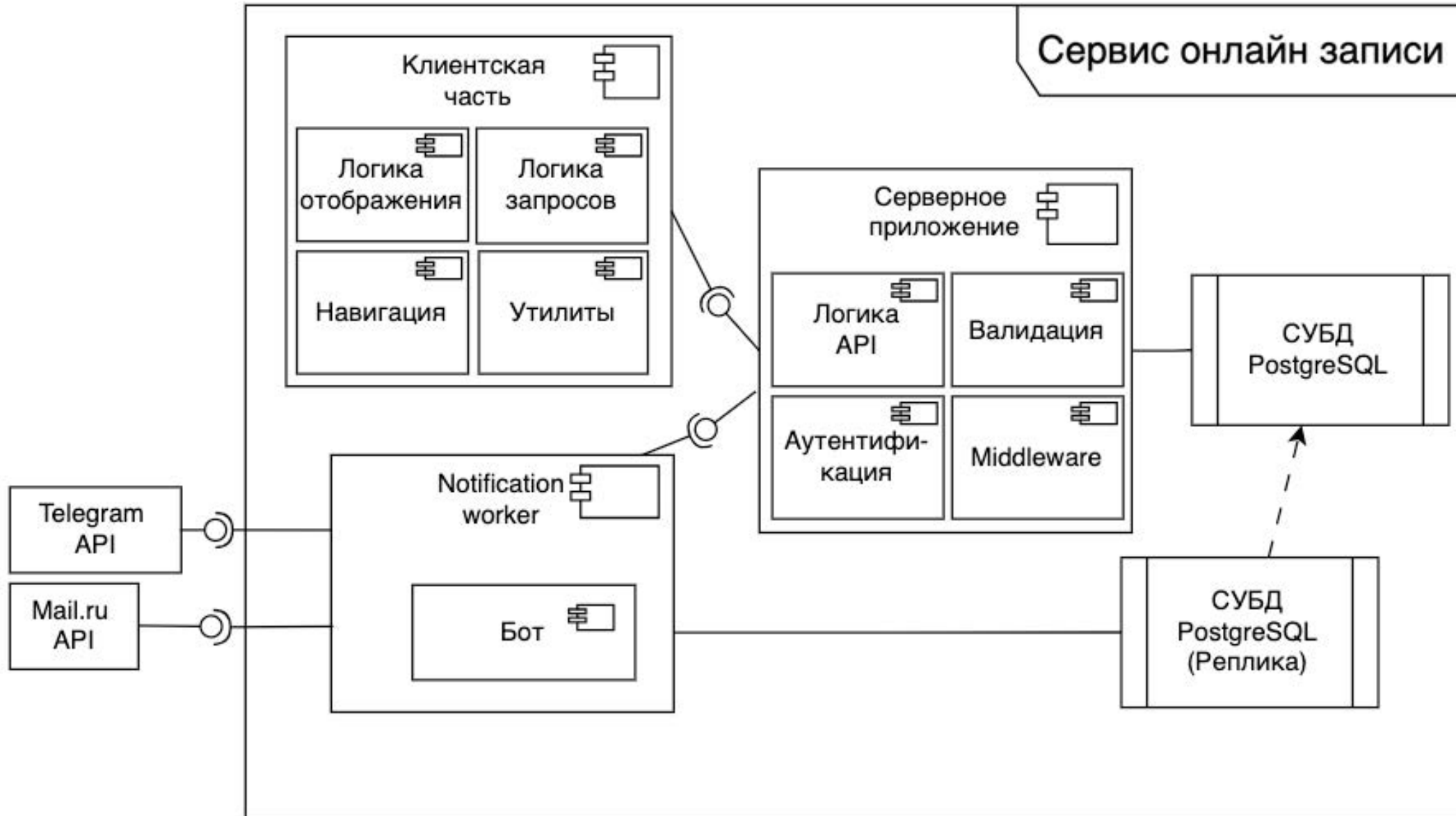
ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ: КЛИЕНТЫ



ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ: СОТРУДНИКИ



АРХИТЕКТУРА ПРИЛОЖЕНИЯ



ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ

Серверная часть

Node.js – среда выполнения JS-программ

Sequelize - это Node.js ORM для СУБД

PostgreSQL – СУБД для хранения данных



Интеграция

- **Docker** – контейнеризация
- **NGINX** – reverse-proxy, посредник в запросах



Клиентская часть

React – JS-библиотека для пользовательских интерфейсов

Ant Design – React-библиотека

UI-компонентов



Инструменты разработки

Visual Studio Code



ПРИНЦИП РАБОТЫ БЭКЕНДА

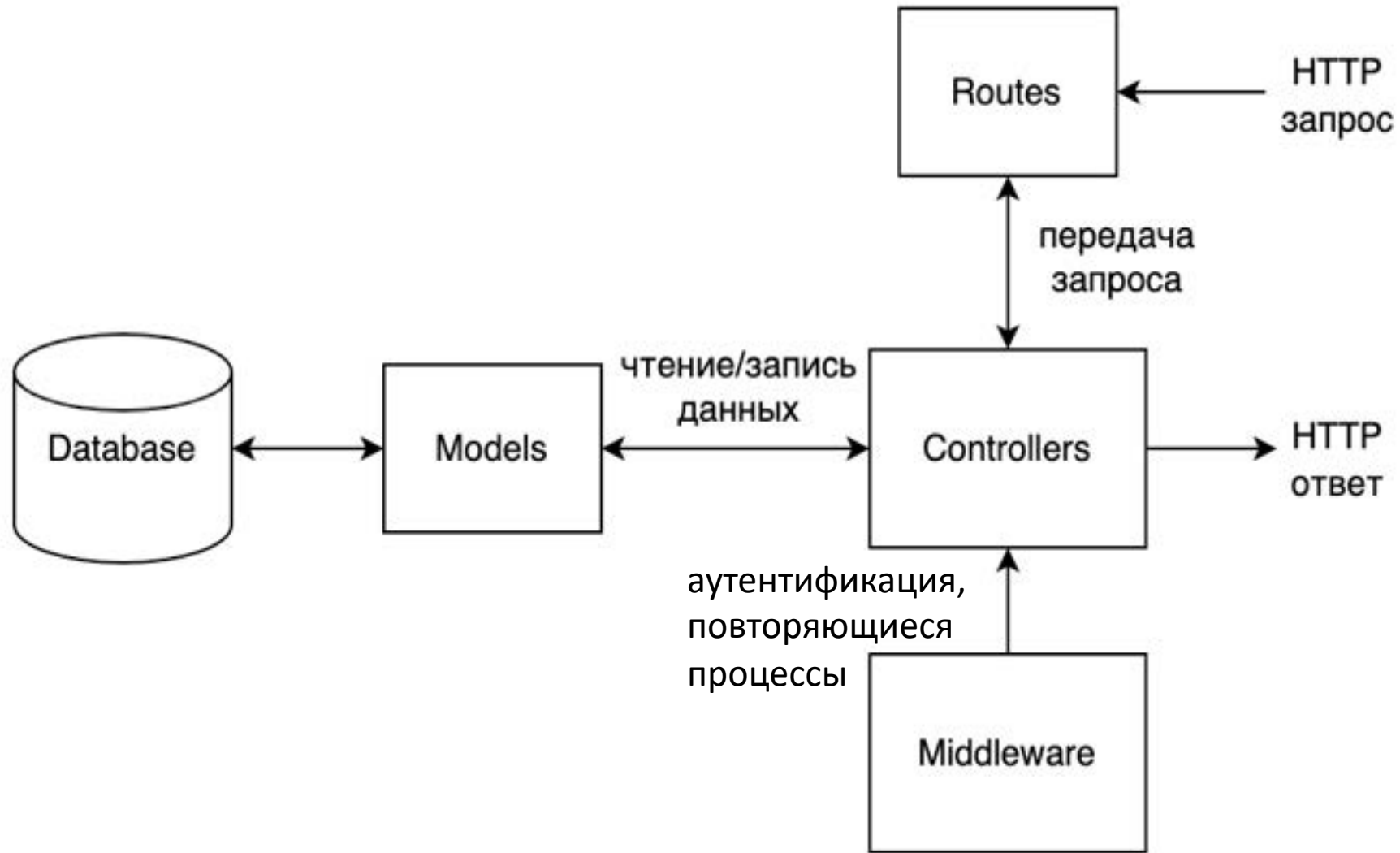
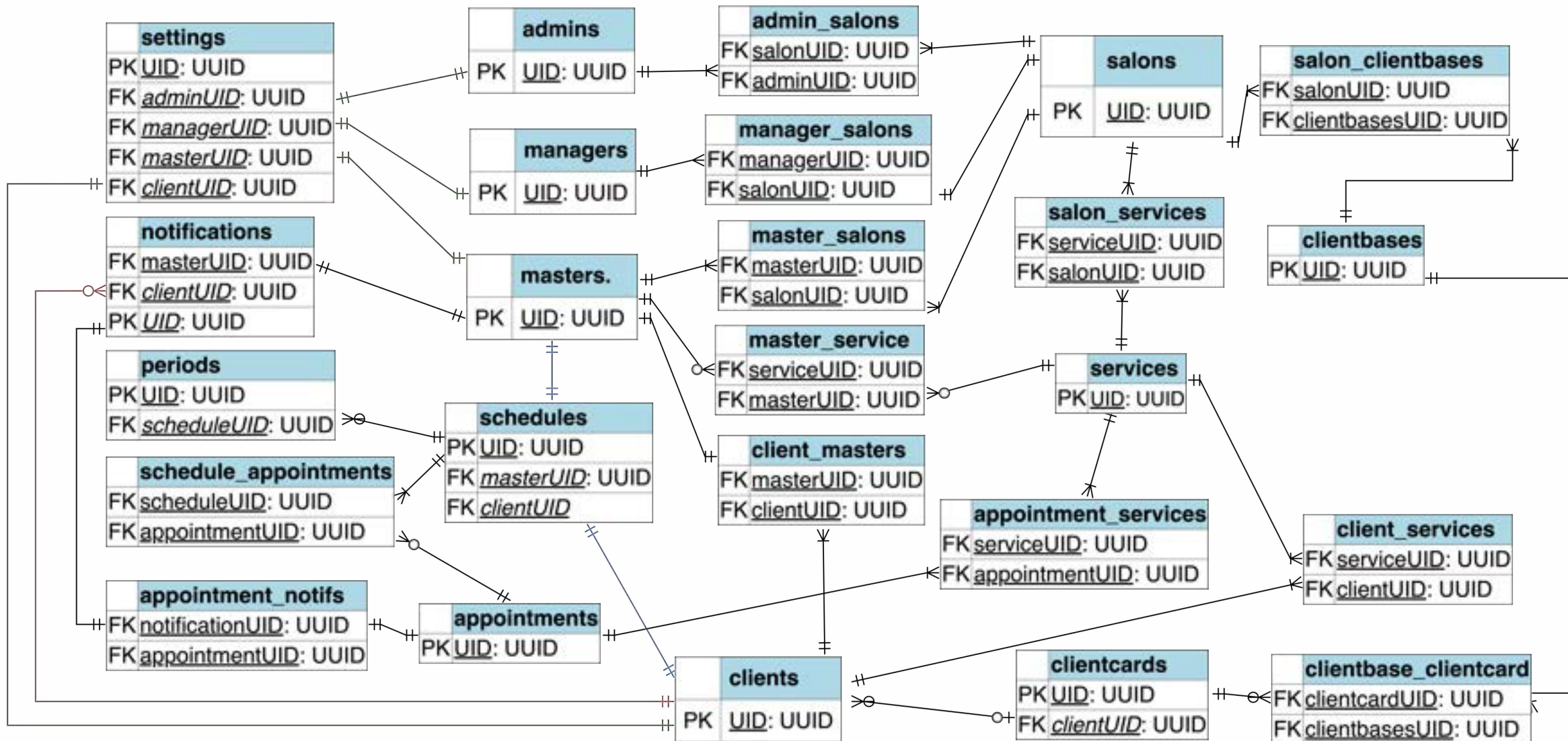


СХЕМА БАЗЫ ДАННЫХ

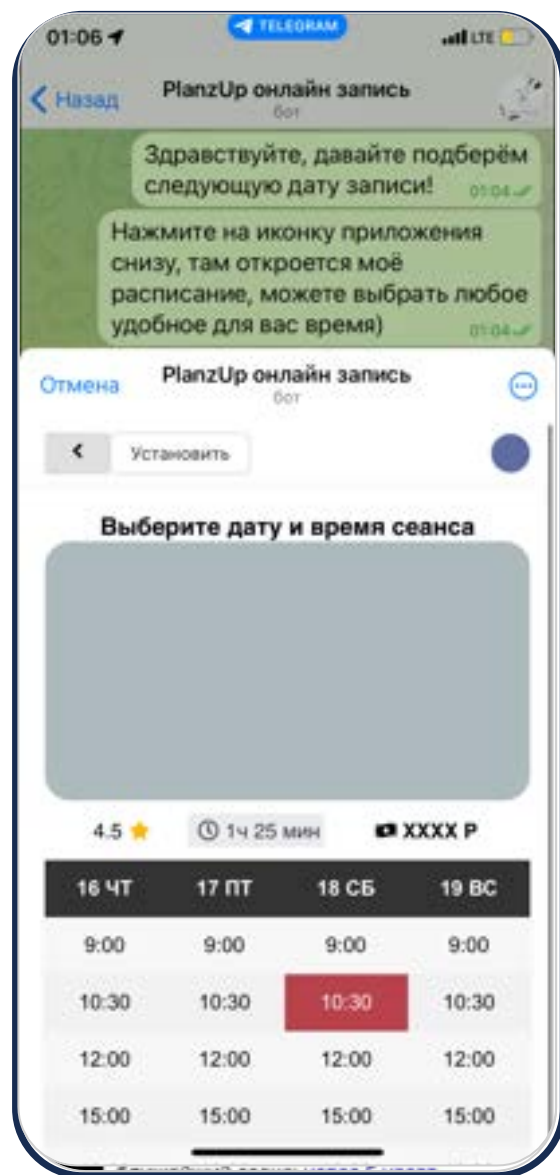
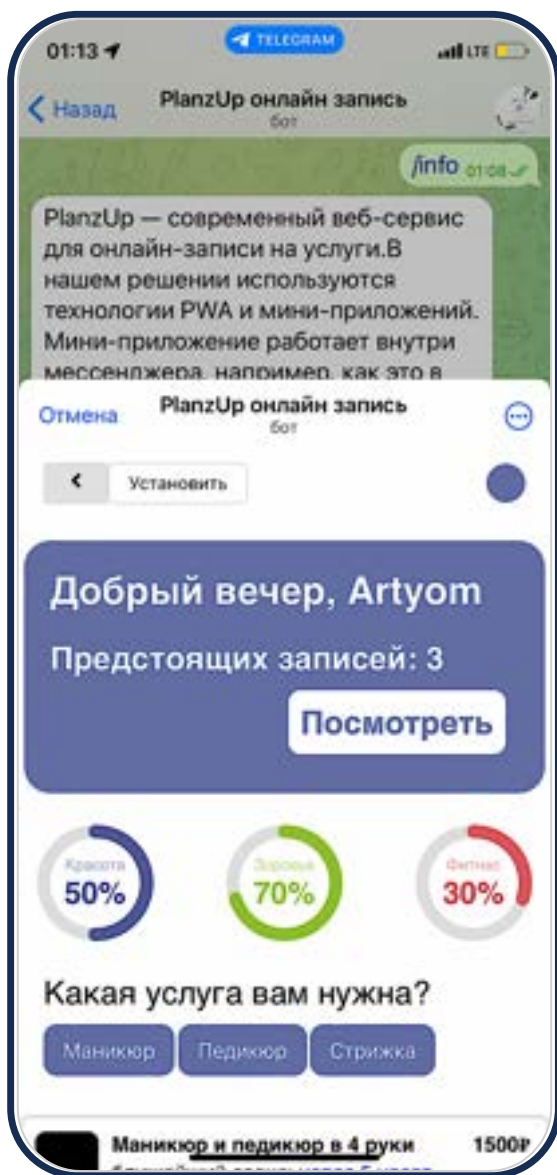


СПИСОК API

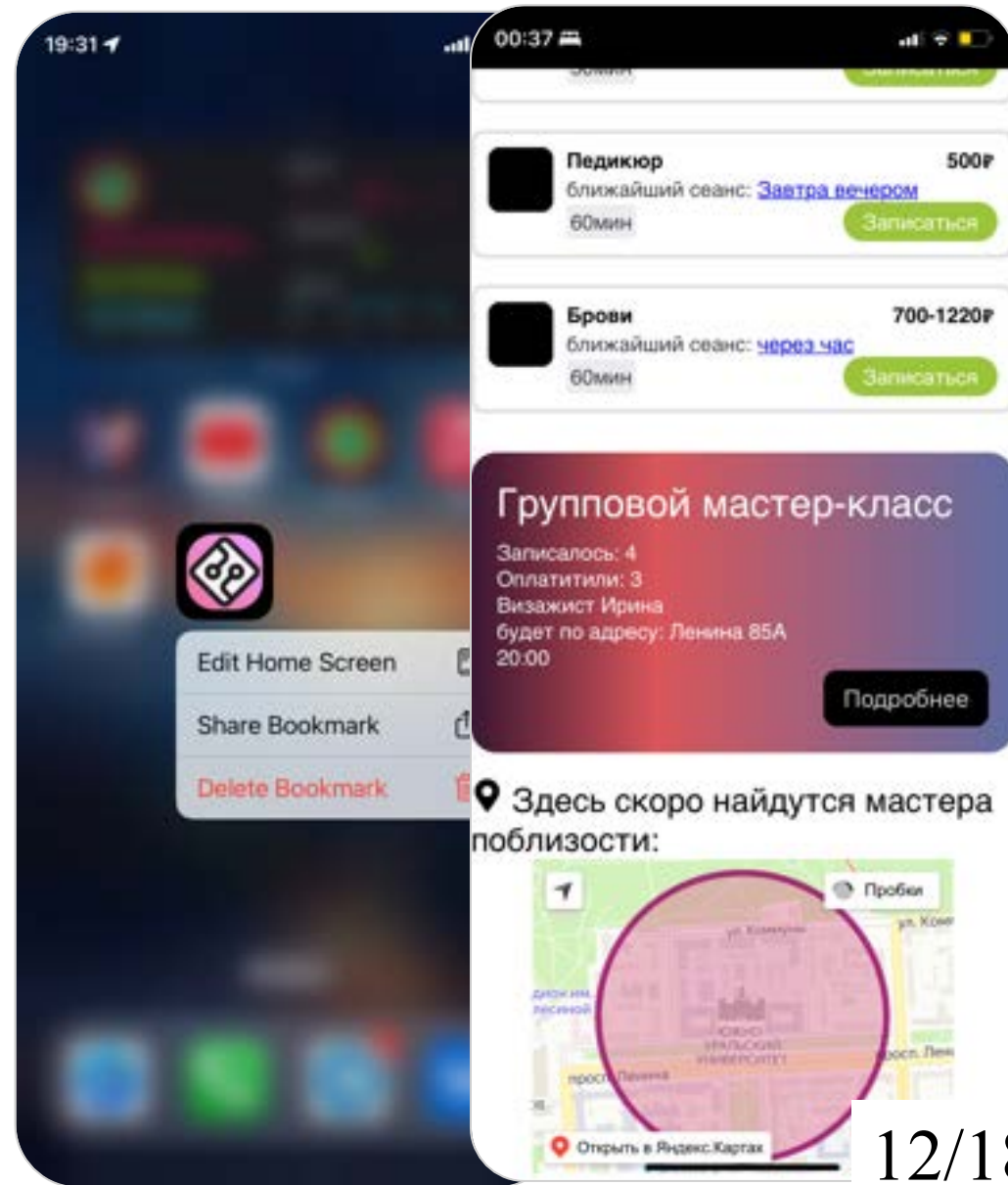
| (Тип): URL | Описание |
|---|--|
| (POST): /auth/signup/:userType | Регистрация пользователя |
| (GET): /auth/verifyToken | Проверка пользователя по токену |
| (POST): /auth/signin | Авторизация пользователя |
| (GET, PUT): /:userType/settings/ | Получение, редактирование настроек пользователем |
| (GET) /masters/masterId/schedule | Получение расписания мастера |
| (POST, PUT) /:userType/appointments/ | Создание и изменение записей пользователя заданного типа |
| (POST, PUT) /periods/ | Получение, создание, редактирование слотов в расписании |
| (GET, POST) /salons | Получение, создание салона |
| ... | ... |

ПРИМЕРЫ РАБОТЫ НА МОБИЛЬНЫХ

Личный кабинет в Telegram



Функционал PWA



ИНТЕРФЕЙС МЕНЕДЖМЕНТА

- Дашборд мастера

The screenshot displays the PlanzUp management interface. At the top, a blue navigation bar contains the PlanzUp logo (a pink circle with a white '20' icon) and the text 'PlanzUp'. Below the navigation bar, the main content area is white and features a greeting: 'Добро пожаловать в профиль, Ксения' (Welcome to the profile, Ksenia) and 'Ваша роль: Администратор' (Your role: Administrator). The 'Статистика' (Statistics) section shows four key metrics: 'Клиентов за месяц' (15), 'Клиентов за все время' (15), 'Баланс аккаунта' (112.893), and 'Выручка за месяц' (40.000). Below this is the 'Записи' (Records) section, which contains a table with the following data:

| Имя | Дата | Время | Тип услуги | Тэги | Action |
|-------------------|------------|-------|----------------|-------------------|--|
| Есения Макшина | 27.01.2024 | 10:00 | Чистка лица | VIP ПОСТОЯННЫЙ | Связаться с Есения Макшина Напомнить |

ИНТЕРФЕЙС БАЗЫ КЛИЕНТОВ

The image displays a user interface for a client database. At the top, there is a navigation bar with a back arrow and a button labeled 'Обновить страницу'. Below this, the title 'Клиентская база' is followed by a search bar and a filter dropdown set to 'Имя' and 'Все'. The main area shows a grid of client cards. Each card contains the client's name, a status (e.g., 'Постоянный клиент'), a loyalty level (e.g., 'regular', 'VIP'), loyalty points, contact information (email and phone), and preferences. A blue 'Редактировать' button is located at the bottom of each card. A modal window titled 'Редактировать клиента' is open over the first card, allowing for editing the client's details. The modal includes input fields for 'Имя' (Anna), 'Фамилия' (Smirnova), 'Описание' (Постоянный клиент), and a multi-select dropdown for 'Предпочтения' (Manicure, Pedicure). 'Отмена' and 'OK' buttons are at the bottom of the modal.

Обновить страницу

Клиентская база

Поиск по имени или e... Имя Все

Анна Смирнова
Постоянный клиент
regular
Баллы лояльности: 80
Email: smirnova@example.com
Телефон: 987654321
Предпочтения: Маникюр, Педикюр
Редактировать

Дмитрий Соколов
Любитель роскоши
VIP
Баллы лояльности: 140
Email: sokolov@example.com
Телефон: 777777777
Предпочтения: Массаж
Редактировать

Екатерина Петрова
Любит поговорить
regular
Баллы лояльности: 100
Email: petrova@example.com
Телефон: 888888888

Елена Иванова
Не любит купаться
regular
Баллы лояльности: 40
Email: ivanova@example.com
Телефон: 666666666

Редактировать клиента

Имя
Анна

Фамилия
Смирнова

Описание
Постоянный клиент

Предпочтения
Маникюр × Педикюр ×

Отмена OK

ТЕСТИРОВАНИЕ

- 1) Отображение веб-приложения в различных браузерах и в мини-приложении Telegram
- 2) Создано 300 тестовых объектов в системе, проверена корректность валидации полей и связей объектов
- 3) Проверка некорректных запросов с отсутствующими данными в теле запроса

БИЗНЕС-ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Решение

- Подписочная модель – маркетплейс с возможностью онлайн записи

Сегменты потребителей, ранние последователи

- *Основной сегмент* – салоны красоты, парикмахерские, частные мастера, косметические салоны
- *Сегмент конечных клиентов* – потребители бьюти услуг
- *Ранние последователи* – частные мастера, начинающие салоны в поисках клиентов

Уникальная ценность

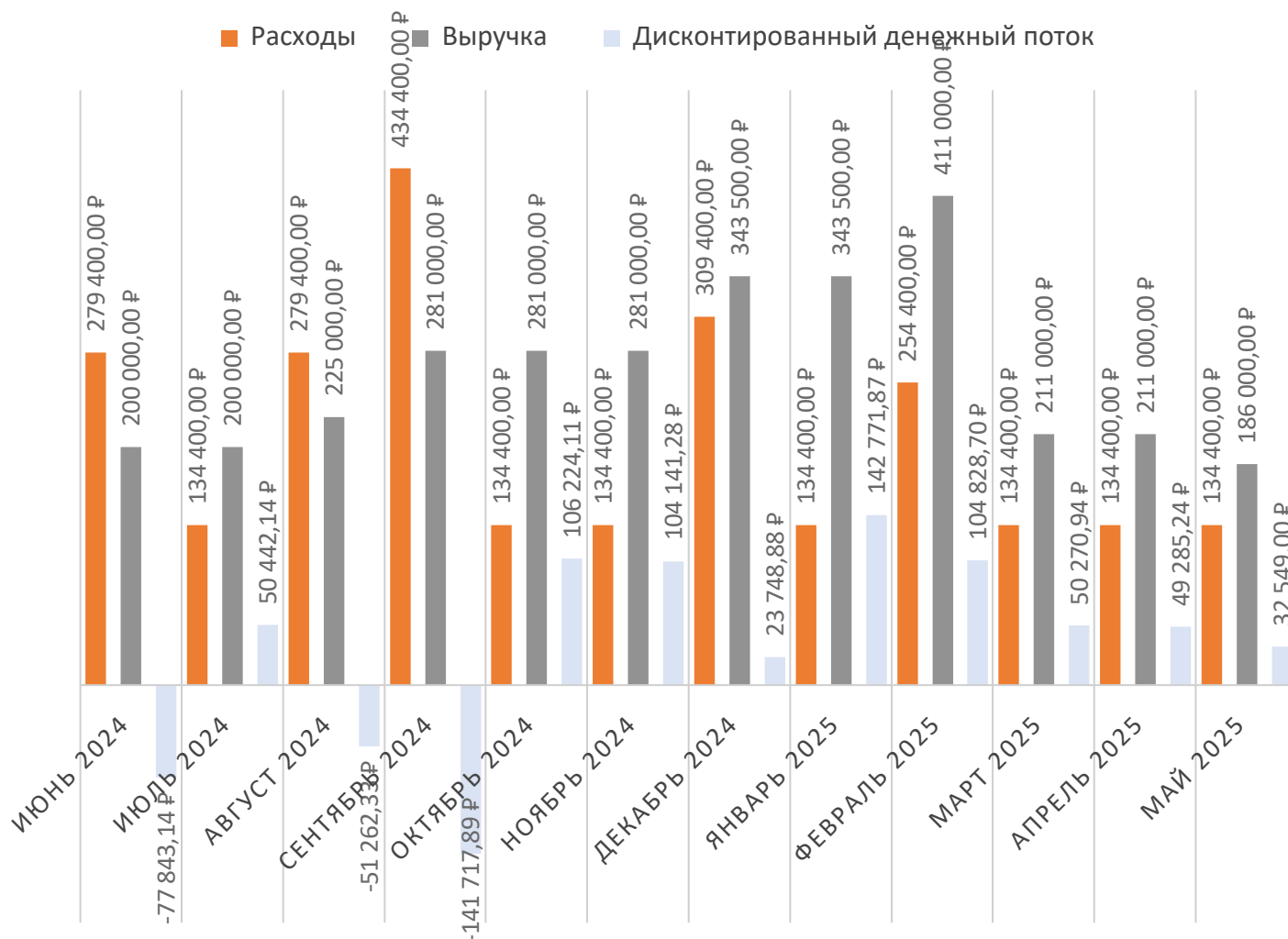
- Подстройка под расписание клиента, индивидуальные предложения;
- Работа с удобным интерфейсом в мессенджерах и в браузере

Каналы связи с клиентами

- Прямые продажи
- Сарафанное радио по цепочке рекомендаций
- Посещение тематических форумов
- Рассылки в соцсетях, где работают мини-приложения

ЭКОНОМИКА ПРОЕКТА

СООТНОШЕНИЕ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ РАСХОДОВ И ДОХОДОВ НА ГОД ВПЕРЕД (2024-2025)



| ПОКАЗАТЕЛЬ | ЗНАЧЕНИЕ |
|---|--------------|
| Инвестиции, I (гранты, инвестиции заказчиков, собственные средства) | 200 000 руб |
| Ставка дисконтирования, r | 24% |
| Чистая приведенная стоимость, NPV | 293 438руб |
| Срок проекта | 12 месяцев |
| Дисконтированный срок окупаемости | 9-10 месяцев |
| Внутренняя норма рентабельности, IRR | 26% |

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В рамках данной работы было разработано веб-приложение

1. Произведен обзор и анализ предметной области и существующих аналогов
2. Спроектировано веб-приложение
3. Разработана архитектура сервиса онлайн записи
4. Реализовано веб-приложение и произведены тесты системы
5. Осуществлено бизнес-проектирование сервиса онлайн записи

Бизнес-план

Потоки прибыли

Подписка с салонов и мастеров –
1 500 - 2 500 руб/мес
Оплата подписки для физ. лица (доп.
услуги) – 99 руб
Реклама внутри сервиса – 200 - 500 руб
Индивидуальные решения

Каналы связи с клиентами

Прямые продажи
Рассылки с акциями
Посещение тематических форумов

Структура издержек

Общие затраты:

Облачный хостинг – 3000-4000руб/мес
ФОТ (неполная занятость) – 127400руб/мес
Маркетинговые расходы, продвижение –
550 000руб/год

НИОКР:

Разработка MVP (собственные наработки) –
50 000руб
Разработка бизнес-модели – 50 000руб