

Лабораторная работа №2

Щербакова Полина 4 курс 13 группа

Игнатенко Дарья 4 курс 12 группа

Павлова Анна 4 курс 12 группа

1. Постановка задачи

Цель: Создать многофункциональное и интуитивно понятное приложение для пользователей, которое позволит им легко заказывать еду, находить информацию о ресторанах и взаимодействовать с сетью.

Функциональность:

Просмотр меню: Пользователи могут просматривать меню с описанием блюд и ценами.

Заказ еды: Возможность онлайн-заказа с опцией доставки или самовывоза.

Управление аккаунтом: Регистрация, авторизация и управление профилем.

Отзывы и рейтинги: Оставлять отзывы о блюдах и ресторане.

Поиск ресторанов: Геолокация для нахождения ближайших ресторанов.

Уведомления: О статусе заказа и специальных предложениях.

2. Стратегия дизайна

1. Заинтересованные стороны

- Пользователи (конечные потребители):
 - Физические лица, заказывающие еду для себя/семьи (Артем, Анна, Михаил, Елена).
 - "Эксплуататоры системы" (Максим) – особая группа, тестирующая границы системы.
- Владелец сети ресторанов (Заказчик):
 - Руководство сети, заинтересованное в увеличении продаж, оптимизации процессов и усилении бренда.
- Персонал ресторанов:
 - Повара, менеджеры, ответственные за выполнение заказов.
- Служба доставки:
 - Курьеры, логисты, диспетчеры.
- Команда разработки:
 - Разработчики, дизайнеры, тестировщики, продукт-менеджеры.

2. Видение продукта заинтересованными лицами (задачи продукта)

- Для Пользователя: Приложение должно решать конкретные жизненные задачи:
 - Экономия времени: Максимально быстро получить желаемое блюдо без долгого поиска и оформления (Артем, Михаил).
 - Уверенность и безопасность: Сделать информированный выбор с учетом диетических ограничений и предпочтений семьи (Анна).
 - Простота и предсказуемость: Получить привычный заказ без необходимости изучать новинки или разбираться в сложном интерфейсе (Елена).
 - Выгода: Легко находить и использовать акции, получать компенсации за сбои (Максим).
- Для Владельца сети ресторанов:
 - Увеличить средний чек и частоту заказов.
 - Снизить нагрузку на кол-центр за счет автоматизации.
 - Повысить лояльность клиентов и усилить узнаваемость бренда.
 - Собрать ценную аналитику о предпочтениях клиентов.
- Для Персонала ресторанов:
 - Получать четкие, структурированные заказы без ошибок.
 - Иметь простой инструмент для обновления меню и статусов заказов.

3. Конфликты и противоречия

- Гибкость vs. Простота: Глубокая кастомизация блюд для Анны противоречит требованию предельной простоты от Елены. Решение: Многоуровневый интерфейс ("Простой" и "Расширенный" режим настройки заказа).
- Выгода пользователя vs. Прибыль бизнеса: Стремление Максима максимизировать скидки напрямую снижает маржинальность.

Решение: продуманная система лимитов, антифрод-алгоритмы и прозрачные условия акций.

- Скорость доставки vs. Качество приготовления: Гарантия времени для Артема может конфликтовать с необходимостью тщательного приготовления сложных блюд.

Решение: четкое разделение ресторанов и блюд на категории "Готовится быстро" и "Требует времени".

- Автоматизация vs. Персонализация: Полная автоматизация обработки жалоб (для скорости) может не учитывать сложные, нестандартные ситуации, требующие человеческого участия. Или предложить разделение базовых и нестандартных отзывов.

4. Задачи бизнеса, маркетинга и брендинга

- Бизнес-задачи (верифицируемые):
 - Увеличить конверсию с первого посещения до заказа.
 - Увеличить среднее количество заказов на одного пользователя.

- Снизить процент отмененных заказов.
- Достичь высокого уровня NPS (индекс лояльности).
- Маркетинговые задачи:
 - Привлекать новых пользователей через реферальную программу и таргетированную рекламу.
 - Повышать вовлеченность через push-уведомления о персональных акциях.
- Задачи брендинга:
 - Создать образ надежного и технологичного помощника в повседневной жизни.
 - Ассоциировать бренд с качественной едой и безупречным сервисом.

5. Измеримые критерии успешности

- Метрики вовлеченности:
 - Время от открытия приложения до оформления заказа (<90 сек. для "быстрых" сценариев).
 - Процент пользователей, использующих "Быстрый повтор" (>40%).
 - Глубина просмотра меню (количество просмотренных блюд за сессию).
- Метрики удовлетворенности:
 - Рейтинг приложения в App Store/Google Play.
 - Количество положительных отзывов, касающихся удобства интерфейса.
 - NPS (индекс лояльности).
- Бизнес-метрики:
 - Конверсия в заказ.
 - Средний чек.
 - Удержание пользователей на 7-й и 30-й день.

6. Технические возможности и ограничения

- Платформы: Кроссплатформенная разработка для iOS и Android. Адаптивная веб-версия.
- Интеграции:
 - Платежные системы: мобильные операторы, ЕРИП, Apple Pay, Google Pay.
 - Карты и геолокация: Google Maps API, Яндекс.Карты API.
 - Уведомления: Firebase (push), SMS-сервисы.
 - SMS-рассылки
 - Легкая интеграция с системами доставки, такими как Яндекс.Еда
 - Инструменты аналитики для отслеживания поведения пользователей и предпочтений
- Ограничения:
 - Зависимость от скорости интернета пользователя.
 - Необходимость поддержки старых версий ОС.
 - Соблюдение правил модерации магазинов приложений.
 - Соответствие законодательству РБ о персональных данных

7. Представления заинтересованных лиц о пользователях (целевая аудитория)

- Основная аудитория: Жители городов-миллионников, возраст 25-45 лет, с средним и выше среднего доходом, активно пользующиеся смартфонами.
- Сегменты (персонажи):
 - Занятые профессионалы (Артем): Ценят время, технологичность и надежность.
 - Семейные люди (Анна): Ценят безопасность, здоровье и возможность кастомизации.
 - "Цифровые" специалисты (Михаил): Ценят минимальное вмешательство в их рабочий график, функциональность "ночного режима".
 - Несклонные к новшествам пользователи (Елена): Ценят простоту, привычность и отсутствие необходимости учиться новому.
 - "Охотники за выгодой" (Максим): Мотивированы экономией, обладают высокой цифровой грамотностью, ищут различные лазейки в приложениях.

8. Бюджет и график проекта

- График (примерный, 3.5 месяцев):
 - Этап 1 (1 месяц): Исследования, проектирование (UX), утверждение стратегии и дизайн-системы.
 - Этап 2 (1.5 месяца): Разработка MVP (основные сценарии: регистрация, просмотр меню, заказ, оплата).
 - Этап 3 (2 недели): Тестирование, исправление ошибок, подготовка к запуску.
 - Этап 4 (2 недели): Запуск, сбор первичной метрики, итерационные улучшения.

3. Профиль группы (профиль пользователя, среды и задач)

На основе профилей пользователей, среды и задач сформированы группы пользователей:

Группа 1: "Офисные спринтеры"

Демография: 25-30 лет, работают в бизнес-центрах, доход средний и выше среднего

Стиль жизни: Живут в режиме многозадачности, обеденный перерыв 45-60 минут

Поведенческие особенности:

- Заказывают в промежутке 12:00-13:30, пик активности в 12:15-12:45
- Предпочитают готовые бизнес-ланчи с фиксированной стоимостью
- Требуют доставки точно ко времени начала обеда (например, к 13:00)
- 70% заказов — повтор предыдущих успешных заказов
- Активно используют корпоративные аккаунты для оплаты

Ключевые потребности:

- Гарантированное время доставки с системой оповещений до прибытия

- Предзаказ на определенное время с возможностью редактирования до начала приготовления
- Интеграция с корпоративными системами питания и бухгалтерии
- Быстрая оплата через корпоративные счета в 1 клик
- Приоритетная доставка в бизнес-центры в обеденное время

Критичные функции:

- Таймер обратного отсчета до доставки
- Push-уведомления о статусе заказа
- Корпоративный кабинет с историей заказов отдела
- Фильтр "бизнес-ланчи с гарантированным временем доставки"

Группа 2: "Семейные организаторы"

Демография: 27-35 лет, имеют детей, семейный доход средний

Стиль жизни: Работают до 18:00, вечера посвящают семье, планируют питание на неделю

Поведенческие особенности:

- Заказывают 2-4 раза в неделю, преимущественно с 18:00 до 20:00
- 80% заказов содержат детские порции или специализированное детское меню
- Тщательно изучают состав блюд, читают 5-7 отзывов перед заказом
- Ищут семейные порции на 3-4 человек стоимостью 35-60 BYN
- Чувствительны к стоимости доставки, стараются достичь минимальной суммы для бесплатной доставки

Ключевые потребности:

- Семейные наборы с возможностью замены компонентов (например, картофель фри на овощи гриль)
- Детальное описание аллергенов для каждого блюда
- Система накопительных скидок "Семейная карта"
- Возможность планирования заказов на неделю с автоматическим напоминанием
- Рейтинг ресторанов по критерию "семейные порции"

Критичные функции:

- Фильтр "детское меню" с указанием возраста
- Калькулятор стоимости доставки с порогом бесплатной доставки
- Возможность создания "семейного профиля" с предпочтениями каждого члена семьи
- Система "любимые семейные наборы" для быстрого повторного заказа

Группа 3: "Ночные фрилансеры"

Демография: 23-32 года, работают в IT, дизайне, копирайтинге, доход нестабильный

Стиль жизни: Рабочий день с 16:00 до 02:00, пик продуктивности с 22:00 до 01:00

Поведенческие особенности:

- 65% заказов совершают с 21:00 до 04:00
- Предпочитают закуски и легкие блюда стоимостью 18-30 BYN
- 40% заказов — спонтанные, без предварительного планирования
- Часто экспериментируют с новыми блюдами и кухнями

- Ценят возможность заказа в любое время суток

Ключевые потребности:

- Гарантированная доступность службы доставки с 21:00 до 06:00
- Специальное "ночное меню" от проверенных ресторанов
- Упрощенный процесс заказа в 3 клика для ночного времени
- Система экстренной доставки в течение 30 минут
- Возможность оставить особые комментарии для курьера (не звонить, оставить у двери)

Критичные функции:

- Фильтр "открыто сейчас" с актуальной информацией
- Режим "ночной заказ" с ограниченным количеством опций
- Таймер гарантированной доставки
- Система бесконтактной доставки

Группа 4: "Студенты-экономы"

Демография: 18-24 года, учатся в вузах, бюджет ограничен на питание

Стиль жизни: Непостоянный график, совмещение учебы с работой, активная социальная жизнь

Поведенческие особенности:

- 90% заказов содержат промокоды или акционные предложения
- Средний чек 12-20 BYN на человека
- 60% заказов — групповые, с разделением счета
- Предпочитают сытные и недорогие блюда (пицца, бургеры, лапша)
- Активно используют студенческие скидки и бонусные программы

Ключевые потребности:

- Специальные студенческие скидки от 15% при подтверждении статуса
- Система накопления бонусов "1 бонус = 1 рубль"
- Групповые заказы с автоматическим разделением счета
- Бюджетные комбо-предложения стоимостью до 15 BYN
- Уведомления о старте акций и специальных предложениях

Критичные функции:

- Раздел "Студенческие предложения"
- Калькулятор разделения счета
- Push-уведомления о скидках в ближайших ресторанах

Группа 5: "ЗОЖ-энтузиасты"

Демография: 25-35 лет, доход средний и выше среднего, следят за здоровьем

Стиль жизни: Следят за питанием, тренировки 3-5 раз в неделю, планируют рацион

Поведенческие особенности:

- 95% заказов содержат блюда с указанием КБЖУ
- Предпочитают специализированные рестораны правильного питания
- Готовы платить на 20-30% больше за качественные ингредиенты
- Тщательно изучают состав, избегают консервантов и усилителей вкуса
- Заказывают преимущественно на обед и ужин

Ключевые потребности:

- Детальная информация о КБЖУ каждого блюда с возможностью фильтрации

- Фильтры по диетическим ограничениям (безглютеновое, безлактозное, веганское)
- Возможность кастомизации блюд под свои потребности (двойная порция белка, без соуса)

Критичные функции:

- Калькулятор КБЖУ
- Фильтр по диетическим предпочтениям
- Галерея фотографий блюд от реальных пользователей

Группа 6: "Гурманы-исследователи"

Демография: 28-45 лет, доход высокий

Стиль жизни: Ценят гастрономические впечатления, посещают рестораны 2-3 раза в неделю

Поведенческие особенности:

- Средний чек 45-80 BYN на человека
- 70% заказов — новые, ранее не попробованные блюда
- Изучают 10-15 отзывов и рейтингов перед заказом
- Предпочитают премиальные рестораны и авторскую кухню
- Активно делятся впечатлениями в соцсетях и оставляют развернутые отзывы

Ключевые потребности:

- Ранний доступ к эксклюзивным предложениям и сезонным меню
- Дегустационные сеты от шеф-поваров с сопроводительным описанием
- VIP-доставка в специальной термоупаковке с сохранением температуры
- Система бронирования столиков в ресторанах-партнерах

Критичные функции:

- Раздел "Шеф-рекомендует" с видео-презентациями блюд
- Система персональных рекомендаций на основе истории заказов
- Гарантия качества и возможность возврата при несоответствии ожиданиям

Группа 7: "Туристы"

Демография: Разновозрастная группа, временно проживают в городе

Стиль жизни: Изучают город, ограничены во времени, нуждаются в навигации

Поведенческие особенности:

- 85% заказов содержат местные гастрономические специалитеты
- Среднее время на заказ — 15-20 минут (в 2 раза больше обычного)
- Часто заказывают до отелей и апартаментов
- Активно используют функцию перевода в приложении
- Совершают 1-2 заказа в день в течение 3-7 дней

Ключевые потребности:

- Подборки "must-try" местной кухни с описанием блюд
- Упрощенная система оплаты для иностранных карт
- Интеграция с туристическими картами и гидами
- Детальная навигация с указанием ориентиров для курьеров
- Возможность перевода меню

Критичные функции:

- Автоматическое определение языка интерфейса
- Раздел "Локальная кухня" с фотографиями и описаниями

- Поддержка международных платежных систем
- Детальные инструкции для курьеров по нахождению адреса

Группа 8: "Мобильные профессионалы"

Демография: 27-35 лет, часто в командировках, доход выше среднего

Стиль жизни: 60% времени в перемещениях, работают "на ходу", используют различные виды транспорта

Поведенческие особенности:

- 45% заказов — самовывоз из точек на маршруте
- Часто меняют адрес доставки (офис, переговорная, дом, вокзал)
- Используют приложение в условиях нестабильного интернета
- Ценят возможность быстрого поиска точек самовывоза рядом
- Совершают 3-5 заказов в неделю в разных частях города

Ключевые потребности:

- Умное определение местоположения с подбором ближайших точек выдачи
- Гибкая система изменения адреса доставки в процессе оформления заказа
- Офлайн-режим работы приложения с кэшированием меню
- Интеграция с картами и навигацией в реальном времени
- Система приоритетного обслуживания для постоянных клиентов

Критичные функции:

- Карта с точками самовывоза в реальном времени
- Режим "офлайн-заказ" с синхронизацией при появлении сети
- История маршрутов с привязкой к точкам выдачи
- Система уведомлений о готовности заказа с учетом текущего местоположения

Группа 9: "Ценители простоты"

Демография: 35-50 лет, доход стабильный

Стиль жизни: Предпочитают рутину, не любят изменения, ценят надежность

Поведенческие особенности:

- 90% заказов совершают из 2-3 проверенных ресторанов
- 75% заказов — повтор предыдущих успешных заказов
- Среднее время на заказ — 5-7 минут (минимальное среди всех групп)
- Чувствительны к изменениям в интерфейсе приложения

Ключевые потребности:

- Максимально упрощенный и неизменный интерфейс
- Голосовой помощник для оформления заказа
- Круглосуточная телефонная поддержка на русском языке
- Система "любимых заказов" с оформлением в 1 клик
- Надежность доставки в оговоренное время

Критичные функции:

- Режим "простой интерфейс" с увеличенными кнопками
- Голосовой ввод и поиск
- Быстрый дозвон в службу поддержки
- Система автоматического повторения последних заказов

Группа 10: "Стражи системы"

Демография: 30-55 лет, в основном женщины, стабильный доход, высшее образование (часто техническое или лингвистическое).

Стиль жизни: Ценят стабильность и порядок. Работа — это их крепость и зона ответственности. Часто интроверты, восстанавливающие силы в одиночестве после рабочего дня.

Поведенческие особенности:

- Мыслят категориями правил, регламентов и процедур.
- Обладают «системным зрением» — видят не отдельного пользователя, а паттерны его поведения и то, как он влияет на экосистему платформы.
- Развили «циничный оптимизм»: верят, что большинство клиентов честны, но всегда готовы к подвоху.
- Их главный инструмент — не сочувствие, а справедливость, основанная на правилах.

Ключевые потребности:

- Мощные и интуитивно понятные внутренние инструменты для анализа и принятия решений.
- Четкие, непротиворечивые и постоянно обновляемые регламенты на все случаи жизни.
- Быстрая обратная связь и поддержка со стороны IT-отдела и службы безопасности.
- Признание со стороны руководства, что их работа — это не «ответы на звонки», а защита финансовой и репутационной безопасности компании.

Критичные функции:

- Единая панель «Антифрод»: Глубокая аналитика с возможностью выявления связей между аккаунтами, картами, устройствами и IP.
- Система массовых действий: Возможность блокировать/разблокировать, аннулировать бонусы, отменять заказы группами.
- «Живое досье» клиента: Вся история в одном месте: заказы, жалобы, возвраты, диалоги, внутренние пометки.
- Инструмент эскалации: Мгновенное создание тикета для IT или безопасности с прикреплением всех необходимых логов.
- Библиотека шаблонов решений: Быстрые, юридически выверенные ответы для клиентов и партнеров.

4. Проанализировать задачи и роли пользователей

Выполнен одномерный анализ задач и сформирована матрица “задача - роль пользователя”, т.е. поставлена задачи в соответствии ролям пользователей.

Персонаж	Роль	Ключевая цель	Главный сценарий	Критичный функционал	Ценность системы
Артем	"Офисный оптимизатор"	Максимизация эффективности, минимизация времени простоя.	Быстрый гарантированный ланч	"Быстрый повтор", гарантия времени, групповые заказы	Экономия времени и надежность

Анна	"Семейный организатор"	Удовлетворение потребностей семьи с учетом здоровья и бюджета.	Семейный ужин с кастомизацией	Расширенные фильтры, настройка блюд, планировщик	Забота о семье и здоровье
Михаил	"Ночной профессионал"	Получить ресурсы для работы без прерывания потока.	Ночной заказ с тихой доставкой	"Ночной режим", "Тихая доставка"	Непрерывность рабочего процесса
Елена	"Ценитель простоты"	Минимизация усилий и стресса, стабильность.	Привычный заказ без изменений	"Простой режим", голосовой заказ, SMS-уведомления	Предсказуемость и простота
Максим	"Системный эксплуататор"	Победа над системой, извлечение максимальной выгоды любыми путями.	Эксплуатация промокодов и компенсаций	Продвинутая система антифрода и модерации	Выгода и "победа" над правилами
Евдокия	"Администратор"	Обеспечение стабильной работы системы и качественной поддержки	Расследование и нейтрализация скоординированной мошеннической схемы	Массовая блокировка аккаунтов по подозрению в мошенничестве через панель "Антифрод"	Контроль и справедливость для всех участников системы

На основе сценариев можно составить расширенный список требований к функционалу приложения.

1. Функционал для всех пользователей (базовый)

- Умное быстрое повторение заказа. Не просто история, а "шаблоны" заказов с возможностью мгновенного повтора.
- Гибкая и прозрачная система оплаты. Сохраненные карты, Apple/Google Pay, корпоративная оплата. Цена должна быть финальной на этапе подтверждения.
- Детализированная система уведомлений. Поэтапный трекинг статуса заказа (принят, готовится, курьер выехал, доставлен (у двери)).
- Система гарантий и компенсаций. Автоматическое применение скидок за опоздание.

2. Функционал для Артема и Михаила (эффективность)

- "Быстрый повтор" / "Ночной режим". Упрощенный интерфейс с минимальным количеством действий до заказа.
- Фильтр "Гарантированное время доставки". Критически важен для планирования.
- Групповые заказы. Функционал создания общего заказа с ссылкой-приглашением и разделением оплаты.
- Режим "Тихая доставка". Четкий запрет на звонки с последствиями для ресторана/курьера за нарушение.

3. Функционал для Анны (кастомизация и планирование)

- Расширенные фильтры. По аллергенам (глютен, лактоза), типу питания, рейтингу свежести.
- "Семейные наборы" с возможностью глубокой настройки. Замена ингредиентов, изменение состава сетов.
- Галерея реальных фото блюд от пользователей.
- Планировщик питания. Возможность заказать и оплатить несколько заказов на разные дни вперед со скидкой.

4. Функционал для Елены (простота и доступность)

- "Простой режим" интерфейса. Крупные кнопки, ограниченный выбор, минимум информации.
- Голосовой помощник. Для совершения заказа по голосовой команде.
- SMS-коммуникация. Полноценная альтернатива push-уведомлениям для пользователей, не желающих углубляться в приложение.
- Автоматические, но понятные замены. С уведомлением по SMS и простым способом отменить заказ, если замена не устроила.

5. Функционал для защиты от Максима функции Евдокии (бизнес-логика и безопасность)

- Продвинутая система антифрода.
 - Выявление мультиаккаунтинга по устройству, номеру телефона, платежным данным.
 - Лимиты на использование промокодов с привязкой к множеству факторов.
 - Верификация номера телефона и привязка к имени владельца карты.
- Модерация и анализ отзывов/жалоб.
 - Выявление шаблонных жалоб от одного пользователя/пула пользователей.
 - Анализ поведения пользователя перед жалобой (например, активация "Не беспокоить").
 - Невозможность удалить или кардинально изменить оставленный отзыв.
- Гибкая система промокодов и акций.
 - Четкие правила комбинирования акций.
 - Привязка акций не только к региону, но и к глубине истории заказов, устройству и т.д.

5. Разработать объектную модель

1. Пользователь

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор пользователя
- имя: строка
- телефон: строка
- email: строка

- возраст: число
- история_заказов: массив объектов Заказ
- роль: строка (например, "клиент", "администратор", "курьер")
- предпочтения: массив строк (например, ["семейные ужины", "бизнес-ланчи", "акции"])
- избранные_рестораны: массив идентификаторов ресторанов
- статус_аккаунта: строка ("активен", "заблокирован", "ограничен")
- дата_регистрации: дата
- репутационный_балл: число
- история_компенсаций: массив идентификаторов компенсаций
- флаги_безопасности: объект {подозрительный: булево, требует_верификации: булево}

Методы:

- зарегистрироваться()
- авторизоваться()
- редактировать_профиль()
- просмотреть_историю_заказов()
- просмотреть_акции()
- добавить_в_избранное()
- оставить_отзыв()

2. Ресторан

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор ресторана
- название: строка
- тип_кухни: строка ("итальянская", "азиатская", "европейская")
- адрес: строка
- номер_телефона: строка
- время_работы: объект {открытие: время, закрытие: время}
- рейтинг: число
- меню: массив объектов Блюдо
- акции: массив строк
- доступность_доставки: булево значение
- внутренние_пометки: массив строк

- статус_партнерства: строка ("активен", "приостановлен", "расторгнут")

Методы:

- обновить_меню()
- добавить_блюдо()
- просмотреть_меню()
- проверить_доступность()
- рассчитать_время_доставки()
- проверить_акции()

3. Блюдо

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор блюда
- название: строка
- описание: строка
- цена: число
- изображение: URL
- категория: строка (например, "основное", "закуска", "десерт", "напиток")
- доступность: булево значение
- аллергены: массив строк
- ингредиенты: массив строк

Методы:

- изменить_цену()
- изменить_описание()
- проверить_наличие()
- добавить_в_корзину()

4. Заказ

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор заказа
- пользователь_id: идентификатор пользователя
- ресторан_id: идентификатор ресторана
- список_блюдов: массив объектов {блюдо: Блюдо, количество: число}
- общая_сумма: число
- статус: строка (например, "оформлен", "в обработке", "доставлено")
- время_доставки: дата и время
- адрес_доставки: строка
- способ_оплаты: строка

- флаги_проверки: объект {проверен_администратором: булево, подозрительный: булево}
- связанный_тикет: идентификатор тикета поддержки
- оценка_риска: число (0-100)

Методы:

- добавить_блюдо()
- удалить_блюдо()
- оформить_заказ()
- отследить_доставку()
- изменить_статус()
- рассчитать_сумму()

5. Корзина

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор корзины
- пользователь_id: идентификатор пользователя
- товары: массив объектов {блюдо: Блюдо, количество: число}
- промежуточная_сумма: число
- примененные_скидки: массив объектов Скидка

Методы:

- добавить_товар()
- удалить_товар()
- очистить_корзину()
- применить_промокод()
- рассчитать_итога()

6. Доставка

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор доставки
- заказ_id: идентификатор заказа
- курьер_id: идентификатор курьера
- статус: строка {"ожидает", "в пути", "доставлено"}
- время_отправления: дата и время
- время_доставки: дата и время
- адрес_доставки: строка

Методы:

- назначить_курьера()
- обновить_статус()
- рассчитать_ETA()

- отправить_уведомление()

7. Отзыв

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор отзыва
- пользователь_id: идентификатор пользователя
- ресторан_id: идентификатор ресторана
- заказ_id: идентификатор заказа
- рейтинг: число (1-5)
- текст: строка
- фотографии: массив URL
- дата: дата
- статус_модерации: строка ("одобрен", "отклонен", "на_проверке")
- причина_отклонения: строка

Методы:

- оставить_отзыв()
- редактировать_отзыв()
- удалить_отзыв()
- оценить_полезность()

8. Администратор

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор администратора
- пользователь_id: идентификатор пользователя
- уровень_доступа: строка ("модератор", "администратор", "суперадмин")
- отдел: строка ("безопасность", "поддержка", "модерация")
- права_доступа: объект {блокировка_аккаунтов, массовые_операции, доступ_к_аналитике}
- статистика_работы: объект {обработанные_заявки, заблокированные_аккаунты}

Методы:

- заблокировать_пользователя()
- разблокировать_пользователя()
- применить_массовые_действия()
- модерировать_отзыв()
- назначить_компенсацию()
- сгенерировать_отчет()

- просмотреть_аналитику_мошенничества()
- настроить_автомодерацию()
- управлять_черным_списком()
- просмотреть_граф_связей_пользователей()

9. Поддержка

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор тикета
- пользователь_id: идентификатор пользователя
- тип_проблемы: строка ("техническая", "финансовая", "жалоба")
- приоритет: строка ("низкий", "средний", "высокий")
- статус: строка ("открыт", "в_работе", "решен")
- описание_проблемы: строка
- история_общения: массив объектов
- назначенный_админ: идентификатор администратора

Методы:

- создать_тикет()
- обновить_статус()
- добавить_сообщение()
- закрыть_тикет()
- автоназначение_приоритета()
- привязать_к_активности()
- шаблоны_ответов()

10. Активность

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор активности
- пользователь_id: идентификатор пользователя
- тип_активности: строка ("подозрительная", "мошенничество", "нарушение")
- уровень_риска: число (1-5)
- статус: строка ("расследование", "подтверждено", "ложное")
- доказательства: массив строк
- администратор_id: идентификатор администратора

Методы:

- создать_инцидент()
- изменить_статус()
- оценить_риск()

11. Компенсация

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор компенсации
- пользователь_id: идентификатор пользователя
- тип: строка ("деньги", "бонусы", "промокод")
- сумма: число
- причина: строка
- статус: строка ("одобрена", "выполнена")
- администратор_id: идентификатор администратора

Методы:

- создать_компенсацию()
- одобрить()
- выполнить()

12. АудитЛог

Атрибуты:

- id: уникальный идентификатор записи
- администратор_id: идентификатор администратора
- действие: строка
- объект: строка
- детали: объект
- дата_время: дата и время

Методы:

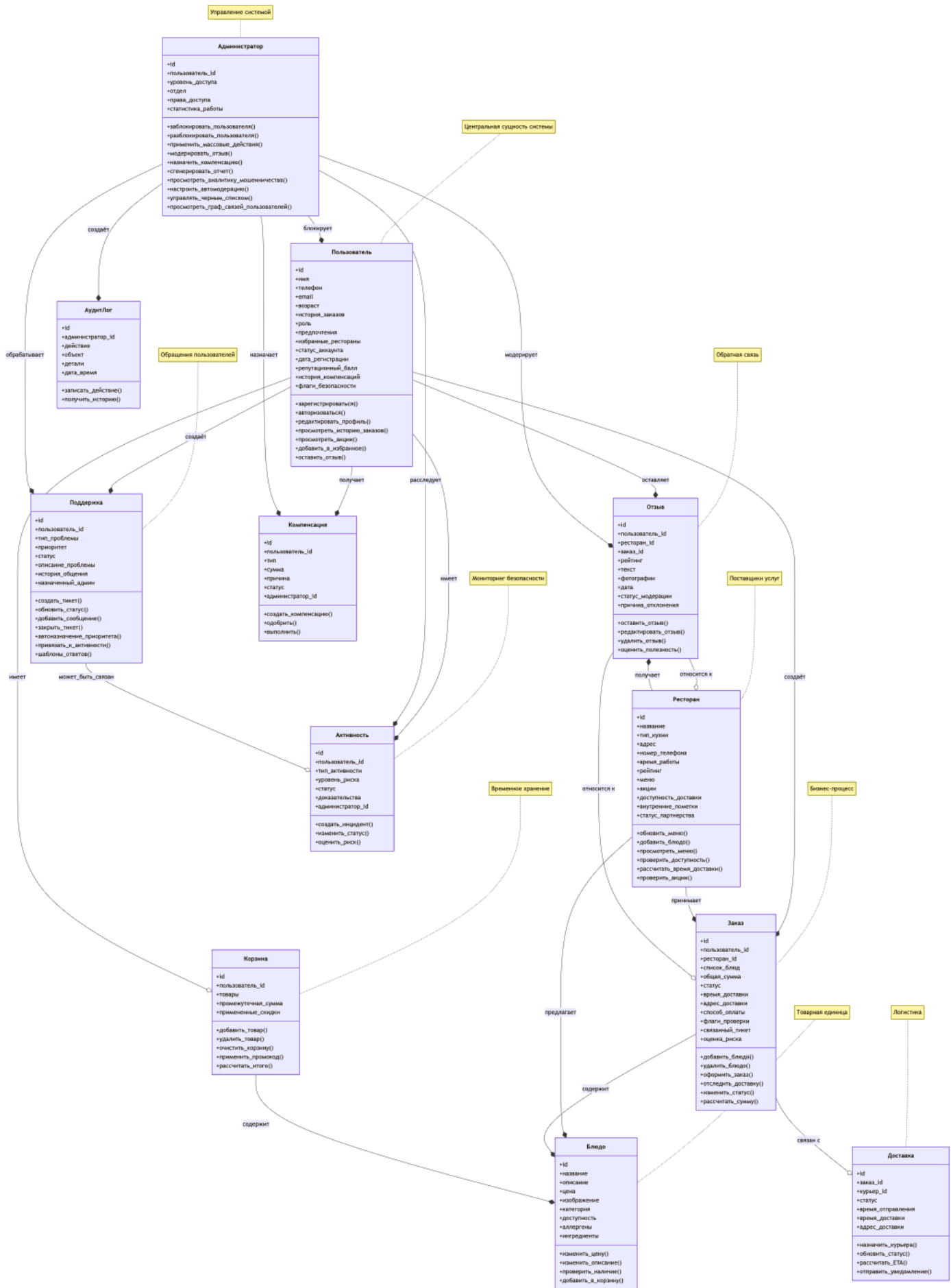
- записать_действие()
- получить_историю()

Взаимосвязи

1. **Пользователь** может создавать множество **Заказов**
2. **Пользователь** имеет одну активную **Корзину**
3. **Пользователь** может оставлять множество **Отзывов**
4. **Ресторан** предлагает множество **Блюд**
5. **Заказ** содержит множество **Блюд** из одного **Ресторана**
6. **Заказ** связан с одной **Доставкой**
7. **Корзина** содержит множество **Блюд** из разных **Ресторанов**
8. **Отзыв** относится к одному **Ресторану** и одному **Заказу**
9. **Администратор** обрабатывает множество **Поддержка**
10. **Администратор** расследует множество **Активность**
11. **Администратор** назначает множество **Компенсация**

12. **Администратор** имеет множество **АудитЛог**
13. **Пользователь** может иметь множество **Поддержка**
14. **Пользователь** может иметь множество **Активность**
15. **Пользователь** может получать множество **Компенсация**
16. **Администратор** может блокировать множество **Пользователей**
17. **Администратор** может модерировать множество **Отзывов**
- 18.

Данная объектная модель полностью покрывает функциональные требования приложения и обеспечивает выполнение всех пользовательских сценариев, описанных в лабораторной работе.



6. Разработать информационную архитектуру веб-приложения

Детальная концептуальная схема (Карта сайта)

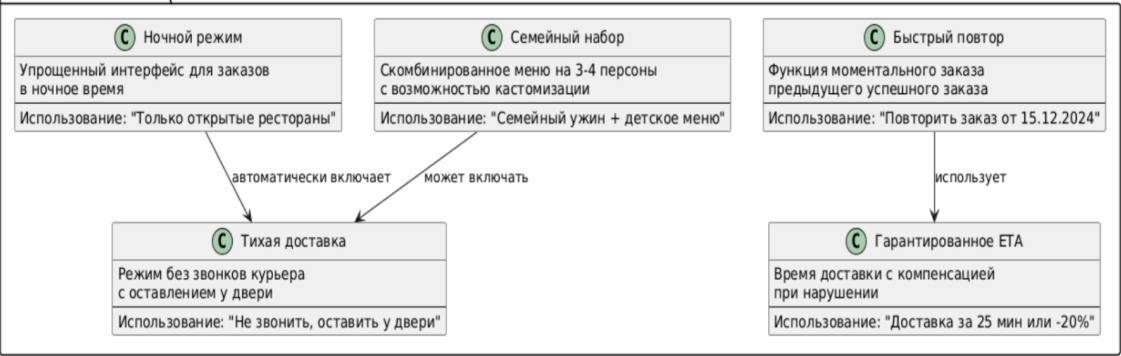


Структура главного меню



Словарь терминов (гlossарий)

Термины интерфейса



Статусы заказов



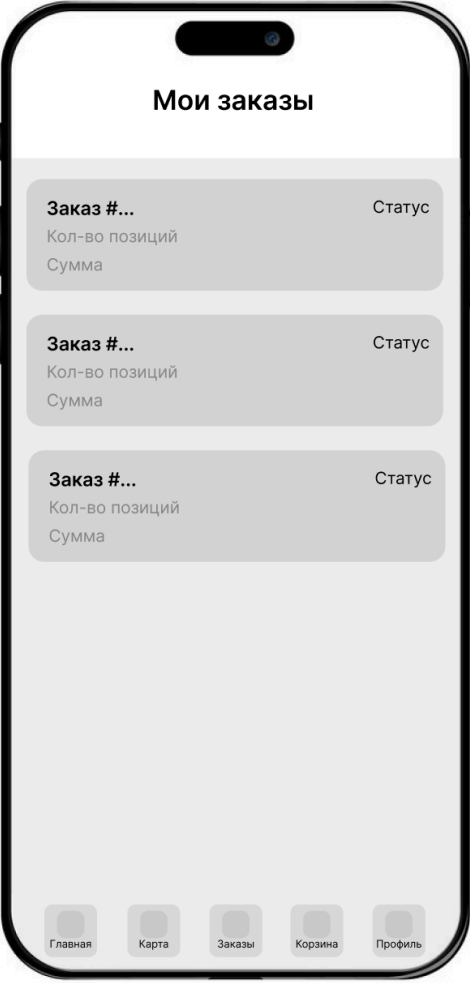
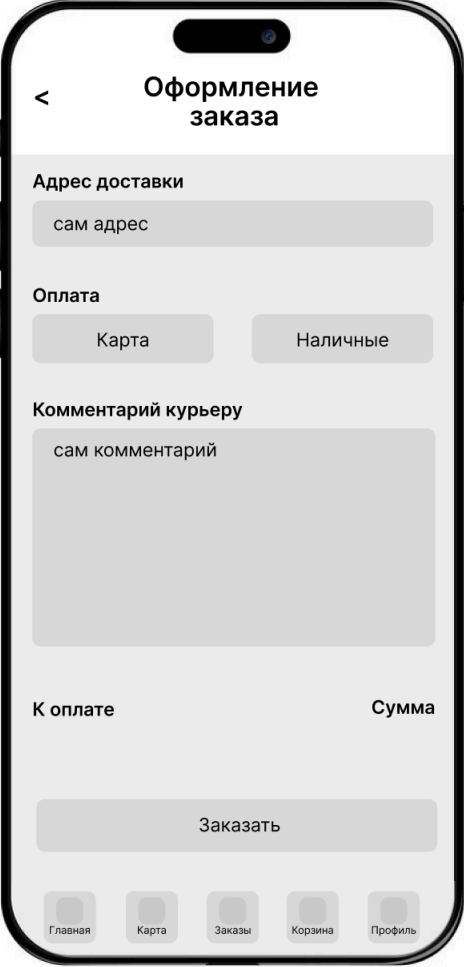
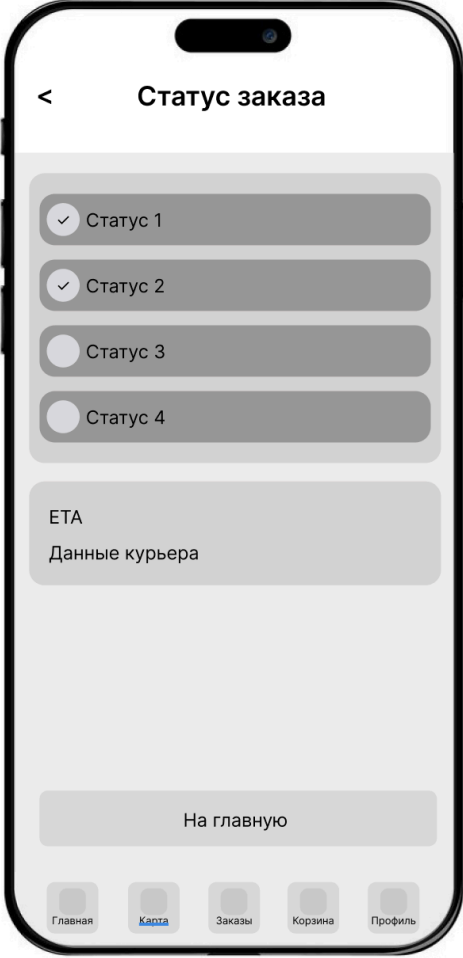
7. Разработать концептуальные макеты для мобильного и/или веб-приложения

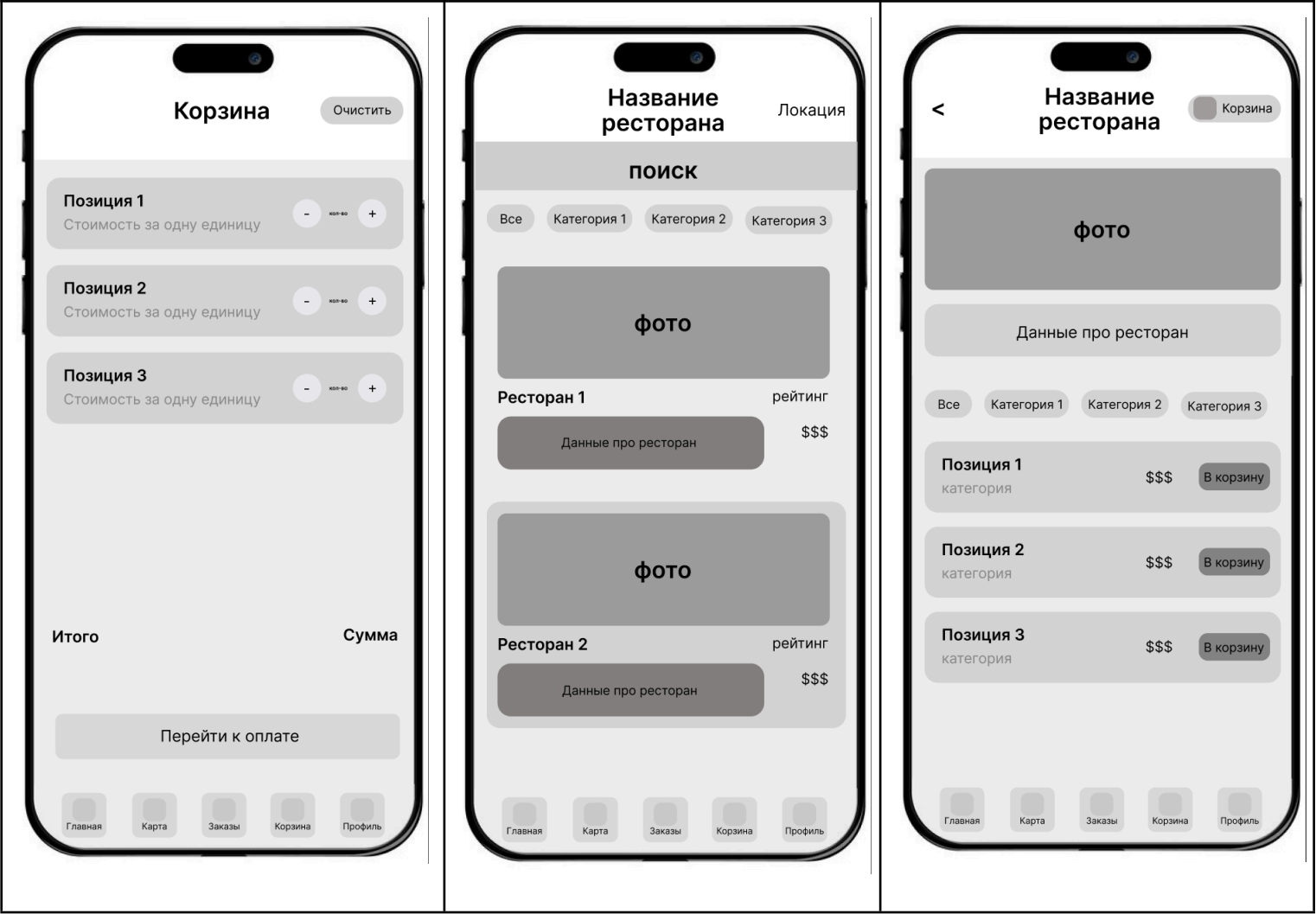
Разработаны основные страницы приложения

Вход / Регистрация в приложение

вход по почте	вход по телефону	регистрация по почте	регистрация по телефону
<div><div><div><div></div><div>Название</div><div>Приветствие</div></div><div><div>Войти</div><div>Регистрация</div></div><div><div>Email</div><div>Телефон</div></div><div><div>Email</div><div>ваш email</div></div><div><div>Пароль</div><div>пароль</div><div>Показать</div></div><div><div>Ограничения</div><div><div><input checked="" type="radio"/> Запомнить меня</div><div>Забыли пароль?</div></div></div><div><div>Войти</div></div><div><div>или</div></div><div><div>Продолжить другим способом</div></div><div><div>Продолжить другим способом</div></div></div></div>	<div><div><div><div></div><div>Название</div><div>Приветствие</div></div><div><div>Войти</div><div>Регистрация</div></div><div><div>Email</div><div>Телефон</div></div><div><div>Телефон</div><div>телефон</div><div>Получить код</div></div><div><div><div><input type="radio"/> Запомнить меня</div><div>Забыли пароль?</div></div></div><div><div>Получить код</div></div><div><div>или</div></div><div><div>Продолжить другим способом</div></div><div><div>Продолжить другим способом</div></div></div></div>	<div><div><div><div></div><div>Название</div><div>Приветствие</div></div><div><div>Войти</div><div>Регистрация</div></div><div><div>Email</div><div>Телефон</div></div><div><div>Имя</div><div>ваше имя</div></div><div><div>Email</div><div>ваш email</div></div><div><div>Пароль</div><div>пароль</div><div>Показать</div></div><div><div>Ограничения</div><div><div>Повторите пароль</div><div>пароль</div></div></div><div><div>Условия</div></div><div><div>Войти</div></div><div><div>или</div></div><div><div>Продолжить другим способом</div></div><div><div>Продолжить другим способом</div></div></div></div>	<div><div><div><div></div><div>Название</div><div>Приветствие</div></div><div><div>Войти</div><div>Регистрация</div></div><div><div>Email</div><div>Телефон</div></div><div><div>Имя</div><div>ваше имя</div></div><div><div>Телефон</div><div>телефон</div><div>Получить код</div></div><div><div>Условия</div></div><div><div>Получить код</div></div><div><div>или</div></div><div><div>Продолжить другим способом</div></div><div><div>Продолжить другим способом</div></div></div></div>

Основные страницы

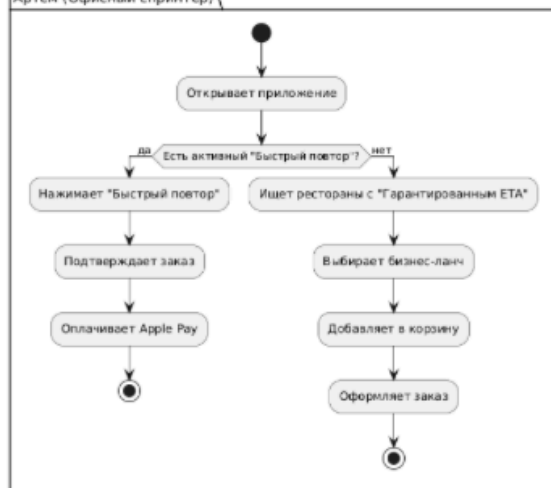
все заказы	оформление заказа	статус заказа
		
корзина с позициями	главная со всеми ресторанами	главная страница ресторана



8. Разработать навигационную модель системы и общую диаграмму путей

Навигационная модель системы

Артем (Офисный спринтер)



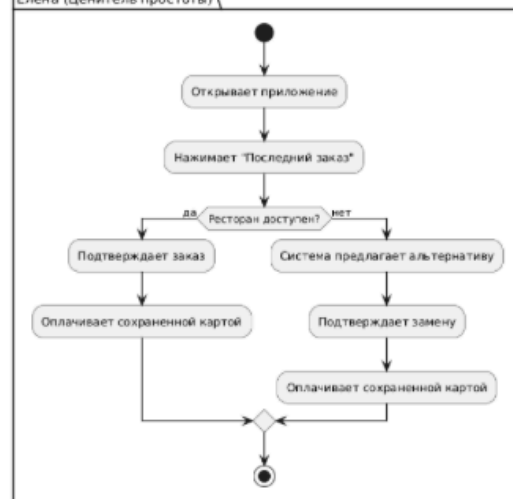
Анна (Семейный организатор)



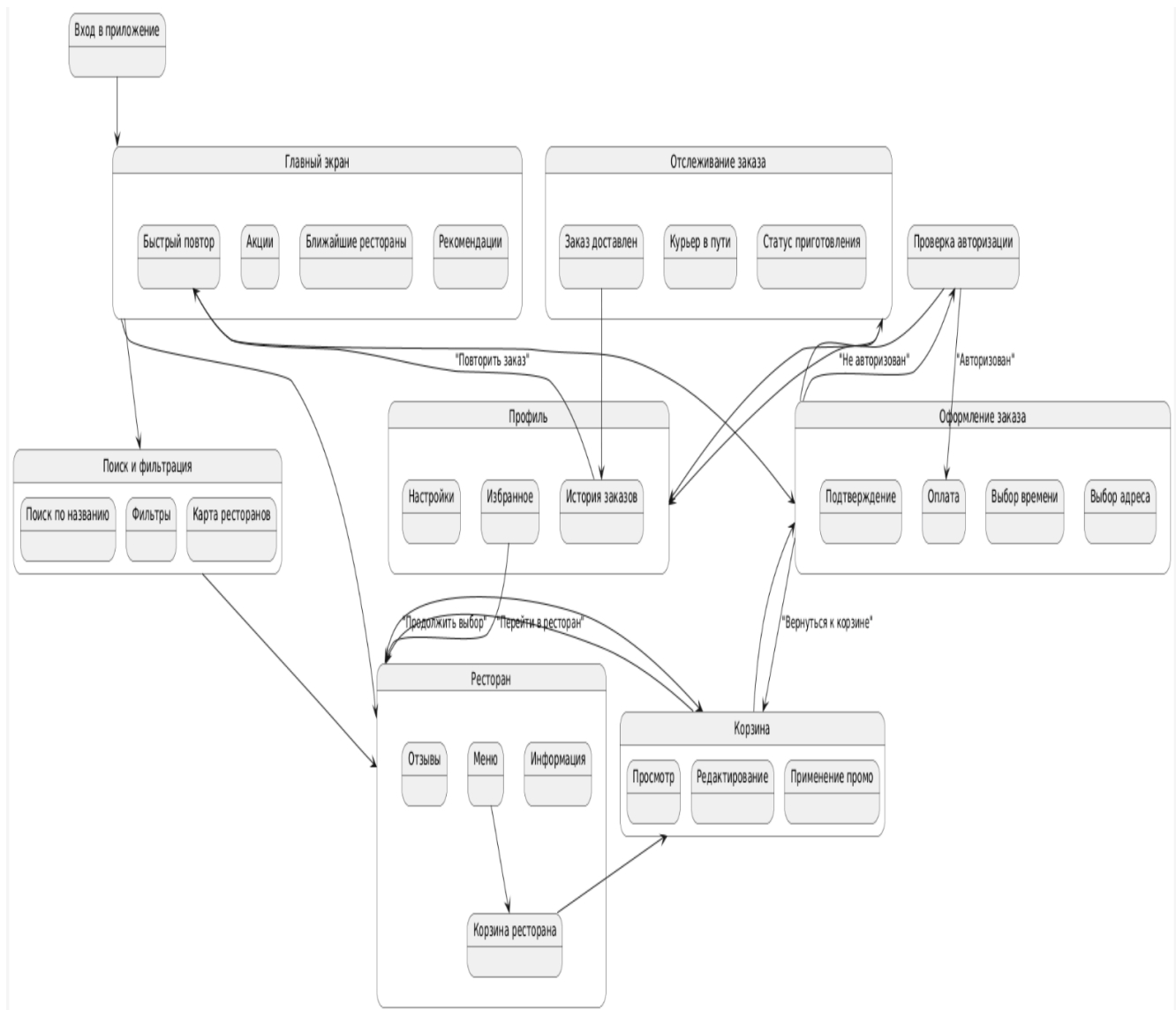
Михаил (Ночной фрилансер)



Елена (Ценитель простоты)

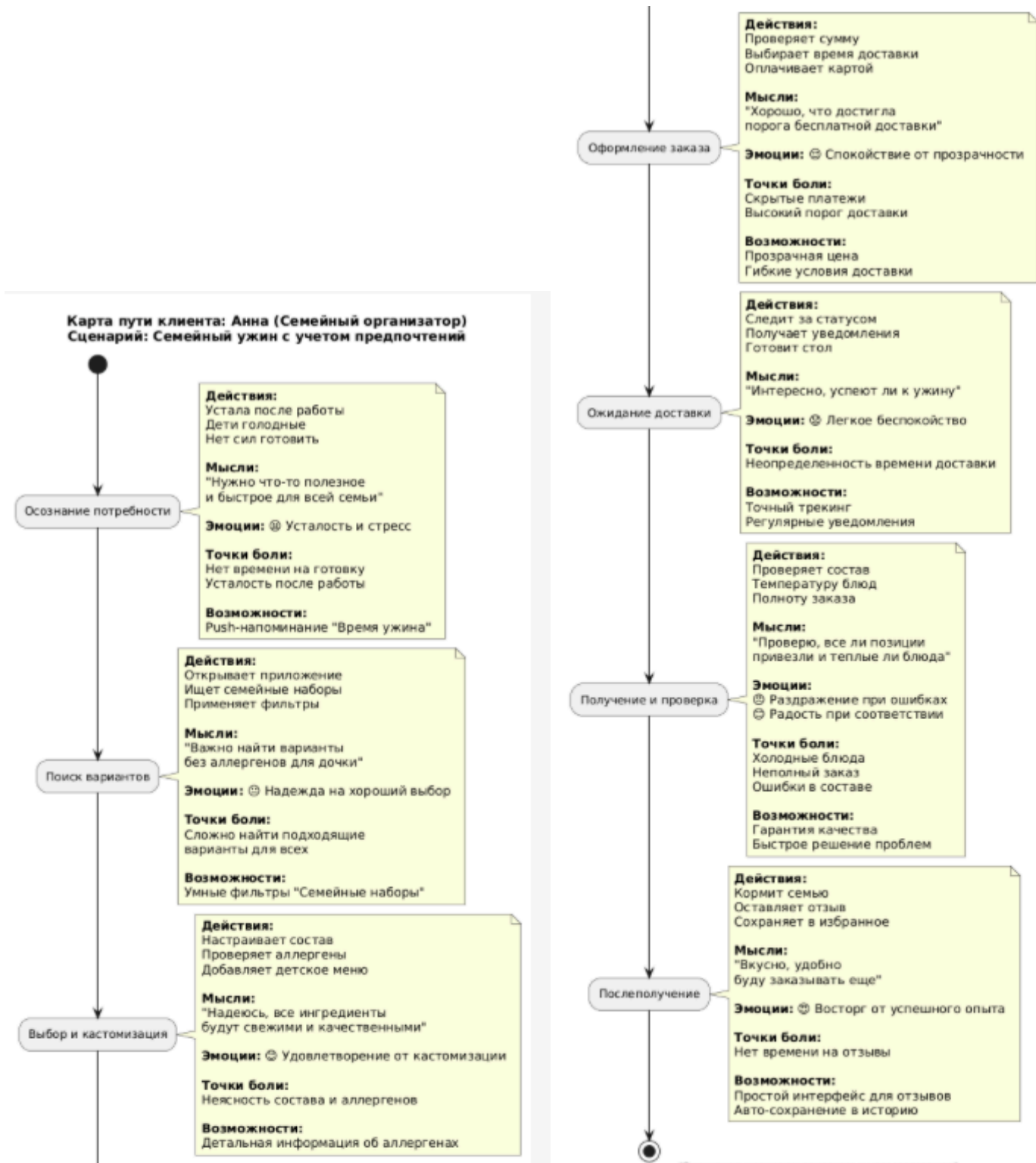


Общая диаграмма путей

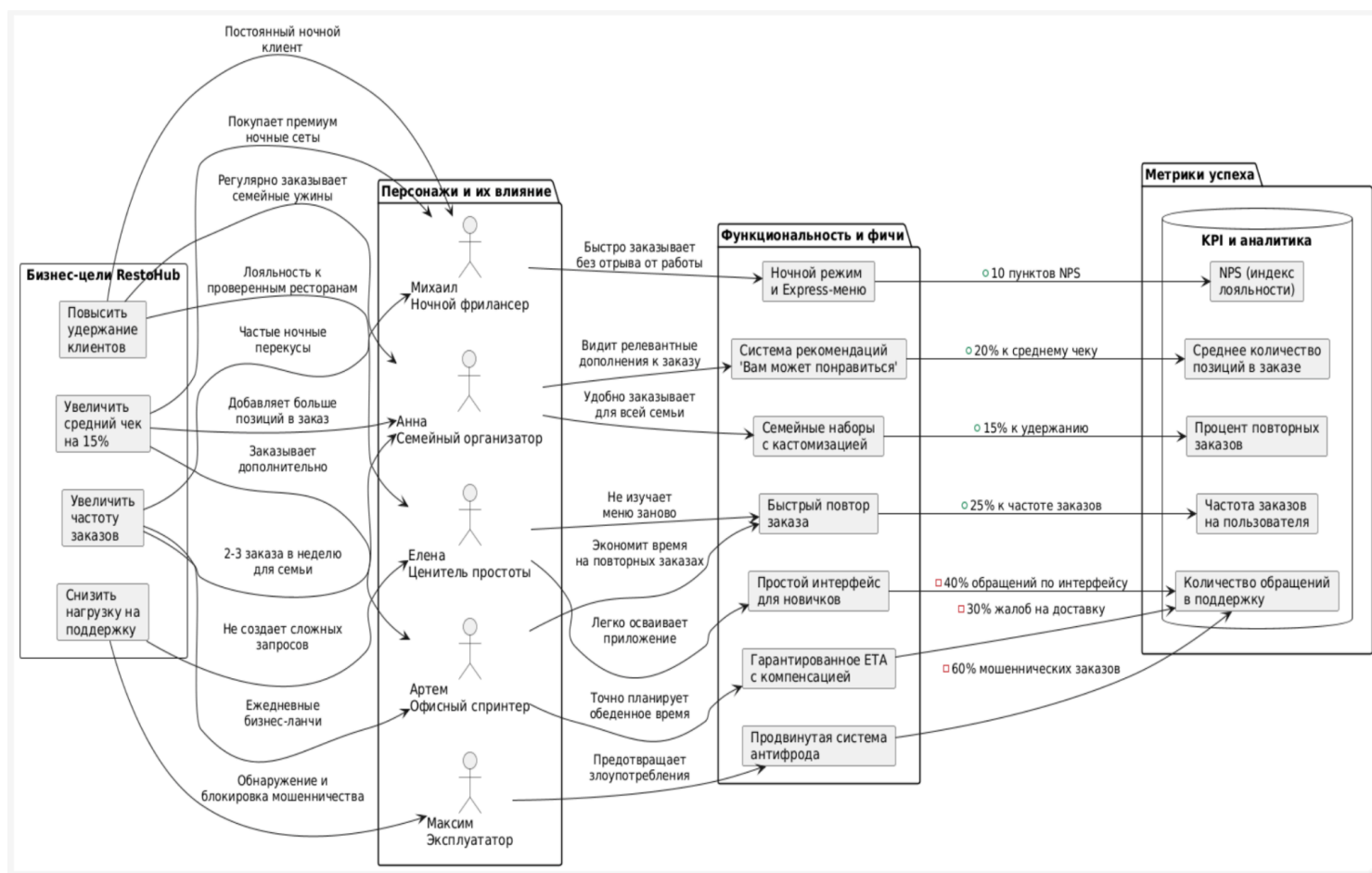


9. Разработать карту пути клиента (Customer Journey Map) и карту влияния (Impact Map)

Карта пути клиента

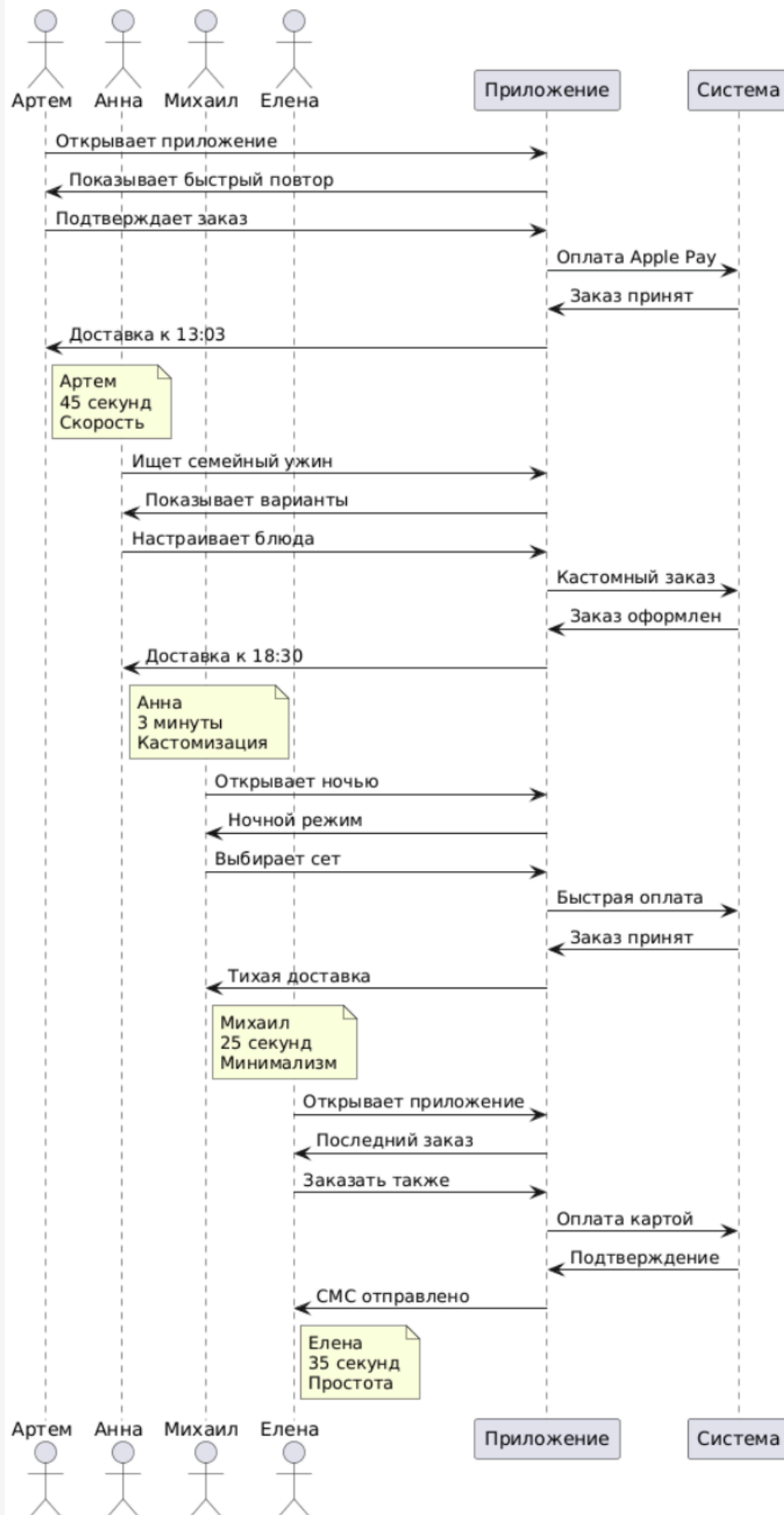


Карта влияния



10. Разработать интерактивные раскадровки и совокупную диаграмму взаимодействия

Интерактивные раскладки



11. Разработать дизайн макеты для мобильного и веб-приложения

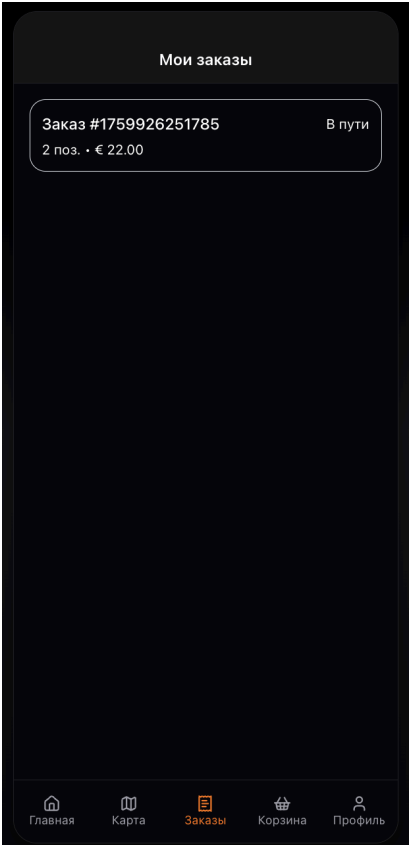
Разработаны основные страницы приложения

Вход / Регистрация в приложение

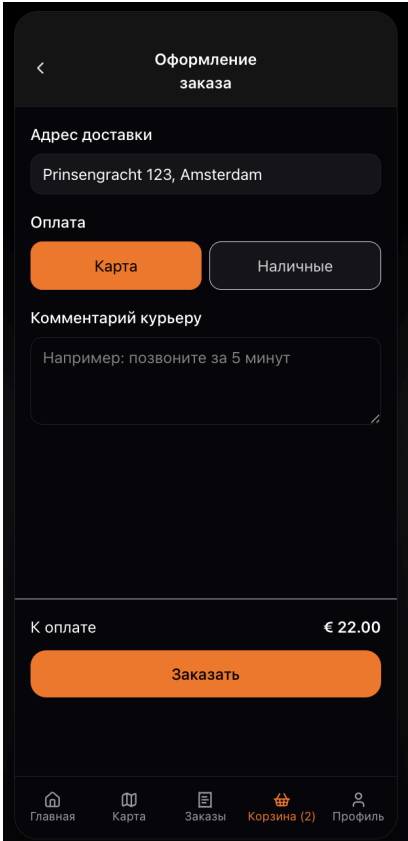
вход по почте	вход по телефону	регистрация по почте	регистрация по телефону
<div><div>RestoHUB</div><div>Добро пожаловать в RestoHUB</div><div>Войти</div><div>Регистрация</div><div>Email</div><div>Телефон</div><div>Email</div><div>you@example.com</div><div>Пароль</div><div>Показать</div><div>Минимум 8 символов</div><div>Запомнить меня</div><div>Забыли пароль?</div><div>Войти</div><div>или</div><div>Продолжить с Google</div><div>Продолжить с Apple</div><div>Нет аккаунта? Зарегистрируйтесь</div></div>	<div><div>RestoHUB</div><div>Добро пожаловать в RestoHUB</div><div>Войти</div><div>Регистрация</div><div>Email</div><div>Телефон</div><div>Телефон</div><div>+31 6 1234 5678</div><div>Получить код</div><div>Запомнить меня</div><div>Забыли пароль?</div><div>Получить код</div><div>или</div><div>Продолжить с Google</div><div>Продолжить с Apple</div><div>Нет аккаунта? Зарегистрируйтесь</div></div>	<div><div>RestoHUB</div><div>Добро пожаловать в RestoHUB</div><div>Войти</div><div>Регистрация</div><div>Email</div><div>Телефон</div><div>Email</div><div>you@example.com</div><div>Пароль</div><div>Показать</div><div>Минимум 8 символов</div><div>Повторите пароль</div><div>Создать аккаунт</div><div>или</div><div>Продолжить с Google</div><div>Продолжить с Apple</div><div>Нет аккаунта? Зарегистрируйтесь</div></div>	<div><div>RestoHUB</div><div>Добро пожаловать в RestoHUB</div><div>Войти</div><div>Регистрация</div><div>Email</div><div>Телефон</div><div>Email</div><div>you@example.com</div><div>Телефон</div><div>+31 6 1234 5678</div><div>Получить код</div><div>Нажимая «Создать аккаунт», вы принимаете Условия и Политику конфиденциальности.</div><div>Получить код</div><div>или</div><div>Продолжить с Google</div><div>Продолжить с Apple</div><div>Уже с нами? Войдите</div></div>

Основные страницы

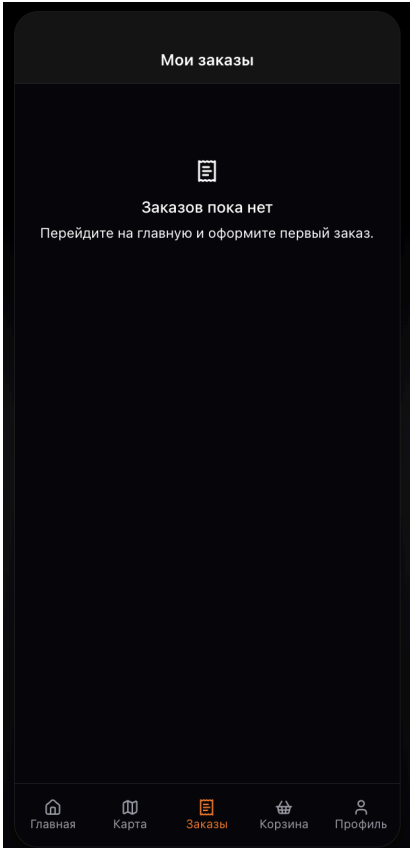
все заказы



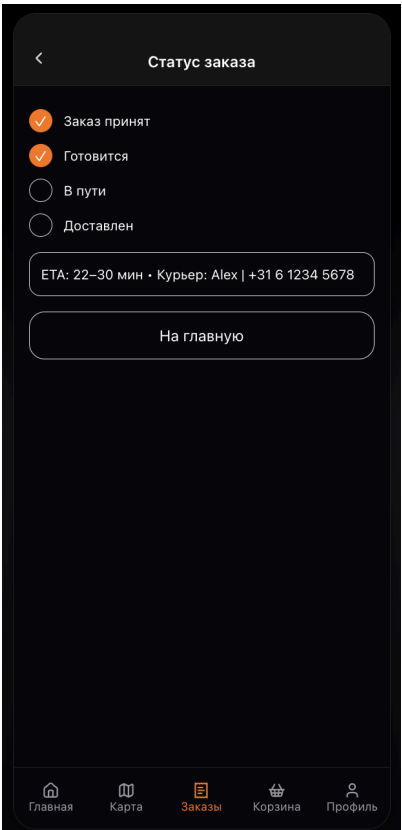
оформление заказа



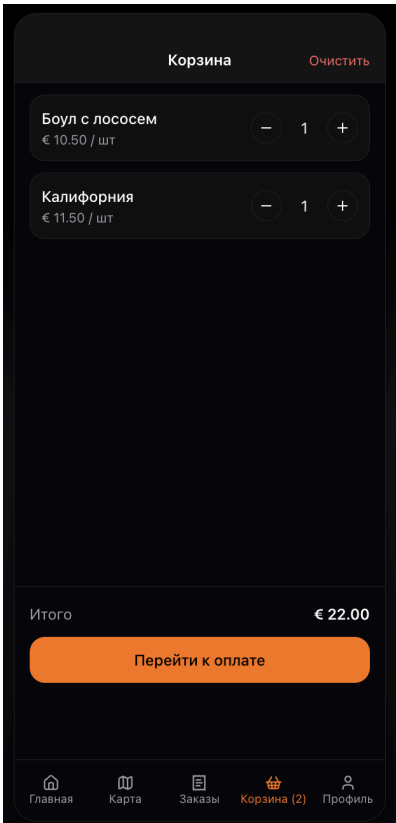
все заказы



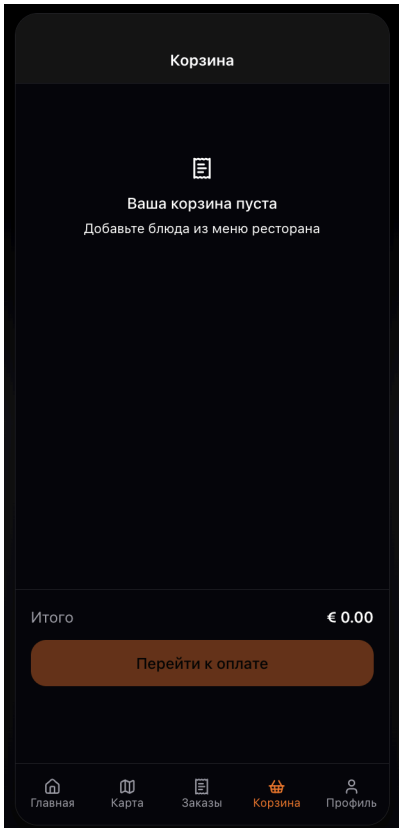
статус заказа



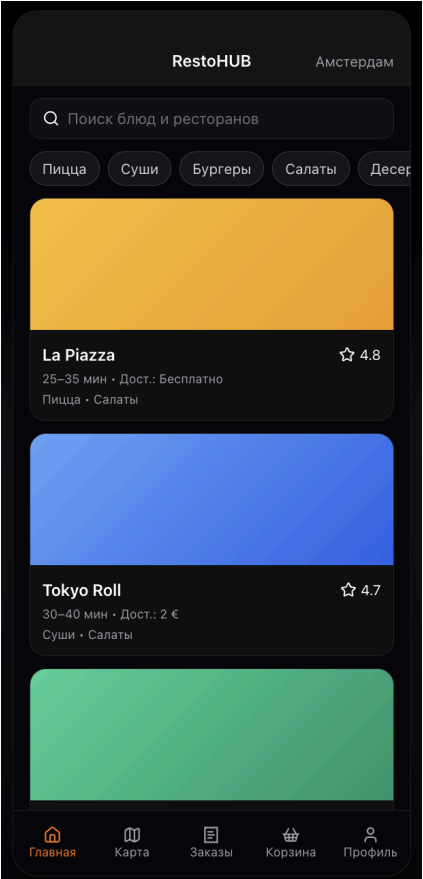
корзина с позициями



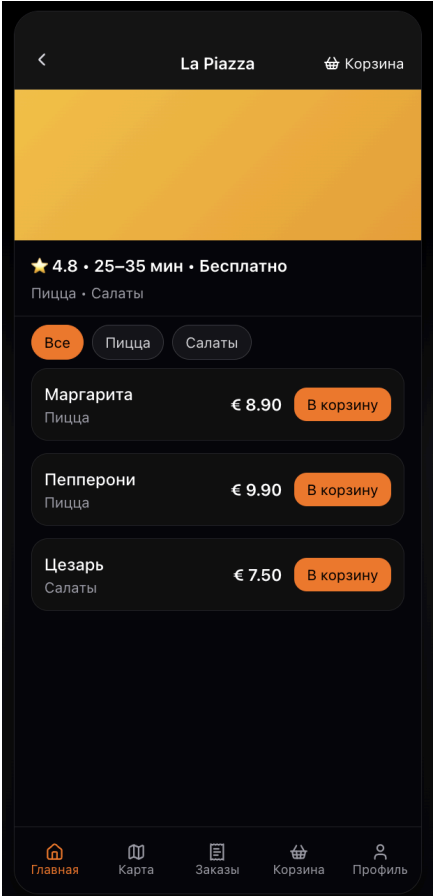
пустая корзина



главная со всеми ресторанами



главная страница ресторана



профиль



страница с картой

