МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

Московский приборостроительный техникум

**Курсовой проект**

ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК 01.01 Разработка программных модулей

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: Программист

Тема: «Разработка мобильного приложения для машазина кондитерской«Upavlika»

**Пояснительная записка**

Листов: 47

|  |  |
| --- | --- |
|  | Руководитель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / М.А.Горбунова  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 год  Исполнитель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Билашенко П.А  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 год |

2025

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

**МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ**

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебной работе

Д.А. Клопов

« » 2025 г.

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение курсового проекта (курсовой работы)

Билашенко Павлу Антоновичу

(фамилия, имя, отчество студента — полностью)

студенту группы П50-1-22 специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» по МДК 01.01 «Разработка программных модулей»

1. Исходные данные к проекту (работе):
   1. Тема: «Разработка мобильного приложения «Ежедневник».
   2. Состав курсового проекта:
      1. Задание КП
      2. Пояснительная записка
      3. Программа (исходные данные) на электронном носителе
      4. Презентация и инсталляционный пакет программы на электронном носителе
   3. Содержание пояснительной записки:

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ
   1. Цель разработки
   2. Средства разработки
2. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ
   1. Постановка задачи
      1. Входные данные предметной области
      2. Выходные данные предметной области
      3. Требования к проекту
   2. Внешняя спецификация
      1. Описание задачи
      2. Входные и выходные данные
      3. Методы
      4. Тесты
      5. Контроль целостности данных
   3. Проектирование
      1. Схема архитектуры приложения
      2. Логическая схема данных
      3. Физическая схема данных
      4. Структурная схема
      5. Функциональная схема
      6. Диаграмма классов
      7. Схема тестирования
      8. Схема пользовательского интерфейса
   4. Результат работы программы
3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
   1. Инструментальные средства
   2. Отладка программы
   3. Защитное программирование
   4. Характеристики и программы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Описание задачи

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Диаграмма классов

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Структурная схема

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Сценарий и результаты тестовых испытаний

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Текст программы

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Техническое задание

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Руководство пользователя

1. Содержание задания по проекту (работе) — перечень вопросов, подлежащих разработке

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Разрабатываемый вопрос | Объем от всего задания, % | Срок выполнения |
| А | Описательная часть проекта (введение, общее описание и т. д.) | 5 | 17.02.2025 |
| 1. | Введение | - | 17.02.2025 |
| 2. | Цель разработки | - | 17.02.2025 |
| 3. | Средства разработки | - | 17.02.2025 |
| Б | Анализ задачи и её постановка | 15 | 24.02.2025 |
| 1. | Определение требований к программе | - | 18.02.2025 |
| 2. | Спецификация программы (описание задачи, описание входных и выходных данных, методы) | - | 18.02.2025 |
| 3. | Тесты, контроль целостности данных | - | 24.02.2025 |
| В | Проектирование и реализация | 55 | 15.03.2025 |
| 1. | Схемы проекта (схема архитектуры, логическая схема данных, физическая схема данных, функциональная и структурная схемы, диаграмма классов, схема тестирования, схема пользовательского интерфейса) | - | 18.02.2025 |
| 2. | Реализация в инструментальной среде | - | 15.03.2025 |
| Г | Технологическая часть проекта | 5 | 20.03.2025 |
| 1. | Инструментальные средства разработки | - | 20.03.2025 |
| 2. | Отладка программа | - | 20.03.2025 |
| 3. | Защитное программирование | - | 20.03.2025 |
| 4. | Характеристика программы | - | 20.03.2025 |
| Д | Программная документация | 10 | 01.04.2025 |
| 1. | Приложение А. Описание задачи | - | 01.04.2025 |
| 2. | Приложение Б. Диаграмма классов | - | 01.04.2025 |
| 3. | Приложение В. Структурная схема | - | 01.04.2025 |
| 4. | Приложение Г. Сценарий и результаты тестовых испытаний |  | 01.04.2025 |
| 5. | Приложение Д. Текст программы | - | 01.04.2025 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Разрабатываемый вопрос | Объем от всего задания, % | Срок выполнения |
| 6. | Приложение Ж. Руководство пользователя |  | 01.04.2025 |
|  | Приложение Е. Техническое задание |  | 01.04.2025 |
| Е | Экспериментальная часть проекта | 10 | 21.04.2025 |
| 1. | Программа на машинном носителе.  Информация на носителе разбита на разделы: эксплуатационный пакет, тексты программы, документация. | - | 21.04.2025 |

Руководитель курсового проекта (работы) Горбунова Мария Александровна, преподаватель

«13» 2025 года января /М.А.Горбунова /

Дата выдачи курсового задания «13» января 2025 года

Срок сдачи законченного проекта (работы) «20» апреля 2025 года Задание принял к исполнению

«13» января 2025 года / П.А.Билашенко /

Содержание

[1.1. Цель разработки 9](#_Toc196296306)

[1.2. Средства разработки 9](#_Toc196296307)

[2.1. Постановка задачи 11](#_Toc196296308)

[2.2. Входные данные 11](#_Toc196296309)

[2.3. Выходные данные 11](#_Toc196296310)

[2.4. Подробные требования к проекту 12](#_Toc196296311)

[2.5. Внешняя спецификация 13](#_Toc196296338)

[2.6. Проектирование 20](#_Toc196296344)

[2.7. Результат работы приложения 20](#_Toc196296350)

[3.1. Инструментальные средства разработки 26](#_Toc196296352)

[3.2. Защитное программирование 27](#_Toc196296353)

[3.3. Характеристики программы 30](#_Toc196296356)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ 36](#_Toc196296357)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ДИАГРАММА КЛАССОВ 44](#_Toc196296358)

[ПРИЛОЖЕНИЕ В. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ 48](#_Toc196296359)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Г. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА 208](#_Toc196296360)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Д. СЦЕНАРИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВЫХ ИСПЫТАНИЙ 214](#_Toc196296361)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Е. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 229](#_Toc196296369)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 262](#_Toc196296370)

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях цифровизации все более актуальной становится потребность в эффективных инструментах для онлайн-шоппинга, сравнения товаров и управления покупками. Развитие технологий открывает широкие возможности для создания решений, способствующих удобству приобретения товаров и повышению качества обслуживания клиентов.

Однако, несмотря на обилие интернет-магазинов и торговых платформ, пользователи сталкиваются с фрагментированностью функционала: одни сервисы предлагают широкий ассортимент, другие – удобную доставку, третьи – привлекательные цены, что вынуждает покупателей обращаться к нескольким платформам одновременно. Это снижает удобство использования и затрудняет процесс выбора и приобретения товаров.

В связи с этим особую значимость приобретает разработка универсального решения, объединяющего ключевые функции для комфортного онлайн-шоппинга в едином приложении.

Приложение «Upavlika» призвано устранить эту проблему, предлагая пользователям единое пространство для поиска товаров, сравнения цен, оформления заказов, отслеживания доставки и управления покупками. Такой подход не только оптимизирует процесс приобретения товаров, но и способствует формированию лояльности клиентов, что особенно важно для современных потребителей, ценящих удобство и экономию времени.

Таким образом, создание интегрированного интернет-магазина для комплексного удовлетворения потребностей покупателей представляется своевременным и востребованным решением, способным упростить процесс онлайн-шоппинга и повысить эффективность взаимодействия между продавцами и покупателями.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

## Цель разработки

Создание универсального приложения «ЕжедневникПлюс», объединяющего функции ведения дневника, трекинга настроения, управления задачами и социальными контактами, для повышения личной продуктивности и эмоционального благополучия пользователей.

## Средства разработки

Для разработки приложения, реализующего свой функционал на базе Android были использованы средства разработки, представленные в Таблице 1.

Таблица 1 – Технические средства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тип оборудования | Наименование оборудования |
| 1 | 2 | 4 |
| Xiaomi 12 S | | |
| 1 | Процессор: | Helio G96 |
| 2 | Емкость аккумулятора: | 5000 мА\*ч |
| 3 | Интерфейсы: | USB Type-C |
| 4 | Оперативная память: | 6 ГБ |

В Таблице 2 представлены минимальные и рекомендованные технические средства, на базе которых возможно комфортное использование реализуемого приложения.

Таблица 2 – Конфигурация технических средств

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тип оборудования | Наименование оборудования |
| 1 | 2 | 4 |
| Минимальные технические требования | | |
| 1 | Процессор: | Exynos 4412 1,4 ГГц |
| 2 | Оперативная память: | 2 Гб |
| 3 | Внутреннее хранилище: | Не менее 100 Мб |
| 4 | Дисплей: | 720х1280 (HD) |
| 5 | Емкость аккумулятора: | 2100 мАч |
| № | Тип оборудования | Наименование оборудования |
| 6 | Интерфейсы: | Micro USB, Wi-Fi 802.11, GPS |
| 7 | Операционная система | Android не менее 8.0 |
| Рекомендуемые технологические требования | | |
| 1 | Процессор: | Qualcoмм Snapdragon 712 2,3 ГГц |
| 2 | Оперативная память: | 4 Гб |
| 3 | Внутреннее хранилище: | от 100 Мб |
| 4 | Дисплей: | 1080х1920 (FullHD) |
| 5 | Емкость аккумулятора: | 4000 мАч |
| 6 | Интерфейсы: | USB Type-C, Wi-Fi 802.11, GPS |
| 7 | Операционная система | Android не менее 8.0 |

Для разработки приложения использовались программные средства, представленные в Таблице 3.

Таблица 3 – Программные средства разработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тип | Наименование | Назначение |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Инструментальное средство разработки мобильного приложения | AndroidStudio 2024.3.1.14 | Разработка мобильного приложения |
| 2 | Текстовый редактор | Microsoft Word 2019 | Разработка документации, формирование отчетных документов по шаблону. |
| 3 | Браузер | Google Chrome | Доступ к панели управления облачной базы данных. |

1. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

## Постановка задачи

Разработать мобильное приложение для онлайн-торговли с целью просмотра и покупки товаров, отслеживания заказов и доставки, управления учетной записью пользователя, включающее в себя облачную базу данных и программный интерфейс, реализующий взаимодействие базы данных с приложением.

## Входные данные

Входные данные представлены в следующем виде:

* Аутентификационные данные пользователя (Адрес электронной почты, Пароль);
* Персональные данные (Имя, Адрес, Контактный телефон, город, почтовый индекс);
* Данные запроса товаров (Категории);
* Данные корзины (Товар, Количество);
* Данные заказа (Товары);
* Данные администрирования (Информация о товаре и пользователе, Статус заказа).

## Выходные данные

Выходные данные представлены в следующем виде:

* Каталог товаров (Название, Изображение, Цена, Категория, Описание);
* Корзина покупок (Товар, Количество, Сумма, Общая стоимость);
* Данные заказа (Номер, Статус, Дата, Сумма, Товары);
* Данные отслеживания доставки (Статус,Ожидаемая дата доставки);
* История заказов (Список заказов, Статусы, Даты);
* Данные профиля пользователя (Имя, Контактная информация, История заказов);
* Данные администрирования (Список товаров, Список заказов, Список пользователей);
* Данные экспорта (Информация о заказах).

## Подробные требования к проекту

Необходимо разработать мобильное приложение, реализовав в составе нее следующие процессы:

* Проектирование мобильного приложения - необходимо спроектировать мобильное приложение интернет-магазина, программный интерфейс для обеспечения взаимодействия приложения и базы данных. Также, в процессе проектирования необходимо реализовать диаграмму прецедентов, схему бизнес-процессов IDEF0, архитектурную схему приложения, структурную схему, функциональную схему, диаграмму классов, схему тестирования;
* Подключение базы данных – необходимо реализовать хранение данных о товарах, заказах и пользователях, обеспечивающее валидацию и манипуляцию входными и выходными данными приложения. База данных должна предусматривать валидацию всех вводимых данных, шифрование паролей учетных записей пользователей;
* Разработка мобильного приложения на базе Android – реализующее функции интернет-магазина. Приложение должно предусматривать реализацию всех базовых функций, в том числе:

## Управление каталогом товаров:

## Просмотр списка товаров с возможностью фильтрации и сортировки

## Детальный просмотр информации о товаре

## Поиск товаров по названию и категориям

## Управление корзиной:

## Добавление товаров в корзину

## Изменение количества товаров

## Удаление товаров из корзины

## Расчет общей стоимости заказа

## Управление заказами:

## Оформление заказа с указанием адреса доставки

## Просмотр истории заказов

## Отслеживание статуса доставки заказа

## Получение уведомлений о статусе заказа

## Управление пользователями:

## Регистрация и авторизация пользователей

## Редактирование профиля пользователя

## Восстановление пароля через имя

## Просмотр истории заказов пользователя

## Административные функции:

## Управление каталогом товаров (добавление, редактирование, удаление)

## Управление заказами (просмотр, изменение статуса)

## Доступ к панели администратора для авторизованных пользователей с соответствующей ролью

## Дополнительные функции:

## Отслеживание статуса доставки в реальном времени

## Система уведомлений о статусе заказа и доставки

## Внешняя спецификация

### Описание задачи

Описание задачи приведено в приложении А «Описание задачи».

### Входные и выходные данные

В Таблице 4 представлены входные данные, вводимые пользователем в приложение.

Таблица 4 – Входные данные

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя | Тип | Ограничение | Формат ввода | Описание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Форма аутентификации | | | | |
| Имя | Тип | Ограничение | Формат ввода | Описание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| E-mail | string | name@domen.domen | Текстовое поле | Адрес электронной почты регистрирующегося пользователя |
| Password | string | [a-zA-Z0-9]{6, 25} | Текстовое поле | Пароль регистрирующегося пользователя |
| Персональные данные | | | | |
| Имя | Тип | Ограничение | Формат ввода | Описание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| E-mail | string | name@domen.domen | Текстовое поле | Адрес электронной почты пользователя |
| Name | string | [а-яА-Яa-zA-Z0-9]{3, 20} | Текстовое поле | Имя пользователя |
| Телефон | string | +7[0-9]{10} | Текстовое поле | Контактный телефон пользователя |
| Адрес | string | [а-яА-Яa-zA-Z0-9,.]{5, 100} | Текстовое поле | Адрес доставки |
| Данные корзины | | | | |
| Количество | number | [1-10] | Текстовое поле/счетчик | Количество товара в корзине |
| Данные товаров для админа | | | | |
| Name | string | [а-яА-Яa-zA-Z0-9]{3, 50} | Текстовое поле | Название товара |
| Description | string | [а-яА-Яa-zA-Z0-9,.]{0, 500} | Многострочное текстовое поле | Описание товара |
| Price | decimal | > 0 | Числовое поле | Цена товара |
| Category | string | [а-яА-Яa-zA-Z0-9]{2, 30} | Текстовое поле / список | Категория товара |
| Данные отслеживания заказа | | | | |
| Номер заказа | string | [a-zA-Z0-9-]{5, 20} | Текстовое поле | Идентификатор заказа для отслеживания |

Входные данные представлены в следующем виде:

* Аутентификационные данные пользователя:
  + Адрес электронной почты
  + Пароль
* Регистрационные данные:
  + Имя
  + Адрес электронной почты
  + Пароль
  + Подтверждение пароля
* Данные для оформления заказа:
  + Адрес доставки
  + Статус оплаты
  + Статус заказа
* Данные товаров в корзине:
  + Количество
* Данные для управления товарами (админ):
  + Название
  + Описание
  + Цена
  + Категория

### Методы

При разработке мобильного приложения для управления личными данными и социальными взаимодействиями были применены следующие методы и подходы:

* **Архитектура:**
  + Традиционная Android-архитектура (активности + фрагменты)
  + Singleton для корзины и UserManager
  + DTO-модели для бизнес-логики
  + Разделение слоёв данных и представления
* **Работа с данными:**
  + SQLite через DatabaseHelper
  + ContentValues/Cursor для запросов
  + Транзакции для заказов
  + SharedPreferences для сессий
* **UI-компоненты:**
  + ConstraintLayout для вёрстки
  + RecyclerView с адаптерами
  + TabLayout для категорий
  + Кастомные диалоги
* **Безопасность:**
  + Аутентификация по email/паролю
  + Ролевая модель (админ/пользователь)
  + Валидация вводимых данных
* **Оптимизация:**
  + Фоновые Thread-ы для БД
  + Ленивая загрузка компонентов
  + Кэширование корзины
* **Модели данных:**
  + User (роли, баланс)
  + Product (категории, цены)
  + Order (статусы, оплата)
  + Cart (синглтон)
* **Состояние приложения:**
  + Восстановление при повороте
  + Intent для передачи данных
  + Связка с жизненным циклом
  + **Электронная коммерция:**
  + Фильтрация товаров
  + Корзина с редактированием
  + История заказов
  + Управление профилем
* **Обработка ошибок:**
  + Try-catch для БД/сети
  + Логирование через Log
  + Toast-уведомления
* **UX-решения:**
  + Интуитивное меню
  + Мгновенная валидация форм
  + Восстановление пароля
  + Сообщения об успешных операциях

### Тесты

Сценарий тестирования и результаты тестовых испытания приведен в приложении Г «Сценарий и результаты тестовых испытаний».

### Контроль целостности данных

В Таблице 5 представлен контроль целостности данных, описывающий ситуации и реакцию приложения на выполнение задач, связанных с сохранением, выводом, изменением или удалением данных.

Таблица 5 – Контроль целостности данных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ситуация | Аномалия | Реакция | Примечание |
| 1 | Авторизация | Ввод несуществующей пары email-пароль | Сообщение «Неверный email или пароль» | Авторизация с неверными данными невозможна |
| 2 | Регистрация | Email уже зарегистрирован | Сообщение «Пользователь с таким email уже существует» | Уникальность email обязательна |
| 3 | Регистрация | Пароли не совпадают | Сообщение «Пароли не совпадают» | Поля «Пароль» и «Подтвердите пароль» должны совпадать |
| 4 | Регистрация | Пароль короче 6 символов | Сообщение «Пароль должен содержать не менее 6 символов» | Минимальная длина пароля — 6 символов |
| 5 | Добавление в корзину | Недостаток товара на складе | Добавление доступного количества + уведомление | Невозможно добавить больше, чем есть в наличии |
| 6 | Оформление заказа | Недостаточно средств на балансе | Сообщение «Недостаточно средств на балансе» | Оплата возможна только при достаточном балансе |
| 7 | Восстановление пароля | Пользователь не найден | Сообщение «Пользователь с таким именем не найден» | Восстановление доступно только для существующих аккаунтов |
| 8 | Изменение данных товара (админ) | Пустые название/цена | Сообщение «Заполните обязательные поля» | Товар требует названия и цены |
| 9 | Отмена заказа | Попытка отменить доставленный заказ | Сообщение «Нельзя отменить доставленный заказ» | Отмена доступна только для статусов: «Ожидает оплаты», «Оплачен», «Обработка» |
| 10 | Редактирование профиля | Некорректный формат телефона | Сообщение «Введите корректный номер телефона» | Требуется соответствие формату (например, +7 XXX XXX-XX-XX) |
| 11 | Редактирование корзины | Количество товара < 1 | Автоматическое удаление товара | Товар удаляется при нулевом/отрицательном количестве |
| 12 | Добавление пользователя (админ) | Email уже используется | Сообщение «Пользователь с таким email уже существует» | Уникальность email для каждого пользователя |
| 13 | Оплата заказа | Повторная оплата | Сообщение «Заказ уже оплачен» | Запрет двойной оплаты |
| 14 | Изменение статуса заказа | Недопустимое изменение (например, «Отменен» → «Обработка») | Сообщение «Недопустимое изменение статуса» | Строгая последовательность статусов |
| 15 | Пополнение баланса | Отрицательная сумма | Сообщение «Сумма должна быть положительной» | Запрет отрицательных значений |

## Проектирование

### Схема архитектуры приложения

На Рисунке 1 представлена архитектурная схема мобильного приложения.

Рисунок 1 – Архитектурная схема приложения

Схема показывает, что архитектура реализуемой информационной системы представляет из себя распределенную Клиент-серверную архитектурную систему.

### Структурная схема

Структурная схема представлена в приложении В «Структурная схема».

### Диаграмма классов

Диаграмма классов представлена в приложении Б «Диаграмма классов».

### Схема тестирования

Схема и методики тестирования представлены в приложении Г «Сценарий и результаты тестовых испытаний».

### Схема пользовательского интерфейса

На Рисунке 2 продемонстрирована схема интерфейса мобильного приложения. На данной схеме продемонстрированы все экраны и процесс навигации между ними.

Рисунок 2 – Схема пользовательского интерфейса приложения

## Результат работы приложения

В В результате выполнения курсовой работы было разработано мобильное приложение для Android, предназначенное для онлайн-заказа хлебобулочных и кондитерских изделий. Приложение реализовано на языке Java с использованием современных инструментов разработки и архитектурных подходов.В качестве локальной базы данных была выбрана SQLite с использованием встроенного в Android фреймворка, что позволило обеспечить надежное хранение данных на устройстве пользователя и удобную работу с ними. База данных содержит несколько основных сущностей: пользователи, товары, заказы, позиции заказов и профили пользователей. Структура базы данных оптимизирована для быстрого доступа к информации и эффективного использования памяти устройства.В приложении реализован полноценный функционал электронной коммерции, включающий просмотр каталога товаров по категориям, детальную информацию о каждом товаре, добавление товаров в корзину и оформление заказов. Пользователи могут отслеживать статус своих заказов и просматривать историю покупок.Особое внимание было уделено пользовательскому интерфейсу, который разработан в соответствии с принципами Material Design и обеспечивает интуитивно понятное взаимодействие с приложением. Реализована удобная система поиска товаров по названию и описанию, что позволяет быстро находить нужные позиции в каталоге.В приложении внедрена система управления пользователями с различными ролями (администратор и обычный пользователь), что позволяет разграничить права доступа к функциональности. Администраторы имеют возможность управлять каталогом товаров, обрабатывать заказы и изменять их статусы.Для обеспечения безопасности реализована система аутентификации пользователей с возможностью регистрации новых аккаунтов и авторизации существующих. Пользователи могут управлять своим профилем, включая контактную информацию и адрес доставки.Архитектура приложения построена с использованием паттерна MVC с четким разделением логики представления, бизнес-логики и доступа к данным, что обеспечивает поддержание и масштабирование кода. Для работы с базой данных использован паттерн Singleton, обеспечивающий единую точку доступа к хранилищу данных.В приложении реализована система учета баланса пользователей и механизм оплаты заказов, позволяющий клиентам отслеживать свои расходы и статус оплаты. Предусмотрена возможность отмены заказов с указанием причины.В процессе разработки особое внимание было уделено обработке ошибок, что позволило создать стабильное приложение, способное корректно работать даже в нестандартных ситуациях.Тестирование приложения проводилось на различных версиях Android и разных устройствах, что позволило обеспечить стабильную работу на широком спектре мобильных телефонов. В результате было создано полнофункциональное мобильное приложение для заказа хлебобулочных изделий, отвечающее современным требованиям к пользовательскому опыту и производительности. Приложение успешно решает поставленные задачи по организации онлайн-заказов и предоставляет пользователям удобный и интуитивно понятный инструмент для покупки кондитерских изделий.

На рисунках 3-5 продемонстрирована работа приложения.

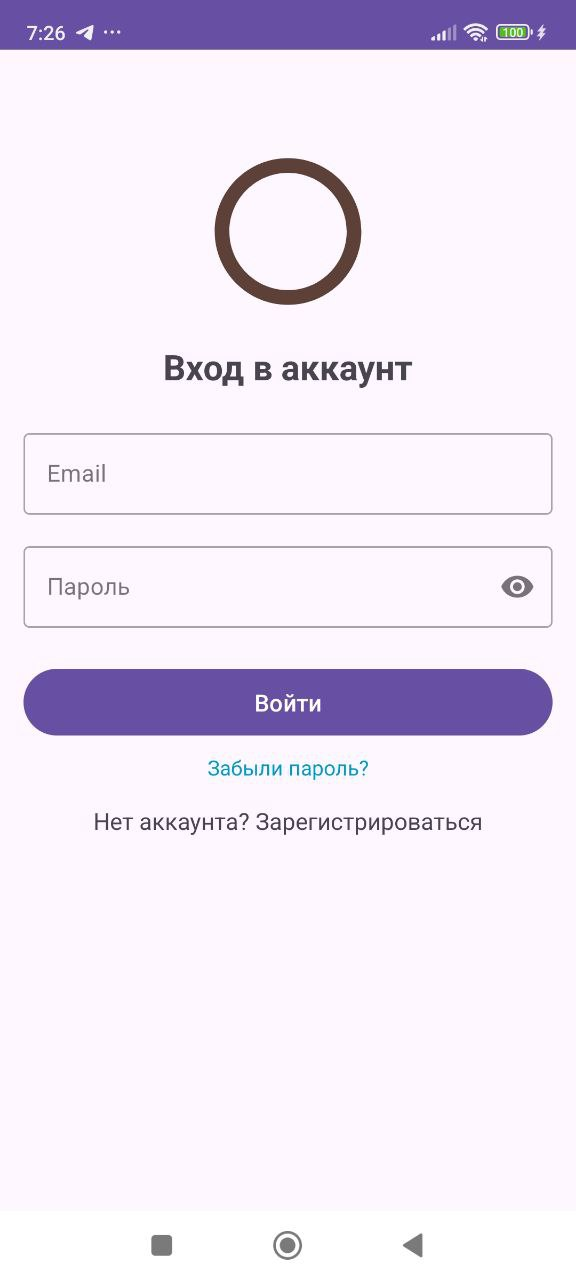


Рисунок 3 – Окно авторизации

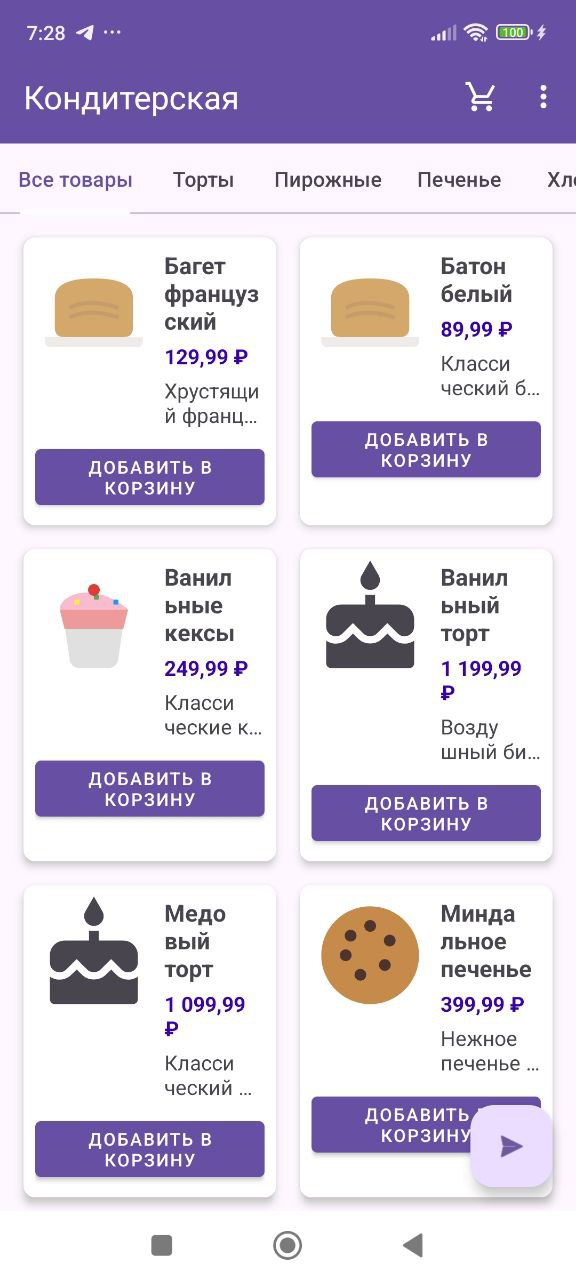


Рисунок 4 – Главный экран

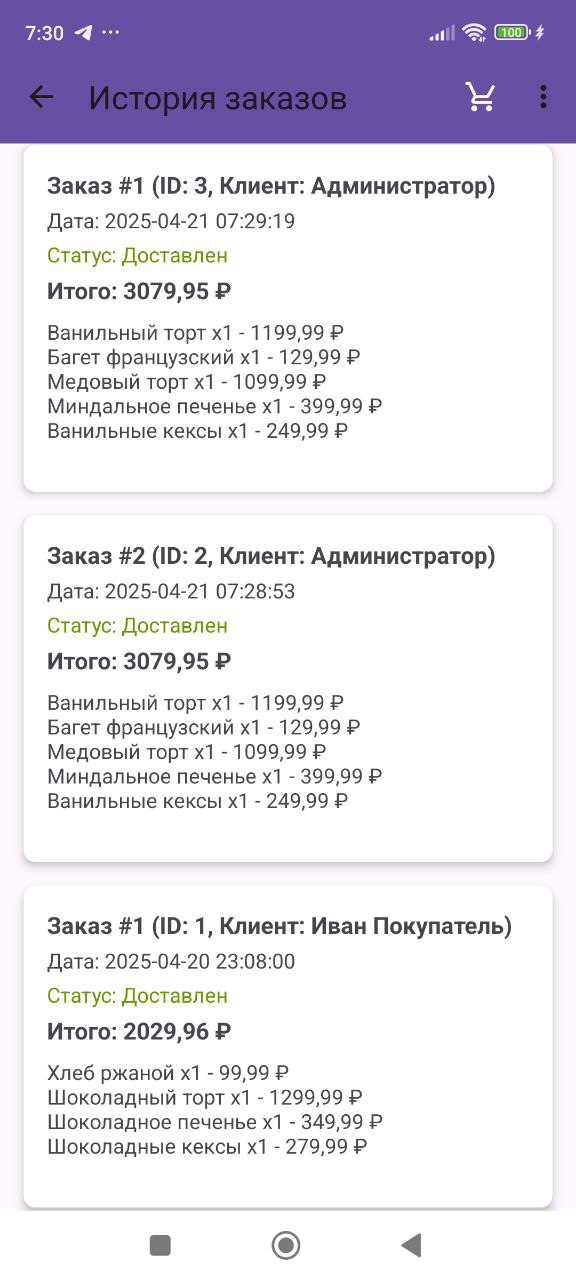


Рисунок 5 – Страница «История заказов»

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ



## Инструментальные средства разработки

При разработке мобильного приложения для онлайн-заказа хлебобулочных и кондитерских изделий использованы проверенные технологии. Основной язык программирования — Java, выбранный благодаря стабильности, богатой экосистеме и обширной документации для Android-разработки.

Для хранения данных применена встроенная СУБД SQLite — легковесное решение, не требующее отдельного сервера. Управление базой данных реализовано через SQLiteOpenHelper, обеспечивающий создание, обновление структуры и подключение к БД.

База данных включает следующие таблицы:

users — данные пользователей (учётные записи, баланс);

products — каталог товаров (название, описание, цена, количество);

orders — информация о заказах (статус, дата, сумма);

order\_items — позиции заказов (количество, цена товаров);

user\_profiles — контактные данные для доставки.

Интегрированная среда разработки — Android Studio, предоставляющая полный инструментарий:

Встроенный эмулятор устройств;

Инструменты профилирования производительности;

Интеграция с системой контроля версий (Git);

LogCat для мониторинга логов.

Пользовательский интерфейс построен на стандартных компонентах Android UI и элементах Material Design, что обеспечивает единообразие дизайна и соответствие рекомендациям Google.

Архитектура приложения основана на паттерне MVC:

Model: Классы для работы с БД (DatabaseHelper) и бизнес-сущности (User, Product, Order);

View: XML-макеты и компоненты Activity/Fragment;

Controller: Логика обработки действий пользователя в Activity и Fragment.

Для асинхронных операций (работа с БД, сетевые запросы) использованы AsyncTask и стандартные потоки Java, что сохраняет отзывчивость интерфейса.

Отладка приложения

Для отладки и тестирования приложения использовались как встроенные инструменты Android Studio, так и специализированные утилиты, такие как Android Debug Bridge (ADB) для взаимодействия с устройствами и эмуляторами. Тестирование проводилось на различных версиях Android с использованием как эмуляторов, так и реальных устройств.

## Защитное программирование

### Защита от ошибок

В процессе разработки мобильного приложения особое внимание было уделено обработке различных типов ошибок и исключительных ситуаций для обеспечения стабильной работы.В приложении реализована система обработки ошибок при работе с SQLite базой данных. Операции с базой данных выполняются с использованием try-catch блоков для перехвата и корректной обработки исключений SQLiteException, что позволяет избежать краха приложения при проблемах с доступом к данным.

java

Apply to DatabaseHelp...

try {

    // Код для работы с базой данных

    db.beginTransaction();

    // Операции вставки/обновления

    db.setTransactionSuccessful();

} catch (SQLiteException e) {

    Log.e("DatabaseHelper", "Ошибка в транзакции: " + e.getMessage(), e);

    // Обработка ошибки

} finally {

    db.endTransaction();

}

Особое внимание уделено обработке null-значений. В коде используются проверки на null перед операциями с объектами, что позволяет избежать NullPointerException:

java

Apply to DatabaseHelp...

if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {

    // Работа с курсором

    cursor.close();

}

При работе с пользовательскими данными применяется валидация входных параметров, что помогает предотвратить ввод некорректных данных. Реализована проверка наличия пользователя перед выполнением операций обновления или удаления:

java

Apply to DatabaseHelp...

User user = getUserByEmail(email);

if (user == null) {

    return false;  // Пользователь не существует

}

В приложении реализована система логирования с использованием стандартного класса Log, что позволяет отслеживать и анализировать возникающие проблемы. Логи содержат информацию о выполняемых операциях и возникающих исключениях:

java

Apply to DatabaseHelp...

Log.d("DatabaseHelper", "Заказ успешно создан с ID: " + orderId);

Log.e("DatabaseHelper", "Ошибка при вставке товара заказа: " + item.getProductName());

Для операций с заказами и платежами реализован механизм транзакций, обеспечивающий атомарность операций и предотвращающий неконсистентность данных при возникновении ошибок:

java

Apply to DatabaseHelp...

db.beginTransaction();

try {

    // Операции с базой данных

    db.setTransactionSuccessful();

} finally {

    db.endTransaction();

}

Система обновления базы данных использует версионирование, что обеспечивает безопасное обновление структуры базы данных при выпуске новых версий приложения:

java

Apply to DatabaseHelp...

@Override

public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {

    if (oldVersion < 2) {

        // Добавление новых таблиц или столбцов

    }

}

Таким образом, реализованная система защиты от ошибок обеспечивает стабильную работу приложения в различных условиях использования и предоставляет разработчику информацию для отладки и улучшения приложения.

### Защита данных

Защите также подвержены данные в базе данных, в виде невозможности создать 2 аккаунта с одним адресом электронной почты. Так как это уникальное значение.

## Характеристики программы

Разработанное мобильное приложение "upavlika" представляет собой нативное Android-приложение, предназначенное для работы на устройствах под управлением операционной системы Android версии 7.0 (API level 24) и выше. Такой выбор минимальной версии Android обеспечивает поддержку более 90% активных Android-устройств на рынке, при этом позволяя использовать современные API и функциональные возможности платформы.Приложение оптимизировано для работы на различных типах устройств с разными размерами экранов и разрешениями дисплея. Благодаря использованию адаптивного дизайна и компонентов Material Design (com.google.android.material), интерфейс приложения корректно масштабируется на смартфонах, обеспечивая комфортное использование независимо от размера экрана устройства.Архитектура приложения построена с учетом особенностей платформы Android и оптимизирована для эффективного использования системных ресурсов. Использование SQLite в качестве локальной базы данных (через DatabaseHelper) обеспечивает быстрый доступ к данным и эффективное управление памятью устройства. Приложение использует современные компоненты пользовательского интерфейса, такие как SwipeRefreshLayout для обновления контента и ConstraintLayout для создания отзывчивых интерфейсов.Приложение поддерживает работу как в онлайн, так и в офлайн режиме. При отсутствии подключения к интернету пользователь может продолжать работу с локально сохраненными данными в базе SQLite. Это обеспечивает непрерывность работы пользователя независимо от качества сетевого подключения.Система уведомлений реализована с использованием сервисов Android, включая DeliveryTrackerService и DeliveryNotificationReceiver, что позволяет получать уведомления о статусе заказов даже когда приложение не активно. При этом учитываются особенности работы с уведомлениями на различных версиях Android, обеспечивая корректное отображение и обработку уведомлений на всех поддерживаемых устройствах.Приложение эффективно использует системные ресурсы устройства, минимизируя потребление памяти и энергии. Реализованы механизмы освобождения ресурсов при переходе приложения в фоновый режим, а также оптимизация работы с изображениями и ресурсами для снижения нагрузки на процессор и батарею устройства.Приложение включает полный функционал для управления заказами, профилями пользователей, корзиной покупок и отслеживания доставки. Для администраторов предусмотрена специальная панель управления (AdminPanelActivity), позволяющая управлять товарами и пользователями.Приложение включает в себя систему авторизации и регистрации пользователей, возможность просмотра и редактирования профиля, каталог товаров с детальной информацией о каждом продукте, корзину для оформления заказов, историю заказов, а также систему отслеживания доставки в реальном времени с использованием геолокации.Благодаря использованию современных компонентов Android и следованию рекомендациям по разработке для платформы Android, приложение обеспечивает плавную анимацию и отзывчивый интерфейс даже на устройствах среднего ценового сегмента. Время запуска приложения оптимизировано за счет эффективного управления жизненным циклом активностей и фрагментов.Таким образом, разработанное приложение полностью соответствует современным требованиям к Android-приложениям, обеспечивая высокую производительность, надежность и удобство использования для клиентов сервиса доставки хлебобулочных и кондитерских изделий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения курсового проекта было разработано мобильное приложение для платформы Android, предназначенное для электронной коммерции и управления заказами. В ходе работы были успешно решены все поставленные задачи и достигнуты намеченные цели проекта.В процессе разработки были изучены и применены современные технологии и инструменты разработки мобильных приложений, включая язык программирования Java, среду разработки Android Studio и систему управления базами данных SQLite. Особое внимание было уделено реализации паттерна Singleton для работы с базой данных, что позволило эффективно управлять состоянием приложения и обеспечить целостность данных.Разработанное приложение предоставляет пользователям широкий спектр функциональных возможностей, включая просмотр каталога товаров, управление корзиной покупок, оформление заказов, отслеживание статуса доставки и управление личным профилем. Реализованная система аутентификации обеспечивает безопасный доступ к функциям приложения с разграничением прав между обычными пользователями и администраторами.В ходе работы над проектом были успешно решены технические задачи по организации хранения данных, обеспечению безопасности пользовательской информации и оптимизации производительности приложения. Использование современных программных подходов позволило создать хорошо структурированный и легко поддерживаемый код.Особое внимание было уделено пользовательскому интерфейсу приложения, который разработан в соответствии с принципами Material Design и обеспечивает интуитивно понятное взаимодействие с различными функциями приложения. Использование компонентов TextInputLayout, RecyclerView и CardView позволило создать современный и отзывчивый интерфейс, адаптированный для различных размеров экранов.В процессе разработки были успешно преодолены различные технические сложности, связанные с управлением жизненным циклом активностей, обработкой пользовательского ввода и обеспечением целостности данных в локальной базе. Реализованная структура базы данных с уникальными ограничениями для email пользователей обеспечивает защиту от дублирования учетных записей.Проведенное тестирование приложения подтвердило его стабильность и надежность. Особое внимание было уделено проверке функциональности оформления заказов, учета товаров и взаимодействия с пользовательским профилем, что позволило создать качественный программный продукт, готовый к практическому использованию.Разработанное приложение имеет потенциал для дальнейшего развития и масштабирования. В будущем возможно добавление новых функций, таких как интеграция с платежными системами, расширенная аналитика продаж, внедрение механизмов рекомендаций и программы лояльности для пользователей.Таким образом, в рамках курсового проекта было создано полнофункциональное мобильное приложение для электронной коммерции, которое успешно решает поставленные задачи по управлению товарами и заказами. Приложение соответствует современным требованиям к мобильным приложениям и готово к дальнейшему развитию и совершенствованию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов.

2. ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов.

3. ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам.

4. ГОСТ Р 7.0.5-2008 БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА. Общие требования и правила составления.

5. Android Developers – Официальная документация [Электронный ресурс]. – URL: https://developer.android.com/docs

6. Android Studio User Guide – Руководство по IDE [Электронный ресурс]. – URL: https://developer.android.com/studio/intro

7. Material Design Guidelines – Руководство по дизайну [Электронный ресурс]. – URL: https://m3.material.io/

8. Android Jetpack – Библиотеки для разработки [Электронный ресурс]. – URL: https://developer.android.com/jetpack

9. GitHub – Система контроля версий [Электронный ресурс]. – URL: https://github.com/

10. Stack Overflow – Сообщество разработчиков [Электронный ресурс]. – URL: https://stackoverflow.com/

11. Android Developers Blog – Блог разработчиков Android [Электронный ресурс]. – URL: https://android-developers.googleblog.com/

# ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено описание задачи мобильного приложения «Upavlika».

В разделе «Описание задачи» представлено описание задачи с выделением пользователя и предоставляемым ему набором функций.

ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ

Главной задачей разработанного мобильного приложения является создание эффективного инструмента для управления личными заметками, планами и социального взаимодействия между пользователями, с акцентом на эмоциональное состояние и поддержку друзей. Приложение призвано упростить процесс организации повседневных задач, обеспечивая при этом возможность социального взаимодействия и эмоциональной поддержки пользователей.

Особое внимание уделяется созданию удобной системы управления заметками и планами, где пользователи могут легко создавать, редактировать и организовывать свои записи, а также отслеживать выполнение поставленных задач. При этом важным аспектом является интеграция социального компонента, позволяющего пользователям делиться своим настроением, отправлять виртуальные подарки и поддерживать друг друга.

Приложение решает проблему разрозненности инструментов для управления личной информацией и социального взаимодействия, объединяя эти функции в едином, интуитивно понятном интерфейсе. Это позволяет пользователям не только эффективно организовывать свои задачи и заметки, но и поддерживать социальные связи, следить за эмоциональным состоянием друзей и оказывать взаимную поддержку.

Таким образом, разработанное приложение направлено на создание комплексного решения, объединяющего функции личного планирования и социального взаимодействия, с особым акцентом на эмоциональную составляющую и поддержку пользователей в их повседневной деятельности.

В процессе анализа предметной области, была создана диаграмма прецедентов (рисунок 6), на ней наглядно демонстрируется какие пользователи взаимодействуют с приложением и какие функции они выполняют для осуществления основной задачи приложения.

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, линия, диаграмма

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 6 – Диаграмма прецедентов

На основании проведенного анализа, посредством представленной диаграммы прецедентов, были выявлены следующие функции, которые может выполнять пользователь:

Для пользователей

* Работа с каталогом
  + Просмотр товаров с фильтрацией и поиском
  + Добавление товаров в корзину
  + Редактирование количества/удаление позиций
* Оформление заказов
  + Выбор способа доставки
  + Указание контактных данных
  + Подтверждение заказа
* Отслеживание заказов
  + Просмотр статуса в реальном времени
  + Получение уведомлений об изменениях
  + История заказов с детализацией
* Управление аккаунтом
  + Регистрация/авторизация
  + Настройка профиля (личные данные, предпочтения)
  + Восстановление пароля через email
  + Получение системных уведомлений

Для администраторов

* Управление контентом
  + Добавление/редактирование товаров
  + Обновление информации о наличии
  + Управление категориями
* Работа с заказами
  + Просмотр детализации заказов
  + Изменение статусов (в обработке, отправлен, доставлен)
  + Формирование отчетов по продажам
* Администрирование
  + Просмотр списка пользователей
  + Блокировка/разблокировка аккаунтов
  + Анализ пользовательской активности

На Рисунке 7 представлена схема IDEF0 уровня A0 на момент реализации приложения.

Изображение выглядит как текст, диаграмма, линия, снимок экрана

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 7 – Схема IDEF0 уровня A0 на момент реализации приложения

На Рисунке 8 представлена схема IDEF0 уровня A1 на момент реализации приложения.

Изображение выглядит как текст, диаграмма, линия, План

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 8 – Схема IDEF0 уровня A1 на момент реализации приложения

Изображение выглядит как текст, диаграмма, Шрифт, снимок экрана

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 9 -Схема IDEF0 уровня A11 для процесса

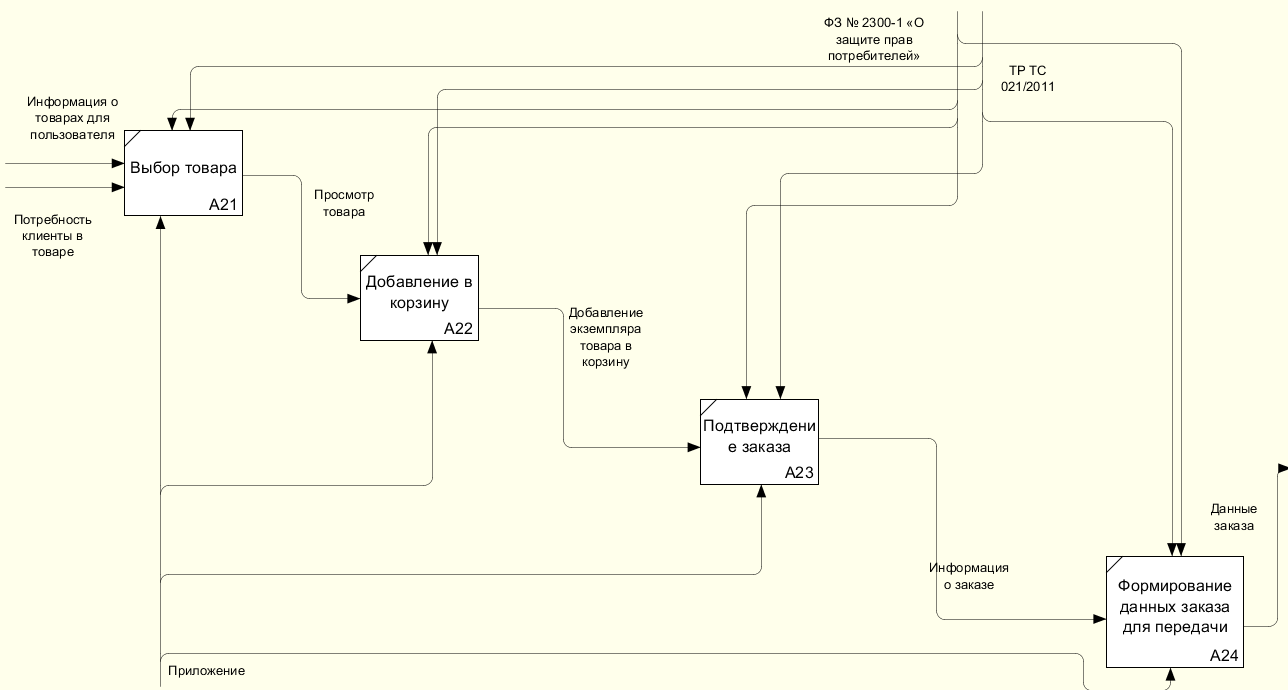


Рисунок 10 – Схема IDEF0 уровня A23

Изображение выглядит как диаграмма, текст, План, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 11 – Схема IDEF0 уровня A51

Изображение выглядит как текст, диаграмма, линия, План

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 12 – схема IDEF0 уровня A41

Исходя из проведенного анализа, посредством реализации схем IDEF0 после реализации мобильного приложения Upavlika, необходимо выделить результаты автоматизации процессов, заключающиеся в следующих изменениях:

• Оптимизирован процесс управления заказами – пользователь приобретает возможность быстрого просмотра товаров, добавления их в корзину и оформления заказов через единый интерфейс, что значительно сокращает время на совершение покупок по сравнению с традиционными методами заказа.

• Оптимизирован процесс отслеживания доставки – реализована система автоматического отслеживания статуса заказа с уведомлениями об изменениях, что позволяет пользователям всегда быть в курсе актуального состояния своих заказов.

• Оптимизирован процесс работы с корзиной – внедрена система управления товарами в корзине с возможностью быстрого изменения количества и удаления, что упрощает процесс формирования заказа.

• Оптимизирован процесс управления товарами для администраторов – реализована система добавления, редактирования и удаления товаров, что позволяет оперативно обновлять каталог и управлять ассортиментом.

• Оптимизирован процесс обработки заказов – внедрена система автоматического уведомления пользователей об изменениях статуса заказа, что повышает прозрачность процесса и улучшает коммуникацию между пользователем и системой.

Таким образом, внедрение разработанного мобильного приложения Upavlika позволило значительно оптимизировать процессы управления заказами и отслеживания доставки, сделав их более эффективными и удобными для пользователей. Автоматизация ключевых процессов способствовала повышению прозрачности процесса заказа и улучшению качества обслуживания клиентов.

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ДИАГРАММА КЛАССОВ

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведена диаграмма классов мобильного приложения «Upavlika».

1. ДИАГРАММА КЛАССОВ

На Рисунке 13 изображена диаграмма классов мобильного приложения. В таблице 6 находится описание диаграммы классов.

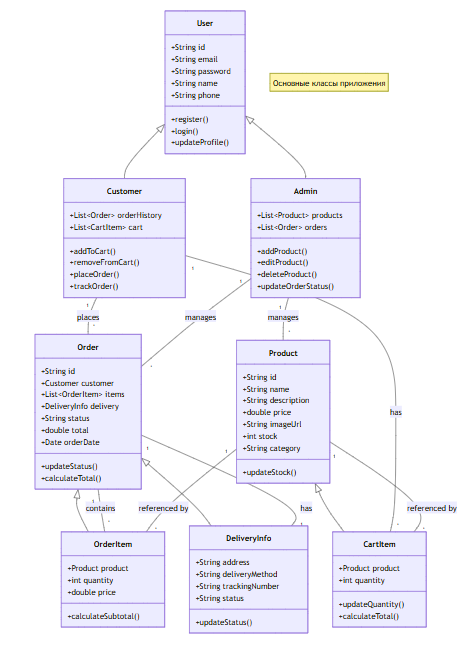


Рисунок 13 – Диаграмма классов мобильного приложения

Таблица 6 – Описание диаграммы классов мобильного приложения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование | Описание |
| 1 | MainActivity | Основная активность с навигацией |
| 2 | LoginActivity | Обрабатывает аутентификацию пользователя |
| 3 | RegisterActivity | Управляет процессом регистрации нового аккаунта |
| 4 | ProfileActivity | Отображает и позволяет редактировать профиль пользователя |
| 5 | ProductDetailActivity | Показывает детали товара (название, цена, описание, изображение) |
| 6 | OrderHistoryActivity | Отображает историю заказов пользователя |
| 7 | OrderConfirmationActivity | Управляет оформлением заказа |
| 8 | DeliveryTrackingActivity | Отображает статус и местоположение заказа |
| 9 | CartActivity | Управляет списком товаров в корзине и переходом к оформлению |
| 10 | AdminPanelActivity | Предоставляет интерфейс управления для администраторов |
| 11 | ProductAdapter | Адаптер для отображения списка товаров в RecyclerView |
| 12 | OrderAdapter | Адаптер для отображения истории заказов |
| 13 | CartAdapter | Адаптер для товаров в корзине |
| 14 | ProductListFragment | Фрагмент каталога товаров с поддержкой фильтрации |
| 15 | OrderHistoryFragment | Фрагмент истории заказов (дублирует функционал OrderHistoryActivity) |
| 16 | CartFragment | Фрагмент управления корзиной (дублирует часть функционала CartActivity) |
| 17 | ProfileFragment | Фрагмент профиля пользователя (дублирует функционал ProfileActivity) |
| 18 | Product | Модель товара: название, цена, описание, URL изображения |
| 19 | User | Модель пользователя: имя, email, роль (USER/ADMIN) |
| 20 | Order | Модель заказа: список товаров, сумма, статус (в обработке/доставлен) |
| 21 | Cart | Модель корзины: список товаров, общая стоимость |
| 22 | DeliveryInfo | Модель доставки: адрес, способ доставки, трекинг-номер |

# 

# ПРИЛОЖЕНИЕ В. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведён текст программы для мобильного приложения «Upavlika».

В разделе «Текст программы» указано наименование приложения, область применения приложения, модули приложения в виде таблицы с указанием описания и размера каждого модуля, код программы.

1. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

1.1. Наименование программы

Полное наименование: «Программа приложения для сайта кондитерской «Upavlika».

1.2. Область применения программы

Программа «Upavlika» предназначена для личного использования и покупки/ другого взаимодействия с товарами и заказами товаров для пользователей.

1.3. Модули

Таблица 7 – Модули

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название модуля | Описание модуля | Размер модуля | Кол-во строк |
| Java файлы |  |  |  |  |
| 1 | RegisterActivity.java | Файл регистрации пользователя | 9.9 Кб | 229 |
| 2 | LoginActivity.java | Файл авторизации пользователя | 9.2 Кб | 205 |
| 3 | ProfileActivity.java | Файл профиля пользователя | 11 Кб | 304 |
| 4 | ProductDetailActivity.java | Файл деталей продукта | 5.2 Кб | 165 |
| 5 | ProductAdapter.java | Адаптер списка продуктов  Модель продукта | 3.1 Кб | 97 |
| 6 | Product.java | 6.4 Кб | 160 |
| 7 | OrderHistoryActivity.java | Файл истории заказов | 27 Кб | 748 |
| 8 | OrderConfirmationActivity.java | Файл подтверждения заказа | 5.9 Кб | 169 |
| 9 | MainActivity.java | Главная активность | 15 Кб | 355 |
| 10 | DeliveryTrackingActivity.java | Файл отслеживания доставки | 22 Кб | 578 |
| 11 | CartActivity.java | Файл корзины покупок | 35 Кб | 898 |
| 12 | AdminPanelActivity.java | Панель администратора | 2.8 Кб | 94 |
| 13 | ManageUsersFragment.java | Фрагмент управления пользователями | 10 Кб | 244 |
| 14 | ManageProductsFragment.java | Фрагмент управления продуктами | 18 Кб | 405 |
| 15 | DatabaseHelper.java | Помощник базы данных | 57 Кб | 1244 |
| 16 | ProductAdapter.java | Адаптер продуктов | 4.9 Кб | 151 |
| 17 | OrderItemAdapter.java | Адаптер элементов заказа | 2.8 Кб | 83 |
| 18 | OrderAdapter.java | Адаптер заказов | 8.0 Кб | 209 |
| 19 | CartAdapter.java | Адаптер корзины | 9.4 Кб | 231 |
| 20 | DeliveryTrackerService.java | Сервис отслеживания доставки | 20 Кб | 519 |
| 21 | DeliveryNotificationReceiver.java | Приемник уведомлений о доставке | 4.2 Кб | 106 |
| 22 | BootReceiver.java | Приемник загрузки системы | 5.2 Кб | 119 |
| 23 | UserManager.java | Менеджер пользователей | 5.5 Кб | 178 |
| 24 | OrderFileManager.java | Менеджер файлов заказов | 16 Кб | 443 |
| 25 | User.java | Модель пользователя | 2.6 Кб | 116 |
| 26 | UserRole.java | Модель роли пользователя | 0.4 Кб | 18 |
| 27 | UserProfile.java | Модель профиля пользователя | 2.1 Кб | 96 |
| 28 | Product.java | Модель продукта | 2.7 Кб | 121 |
| 29 | OrderStatus.java | Модель статуса заказа | 0.6 Кб | 29 |
| 30 | OrderItem.java | Модель элемента заказа | 1.8 Кб | 98 |
| 31 | Order.java | Модель заказа | 5.0 Кб | 136 |
| 32 | CartItem.java | Модель элемента корзины | 0.9 Кб | 47 |
| 33 | Cart.java | Модель корзины | 10 Кб | 303 |
| XML файлы (layout) |  |  |  |  |
| 34 | activity\_product\_detail.xml | Макет деталей продукта | 10 Кб | 212 |
| 35 | item\_order\_item.xml | Макет элемента заказа | 2.5 Кб | 64 |
| 36 | item\_order.xml | Макет заказа | 1.9 Кб | 56 |
| 37 | activity\_product\_details.xml | Макет деталей продукта | 12 Кб | 252 |
| 38 | dialog\_forgot\_password.xml | Диалог восстановления пароля | 1.7 Кб | 46 |
| 39 | activity\_login.xml | Макет авторизации | 4.5 Кб | 108 |
| 40 | dialog\_reset\_password.xml | Диалог сброса пароля | 2.3 Кб | 58 |
| 41 | item\_product.xml | Макет продукта | 3.4 Кб | 80 |
| 42 | item\_cart\_product.xml | Макет продукта в корзине | 4.8 Кб | 117 |
| 43 | fragment\_manage\_users.xml | Макет управления пользователями | 2.1 Кб | 50 |
| 44 | | | | |
| 45 | dialog\_save\_order.xml | Диалог сохранения заказа | 1.5 Кб | 43 |
| 46 | dialog\_edit\_product.xml | Диалог редактирования продукта | 4.9 Кб | 117 |
| 47 | dialog\_delivery\_rating.xml | Диалог оценки доставки | 1.2 Кб | 34 |
| 48 | dialog\_change\_role.xml | Диалог смены роли | 1.7 Кб | 49 |
| 49 | dialog\_add\_user.xml | Диалог добавления пользователя | 3.0 Кб | 80 |
| 50 | activity\_register.xml | Макет регистрации | 7.4 Кб | 179 |
| 51 | activity\_profile.xml | Макет профиля | 11 Кб | 232 |
| 52 | activity\_order\_history.xml | Макет истории заказов | 1.6 Кб | 39 |
| 53 | activity\_order\_confirmation.xml | Макет подтверждения заказа | 6.1 Кб | 149 |
| 54 | activity\_main.xml | Главный макет | 3.1 Кб | 79 |
| 55 | activity\_delivery\_tracking.xml | Макет отслеживания доставки | 7.1 Кб | 173 |
| 56 | activity\_cart.xml | Макет корзины | 3.5 Кб | 87 |
| 57 | activity\_admin\_panel.xml | Макет панели администратора | 1.4 Кб | 39 |
| XML файлы (values) |  |  |  |  |
| 58 | strings.xml | Строковые ресурсы | 3.4 Кб | 62 |
| 59 | themes.xml | Тема приложения | 0.3 Кб | 10 |
| 60 | colors.xml | Цветовые ресурсы | 0.5 Кб | 16 |
| XML файлы (menu) |  |  |  |  |
| 61 | main\_menu.xml | Главное меню | 1.2 Кб | 39 |
| XML файлы (drawable) |  |  |  |  |
| 62-84 | Различные иконки и фоны | Иконки и фоновые элементы | ~15 Кб | ~400 |

1.4. Код программы

package com.example.upavlika.adapter;  
import android.content.Context;  
import android.util.Log;  
import android.view.LayoutInflater;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.ImageButton;  
import android.widget.ImageView;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
  
import com.example.upavlika.R;  
import com.example.upavlika.model.CartItem;  
import com.example.upavlika.model.Product;  
  
import java.math.BigDecimal;  
import java.text.NumberFormat;  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.List;  
import java.util.Locale;  
  
public class CartAdapter extends RecyclerView.Adapter<CartAdapter.CartViewHolder> {  
   
 private Context context;  
 private List<CartItem> cartItems;  
 private final CartItemListener listener;  
   
 public interface CartItemListener {  
 void onQuantityChanged(long productId, int newQuantity);  
 void onItemRemoved(long productId);  
 }  
   
 public CartAdapter(Context context, List<CartItem> cartItems, CartItemListener listener) {  
 this.context = context;  
 this.cartItems = new ArrayList<>(cartItems);  
 this.listener = listener;  
 }  
   
 public void updateCartItems(List<CartItem> newItems) {  
 try {  
 this.cartItems = new ArrayList<>(newItems != null ? newItems : new ArrayList<>());  
 notifyDataSetChanged();  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("CartAdapter", "Ошибка при обновлении элементов корзины: " + e.getMessage());  
 this.cartItems = new ArrayList<>();  
 notifyDataSetChanged();  
 }  
 }  
   
 @NonNull  
 @Override  
 public CartViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup parent, int viewType) {  
 try {  
 View view = LayoutInflater.from(context)  
 .inflate(R.layout.item\_cart\_product, parent, false);  
 return new CartViewHolder(view);  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("CartAdapter", "Ошибка при создании ViewHolder: " + e.getMessage());  
   
 View fallbackView = new View(context);  
 fallbackView.setLayoutParams(new ViewGroup.LayoutParams(  
 ViewGroup.LayoutParams.MATCH\_PARENT,  
 ViewGroup.LayoutParams.WRAP\_CONTENT));  
 return new CartViewHolder(fallbackView);  
 }  
 }  
   
 @Override  
 public void onBindViewHolder(@NonNull CartViewHolder holder, int position) {  
 try {  
 if (cartItems == null || position < 0 || position >= cartItems.size()) {  
   
 Log.e("CartAdapter", "Некорректная позиция: " + position);  
 holder.cartProductNameTextView.setText("Ошибка: неверная позиция");  
 holder.cartItemPriceTextView.setText("0 ₽");  
 holder.cartQuantityTextView.setText("0");  
 holder.cartItemTotalTextView.setText("0 ₽");  
 holder.cartDecreaseButton.setEnabled(false);  
 holder.cartIncreaseButton.setEnabled(false);  
 return;  
 }  
  
 CartItem item = cartItems.get(position);  
 if (item == null || item.getProduct() == null) {  
   
 holder.cartProductNameTextView.setText("Ошибка: товар не найден");  
 holder.cartItemPriceTextView.setText("0 ₽");  
 holder.cartQuantityTextView.setText("0");  
 holder.cartItemTotalTextView.setText("0 ₽");  
 holder.cartDecreaseButton.setEnabled(false);  
 holder.cartIncreaseButton.setEnabled(false);  
 return;  
 }  
   
   
 Product product = item.getProduct();  
   
   
 try {  
 holder.cartProductImageView.setImageResource(product.getImageResourceId());  
 } catch (Exception e) {  
   
 holder.cartProductImageView.setImageResource(R.drawable.placeholder);  
 }  
   
   
 holder.cartProductNameTextView.setText(product.getName() != null ? product.getName() : "Неизвестный товар");  
   
   
 try {  
 double price = product.getPrice() != null ? product.getPrice().doubleValue() : 0.0;  
 holder.cartItemPriceTextView.setText(String.format("%s ₽", formatPrice(price)));  
 } catch (Exception e) {  
 holder.cartItemPriceTextView.setText("0 ₽");  
 }  
   
   
 holder.cartQuantityTextView.setText(String.valueOf(item.getQuantity()));  
   
   
 try {  
 holder.cartItemTotalTextView.setText(  
 String.format("x%d: %s ₽", item.getQuantity(), formatPrice(item.getTotal())));  
 } catch (Exception e) {  
 holder.cartItemTotalTextView.setText("x0: 0 ₽");  
 }  
   
   
 holder.cartDecreaseButton.setOnClickListener(v -> {  
 try {  
 int currentQuantity = item.getQuantity();  
 if (currentQuantity > 1) {  
 listener.onQuantityChanged(item.getProduct().getId(), currentQuantity - 1);  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 Log.e("CartAdapter", "Ошибка уменьшения количества: " + e.getMessage());  
 }  
 });  
   
 holder.cartIncreaseButton.setOnClickListener(v -> {  
 try {  
 int currentQuantity = item.getQuantity();  
   
 if (currentQuantity < 10) {  
 listener.onQuantityChanged(item.getProduct().getId(), currentQuantity + 1);  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 Log.e("CartAdapter", "Ошибка увеличения количества: " + e.getMessage());  
 }  
 });  
   
   
 holder.removeCartItemButton.setOnClickListener(v -> {  
 try {  
 listener.onItemRemoved(item.getProduct().getId());  
 } catch (Exception e) {  
   
 Log.e("CartAdapter", "Ошибка при удалении: " + e.getMessage());  
 try {  
 CartItem posItem = cartItems.get(holder.getAdapterPosition());  
 if (posItem != null && posItem.getProduct() != null) {  
 listener.onItemRemoved(posItem.getProduct().getId());  
 }  
 } catch (Exception ex) {  
   
 Log.e("CartAdapter", "Невозможно удалить товар: " + ex.getMessage());  
 Toast.makeText(context, "Не удалось удалить товар", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 }  
 });  
 } catch (Exception e) {  
   
 Log.e("CartAdapter", "Ошибка при привязке данных: " + e.getMessage(), e);  
 if (holder != null) {  
 try {  
 holder.cartProductNameTextView.setText("Ошибка при загрузке товара");  
 holder.cartItemPriceTextView.setText("");  
 holder.cartQuantityTextView.setText("");  
 holder.cartItemTotalTextView.setText("");  
 holder.cartDecreaseButton.setEnabled(false);  
 holder.cartIncreaseButton.setEnabled(false);  
 } catch (Exception ex) {  
   
 }  
 }  
 }  
 }  
   
 @Override  
 public int getItemCount() {  
 return cartItems != null ? cartItems.size() : 0;  
 }  
   
   
 private String formatPrice(double price) {  
 return String.format("%.0f", price);  
 }  
   
   
 static class CartViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder {  
 ImageView cartProductImageView;  
 TextView cartProductNameTextView;  
 TextView cartItemPriceTextView;  
 TextView cartQuantityTextView;  
 TextView cartItemTotalTextView;  
 ImageButton cartDecreaseButton;  
 ImageButton cartIncreaseButton;  
 ImageButton removeCartItemButton;  
   
 public CartViewHolder(@NonNull View itemView) {  
 super(itemView);  
 cartProductImageView = itemView.findViewById(R.id.cartProductImageView);  
 cartProductNameTextView = itemView.findViewById(R.id.cartProductNameTextView);  
 cartItemPriceTextView = itemView.findViewById(R.id.cartItemPriceTextView);  
 cartQuantityTextView = itemView.findViewById(R.id.cartQuantityTextView);  
 cartItemTotalTextView = itemView.findViewById(R.id.cartItemTotalTextView);  
 cartDecreaseButton = itemView.findViewById(R.id.cartDecreaseButton);  
 cartIncreaseButton = itemView.findViewById(R.id.cartIncreaseButton);  
 removeCartItemButton = itemView.findViewById(R.id.removeCartItemButton);  
 }  
 }  
}

package com.example.upavlika.adapter;  
  
import android.content.Context;  
import android.view.LayoutInflater;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
import android.widget.TextView;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
  
import com.example.upavlika.R;  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.model.Order;  
import com.example.upavlika.model.OrderItem;  
import com.example.upavlika.model.User;  
import com.example.upavlika.model.UserRole;  
import com.example.upavlika.util.UserManager;  
  
import java.text.SimpleDateFormat;  
import java.util.HashMap;  
import java.util.List;  
import java.util.Locale;  
import java.util.Map;  
  
public class OrderAdapter extends RecyclerView.Adapter<OrderAdapter.OrderViewHolder> {  
 private List<Order> orders;  
 private OnOrderClickListener listener;  
 private Map<Long, Integer> userOrderNumbers;   
 private boolean isAdmin = false;  
 private Context context;  
 private Map<Long, String> userNamesCache = new HashMap<>();   
  
 public interface OnOrderClickListener {  
 void onOrderClick(Order order);  
 }  
  
 public OrderAdapter(List<Order> orders, OnOrderClickListener listener) {  
 this.orders = orders;  
 this.listener = listener;  
 this.userOrderNumbers = new HashMap<>();  
 }  
  
 @NonNull  
 @Override  
 public OrderViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup parent, int viewType) {  
 context = parent.getContext();  
 View view = LayoutInflater.from(context)  
 .inflate(R.layout.item\_order, parent, false);  
 return new OrderViewHolder(view);  
 }  
  
 @Override  
 public void onBindViewHolder(@NonNull OrderViewHolder holder, int position) {  
 Order order = orders.get(position);  
 holder.bind(order);  
 }  
  
 @Override  
 public int getItemCount() {  
 return orders.size();  
 }  
  
 public void updateOrders(List<Order> newOrders) {  
 this.orders = newOrders;  
   
   
 userOrderNumbers.clear();  
   
   
 for (Order order : newOrders) {  
 long userId = order.getUserId();  
 if (!userOrderNumbers.containsKey(userId)) {  
 userOrderNumbers.put(userId, 1);  
 } else {  
 userOrderNumbers.put(userId, userOrderNumbers.get(userId) + 1);  
 }  
 order.setOrderNumber("" + userOrderNumbers.get(userId));  
 }  
   
 notifyDataSetChanged();  
 }  
   
   
 public void setAdmin(boolean isAdmin) {  
 this.isAdmin = isAdmin;  
 }  
  
   
 private String getUserNameById(long userId) {  
   
 if (userNamesCache.containsKey(userId)) {  
 return userNamesCache.get(userId);  
 }  
  
   
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(context);  
 User user = dbHelper.getUserById(userId);  
 String userName = (user != null) ? user.getName() : "Неизвестный пользователь";  
   
   
 userNamesCache.put(userId, userName);  
   
 return userName;  
 }  
  
 class OrderViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder {  
 private TextView textViewOrderId;  
 private TextView textViewOrderDate;  
 private TextView textViewOrderStatus;  
 private TextView textViewOrderTotal;  
 private TextView textViewOrderItems;  
  
 public OrderViewHolder(@NonNull View itemView) {  
 super(itemView);  
 textViewOrderId = itemView.findViewById(R.id.textViewOrderId);  
 textViewOrderDate = itemView.findViewById(R.id.textViewOrderDate);  
 textViewOrderStatus = itemView.findViewById(R.id.textViewOrderStatus);  
 textViewOrderTotal = itemView.findViewById(R.id.textViewOrderTotal);  
 textViewOrderItems = itemView.findViewById(R.id.textViewOrderItems);  
  
 itemView.setOnClickListener(v -> {  
 int position = getAdapterPosition();  
 if (position != RecyclerView.NO\_POSITION) {  
 listener.onOrderClick(orders.get(position));  
 }  
 });  
 }  
  
 public void bind(Order order) {  
 try {  
   
 if (isAdmin) {  
 String userName = getUserNameById(order.getUserId());  
 textViewOrderId.setText("Заказ #" + order.getOrderNumber() + " (ID: " + order.getId() + ", Клиент: " + userName + ")");  
 } else {  
 textViewOrderId.setText("Заказ #" + order.getOrderNumber());  
 }  
   
   
 String dateText;  
 try {  
 dateText = "Дата: " + order.getFormattedDate();  
 } catch (Exception e) {  
 dateText = "Дата: не указана";  
 }  
 textViewOrderDate.setText(dateText);  
   
   
 String statusDisplay;  
 try {  
 if (order.getOrderStatus() != null) {  
 statusDisplay = order.getOrderStatus().getDisplayName();  
 } else if (order.getStatus() != null && !order.getStatus().isEmpty()) {  
 statusDisplay = order.getStatus();  
 } else {  
 statusDisplay = "Неизвестный";  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 statusDisplay = order.getStatus() != null ? order.getStatus() : "Неизвестный";  
 }  
 textViewOrderStatus.setText("Статус: " + statusDisplay);  
   
   
 String totalText;  
 try {  
 totalText = String.format("Итого: %.2f ₽", order.getTotalAmount());  
 } catch (Exception e) {  
 totalText = "Итого: не указано";  
 }  
 textViewOrderTotal.setText(totalText);  
   
   
 StringBuilder itemsText = new StringBuilder();  
 try {  
 List<OrderItem> items = order.getOrderItems();  
 if (items != null && !items.isEmpty()) {  
 for (OrderItem item : items) {  
 if (item != null) {  
 try {  
 String productName = item.getProductName() != null ? item.getProductName() : "Неизвестный товар";  
 int quantity = item.getQuantity();  
 double price = item.getPrice();  
 itemsText.append(String.format("%s x%d - %.2f ₽\n", productName, quantity, price));  
 } catch (Exception ex) {  
 itemsText.append("Ошибка при отображении товара\n");  
 }  
 }  
 }  
 } else {  
 itemsText.append("Информация о товарах недоступна");  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 itemsText.append("Ошибка при загрузке товаров");  
 }  
 textViewOrderItems.setText(itemsText.toString());  
 } catch (Exception e) {  
   
 textViewOrderId.setText("Заказ");  
 textViewOrderDate.setText("Дата: не указана");  
 textViewOrderStatus.setText("Статус: ошибка");  
 textViewOrderTotal.setText("Итого: ошибка");  
 textViewOrderItems.setText("Ошибка при загрузке информации о заказе");  
 }  
 }  
 }  
}

package com.example.upavlika.adapter;  
  
import android.content.Context;  
import android.view.LayoutInflater;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
import android.widget.TextView;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
  
import com.example.upavlika.R;  
import com.example.upavlika.model.OrderItem;  
  
import java.text.NumberFormat;  
import java.util.List;  
import java.util.Locale;  
  
  
public class OrderItemAdapter extends RecyclerView.Adapter<OrderItemAdapter.OrderItemViewHolder> {  
  
 private final Context context;  
 private final List<OrderItem> orderItems;  
 private final NumberFormat currencyFormat;  
  
 public OrderItemAdapter(Context context, List<OrderItem> orderItems) {  
 this.context = context;  
 this.orderItems = orderItems;  
 this.currencyFormat = NumberFormat.getCurrencyInstance(new Locale("ru", "RU"));  
 }  
  
 @NonNull  
 @Override  
 public OrderItemViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup parent, int viewType) {  
 View view = LayoutInflater.from(context).inflate(R.layout.item\_order\_item, parent, false);  
 return new OrderItemViewHolder(view);  
 }  
  
 @Override  
 public void onBindViewHolder(@NonNull OrderItemViewHolder holder, int position) {  
 OrderItem item = orderItems.get(position);  
 holder.bind(item);  
 }  
  
 @Override  
 public int getItemCount() {  
 return orderItems != null ? orderItems.size() : 0;  
 }  
  
 class OrderItemViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder {  
 private final TextView productNameTextView;  
 private final TextView quantityTextView;  
 private final TextView priceTextView;  
 private final TextView totalTextView;  
  
 public OrderItemViewHolder(@NonNull View itemView) {  
 super(itemView);  
 productNameTextView = itemView.findViewById(R.id.product\_name\_text\_view);  
 quantityTextView = itemView.findViewById(R.id.quantity\_text\_view);  
 priceTextView = itemView.findViewById(R.id.price\_text\_view);  
 totalTextView = itemView.findViewById(R.id.total\_text\_view);  
 }  
  
 public void bind(OrderItem item) {  
 if (item != null) {  
   
 productNameTextView.setText(item.getProductName());  
   
   
 quantityTextView.setText(String.format(Locale.getDefault(), "x%d", item.getQuantity()));  
   
   
 priceTextView.setText(currencyFormat.format(item.getPrice()));  
   
   
 double totalPrice = item.getPrice() \* item.getQuantity();  
 totalTextView.setText(currencyFormat.format(totalPrice));  
 }  
 }  
 }  
}

package com.example.upavlika.adapter;  
  
import android.content.Context;  
import android.view.LayoutInflater;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.ImageView;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
  
import com.example.upavlika.R;  
import com.example.upavlika.model.Product;  
  
import java.text.NumberFormat;  
import java.util.List;  
import java.util.Locale;  
  
public class ProductAdapter extends RecyclerView.Adapter<ProductAdapter.ProductViewHolder> {  
  
 private List<Product> productList;  
 private Context context;  
   
   
 public interface OnProductClickListener {  
 void onProductClick(Product product);  
 void onAddToCartClick(Product product);  
 }  
   
 private OnProductClickListener listener;  
  
 public ProductAdapter(Context context, List<Product> productList) {  
 this.context = context;  
 this.productList = productList;  
 }  
   
 public void setOnProductClickListener(OnProductClickListener listener) {  
 this.listener = listener;  
 }  
  
 @NonNull  
 @Override  
 public ProductViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup parent, int viewType) {  
 View view = LayoutInflater.from(context).inflate(R.layout.item\_product, parent, false);  
 return new ProductViewHolder(view);  
 }  
  
 @Override  
 public void onBindViewHolder(@NonNull ProductViewHolder holder, int position) {  
 Product product = productList.get(position);  
   
   
 holder.productNameTextView.setText(product.getName());  
 holder.productDescriptionTextView.setText(product.getDescription());  
 holder.productPriceTextView.setText(formatPrice(product.getPrice().doubleValue()));  
   
   
 int imageResource = getImageResourceByCategory(product.getCategory());  
 if (imageResource != 0) {  
 holder.productImageView.setImageResource(imageResource);  
 } else {  
   
 holder.productImageView.setImageResource(product.getImageResourceId());  
 }  
   
   
 holder.itemView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 if (listener != null) {  
 listener.onProductClick(product);  
 }  
 }  
 });  
   
 holder.addToCartButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 if (listener != null) {  
 listener.onAddToCartClick(product);  
 }  
 }  
 });  
 }  
  
 @Override  
 public int getItemCount() {  
 return productList.size();  
 }  
   
   
 public void updateProducts(List<Product> newProducts) {  
 this.productList = newProducts;  
 notifyDataSetChanged();  
 }  
  
 class ProductViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder {  
 private ImageView productImageView;  
 private TextView productNameTextView;  
 private TextView productPriceTextView;  
 private TextView productDescriptionTextView;  
 private Button addToCartButton;  
  
 public ProductViewHolder(@NonNull View itemView) {  
 super(itemView);  
   
 productImageView = itemView.findViewById(R.id.productImageView);  
 productNameTextView = itemView.findViewById(R.id.productNameTextView);  
 productPriceTextView = itemView.findViewById(R.id.productPriceTextView);  
 productDescriptionTextView = itemView.findViewById(R.id.productDescriptionTextView);  
 addToCartButton = itemView.findViewById(R.id.addToCartButton);  
 }  
 }  
  
 private String formatPrice(double price) {  
 NumberFormat formatter = NumberFormat.getCurrencyInstance(new Locale("ru", "RU"));  
 return formatter.format(price);  
 }  
   
   
 private int getImageResourceByCategory(String category) {  
 if (category == null) {  
 return 0;   
 }  
   
 String lowerCategory = category.toLowerCase();  
   
 if (lowerCategory.contains("торт")) {  
 return R.drawable.ic\_cake;  
 } else if (lowerCategory.contains("пирожн")) {  
 return R.drawable.ic\_pastry;  
 } else if (lowerCategory.contains("печен")) {  
 return R.drawable.ic\_cookie;  
 } else if (lowerCategory.contains("хлеб") || lowerCategory.contains("выпеч")) {  
 return R.drawable.ic\_bread;  
 } else if (lowerCategory.contains("пончик") || lowerCategory.contains("донат") || lowerCategory.contains("donut")) {  
 return R.drawable.ic\_donut;  
 } else if (lowerCategory.contains("кекс") || lowerCategory.contains("капкейк") || lowerCategory.contains("cupcake")) {  
 return R.drawable.ic\_cupcake;  
 }  
   
   
   
 return 0;  
 }  
}

package com.example.upavlika.data;  
  
import android.content.ContentValues;  
import android.content.Context;  
import android.database.Cursor;  
import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;  
import android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper;  
import android.util.Log;  
  
import com.example.upavlika.R;  
import com.example.upavlika.model.Product;  
import com.example.upavlika.model.User;  
import com.example.upavlika.model.UserRole;  
import com.example.upavlika.model.Order;  
import com.example.upavlika.model.OrderItem;  
import com.example.upavlika.model.UserProfile;  
  
import java.math.BigDecimal;  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.Date;  
import java.util.List;  
import java.text.SimpleDateFormat;  
import java.text.ParseException;  
  
public class DatabaseHelper extends SQLiteOpenHelper {  
   
 public static final String DATABASE\_NAME = "upavlika.db";  
 private static final int DATABASE\_VERSION = 2;  
   
 public static final String TABLE\_USERS = "users";  
 public static final String COLUMN\_USER\_ID = "id";  
 public static final String COLUMN\_USER\_NAME = "name";  
 public static final String COLUMN\_USER\_EMAIL = "email";  
 public static final String COLUMN\_USER\_PASSWORD = "password";  
 public static final String COLUMN\_USER\_ROLE = "role";  
 public static final String COLUMN\_USER\_BALANCE = "balance";  
   
 public static final String TABLE\_PRODUCTS = "products";  
 public static final String COLUMN\_PRODUCT\_ID = "id";  
 public static final String COLUMN\_PRODUCT\_NAME = "name";  
 public static final String COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION = "description";  
 public static final String COLUMN\_PRODUCT\_PRICE = "price";  
 public static final String COLUMN\_PRODUCT\_STOCK = "stock\_quantity";  
 public static final String COLUMN\_PRODUCT\_IMAGE = "image\_url";  
 public static final String COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY = "category";  
   
 public static final String TABLE\_ORDERS = "orders";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_ID = "id";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_USER\_ID = "user\_id";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_TOTAL\_AMOUNT = "total\_amount";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_DATE = "order\_date";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_STATUS = "status";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_DELIVERY\_ADDRESS = "delivery\_address";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_CONTACT\_PHONE = "contact\_phone";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_PAID = "paid";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_CANCELLATION\_REASON = "cancellation\_reason";  
   
 public static final String TABLE\_ORDER\_ITEMS = "order\_items";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_ITEM\_ID = "id";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_ITEM\_ORDER\_ID = "order\_id";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRODUCT\_ID = "product\_id";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_ITEM\_QUANTITY = "quantity";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRICE = "price";  
 public static final String COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRODUCT\_NAME = "product\_name";  
   
 public static final String TABLE\_USER\_PROFILES = "user\_profiles";  
 public static final String COLUMN\_PROFILE\_USER\_ID = "user\_id";  
 public static final String COLUMN\_PROFILE\_PHONE = "phone";  
 public static final String COLUMN\_PROFILE\_ADDRESS = "address";  
 public static final String COLUMN\_PROFILE\_CITY = "city";  
 public static final String COLUMN\_PROFILE\_POSTAL\_CODE = "postal\_code";  
   
 private static DatabaseHelper instance;  
   
 private static final String SQL\_CREATE\_USERS\_TABLE =   
 "CREATE TABLE " + TABLE\_USERS + " (" +  
 COLUMN\_USER\_ID + " INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, " +  
 COLUMN\_USER\_NAME + " TEXT NOT NULL, " +  
 COLUMN\_USER\_EMAIL + " TEXT NOT NULL UNIQUE, " +  
 COLUMN\_USER\_PASSWORD + " TEXT NOT NULL, " +  
 COLUMN\_USER\_ROLE + " TEXT NOT NULL, " +  
 COLUMN\_USER\_BALANCE + " REAL NOT NULL DEFAULT 0.0)";  
   
 private static final String SQL\_CREATE\_PRODUCTS\_TABLE =   
 "CREATE TABLE " + TABLE\_PRODUCTS + " (" +  
 COLUMN\_PRODUCT\_ID + " INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, " +  
 COLUMN\_PRODUCT\_NAME + " TEXT NOT NULL, " +  
 COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION + " TEXT, " +  
 COLUMN\_PRODUCT\_PRICE + " REAL NOT NULL, " +  
 COLUMN\_PRODUCT\_STOCK + " INTEGER NOT NULL DEFAULT 0, " +  
 COLUMN\_PRODUCT\_IMAGE + " TEXT, " +  
 COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY + " TEXT)";  
   
 private static final String SQL\_CREATE\_ORDERS\_TABLE =   
 "CREATE TABLE " + TABLE\_ORDERS + " (" +  
 COLUMN\_ORDER\_ID + " INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, " +  
 COLUMN\_ORDER\_USER\_ID + " INTEGER NOT NULL, " +  
 COLUMN\_ORDER\_TOTAL\_AMOUNT + " REAL NOT NULL, " +  
 COLUMN\_ORDER\_DATE + " TEXT NOT NULL, " +  
 COLUMN\_ORDER\_STATUS + " TEXT NOT NULL, " +  
 COLUMN\_ORDER\_DELIVERY\_ADDRESS + " TEXT, " +  
 COLUMN\_ORDER\_CONTACT\_PHONE + " TEXT, " +  
 COLUMN\_ORDER\_PAID + " INTEGER DEFAULT 0, " +  
 COLUMN\_ORDER\_CANCELLATION\_REASON + " TEXT" +  
 ")";  
   
 private static final String SQL\_CREATE\_ORDER\_ITEMS\_TABLE =   
 "CREATE TABLE " + TABLE\_ORDER\_ITEMS + " (" +  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_ID + " INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, " +  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_ORDER\_ID + " INTEGER NOT NULL, " +  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRODUCT\_ID + " INTEGER NOT NULL, " +  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_QUANTITY + " INTEGER NOT NULL, " +  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRICE + " REAL NOT NULL, " +  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRODUCT\_NAME + " TEXT NOT NULL" +  
 ")";  
   
 public static synchronized DatabaseHelper getInstance(Context context) {  
 if (instance == null) {  
 instance = new DatabaseHelper(context.getApplicationContext());  
 }  
 return instance;  
 }  
   
 private DatabaseHelper(Context context) {  
 super(context, DATABASE\_NAME, null, DATABASE\_VERSION);  
 }  
   
 @Override  
 public void onCreate(SQLiteDatabase db) {  
 db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS " + TABLE\_ORDER\_ITEMS);  
 db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS " + TABLE\_ORDERS);  
 db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS " + TABLE\_PRODUCTS);  
 db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS " + TABLE\_USERS);  
 db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS " + TABLE\_USER\_PROFILES);  
   
 db.execSQL(SQL\_CREATE\_USERS\_TABLE);  
 db.execSQL(SQL\_CREATE\_PRODUCTS\_TABLE);  
 db.execSQL(SQL\_CREATE\_ORDERS\_TABLE);  
 db.execSQL(SQL\_CREATE\_ORDER\_ITEMS\_TABLE);  
   
 db.execSQL("CREATE TABLE " + TABLE\_USER\_PROFILES + " (" +  
 COLUMN\_PROFILE\_USER\_ID + " INTEGER PRIMARY KEY, " +  
 COLUMN\_PROFILE\_PHONE + " TEXT, " +  
 COLUMN\_PROFILE\_ADDRESS + " TEXT, " +  
 COLUMN\_PROFILE\_CITY + " TEXT, " +  
 COLUMN\_PROFILE\_POSTAL\_CODE + " TEXT" +  
 ")");  
   
 insertInitialUsers(db);  
 insertInitialProducts(db);  
 }  
   
 @Override  
 public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {  
 if (oldVersion < 2) {  
 try {  
 addProductIfNotExists(db, "Эклер с заварным кремом", "Классическое французское пирожное с нежным заварным кремом и шоколадной глазурью", 179.99, 25, "product\_pastry\_eclair", "Пирожные");  
 addProductIfNotExists(db, "Тирамису", "Итальянское пирожное с кофейной пропиткой, сыром маскарпоне и какао", 259.99, 15, "product\_pastry\_tiramisu", "Пирожные");  
 addProductIfNotExists(db, "Наполеон", "Традиционное многослойное пирожное с заварным кремом и хрустящими коржами", 229.99, 20, "product\_pastry\_napoleon", "Пирожные");  
   
 addProductIfNotExists(db, "Батон белый", "Классический белый хлеб из пшеничной муки высшего сорта", 89.99, 30, "product\_bread\_white", "Хлеб");  
 addProductIfNotExists(db, "Хлеб ржаной", "Традиционный ржаной хлеб с насыщенным вкусом и ароматом", 99.99, 25, "product\_bread\_rye", "Хлеб");  
 addProductIfNotExists(db, "Багет французский", "Хрустящий французский багет с мягким мякишем и хрустящей корочкой", 129.99, 15, "product\_bread\_baguette", "Хлеб");  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Ошибка при добавлении новых товаров: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
 }  
   
 public void addProductIfNotExists(SQLiteDatabase db, String name, String description,   
 double price, int stock, String imageUrl, String category) {  
 Cursor cursor = db.query(TABLE\_PRODUCTS, new String[]{COLUMN\_PRODUCT\_ID},  
 COLUMN\_PRODUCT\_NAME + "=? AND " + COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY + "=?",  
 new String[]{name, category}, null, null, null);  
   
 boolean exists = cursor != null && cursor.moveToFirst();  
 if (cursor != null) {  
 cursor.close();  
 }  
   
 if (!exists) {  
 ContentValues values = new ContentValues();  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_NAME, name);  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION, description);  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_PRICE, price);  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_STOCK, stock);  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_IMAGE, imageUrl);  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY, category);  
 db.insert(TABLE\_PRODUCTS, null, values);  
 Log.d("DatabaseHelper", "Добавлен новый товар: " + name + " (" + category + ")");  
 }  
 }  
   
 private void insertInitialUsers(SQLiteDatabase db) {  
 ContentValues adminValues = new ContentValues();  
 adminValues.put(COLUMN\_USER\_NAME, "Администратор");  
 adminValues.put(COLUMN\_USER\_EMAIL, "admin@example.com");  
 adminValues.put(COLUMN\_USER\_PASSWORD, "admin123");  
 adminValues.put(COLUMN\_USER\_ROLE, UserRole.АДМИН.name());  
 adminValues.put(COLUMN\_USER\_BALANCE, 10000.0);  
 db.insert(TABLE\_USERS, null, adminValues);  
   
 ContentValues customer1Values = new ContentValues();  
 customer1Values.put(COLUMN\_USER\_NAME, "Иван Покупатель");  
 customer1Values.put(COLUMN\_USER\_EMAIL, "customer@example.com");  
 customer1Values.put(COLUMN\_USER\_PASSWORD, "customer123");  
 customer1Values.put(COLUMN\_USER\_ROLE, UserRole.ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ.name());  
 customer1Values.put(COLUMN\_USER\_BALANCE, 5000.0);  
 db.insert(TABLE\_USERS, null, customer1Values);  
   
 ContentValues customer2Values = new ContentValues();  
 customer2Values.put(COLUMN\_USER\_NAME, "Мария Покупатель");  
 customer2Values.put(COLUMN\_USER\_EMAIL, "maria@example.com");  
 customer2Values.put(COLUMN\_USER\_PASSWORD, "maria123");  
 customer2Values.put(COLUMN\_USER\_ROLE, UserRole.ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ.name());  
 customer2Values.put(COLUMN\_USER\_BALANCE, 2000.0);  
 db.insert(TABLE\_USERS, null, customer2Values);  
 }  
   
 private void insertInitialProducts(SQLiteDatabase db) {  
 String[][] products = {  
 {"Шоколадный торт", "Нежный шоколадный бисквит с кремом из темного шоколада и вишневым наполнителем", "1299.99", "15", "product\_cake\_chocolate", "Торты"},  
 {"Ванильный торт", "Воздушный бисквит с ванильным кремом и свежими ягодами", "1199.99", "12", "product\_cake\_vanilla", "Торты"},  
 {"Медовый торт", "Классический медовый торт со сметанным кремом и грецкими орехами", "1099.99", "8", "product\_cake\_honey", "Торты"},  
 {"Шоколадное печенье", "Хрустящее печенье с кусочками шоколада", "349.99", "30", "product\_cookie\_chocolate", "Печенье"},  
 {"Овсяное печенье", "Полезное печенье из овсяных хлопьев с изюмом", "299.99", "25", "product\_cookie\_oatmeal", "Печенье"},  
 {"Миндальное печенье", "Нежное печенье с миндальной мукой и лимонной цедрой", "399.99", "20", "product\_cookie\_almond", "Печенье"},  
 {"Ванильные кексы", "Классические кексы с ванильным ароматом", "249.99", "40", "product\_cupcake\_vanilla", "Кексы"},  
 {"Шоколадные кексы", "Кексы с добавлением какао и шоколадной глазурью", "279.99", "35", "product\_cupcake\_chocolate", "Кексы"},  
 {"Ягодные кексы", "Кексы с добавлением свежих ягод и глазурью", "299.99", "30", "product\_cupcake\_berry", "Кексы"},  
 {"Пончики с глазурью", "Классические пончики с сахарной глазурью", "199.99", "45", "product\_donut\_glazed", "Пончики"},  
 {"Пончики с шоколадом", "Пончики с шоколадной глазурью и посыпкой", "229.99", "40", "product\_donut\_chocolate", "Пончики"},  
 {"Пончики с начинкой", "Пончики с клубничной начинкой и сахарной пудрой", "249.99", "35", "product\_donut\_filled", "Пончики"},  
 {"Эклер с заварным кремом", "Классическое французское пирожное с нежным заварным кремом и шоколадной глазурью", "179.99", "25", "product\_pastry\_eclair", "Пирожные"},  
 {"Тирамису", "Итальянское пирожное с кофейной пропиткой, сыром маскарпоне и какао", "259.99", "15", "product\_pastry\_tiramisu", "Пирожные"},  
 {"Наполеон", "Традиционное многослойное пирожное с заварным кремом и хрустящими коржами", "229.99", "20", "product\_pastry\_napoleon", "Пирожные"},  
 {"Батон белый", "Классический белый хлеб из пшеничной муки высшего сорта", "89.99", "30", "product\_bread\_white", "Хлеб"},  
 {"Хлеб ржаной", "Традиционный ржаной хлеб с насыщенным вкусом и ароматом", "99.99", "25", "product\_bread\_rye", "Хлеб"},  
 {"Багет французский", "Хрустящий французский багет с мягким мякишем и хрустящей корочкой", "129.99", "15", "product\_bread\_baguette", "Хлеб"}  
 };  
   
 for (String[] product : products) {  
 ContentValues values = new ContentValues();  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_NAME, product[0]);  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION, product[1]);  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_PRICE, Double.parseDouble(product[2]));  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_STOCK, Integer.parseInt(product[3]));  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_IMAGE, product[4]);  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY, product[5]);  
 db.insert(TABLE\_PRODUCTS, null, values);  
 }  
 }  
   
 public User getUserByEmailAndPassword(String email, String password) {  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
   
 String[] columns = {  
 COLUMN\_USER\_ID,  
 COLUMN\_USER\_NAME,  
 COLUMN\_USER\_EMAIL,  
 COLUMN\_USER\_PASSWORD,  
 COLUMN\_USER\_ROLE,  
 COLUMN\_USER\_BALANCE  
 };  
   
 String selection = COLUMN\_USER\_EMAIL + " = ? AND " + COLUMN\_USER\_PASSWORD + " = ?";  
 String[] selectionArgs = {email, password};  
   
 Cursor cursor = db.query(  
 TABLE\_USERS,  
 columns,  
 selection,  
 selectionArgs,  
 null,  
 null,  
 null  
 );  
   
 User user = null;  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 int id = cursor.getInt(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_ID));  
 String name = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_NAME));  
 String userEmail = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_EMAIL));  
 String userPassword = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_PASSWORD));  
 String roleString = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_ROLE));  
 double balance = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_BALANCE));  
   
 UserRole role = UserRole.valueOf(roleString);  
 user = new User(id, name, userEmail, userPassword, role, balance);  
 cursor.close();  
 }  
   
 return user;  
 }  
   
 public User getUserByEmail(String email) {  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
   
 String[] columns = {  
 COLUMN\_USER\_ID,  
 COLUMN\_USER\_NAME,  
 COLUMN\_USER\_EMAIL,  
 COLUMN\_USER\_PASSWORD,  
 COLUMN\_USER\_ROLE,  
 COLUMN\_USER\_BALANCE  
 };  
   
 String selection = COLUMN\_USER\_EMAIL + " = ?";  
 String[] selectionArgs = {email};  
   
 Cursor cursor = db.query(  
 TABLE\_USERS,  
 columns,  
 selection,  
 selectionArgs,  
 null,  
 null,  
 null  
 );  
   
 User user = null;  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 int id = cursor.getInt(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_ID));  
 String name = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_NAME));  
 String userEmail = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_EMAIL));  
 String userPassword = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_PASSWORD));  
 String roleString = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_ROLE));  
 double balance = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_BALANCE));  
   
 UserRole role = UserRole.valueOf(roleString);  
 user = new User(id, name, userEmail, userPassword, role, balance);  
 cursor.close();  
 }  
   
 return user;  
 }  
   
 public User getUserByName(String name) {  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
   
 String[] columns = {  
 COLUMN\_USER\_ID,  
 COLUMN\_USER\_NAME,  
 COLUMN\_USER\_EMAIL,  
 COLUMN\_USER\_PASSWORD,  
 COLUMN\_USER\_ROLE,  
 COLUMN\_USER\_BALANCE  
 };  
   
 String selection = COLUMN\_USER\_NAME + " = ?";  
 String[] selectionArgs = {name};  
   
 Cursor cursor = db.query(  
 TABLE\_USERS,  
 columns,  
 selection,  
 selectionArgs,  
 null,  
 null,  
 null  
 );  
   
 User user = null;  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 int id = cursor.getInt(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_ID));  
 String userName = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_NAME));  
 String userEmail = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_EMAIL));  
 String userPassword = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_PASSWORD));  
 String roleString = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_ROLE));  
 double balance = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_BALANCE));  
   
 UserRole role = UserRole.valueOf(roleString);  
 user = new User(id, userName, userEmail, userPassword, role, balance);  
 cursor.close();  
 }  
   
 return user;  
 }  
   
 public User registerUser(String name, String email, String password, UserRole role) {  
 if (getUserByEmail(email) != null) {  
 return null;  
 }  
   
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
   
 ContentValues values = new ContentValues();  
 values.put(COLUMN\_USER\_NAME, name);  
 values.put(COLUMN\_USER\_EMAIL, email);  
 values.put(COLUMN\_USER\_PASSWORD, password);  
 values.put(COLUMN\_USER\_ROLE, role.name());  
 values.put(COLUMN\_USER\_BALANCE, 0.0);  
   
 long id = db.insert(TABLE\_USERS, null, values);  
   
 if (id == -1) {  
 return null;  
 }  
   
 return new User((int)id, name, email, password, role, 0.0);  
 }  
   
 public List<User> getAllUsers() {  
 List<User> userList = new ArrayList<>();  
   
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
 Cursor cursor = db.query(  
 TABLE\_USERS,  
 null,  
 null,  
 null,  
 null,  
 null,  
 null  
 );  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 do {  
 int id = cursor.getInt(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_ID));  
 String name = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_NAME));  
 String email = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_EMAIL));  
 String password = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_PASSWORD));  
 String roleString = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_ROLE));  
 double balance = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_BALANCE));  
   
 UserRole role = UserRole.valueOf(roleString);  
 User user = new User(id, name, email, password, role, balance);  
 userList.add(user);  
 } while (cursor.moveToNext());  
   
 cursor.close();  
 }  
   
 return userList;  
 }  
   
 public boolean updateUser(User user) {  
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
   
 ContentValues values = new ContentValues();  
 values.put(COLUMN\_USER\_NAME, user.getName());  
 values.put(COLUMN\_USER\_PASSWORD, user.getPassword());  
 values.put(COLUMN\_USER\_ROLE, user.getRole().name());  
 values.put(COLUMN\_USER\_BALANCE, user.getBalance());  
   
 String whereClause = COLUMN\_USER\_EMAIL + " = ?";  
 String[] whereArgs = {user.getEmail()};  
   
 int rowsAffected = db.update(TABLE\_USERS, values, whereClause, whereArgs);  
 return rowsAffected > 0;  
 }  
   
 public boolean updateUserBalance(long userId, double newBalance) {  
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
 ContentValues values = new ContentValues();  
 values.put(COLUMN\_USER\_BALANCE, newBalance);  
   
 int rowsAffected = db.update(  
 TABLE\_USERS,  
 values,  
 COLUMN\_USER\_ID + " = ?",  
 new String[]{String.valueOf(userId)}  
 );  
   
 return rowsAffected > 0;  
 }  
   
 public boolean deleteUser(String email) {  
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
   
 String whereClause = COLUMN\_USER\_EMAIL + " = ?";  
 String[] whereArgs = {email};  
   
 int rowsAffected = db.delete(TABLE\_USERS, whereClause, whereArgs);  
 return rowsAffected > 0;  
 }  
   
 public User getUserById(long id) {  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
   
 String[] columns = {  
 COLUMN\_USER\_ID,  
 COLUMN\_USER\_NAME,  
 COLUMN\_USER\_EMAIL,  
 COLUMN\_USER\_PASSWORD,  
 COLUMN\_USER\_ROLE,  
 COLUMN\_USER\_BALANCE  
 };  
   
 String selection = COLUMN\_USER\_ID + " = ?";  
 String[] selectionArgs = {String.valueOf(id)};  
   
 Cursor cursor = db.query(  
 TABLE\_USERS,  
 columns,  
 selection,  
 selectionArgs,  
 null,  
 null,  
 null  
 );  
   
 User user = null;  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 int userId = cursor.getInt(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_ID));  
 String name = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_NAME));  
 String userEmail = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_EMAIL));  
 String userPassword = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_PASSWORD));  
 String roleString = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_ROLE));  
 double balance = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_USER\_BALANCE));  
   
 UserRole role = UserRole.valueOf(roleString);  
 user = new User(userId, name, userEmail, userPassword, role, balance);  
 cursor.close();  
 }  
   
 return user;  
 }  
   
 public long addProduct(Product product) {  
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
   
 ContentValues values = new ContentValues();  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_NAME, product.getName());  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION, product.getDescription());  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_PRICE, product.getPrice().doubleValue());  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_STOCK, product.getStockQuantity());  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_IMAGE, product.getImageUrl());  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY, product.getCategory());  
   
 return db.insert(TABLE\_PRODUCTS, null, values);  
 }  
   
 public Product getProductById(long id) {  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
   
 String[] columns = {  
 COLUMN\_PRODUCT\_ID,  
 COLUMN\_PRODUCT\_NAME,  
 COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION,  
 COLUMN\_PRODUCT\_PRICE,  
 COLUMN\_PRODUCT\_STOCK,  
 COLUMN\_PRODUCT\_IMAGE,  
 COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY  
 };  
   
 String selection = COLUMN\_PRODUCT\_ID + " = ?";  
 String[] selectionArgs = {String.valueOf(id)};  
   
 Cursor cursor = db.query(  
 TABLE\_PRODUCTS,  
 columns,  
 selection,  
 selectionArgs,  
 null,  
 null,  
 null  
 );  
   
 Product product = null;  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 String name = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_NAME));  
 String description = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION));  
 double price = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_PRICE));  
 int stock = cursor.getInt(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_STOCK));  
 String imageUrl = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_IMAGE));  
 String category = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY));  
   
 product = new Product(  
 id,   
 name,   
 description,   
 "Ингредиенты не указаны",  
 "Информация о питательности не указана",  
 price,   
 R.drawable.ic\_cake,  
 category  
 );  
 product.setStockQuantity(stock);  
 if (imageUrl != null) {  
 product.setImageUrl(imageUrl);  
 }  
 cursor.close();  
 }  
   
 return product;  
 }  
   
 public List<Product> getAllProducts() {  
 List<Product> products = new ArrayList<>();  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
   
 Cursor cursor = db.query(  
 TABLE\_PRODUCTS,  
 null,  
 null,  
 null,  
 null,  
 null,  
 COLUMN\_PRODUCT\_NAME + " ASC"  
 );  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 do {  
 long id = cursor.getLong(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_ID));  
 String name = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_NAME));  
 String description = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION));  
 double price = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_PRICE));  
 int stock = cursor.getInt(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_STOCK));  
 String imageUrl = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_IMAGE));  
 String category = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY));  
   
 Product product = new Product(  
 id,   
 name,   
 description,   
 "Ингредиенты не указаны",  
 "Информация о питательности не указана",  
 price,   
 R.drawable.ic\_cake,  
 category  
 );  
 product.setStockQuantity(stock);  
 if (imageUrl != null) {  
 product.setImageUrl(imageUrl);  
 }  
 products.add(product);  
 } while (cursor.moveToNext());  
   
 cursor.close();  
 }  
   
 if (products.isEmpty()) {  
 SQLiteDatabase writeDb = this.getWritableDatabase();  
 insertInitialProducts(writeDb);  
   
 return getAllProducts();  
 }  
   
 return products;  
 }  
   
 public List<Product> getProductsByCategory(String category) {  
 List<Product> productList = new ArrayList<>();  
   
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
   
 String selection = COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY + " = ?";  
 String[] selectionArgs = {category};  
   
 Cursor cursor = db.query(  
 TABLE\_PRODUCTS,  
 null,  
 selection,  
 selectionArgs,  
 null,  
 null,  
 COLUMN\_PRODUCT\_NAME + " ASC"  
 );  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 do {  
 long id = cursor.getLong(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_ID));  
 String name = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_NAME));  
 String description = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION));  
 double price = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_PRICE));  
 int stock = cursor.getInt(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_STOCK));  
 String imageUrl = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_IMAGE));  
 String productCategory = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY));  
   
 Product product = new Product(  
 id,   
 name,   
 description,   
 "Ингредиенты не указаны",  
 "Информация о питательности не указана",  
 price,   
 R.drawable.ic\_cake,  
 productCategory  
 );  
 product.setStockQuantity(stock);  
 if (imageUrl != null) {  
 product.setImageUrl(imageUrl);  
 }  
 productList.add(product);  
 } while (cursor.moveToNext());  
   
 cursor.close();  
 }  
   
 return productList;  
 }  
   
 public boolean updateProduct(Product product) {  
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
   
 ContentValues values = new ContentValues();  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_NAME, product.getName());  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION, product.getDescription());  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_PRICE, product.getPrice().doubleValue());  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_STOCK, product.getStockQuantity());  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_IMAGE, product.getImageUrl());  
 values.put(COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY, product.getCategory());  
   
 String whereClause = COLUMN\_PRODUCT\_ID + " = ?";  
 String[] whereArgs = {String.valueOf(product.getId())};  
   
 int rowsAffected = db.update(TABLE\_PRODUCTS, values, whereClause, whereArgs);  
 return rowsAffected > 0;  
 }  
   
 public boolean deleteProduct(long id) {  
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
   
 String whereClause = COLUMN\_PRODUCT\_ID + " = ?";  
 String[] whereArgs = {String.valueOf(id)};  
   
 int rowsAffected = db.delete(TABLE\_PRODUCTS, whereClause, whereArgs);  
 return rowsAffected > 0;  
 }  
   
 public List<String> getAllCategories() {  
 List<String> categories = new ArrayList<>();  
   
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
 Cursor cursor = db.query(  
 true,  
 TABLE\_PRODUCTS,  
 new String[]{COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY},  
 null,  
 null,  
 COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY,  
 null,  
 COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY + " ASC",  
 null  
 );  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 do {  
 String category = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY));  
 categories.add(category);  
 } while (cursor.moveToNext());  
   
 cursor.close();  
 }  
   
 return categories;  
 }  
   
 public List<Product> searchProducts(String query) {  
 List<Product> results = new ArrayList<>();  
   
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
   
 String selection = COLUMN\_PRODUCT\_NAME + " LIKE ? OR " + COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION + " LIKE ?";  
 String[] selectionArgs = {"%" + query + "%", "%" + query + "%"};  
   
 Cursor cursor = db.query(  
 TABLE\_PRODUCTS,  
 null,  
 selection,  
 selectionArgs,  
 null,  
 null,  
 COLUMN\_PRODUCT\_NAME + " ASC"  
 );  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 do {  
 long id = cursor.getLong(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_ID));  
 String name = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_NAME));  
 String description = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_DESCRIPTION));  
 double price = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_PRICE));  
 int stock = cursor.getInt(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_STOCK));  
 String imageUrl = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_IMAGE));  
 String category = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(COLUMN\_PRODUCT\_CATEGORY));  
   
 Product product = new Product(  
 id,   
 name,   
 description,   
 "Ингредиенты не указаны",  
 "Информация о питательности не указана",  
 price,   
 R.drawable.ic\_cake,  
 category  
 );  
 product.setStockQuantity(stock);  
 if (imageUrl != null) {  
 product.setImageUrl(imageUrl);  
 }  
 results.add(product);  
 } while (cursor.moveToNext());  
   
 cursor.close();  
 }  
   
 return results;  
 }  
  
 public long createOrder(Order order, ArrayList<OrderItem> orderItems) {  
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
 long orderId = -1;  
   
 Log.d("DatabaseHelper", "Начало транзакции для создания заказа");  
   
 db.beginTransaction();  
 try {  
 ContentValues orderValues = new ContentValues();  
 orderValues.put(COLUMN\_ORDER\_USER\_ID, order.getUserId());  
 orderValues.put(COLUMN\_ORDER\_TOTAL\_AMOUNT, order.getTotalAmount());  
 orderValues.put(COLUMN\_ORDER\_DATE, order.getOrderDate());  
 orderValues.put(COLUMN\_ORDER\_STATUS, order.getStatus());  
 orderValues.put(COLUMN\_ORDER\_PAID, order.isPaid() ? 1 : 0);  
   
 Log.d("DatabaseHelper", "Вставка заказа: " + orderValues);  
   
 orderId = db.insert(TABLE\_ORDERS, null, orderValues);  
   
 if (orderId == -1) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Ошибка при вставке заказа");  
 throw new Exception("Не удалось создать заказ");  
 }  
   
 Log.d("DatabaseHelper", "Заказ успешно создан с ID: " + orderId);  
   
 for (OrderItem item : orderItems) {  
 ContentValues itemValues = new ContentValues();  
 itemValues.put(COLUMN\_ORDER\_ITEM\_ORDER\_ID, orderId);  
 itemValues.put(COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRODUCT\_ID, item.getProductId());  
 itemValues.put(COLUMN\_ORDER\_ITEM\_QUANTITY, item.getQuantity());  
 itemValues.put(COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRICE, item.getPrice());  
 itemValues.put(COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRODUCT\_NAME, item.getProductName());  
   
 Log.d("DatabaseHelper", "Вставка товара заказа: " + itemValues);  
   
 long itemId = db.insert(TABLE\_ORDER\_ITEMS, null, itemValues);  
   
 if (itemId == -1) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Ошибка при вставке товара заказа: " + item.getProductName());  
 throw new Exception("Не удалось добавить товар " + item.getProductName() + " в заказ");  
 }  
   
 Log.d("DatabaseHelper", "Товар заказа успешно добавлен с ID: " + itemId);  
 }  
   
 db.setTransactionSuccessful();  
 Log.d("DatabaseHelper", "Транзакция успешно завершена");  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Ошибка в транзакции: " + e.getMessage(), e);  
 orderId = -1;  
 } finally {  
 db.endTransaction();  
 Log.d("DatabaseHelper", "Транзакция завершена");  
 }  
   
 return orderId;  
 }  
   
 public Order getOrder(long orderId) {  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
   
 String[] columns = {  
 COLUMN\_ORDER\_ID,  
 COLUMN\_ORDER\_USER\_ID,  
 COLUMN\_ORDER\_DATE,  
 COLUMN\_ORDER\_STATUS,  
 COLUMN\_ORDER\_TOTAL\_AMOUNT,  
 COLUMN\_ORDER\_PAID,  
 COLUMN\_ORDER\_CANCELLATION\_REASON  
 };  
   
 String selection = COLUMN\_ORDER\_ID + " = ?";  
 String[] selectionArgs = {String.valueOf(orderId)};  
   
 Cursor cursor = db.query(TABLE\_ORDERS, columns, selection, selectionArgs, null, null, null);  
   
 Order order = null;  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 long orderUserId = cursor.getLong(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_USER\_ID));  
 String orderDate = cursor.getString(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_DATE));  
 String status = cursor.getString(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_STATUS));  
 double totalAmount = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_TOTAL\_AMOUNT));  
 boolean isPaid = cursor.getInt(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_PAID)) == 1;  
   
 String cancellationReason = "";  
 int reasonIndex = cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_CANCELLATION\_REASON);  
 if (reasonIndex != -1 && !cursor.isNull(reasonIndex)) {  
 cancellationReason = cursor.getString(reasonIndex);  
 }  
   
 List<OrderItem> items = getOrderItems(orderId);  
   
 order = new Order(orderId, orderUserId, orderDate, status, totalAmount, "ORD-" + orderId, items, isPaid);  
 order.setCancellationReason(cancellationReason);  
 }  
   
 if (cursor != null) {  
 cursor.close();  
 }  
   
 return order;  
 }  
   
 public List<Order> getUserOrders(long userId) {  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
 List<Order> orders = new ArrayList<>();  
   
 String[] columns = {  
 COLUMN\_ORDER\_ID,  
 COLUMN\_ORDER\_USER\_ID,  
 COLUMN\_ORDER\_DATE,  
 COLUMN\_ORDER\_STATUS,  
 COLUMN\_ORDER\_TOTAL\_AMOUNT,  
 COLUMN\_ORDER\_PAID  
 };  
   
 String selection = COLUMN\_ORDER\_USER\_ID + " = ?";  
 String[] selectionArgs = {String.valueOf(userId)};  
 String orderBy = COLUMN\_ORDER\_DATE + " DESC";  
   
 Cursor cursor = db.query(TABLE\_ORDERS, columns, selection, selectionArgs, null, null, orderBy);  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 do {  
 long orderId = cursor.getLong(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_ID));  
 String orderDate = cursor.getString(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_DATE));  
 String status = cursor.getString(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_STATUS));  
 double totalAmount = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_TOTAL\_AMOUNT));  
 boolean isPaid = cursor.getInt(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_PAID)) == 1;  
   
 List<OrderItem> items = getOrderItems(orderId);  
   
 Order order = new Order(orderId, userId, orderDate, status, totalAmount, "ORD-" + orderId, items, isPaid);  
 orders.add(order);  
 } while (cursor.moveToNext());  
 }  
   
 if (cursor != null) {  
 cursor.close();  
 }  
   
 return orders;  
 }  
   
 public List<Order> getAllOrders() {  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
 List<Order> orders = new ArrayList<>();  
   
 String[] columns = {  
 COLUMN\_ORDER\_ID,  
 COLUMN\_ORDER\_USER\_ID,  
 COLUMN\_ORDER\_DATE,  
 COLUMN\_ORDER\_STATUS,  
 COLUMN\_ORDER\_TOTAL\_AMOUNT,  
 COLUMN\_ORDER\_PAID  
 };  
   
 String orderBy = COLUMN\_ORDER\_DATE + " DESC";  
   
 Cursor cursor = db.query(TABLE\_ORDERS, columns, null, null, null, null, orderBy);  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 do {  
 long orderId = cursor.getLong(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_ID));  
 long userId = cursor.getLong(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_USER\_ID));  
 String orderDate = cursor.getString(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_DATE));  
 String status = cursor.getString(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_STATUS));  
 double totalAmount = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_TOTAL\_AMOUNT));  
 boolean isPaid = cursor.getInt(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_PAID)) == 1;  
   
 List<OrderItem> items = getOrderItems(orderId);  
   
 Order order = new Order(orderId, userId, orderDate, status, totalAmount, "ORD-" + orderId, items, isPaid);  
 orders.add(order);  
 } while (cursor.moveToNext());  
 }  
   
 if (cursor != null) {  
 cursor.close();  
 }  
   
 return orders;  
 }  
   
 private List<OrderItem> getOrderItems(long orderId) {  
 List<OrderItem> items = new ArrayList<>();  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
   
 String[] columns = {  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_ID,  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_ORDER\_ID,  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRODUCT\_ID,  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_QUANTITY,  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRICE,  
 COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRODUCT\_NAME  
 };  
   
 String selection = COLUMN\_ORDER\_ITEM\_ORDER\_ID + " = ?";  
 String[] selectionArgs = {String.valueOf(orderId)};  
   
 Cursor cursor = db.query(TABLE\_ORDER\_ITEMS, columns, selection, selectionArgs, null, null, null);  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 do {  
 long id = cursor.getLong(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_ITEM\_ID));  
 long itemOrderId = cursor.getLong(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_ITEM\_ORDER\_ID));  
 long productId = cursor.getLong(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRODUCT\_ID));  
 int quantity = cursor.getInt(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_ITEM\_QUANTITY));  
 double price = cursor.getDouble(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRICE));  
 String productName = cursor.getString(cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_ITEM\_PRODUCT\_NAME));  
   
 OrderItem item = new OrderItem(id, itemOrderId, productId, quantity, price, productName);  
 items.add(item);  
 } while (cursor.moveToNext());  
 }  
   
 if (cursor != null) {  
 cursor.close();  
 }  
   
 return items;  
 }  
   
 public boolean updateOrderStatus(long orderId, String newStatus) {  
 try {  
 if (orderId <= 0) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Некорректный ID заказа: " + orderId);  
 return false;  
 }  
   
 if (newStatus == null || newStatus.isEmpty()) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Пустой статус заказа");  
 return false;  
 }  
   
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
 ContentValues values = new ContentValues();  
 values.put(COLUMN\_ORDER\_STATUS, newStatus);  
   
 String[] columns = {COLUMN\_ORDER\_ID};  
 String selection = COLUMN\_ORDER\_ID + " = ?";  
 String[] selectionArgs = {String.valueOf(orderId)};  
 Cursor cursor = db.query(TABLE\_ORDERS, columns, selection, selectionArgs, null, null, null);  
   
 boolean exists = cursor != null && cursor.moveToFirst();  
   
 if (cursor != null) {  
 cursor.close();  
 }  
   
 if (!exists) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Заказ с ID " + orderId + " не найден");  
 return false;  
 }  
   
 int rowsAffected = db.update(TABLE\_ORDERS, values,  
 COLUMN\_ORDER\_ID + "=?", new String[]{String.valueOf(orderId)});  
   
 boolean result = rowsAffected > 0;  
   
 if (result) {  
 Log.d("DatabaseHelper", "Статус заказа " + orderId + " обновлен на " + newStatus);  
 } else {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Не удалось обновить статус заказа " + orderId);  
 }  
   
 return result;  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Ошибка при обновлении статуса заказа: " + e.getMessage(), e);  
 return false;  
 }  
 }  
  
 public boolean saveUserProfile(long userId, String phone, String address, String city, String postalCode) {  
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
 ContentValues values = new ContentValues();  
 values.put(COLUMN\_PROFILE\_PHONE, phone);  
 values.put(COLUMN\_PROFILE\_ADDRESS, address);  
 values.put(COLUMN\_PROFILE\_CITY, city);  
 values.put(COLUMN\_PROFILE\_POSTAL\_CODE, postalCode);  
  
 Cursor cursor = db.query(TABLE\_USER\_PROFILES, null,  
 COLUMN\_PROFILE\_USER\_ID + "=?", new String[]{String.valueOf(userId)},  
 null, null, null);  
  
 if (cursor.moveToFirst()) {  
 int rowsAffected = db.update(TABLE\_USER\_PROFILES, values,  
 COLUMN\_PROFILE\_USER\_ID + "=?", new String[]{String.valueOf(userId)});  
 cursor.close();  
 return rowsAffected > 0;  
 } else {  
 values.put(COLUMN\_PROFILE\_USER\_ID, userId);  
 long result = db.insert(TABLE\_USER\_PROFILES, null, values);  
 cursor.close();  
 return result != -1;  
 }  
 }  
  
 public UserProfile getUserProfile(long userId) {  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
   
 User user = getUserById(userId);  
 if (user == null) {  
 return null;  
 }  
  
 UserProfile profile = new UserProfile(user.getName(), user.getEmail());  
   
 Cursor cursor = db.query(TABLE\_USER\_PROFILES, null,  
 COLUMN\_PROFILE\_USER\_ID + "=?", new String[]{String.valueOf(userId)},  
 null, null, null);  
  
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 int phoneColumnIndex = cursor.getColumnIndex(COLUMN\_PROFILE\_PHONE);  
 int addressColumnIndex = cursor.getColumnIndex(COLUMN\_PROFILE\_ADDRESS);  
 int cityColumnIndex = cursor.getColumnIndex(COLUMN\_PROFILE\_CITY);  
 int postalCodeColumnIndex = cursor.getColumnIndex(COLUMN\_PROFILE\_POSTAL\_CODE);  
   
 String phone = phoneColumnIndex >= 0 ? cursor.getString(phoneColumnIndex) : "";  
 String address = addressColumnIndex >= 0 ? cursor.getString(addressColumnIndex) : "";  
 String city = cityColumnIndex >= 0 ? cursor.getString(cityColumnIndex) : "";  
 String postalCode = postalCodeColumnIndex >= 0 ? cursor.getString(postalCodeColumnIndex) : "";  
   
 profile.setPhone(phone != null ? phone : "");  
 profile.setAddress(address != null ? address : "");  
 profile.setCity(city != null ? city : "");  
 profile.setPostalCode(postalCode != null ? postalCode : "");  
 }  
   
 if (cursor != null) {  
 cursor.close();  
 }  
   
 return profile;  
 }  
  
 public boolean deleteUserProfile(long userId) {  
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
 int rowsAffected = db.delete(TABLE\_USER\_PROFILES,  
 COLUMN\_PROFILE\_USER\_ID + "=?", new String[]{String.valueOf(userId)});  
 return rowsAffected > 0;  
 }  
  
 public boolean updateOrderPaymentStatus(long orderId, boolean isPaid) {  
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
 ContentValues values = new ContentValues();  
 values.put(COLUMN\_ORDER\_PAID, isPaid ? 1 : 0);  
   
 int rowsAffected = db.update(TABLE\_ORDERS, values,  
 COLUMN\_ORDER\_ID + "=?", new String[]{String.valueOf(orderId)});  
   
 return rowsAffected > 0;  
 }  
  
 public boolean updateOrderStatusWithReason(long orderId, String newStatus, String cancellationReason) {  
 try {  
 if (orderId <= 0) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Некорректный ID заказа: " + orderId);  
 return false;  
 }  
   
 if (newStatus == null || newStatus.isEmpty()) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Пустой статус заказа");  
 return false;  
 }  
   
 SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  
 String[] columns = {COLUMN\_ORDER\_ID};  
 String selection = COLUMN\_ORDER\_ID + " = ?";  
 String[] selectionArgs = {String.valueOf(orderId)};  
 Cursor cursor = db.query(TABLE\_ORDERS, columns, selection, selectionArgs, null, null, null);  
   
 boolean exists = cursor != null && cursor.moveToFirst();  
   
 if (cursor != null) {  
 cursor.close();  
 }  
   
 if (!exists) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Заказ с ID " + orderId + " не найден");  
 return false;  
 }  
   
 ContentValues values = new ContentValues();  
 values.put(COLUMN\_ORDER\_STATUS, newStatus);  
   
 if ("Отменен".equals(newStatus)) {  
 if (cancellationReason == null || cancellationReason.isEmpty()) {  
 Log.w("DatabaseHelper", "Пустая причина отмены для заказа " + orderId);  
 values.put(COLUMN\_ORDER\_CANCELLATION\_REASON, "Причина не указана");  
 } else {  
 values.put(COLUMN\_ORDER\_CANCELLATION\_REASON, cancellationReason);  
 }  
 }  
   
 int rowsAffected = db.update(TABLE\_ORDERS, values,  
 COLUMN\_ORDER\_ID + "=?", new String[]{String.valueOf(orderId)});  
   
 boolean result = rowsAffected > 0;  
   
 if (result) {  
 Log.d("DatabaseHelper", "Статус заказа " + orderId + " обновлен на " + newStatus +   
 ("Отменен".equals(newStatus) ? " с причиной: " + cancellationReason : ""));  
 } else {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Не удалось обновить статус заказа " + orderId);  
 }  
   
 return result;  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("DatabaseHelper", "Ошибка при обновлении статуса заказа с причиной: " + e.getMessage(), e);  
 return false;  
 }  
 }  
   
 public String getOrderCancellationReason(long orderId) {  
 SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
 String reason = "";  
   
 String[] columns = { COLUMN\_ORDER\_CANCELLATION\_REASON };  
 String selection = COLUMN\_ORDER\_ID + " = ?";  
 String[] selectionArgs = { String.valueOf(orderId) };  
   
 Cursor cursor = db.query(TABLE\_ORDERS, columns, selection, selectionArgs, null, null, null);  
   
 if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {  
 int columnIndex = cursor.getColumnIndex(COLUMN\_ORDER\_CANCELLATION\_REASON);  
 if (columnIndex != -1 && !cursor.isNull(columnIndex)) {  
 reason = cursor.getString(columnIndex);  
 }  
 cursor.close();  
 }  
   
 return reason;  
 }  
}

package com.example.upavlika.fragments;  
  
import android.app.AlertDialog;  
import android.os.Bundle;  
import android.util.Log;  
import android.view.LayoutInflater;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
import android.widget.ArrayAdapter;  
import android.widget.LinearLayout;  
import android.widget.ListView;  
import android.widget.Spinner;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.annotation.Nullable;  
import androidx.fragment.app.Fragment;  
  
import com.example.upavlika.R;  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.model.Product;  
import com.google.android.material.floatingactionbutton.FloatingActionButton;  
import com.google.android.material.textfield.TextInputEditText;  
  
import java.math.BigDecimal;  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.List;  
  
public class ManageProductsFragment extends Fragment {  
  
 private DatabaseHelper dbHelper;  
 private ListView productsListView;  
 private TextView emptyTextView;  
 private LinearLayout containerLayout;  
 private FloatingActionButton addProductFab;  
 private List<Product> productList;  
 private ArrayAdapter<Product> productAdapter;  
  
 @Nullable  
 @Override  
 public View onCreateView(@NonNull LayoutInflater inflater, @Nullable ViewGroup container, @Nullable Bundle savedInstanceState) {  
 View rootView = inflater.inflate(R.layout.fragment\_manage\_products, container, false);  
  
   
 dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(requireContext());  
  
   
 productsListView = rootView.findViewById(R.id.productsListView);  
 emptyTextView = rootView.findViewById(R.id.emptyTextView);  
 containerLayout = rootView.findViewById(R.id.containerLayout);  
 addProductFab = rootView.findViewById(R.id.addProductFab);  
  
   
 loadProducts();  
  
   
 productsListView.setOnItemClickListener((parent, view, position, id) -> {  
 Product selectedProduct = productList.get(position);  
 showProductActionsDialog(selectedProduct);  
 });  
  
   
 addProductFab.setOnClickListener(v -> showAddProductDialog());  
  
 return rootView;  
 }  
  
 private void loadProducts() {  
   
 emptyTextView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 emptyTextView.setText("Загрузка...");  
  
   
 new Thread(() -> {  
 productList = dbHelper.getAllProducts();  
   
   
 for (Product p : productList) {  
 Log.d("ManageProductsFragment", "Loaded product: " + p.getId() + " - " + p.getName());  
 }  
  
   
 requireActivity().runOnUiThread(() -> {  
 if (productList.isEmpty()) {  
 productsListView.setVisibility(View.GONE);  
 emptyTextView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 emptyTextView.setText("Список товаров пуст");  
 } else {  
 productsListView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 emptyTextView.setVisibility(View.GONE);  
  
   
 productAdapter = new ArrayAdapter<Product>(requireContext(), android.R.layout.simple\_list\_item\_1, productList) {  
 @NonNull  
 @Override  
 public View getView(int position, @Nullable View convertView, @NonNull ViewGroup parent) {  
 View view = super.getView(position, convertView, parent);  
 TextView textView = view.findViewById(android.R.id.text1);  
 Product product = getItem(position);  
 textView.setText(product.getName() + " - " + product.getPrice() + " ₽ (" + product.getCategory() + ")");  
 return view;  
 }  
 };  
 productsListView.setAdapter(productAdapter);  
 }  
 });  
 }).start();  
 }  
  
 private void showProductActionsDialog(Product product) {  
 String[] options = {"Редактировать товар", "Удалить товар"};  
  
 AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(requireContext());  
 builder.setTitle(product.getName())  
 .setItems(options, (dialog, which) -> {  
 switch (which) {  
 case 0:  
 showEditProductDialog(product);  
 break;  
 case 1:  
 showDeleteProductDialog(product);  
 break;  
 }  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", null)  
 .show();  
 }  
  
 private void showEditProductDialog(Product product) {  
 View dialogView = LayoutInflater.from(requireContext()).inflate(R.layout.dialog\_edit\_product, null);  
   
 TextInputEditText nameEditText = dialogView.findViewById(R.id.nameEditText);  
 TextInputEditText descriptionEditText = dialogView.findViewById(R.id.descriptionEditText);  
 TextInputEditText priceEditText = dialogView.findViewById(R.id.priceEditText);  
 TextInputEditText stockEditText = dialogView.findViewById(R.id.stockEditText);  
   
   
 Spinner categorySpinner = dialogView.findViewById(R.id.categorySpinner);  
   
 TextInputEditText ingredientsEditText = dialogView.findViewById(R.id.ingredientsEditText);  
 TextInputEditText nutritionEditText = dialogView.findViewById(R.id.nutritionEditText);  
  
   
 nameEditText.setText(product.getName());  
 descriptionEditText.setText(product.getDescription());  
 priceEditText.setText(product.getPrice().toString());  
 stockEditText.setText(String.valueOf(product.getStockQuantity()));  
 ingredientsEditText.setText(product.getIngredients());  
 nutritionEditText.setText(product.getNutritionInfo());  
  
   
 setupCategorySpinner(categorySpinner, product.getCategory());  
  
 new AlertDialog.Builder(requireContext())  
 .setTitle("Редактировать товар")  
 .setView(dialogView)  
 .setPositiveButton("Сохранить", (dialog, which) -> {  
   
 String name = nameEditText.getText().toString().trim();  
 String description = descriptionEditText.getText().toString().trim();  
 String priceString = priceEditText.getText().toString().trim();  
 String stockString = stockEditText.getText().toString().trim();  
 String category = categorySpinner.getSelectedItem().toString();  
 String ingredients = ingredientsEditText.getText().toString().trim();  
 String nutrition = nutritionEditText.getText().toString().trim();  
  
   
 if (name.isEmpty() || priceString.isEmpty()) {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Необходимо заполнить обязательные поля", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
  
 try {  
 double price = Double.parseDouble(priceString);  
 int stock = stockString.isEmpty() ? 0 : Integer.parseInt(stockString);  
  
   
 Product updatedProduct = new Product(  
 product.getId(),  
 name,  
 description,  
 ingredients,  
 nutrition,  
 price,  
 R.drawable.ic\_cake,   
 category  
 );  
 updatedProduct.setStockQuantity(stock);  
  
   
 new Thread(() -> {  
 boolean success = dbHelper.updateProduct(updatedProduct);  
 requireActivity().runOnUiThread(() -> {  
 if (success) {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Товар обновлен", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 loadProducts();   
 } else {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Ошибка при обновлении товара", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 });  
 }).start();  
 } catch (NumberFormatException e) {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Неверный формат цены или количества", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", null)  
 .show();  
 }  
  
 private void showDeleteProductDialog(Product product) {  
 new AlertDialog.Builder(requireContext())  
 .setTitle("Удаление товара")  
 .setMessage("Вы уверены, что хотите удалить товар \"" + product.getName() + "\"?")  
 .setPositiveButton("Удалить", (dialog, which) -> {  
   
 new Thread(() -> {  
 boolean success = dbHelper.deleteProduct(product.getId());  
 requireActivity().runOnUiThread(() -> {  
 if (success) {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Товар удален", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 loadProducts();   
 } else {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Ошибка при удалении товара", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 });  
 }).start();  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", null)  
 .show();  
 }  
  
 private void showAddProductDialog() {  
 View dialogView = LayoutInflater.from(requireContext()).inflate(R.layout.dialog\_edit\_product, null);  
   
 TextInputEditText nameEditText = dialogView.findViewById(R.id.nameEditText);  
 TextInputEditText descriptionEditText = dialogView.findViewById(R.id.descriptionEditText);  
 TextInputEditText priceEditText = dialogView.findViewById(R.id.priceEditText);  
 TextInputEditText stockEditText = dialogView.findViewById(R.id.stockEditText);  
   
   
 Spinner categorySpinner = dialogView.findViewById(R.id.categorySpinner);  
   
 TextInputEditText ingredientsEditText = dialogView.findViewById(R.id.ingredientsEditText);  
 TextInputEditText nutritionEditText = dialogView.findViewById(R.id.nutritionEditText);  
  
   
 setupCategorySpinner(categorySpinner, null);  
  
 new AlertDialog.Builder(requireContext())  
 .setTitle("Добавить товар")  
 .setView(dialogView)  
 .setPositiveButton("Добавить", (dialog, which) -> {  
   
 String name = nameEditText.getText().toString().trim();  
 String description = descriptionEditText.getText().toString().trim();  
 String priceString = priceEditText.getText().toString().trim();  
 String stockString = stockEditText.getText().toString().trim();  
 String category = categorySpinner.getSelectedItem().toString();  
 String ingredients = ingredientsEditText.getText().toString().trim();  
 String nutrition = nutritionEditText.getText().toString().trim();  
  
   
 if (name.isEmpty() || priceString.isEmpty()) {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Необходимо заполнить обязательные поля", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
  
 try {  
 double price = Double.parseDouble(priceString);  
 int stock = stockString.isEmpty() ? 0 : Integer.parseInt(stockString);  
  
   
 Product newProduct = new Product(  
 0,   
 name,  
 description,  
 ingredients.isEmpty() ? "Ингредиенты не указаны" : ingredients,  
 nutrition.isEmpty() ? "Информация о питательности не указана" : nutrition,  
 price,  
 R.drawable.ic\_cake,   
 category  
 );  
 newProduct.setStockQuantity(stock);  
  
   
 Log.d("ManageProductsFragment", "Adding product: " + newProduct.getName());  
  
   
 new Thread(() -> {  
 long productId = dbHelper.addProduct(newProduct);  
 Log.d("ManageProductsFragment", "Product added with ID: " + productId);  
   
 if (productId != -1) {  
 requireActivity().runOnUiThread(() -> {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Товар добавлен", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 loadProducts();   
 });  
 } else {  
 requireActivity().runOnUiThread(() -> {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Ошибка при добавлении товара", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 });  
 }  
 }).start();  
 } catch (NumberFormatException e) {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Неверный формат цены или количества", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", null)  
 .show();  
 }  
  
   
 private void setupCategorySpinner(Spinner spinner, String selectedCategory) {  
   
 new Thread(() -> {  
 List<String> categories = dbHelper.getAllCategories();  
   
   
   
 List<String> normalizedCategories = new ArrayList<>();  
 for (String category : categories) {  
 String normalized = category.trim().toLowerCase();  
 boolean isDuplicate = false;  
   
   
 for (String existing : normalizedCategories) {  
 if (existing.equals(normalized)) {  
 isDuplicate = true;  
 break;  
 }  
 }  
   
 if (!isDuplicate) {  
   
 normalizedCategories.add(normalized);  
 }  
 }  
   
   
 List<String> standardCategories = new ArrayList<>();  
 standardCategories.add("Торты");  
 standardCategories.add("Пирожные");  
 standardCategories.add("Печенье");  
 standardCategories.add("Хлеб");  
 standardCategories.add("Выпечка");  
 standardCategories.add("Другое");  
   
   
 final List<String> finalCategories = new ArrayList<>();  
 if (normalizedCategories.isEmpty()) {  
 finalCategories.addAll(standardCategories);  
 } else {  
   
 for (String normalized : normalizedCategories) {  
 boolean found = false;  
 for (String standard : standardCategories) {  
 if (standard.toLowerCase().equals(normalized)) {  
 finalCategories.add(standard);  
 found = true;  
 break;  
 }  
 }  
 if (!found) {  
   
 finalCategories.add(normalized.substring(0, 1).toUpperCase() + normalized.substring(1));  
 }  
 }  
 }  
   
   
 final ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<>(  
 requireContext(), android.R.layout.simple\_spinner\_item, finalCategories);  
 adapter.setDropDownViewResource(android.R.layout.simple\_spinner\_dropdown\_item);  
   
 requireActivity().runOnUiThread(() -> {  
 spinner.setAdapter(adapter);  
   
   
 if (selectedCategory != null && !selectedCategory.isEmpty()) {  
   
 final String normalizedSelected = selectedCategory.trim().toLowerCase();  
   
   
 int position = -1;  
 for (int i = 0; i < finalCategories.size(); i++) {  
 if (finalCategories.get(i).toLowerCase().equals(normalizedSelected)) {  
 position = i;  
 break;  
 }  
 }  
   
 final int finalPosition = position;  
 if (finalPosition >= 0) {  
 spinner.setSelection(finalPosition);  
 } else {  
 spinner.setSelection(0);   
 }  
 }  
 });  
 }).start();  
 }  
}

package com.example.upavlika.fragments;  
  
import android.app.AlertDialog;  
import android.os.Bundle;  
import android.view.LayoutInflater;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
import android.widget.AdapterView;  
import android.widget.ArrayAdapter;  
import android.widget.LinearLayout;  
import android.widget.ListView;  
import android.widget.RadioGroup;  
import android.widget.RadioButton;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.annotation.Nullable;  
import androidx.fragment.app.Fragment;  
  
import com.example.upavlika.R;  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.model.User;  
import com.example.upavlika.model.UserRole;  
import com.google.android.material.floatingactionbutton.FloatingActionButton;  
  
import java.util.List;  
  
public class ManageUsersFragment extends Fragment {  
  
 private DatabaseHelper dbHelper;  
 private ListView usersListView;  
 private TextView emptyTextView;  
 private LinearLayout containerLayout;  
 private FloatingActionButton addUserFab;  
 private List<User> userList;  
 private ArrayAdapter<User> userAdapter;  
  
 @Nullable  
 @Override  
 public View onCreateView(@NonNull LayoutInflater inflater, @Nullable ViewGroup container, @Nullable Bundle savedInstanceState) {  
 View rootView = inflater.inflate(R.layout.fragment\_manage\_users, container, false);  
  
   
 dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(requireContext());  
  
   
 usersListView = rootView.findViewById(R.id.usersListView);  
 emptyTextView = rootView.findViewById(R.id.emptyTextView);  
 containerLayout = rootView.findViewById(R.id.containerLayout);  
 addUserFab = rootView.findViewById(R.id.addUserFab);  
  
   
 loadUsers();  
  
   
 usersListView.setOnItemClickListener((parent, view, position, id) -> {  
 User selectedUser = userList.get(position);  
 showUserActionsDialog(selectedUser);  
 });  
  
   
 addUserFab.setOnClickListener(v -> showAddUserDialog());  
  
 return rootView;  
 }  
  
 private void loadUsers() {  
   
 emptyTextView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 emptyTextView.setText("Загрузка...");  
  
   
 new Thread(() -> {  
 userList = dbHelper.getAllUsers();  
  
   
 requireActivity().runOnUiThread(() -> {  
 if (userList.isEmpty()) {  
 usersListView.setVisibility(View.GONE);  
 emptyTextView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 emptyTextView.setText("Список пользователей пуст");  
 } else {  
 usersListView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 emptyTextView.setVisibility(View.GONE);  
  
   
 userAdapter = new ArrayAdapter<User>(requireContext(), android.R.layout.simple\_list\_item\_1, userList) {  
 @NonNull  
 @Override  
 public View getView(int position, @Nullable View convertView, @NonNull ViewGroup parent) {  
 View view = super.getView(position, convertView, parent);  
 TextView textView = view.findViewById(android.R.id.text1);  
 User user = getItem(position);  
 textView.setText(user.getName() + " (" + user.getEmail() + ") - " + user.getRole());  
 return view;  
 }  
 };  
 usersListView.setAdapter(userAdapter);  
 }  
 });  
 }).start();  
 }  
  
 private void showUserActionsDialog(User user) {  
 String[] options = {"Изменить роль", "Удалить пользователя"};  
  
 AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(requireContext());  
 builder.setTitle(user.getName())  
 .setItems(options, (dialog, which) -> {  
 switch (which) {  
 case 0:  
 showChangeRoleDialog(user);  
 break;  
 case 1:  
 showDeleteUserDialog(user);  
 break;  
 }  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", null)  
 .show();  
 }  
  
 private void showChangeRoleDialog(User user) {  
   
 View dialogView = LayoutInflater.from(requireContext()).inflate(R.layout.dialog\_change\_role, null);  
 TextView titleTextView = dialogView.findViewById(R.id.titleTextView);  
 RadioGroup roleRadioGroup = dialogView.findViewById(R.id.roleRadioGroup);  
 RadioButton customerRadioButton = dialogView.findViewById(R.id.customerRadioButton);  
 RadioButton adminRadioButton = dialogView.findViewById(R.id.adminRadioButton);  
  
   
 titleTextView.setText("Изменить роль для " + user.getName());  
  
   
 if (user.getRole().equals(UserRole.АДМИН)) {  
 adminRadioButton.setChecked(true);  
 } else {  
 customerRadioButton.setChecked(true);  
 }  
  
 AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(requireContext());  
 builder.setView(dialogView)  
 .setPositiveButton("Сохранить", (dialog, which) -> {  
 UserRole newRole = adminRadioButton.isChecked() ?   
 UserRole.АДМИН : UserRole.ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ;  
  
   
 if (user.getRole().equals(newRole)) {  
 return;  
 }  
  
   
 User updatedUser = new User(  
 user.getId(),  
 user.getName(),  
 user.getEmail(),  
 user.getPassword(),  
 newRole  
 );  
  
   
 new Thread(() -> {  
 boolean success = dbHelper.updateUser(updatedUser);  
 requireActivity().runOnUiThread(() -> {  
 if (success) {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Роль пользователя изменена", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 loadUsers();   
 } else {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Ошибка при изменении роли", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 });  
 }).start();  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", null)  
 .show();  
 }  
  
 private void showDeleteUserDialog(User user) {  
 new AlertDialog.Builder(requireContext())  
 .setTitle("Удаление пользователя")  
 .setMessage("Вы уверены, что хотите удалить пользователя " + user.getName() + "?")  
 .setPositiveButton("Удалить", (dialog, which) -> {  
   
 new Thread(() -> {  
 boolean success = dbHelper.deleteUser(user.getEmail());  
 requireActivity().runOnUiThread(() -> {  
 if (success) {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Пользователь удален", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 loadUsers();   
 } else {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Ошибка при удалении пользователя", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 });  
 }).start();  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", null)  
 .show();  
 }  
  
 private void showAddUserDialog() {  
   
 View dialogView = LayoutInflater.from(requireContext()).inflate(R.layout.dialog\_add\_user, null);  
 TextView nameEditText = dialogView.findViewById(R.id.nameEditText);  
 TextView emailEditText = dialogView.findViewById(R.id.emailEditText);  
 TextView passwordEditText = dialogView.findViewById(R.id.passwordEditText);  
 RadioGroup roleRadioGroup = dialogView.findViewById(R.id.roleRadioGroup);  
 RadioButton adminRadioButton = dialogView.findViewById(R.id.adminRadioButton);  
  
 new AlertDialog.Builder(requireContext())  
 .setTitle("Добавить пользователя")  
 .setView(dialogView)  
 .setPositiveButton("Добавить", (dialog, which) -> {  
 String name = nameEditText.getText().toString().trim();  
 String email = emailEditText.getText().toString().trim();  
 String password = passwordEditText.getText().toString().trim();  
 UserRole role = adminRadioButton.isChecked() ?   
 UserRole.АДМИН : UserRole.ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ;  
  
   
 if (name.isEmpty() || email.isEmpty() || password.isEmpty()) {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Все поля должны быть заполнены", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
  
   
 new Thread(() -> {  
 User newUser = dbHelper.registerUser(name, email, password, role);  
 requireActivity().runOnUiThread(() -> {  
 if (newUser != null) {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Пользователь добавлен", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 loadUsers();   
 } else {  
 Toast.makeText(requireContext(), "Ошибка при добавлении пользователя. Возможно, пользователь с таким email уже существует.", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 });  
 }).start();  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", null)  
 .show();  
 }  
}

package com.example.upavlika.model;  
  
import android.content.Context;  
import android.util.Log;  
import java.math.BigDecimal;  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.HashMap;  
import java.util.List;  
import java.util.Map;  
  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.util.UserManager;  
  
public class Cart {  
 private static Cart instance;  
 private Map<Long, CartItem> items;  
 private BigDecimal totalPrice;  
 private Context context;  
 private DatabaseHelper dbHelper;  
  
 private Cart() {  
 items = new HashMap<>();  
 totalPrice = BigDecimal.ZERO;  
 }  
  
 public static synchronized Cart getInstance() {  
 if (instance == null) {  
 instance = new Cart();  
 }  
 return instance;  
 }  
  
   
 public void initialize(Context context) {  
 this.context = context.getApplicationContext();  
 this.dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(context);  
 }  
  
   
 public static void resetInstance() {  
 instance = null;  
 }  
  
 public List<CartItem> getItems() {  
 return new ArrayList<>(items.values());  
 }  
  
 public int getItemCount() {  
 return items.size();  
 }  
  
 public BigDecimal getTotalPrice() {  
 return totalPrice;  
 }  
  
   
 public void addProduct(Product product, int quantity) {  
 try {  
 if (product == null) {  
 Log.e("Cart", "Попытка добавить null-продукт в корзину");  
 return;  
 }  
   
 Long productId = product.getId();  
   
 if (items.containsKey(productId)) {  
   
 CartItem item = items.get(productId);  
 item.setQuantity(item.getQuantity() + quantity);  
 } else {  
   
 CartItem newItem = new CartItem(product, quantity);  
 items.put(productId, newItem);  
 }  
   
 updateTotalPrice();  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("Cart", "Ошибка при добавлении товара в корзину: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
  
   
 public void removeProduct(long productId) {  
 try {  
 if (items.containsKey(productId)) {  
 items.remove(productId);  
 updateTotalPrice();  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("Cart", "Ошибка при удалении товара из корзины: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
  
   
 public void updateQuantity(long productId, int newQuantity) {  
 try {  
 if (items.containsKey(productId) && newQuantity > 0) {  
 CartItem item = items.get(productId);  
 item.setQuantity(newQuantity);  
 updateTotalPrice();  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("Cart", "Ошибка при обновлении количества товара: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
  
   
 public void clear() {  
 try {  
 items.clear();  
 totalPrice = BigDecimal.ZERO;  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("Cart", "Ошибка при очистке корзины: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
  
   
 private void updateTotalPrice() {  
 try {  
 totalPrice = BigDecimal.ZERO;  
 for (CartItem item : items.values()) {  
 if (item != null && item.getProduct() != null && item.getProduct().getPrice() != null) {  
   
 totalPrice = totalPrice.add(BigDecimal.valueOf(item.getTotal()));  
 }  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("Cart", "Ошибка при обновлении общей стоимости: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
   
   
 public long createOrder(boolean isPaid) {  
 if (context == null) {  
 Log.e("Cart", "Cart not initialized. Call initialize(Context) first.");  
 throw new IllegalStateException("Cart not initialized. Call initialize(Context) first.");  
 }  
   
 if (items == null || items.isEmpty()) {  
 Log.e("Cart", "Attempt to create order with empty cart");  
 return -1;  
 }  
   
 User currentUser = UserManager.getInstance(context).getCurrentUser();  
 if (currentUser == null) {  
 Log.e("Cart", "No authenticated user found");  
 return -1;  
 }  
   
 try {  
   
 double totalAmount = totalPrice.doubleValue();  
 String orderDate = new java.text.SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd HH:mm:ss", java.util.Locale.getDefault())  
 .format(new java.util.Date());  
 String orderStatus = isPaid ? "Оплачен" : "Ожидает оплаты";  
 String orderNumber = "ORD-" + System.currentTimeMillis() % 10000;  
   
   
 ArrayList<OrderItem> orderItems = new ArrayList<>();  
 for (CartItem cartItem : items.values()) {  
 if (cartItem == null || cartItem.getProduct() == null) {  
 Log.e("Cart", "Invalid cart item encountered");  
 continue;  
 }  
   
 Product product = cartItem.getProduct();  
 OrderItem orderItem = new OrderItem(  
 0,   
 0,   
 product.getId(),  
 cartItem.getQuantity(),  
 product.getPrice().doubleValue(),   
 product.getName()  
 );  
 orderItems.add(orderItem);  
 }  
   
 if (orderItems.isEmpty()) {  
 Log.e("Cart", "No valid items in cart to create order");  
 return -1;  
 }  
   
   
 Order order = new Order(  
 0,   
 currentUser.getId(),  
 orderDate,  
 orderStatus,  
 totalAmount,  
 orderNumber,  
 orderItems,  
 isPaid  
 );  
   
   
 try {  
 if (dbHelper != null) {  
 com.example.upavlika.model.UserProfile profile = dbHelper.getUserProfile(currentUser.getId());  
 if (profile != null && profile.getAddress() != null && !profile.getAddress().isEmpty()) {  
   
 StringBuilder fullAddress = new StringBuilder();  
   
 if (profile.getCity() != null && !profile.getCity().isEmpty()) {  
 fullAddress.append(profile.getCity());  
 }  
   
 if (profile.getAddress() != null && !profile.getAddress().isEmpty()) {  
 if (fullAddress.length() > 0) {  
 fullAddress.append(", ");  
 }  
 fullAddress.append(profile.getAddress());  
 }  
   
 if (profile.getPostalCode() != null && !profile.getPostalCode().isEmpty()) {  
 if (fullAddress.length() > 0) {  
 fullAddress.append(", ");  
 }  
 fullAddress.append(profile.getPostalCode());  
 }  
   
 order.setDeliveryAddress(fullAddress.toString());  
 }  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("Cart", "Error while setting delivery address: " + e.getMessage());  
   
 }  
   
 long orderId = dbHelper.createOrder(order, orderItems);  
 if (orderId != -1) {  
 clear();   
 Log.d("Cart", "Order created successfully with ID: " + orderId);  
 } else {  
 Log.e("Cart", "Failed to create order in database");  
 }  
   
 return orderId;  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("Cart", "Error creating order: " + e.getMessage(), e);  
 return -1;  
 }  
 }  
   
   
 public long payWithBalance(long userId) {  
 if (context == null) {  
 Log.e("Cart", "Cart not initialized. Call initialize(Context) first.");  
 throw new IllegalStateException("Cart not initialized. Call initialize(Context) first.");  
 }  
   
 if (dbHelper == null) {  
 Log.e("Cart", "Database helper is null");  
 return -1;  
 }  
   
 try {  
 double total = totalPrice.doubleValue();  
 User user = dbHelper.getUserById(userId);  
   
 if (user == null) {  
 Log.e("Cart", "User not found with ID: " + userId);  
 return -1;  
 }  
   
   
 if (!user.canAfford(total)) {  
 Log.e("Cart", "Insufficient funds. Required: " + total + ", Available: " + user.getBalance());  
 return -1;  
 }  
   
   
 user.pay(total);  
 boolean balanceUpdated = dbHelper.updateUserBalance(userId, user.getBalance());  
   
 if (!balanceUpdated) {  
 Log.e("Cart", "Failed to update user balance");  
 return -1;  
 }  
   
   
 long orderId = createOrder(true);  
 if (orderId != -1) {  
 Log.d("Cart", "Order successfully paid with balance. Order ID: " + orderId);  
 }  
 return orderId;  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("Cart", "Error during payment with balance: " + e.getMessage(), e);  
 return -1;  
 }  
 }  
  
   
 public boolean isEmpty() {  
 return items == null || items.isEmpty();  
 }  
   
   
 public void removeItem(long productId) {  
 removeProduct(productId);  
 }  
}

package com.example.upavlika.model;  
  
import java.math.BigDecimal;  
  
  
public class CartItem {  
 private Product product;  
 private int quantity;  
  
   
 public CartItem(Product product, int quantity) {  
 this.product = product;  
 this.quantity = quantity;  
 }  
  
   
 public Product getProduct() {  
 return product;  
 }  
  
   
 public void setProduct(Product product) {  
 this.product = product;  
 }  
  
   
 public int getQuantity() {  
 return quantity;  
 }  
  
   
 public void setQuantity(int quantity) {  
 this.quantity = quantity;  
 }  
  
   
 public double getTotal() {  
 return product.getPrice().multiply(BigDecimal.valueOf(quantity)).doubleValue();  
 }  
   
   
 public BigDecimal getItemTotal() {  
 return product.getPrice().multiply(BigDecimal.valueOf(quantity));  
 }  
}

package com.example.upavlika.model;  
  
import java.io.Serializable;  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.List;  
  
  
public class Order implements Serializable {  
 private long id;  
 private long userId;  
 private String orderDate;  
 private String status;  
 private double totalAmount;  
 private String orderNumber;  
 private List<OrderItem> orderItems;  
 private String filePath;   
 private boolean isPaid;  
 private String deliveryAddress = "";   
 private String cancellationReason = "";   
  
   
 public Order() {  
 this.orderItems = new ArrayList<>();   
 this.isPaid = false;   
 }  
  
   
 public Order(long userId, String orderDate, String status) {  
 this.userId = userId;  
 this.orderDate = orderDate;  
 this.status = status;  
 this.orderItems = new ArrayList<>();   
 this.isPaid = false;   
 }  
  
   
 public Order(long id, long userId, String orderDate, String status, double totalAmount, String orderNumber, List<OrderItem> orderItems) {  
 this.id = id;  
 this.userId = userId;  
 this.orderDate = orderDate;  
 this.status = status;  
 this.totalAmount = totalAmount;  
 this.orderNumber = orderNumber;  
 this.orderItems = orderItems != null ? orderItems : new ArrayList<>();  
 this.isPaid = false;   
 }  
   
   
 public Order(long id, long userId, String orderDate, String status, double totalAmount, String orderNumber, List<OrderItem> orderItems, boolean isPaid) {  
 this.id = id;  
 this.userId = userId;  
 this.orderDate = orderDate;  
 this.status = status;  
 this.totalAmount = totalAmount;  
 this.orderNumber = orderNumber;  
 this.orderItems = orderItems != null ? orderItems : new ArrayList<>();  
 this.isPaid = isPaid;  
 }  
  
   
 public void addItem(OrderItem item) {  
 if (orderItems == null) {  
 orderItems = new ArrayList<>();  
 }  
 orderItems.add(item);  
   
 totalAmount += (item.getPrice() \* item.getQuantity());  
 }  
  
   
 public long getId() { return id; }  
 public void setId(long id) { this.id = id; }  
 public long getUserId() { return userId; }  
 public void setUserId(long userId) { this.userId = userId; }  
 public String getOrderDate() { return orderDate; }  
 public void setOrderDate(String orderDate) { this.orderDate = orderDate; }  
 public String getStatus() { return status; }  
 public void setStatus(String status) { this.status = status; }  
 public double getTotalAmount() { return totalAmount; }  
 public void setTotalAmount(double totalAmount) { this.totalAmount = totalAmount; }  
 public String getOrderNumber() { return orderNumber; }  
 public void setOrderNumber(String orderNumber) { this.orderNumber = orderNumber; }  
 public List<OrderItem> getOrderItems() { return orderItems; }  
 public void setOrderItems(List<OrderItem> orderItems) { this.orderItems = orderItems; }  
 public String getFilePath() { return filePath; }  
 public void setFilePath(String filePath) { this.filePath = filePath; }  
 public boolean isPaid() { return isPaid; }  
 public void setPaid(boolean paid) { this.isPaid = paid; }  
   
   
 public List<OrderItem> getItems() { return orderItems; }  
 public void setItems(List<OrderItem> items) { this.orderItems = items; }  
   
   
 public String getFormattedDate() { return orderDate; }  
   
 public OrderStatus getOrderStatus() {   
 if (status == null || status.isEmpty()) {  
 return OrderStatus.PROCESSING;  
 }  
   
   
 for (OrderStatus os : OrderStatus.values()) {  
 if (os.name().equalsIgnoreCase(status) ||   
 os.getDisplayName().equalsIgnoreCase(status)) {  
 return os;  
 }  
 }  
   
   
 if (status.toLowerCase().contains("обработ")) {  
 return OrderStatus.PROCESSING;  
 } else if (status.toLowerCase().contains("подтв")) {  
 return OrderStatus.PAID;  
 } else if (status.toLowerCase().contains("отправ")) {  
 return OrderStatus.SHIPPED;  
 } else if (status.toLowerCase().contains("достав")) {  
 return OrderStatus.DELIVERED;  
 } else if (status.toLowerCase().contains("заверш") || status.toLowerCase().contains("выполн")) {  
 return OrderStatus.COMPLETED;  
 } else if (status.toLowerCase().contains("отмен")) {  
 return OrderStatus.CANCELLED;  
 }  
   
   
 return OrderStatus.PROCESSING;  
 }  
   
 public String getFormattedTotal() { return String.format("%.2f", totalAmount); }  
 public String getDeliveryAddress() { return deliveryAddress; }  
 public void setDeliveryAddress(String address) { this.deliveryAddress = address; }  
 public String getCancellationReason() { return cancellationReason; }  
 public void setCancellationReason(String reason) { this.cancellationReason = reason; }  
}

package com.example.upavlika.model;  
  
  
public class OrderItem {  
 private long id;  
 private long orderId;  
 private long productId;  
 private int quantity;  
 private double price;  
 private String productName;  
   
   
 public OrderItem() {  
 this.id = 0;  
 this.orderId = 0;  
 this.productId = 0;  
 this.quantity = 0;  
 this.price = 0.0;  
 this.productName = "";  
 }  
  
   
 public OrderItem(long id, long orderId, long productId, int quantity, double price, String productName) {  
 this.id = id;  
 this.orderId = orderId;  
 this.productId = productId;  
 this.quantity = quantity;  
 this.price = price;  
 this.productName = productName;  
 }  
  
   
 public long getId() {  
 return id;  
 }  
  
   
 public void setId(long id) {  
 this.id = id;  
 }  
  
   
 public long getOrderId() {  
 return orderId;  
 }  
  
   
 public void setOrderId(long orderId) {  
 this.orderId = orderId;  
 }  
  
   
 public long getProductId() {  
 return productId;  
 }  
  
   
 public void setProductId(long productId) {  
 this.productId = productId;  
 }  
  
   
 public int getQuantity() {  
 return quantity;  
 }  
  
   
 public void setQuantity(int quantity) {  
 this.quantity = quantity;  
 }  
  
   
 public double getPrice() {  
 return price;  
 }  
  
   
 public void setPrice(double price) {  
 this.price = price;  
 }  
  
   
 public String getProductName() {  
 return productName;  
 }  
  
   
 public void setProductName(String productName) {  
 this.productName = productName;  
 }  
  
   
 public double getTotal() {  
 return price \* quantity;  
 }  
}

package com.example.upavlika.model;  
  
  
public enum OrderStatus {  
 WAITING\_PAYMENT("Ожидает оплаты"),  
 PAID("Оплачен"),  
 PROCESSING("Обработка"),  
 SHIPPED("Отправлен"),  
 DELIVERED("Доставлен"),  
 COMPLETED("Получен"),  
 CANCELLED("Отменен");  
   
 private final String displayName;  
   
 OrderStatus(String displayName) {  
 this.displayName = displayName;  
 }  
   
 public String getDisplayName() {  
 return displayName;  
 }  
   
 @Override  
 public String toString() {  
 return displayName;  
 }  
}

package com.example.upavlika.model;  
  
import java.math.BigDecimal;  
  
public class Product {  
 private long id;  
 private String name;  
 private String description;  
 private String ingredients;  
 private String nutritionInfo;  
 private BigDecimal price;  
 private int stockQuantity;  
 private String imageUrl;  
 private String category;  
 private int imageResourceId;  
  
 public Product(long id, String name, String description, String ingredients,   
 String nutritionInfo, double price, int imageResourceId, String category) {  
 this.id = id;  
 this.name = name;  
 this.description = description;  
 this.ingredients = ingredients;  
 this.nutritionInfo = nutritionInfo;  
 this.price = BigDecimal.valueOf(price);  
 this.imageResourceId = imageResourceId;  
 this.category = category;  
 }  
  
 public long getId() {  
 return id;  
 }  
  
 public void setId(long id) {  
 this.id = id;  
 }  
  
 public String getName() {  
 return name;  
 }  
  
 public void setName(String name) {  
 this.name = name;  
 }  
  
 public String getDescription() {  
 return description;  
 }  
  
 public void setDescription(String description) {  
 this.description = description;  
 }  
  
 public String getIngredients() {  
 return ingredients;  
 }  
  
 public void setIngredients(String ingredients) {  
 this.ingredients = ingredients;  
 }  
  
 public String getNutritionInfo() {  
 return nutritionInfo;  
 }  
  
 public void setNutritionInfo(String nutritionInfo) {  
 this.nutritionInfo = nutritionInfo;  
 }  
  
 public BigDecimal getPrice() {  
 return price;  
 }  
  
 public void setPrice(BigDecimal price) {  
 this.price = price;  
 }  
  
 public int getStockQuantity() {  
 return stockQuantity;  
 }  
  
 public void setStockQuantity(int stockQuantity) {  
 this.stockQuantity = stockQuantity;  
 }  
  
 public String getImageUrl() {  
 return imageUrl;  
 }  
  
 public void setImageUrl(String imageUrl) {  
 this.imageUrl = imageUrl;  
 }  
  
 public String getCategory() {  
 return category;  
 }  
  
 public void setCategory(String category) {  
 this.category = category;  
 }  
  
 public int getImageResourceId() {  
 return imageResourceId;  
 }  
  
 public void setImageResourceId(int imageResourceId) {  
 this.imageResourceId = imageResourceId;  
 }  
  
 @Override  
 public String toString() {  
 return "Product{" +  
 "id=" + id +  
 ", name='" + name + '\'' +  
 ", price=" + price +  
 ", stockQuantity=" + stockQuantity +  
 ", category='" + category + '\'' +  
 '}';  
 }  
}

package com.example.upavlika.model;  
  
import java.io.Serializable;  
  
public class User implements Serializable {  
 private long id;  
 private String name;  
 private String email;  
 private String password;  
 private UserRole role;  
 private double balance;   
  
 public User() {  
 }  
  
 public User(String name, String email, String password, UserRole role) {  
 this.name = name;  
 this.email = email;  
 this.password = password;  
 this.role = role;  
 this.balance = 0.0;   
 }  
  
 public User(long id, String name, String email, String password, UserRole role) {  
 this.id = id;  
 this.name = name;  
 this.email = email;  
 this.password = password;  
 this.role = role;  
 this.balance = 0.0;   
 }  
   
 public User(long id, String name, String email, String password, UserRole role, double balance) {  
 this.id = id;  
 this.name = name;  
 this.email = email;  
 this.password = password;  
 this.role = role;  
 this.balance = balance;  
 }  
  
 public long getId() {  
 return id;  
 }  
  
 public void setId(long id) {  
 this.id = id;  
 }  
  
 public String getName() {  
 return name;  
 }  
  
 public String getEmail() {  
 return email;  
 }  
  
 public String getPassword() {  
 return password;  
 }  
  
 public void setPassword(String password) {  
 this.password = password;  
 }  
  
 public UserRole getRole() {  
 return role;  
 }  
   
 public double getBalance() {  
 return balance;  
 }  
   
 public void setBalance(double balance) {  
 this.balance = balance;  
 }  
   
 public boolean canAfford(double amount) {  
 return this.balance >= amount;  
 }  
   
 public boolean deductBalance(double amount) {  
 if (canAfford(amount)) {  
 this.balance -= amount;  
 return true;  
 }  
 return false;  
 }  
   
 public void addToBalance(double amount) {  
 if (amount > 0) {  
 this.balance += amount;  
 }  
 }  
  
 public boolean pay(double amount) {  
 if (canAfford(amount)) {  
 this.balance -= amount;  
 return true;  
 }  
 return false;  
 }  
  
 @Override  
 public String toString() {  
 return "User{" +  
 "id=" + id +  
 ", name='" + name + '\'' +  
 ", email='" + email + '\'' +  
 ", role=" + role +  
 ", balance=" + balance +  
 '}';  
 }  
}

package com.example.upavlika.model;  
  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.List;  
  
public class UserProfile {  
 private String name;  
 private String email;  
 private String phone;  
 private String address;  
 private String city;  
 private String postalCode;  
 private List<Long> orderIds;  
  
 public UserProfile(String name, String email) {  
 this.name = name;  
 this.email = email;  
 this.phone = "";  
 this.address = "";  
 this.city = "";  
 this.postalCode = "";  
 this.orderIds = new ArrayList<>();  
 }  
  
 public UserProfile(String name, String email, String phone, String address, String city, String postalCode) {  
 this.name = name;  
 this.email = email;  
 this.phone = phone;  
 this.address = address;  
 this.city = city;  
 this.postalCode = postalCode;  
 this.orderIds = new ArrayList<>();  
 }  
  
 public String getName() {  
 return name;  
 }  
  
 public void setName(String name) {  
 this.name = name;  
 }  
  
 public String getEmail() {  
 return email;  
 }  
  
 public void setEmail(String email) {  
 this.email = email;  
 }  
  
 public String getPhone() {  
 return phone;  
 }  
  
 public void setPhone(String phone) {  
 this.phone = phone;  
 }  
  
 public String getAddress() {  
 return address;  
 }  
  
 public void setAddress(String address) {  
 this.address = address;  
 }  
  
 public String getCity() {  
 return city;  
 }  
  
 public void setCity(String city) {  
 this.city = city;  
 }  
  
 public String getPostalCode() {  
 return postalCode;  
 }  
  
 public void setPostalCode(String postalCode) {  
 this.postalCode = postalCode;  
 }  
  
 public List<Long> getOrderIds() {  
 return orderIds;  
 }  
  
 public void addOrder(long orderId) {  
 this.orderIds.add(orderId);  
 }  
  
 public boolean hasCompletedProfile() {  
 return !phone.isEmpty() && !address.isEmpty() && !city.isEmpty() && !postalCode.isEmpty();  
 }  
}

package com.example.upavlika.model;  
  
public enum UserRole {  
 АДМИН("Администратор"),  
 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ("Покупатель");  
  
 private final String displayName;  
  
 UserRole(String displayName) {  
 this.displayName = displayName;  
 }  
  
 public String getDisplayName() {  
 return displayName;  
 }  
}

package com.example.upavlika.service;  
  
import android.content.BroadcastReceiver;  
import android.content.Context;  
import android.content.Intent;  
import android.content.SharedPreferences;  
import android.os.Build;  
import android.util.Log;  
  
import java.util.Map;  
  
  
public class BootReceiver extends BroadcastReceiver {  
 private static final String TAG = "BootReceiver";  
  
 @Override  
 public void onReceive(Context context, Intent intent) {  
 if (intent.getAction() == null) return;  
   
 if (Intent.ACTION\_BOOT\_COMPLETED.equals(intent.getAction()) ||  
 "android.intent.action.QUICKBOOT\_POWERON".equals(intent.getAction())) {  
   
 Log.d(TAG, "Устройство загружено, проверяем активные доставки");  
   
   
 SharedPreferences prefs = context.getSharedPreferences("delivery\_prefs", Context.MODE\_PRIVATE);  
 Map<String, ?> allPrefs = prefs.getAll();  
   
 if (allPrefs.isEmpty()) {  
 Log.d(TAG, "Нет активных доставок для восстановления");  
 return;  
 }  
   
   
 for (String key : allPrefs.keySet()) {  
 if (key.startsWith("order\_") && key.endsWith("\_start\_time")) {  
 try {  
   
 String orderId = key.substring(6, key.lastIndexOf("\_start\_time"));  
 long orderIdLong = Long.parseLong(orderId);  
   
   
 long startTime = prefs.getLong(key, 0);  
 long totalTime = prefs.getLong("order\_" + orderId + "\_total\_time", 0);  
   
 if (startTime > 0 && totalTime > 0) {  
   
 long elapsed = System.currentTimeMillis() - startTime;  
   
   
 if (elapsed < totalTime) {  
   
 long remainingTime = totalTime - elapsed;  
   
   
 restoreDeliveryTracking(context, orderIdLong, remainingTime, startTime);  
   
 Log.d(TAG, "Восстановлено отслеживание для заказа " + orderId +   
 ", осталось " + (remainingTime / 1000) + " секунд");  
 } else {  
   
   
 markDeliveryAsCompleted(context, orderIdLong);  
   
   
 prefs.edit()  
 .remove(key)  
 .remove("order\_" + orderId + "\_total\_time")  
 .apply();  
   
 Log.d(TAG, "Доставка для заказа " + orderId +   
 " завершилась во время выключения устройства");  
 }  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e(TAG, "Ошибка при обработке информации о доставке: " + e.getMessage(), e);  
 }  
 }  
 }  
 }  
 }  
   
   
 private void restoreDeliveryTracking(Context context, long orderId, long remainingTime, long startTime) {  
 try {  
   
 Intent serviceIntent = new Intent(context, DeliveryTrackerService.class);  
 serviceIntent.setAction(DeliveryTrackerService.ACTION\_START\_TRACKING);  
 serviceIntent.putExtra(DeliveryTrackerService.EXTRA\_ORDER\_ID, orderId);  
 serviceIntent.putExtra(DeliveryTrackerService.EXTRA\_TOTAL\_TIME, remainingTime);  
 serviceIntent.putExtra(DeliveryTrackerService.EXTRA\_START\_TIME, startTime);  
   
   
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.O) {  
 context.startForegroundService(serviceIntent);  
 } else {  
 context.startService(serviceIntent);  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e(TAG, "Ошибка при восстановлении отслеживания доставки: " + e.getMessage(), e);  
 }  
 }  
   
   
 private void markDeliveryAsCompleted(Context context, long orderId) {  
 try {  
   
 Intent notificationIntent = new Intent(context, DeliveryNotificationReceiver.class);  
 notificationIntent.putExtra(DeliveryTrackerService.EXTRA\_ORDER\_ID, orderId);  
   
   
 context.sendBroadcast(notificationIntent);  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e(TAG, "Ошибка при обновлении статуса заказа: " + e.getMessage(), e);  
 }  
 }  
}

package com.example.upavlika.service;  
  
import android.app.NotificationChannel;  
import android.app.NotificationManager;  
import android.app.PendingIntent;  
import android.content.BroadcastReceiver;  
import android.content.Context;  
import android.content.Intent;  
import android.os.Build;  
import android.util.Log;  
  
import androidx.core.app.NotificationCompat;  
  
import com.example.upavlika.OrderHistoryActivity;  
import com.example.upavlika.R;  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.model.Order;  
  
  
public class DeliveryNotificationReceiver extends BroadcastReceiver {  
   
 private static final String TAG = "DeliveryNotifReceiver";  
 private static final String CHANNEL\_ID = "delivery\_notification\_channel";  
 private static final int NOTIFICATION\_ID = 2000;  
   
 @Override  
 public void onReceive(Context context, Intent intent) {  
 Log.d(TAG, "Получено уведомление о доставке");  
   
   
 long orderId = intent.getLongExtra(DeliveryTrackerService.EXTRA\_ORDER\_ID, -1);  
 if (orderId == -1) {  
 Log.e(TAG, "Неверный ID заказа");  
 return;  
 }  
   
   
 createNotificationChannel(context);  
   
   
 updateOrderStatusAndNotify(context, orderId);  
 }  
   
 private void createNotificationChannel(Context context) {  
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.O) {  
 CharSequence name = "Уведомления о доставке";  
 String description = "Канал для уведомлений о доставке заказов";  
 int importance = NotificationManager.IMPORTANCE\_HIGH;  
 NotificationChannel channel = new NotificationChannel(CHANNEL\_ID, name, importance);  
 channel.setDescription(description);  
   
 NotificationManager notificationManager =   
 context.getSystemService(NotificationManager.class);  
   
 if (notificationManager != null) {  
 notificationManager.createNotificationChannel(channel);  
 }  
 }  
 }  
   
 private void updateOrderStatusAndNotify(Context context, long orderId) {  
 try {  
   
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(context);  
 dbHelper.updateOrderStatus(orderId, "Доставлен");  
   
   
 Order order = dbHelper.getOrder(orderId);  
 if (order == null) {  
 Log.e(TAG, "Не удалось найти заказ с ID " + orderId);  
 return;  
 }  
   
   
 Intent notificationIntent = new Intent(context, OrderHistoryActivity.class);  
 PendingIntent pendingIntent = PendingIntent.getActivity(  
 context,   
 0,   
 notificationIntent,   
 PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT | PendingIntent.FLAG\_IMMUTABLE);  
   
   
 NotificationCompat.Builder builder = new NotificationCompat.Builder(context, CHANNEL\_ID)  
 .setContentTitle("Заказ доставлен!")  
 .setContentText("Ваш заказ №" + order.getOrderNumber() + " успешно доставлен!")  
 .setSmallIcon(android.R.drawable.ic\_dialog\_info)  
 .setContentIntent(pendingIntent)  
 .setPriority(NotificationCompat.PRIORITY\_HIGH)  
 .setAutoCancel(true);  
   
   
 NotificationManager notificationManager =   
 (NotificationManager) context.getSystemService(Context.NOTIFICATION\_SERVICE);  
   
 if (notificationManager != null) {  
 notificationManager.notify(NOTIFICATION\_ID, builder.build());  
 }  
   
 Log.d(TAG, "Отправлено уведомление о доставке заказа " + orderId);  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e(TAG, "Ошибка при обновлении статуса заказа и отправке уведомления: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
}

package com.example.upavlika.service;  
  
import android.app.AlarmManager;  
import android.app.Notification;  
import android.app.NotificationChannel;  
import android.app.NotificationManager;  
import android.app.PendingIntent;  
import android.app.Service;  
import android.content.Context;  
import android.content.Intent;  
import android.os.Build;  
import android.os.Handler;  
import android.os.IBinder;  
import android.os.Looper;  
import android.os.SystemClock;  
import android.util.Log;  
  
import androidx.annotation.Nullable;  
import androidx.core.app.NotificationCompat;  
  
import com.example.upavlika.OrderHistoryActivity;  
import com.example.upavlika.R;  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.model.Order;  
  
import java.util.Timer;  
import java.util.TimerTask;  
  
  
public class DeliveryTrackerService extends Service {  
  
 private static final String TAG = "DeliveryTrackerService";  
 private static final String CHANNEL\_ID = "delivery\_tracking\_channel";  
 private static final int NOTIFICATION\_ID = 1001;  
 private static final int DELIVERY\_NOTIFICATION\_ID = 1002;  
 private static final int SHIPPED\_NOTIFICATION\_ID = 1003;  
   
   
 public static final String EXTRA\_ORDER\_ID = "order\_id";  
 public static final String EXTRA\_TOTAL\_TIME = "total\_time";  
 public static final String EXTRA\_START\_TIME = "start\_time";   
 public static final String ACTION\_START\_TRACKING = "com.example.upavlika.START\_TRACKING";  
 public static final String ACTION\_STOP\_TRACKING = "com.example.upavlika.STOP\_TRACKING";  
 public static final String ACTION\_CHECK\_STATUS = "com.example.upavlika.CHECK\_STATUS";   
   
   
 private static final long DEFAULT\_DELIVERY\_TIME = 60 \* 1000;  
   
 private Timer timer;  
 private long orderId;  
 private long totalTime;  
 private long startTime;  
 private boolean isDelivered = false;  
 private DatabaseHelper dbHelper;  
  
 @Override  
 public void onCreate() {  
 super.onCreate();  
 Log.d(TAG, "Сервис создан");  
 dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
   
   
 createNotificationChannel();  
 }  
  
 @Override  
 public int onStartCommand(Intent intent, int flags, int startId) {  
 if (intent == null) {  
 Log.e(TAG, "Intent is null, stopping service");  
 stopSelf();  
 return START\_NOT\_STICKY;  
 }  
   
 String action = intent.getAction();  
   
   
   
 Notification notification = createTrackingNotification("Подготовка отслеживания доставки...");  
 startForeground(NOTIFICATION\_ID, notification);  
   
   
 if (action == null) {  
   
 handleStartCommand(intent);  
 return START\_STICKY;  
 }  
   
 Log.d(TAG, "Получено действие: " + action);  
   
 if (ACTION\_START\_TRACKING.equals(action)) {  
 handleStartCommand(intent);  
 } else if (ACTION\_STOP\_TRACKING.equals(action)) {  
   
 stopTracking();  
 } else if (ACTION\_CHECK\_STATUS.equals(action)) {  
   
 checkOrderStatus();  
 }  
   
 return START\_STICKY;  
 }  
   
   
 private void handleStartCommand(Intent intent) {  
 try {  
   
 orderId = intent.getLongExtra(EXTRA\_ORDER\_ID, -1);  
 totalTime = intent.getLongExtra(EXTRA\_TOTAL\_TIME, DEFAULT\_DELIVERY\_TIME);  
   
 if (orderId == -1) {  
 Log.e(TAG, "Некорректный ID заказа, останавливаем сервис");  
 stopSelf();  
 return;  
 }  
   
   
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 if (dbHelper == null) {  
 Log.e(TAG, "Не удалось инициализировать базу данных");  
 stopSelf();  
 return;  
 }  
   
 Order order = dbHelper.getOrder(orderId);  
 if (order == null) {  
 Log.e(TAG, "Заказ не найден");  
 stopSelf();  
 return;  
 }  
   
   
 if (!"Отправлен".equals(order.getStatus()) && !"В пути".equals(order.getStatus()) && !"Обработан".equals(order.getStatus())) {  
 Log.w(TAG, "Предупреждение: отслеживание доставки для заказа со статусом '" + order.getStatus() + "'");  
 }  
   
   
 startTime = System.currentTimeMillis();  
   
   
 Notification updatedNotification = createTrackingNotification(  
 "Отслеживание заказа #" + order.getOrderNumber());  
 NotificationManager notificationManager =   
 (NotificationManager) getSystemService(Context.NOTIFICATION\_SERVICE);  
 if (notificationManager != null) {  
 notificationManager.notify(NOTIFICATION\_ID, updatedNotification);  
 }  
   
   
 startDeliveryTimer();  
   
   
 scheduleDeliveryEvent();  
   
   
 getSharedPreferences("delivery\_prefs", MODE\_PRIVATE)  
 .edit()  
 .putLong("order\_" + orderId + "\_start\_time", startTime)  
 .putLong("order\_" + orderId + "\_total\_time", totalTime)  
 .apply();  
   
 Log.d(TAG, "Отслеживание запущено для заказа " + orderId);  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e(TAG, "Ошибка при обработке intent: " + e.getMessage(), e);  
 stopSelf();  
 }  
 }  
   
 private void startDeliveryTimer() {  
   
 if (startTime == 0) {  
 startTime = System.currentTimeMillis();  
 }  
   
 timer = new Timer();  
 timer.scheduleAtFixedRate(new TimerTask() {  
 @Override  
 public void run() {  
 long elapsed = System.currentTimeMillis() - startTime;  
 long remaining = totalTime - elapsed;  
   
 if (remaining <= 0) {  
   
 if (!isDelivered) {  
 isDelivered = true;  
 markOrderAsDelivered();  
 }  
   
 timer.cancel();  
 } else {  
   
 updateTrackingNotification(remaining);  
 }  
 }  
 }, 0, 1000);   
 }  
   
 private void scheduleDeliveryEvent() {  
   
 Intent deliveryIntent = new Intent(this, DeliveryNotificationReceiver.class);  
 deliveryIntent.putExtra(EXTRA\_ORDER\_ID, orderId);  
   
 PendingIntent pendingIntent = PendingIntent.getBroadcast(  
 this,   
 (int) orderId,   
 deliveryIntent,   
 PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT | PendingIntent.FLAG\_IMMUTABLE);  
   
   
 AlarmManager alarmManager = (AlarmManager) getSystemService(Context.ALARM\_SERVICE);  
   
   
 if (alarmManager != null) {  
   
 long deliveryTimeMillis = startTime + totalTime;  
   
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.M) {  
 alarmManager.setExactAndAllowWhileIdle(  
 AlarmManager.RTC\_WAKEUP,  
 deliveryTimeMillis,  
 pendingIntent);  
 } else {  
 alarmManager.setExact(  
 AlarmManager.RTC\_WAKEUP,  
 deliveryTimeMillis,  
 pendingIntent);  
 }  
   
   
 scheduleStatusCheck();  
   
 Log.d(TAG, "Запланировано уведомление о доставке через " + (totalTime / 1000) + " секунд");  
 }  
 }  
   
   
 private void scheduleStatusCheck() {  
   
 Intent checkIntent = new Intent(this, DeliveryTrackerService.class);  
 checkIntent.setAction(ACTION\_CHECK\_STATUS);  
 checkIntent.putExtra(EXTRA\_ORDER\_ID, orderId);  
   
 PendingIntent pendingIntent = PendingIntent.getService(  
 this,  
 (int) (orderId + 1000),   
 checkIntent,  
 PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT | PendingIntent.FLAG\_IMMUTABLE);  
   
   
 AlarmManager alarmManager = (AlarmManager) getSystemService(Context.ALARM\_SERVICE);  
 if (alarmManager != null) {  
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.M) {  
 alarmManager.setRepeating(  
 AlarmManager.RTC\_WAKEUP,  
 System.currentTimeMillis() + 15000,   
 15000,   
 pendingIntent);  
 } else {  
 alarmManager.setRepeating(  
 AlarmManager.RTC\_WAKEUP,  
 System.currentTimeMillis() + 15000,  
 15000,  
 pendingIntent);  
 }  
 }  
 }  
   
   
 private void checkOrderStatus() {  
 try {  
 if (dbHelper == null) {  
 dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 }  
   
 if (dbHelper != null && orderId > 0) {  
 Order order = dbHelper.getOrder(orderId);  
 if (order != null) {  
 String status = order.getStatus();  
   
   
 if ("Доставлен".equals(status) || "Получен".equals(status)) {  
 if (!isDelivered) {  
 isDelivered = true;  
   
 if ("Доставлен".equals(status)) {  
 sendDeliveredNotification();  
 }  
 }  
 }  
   
   
 if ("Получен".equals(status)) {  
 stopSelf();  
 }  
 }  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e(TAG, "Ошибка при проверке статуса заказа: " + e.getMessage(), e);  
 }  
 }  
   
 private void markOrderAsDelivered() {  
 try {  
   
 Order order = dbHelper.getOrder(orderId);  
 if (order == null) {  
 Log.e(TAG, "Заказ " + orderId + " не найден в базе данных");  
 return;  
 }  
   
   
 String currentStatus = order.getStatus();  
 if ("Доставлен".equals(currentStatus) || "Получен".equals(currentStatus)) {  
 Log.d(TAG, "Заказ " + orderId + " уже имеет статус '" + currentStatus + "', обновление не требуется");  
 return;  
 }  
   
   
 sendDeliveredNotification();  
   
   
 boolean updated = dbHelper.updateOrderStatus(orderId, "Доставлен");  
   
 if (updated) {  
 Log.d(TAG, "Заказ " + orderId + " отмечен как доставленный");  
   
   
 getSharedPreferences("delivery\_prefs", MODE\_PRIVATE)  
 .edit()  
 .remove("order\_" + orderId + "\_start\_time")  
 .remove("order\_" + orderId + "\_total\_time")  
 .apply();  
 } else {  
 Log.e(TAG, "Не удалось обновить статус заказа " + orderId);  
   
   
 new Handler(Looper.getMainLooper()).postDelayed(() -> {  
 boolean retryUpdate = dbHelper.updateOrderStatus(orderId, "Доставлен");  
 if (retryUpdate) {  
 Log.d(TAG, "Повторная попытка обновления статуса заказа " + orderId + " успешна");  
 } else {  
 Log.e(TAG, "Повторная попытка обновления статуса заказа " + orderId + " не удалась");  
 }  
 }, 5000);  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e(TAG, "Ошибка при изменении статуса заказа: " + e.getMessage(), e);  
 }  
 }  
  
 private void stopTracking() {  
 if (timer != null) {  
 timer.cancel();  
 timer = null;  
 }  
   
   
 try {  
   
 Intent deliveryIntent = new Intent(this, DeliveryNotificationReceiver.class);  
 PendingIntent pendingIntent = PendingIntent.getBroadcast(  
 this,   
 (int) orderId,   
 deliveryIntent,   
 PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT | PendingIntent.FLAG\_IMMUTABLE);  
   
 AlarmManager alarmManager = (AlarmManager) getSystemService(Context.ALARM\_SERVICE);  
 if (alarmManager != null) {  
 alarmManager.cancel(pendingIntent);  
 }  
   
   
 Intent checkIntent = new Intent(this, DeliveryTrackerService.class);  
 checkIntent.setAction(ACTION\_CHECK\_STATUS);  
 PendingIntent checkPendingIntent = PendingIntent.getService(  
 this,  
 (int) (orderId + 1000),  
 checkIntent,  
 PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT | PendingIntent.FLAG\_IMMUTABLE);  
   
 if (alarmManager != null) {  
 alarmManager.cancel(checkPendingIntent);  
 }  
   
   
 getSharedPreferences("delivery\_prefs", MODE\_PRIVATE)  
 .edit()  
 .remove("order\_" + orderId + "\_start\_time")  
 .remove("order\_" + orderId + "\_total\_time")  
 .apply();  
   
 } catch (Exception e) {  
 Log.e(TAG, "Ошибка при отмене запланированных событий: " + e.getMessage(), e);  
 }  
   
   
 stopSelf();  
 }  
   
 private void createNotificationChannel() {  
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.O) {  
 CharSequence name = "Отслеживание доставки";  
 String description = "Канал для отслеживания доставки заказов";  
 int importance = NotificationManager.IMPORTANCE\_LOW;   
 NotificationChannel channel = new NotificationChannel(CHANNEL\_ID, name, importance);  
 channel.setDescription(description);  
   
 NotificationManager notificationManager = getSystemService(NotificationManager.class);  
 if (notificationManager != null) {  
 notificationManager.createNotificationChannel(channel);  
 }  
 }  
 }  
   
 private Notification createTrackingNotification(String message) {  
 Intent notificationIntent = new Intent(this, OrderHistoryActivity.class);  
 PendingIntent pendingIntent;  
   
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.M) {  
 pendingIntent = PendingIntent.getActivity(this, 0, notificationIntent,   
 PendingIntent.FLAG\_IMMUTABLE | PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT);  
 } else {  
 pendingIntent = PendingIntent.getActivity(this, 0, notificationIntent,   
 PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT);  
 }  
   
 NotificationCompat.Builder builder = new NotificationCompat.Builder(this, CHANNEL\_ID)  
 .setContentTitle("Доставка заказа")  
 .setContentText(message)  
 .setSmallIcon(R.drawable.ic\_launcher\_foreground)  
 .setPriority(NotificationCompat.PRIORITY\_HIGH)  
 .setContentIntent(pendingIntent)  
 .setOngoing(true);  
   
 return builder.build();  
 }  
   
 private void updateTrackingNotification(long remainingMillis) {  
 long remainingSeconds = remainingMillis / 1000;  
 long minutes = remainingSeconds / 60;  
 long seconds = remainingSeconds % 60;  
   
 String message = String.format("Ожидаемое время доставки: %02d:%02d", minutes, seconds);  
   
 NotificationManager notificationManager =   
 (NotificationManager) getSystemService(Context.NOTIFICATION\_SERVICE);  
   
 if (notificationManager != null) {  
 Notification notification = createTrackingNotification(message);  
 notificationManager.notify(NOTIFICATION\_ID, notification);  
 }  
 }  
   
 private void sendDeliveredNotification() {  
 try {  
   
 Order order = dbHelper.getOrder(orderId);  
 if (order == null) {  
 Log.e(TAG, "Не удалось найти заказ с ID " + orderId);  
 return;  
 }  
   
   
 Intent notificationIntent = new Intent(this, OrderHistoryActivity.class);  
 notificationIntent.addFlags(Intent.FLAG\_ACTIVITY\_CLEAR\_TOP);  
   
 PendingIntent pendingIntent;  
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.S) {  
 pendingIntent = PendingIntent.getActivity(  
 this, 0, notificationIntent,   
 PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT | PendingIntent.FLAG\_IMMUTABLE);  
 } else {  
 pendingIntent = PendingIntent.getActivity(  
 this, 0, notificationIntent,   
 PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT);  
 }  
   
   
 NotificationCompat.Builder builder = new NotificationCompat.Builder(this, CHANNEL\_ID)  
 .setContentTitle("Заказ доставлен!")  
 .setContentText("Ваш заказ №" + order.getOrderNumber() + " успешно доставлен!")  
 .setSmallIcon(android.R.drawable.ic\_dialog\_info)  
 .setContentIntent(pendingIntent)  
 .setPriority(NotificationCompat.PRIORITY\_HIGH)  
 .setAutoCancel(true);  
   
   
 NotificationManager notificationManager =   
 (NotificationManager) getSystemService(Context.NOTIFICATION\_SERVICE);  
   
 if (notificationManager != null) {  
 notificationManager.notify(DELIVERY\_NOTIFICATION\_ID, builder.build());  
 }  
   
 Log.d(TAG, "Отправлено уведомление о доставке заказа " + orderId);  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e(TAG, "Ошибка при отправке уведомления о доставке: " + e.getMessage(), e);  
 }  
 }  
  
 @Nullable  
 @Override  
 public IBinder onBind(Intent intent) {  
 return null;  
 }  
   
 @Override  
 public void onDestroy() {  
 super.onDestroy();  
   
 if (timer != null) {  
 timer.cancel();  
 timer = null;  
 }  
   
 Log.d(TAG, "Сервис уничтожен");  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import android.os.Bundle;  
import android.view.MenuItem;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import androidx.appcompat.widget.Toolbar;  
import androidx.fragment.app.Fragment;  
import androidx.fragment.app.FragmentManager;  
import androidx.lifecycle.Lifecycle;  
import androidx.viewpager2.adapter.FragmentStateAdapter;  
import androidx.viewpager2.widget.ViewPager2;  
  
import com.example.upavlika.fragments.ManageProductsFragment;  
import com.example.upavlika.fragments.ManageUsersFragment;  
import com.google.android.material.tabs.TabLayout;  
import com.google.android.material.tabs.TabLayoutMediator;  
  
public class AdminPanelActivity extends AppCompatActivity {  
  
 private TabLayout tabLayout;  
 private ViewPager2 viewPager;  
 private Toolbar toolbar;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_admin\_panel);  
  
   
 toolbar = findViewById(R.id.toolbar);  
 tabLayout = findViewById(R.id.tabLayout);  
 viewPager = findViewById(R.id.viewPager);  
  
   
 setSupportActionBar(toolbar);  
 if (getSupportActionBar() != null) {  
 getSupportActionBar().setDisplayHomeAsUpEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setTitle("Панель администратора");  
 }  
  
   
 AdminPagerAdapter pagerAdapter = new AdminPagerAdapter(getSupportFragmentManager(), getLifecycle());  
 viewPager.setAdapter(pagerAdapter);  
  
   
 new TabLayoutMediator(tabLayout, viewPager, (tab, position) -> {  
 switch (position) {  
 case 0:  
 tab.setText("Товары");  
 break;  
 case 1:  
 tab.setText("Пользователи");  
 break;  
 }  
 }).attach();  
 }  
  
 @Override  
 public boolean onOptionsItemSelected(@NonNull MenuItem item) {  
 if (item.getItemId() == android.R.id.home) {  
 onBackPressed();  
 return true;  
 }  
 return super.onOptionsItemSelected(item);  
 }  
  
   
 private static class AdminPagerAdapter extends FragmentStateAdapter {  
  
 public AdminPagerAdapter(@NonNull FragmentManager fragmentManager, @NonNull Lifecycle lifecycle) {  
 super(fragmentManager, lifecycle);  
 }  
  
 @NonNull  
 @Override  
 public Fragment createFragment(int position) {  
   
 if (position == 0) {  
 return new ManageProductsFragment();  
 } else {  
 return new ManageUsersFragment();  
 }  
 }  
  
 @Override  
 public int getItemCount() {  
 return 2;   
 }  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import android.content.Intent;  
import android.content.SharedPreferences;  
import android.os.Build;  
import android.os.Bundle;  
import android.view.View;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.TextView;  
  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import androidx.appcompat.widget.Toolbar;  
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
  
import com.example.upavlika.model.Cart;  
import com.example.upavlika.model.CartItem;  
import com.example.upavlika.adapter.CartAdapter;  
import com.example.upavlika.model.Order;  
import com.example.upavlika.model.OrderItem;  
import com.example.upavlika.model.Product;  
import com.example.upavlika.model.User;  
import com.example.upavlika.util.UserManager;  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.util.OrderFileManager;  
import android.Manifest;  
import android.content.pm.PackageManager;  
import androidx.core.app.ActivityCompat;  
import androidx.core.content.ContextCompat;  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.appcompat.app.AlertDialog;  
  
import java.math.BigDecimal;  
import java.text.NumberFormat;  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.Date;  
import java.util.List;  
import java.util.Locale;  
import java.io.File;  
import java.io.FileOutputStream;  
import java.io.IOException;  
import android.media.MediaScannerConnection;  
import android.os.Environment;  
import android.os.AsyncTask;  
import java.text.SimpleDateFormat;  
import android.app.ProgressDialog;  
import android.os.Handler;  
import android.provider.Settings;  
import android.net.Uri;  
import android.content.ContentResolver;  
import android.content.ContentValues;  
import android.provider.MediaStore;  
import java.io.OutputStream;  
import android.widget.ProgressBar;  
import android.view.MenuItem;  
import android.os.Looper;  
import android.app.Notification;  
import android.app.NotificationChannel;  
import android.app.NotificationManager;  
import android.app.PendingIntent;  
import androidx.core.app.NotificationCompat;  
import androidx.core.app.NotificationManagerCompat;  
import android.widget.Toast;  
import android.util.Log;  
  
public class CartActivity extends AppCompatActivity implements CartAdapter.CartItemListener {  
  
 private RecyclerView recyclerView;  
 private TextView totalPriceTextView;  
 private TextView emptyCartTextView;  
 private Button checkoutButton;  
 private Cart cart;  
 private CartAdapter adapter;  
   
   
 private static final double DELIVERY\_FEE = 299.0;   
 private static final double FREE\_DELIVERY\_THRESHOLD = 3000.0;   
 private static final int STORAGE\_PERMISSION\_CODE = 101;  
 private static final int WRITE\_PERMISSION\_CODE = 102;  
 private ProgressDialog progressDialog;  
 private UserManager userManager;  
 private DatabaseHelper dbHelper;  
 private List<CartItem> cartItems;  
 private RecyclerView cartRecyclerView;  
 private ProgressBar progressBar;  
 private User currentUser;  
 private double totalPrice = 0.0;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 try {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_cart);  
   
   
 userManager = UserManager.getInstance(this);  
 dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
   
   
 long receiptOrderId = getIntent().getLongExtra("DOWNLOAD\_RECEIPT\_FOR\_ORDER\_ID", -1);  
 if (receiptOrderId != -1) {  
   
 downloadReceiptForOrder(receiptOrderId);  
 return;   
 }  
   
   
 try {  
 cart = Cart.getInstance();  
 if (cart != null) {  
   
 cart.initialize(this);  
 } else {  
 finish();  
 return;  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 finish();  
 return;  
 }  
   
   
 try {  
 currentUser = userManager.getCurrentUser();  
 if (currentUser == null) {  
 startActivity(new Intent(this, LoginActivity.class));  
 finish();  
 return;  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 finish();  
 return;  
 }  
   
   
 try {  
 Toolbar toolbar = findViewById(R.id.cartToolbar);  
 setSupportActionBar(toolbar);  
 if (getSupportActionBar() != null) {  
 getSupportActionBar().setDisplayHomeAsUpEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setDisplayShowHomeEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setTitle("Корзина");  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
   
   
 try {  
 initViews();  
 } catch (Exception e) {  
 finish();  
 return;  
 }  
   
   
 try {  
 setupRecyclerView();  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
   
   
 try {  
 updateUI();  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
   
   
 try {  
 checkoutButton.setOnClickListener(v -> processCheckout());  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
   
   
 try {  
 progressDialog = new ProgressDialog(this);  
 progressDialog.setMessage("Обработка заказа...");  
 progressDialog.setCancelable(false);  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
   
 } catch (Exception e) {  
 finish();  
 }  
 }  
   
 private void initViews() {  
 recyclerView = findViewById(R.id.cart\_recycler\_view);  
 totalPriceTextView = findViewById(R.id.total\_price\_text\_view);  
 emptyCartTextView = findViewById(R.id.empty\_cart\_text\_view);  
 checkoutButton = findViewById(R.id.checkout\_button);  
 }  
   
 private void setupRecyclerView() {  
 if (recyclerView == null || cart == null) {  
 return;  
 }  
   
 cartItems = cart.getItems();  
 adapter = new CartAdapter(this, cartItems, this);  
 recyclerView.setLayoutManager(new LinearLayoutManager(this));  
 recyclerView.setAdapter(adapter);  
 }  
   
 private void updateUI() {  
 if (totalPriceTextView == null || emptyCartTextView == null ||   
 checkoutButton == null || cart == null) {  
 return;  
 }  
   
 if (cart.isEmpty()) {  
 emptyCartTextView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 recyclerView.setVisibility(View.GONE);  
 totalPriceTextView.setVisibility(View.GONE);  
 checkoutButton.setVisibility(View.GONE);  
 } else {  
 emptyCartTextView.setVisibility(View.GONE);  
 recyclerView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 totalPriceTextView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 checkoutButton.setVisibility(View.VISIBLE);  
   
 try {  
 totalPrice = cart.getTotalPrice().doubleValue();  
   
   
 NumberFormat currencyFormat = NumberFormat.getCurrencyInstance(new Locale("ru", "RU"));  
 totalPriceTextView.setText("Итого: " + currencyFormat.format(totalPrice));  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
 }  
   
 private boolean checkAndRequestStoragePermission() {  
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.R) {  
   
 if (!Environment.isExternalStorageManager()) {  
 try {  
 Intent intent = new Intent(Settings.ACTION\_MANAGE\_APP\_ALL\_FILES\_ACCESS\_PERMISSION);  
 Uri uri = Uri.fromParts("package", getPackageName(), null);  
 intent.setData(uri);  
 startActivity(intent);  
 } catch (Exception e) {  
   
 showManualStoragePermissionDialog();  
 }  
 return false;  
 }  
 return true;  
 } else {  
 if (ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.WRITE\_EXTERNAL\_STORAGE)   
 != PackageManager.PERMISSION\_GRANTED) {  
 requestStoragePermission();  
 return false;  
 }  
 return true;  
 }  
 }  
   
 private void requestStoragePermission() {  
 ActivityCompat.requestPermissions(this,  
 new String[]{Manifest.permission.WRITE\_EXTERNAL\_STORAGE,  
 Manifest.permission.READ\_EXTERNAL\_STORAGE},  
 STORAGE\_PERMISSION\_CODE);  
 }  
   
 @Override  
 public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, @NonNull String[] permissions, @NonNull int[] grantResults) {  
 super.onRequestPermissionsResult(requestCode, permissions, grantResults);  
   
 if (requestCode == STORAGE\_PERMISSION\_CODE) {  
 if (grantResults.length > 0 && grantResults[0] == PackageManager.PERMISSION\_GRANTED) {  
   
 processCheckoutAfterPermissionCheck();  
 } else {  
   
 Toast.makeText(this, "Без разрешения невозможно сохранить заказ", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 }  
 }  
   
 private void processCheckout() {  
 try {  
   
 if (cart.isEmpty()) {  
 return;  
 }  
   
   
 if (checkAndRequestStoragePermission()) {  
 processCheckoutAfterPermissionCheck();  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
   
 private void processCheckoutAfterPermissionCheck() {  
   
 try {  
   
 if (cart == null || cart.isEmpty()) {  
 Toast.makeText(this, "Корзина пуста", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
   
   
 if (dbHelper == null) {  
 dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 }  
   
 User currentUserInfo = dbHelper.getUserById(currentUser.getId());  
 if (currentUserInfo == null) {  
 Toast.makeText(this, "Ошибка получения информации о пользователе", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
   
   
 double orderTotal = cart.getTotalPrice().doubleValue();  
   
   
 if (currentUserInfo.getBalance() < orderTotal) {  
 Toast.makeText(this,   
 "Недостаточно средств на балансе. Требуется: " + orderTotal + " ₽, доступно: " +   
 currentUserInfo.getBalance() + " ₽",   
 Toast.LENGTH\_LONG).show();  
 return;  
 }  
   
   
 double newBalance = currentUserInfo.getBalance() - orderTotal;  
 boolean updated = dbHelper.updateUserBalance(currentUserInfo.getId(), newBalance);  
   
 if (!updated) {  
 Toast.makeText(this, "Ошибка списания средств с баланса", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
   
   
 currentUser.setBalance(newBalance);  
 Log.d("CartActivity", "Баланс пользователя обновлен: " + newBalance);  
   
   
 new CreateOrderTask().execute();  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("CartActivity", "Ошибка при проверке баланса: " + e.getMessage());  
 Toast.makeText(this, "Произошла ошибка при обработке заказа", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 }  
   
 private class CreateOrderTask extends AsyncTask<Void, Void, OrderResult> {  
 private boolean isPaid = false;  
   
 public CreateOrderTask() {  
 this.isPaid = true;   
 }  
   
 public CreateOrderTask(boolean isPaid) {  
 this.isPaid = true;   
 }  
   
 @Override  
 protected void onPreExecute() {  
 super.onPreExecute();  
 if (progressDialog != null) {  
 progressDialog.show();  
 }  
 }  
   
 @Override  
 protected OrderResult doInBackground(Void... voids) {  
 OrderResult result = new OrderResult();  
   
 try {  
   
 List<CartItem> items = cart.getItems();  
 if (items == null || items.isEmpty()) {  
 result.error = "Корзина пуста";  
 return result;  
 }  
   
   
 Order order = new Order(currentUser.getId(),   
 new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd HH:mm:ss", Locale.getDefault()).format(new Date()),   
 "Обработка");  
   
   
 order.setPaid(true);  
   
   
 order.setOrderNumber(generateOrderNumber());  
   
   
 ArrayList<OrderItem> orderItems = new ArrayList<>();  
   
   
 BigDecimal totalAmount = BigDecimal.ZERO;  
 for (CartItem cartItem : items) {  
 Product product = cartItem.getProduct();  
   
   
 OrderItem orderItem = new OrderItem();  
 orderItem.setProductId(product.getId());  
 orderItem.setProductName(product.getName());  
 orderItem.setQuantity(cartItem.getQuantity());  
 orderItem.setPrice(product.getPrice().doubleValue());  
   
   
 orderItems.add(orderItem);  
   
   
 totalAmount = totalAmount.add(  
 new BigDecimal(product.getPrice().doubleValue())  
 .multiply(BigDecimal.valueOf(cartItem.getQuantity())));  
 }  
   
   
 order.setTotalAmount(totalAmount.doubleValue());  
   
   
 long orderId = dbHelper.createOrder(order, orderItems);  
 if (orderId == -1) {  
 result.error = "Ошибка при создании заказа";  
 return result;  
 }  
   
   
 result.success = true;  
 result.orderId = orderId;  
 result.order = order;  
 result.orderItems = orderItems;  
   
   
 cart.clear();  
   
   
 result = saveOrderToTextFile(result);  
   
 } catch (Exception e) {  
 result.error = "Непредвиденная ошибка: " + e.getMessage();  
 }  
   
 return result;  
 }  
   
 @Override  
 protected void onPostExecute(OrderResult result) {  
 super.onPostExecute(result);  
   
   
 if (progressDialog != null && progressDialog.isShowing()) {  
 progressDialog.dismiss();  
 }  
   
   
 if (result.success) {  
   
 sendOrderStatusNotification(  
 result.order.getOrderNumber(),  
 "Заказ создан",  
 "Заказ №" + result.order.getOrderNumber() + " успешно создан и обрабатывается"  
 );  
   
   
 updateUI();  
   
   
   
 saveOrderForStatusTracking(result.orderId, result.order.getOrderNumber());  
   
   
 startProcessingOrder(result.orderId, result.order.getOrderNumber());  
   
   
 if (result.fileSaved) {  
 Toast.makeText(CartActivity.this,   
 "Информация о заказе сохранена в Загрузки",   
 Toast.LENGTH\_LONG).show();  
 }  
 } else {  
   
 String errorMessage = result.error != null ? result.error : "Неизвестная ошибка";  
 Toast.makeText(CartActivity.this, errorMessage, Toast.LENGTH\_LONG).show();  
 }  
 }  
 }  
   
 private OrderResult saveOrderToTextFile(OrderResult result) {  
 try {  
   
 OrderFileManager fileManager = new OrderFileManager(this);  
   
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.Q) {  
   
 ContentResolver resolver = getContentResolver();  
 ContentValues contentValues = new ContentValues();  
 String fileName = "Order\_" + result.order.getOrderNumber() + "\_" + System.currentTimeMillis() + ".txt";  
 contentValues.put(MediaStore.MediaColumns.DISPLAY\_NAME, fileName);  
 contentValues.put(MediaStore.MediaColumns.MIME\_TYPE, "text/plain");  
 contentValues.put(MediaStore.MediaColumns.RELATIVE\_PATH, Environment.DIRECTORY\_DOWNLOADS);  
   
 Uri uri = resolver.insert(MediaStore.Downloads.EXTERNAL\_CONTENT\_URI, contentValues);  
   
 if (uri != null) {  
 try (OutputStream outputStream = resolver.openOutputStream(uri)) {  
 if (outputStream != null) {  
   
 StringBuilder content = new StringBuilder();  
 content.append("=== ЗАКАЗ #").append(result.order.getOrderNumber()).append(" ===\n\n");  
 content.append("Дата: ").append(result.order.getOrderDate()).append("\n");  
 content.append("Статус: ").append(result.order.getStatus()).append("\n");  
 content.append("Пользователь ID: ").append(String.valueOf(result.order.getUserId())).append("\n");  
 content.append("Статус оплаты: ").append(result.order.isPaid() ? "Оплачен" : "Не оплачен").append("\n\n");  
   
   
 content.append("ТОВАРЫ:\n");  
 content.append("----------------------------------------\n");  
 content.append(String.format("%-30s %8s %10s %10s\n", "Товар", "Кол-во", "Цена", "Сумма"));  
 content.append("----------------------------------------\n");  
   
 double total = 0.0;  
 for (OrderItem item : result.orderItems) {  
 double itemTotal = item.getQuantity() \* item.getPrice();  
 total += itemTotal;  
   
 content.append(String.format("%-30s %8d %10.2f %10.2f\n",   
 item.getProductName(),   
 item.getQuantity(),   
 item.getPrice(),   
 itemTotal));  
 }  
   
 content.append("----------------------------------------\n");  
 content.append(String.format("%49s %10.2f\n", "ИТОГО:", total));  
   
   
 outputStream.write(content.toString().getBytes());  
 result.fileSaved = true;  
 }  
 } catch (IOException e) {  
 Log.e("CartActivity", "Error writing to file: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
 } else {  
   
 File downloadsDir = Environment.getExternalStoragePublicDirectory(Environment.DIRECTORY\_DOWNLOADS);  
 if (!downloadsDir.exists()) {  
 downloadsDir.mkdirs();  
 }  
   
 String fileName = "Order\_" + result.order.getOrderNumber() + "\_" + System.currentTimeMillis() + ".txt";  
 File orderFile = new File(downloadsDir, fileName);  
   
 result.fileSaved = fileManager.saveOrderToFile(result.order, orderFile);  
 if (result.fileSaved) {  
   
 MediaScannerConnection.scanFile(  
 CartActivity.this,  
 new String[]{orderFile.getAbsolutePath()},  
 new String[]{"text/plain"},  
 null  
 );  
 }  
 }  
   
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("CartActivity", "Error saving order file: " + e.getMessage());  
 }  
   
 return result;  
 }  
   
 private static class OrderResult {  
 boolean success = false;  
 long orderId = -1;  
 boolean fileSaved = false;  
 boolean needSystemFileSave = false;   
 String error = null;  
 Order order = null;  
 ArrayList<OrderItem> orderItems = null;  
 }  
   
 private String generateOrderNumber() {  
 SimpleDateFormat dateFormat = new SimpleDateFormat("yyyyMMddHHmmss", Locale.getDefault());  
 return "ORD-" + dateFormat.format(new Date());  
 }  
   
 @Override  
 protected void onResume() {  
 super.onResume();  
   
   
 if (getIntent().getBooleanExtra("CONTINUE\_CHECKOUT", false)) {  
   
 new Handler().post(this::processCheckoutAfterPermissionCheck);  
   
 getIntent().removeExtra("CONTINUE\_CHECKOUT");  
 }  
 }  
   
 private void showManualStoragePermissionDialog() {  
 AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this);  
 builder.setTitle("Требуется разрешение")  
 .setMessage("Для сохранения заказа необходимо разрешение на доступ к файлам. Пожалуйста, перейдите в настройки приложения, затем в 'Разрешения' и включите 'Хранилище'.")  
 .setPositiveButton("Перейти в настройки", (dialog, which) -> {  
 Intent intent = new Intent(Settings.ACTION\_APPLICATION\_DETAILS\_SETTINGS);  
 Uri uri = Uri.fromParts("package", getPackageName(), null);  
 intent.setData(uri);  
 startActivity(intent);  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", (dialog, which) -> {  
 dialog.dismiss();  
 })  
 .setCancelable(false)  
 .show();  
 }  
   
 @Override  
 public boolean onSupportNavigateUp() {  
 onBackPressed();  
 return true;  
 }  
   
 @Override  
 public void onQuantityChanged(long productId, int newQuantity) {  
 cart.updateQuantity(productId, newQuantity);  
 updateUI();  
 adapter.notifyDataSetChanged();  
 }  
   
 @Override  
 public void onItemRemoved(long productId) {  
 cart.removeItem(productId);  
 updateUI();  
 adapter.notifyDataSetChanged();  
 }  
   
 @Override  
 protected void onDestroy() {  
 super.onDestroy();  
 if (progressDialog != null && progressDialog.isShowing()) {  
 progressDialog.dismiss();  
 }  
 }  
   
 @Override  
 public boolean onOptionsItemSelected(@NonNull MenuItem item) {  
 if (item.getItemId() == android.R.id.home) {  
 onBackPressed();  
 return true;  
 }  
 return super.onOptionsItemSelected(item);  
 }  
   
 private void sendOrderStatusNotification(String orderNumber, String title, String message) {  
 try {  
   
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.O) {  
 NotificationChannel channel = new NotificationChannel(  
 "order\_status\_channel",  
 "Статус заказа",  
 NotificationManager.IMPORTANCE\_DEFAULT  
 );  
 channel.setDescription("Уведомления о статусе заказов");  
   
 NotificationManager notificationManager = getSystemService(NotificationManager.class);  
 notificationManager.createNotificationChannel(channel);  
 }  
   
   
 Intent intent = new Intent(this, OrderHistoryActivity.class);  
 intent.setFlags(Intent.FLAG\_ACTIVITY\_NEW\_TASK | Intent.FLAG\_ACTIVITY\_CLEAR\_TASK);  
   
 PendingIntent pendingIntent;  
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.S) {  
 pendingIntent = PendingIntent.getActivity(this, 0, intent, PendingIntent.FLAG\_IMMUTABLE);  
 } else {  
 pendingIntent = PendingIntent.getActivity(this, 0, intent, PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT);  
 }  
   
   
 NotificationCompat.Builder builder = new NotificationCompat.Builder(this, "order\_status\_channel")  
 .setSmallIcon(R.drawable.ic\_launcher\_foreground)  
 .setContentTitle(title)  
 .setContentText(message)  
 .setPriority(NotificationCompat.PRIORITY\_DEFAULT)  
 .setContentIntent(pendingIntent)  
 .setAutoCancel(true);  
   
   
 NotificationManagerCompat notificationManager = NotificationManagerCompat.from(this);  
   
   
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.TIRAMISU) {  
 if (ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.POST\_NOTIFICATIONS)   
 == PackageManager.PERMISSION\_GRANTED) {  
 notificationManager.notify(orderNumber.hashCode(), builder.build());  
 }  
 } else {  
 notificationManager.notify(orderNumber.hashCode(), builder.build());  
 }  
   
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
   
 private void downloadReceiptForOrder(long orderId) {  
   
 ProgressDialog progressDialog = new ProgressDialog(this);  
 progressDialog.setMessage("Подготовка чека...");  
 progressDialog.setCancelable(false);  
 progressDialog.show();  
   
   
 new Thread(() -> {  
 boolean success = false;  
 String errorMessage = null;  
   
 try {  
   
 Order order = dbHelper.getOrder(orderId);  
   
 if (order != null) {  
   
 OrderResult result = new OrderResult();  
 result.order = order;  
 result.orderId = order.getId();  
 result.orderItems = new ArrayList<>(order.getOrderItems());  
 result.success = true;  
   
   
 result = saveOrderToTextFile(result);  
 success = result.fileSaved;  
 } else {  
 errorMessage = "Заказ не найден";  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 errorMessage = "Ошибка: " + e.getMessage();  
 }  
   
   
 final boolean finalSuccess = success;  
 final String finalErrorMessage = errorMessage;  
   
   
 runOnUiThread(() -> {  
   
 progressDialog.dismiss();  
   
 if (finalSuccess) {  
 Toast.makeText(CartActivity.this,   
 "Чек сохранен в Загрузки",   
 Toast.LENGTH\_LONG).show();  
 } else {  
 Toast.makeText(CartActivity.this,   
 finalErrorMessage != null ? finalErrorMessage : "Не удалось сохранить чек",   
 Toast.LENGTH\_LONG).show();  
 }  
   
   
 Intent intent = new Intent(CartActivity.this, OrderHistoryActivity.class);  
 intent.addFlags(Intent.FLAG\_ACTIVITY\_CLEAR\_TOP);  
 startActivity(intent);  
 finish();  
 });  
 }).start();  
 }  
  
   
 private void saveOrderForStatusTracking(long orderId, String orderNumber) {  
 try {  
 SharedPreferences prefs = getSharedPreferences("OrderTracking", MODE\_PRIVATE);  
 SharedPreferences.Editor editor = prefs.edit();  
 editor.putLong("last\_order\_id", orderId);  
 editor.putString("last\_order\_number", orderNumber);  
 editor.putLong("order\_created\_time", System.currentTimeMillis());  
 editor.putString("current\_status", "Обработка");  
 editor.apply();  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("CartActivity", "Ошибка сохранения данных заказа: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
  
   
 private void startProcessingOrder(final long orderId, final String orderNumber) {  
 try {  
   
 showTrackDeliveryDialog(orderId, orderNumber);  
   
   
 new Handler(Looper.getMainLooper()).postDelayed(() -> {  
 changeOrderStatus(orderId, orderNumber, "Доставка");  
 }, 8000);   
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("CartActivity", "Ошибка запуска обработки заказа: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
  
   
 private void changeOrderStatus(final long orderId, final String orderNumber, final String newStatus) {  
 try {  
   
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 if (dbHelper == null) {  
 Log.e("CartActivity", "Нет доступа к базе данных");  
 return;  
 }  
   
   
 Order order = dbHelper.getOrder(orderId);  
 if (order == null) {  
 Log.e("CartActivity", "Заказ не найден: " + orderId);  
 return;  
 }  
   
   
 String currentStatus = order.getStatus();  
 Log.d("CartActivity", "Текущий статус заказа " + orderNumber + ": " + currentStatus);  
   
   
 boolean canChangeStatus = false;  
   
 if ("Доставка".equals(newStatus) && "Обработка".equals(currentStatus)) {  
   
 canChangeStatus = true;  
 } else if ("Доставлен".equals(newStatus) && "Доставка".equals(currentStatus)) {  
   
 canChangeStatus = true;  
 }  
   
 if (canChangeStatus) {  
   
 boolean success = dbHelper.updateOrderStatus(orderId, newStatus);  
   
 if (success) {  
   
 SharedPreferences prefs = getSharedPreferences("OrderTracking", MODE\_PRIVATE);  
 SharedPreferences.Editor editor = prefs.edit();  
 editor.putString("current\_status", newStatus);  
 editor.apply();  
   
   
 String title, message;  
 if ("Доставка".equals(newStatus)) {  
 title = "Статус заказа изменен";  
 message = "Заказ №" + orderNumber + " передан в доставку";  
   
   
 new Handler(Looper.getMainLooper()).postDelayed(() -> {  
 changeOrderStatus(orderId, orderNumber, "Доставлен");  
 }, 20000);  
 } else {  
 title = "Заказ доставлен";  
 message = "Заказ №" + orderNumber + " успешно доставлен!";  
 }  
   
 sendOrderStatusNotification(orderNumber, title, message);  
 Log.d("CartActivity", "Статус заказа " + orderNumber + " изменен на: " + newStatus);  
 } else {  
 Log.e("CartActivity", "Не удалось обновить статус заказа " + orderNumber);  
 }  
 } else {  
 Log.d("CartActivity", "Невозможно изменить статус с " + currentStatus + " на " + newStatus);  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("CartActivity", "Ошибка при смене статуса заказа: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
  
   
 private void showTrackDeliveryDialog(long orderId, String orderNumber) {  
 try {  
 new AlertDialog.Builder(this)  
 .setTitle("Отслеживание доставки")  
 .setMessage("Хотите отследить доставку вашего заказа?")  
 .setPositiveButton("Да, отследить", (dialog, which) -> {  
   
 Intent intent = new Intent(this, DeliveryTrackingActivity.class);  
 intent.putExtra("orderId", orderId);  
 intent.putExtra("orderNumber", orderNumber);  
 startActivity(intent);  
 })  
 .setNegativeButton("Нет, позже", null)  
 .setCancelable(false)   
 .show();  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("CartActivity", "Ошибка показа диалога отслеживания: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import android.Manifest;  
import android.app.NotificationChannel;  
import android.app.NotificationManager;  
import android.app.PendingIntent;  
import android.content.Context;  
import android.content.Intent;  
import android.content.pm.PackageManager;  
import android.os.Build;  
import android.os.Bundle;  
import android.os.CountDownTimer;  
import android.util.Log;  
import android.view.View;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.ImageView;  
import android.widget.RatingBar;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.appcompat.app.AlertDialog;  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import androidx.appcompat.widget.Toolbar;  
import androidx.core.app.ActivityCompat;  
import androidx.core.app.NotificationCompat;  
import androidx.core.content.ContextCompat;  
import androidx.core.app.NotificationManagerCompat;  
  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.model.Order;  
import com.example.upavlika.service.DeliveryTrackerService;  
  
import java.text.SimpleDateFormat;  
import java.util.Date;  
import java.util.Locale;  
import java.util.Random;  
  
public class DeliveryTrackingActivity extends AppCompatActivity {  
  
 private static final String CHANNEL\_ID = "delivery\_notification\_channel";  
 private static final int NOTIFICATION\_ID = 1;  
   
   
 private static final int LOCATION\_PERMISSION\_REQUEST\_CODE = 1001;  
   
 private TextView textViewOrderNumber;  
 private TextView textViewDriverName;  
 private TextView textViewVehicleInfo;  
 private TextView textViewETA;  
 private TextView textViewRating;  
 private Button buttonChat;  
 private ImageView imageViewDriver;  
 private ImageView imageViewVehicle;  
 private Order currentOrder;  
 private CountDownTimer deliveryTimer;  
 private boolean deliveryCompleted = false;  
 private android.widget.ProgressBar progressBar;  
   
   
 private final String[] driverNames = {"Алексей", "Михаил", "Иван", "Дмитрий", "Сергей", "Андрей"};  
 private final String[] driverSurnames = {"Иванов", "Петров", "Сидоров", "Смирнов", "Соколов", "Морозов"};  
 private final String[] vehicleModels = {"Volkswagen Polo", "Hyundai Solaris", "Kia Rio", "Skoda Rapid", "Toyota Camry", "Ford Focus"};  
 private final String[] vehicleColors = {"белый", "черный", "серебристый", "синий", "красный", "серый"};  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_delivery\_tracking);  
   
   
 initViews();  
   
   
 long orderId = getIntent().getLongExtra("orderId", -1);  
 String orderNumber = getIntent().getStringExtra("orderNumber");  
   
   
 Toolbar toolbar = findViewById(R.id.toolbar);  
 if (toolbar != null) {  
 setSupportActionBar(toolbar);  
 if (getSupportActionBar() != null) {  
 getSupportActionBar().setDisplayHomeAsUpEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setDisplayShowHomeEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setTitle("Отслеживание доставки");  
 }  
 }  
   
   
 createNotificationChannel();  
   
   
 if (loadOrderDetails(orderId, orderNumber)) {  
   
 generateDeliveryInfo();  
   
   
   
 startDeliveryTrackerService();  
 }  
 }  
  
 private void createNotificationChannel() {  
 try {  
   
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.O) {  
 CharSequence name = "Доставка заказов";  
 String description = "Уведомления о статусе доставки заказов";  
 int importance = NotificationManager.IMPORTANCE\_HIGH;  
 NotificationChannel channel = new NotificationChannel(CHANNEL\_ID, name, importance);  
 channel.setDescription(description);  
   
   
 NotificationManager notificationManager = getSystemService(NotificationManager.class);  
 if (notificationManager != null) {  
 notificationManager.createNotificationChannel(channel);  
 }  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
 private void initViews() {  
 try {  
 textViewOrderNumber = findViewById(R.id.textViewOrderNumber);  
 textViewDriverName = findViewById(R.id.textViewDriverName);  
 textViewVehicleInfo = findViewById(R.id.textViewVehicleInfo);  
 textViewETA = findViewById(R.id.textViewETA);  
 textViewRating = findViewById(R.id.textViewRating);  
 buttonChat = findViewById(R.id.buttonChat);  
 imageViewDriver = findViewById(R.id.imageViewDriver);  
 imageViewVehicle = findViewById(R.id.imageViewVehicle);  
 progressBar = findViewById(R.id.progressBar);  
   
 if (progressBar != null) {  
 progressBar.setVisibility(View.GONE);  
 }  
   
 if (buttonChat != null) {  
 buttonChat.setOnClickListener(v -> openChatWithDriver());  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
 private boolean loadOrderDetails(long orderId, String orderNumber) {  
 try {  
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 if (dbHelper == null) {  
 finish();  
 return false;  
 }  
   
 if (orderId != -1) {  
 currentOrder = dbHelper.getOrder(orderId);  
 } else {  
   
 finish();  
 return false;  
 }  
  
 if (currentOrder == null) {  
 finish();  
 return false;  
 }  
  
   
 if (textViewOrderNumber != null && currentOrder.getOrderNumber() != null) {  
 textViewOrderNumber.setText("Заказ № " + currentOrder.getOrderNumber());  
 }  
   
   
 String status = currentOrder.getStatus();  
   
   
 if ("Доставлен".equals(status)) {  
 deliveryCompleted = true;  
 if (textViewETA != null) {  
 textViewETA.setText("Заказ доставлен!");  
 }  
   
 if (deliveryTimer != null) {  
 deliveryTimer.cancel();  
 }  
 } else if (!"Отправлен".equals(status)) {  
   
 if (textViewETA != null) {  
 textViewETA.setText("Заказ " + status + ". Доставка еще не начата.");  
 }  
 return true;  
 }  
   
 return true;  
  
 } catch (Exception e) {  
 finish();  
 return false;  
 }  
 }  
  
 private void generateDeliveryInfo() {  
 try {  
   
 if (textViewDriverName == null || textViewVehicleInfo == null || textViewRating == null) {  
 return;  
 }  
   
   
 Random random = new Random();  
 String driverName = driverNames[random.nextInt(driverNames.length)] + " " +  
 driverSurnames[random.nextInt(driverSurnames.length)];  
 String vehicle = vehicleModels[random.nextInt(vehicleModels.length)] + ", " +  
 vehicleColors[random.nextInt(vehicleColors.length)];  
 String carNumber = generateCarNumber();  
 float rating = 4.0f + random.nextFloat();   
 if (rating > 5.0f) rating = 5.0f;  
  
   
 textViewDriverName.setText("Курьер: " + driverName);  
 textViewVehicleInfo.setText("Автомобиль: " + vehicle + "\nНомер: " + carNumber);  
 textViewRating.setText(String.format(Locale.getDefault(), "Рейтинг: %.1f ★", rating));  
  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
   
 private String generateCarNumber() {  
 Random random = new Random();  
 char[] letters = {'А', 'В', 'Е', 'К', 'М', 'Н', 'О', 'Р', 'С', 'Т', 'У', 'Х'};  
   
 StringBuilder sb = new StringBuilder();  
 sb.append(letters[random.nextInt(letters.length)]);  
 sb.append(String.format(Locale.getDefault(), "%03d", random.nextInt(1000)));  
 sb.append(letters[random.nextInt(letters.length)]);  
 sb.append(letters[random.nextInt(letters.length)]);  
   
   
 int region = random.nextInt(199) + 1;  
 sb.append(String.format(Locale.getDefault(), "%02d", region));  
   
   
 sb.append(" RUS");  
   
 return sb.toString();  
 }  
  
 private void startDeliveryTrackerService() {  
 try {  
   
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.TIRAMISU &&  
 ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.POST\_NOTIFICATIONS) != PackageManager.PERMISSION\_GRANTED) {  
   
 ActivityCompat.requestPermissions(this,   
 new String[]{Manifest.permission.POST\_NOTIFICATIONS},   
 1003);  
 return;  
 }  
   
   
 if (!checkLocationPermissions()) {  
 return;  
 }  
   
   
 Intent intent = new Intent(this, DeliveryTrackerService.class);  
 intent.setAction(DeliveryTrackerService.ACTION\_START\_TRACKING);  
 intent.putExtra("orderId", currentOrder.getId());  
 intent.putExtra("orderNumber", currentOrder.getOrderNumber());  
   
   
 String currentStatus = currentOrder.getStatus();  
 long deliveryTime;  
   
 if ("Обработка".equals(currentStatus)) {  
   
 deliveryTime = 28000;  
 } else if ("Доставка".equals(currentStatus)) {  
   
 deliveryTime = 20000;  
 } else {  
   
 deliveryTime = 30000;  
 }  
   
 intent.putExtra("total\_time", deliveryTime);  
   
   
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.O) {  
 startForegroundService(intent);  
 } else {  
 startService(intent);  
 }  
   
   
 startDeliveryCountdown(deliveryTime);  
   
   
 if (progressBar != null) {  
 progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);  
 progressBar.setIndeterminate(false);  
 progressBar.setMax(100);  
 progressBar.setProgress(0);  
 }  
   
   
 Toast.makeText(this, "Отслеживание доставки запущено", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 } catch (Exception e) {  
   
 Log.e("DeliveryTracking", "Ошибка запуска сервиса: " + e.getMessage());  
 Toast.makeText(this,   
 "Ошибка при запуске отслеживания: " + e.getMessage(),   
 Toast.LENGTH\_LONG).show();  
 }  
 }  
  
 private boolean checkLocationPermissions() {  
 if (ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.ACCESS\_FINE\_LOCATION)  
 != PackageManager.PERMISSION\_GRANTED) {  
   
   
 if (ActivityCompat.shouldShowRequestPermissionRationale(this,  
 Manifest.permission.ACCESS\_FINE\_LOCATION)) {  
   
 new AlertDialog.Builder(this)  
 .setTitle("Необходимо разрешение на местоположение")  
 .setMessage("Для отслеживания доставки необходим доступ к местоположению.")  
 .setPositiveButton("ОК", (dialog, which) -> {  
   
 ActivityCompat.requestPermissions(DeliveryTrackingActivity.this,  
 new String[]{Manifest.permission.ACCESS\_FINE\_LOCATION},  
 LOCATION\_PERMISSION\_REQUEST\_CODE);  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", (dialog, which) -> {  
   
 dialog.dismiss();  
 })  
 .create()  
 .show();  
 } else {  
   
 ActivityCompat.requestPermissions(this,  
 new String[]{Manifest.permission.ACCESS\_FINE\_LOCATION},  
 LOCATION\_PERMISSION\_REQUEST\_CODE);  
 }  
 return false;  
 }  
 return true;  
 }  
  
 @Override  
 public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, @NonNull String[] permissions, @NonNull int[] grantResults) {  
 super.onRequestPermissionsResult(requestCode, permissions, grantResults);  
 if (requestCode == LOCATION\_PERMISSION\_REQUEST\_CODE) {  
   
 if (grantResults.length > 0 && grantResults[0] == PackageManager.PERMISSION\_GRANTED) {  
   
 startDeliveryTrackerService();  
 } else {  
   
 new AlertDialog.Builder(this)  
 .setTitle("Доступ ограничен")  
 .setMessage("Без разрешения на доступ к местоположению функция отслеживания будет недоступна.")  
 .setPositiveButton("ОК", null)  
 .create()  
 .show();  
 }  
 }  
 }  
  
 private void startDeliveryCountdown(long totalMillis) {  
 try {  
   
 deliveryTimer = new CountDownTimer(totalMillis, 1000) {  
 @Override  
 public void onTick(long millisUntilFinished) {  
 try {  
 if (textViewETA != null) {  
   
 int minutes = (int) (millisUntilFinished / 1000) / 60;  
 int seconds = (int) (millisUntilFinished / 1000) % 60;  
 String timeFormatted = String.format(Locale.getDefault(),   
 "%02d:%02d", minutes, seconds);  
   
   
 textViewETA.setText("Примерное время доставки: " + timeFormatted);  
   
   
 if (progressBar != null) {  
 int progress = (int) (100 - ((double) millisUntilFinished / totalMillis \* 100));  
 progressBar.setProgress(progress);  
 }  
   
   
 checkAndUpdateOrderStatus(millisUntilFinished);  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
   
 @Override  
 public void onFinish() {  
 try {  
   
 deliveryCompleted = true;  
   
   
 if (textViewETA != null) {  
 textViewETA.setText("Заказ доставлен!");  
 }  
   
   
 if (progressBar != null) {  
 progressBar.setProgress(100);  
 }  
   
   
 checkAndShowRating();  
   
   
 stopDeliveryTrackerService();  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
 }.start();  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
   
 private void checkAndUpdateOrderStatus(long millisUntilFinished) {  
 try {  
 if (currentOrder == null) return;  
   
   
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 if (dbHelper != null) {  
 Order updatedOrder = dbHelper.getOrder(currentOrder.getId());  
 if (updatedOrder != null) {  
   
 currentOrder = updatedOrder;  
   
   
 Log.d("DeliveryTracking", "Текущий статус заказа: " + currentOrder.getStatus());  
 }  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("DeliveryTracking", "Ошибка при проверке статуса: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
   
   
 private void checkAndShowRating() {  
 try {  
   
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 if (dbHelper != null) {  
 Order updatedOrder = dbHelper.getOrder(currentOrder.getId());  
 if (updatedOrder != null && "Доставлен".equals(updatedOrder.getStatus())) {  
   
 showRatingDialog();  
 } else {  
   
 Toast.makeText(this,   
 "Заказ еще в процессе доставки. Статус: " +   
 (updatedOrder != null ? updatedOrder.getStatus() : "неизвестен"),   
 Toast.LENGTH\_LONG).show();  
 }  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("DeliveryTracking", "Ошибка при проверке статуса: " + e.getMessage());  
 }  
 }  
  
 private void stopDeliveryTrackerService() {  
 try {  
 Intent serviceIntent = new Intent(this, DeliveryTrackerService.class);  
 stopService(serviceIntent);  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
 private void sendDeliveryNotification(String title, String message) {  
 try {  
   
 Intent intent = new Intent(this, DeliveryTrackingActivity.class);  
 intent.putExtra("orderId", currentOrder.getId());  
 intent.putExtra("orderNumber", currentOrder.getOrderNumber());  
 intent.setFlags(Intent.FLAG\_ACTIVITY\_NEW\_TASK | Intent.FLAG\_ACTIVITY\_CLEAR\_TASK);  
   
   
 PendingIntent pendingIntent;  
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.M) {  
 pendingIntent = PendingIntent.getActivity(this, 0, intent, PendingIntent.FLAG\_IMMUTABLE | PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT);  
 } else {  
 pendingIntent = PendingIntent.getActivity(this, 0, intent, PendingIntent.FLAG\_UPDATE\_CURRENT);  
 }  
   
   
 NotificationCompat.Builder builder = new NotificationCompat.Builder(this, CHANNEL\_ID)  
 .setSmallIcon(R.drawable.ic\_launcher\_foreground)  
 .setContentTitle(title)  
 .setContentText(message)  
 .setPriority(NotificationCompat.PRIORITY\_HIGH)  
 .setContentIntent(pendingIntent)  
 .setAutoCancel(true);  
   
   
 NotificationManagerCompat notificationManager = NotificationManagerCompat.from(this);  
 if (ActivityCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.POST\_NOTIFICATIONS) == PackageManager.PERMISSION\_GRANTED) {  
 notificationManager.notify(NOTIFICATION\_ID, builder.build());  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
 private void openChatWithDriver() {  
   
 new AlertDialog.Builder(this)  
 .setTitle("Функция недоступна")  
 .setMessage("Чат с водителем временно недоступен.")  
 .setPositiveButton("ОК", null)  
 .show();  
 }  
  
 private void showRatingDialog() {  
 try {  
 View dialogView = getLayoutInflater().inflate(R.layout.dialog\_delivery\_rating, null);  
 RatingBar ratingBar = dialogView.findViewById(R.id.ratingBar);  
   
 AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this);  
 builder.setTitle("Оцените доставку");  
 builder.setView(dialogView);  
 builder.setPositiveButton("Отправить", (dialog, which) -> {  
   
 float rating = ratingBar.getRating();  
   
   
 Toast.makeText(DeliveryTrackingActivity.this,   
 "Спасибо за вашу оценку: " + rating,   
 Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
   
   
   
 });  
 builder.setNegativeButton("Пропустить", null);  
 builder.setCancelable(true);  
 builder.show();  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
 @Override  
 public boolean onSupportNavigateUp() {  
 onBackPressed();  
 return true;  
 }  
  
 @Override  
 protected void onDestroy() {  
 super.onDestroy();  
   
 if (deliveryTimer != null) {  
 deliveryTimer.cancel();  
 }  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import android.content.Intent;  
import android.content.SharedPreferences;  
import android.os.Bundle;  
import android.util.Log;  
import android.view.View;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
import androidx.appcompat.app.AlertDialog;  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
  
import com.example.upavlika.model.User;  
import com.example.upavlika.util.UserManager;  
import com.google.android.material.textfield.TextInputEditText;  
import com.google.android.material.textfield.TextInputLayout;  
  
public class LoginActivity extends AppCompatActivity {  
  
 private TextInputEditText emailEditText;  
 private TextInputEditText passwordEditText;  
 private Button loginButton;  
 private TextView registerTextView;  
 private TextView forgotPasswordTextView;  
 private UserManager userManager;  
 private boolean returnToCart = false;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 try {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_login);  
  
   
 if (getIntent().hasExtra("RETURN\_TO\_CART")) {  
 returnToCart = getIntent().getBooleanExtra("RETURN\_TO\_CART", false);  
 }  
  
   
 userManager = UserManager.getInstance(this);  
  
   
 emailEditText = findViewById(R.id.emailEditText);  
 passwordEditText = findViewById(R.id.passwordEditText);  
 loginButton = findViewById(R.id.loginButton);  
 registerTextView = findViewById(R.id.registerTextView);  
 forgotPasswordTextView = findViewById(R.id.forgotPasswordTextView);  
  
   
 loginButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 try {  
 String email = emailEditText.getText() != null ? emailEditText.getText().toString().trim() : "";  
 String password = passwordEditText.getText() != null ? passwordEditText.getText().toString().trim() : "";  
  
   
 if (email.isEmpty() || password.isEmpty()) {  
 Toast.makeText(LoginActivity.this, "Заполните все поля", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
  
   
 User user = userManager.authenticateUser(email, password);  
   
 if (user != null) {  
   
 saveUserSession(user);  
   
 if (returnToCart) {  
   
 Intent intent = new Intent(LoginActivity.this, CartActivity.class);  
 startActivity(intent);  
 } else {  
   
 Intent intent = new Intent(LoginActivity.this, MainActivity.class);  
 startActivity(intent);  
 }  
 finish();  
 } else {  
 Toast.makeText(LoginActivity.this, "Неверный email или пароль", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("LoginActivity", "Ошибка при авторизации: " + e.getMessage());  
 Toast.makeText(LoginActivity.this, "Ошибка при авторизации", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 }  
 });  
  
   
 registerTextView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 Intent intent = new Intent(LoginActivity.this, RegisterActivity.class);  
   
 if (returnToCart) {  
 intent.putExtra("RETURN\_TO\_CART", true);  
 }  
 startActivity(intent);  
 }  
 });  
   
 forgotPasswordTextView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 showForgotPasswordDialog();  
 }  
 });  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("LoginActivity", "Ошибка при инициализации: " + e.getMessage());  
 Toast.makeText(this, "Произошла ошибка при запуске приложения", Toast.LENGTH\_LONG).show();  
 finish();  
 }  
 }  
   
 private void showForgotPasswordDialog() {  
 // Шаг 1: запрос имени пользователя для восстановления пароля  
 AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this);  
 View dialogView = getLayoutInflater().inflate(R.layout.dialog\_forgot\_password, null);  
 builder.setView(dialogView);  
   
 final TextInputEditText usernameInputET = dialogView.findViewById(R.id.usernameRecoveryEditText);  
 Button sendButton = dialogView.findViewById(R.id.sendButton);  
   
 final AlertDialog dialog = builder.create();  
 dialog.show();  
   
 sendButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 String username = usernameInputET.getText() != null ? usernameInputET.getText().toString().trim() : "";  
   
 if (username.isEmpty()) {  
 Toast.makeText(LoginActivity.this, "Введите имя пользователя", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
   
 // Проверяем, существует ли пользователь с таким именем  
 if (userManager.isNameExists(username)) {  
 dialog.dismiss();  
 // Переходим к диалогу сброса пароля  
 showResetPasswordDialog(username);  
 } else {  
 Toast.makeText(LoginActivity.this, "Пользователь с таким именем не найден", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 }  
 });  
 }  
   
 private void showResetPasswordDialog(final String username) {  
 AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this);  
 View dialogView = getLayoutInflater().inflate(R.layout.dialog\_reset\_password, null);  
 builder.setView(dialogView);  
   
 final TextInputEditText newPasswordET = dialogView.findViewById(R.id.newPasswordEditText);  
 final TextInputEditText confirmPasswordET = dialogView.findViewById(R.id.confirmNewPasswordEditText);  
 Button resetPasswordButton = dialogView.findViewById(R.id.resetPasswordButton);  
   
 final AlertDialog dialog = builder.create();  
 dialog.show();  
   
 resetPasswordButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 String newPassword = newPasswordET.getText() != null ? newPasswordET.getText().toString().trim() : "";  
 String confirmPassword = confirmPasswordET.getText() != null ? confirmPasswordET.getText().toString().trim() : "";  
   
 if (newPassword.isEmpty() || confirmPassword.isEmpty()) {  
 Toast.makeText(LoginActivity.this, "Заполните все поля", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
   
 if (!newPassword.equals(confirmPassword)) {  
 Toast.makeText(LoginActivity.this, "Пароли не совпадают", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
   
 // Обновляем пароль пользователя  
 boolean success = userManager.resetPasswordByName(username, newPassword);  
 if (success) {  
 dialog.dismiss();  
 Toast.makeText(LoginActivity.this, "Пароль успешно изменен", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 } else {  
 Toast.makeText(LoginActivity.this, "Ошибка при изменении пароля", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 }  
 });  
 }  
   
 private void saveUserSession(User user) {  
 SharedPreferences sharedPreferences = getSharedPreferences("UserPrefs", MODE\_PRIVATE);  
 SharedPreferences.Editor editor = sharedPreferences.edit();  
   
 editor.putLong("userId", user.getId());  
 editor.putString("userName", user.getName());  
 editor.putString("userEmail", user.getEmail());  
 editor.putString("userRole", user.getRole().name());  
   
 editor.apply();  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import android.content.Intent;  
import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;  
import android.os.Bundle;  
import android.util.Log;  
import android.view.Menu;  
import android.view.MenuItem;  
import android.view.View;  
import android.widget.ProgressBar;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import androidx.appcompat.widget.Toolbar;  
import androidx.recyclerview.widget.GridLayoutManager;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.model.Cart;  
import com.example.upavlika.model.Product;  
import com.example.upavlika.model.User;  
import com.example.upavlika.model.UserRole;  
import com.example.upavlika.util.UserManager;  
import com.google.android.material.floatingactionbutton.FloatingActionButton;  
import com.google.android.material.tabs.TabLayout;  
  
import java.text.NumberFormat;  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.Arrays;  
import java.util.List;  
import java.util.Locale;  
import java.io.File;  
  
public class MainActivity extends AppCompatActivity implements com.example.upavlika.adapter.ProductAdapter.OnProductClickListener {  
   
 private UserManager userManager;  
 private DatabaseHelper dbHelper;  
 private RecyclerView productsRecyclerView;  
 private com.example.upavlika.adapter.ProductAdapter productAdapter;  
 private TextView emptyView;  
 private ProgressBar progressBar;  
 private FloatingActionButton cartFab;  
 private User currentUser;  
 private Cart cart;  
 private List<Product> allProducts;  
 private TabLayout categoriesTabLayout;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_main);  
   
 try {  
 userManager = UserManager.getInstance(this);  
 dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 cart = Cart.getInstance();  
 cart.initialize(this);  
   
 Toolbar toolbar = findViewById(R.id.toolbar);  
 setSupportActionBar(toolbar);  
   
 productsRecyclerView = findViewById(R.id.productsRecyclerView);  
 emptyView = findViewById(R.id.emptyView);  
 progressBar = findViewById(R.id.progressBar);  
 cartFab = findViewById(R.id.cartFab);  
 categoriesTabLayout = findViewById(R.id.categoriesTabLayout);  
   
 currentUser = userManager.getCurrentUser();  
   
 if (currentUser == null) {  
 Intent intent = new Intent(this, LoginActivity.class);  
 startActivity(intent);  
 finish();  
 return;  
 }  
   
 productsRecyclerView.setLayoutManager(new GridLayoutManager(this, 2));  
   
 checkAndEnsureAllCategories();  
   
 loadProducts();  
   
 setupCategoryTabs();  
   
 cartFab.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 Intent intent = new Intent(MainActivity.this, CartActivity.class);  
 startActivity(intent);  
 }  
 });  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("MainActivity", "Ошибка при инициализации: " + e.getMessage(), e);  
 Toast.makeText(this, "Произошла ошибка при загрузке. Попробуйте позже.", Toast.LENGTH\_LONG).show();  
 finish();  
 }  
 }  
  
 private void setupCategoryTabs() {  
 categoriesTabLayout.addTab(categoriesTabLayout.newTab().setText(R.string.all\_products));  
   
 categoriesTabLayout.addTab(categoriesTabLayout.newTab().setText(R.string.cakes));  
 categoriesTabLayout.addTab(categoriesTabLayout.newTab().setText(R.string.pastries));  
 categoriesTabLayout.addTab(categoriesTabLayout.newTab().setText(R.string.cookies));  
 categoriesTabLayout.addTab(categoriesTabLayout.newTab().setText(R.string.bread));  
  
 categoriesTabLayout.addOnTabSelectedListener(new TabLayout.OnTabSelectedListener() {  
 @Override  
 public void onTabSelected(TabLayout.Tab tab) {  
 filterProductsByCategory(tab.getPosition());  
 }  
  
 @Override  
 public void onTabUnselected(TabLayout.Tab tab) {  
 }  
  
 @Override  
 public void onTabReselected(TabLayout.Tab tab) {  
 filterProductsByCategory(tab.getPosition());  
 }  
 });  
 }  
  
 private void filterProductsByCategory(int tabPosition) {  
 List<Product> filteredProducts = new ArrayList<>();  
  
 if (allProducts == null || allProducts.isEmpty()) {  
 return;  
 }  
  
 switch (tabPosition) {  
 case 0:  
 filteredProducts.addAll(allProducts);  
 break;  
 case 1:  
 for (Product product : allProducts) {  
 if (product.getCategory().toLowerCase().equals("торты") ||   
 product.getCategory().toLowerCase().equals("торт")) {  
 filteredProducts.add(product);  
 }  
 }  
 break;  
 case 2:  
 for (Product product : allProducts) {  
 if (product.getCategory().toLowerCase().equals("пирожные") ||   
 product.getCategory().toLowerCase().equals("пирожное")) {  
 filteredProducts.add(product);  
 }  
 }  
 break;  
 case 3:  
 for (Product product : allProducts) {  
 if (product.getCategory().toLowerCase().equals("печенье")) {  
 filteredProducts.add(product);  
 }  
 }  
 break;  
 case 4:  
 for (Product product : allProducts) {  
 if (product.getCategory().toLowerCase().equals("хлеб") ||   
 product.getCategory().toLowerCase().equals("выпечка")) {  
 filteredProducts.add(product);  
 }  
 }  
 break;  
 }  
  
 productAdapter.updateProducts(filteredProducts);  
 }  
   
 private void loadProducts() {  
 progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);  
   
 new Thread(new Runnable() {  
 @Override  
 public void run() {  
 final List<Product> productList = dbHelper.getAllProducts();  
   
 runOnUiThread(new Runnable() {  
 @Override  
 public void run() {  
 progressBar.setVisibility(View.GONE);  
   
 if (productList.isEmpty()) {  
 emptyView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 productsRecyclerView.setVisibility(View.GONE);  
 } else {  
 emptyView.setVisibility(View.GONE);  
 productsRecyclerView.setVisibility(View.VISIBLE);  
   
 allProducts = productList;  
   
 if (productAdapter == null) {  
 productAdapter = new com.example.upavlika.adapter.ProductAdapter(MainActivity.this, productList);  
 productAdapter.setOnProductClickListener(MainActivity.this);  
 productsRecyclerView.setAdapter(productAdapter);  
 } else {  
 productAdapter.updateProducts(productList);  
 }  
 }  
 }  
 });  
 }  
 }).start();  
 }  
  
 @Override  
 public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {  
 getMenuInflater().inflate(R.menu.main\_menu, menu);  
   
 menu.findItem(R.id.action\_admin\_panel).setVisible(  
 currentUser != null && currentUser.getRole() == UserRole.АДМИН);  
   
 return true;  
 }  
  
 @Override  
 public boolean onOptionsItemSelected(@NonNull MenuItem item) {  
 if (item.getItemId() == R.id.action\_cart) {  
 Intent intent = new Intent(this, CartActivity.class);  
 intent.putExtra("user", currentUser);  
 startActivity(intent);  
 return true;  
 } else if (item.getItemId() == R.id.action\_profile) {  
 Intent intent = new Intent(this, ProfileActivity.class);  
 intent.putExtra("user", currentUser);  
 startActivity(intent);  
 return true;  
 } else if (item.getItemId() == R.id.action\_order\_history) {  
 Intent intent = new Intent(this, OrderHistoryActivity.class);  
 intent.putExtra("user", currentUser);  
 startActivity(intent);  
 return true;  
 } else if (item.getItemId() == R.id.action\_admin\_panel && currentUser.getRole() == UserRole.АДМИН) {  
 Intent intent = new Intent(this, AdminPanelActivity.class);  
 intent.putExtra("user", currentUser);  
 startActivity(intent);  
 return true;  
 } else if (item.getItemId() == R.id.action\_debug\_reinstall\_db && true) {  
 reinstallDatabase();  
 return true;  
 } else if (item.getItemId() == R.id.action\_logout) {  
 currentUser = null;  
 Intent intent = new Intent(this, LoginActivity.class);  
 intent.setFlags(Intent.FLAG\_ACTIVITY\_NEW\_TASK | Intent.FLAG\_ACTIVITY\_CLEAR\_TASK);  
 startActivity(intent);  
 finish();  
 return true;  
 }  
 return super.onOptionsItemSelected(item);  
 }  
  
 @Override  
 public void onProductClick(Product product) {  
 Intent intent = new Intent(this, ProductDetailActivity.class);  
 intent.putExtra(ProductDetailActivity.EXTRA\_PRODUCT\_ID, product.getId());  
 startActivity(intent);  
 }  
  
 @Override  
 public void onAddToCartClick(Product product) {  
 cart.addProduct(product, 1);  
 Toast.makeText(this, product.getName() + " добавлен в корзину", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
  
 private void checkAndEnsureAllCategories() {  
 new Thread(new Runnable() {  
 @Override  
 public void run() {  
 List<String> allCategories = dbHelper.getAllCategories();  
   
 List<String> requiredCategories = Arrays.asList("Торты", "Пирожные", "Печенье", "Хлеб", "Кексы", "Пончики");  
   
 for (String category : requiredCategories) {  
 if (!allCategories.contains(category)) {  
 addDemoProductsForCategory(category);  
 Log.d("MainActivity", "Добавлены демо-товары для категории: " + category);  
 } else {  
 List<Product> productsInCategory = dbHelper.getProductsByCategory(category);  
 if (productsInCategory.isEmpty()) {  
 addDemoProductsForCategory(category);  
 Log.d("MainActivity", "Добавлены демо-товары для пустой категории: " + category);  
 }  
 }  
 }  
   
 runOnUiThread(new Runnable() {  
 @Override  
 public void run() {  
 loadProducts();  
 }  
 });  
 }  
 }).start();  
 }  
   
 private void addDemoProductsForCategory(String category) {  
 SQLiteDatabase db = dbHelper.getWritableDatabase();  
   
 switch (category) {  
 case "Пирожные":  
 dbHelper.addProductIfNotExists(db, "Эклер с заварным кремом", "Классическое французское пирожное с нежным заварным кремом и шоколадной глазурью", 179.99, 25, "product\_pastry\_eclair", "Пирожные");  
 dbHelper.addProductIfNotExists(db, "Тирамису", "Итальянское пирожное с кофейной пропиткой, сыром маскарпоне и какао", 259.99, 15, "product\_pastry\_tiramisu", "Пирожные");  
 dbHelper.addProductIfNotExists(db, "Наполеон", "Традиционное многослойное пирожное с заварным кремом и хрустящими коржами", 229.99, 20, "product\_pastry\_napoleon", "Пирожные");  
 break;  
   
 case "Хлеб":  
 dbHelper.addProductIfNotExists(db, "Батон белый", "Классический белый хлеб из пшеничной муки высшего сорта", 89.99, 30, "product\_bread\_white", "Хлеб");  
 dbHelper.addProductIfNotExists(db, "Хлеб ржаной", "Традиционный ржаной хлеб с насыщенным вкусом и ароматом", 99.99, 25, "product\_bread\_rye", "Хлеб");  
 dbHelper.addProductIfNotExists(db, "Багет французский", "Хрустящий французский багет с мягким мякишем и хрустящей корочкой", 129.99, 15, "product\_bread\_baguette", "Хлеб");  
 break;  
   
   
 }  
 }  
  
 private void reinstallDatabase() {  
 new Thread(() -> {  
 try {  
 File dbFile = getDatabasePath(DatabaseHelper.DATABASE\_NAME);  
 if (dbFile.exists()) {  
 boolean deleted = dbFile.delete();  
 Log.d("MainActivity", "Database deleted: " + deleted);  
 }  
   
 File walFile = new File(dbFile.getPath() + "-wal");  
 if (walFile.exists()) {  
 walFile.delete();  
 }  
   
 File shmFile = new File(dbFile.getPath() + "-shm");  
 if (shmFile.exists()) {  
 shmFile.delete();  
 }  
   
 runOnUiThread(() -> {  
 Toast.makeText(this, "База данных переустановлена", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
   
 Intent intent = getIntent();  
 finish();  
 startActivity(intent);  
 });  
 } catch (Exception e) {  
 Log.e("MainActivity", "Error reinstalling database", e);  
 runOnUiThread(() -> {  
 Toast.makeText(this, "Ошибка при переустановке базы данных", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 });  
 }  
 }).start();  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import android.content.Intent;  
import android.os.Bundle;  
import android.view.View;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.TextView;  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import androidx.appcompat.widget.Toolbar;  
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
  
import com.example.upavlika.adapter.OrderItemAdapter;  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.model.Order;  
import com.example.upavlika.model.OrderItem;  
  
import java.text.NumberFormat;  
import java.util.List;  
import java.util.Locale;  
  
public class OrderConfirmationActivity extends AppCompatActivity {  
  
 private DatabaseHelper dbHelper;  
 private Order order;  
 private long orderId;  
 private TextView orderIdTextView;  
 private TextView orderStatusTextView;  
 private TextView orderDateTextView;  
 private TextView orderTotalTextView;  
 private TextView paymentStatusTextView;  
 private Button trackDeliveryButton;  
 private Button downloadReceiptButton;  
 private Button returnToShopButton;  
 private RecyclerView orderItemsRecyclerView;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_order\_confirmation);  
  
   
 dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
  
   
 Toolbar toolbar = findViewById(R.id.toolbar);  
 setSupportActionBar(toolbar);  
 if (getSupportActionBar() != null) {  
 getSupportActionBar().setDisplayHomeAsUpEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setDisplayShowHomeEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setTitle("Подтверждение заказа");  
 }  
  
   
 initViews();  
  
   
 orderId = getIntent().getLongExtra("orderId", -1);  
 if (orderId != -1) {  
   
 loadOrderDetails();  
 } else {  
 finish();   
 }  
 }  
  
 private void initViews() {  
 orderIdTextView = findViewById(R.id.order\_id\_text\_view);  
 orderStatusTextView = findViewById(R.id.order\_status\_text\_view);  
 orderDateTextView = findViewById(R.id.order\_date\_text\_view);  
 orderTotalTextView = findViewById(R.id.order\_total\_text\_view);  
 paymentStatusTextView = findViewById(R.id.payment\_status\_text\_view);  
 trackDeliveryButton = findViewById(R.id.track\_delivery\_button);  
 downloadReceiptButton = findViewById(R.id.download\_receipt\_button);  
 returnToShopButton = findViewById(R.id.return\_to\_shop\_button);  
 orderItemsRecyclerView = findViewById(R.id.order\_items\_recycler\_view);  
  
   
 trackDeliveryButton.setOnClickListener(v -> openDeliveryTracking());  
 downloadReceiptButton.setOnClickListener(v -> downloadOrderReceipt());  
 returnToShopButton.setOnClickListener(v -> returnToMainActivity());  
 }  
  
 private void loadOrderDetails() {  
   
 order = dbHelper.getOrder(orderId);  
   
 if (order != null) {  
   
 List<OrderItem> orderItems = order.getOrderItems();  
   
   
 orderIdTextView.setText("Заказ №" + order.getOrderNumber());  
 orderStatusTextView.setText("Статус: " + order.getStatus());  
 orderDateTextView.setText("Дата: " + order.getFormattedDate());  
   
   
 NumberFormat currencyFormat = NumberFormat.getCurrencyInstance(new Locale("ru", "RU"));  
 orderTotalTextView.setText("Сумма: " + currencyFormat.format(order.getTotalAmount()));  
   
   
 paymentStatusTextView.setText(order.isPaid() ? "Оплачен" : "Не оплачен");  
 paymentStatusTextView.setTextColor(order.isPaid() ?   
 getResources().getColor(R.color.colorSuccess) :   
 getResources().getColor(R.color.colorWarning));  
   
   
 setupRecyclerView(orderItems);  
   
   
 updateTrackButtonVisibility();  
 }  
 }  
   
 private void setupRecyclerView(List<OrderItem> items) {  
 if (orderItemsRecyclerView != null && items != null) {  
 OrderItemAdapter adapter = new OrderItemAdapter(this, items);  
 orderItemsRecyclerView.setLayoutManager(new LinearLayoutManager(this));  
 orderItemsRecyclerView.setAdapter(adapter);  
 }  
 }  
   
 private void updateTrackButtonVisibility() {  
 if (order != null) {  
 String status = order.getStatus();  
   
 if ("Отправлен".equals(status) || "В пути".equals(status)) {  
 trackDeliveryButton.setVisibility(View.VISIBLE);  
 } else {  
 trackDeliveryButton.setVisibility(View.GONE);  
 }  
 }  
 }  
   
 private void openDeliveryTracking() {  
 if (order != null) {  
 Intent intent = new Intent(this, DeliveryTrackingActivity.class);  
 intent.putExtra("orderId", order.getId());  
 intent.putExtra("orderNumber", order.getOrderNumber());  
 startActivity(intent);  
 }  
 }  
   
 private void downloadOrderReceipt() {  
   
 if (order != null) {  
   
 Intent intent = new Intent(this, CartActivity.class);  
 intent.putExtra("DOWNLOAD\_RECEIPT\_FOR\_ORDER\_ID", order.getId());  
 startActivity(intent);  
 finish();  
 }  
 }  
   
 private void returnToMainActivity() {  
 Intent intent = new Intent(this, MainActivity.class);  
 intent.addFlags(Intent.FLAG\_ACTIVITY\_CLEAR\_TOP);  
 startActivity(intent);  
 finish();  
 }  
  
 @Override  
 public boolean onSupportNavigateUp() {  
 onBackPressed();  
 return true;  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import android.Manifest;  
import android.app.AlertDialog;  
import android.content.Intent;  
import android.content.pm.PackageManager;  
import android.net.Uri;  
import android.os.Build;  
import android.os.Bundle;  
import android.os.Environment;  
import android.os.Handler;  
import android.os.Looper;  
import android.provider.Settings;  
import android.text.Editable;  
import android.text.TextWatcher;  
import android.view.Menu;  
import android.view.MenuItem;  
import android.view.View;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.EditText;  
import android.widget.TextView;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import androidx.appcompat.widget.Toolbar;  
import androidx.core.app.ActivityCompat;  
import androidx.core.content.ContextCompat;  
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
  
import com.example.upavlika.adapter.OrderAdapter;  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.model.Order;  
import com.example.upavlika.model.OrderItem;  
import com.example.upavlika.model.User;  
import com.example.upavlika.model.UserRole;  
import com.example.upavlika.util.OrderFileManager;  
import com.example.upavlika.util.UserManager;  
  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.Collections;  
import java.util.Date;  
import java.util.List;  
import java.util.Locale;  
import java.text.SimpleDateFormat;  
  
public class OrderHistoryActivity extends AppCompatActivity implements OrderAdapter.OnOrderClickListener {  
 private RecyclerView recyclerView;  
 private TextView textViewNoOrders;  
 private OrderAdapter adapter;  
 private OrderFileManager orderFileManager;  
 private static final int STORAGE\_PERMISSION\_CODE = 102;  
 private User currentUser;  
 private static final int REQUEST\_CODE\_SAVE\_ORDER = 1001;  
 private Order currentOrderToSave;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 try {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_order\_history);  
  
   
 Toolbar toolbar = findViewById(R.id.toolbar);  
 setSupportActionBar(toolbar);  
 if (getSupportActionBar() != null) {  
 getSupportActionBar().setDisplayHomeAsUpEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setTitle("История заказов");  
 }  
  
   
 recyclerView = findViewById(R.id.recyclerViewOrders);  
 textViewNoOrders = findViewById(R.id.textViewNoOrders);  
  
   
 UserManager userManager = UserManager.getInstance(this);  
 currentUser = userManager.getCurrentUser();  
 if (currentUser == null) {  
 Intent intent = new Intent(this, LoginActivity.class);  
 startActivity(intent);  
 finish();  
 return;  
 }  
  
   
 recyclerView.setLayoutManager(new LinearLayoutManager(this));  
 adapter = new OrderAdapter(new ArrayList<>(), this);  
 recyclerView.setAdapter(adapter);  
  
   
 orderFileManager = new OrderFileManager(this);  
   
   
 loadOrdersFromDatabase();  
   
   
 checkStoragePermissions();  
   
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
 private void checkStoragePermissions() {  
 try {  
   
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.UPSIDE\_DOWN\_CAKE) {   
   
 if (ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.READ\_MEDIA\_IMAGES) != PackageManager.PERMISSION\_GRANTED) {  
 ActivityCompat.requestPermissions(this, new String[]{Manifest.permission.READ\_MEDIA\_IMAGES}, STORAGE\_PERMISSION\_CODE);  
 return;  
 }  
 } else if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.R) {   
   
 if (!Environment.isExternalStorageManager()) {  
 Intent intent = new Intent(Settings.ACTION\_MANAGE\_APP\_ALL\_FILES\_ACCESS\_PERMISSION);  
 Uri uri = Uri.fromParts("package", getPackageName(), null);  
 intent.setData(uri);  
 startActivity(intent);  
 return;  
 }  
 } else if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.Q) {   
   
 if (ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.WRITE\_EXTERNAL\_STORAGE) != PackageManager.PERMISSION\_GRANTED) {  
 ActivityCompat.requestPermissions(this, new String[]{Manifest.permission.WRITE\_EXTERNAL\_STORAGE}, STORAGE\_PERMISSION\_CODE);  
 return;  
 }  
 } else {  
   
 if (ContextCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.WRITE\_EXTERNAL\_STORAGE) != PackageManager.PERMISSION\_GRANTED) {  
 ActivityCompat.requestPermissions(this, new String[]{Manifest.permission.WRITE\_EXTERNAL\_STORAGE}, STORAGE\_PERMISSION\_CODE);  
 return;  
 }  
 }  
   
   
 loadOrders();  
 } catch (Exception e) {  
   
 loadOrdersFromDatabase();  
 }  
 }  
  
 @Override  
 public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {  
 getMenuInflater().inflate(R.menu.main\_menu, menu);  
   
 try {  
   
 MenuItem orderHistoryItem = menu.findItem(R.id.action\_order\_history);  
 if (orderHistoryItem != null) {  
 orderHistoryItem.setVisible(false);  
 }  
   
   
 MenuItem adminPanelItem = menu.findItem(R.id.action\_admin\_panel);  
 if (adminPanelItem != null && currentUser != null) {  
 adminPanelItem.setVisible(currentUser.getRole() == UserRole.АДМИН);  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
   
 return true;  
 }  
  
 @Override  
 public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {  
 try {  
 int id = item.getItemId();  
 if (id == android.R.id.home) {  
 onBackPressed();  
 return true;  
 } else if (id == R.id.action\_cart) {  
   
 try {  
 Intent cartIntent = new Intent(this, CartActivity.class);  
 startActivity(cartIntent);  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 return true;  
 } else if (id == R.id.action\_profile) {  
 Intent intent = new Intent(this, ProfileActivity.class);  
 startActivity(intent);  
 return true;  
 } else if (id == R.id.action\_admin\_panel && currentUser.getRole() == UserRole.АДМИН) {  
 Intent intent = new Intent(this, AdminPanelActivity.class);  
 startActivity(intent);  
 return true;  
 } else if (id == R.id.action\_logout) {  
 UserManager.getInstance(this).logout();  
 Intent intent = new Intent(this, LoginActivity.class);  
 intent.setFlags(Intent.FLAG\_ACTIVITY\_NEW\_TASK | Intent.FLAG\_ACTIVITY\_CLEAR\_TASK);  
 startActivity(intent);  
 return true;  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 return super.onOptionsItemSelected(item);  
 }  
  
   
 private void loadOrdersFromDatabase() {  
 List<Order> dbOrders = new ArrayList<>();  
 List<Order> validOrders = new ArrayList<>();  
   
 try {  
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 long userId = UserManager.getInstance(this).getCurrentUserId();  
   
   
 if (currentUser.getRole() == UserRole.АДМИН) {  
 dbOrders = dbHelper.getAllOrders();  
 } else if (userId != -1) {  
 dbOrders = dbHelper.getUserOrders(userId);  
 }  
   
 if (dbOrders != null && !dbOrders.isEmpty()) {  
   
 for (Order order : dbOrders) {  
   
 if (order.getOrderNumber() != null && !order.getOrderNumber().isEmpty() &&  
 order.getTotalAmount() > 0) {  
 validOrders.add(order);  
 }  
 }  
   
   
 Collections.sort(validOrders, (o1, o2) -> Long.compare(o2.getId(), o1.getId()));  
   
 if (!validOrders.isEmpty()) {  
 adapter.updateOrders(validOrders);  
 textViewNoOrders.setVisibility(View.GONE);  
 recyclerView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 } else {  
 if (currentUser.getRole() == UserRole.АДМИН) {  
 textViewNoOrders.setText("Заказы не найдены");  
 } else {  
 textViewNoOrders.setText("У вас пока нет заказов");  
 }  
 textViewNoOrders.setVisibility(View.VISIBLE);  
 recyclerView.setVisibility(View.GONE);  
 }  
 } else {  
 if (currentUser.getRole() == UserRole.АДМИН) {  
 textViewNoOrders.setText("Заказы не найдены");  
 } else {  
 textViewNoOrders.setText("У вас пока нет заказов");  
 }  
 textViewNoOrders.setVisibility(View.VISIBLE);  
 recyclerView.setVisibility(View.GONE);  
 }  
 } catch (Exception e) {  
 textViewNoOrders.setText("Ошибка при загрузке заказов");  
 textViewNoOrders.setVisibility(View.VISIBLE);  
 recyclerView.setVisibility(View.GONE);  
 }  
 }  
  
   
 private void loadOrders() {  
   
 List<Order> allOrders = new ArrayList<>();  
   
   
 long userId = UserManager.getInstance(this).getCurrentUserId();  
 boolean isAdmin = (currentUser != null && currentUser.getRole() == UserRole.АДМИН);  
   
   
 adapter.setAdmin(isAdmin);  
   
 try {  
   
 List<Order> fileOrders = orderFileManager.getAllOrders();  
 if (fileOrders != null && !fileOrders.isEmpty()) {  
   
 if (isAdmin) {  
   
 for (Order order : fileOrders) {  
   
 if (order.getOrderNumber() != null && !order.getOrderNumber().isEmpty() &&  
 order.getTotalAmount() > 0) {  
 allOrders.add(order);  
 }  
 }  
 } else {  
 for (Order order : fileOrders) {  
   
 if (order.getUserId() == userId &&   
 order.getOrderNumber() != null && !order.getOrderNumber().isEmpty() &&  
 order.getTotalAmount() > 0) {  
 allOrders.add(order);  
 }  
 }  
 }  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
   
 try {  
   
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
   
   
 List<Order> dbOrders;  
 if (isAdmin) {  
 dbOrders = dbHelper.getAllOrders();  
 } else {  
 dbOrders = dbHelper.getUserOrders(userId);  
 }  
   
 if (dbOrders != null && !dbOrders.isEmpty()) {  
   
 for (Order dbOrder : dbOrders) {  
   
 if (dbOrder.getOrderNumber() == null || dbOrder.getOrderNumber().isEmpty()) {  
 continue;   
 }  
   
   
 boolean exists = false;  
 for (Order existingOrder : allOrders) {  
 if (existingOrder.getId() == dbOrder.getId()) {  
 exists = true;  
 break;  
 }  
 }  
 if (!exists) {  
 allOrders.add(dbOrder);  
 }  
 }  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
   
   
 if (!allOrders.isEmpty()) {  
 Collections.sort(allOrders, (o1, o2) -> Long.compare(o2.getId(), o1.getId()));  
 }  
   
   
 if (!allOrders.isEmpty()) {  
 adapter.updateOrders(allOrders);  
 textViewNoOrders.setVisibility(View.GONE);  
 recyclerView.setVisibility(View.VISIBLE);  
 } else {  
 textViewNoOrders.setText(isAdmin ? "Заказы не найдены" : "У вас пока нет заказов");  
 textViewNoOrders.setVisibility(View.VISIBLE);  
 recyclerView.setVisibility(View.GONE);  
 }  
 }  
  
 @Override  
 public void onOrderClick(Order order) {  
   
 showOrderDetailsDialog(order);  
 }  
  
   
 private void showOrderDetailsDialog(Order order) {  
 try {  
 AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this);  
   
   
 boolean isAdmin = (currentUser != null && currentUser.getRole() == UserRole.АДМИН);  
 String userName = "";  
   
 if (isAdmin) {  
   
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 User orderUser = dbHelper.getUserById(order.getUserId());  
 if (orderUser != null) {  
 userName = orderUser.getName();  
 } else {  
 userName = "Неизвестный пользователь";  
 }  
 }  
   
   
 StringBuilder content = new StringBuilder();  
 content.append("Заказ №: ").append(order.getOrderNumber());  
   
 if (isAdmin) {  
 content.append(" (ID: ").append(order.getId()).append(")");  
 content.append("\nКлиент: ").append(userName);  
 }  
   
 content.append("\nДата: ").append(order.getFormattedDate());  
   
   
 String statusDisplay = "Неизвестный";  
 try {  
 if (order.getOrderStatus() != null) {  
 statusDisplay = order.getOrderStatus().getDisplayName();  
 } else if (order.getStatus() != null && !order.getStatus().isEmpty()) {  
 statusDisplay = order.getStatus();  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 content.append("\nСтатус: ").append(statusDisplay);  
   
   
 String address = order.getDeliveryAddress();  
 if (address != null && !address.isEmpty()) {  
 content.append("\nАдрес доставки: ").append(address);  
 }  
   
 content.append("\n\nТовары:");  
   
 List<OrderItem> items = order.getOrderItems();  
 if (items != null && !items.isEmpty()) {  
 for (OrderItem item : items) {  
 if (item != null) {  
 content.append("\n- ").append(item.getProductName())  
 .append(" x").append(item.getQuantity())  
 .append(", ").append(String.format("%.2f", item.getPrice())).append(" ₽");  
 }  
 }  
 } else {  
 content.append("\n(Информация о товарах недоступна)");  
 }  
   
 content.append("\n\nСумма заказа: ").append(order.getFormattedTotal()).append(" ₽");  
   
 builder.setTitle("Детали заказа")  
 .setMessage(content.toString())  
 .setPositiveButton("Закрыть", null);  
   
   
 boolean hasAction = false;   
   
   
 if (isAdmin) {  
 builder.setNeutralButton("Изменить статус", (dialog, which) -> {  
 showChangeStatusDialog(order);  
 });  
 hasAction = true;  
 }  
   
   
 if (!order.isPaid() && "Ожидает оплаты".equals(statusDisplay)) {  
 builder.setNegativeButton("Оплатить", (dialog, which) -> {  
 payOrder(order);  
 });  
 hasAction = true;  
 }   
   
 else if ("Отправлен".equals(statusDisplay)) {  
 builder.setNegativeButton("Отследить доставку", (dialog, which) -> {  
 openDeliveryTracking(order);  
 });  
 hasAction = true;  
 }  
   
   
 else if ("Отменен".equals(statusDisplay) && !isAdmin) {  
 String cancellationReason = order.getCancellationReason();  
 if (cancellationReason != null && !cancellationReason.isEmpty()) {  
 builder.setNegativeButton("Причина отмены", (dialog, which) -> {  
 showCancellationReasonInfo(order);  
 });  
 hasAction = true;  
 }  
 }  
   
 builder.create().show();  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
   
 private void showChangeStatusDialog(Order order) {  
 try {  
 AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this);  
 builder.setTitle("Изменить статус заказа");  
   
   
 final String[] statuses = {  
 "Ожидает оплаты", "Оплачен", "Обработка",   
 "Отправлен", "Доставлен", "Отменен"  
 };  
   
 builder.setItems(statuses, (dialog, which) -> {  
 String newStatus = statuses[which];  
   
   
 if ("Отменен".equals(newStatus)) {  
 showCancellationReasonDialog(order);  
 } else {  
 updateOrderStatus(order, newStatus);  
 }  
 });  
   
 builder.setNegativeButton("Отмена", null);  
 builder.create().show();  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
   
 private void showCancellationReasonDialog(Order order) {  
 try {  
   
 final android.widget.EditText inputReason = new android.widget.EditText(this);  
 inputReason.setHint("Введите причину отмены заказа");  
 inputReason.setSingleLine(false);  
 inputReason.setLines(3);  
   
   
 int paddingPx = (int) (16 \* getResources().getDisplayMetrics().density);  
 inputReason.setPadding(paddingPx, paddingPx, paddingPx, paddingPx);  
   
   
 new AlertDialog.Builder(this)  
 .setTitle("Причина отмены заказа")  
 .setMessage("Укажите причину отмены заказа. Эта информация будет доступна клиенту.")  
 .setView(inputReason)  
 .setPositiveButton("Сохранить", (dialog, which) -> {  
 String reason = inputReason.getText().toString().trim();  
 if (reason.isEmpty()) {  
 return;  
 }  
   
   
 updateOrderStatusWithReason(order, "Отменен", reason);  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", null)  
 .show();  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
   
   
 private void updateOrderStatusWithReason(Order order, String newStatus, String reason) {  
 try {  
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 boolean updated = dbHelper.updateOrderStatusWithReason(order.getId(), newStatus, reason);  
   
 if (updated) {  
   
 loadOrders();  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
 @Override  
 protected void onResume() {  
 super.onResume();  
   
   
 if (checkStoragePermission()) {  
 loadOrders();  
 } else {  
 loadOrdersFromDatabase();  
 }  
 }  
   
   
 private boolean checkStoragePermission() {  
 if (Build.VERSION.SDK\_INT >= Build.VERSION\_CODES.R) {  
 return Environment.isExternalStorageManager();  
 } else {  
 return ContextCompat.checkSelfPermission(this,   
 Manifest.permission.WRITE\_EXTERNAL\_STORAGE) == PackageManager.PERMISSION\_GRANTED;  
 }  
 }  
  
 @Override  
 public boolean onSupportNavigateUp() {  
 onBackPressed();  
 return true;  
 }  
  
 @Override  
 public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, @NonNull String[] permissions, @NonNull int[] grantResults) {  
 super.onRequestPermissionsResult(requestCode, permissions, grantResults);  
 if (requestCode == STORAGE\_PERMISSION\_CODE) {  
 if (grantResults.length > 0 && grantResults[0] == PackageManager.PERMISSION\_GRANTED) {  
 loadOrders();  
 } else {  
 loadOrdersFromDatabase();  
 }  
 }  
 }  
  
   
 private void openDeliveryTracking(Order order) {  
 try {  
 Intent intent = new Intent(this, DeliveryTrackingActivity.class);  
 intent.putExtra("orderId", order.getId());  
 intent.putExtra("orderNumber", order.getOrderNumber());  
 startActivity(intent);  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
   
 private void showCancellationReasonInfo(Order order) {  
 try {  
 String reason = order.getCancellationReason();  
 if (reason == null || reason.isEmpty()) {  
 reason = "Причина отмены не указана";  
 }  
   
 new AlertDialog.Builder(this)  
 .setTitle("Причина отмены заказа")  
 .setMessage(reason)  
 .setPositiveButton("Закрыть", null)  
 .show();  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
   
 private void payOrder(Order order) {  
 try {  
   
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 User user = dbHelper.getUserById(currentUser.getId());  
   
 if (user == null) {  
 return;  
 }  
   
 if (!user.canAfford(order.getTotalAmount())) {  
 return;  
 }  
   
   
 new AlertDialog.Builder(this)  
 .setTitle("Подтверждение оплаты")  
 .setMessage("С вашего баланса будет списано " + order.getFormattedTotal() + " ₽. Продолжить?")  
 .setPositiveButton("Оплатить", (dialog, which) -> {  
   
 double newBalance = user.getBalance() - order.getTotalAmount();  
 boolean updated = dbHelper.updateUserBalance(user.getId(), newBalance);  
   
 if (updated) {  
   
 order.setPaid(true);  
 dbHelper.updateOrderPaymentStatus(order.getId(), true);  
 dbHelper.updateOrderStatus(order.getId(), "Оплачен");  
   
   
 scheduleOrderShipping(order);  
   
   
 loadOrders();  
 }  
 })  
 .setNegativeButton("Отмена", null)  
 .show();  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
   
   
 private void scheduleOrderShipping(Order order) {  
   
 AlertDialog progressDialog = new AlertDialog.Builder(this)  
 .setTitle("Подготовка к отправке")  
 .setMessage("Ваш заказ готовится к отправке. Пожалуйста, подождите...")  
 .setCancelable(false)  
 .create();  
 progressDialog.show();  
   
   
 new Handler(Looper.getMainLooper()).postDelayed(() -> {  
   
 progressDialog.dismiss();  
   
   
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 if (dbHelper != null) {  
 boolean updated = dbHelper.updateOrderStatus(order.getId(), "Отправлен");  
   
 if (updated) {  
   
 new AlertDialog.Builder(this)  
 .setTitle("Заказ отправлен")  
 .setMessage("Ваш заказ №" + order.getOrderNumber() + " успешно отправлен! Вы можете отслеживать его статус в истории заказов.")  
 .setPositiveButton("Отследить доставку", (dialog, which) -> {  
   
 openDeliveryTracking(order);  
 })  
 .setNegativeButton("ОК", (dialog, which) -> {  
   
 loadOrders();  
 })  
 .setCancelable(false)  
 .show();  
 } else {  
 loadOrders();  
 }  
 } else {  
 loadOrders();  
 }  
 }, 5000);   
 }  
  
   
 private void updateOrderStatus(Order order, String newStatus) {  
 try {  
 DatabaseHelper dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 boolean updated = dbHelper.updateOrderStatus(order.getId(), newStatus);  
   
 if (updated) {  
   
 loadOrders();  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
  
   
 private void saveOrderToTextFile(Order order) {  
 try {  
   
 if (!checkStoragePermission()) {  
 checkStoragePermissions();  
 return;  
 }  
  
   
 if (orderFileManager != null) {  
 orderFileManager.saveOrderToTextFile(order);  
 }  
 } catch (Exception e) {  
   
 }  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.List;  
  
public class Product {  
 private final int id;  
 private final String name;  
 private final String description;  
 private final String ingredients;  
 private final String nutritionInfo;  
 private final double price;  
 private final int imageResourceId;  
 private final String category;   
  
 public Product(int id, String name, String description, String ingredients,   
 String nutritionInfo, double price, int imageResourceId, String category) {  
 this.id = id;  
 this.name = name;  
 this.description = description;  
 this.ingredients = ingredients;  
 this.nutritionInfo = nutritionInfo;  
 this.price = price;  
 this.imageResourceId = imageResourceId;  
 this.category = category;  
 }  
  
 public int getId() {  
 return id;  
 }  
  
 public String getName() {  
 return name;  
 }  
  
 public String getDescription() {  
 return description;  
 }  
  
 public String getIngredients() {  
 return ingredients;  
 }  
  
 public String getNutritionInfo() {  
 return nutritionInfo;  
 }  
  
 public double getPrice() {  
 return price;  
 }  
  
 public int getImageResourceId() {  
 return imageResourceId;  
 }  
  
 public String getCategory() {  
 return category;  
 }  
  
   
 public static List<Product> getSampleProducts() {  
 List<Product> products = new ArrayList<>();  
   
   
 products.add(new Product(  
 1,  
 "Шоколадный торт",  
 "Нежный шоколадный торт с кремовой начинкой и шоколадной глазурью. Идеально подходит для праздников и особых случаев.",  
 "Мука пшеничная, яйца, сахар, масло сливочное, какао, шоколад, сливки, ваниль",  
 "Калории: 350 ккал на 100г\nБелки: 5г\nЖиры: 18г\nУглеводы: 42г",  
 1299.0,  
 R.drawable.ic\_cake,  
 "торты"  
 ));  
   
 products.add(new Product(  
 2,  
 "Медовик",  
 "Классический многослойный торт с медовыми коржами и нежным сметанным кремом.",  
 "Мука пшеничная, мед, яйца, сахар, сметана, масло сливочное",  
 "Калории: 320 ккал на 100г\nБелки: 4г\nЖиры: 15г\nУглеводы: 45г",  
 1199.0,  
 R.drawable.ic\_cake,  
 "торты"  
 ));  
   
 products.add(new Product(  
 3,  
 "Наполеон",  
 "Торт из множества слоев тонкого слоеного теста с заварным кремом.",  
 "Мука пшеничная, масло сливочное, яйца, молоко, сахар, ваниль",  
 "Калории: 380 ккал на 100г\nБелки: 4.5г\nЖиры: 23г\nУглеводы: 38г",  
 1350.0,  
 R.drawable.ic\_cake,  
 "торты"  
 ));  
   
   
 products.add(new Product(  
 4,  
 "Эклеры (набор)",  
 "Ассорти из 6 эклеров с разными начинками: шоколадной, ванильной и кофейной.",  
 "Мука пшеничная, яйца, сливки, масло сливочное, сахар, шоколад, кофе, ваниль",  
 "Калории: 300 ккал на 100г\nБелки: 5г\nЖиры: 17г\nУглеводы: 32г",  
 899.0,  
 R.drawable.ic\_cake,  
 "пирожные"  
 ));  
   
 products.add(new Product(  
 5,  
 "Макаронс (набор)",  
 "Набор из 8 французских миндальных пирожных с различными вкусами.",  
 "Миндальная мука, сахарная пудра, яичные белки, сливки, ароматизаторы",  
 "Калории: 270 ккал на 100г\nБелки: 6г\nЖиры: 15г\nУглеводы: 28г",  
 950.0,  
 R.drawable.ic\_cake,  
 "пирожные"  
 ));  
   
   
 products.add(new Product(  
 6,  
 "Шоколадное печенье",  
 "Рассыпчатое печенье с кусочками шоколада.",  
 "Мука пшеничная, масло сливочное, сахар, яйца, шоколад, ваниль",  
 "Калории: 450 ккал на 100г\nБелки: 4г\nЖиры: 22г\nУглеводы: 55г",  
 450.0,  
 R.drawable.ic\_cake,  
 "печенье"  
 ));  
   
   
 products.add(new Product(  
 7,  
 "Фруктовый тарт",  
 "Песочная основа с заварным кремом и свежими фруктами.",  
 "Мука пшеничная, масло сливочное, сахар, яйца, молоко, свежие фрукты",  
 "Калории: 270 ккал на 100г\nБелки: 3.5г\nЖиры: 14г\nУглеводы: 33г",  
 750.0,  
 R.drawable.ic\_cake,  
 "выпечка"  
 ));  
   
 products.add(new Product(  
 8,  
 "Багет французский",  
 "Традиционный французский багет с хрустящей корочкой и мягким мякишем.",  
 "Мука пшеничная, вода, соль, дрожжи",  
 "Калории: 240 ккал на 100г\nБелки: 8г\nЖиры: 2г\nУглеводы: 48г",  
 180.0,  
 R.drawable.ic\_cake,  
 "хлеб"  
 ));  
   
 return products;  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import android.view.LayoutInflater;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.ImageView;  
import android.widget.TextView;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
  
import java.util.List;  
  
public class ProductAdapter extends RecyclerView.Adapter<ProductAdapter.ProductViewHolder> {  
  
 private List<Product> products;  
 private final OnProductClickListener listener;  
  
   
 public interface OnProductClickListener {  
 void onProductClick(Product product);  
 void onAddToCartClick(Product product);  
 }  
  
 public ProductAdapter(List<Product> products, OnProductClickListener listener) {  
 this.products = products;  
 this.listener = listener;  
 }  
  
 @NonNull  
 @Override  
 public ProductViewHolder onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup parent, int viewType) {  
 View view = LayoutInflater.from(parent.getContext())  
 .inflate(R.layout.item\_product, parent, false);  
 return new ProductViewHolder(view);  
 }  
  
 @Override  
 public void onBindViewHolder(@NonNull ProductViewHolder holder, int position) {  
 Product product = products.get(position);  
   
 holder.productImageView.setImageResource(product.getImageResourceId());  
 holder.productNameTextView.setText(product.getName());  
 holder.productPriceTextView.setText(String.format("%s ₽", formatPrice(product.getPrice())));  
 holder.productDescriptionTextView.setText(product.getDescription());  
   
   
 holder.itemView.setOnClickListener(v -> {  
 if (listener != null) {  
 listener.onProductClick(product);  
 }  
 });  
   
 holder.addToCartButton.setOnClickListener(v -> {  
 if (listener != null) {  
 listener.onAddToCartClick(product);  
 }  
 });  
 }  
  
 @Override  
 public int getItemCount() {  
 return products.size();  
 }  
   
   
 public void updateProducts(List<Product> newProducts) {  
 products = newProducts;  
 notifyDataSetChanged();  
 }  
   
   
 private String formatPrice(double price) {  
 return String.format("%.0f", price);  
 }  
  
   
 static class ProductViewHolder extends RecyclerView.ViewHolder {  
 ImageView productImageView;  
 TextView productNameTextView;  
 TextView productPriceTextView;  
 TextView productDescriptionTextView;  
 Button addToCartButton;  
  
 public ProductViewHolder(@NonNull View itemView) {  
 super(itemView);  
 productImageView = itemView.findViewById(R.id.productImageView);  
 productNameTextView = itemView.findViewById(R.id.productNameTextView);  
 productPriceTextView = itemView.findViewById(R.id.productPriceTextView);  
 productDescriptionTextView = itemView.findViewById(R.id.productDescriptionTextView);  
 addToCartButton = itemView.findViewById(R.id.addToCartButton);  
 }  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import android.os.Bundle;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.ImageView;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import androidx.appcompat.widget.Toolbar;  
  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.model.Cart;  
import com.example.upavlika.model.Product;  
  
import java.text.NumberFormat;  
import java.util.Locale;  
  
public class ProductDetailActivity extends AppCompatActivity {  
  
 public static final String EXTRA\_PRODUCT\_ID = "com.example.upavlika.EXTRA\_PRODUCT\_ID";  
  
 private ImageView productDetailImageView;  
 private TextView productDetailNameTextView;  
 private TextView productDetailPriceTextView;  
 private TextView ingredientsTextView;  
 private TextView productDetailDescriptionTextView;  
 private TextView nutritionTextView;  
 private TextView quantityTextView;  
 private Button decreaseButton;  
 private Button increaseButton;  
 private Button addToCartDetailButton;  
   
 private int currentQuantity = 1;  
 private Cart cart;  
 private DatabaseHelper dbHelper;  
 private Product product;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_product\_detail);  
   
   
 cart = Cart.getInstance();  
 dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
   
   
 long productId = getIntent().getLongExtra(EXTRA\_PRODUCT\_ID, -1);  
 if (productId == -1) {  
 Toast.makeText(this, "Ошибка: товар не найден", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 finish();  
 return;  
 }  
   
   
 product = dbHelper.getProductById(productId);  
 if (product == null) {  
 Toast.makeText(this, "Ошибка: товар не найден", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 finish();  
 return;  
 }  
   
   
 Toolbar toolbar = findViewById(R.id.toolbar);  
 if (toolbar != null) {  
 setSupportActionBar(toolbar);  
 if (getSupportActionBar() != null) {  
 getSupportActionBar().setDisplayHomeAsUpEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setDisplayShowHomeEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setTitle(product.getName());  
 }  
 }  
   
   
 initViews();  
   
   
 displayProductDetails();  
   
   
 setupQuantityButtons();  
   
   
 addToCartDetailButton.setOnClickListener(view -> addToCart());  
 }  
   
 private void initViews() {  
 productDetailImageView = findViewById(R.id.productDetailImageView);  
 productDetailNameTextView = findViewById(R.id.productDetailNameTextView);  
 productDetailPriceTextView = findViewById(R.id.productDetailPriceTextView);  
 ingredientsTextView = findViewById(R.id.ingredientsTextView);  
 productDetailDescriptionTextView = findViewById(R.id.productDetailDescriptionTextView);  
 nutritionTextView = findViewById(R.id.nutritionTextView);  
 quantityTextView = findViewById(R.id.quantityTextView);  
 decreaseButton = findViewById(R.id.decreaseButton);  
 increaseButton = findViewById(R.id.increaseButton);  
 addToCartDetailButton = findViewById(R.id.addToCartDetailButton);  
 }  
   
 private void displayProductDetails() {  
   
 productDetailImageView.setImageResource(product.getImageResourceId());  
   
   
 productDetailNameTextView.setText(product.getName());  
   
   
 NumberFormat formatter = NumberFormat.getCurrencyInstance(new Locale("ru", "RU"));  
 productDetailPriceTextView.setText(formatter.format(product.getPrice()));  
   
 ingredientsTextView.setText(product.getIngredients());  
 productDetailDescriptionTextView.setText(product.getDescription());  
 nutritionTextView.setText(product.getNutritionInfo());  
 }  
   
 private void setupQuantityButtons() {  
   
 quantityTextView.setText(String.valueOf(currentQuantity));  
   
   
 decreaseButton.setOnClickListener(view -> {  
 if (currentQuantity > 1) {  
 currentQuantity--;  
 quantityTextView.setText(String.valueOf(currentQuantity));  
 }  
 });  
   
   
 increaseButton.setOnClickListener(view -> {  
   
 if (currentQuantity < 10) {  
 currentQuantity++;  
 quantityTextView.setText(String.valueOf(currentQuantity));  
 }  
 });  
 }  
   
 private void addToCart() {  
 if (product != null && currentQuantity > 0) {  
   
 cart.addProduct(product, currentQuantity);  
   
   
 String message = String.format(  
 "%s (x%d) добавлен в корзину",  
 product.getName(),   
 currentQuantity  
 );  
   
 Toast.makeText(this, message, Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
   
   
 onBackPressed();  
 }  
 }  
   
 @Override  
 public boolean onSupportNavigateUp() {  
 onBackPressed();  
 return true;  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import android.app.AlertDialog;  
import android.content.Intent;  
import android.os.Bundle;  
import android.text.InputType;  
import android.view.MenuItem;  
import android.view.View;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.EditText;  
import android.widget.ProgressBar;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import androidx.appcompat.widget.Toolbar;  
  
import com.example.upavlika.data.DatabaseHelper;  
import com.example.upavlika.model.User;  
import com.example.upavlika.model.UserProfile;  
import com.example.upavlika.util.UserManager;  
import com.google.android.material.textfield.TextInputEditText;  
  
public class ProfileActivity extends AppCompatActivity {  
  
 private UserManager userManager;  
 private DatabaseHelper dbHelper;  
 private User currentUser;  
 private UserProfile userProfile;  
  
 private TextView userNameTextView;  
 private TextView userEmailTextView;  
 private TextView balanceTextView;  
 private TextInputEditText phoneEditText;  
 private TextInputEditText addressEditText;  
 private TextInputEditText cityEditText;  
 private TextInputEditText postalCodeEditText;  
 private Button saveProfileButton;  
 private Button ordersHistoryButton;  
 private Button topUpBalanceButton;  
 private ProgressBar progressBar;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_profile);  
  
   
 userManager = UserManager.getInstance(this);  
 dbHelper = DatabaseHelper.getInstance(this);  
 currentUser = userManager.getCurrentUser();  
  
 if (currentUser == null) {  
 Toast.makeText(this, "Необходимо войти в систему", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 startActivity(new Intent(this, LoginActivity.class));  
 finish();  
 return;  
 }  
  
   
 Toolbar toolbar = findViewById(R.id.profileToolbar);  
 setSupportActionBar(toolbar);  
 if (getSupportActionBar() != null) {  
 getSupportActionBar().setDisplayHomeAsUpEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setDisplayShowHomeEnabled(true);  
 getSupportActionBar().setTitle("Профиль");  
 }  
  
   
 userNameTextView = findViewById(R.id.userNameTextView);  
 userEmailTextView = findViewById(R.id.userEmailTextView);  
 balanceTextView = findViewById(R.id.balanceTextView);  
 phoneEditText = findViewById(R.id.phoneEditText);  
 addressEditText = findViewById(R.id.addressEditText);  
 cityEditText = findViewById(R.id.cityEditText);  
 postalCodeEditText = findViewById(R.id.postalCodeEditText);  
 saveProfileButton = findViewById(R.id.saveProfileButton);  
 ordersHistoryButton = findViewById(R.id.ordersHistoryButton);  
 topUpBalanceButton = findViewById(R.id.topUpBalanceButton);  
 progressBar = findViewById(R.id.progressBar);  
  
   
 loadProfileDataFromDB();  
  
   
 saveProfileButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 saveProfileButton.setEnabled(false);  
 progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);  
 saveProfileDataToDB();  
 }  
 });  
  
 ordersHistoryButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
   
 if (userManager.getCurrentUserId() == -1) {  
 Toast.makeText(ProfileActivity.this, "Ошибка сессии. Пожалуйста, войдите снова.", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
   
 startActivity(new Intent(ProfileActivity.this, LoginActivity.class));  
 finish();  
 return;  
 }  
 Intent intent = new Intent(ProfileActivity.this, OrderHistoryActivity.class);  
 startActivity(intent);  
 }  
 });  
   
 topUpBalanceButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 showTopUpBalanceDialog();  
 }  
 });  
 }  
  
   
 private void loadProfileDataFromDB() {  
 progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);  
  
   
 userNameTextView.setText(currentUser.getName());  
 userEmailTextView.setText(currentUser.getEmail());  
   
   
 updateBalanceText();  
  
   
 new Thread(new Runnable() {  
 @Override  
 public void run() {  
 final UserProfile profile = dbHelper.getUserProfile(currentUser.getId());  
   
 runOnUiThread(new Runnable() {  
 @Override  
 public void run() {  
 progressBar.setVisibility(View.GONE);  
   
 if (profile != null) {  
 userProfile = profile;  
   
   
 phoneEditText.setText(profile.getPhone() != null ? profile.getPhone() : "");  
 addressEditText.setText(profile.getAddress() != null ? profile.getAddress() : "");  
 cityEditText.setText(profile.getCity() != null ? profile.getCity() : "");  
 postalCodeEditText.setText(profile.getPostalCode() != null ? profile.getPostalCode() : "");  
 } else {  
   
 userProfile = new UserProfile(currentUser.getName(), currentUser.getEmail());  
 }  
 }  
 });  
 }  
 }).start();  
 }  
   
   
 private void updateBalanceText() {  
   
 currentUser = userManager.getCurrentUser();   
 if (currentUser != null) {  
   
 String formattedBalance = String.format("%.2f ₽", currentUser.getBalance());  
 balanceTextView.setText(formattedBalance);  
 }  
 }  
   
   
 private void showTopUpBalanceDialog() {  
 AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this);  
 builder.setTitle("Пополнение баланса");  
   
   
 final EditText input = new EditText(this);  
 input.setInputType(InputType.TYPE\_CLASS\_NUMBER | InputType.TYPE\_NUMBER\_FLAG\_DECIMAL);  
 input.setHint("Введите сумму");  
 builder.setView(input);  
   
   
 builder.setPositiveButton("Пополнить", (dialog, which) -> {  
 String amountString = input.getText().toString().trim();  
 if (amountString.isEmpty()) {  
 Toast.makeText(ProfileActivity.this, "Введите сумму", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
   
 try {  
 double amount = Double.parseDouble(amountString);  
 if (amount <= 0) {  
 Toast.makeText(ProfileActivity.this, "Сумма должна быть больше нуля", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
   
   
 topUpBalance(amount);  
 } catch (NumberFormatException e) {  
 Toast.makeText(ProfileActivity.this, "Неверный формат суммы", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 });  
   
 builder.setNegativeButton("Отмена", (dialog, which) -> dialog.cancel());  
   
 builder.show();  
 }  
   
   
 private void topUpBalance(final double amount) {  
 progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);  
   
 new Thread(() -> {  
   
 User user = dbHelper.getUserById(currentUser.getId());  
 if (user != null) {  
   
 double newBalance = user.getBalance() + amount;  
   
 boolean success = dbHelper.updateUserBalance(user.getId(), newBalance);  
   
 runOnUiThread(() -> {  
 progressBar.setVisibility(View.GONE);  
   
 if (success) {  
   
 currentUser.setBalance(newBalance);  
   
 updateBalanceText();  
   
 Toast.makeText(ProfileActivity.this,   
 "Баланс успешно пополнен на " + String.format("%.2f ₽", amount),   
 Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 } else {  
 Toast.makeText(ProfileActivity.this,   
 "Ошибка при пополнении баланса",   
 Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 });  
 } else {  
 runOnUiThread(() -> {  
 progressBar.setVisibility(View.GONE);  
 Toast.makeText(ProfileActivity.this,   
 "Ошибка: пользователь не найден",   
 Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 });  
 }  
 }).start();  
 }  
  
   
 private void saveProfileDataToDB() {  
   
 String phone = phoneEditText.getText().toString().trim();  
 String address = addressEditText.getText().toString().trim();  
 String city = cityEditText.getText().toString().trim();  
 String postalCode = postalCodeEditText.getText().toString().trim();  
  
   
 userProfile.setPhone(phone);  
 userProfile.setAddress(address);  
 userProfile.setCity(city);  
 userProfile.setPostalCode(postalCode);  
  
   
 new Thread(new Runnable() {  
 @Override  
 public void run() {  
 final boolean success = dbHelper.saveUserProfile(  
 currentUser.getId(),  
 userProfile.getPhone(),  
 userProfile.getAddress(),  
 userProfile.getCity(),  
 userProfile.getPostalCode()  
 );  
   
 runOnUiThread(new Runnable() {  
 @Override  
 public void run() {  
 progressBar.setVisibility(View.GONE);  
 saveProfileButton.setEnabled(true);  
   
 if (success) {  
 Toast.makeText(ProfileActivity.this, "Профиль успешно сохранен", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 } else {  
 Toast.makeText(ProfileActivity.this, "Ошибка при сохранении профиля", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 }  
 });  
 }  
 }).start();  
 }  
  
 @Override  
 public boolean onOptionsItemSelected(@NonNull MenuItem item) {  
 if (item.getItemId() == android.R.id.home) {  
 onBackPressed();  
 return true;  
 }  
 return super.onOptionsItemSelected(item);  
 }  
}

package com.example.upavlika;  
  
import android.content.Intent;  
import android.content.SharedPreferences;  
import android.os.Bundle;  
import android.util.Patterns;  
import android.view.View;  
import android.widget.ArrayAdapter;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.LinearLayout;  
import android.widget.RadioButton;  
import android.widget.RadioGroup;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
  
import com.example.upavlika.model.User;  
import com.example.upavlika.model.UserRole;  
import com.example.upavlika.util.UserManager;  
import com.google.android.material.textfield.TextInputEditText;  
import com.google.android.material.textfield.TextInputLayout;  
  
import java.util.regex.Pattern;  
  
public class RegisterActivity extends AppCompatActivity {  
  
 private TextInputLayout nameInputLayout;  
 private TextInputLayout emailInputLayout;  
 private TextInputLayout passwordInputLayout;  
 private TextInputLayout confirmPasswordInputLayout;  
 private TextInputEditText nameEditText;  
 private TextInputEditText emailEditText;  
 private TextInputEditText passwordEditText;  
 private TextInputEditText confirmPasswordEditText;  
 private Button registerButton;  
 private TextView loginTextView;  
 private UserManager userManager;  
 private boolean returnToCart = false;  
 private LinearLayout roleContainer;  
 private RadioGroup roleRadioGroup;  
 private RadioButton customerRadioButton;  
 private RadioButton adminRadioButton;  
 private boolean isAdminRegistering = false;  
  
 // Константа для минимальной длины пароля  
 private static final int MIN\_PASSWORD\_LENGTH = 6;  
  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_register);  
  
   
 if (getIntent().hasExtra("RETURN\_TO\_CART")) {  
 returnToCart = getIntent().getBooleanExtra("RETURN\_TO\_CART", false);  
 }  
   
   
 if (getIntent().hasExtra("IS\_ADMIN\_CREATING")) {  
 isAdminRegistering = getIntent().getBooleanExtra("IS\_ADMIN\_CREATING", false);  
 }  
  
   
 userManager = UserManager.getInstance(this);  
  
 // Инициализация TextInputLayout  
 nameInputLayout = findViewById(R.id.nameInputLayout);  
 emailInputLayout = findViewById(R.id.emailInputLayout);  
 passwordInputLayout = findViewById(R.id.passwordInputLayout);  
 confirmPasswordInputLayout = findViewById(R.id.confirmPasswordInputLayout);  
   
 // Инициализация TextInputEditText  
 nameEditText = findViewById(R.id.nameEditText);  
 emailEditText = findViewById(R.id.emailEditText);  
 passwordEditText = findViewById(R.id.passwordEditText);  
 confirmPasswordEditText = findViewById(R.id.confirmPasswordEditText);  
 registerButton = findViewById(R.id.registerButton);  
 loginTextView = findViewById(R.id.loginTextView);  
 roleContainer = findViewById(R.id.roleContainer);  
 roleRadioGroup = findViewById(R.id.roleRadioGroup);  
 customerRadioButton = findViewById(R.id.customerRadioButton);  
 adminRadioButton = findViewById(R.id.adminRadioButton);  
   
   
 if (isAdminRegistering) {  
 roleContainer.setVisibility(View.VISIBLE);  
 loginTextView.setVisibility(View.GONE);   
 } else {  
 roleContainer.setVisibility(View.GONE);  
 }  
  
   
 registerButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 // Сброс всех ошибок перед валидацией  
 emailInputLayout.setError(null);  
 passwordInputLayout.setError(null);  
 confirmPasswordInputLayout.setError(null);  
   
 String name = nameEditText.getText().toString().trim();  
 String email = emailEditText.getText().toString().trim();  
 String password = passwordEditText.getText().toString().trim();  
 String confirmPassword = confirmPasswordEditText.getText().toString().trim();  
  
 // Проверка на пустые поля  
 boolean hasError = false;  
   
 if (name.isEmpty()) {  
 nameInputLayout.setError("Введите имя");  
 hasError = true;  
 }  
   
 if (email.isEmpty()) {  
 emailInputLayout.setError("Введите email");  
 hasError = true;  
 } else if (!isValidEmail(email)) {  
 emailInputLayout.setError("Введите корректный email");  
 hasError = true;  
 }  
   
 if (password.isEmpty()) {  
 passwordInputLayout.setError("Введите пароль");  
 hasError = true;  
 } else if (password.length() < MIN\_PASSWORD\_LENGTH) {  
 passwordInputLayout.setError("Пароль должен содержать не менее " + MIN\_PASSWORD\_LENGTH + " символов");  
 hasError = true;  
 }  
   
 if (confirmPassword.isEmpty()) {  
 confirmPasswordInputLayout.setError("Подтвердите пароль");  
 hasError = true;  
 } else if (!password.equals(confirmPassword)) {  
 confirmPasswordInputLayout.setError("Пароли не совпадают");  
 hasError = true;  
 }  
   
 if (hasError) {  
 return;  
 }  
  
 // Определение роли пользователя  
 UserRole role = UserRole.ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ;   
 if (isAdminRegistering) {  
 role = adminRadioButton.isChecked() ? UserRole.АДМИН : UserRole.ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ;  
 }  
  
 // Регистрация пользователя  
 User newUser = userManager.registerUserWithRole(name, email, password, role);  
   
 if (newUser != null) {  
 // Сохранение данных пользователя в любом случае  
 saveUserCredentials(newUser);  
   
 Toast.makeText(RegisterActivity.this, "Пользователь успешно зарегистрирован", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
   
 if (isAdminRegistering) {  
 // Если администратор создаёт аккаунт, просто закрываем экран  
 finish();  
 } else if (returnToCart) {  
 // Если регистрация из корзины, возвращаемся в корзину  
 Intent intent = new Intent(RegisterActivity.this, CartActivity.class);  
 startActivity(intent);  
 finish();  
 } else {  
 // Обычная регистрация - переходим на главный экран  
 // И явно указываем, что это обычный пользователь  
 clearAdminSession();  
 Intent intent = new Intent(RegisterActivity.this, MainActivity.class);  
 intent.setFlags(Intent.FLAG\_ACTIVITY\_NEW\_TASK | Intent.FLAG\_ACTIVITY\_CLEAR\_TASK);  
 startActivity(intent);  
 finish();  
 }  
 } else {  
 Toast.makeText(RegisterActivity.this, "Пользователь с таким email уже существует", Toast.LENGTH\_LONG).show();  
 }  
 }  
 });  
  
 // Обработчик нажатия на ссылку для входа  
 loginTextView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 Intent intent = new Intent(RegisterActivity.this, LoginActivity.class);  
   
 if (returnToCart) {  
 intent.putExtra("RETURN\_TO\_CART", true);  
 }  
 startActivity(intent);  
 finish();  
 }  
 });  
 }  
   
 /\*\*  
 \* Проверка валидности email  
 \*/  
 private boolean isValidEmail(String email) {  
 return Patterns.EMAIL\_ADDRESS.matcher(email).matches();  
 }  
   
 /\*\*  
 \* Сохранение учетных данных пользователя  
 \*/  
 private void saveUserCredentials(User user) {  
 SharedPreferences sharedPreferences = getSharedPreferences("UserPrefs", MODE\_PRIVATE);  
 SharedPreferences.Editor editor = sharedPreferences.edit();  
   
 editor.putLong("userId", user.getId());  
 editor.putString("userName", user.getName());  
 editor.putString("userEmail", user.getEmail());  
 editor.putString("userRole", user.getRole().name());  
   
 editor.apply();  
 }  
   
 /\*\*  
 \* Очистка сессии админа при регистрации обычного пользователя  
 \*/  
 private void clearAdminSession() {  
 SharedPreferences adminPrefs = getSharedPreferences("AdminPrefs", MODE\_PRIVATE);  
 SharedPreferences.Editor editor = adminPrefs.edit();  
 editor.clear();  
 editor.apply();  
 }  
}

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:orientation="vertical"  
 tools:context=".AdminPanelActivity">  
  
   
 <androidx.appcompat.widget.Toolbar  
 android:id="@+id/toolbar"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="?attr/actionBarSize"  
 android:background="?attr/colorPrimary"  
 android:elevation="4dp"  
 android:theme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Dark.ActionBar"  
 app:popupTheme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Light" />  
  
   
 <com.google.android.material.tabs.TabLayout  
 android:id="@+id/tabLayout"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:background="?attr/colorPrimary"  
 android:elevation="4dp"  
 app:tabGravity="fill"  
 app:tabMode="fixed"  
 app:tabTextColor="@android:color/white" />  
  
   
 <androidx.viewpager2.widget.ViewPager2  
 android:id="@+id/viewPager"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="0dp"  
 android:layout\_weight="1" />  
  
</LinearLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 tools:context=".CartActivity">  
  
 <androidx.appcompat.widget.Toolbar  
 android:id="@+id/cartToolbar"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="?attr/actionBarSize"  
 android:background="@color/colorPrimary"  
 android:elevation="4dp"  
 android:theme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Dark.ActionBar"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:popupTheme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Light"  
 app:title="Корзина" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/empty\_cart\_text\_view"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="@string/cart\_empty"  
 android:textSize="18sp"  
 android:visibility="gone"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />  
  
 <androidx.recyclerview.widget.RecyclerView  
 android:id="@+id/cart\_recycler\_view"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="0dp"  
 android:clipToPadding="false"  
 android:padding="8dp"  
 app:layout\_constraintBottom\_toTopOf="@+id/totalLayout"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/cartToolbar"  
 tools:listitem="@layout/item\_cart\_product" />  
  
 <LinearLayout  
 android:id="@+id/totalLayout"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:background="@color/white"  
 android:elevation="4dp"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/total\_price\_text\_view"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:gravity="end"  
 android:textColor="@color/black"  
 android:textSize="18sp"  
 android:textStyle="bold"  
 tools:text="Итого: 1800 ₽" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/checkout\_button"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:backgroundTint="@color/colorPrimary"  
 android:padding="12dp"  
 android:text="@string/proceed\_to\_checkout"  
 android:textColor="@color/white" />  
 </LinearLayout>  
  
 <ProgressBar  
 android:id="@+id/progressBar"  
 style="?android:attr/progressBarStyle"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:visibility="gone"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />  
  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.coordinatorlayout.widget.CoordinatorLayout  
 xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 tools:context=".DeliveryTrackingActivity">  
  
 <com.google.android.material.appbar.AppBarLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:theme="@style/Theme.AppCompat.Light.DarkActionBar">  
  
 <androidx.appcompat.widget.Toolbar  
 android:id="@+id/toolbar"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="?attr/actionBarSize"  
 android:background="?attr/colorPrimary" />  
  
 </com.google.android.material.appbar.AppBarLayout>  
  
 <androidx.core.widget.NestedScrollView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 app:layout\_behavior="@string/appbar\_scrolling\_view\_behavior">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
   
 <androidx.cardview.widget.CardView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="16dp"  
 app:cardCornerRadius="8dp"  
 app:cardElevation="4dp">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textViewOrderNumber"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textSize="18sp"  
 android:textStyle="bold"  
 android:text="Заказ № \_\_\_" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textViewETA"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:textSize="16sp"  
 android:textColor="#4CAF50"  
 android:text="Ожидаемое время доставки: \_\_:\_\_" />  
  
 </LinearLayout>  
  
 </androidx.cardview.widget.CardView>  
  
   
 <androidx.cardview.widget.CardView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="16dp"  
 app:cardCornerRadius="8dp"  
 app:cardElevation="4dp">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="horizontal"  
 android:padding="16dp">  
  
 <ImageView  
 android:id="@+id/imageViewDriver"  
 android:layout\_width="80dp"  
 android:layout\_height="80dp"  
 android:src="@android:drawable/ic\_menu\_myplaces"  
 android:scaleType="centerCrop"  
 android:background="#EEEEEE" />  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:layout\_marginStart="16dp">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textViewDriverName"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textSize="16sp"  
 android:textStyle="bold"  
 android:text="Курьер: \_\_\_" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textViewRating"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="4dp"  
 android:textSize="14sp"  
 android:text="Рейтинг: \_\_\_ ★" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/buttonChat"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="4dp"  
 android:text="Чат с курьером"  
 android:textSize="12sp" />  
  
 </LinearLayout>  
  
 </LinearLayout>  
  
 </androidx.cardview.widget.CardView>  
  
   
 <androidx.cardview.widget.CardView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="16dp"  
 app:cardCornerRadius="8dp"  
 app:cardElevation="4dp">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="horizontal"  
 android:padding="16dp">  
  
 <ImageView  
 android:id="@+id/imageViewVehicle"  
 android:layout\_width="120dp"  
 android:layout\_height="80dp"  
 android:src="@android:drawable/ic\_menu\_directions"  
 android:scaleType="centerCrop"  
 android:background="#EEEEEE" />  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:layout\_marginStart="16dp">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textViewVehicleInfo"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textSize="14sp"  
 android:text="Автомобиль: \_\_\_\nНомер: \_\_\_" />  
  
 </LinearLayout>  
  
 </LinearLayout>  
  
 </androidx.cardview.widget.CardView>  
  
 </LinearLayout>  
  
 </androidx.core.widget.NestedScrollView>  
  
</androidx.coordinatorlayout.widget.CoordinatorLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:padding="16dp"  
 tools:context=".LoginActivity">  
  
 <ImageView  
 android:id="@+id/logoImageView"  
 android:layout\_width="120dp"  
 android:layout\_height="120dp"  
 android:layout\_marginTop="48dp"  
 android:contentDescription="@string/app\_logo"  
 android:src="@drawable/ic\_universal"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/titleTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:text="@string/login\_title"  
 android:textSize="24sp"  
 android:textStyle="bold"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/logoImageView" />  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/emailInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="24dp"  
 android:hint="@string/email\_hint"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/titleTextView">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/emailEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textEmailAddress" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/passwordInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:hint="@string/password\_hint"  
 app:endIconMode="password\_toggle"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/emailInputLayout">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/passwordEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textPassword" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <Button  
 android:id="@+id/loginButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="24dp"  
 android:padding="12dp"  
 android:text="@string/login\_button"  
 android:textSize="16sp"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/passwordInputLayout" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/forgotPasswordTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:text="@string/forgot\_password"  
 android:textColor="@android:color/holo\_blue\_dark"  
 android:textSize="14sp"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/loginButton" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/registerTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:text="@string/register\_prompt"  
 android:textSize="16sp"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/forgotPasswordTextView" />  
  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.coordinatorlayout.widget.CoordinatorLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 tools:context=".MainActivity">  
  
 <com.google.android.material.appbar.AppBarLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:theme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Dark.ActionBar">  
  
 <androidx.appcompat.widget.Toolbar  
 android:id="@+id/toolbar"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="?attr/actionBarSize"  
 android:background="?attr/colorPrimary"  
 app:popupTheme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Light" />  
  
 <com.google.android.material.tabs.TabLayout  
 android:id="@+id/categoriesTabLayout"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 app:tabMode="scrollable"  
 app:tabGravity="start"  
 app:tabIndicatorColor="@android:color/white" />  
  
 </com.google.android.material.appbar.AppBarLayout>  
  
 <androidx.core.widget.NestedScrollView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:fillViewport="true"  
 app:layout\_behavior="@string/appbar\_scrolling\_view\_behavior">  
  
 <FrameLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent">  
  
 <androidx.recyclerview.widget.RecyclerView  
 android:id="@+id/productsRecyclerView"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:clipToPadding="false"  
 android:padding="8dp" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/emptyView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_gravity="center"  
 android:text="@string/no\_products"  
 android:textSize="18sp"  
 android:visibility="gone" />  
  
 <ProgressBar  
 android:id="@+id/progressBar"  
 style="?android:attr/progressBarStyle"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_gravity="center"  
 android:visibility="gone" />  
  
 </FrameLayout>  
  
 </androidx.core.widget.NestedScrollView>  
  
 <com.google.android.material.floatingactionbutton.FloatingActionButton  
 android:id="@+id/cartFab"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_gravity="bottom|end"  
 android:layout\_margin="16dp"  
 android:contentDescription="@string/cart"  
 app:srcCompat="@android:drawable/ic\_menu\_send" />  
  
</androidx.coordinatorlayout.widget.CoordinatorLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:orientation="vertical">  
  
 <androidx.appcompat.widget.Toolbar  
 android:id="@+id/toolbar"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="?attr/actionBarSize"  
 android:background="?attr/colorPrimary"  
 android:elevation="4dp"  
 android:theme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.ActionBar"  
 app:popupTheme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Light" />  
  
 <ScrollView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:gravity="center"  
 android:text="Спасибо за заказ!"  
 android:textSize="24sp"  
 android:textStyle="bold" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/order\_id\_text\_view"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:gravity="center"  
 android:textSize="18sp" />  
  
 <androidx.cardview.widget.CardView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 app:cardCornerRadius="8dp"  
 app:cardElevation="4dp"  
 app:contentPadding="16dp">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical">  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Информация о заказе"  
 android:textSize="18sp"  
 android:textStyle="bold" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/order\_date\_text\_view"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:textSize="16sp" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/order\_status\_text\_view"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:textSize="16sp" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/payment\_status\_text\_view"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:textSize="16sp" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/order\_total\_text\_view"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:textSize="16sp"  
 android:textStyle="bold" />  
 </LinearLayout>  
 </androidx.cardview.widget.CardView>  
  
 <androidx.cardview.widget.CardView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 app:cardCornerRadius="8dp"  
 app:cardElevation="4dp"  
 app:contentPadding="16dp">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical">  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Товары в заказе"  
 android:textSize="18sp"  
 android:textStyle="bold" />  
  
 <androidx.recyclerview.widget.RecyclerView  
 android:id="@+id/order\_items\_recycler\_view"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp" />  
 </LinearLayout>  
 </androidx.cardview.widget.CardView>  
  
 <Button  
 android:id="@+id/track\_delivery\_button"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:text="Отследить доставку"  
 android:visibility="gone" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/download\_receipt\_button"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:text="Скачать чек" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/return\_to\_shop\_button"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:text="Вернуться в магазин" />  
  
 </LinearLayout>  
  
 </ScrollView>  
  
</LinearLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent">  
  
 <androidx.appcompat.widget.Toolbar  
 android:id="@+id/toolbar"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="?attr/actionBarSize"  
 android:background="?attr/colorPrimary"  
 android:elevation="4dp"  
 android:theme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.ActionBar"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:title="История заказов" />  
  
 <androidx.recyclerview.widget.RecyclerView  
 android:id="@+id/recyclerViewOrders"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="0dp"  
 android:padding="8dp"  
 android:clipToPadding="false"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/toolbar"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textViewNoOrders"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Нет заказов"  
 android:visibility="gone"  
 android:textSize="18sp"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent" />  
  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.coordinatorlayout.widget.CoordinatorLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 tools:context=".ProductDetailActivity">  
  
 <com.google.android.material.appbar.AppBarLayout  
 android:id="@+id/appBarLayout"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:theme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Dark.ActionBar">  
  
 <androidx.appcompat.widget.Toolbar  
 android:id="@+id/toolbar"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="?attr/actionBarSize"  
 android:background="@color/colorPrimary"  
 app:popupTheme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Light"  
 app:navigationIcon="?attr/homeAsUpIndicator" />  
  
 </com.google.android.material.appbar.AppBarLayout>  
  
 <androidx.core.widget.NestedScrollView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 app:layout\_behavior="@string/appbar\_scrolling\_view\_behavior">  
  
 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content">  
  
 <ImageView  
 android:id="@+id/productImageView"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="250dp"  
 android:contentDescription="@string/product\_image"  
 android:scaleType="centerCrop"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 tools:src="@drawable/ic\_cake" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/productNameTextView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="16dp"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:layout\_marginEnd="16dp"  
 android:textSize="24sp"  
 android:textStyle="bold"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/productImageView"  
 tools:text="Шоколадный торт" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/productPriceTextView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="16dp"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:layout\_marginEnd="16dp"  
 android:textColor="@color/purple\_700"  
 android:textSize="20sp"  
 android:textStyle="bold"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/productNameTextView"  
 tools:text="1299 ₽" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/categoryLabelTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="16dp"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:text="Категория:"  
 android:textSize="16sp"  
 android:textStyle="bold"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/productPriceTextView" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/categoryTextView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="8dp"  
 android:layout\_marginEnd="16dp"  
 android:textSize="16sp"  
 app:layout\_constraintBaseline\_toBaselineOf="@id/categoryLabelTextView"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@id/categoryLabelTextView"  
 tools:text="Торты" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/stockLabelTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="16dp"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:text="В наличии:"  
 android:textSize="16sp"  
 android:textStyle="bold"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/categoryLabelTextView" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/stockTextView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="8dp"  
 android:layout\_marginEnd="16dp"  
 android:textSize="16sp"  
 app:layout\_constraintBaseline\_toBaselineOf="@id/stockLabelTextView"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@id/stockLabelTextView"  
 tools:text="15 шт." />  
  
 <View  
 android:id="@+id/divider"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="1dp"  
 android:layout\_marginStart="16dp"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:layout\_marginEnd="16dp"  
 android:background="@android:color/darker\_gray"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/stockTextView" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/descriptionLabelTextView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="16dp"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:layout\_marginEnd="16dp"  
 android:text="Описание"  
 android:textSize="18sp"  
 android:textStyle="bold"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/divider" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/descriptionTextView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="16dp"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:layout\_marginEnd="16dp"  
 android:textSize="16sp"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/descriptionLabelTextView"  
 tools:text="Нежный шоколадный бисквит с кремом из темного шоколада и вишневым наполнителем. Идеально подходит для праздничных мероприятий и семейных чаепитий." />  
  
 <com.google.android.material.card.MaterialCardView  
 android:id="@+id/orderCardView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="16dp"  
 android:layout\_marginTop="24dp"  
 android:layout\_marginEnd="16dp"  
 android:layout\_marginBottom="24dp"  
 app:cardCornerRadius="8dp"  
 app:cardElevation="4dp"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/descriptionTextView">  
  
 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:padding="16dp">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/quantityLabelTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Количество:"  
 android:textSize="16sp"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="@id/quantityLayout"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="@id/quantityLayout" />  
  
 <LinearLayout  
 android:id="@+id/quantityLayout"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="8dp"  
 android:orientation="horizontal"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@id/quantityLabelTextView"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent">  
  
 <Button  
 android:id="@+id/decreaseButton"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.Button.OutlinedButton"  
 android:layout\_width="48dp"  
 android:layout\_height="48dp"  
 android:insetTop="0dp"  
 android:insetBottom="0dp"  
 android:text="-"  
 android:textSize="18sp" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/quantityTextView"  
 android:layout\_width="48dp"  
 android:layout\_height="48dp"  
 android:gravity="center"  
 android:text="1"  
 android:textSize="18sp"  
 android:textStyle="bold" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/increaseButton"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.Button.OutlinedButton"  
 android:layout\_width="48dp"  
 android:layout\_height="48dp"  
 android:insetTop="0dp"  
 android:insetBottom="0dp"  
 android:text="+"  
 android:textSize="18sp" />  
  
 </LinearLayout>  
  
 <Button  
 android:id="@+id/addToCartButton"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:text="Добавить в корзину"  
 android:textSize="16sp"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/quantityLayout" />  
  
 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>  
  
 </com.google.android.material.card.MaterialCardView>  
  
 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>  
  
 </androidx.core.widget.NestedScrollView>  
  
</androidx.coordinatorlayout.widget.CoordinatorLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.coordinatorlayout.widget.CoordinatorLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 tools:context=".ProfileActivity">  
  
 <com.google.android.material.appbar.AppBarLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content">  
  
 <androidx.appcompat.widget.Toolbar  
 android:id="@+id/profileToolbar"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="?attr/actionBarSize"  
 android:background="?attr/colorPrimary"  
 app:title="@string/profile"  
 app:titleTextColor="@color/white"  
 app:popupTheme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Light" />  
  
 </com.google.android.material.appbar.AppBarLayout>  
  
 <androidx.core.widget.NestedScrollView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 app:layout\_behavior="@string/appbar\_scrolling\_view\_behavior">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <ProgressBar  
 android:id="@+id/progressBar"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_gravity="center\_horizontal"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:visibility="gone" />  
  
 <ImageView  
 android:id="@+id/profileImageView"  
 android:layout\_width="100dp"  
 android:layout\_height="100dp"  
 android:layout\_gravity="center\_horizontal"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:layout\_marginBottom="16dp"  
 android:contentDescription="@string/profile"  
 android:src="@drawable/ic\_profile"  
 android:tint="@color/purple\_500" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/userNameTextView"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:gravity="center"  
 android:textSize="20sp"  
 android:textStyle="bold"  
 tools:text="Имя пользователя" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/userEmailTextView"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="24dp"  
 android:gravity="center"  
 android:textSize="16sp"  
 tools:text="user@example.com" />  
  
 <com.google.android.material.card.MaterialCardView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:layout\_marginBottom="16dp"  
 app:cardCornerRadius="8dp"  
 app:cardElevation="4dp">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="16dp"  
 android:text="Баланс"  
 android:textSize="18sp"  
 android:textStyle="bold" />  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="horizontal"  
 android:gravity="center\_vertical">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/balanceTextView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_weight="1"  
 android:textSize="24sp"  
 android:textStyle="bold"  
 android:textColor="@color/colorPrimary"  
 tools:text="10000.00 ₽" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/topUpBalanceButton"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.Button.OutlinedButton"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Пополнить" />  
 </LinearLayout>  
  
 </LinearLayout>  
  
 </com.google.android.material.card.MaterialCardView>  
  
 <com.google.android.material.card.MaterialCardView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="16dp"  
 app:cardCornerRadius="8dp"  
 app:cardElevation="4dp">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="16dp"  
 android:text="Контактная информация"  
 android:textSize="18sp"  
 android:textStyle="bold" />  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/phoneInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Телефон">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/phoneEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="phone" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/addressInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Адрес">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/addressEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textPostalAddress" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/cityInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Город">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/cityEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="text" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/postalCodeInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Почтовый индекс">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/postalCodeEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="number" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 </LinearLayout>  
  
 </com.google.android.material.card.MaterialCardView>  
  
 <Button  
 android:id="@+id/saveProfileButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:text="Сохранить изменения" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/ordersHistoryButton"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.Button.OutlinedButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:text="История заказов" />  
  
 </LinearLayout>  
  
 </androidx.core.widget.NestedScrollView>  
  
</androidx.coordinatorlayout.widget.CoordinatorLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:padding="16dp"  
 tools:context=".RegisterActivity">  
  
 <ImageView  
 android:id="@+id/logoImageView"  
 android:layout\_width="100dp"  
 android:layout\_height="100dp"  
 android:layout\_marginTop="24dp"  
 android:contentDescription="@string/app\_logo"  
 android:src="@drawable/ic\_universal"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/titleTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:text="@string/register\_title"  
 android:textSize="24sp"  
 android:textStyle="bold"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/logoImageView" />  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/nameInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:hint="@string/name\_hint"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/titleTextView">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/nameEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textPersonName" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/emailInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:hint="@string/email\_hint"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/nameInputLayout">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/emailEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textEmailAddress" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/passwordInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:hint="@string/password\_hint"  
 app:endIconMode="password\_toggle"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/emailInputLayout">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/passwordEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textPassword" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/confirmPasswordInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:hint="@string/confirm\_password\_hint"  
 app:endIconMode="password\_toggle"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/passwordInputLayout">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/confirmPasswordEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textPassword" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <LinearLayout  
 android:id="@+id/roleContainer"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:orientation="vertical"  
 android:visibility="gone"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/confirmPasswordInputLayout">  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:text="Роль пользователя:"  
 android:textSize="16sp"  
 android:textStyle="bold" />  
  
 <RadioGroup  
 android:id="@+id/roleRadioGroup"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp">  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/customerRadioButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Покупатель"  
 android:textSize="16sp"  
 android:checked="true"  
 android:padding="8dp"/>  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/adminRadioButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Администратор"  
 android:textSize="16sp"  
 android:padding="8dp"/>  
 </RadioGroup>  
 </LinearLayout>  
  
 <Button  
 android:id="@+id/registerButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="24dp"  
 android:padding="12dp"  
 android:text="@string/register\_button"  
 android:textSize="16sp"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/roleContainer" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/loginTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:text="@string/login\_prompt"  
 android:textSize="16sp"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/registerButton" />  
  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Имя">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/nameEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textPersonName" />  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Email">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/emailEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textEmailAddress" />  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Пароль">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/passwordEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textPassword" />  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:layout\_marginBottom="4dp"  
 android:text="Роль пользователя:"  
 android:textSize="16sp" />  
  
 <RadioGroup  
 android:id="@+id/roleRadioGroup"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp">  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/customerRadioButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Покупатель"  
 android:textSize="16sp"  
 android:checked="true"  
 android:padding="8dp"/>  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/adminRadioButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Администратор"  
 android:textSize="16sp"  
 android:padding="8dp"/>  
 </RadioGroup>  
  
</LinearLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/titleTextView"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="16dp"  
 android:text="Изменить роль пользователя"  
 android:textSize="18sp"  
 android:textStyle="bold" />  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:layout\_marginBottom="4dp"  
 android:text="Выберите роль:"  
 android:textSize="16sp" />  
  
 <RadioGroup  
 android:id="@+id/roleRadioGroup"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp">  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/customerRadioButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Покупатель"  
 android:textSize="16sp"  
 android:padding="8dp"/>  
  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/adminRadioButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Администратор"  
 android:textSize="16sp"  
 android:padding="8dp"/>  
 </RadioGroup>  
  
</LinearLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Оцените доставку"  
 android:textSize="18sp"  
 android:textStyle="bold"  
 android:layout\_marginBottom="16dp" />  
  
 <RatingBar  
 android:id="@+id/ratingBar"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_gravity="center\_horizontal"  
 android:numStars="5"  
 android:stepSize="0.5"  
 android:rating="4.0" />  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Ваш отзыв поможет нам улучшить сервис доставки"  
 android:textSize="14sp"  
 android:layout\_marginTop="16dp"  
 android:gravity="center" />  
  
</LinearLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<ScrollView xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Название товара\*">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/nameEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="text" />  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Описание">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/descriptionEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textMultiLine"  
 android:minLines="2" />  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Цена\*">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/priceEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="numberDecimal" />  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Количество на складе">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/stockEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="number" />  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:layout\_marginBottom="4dp"  
 android:text="Категория\*"  
 android:textSize="16sp" />  
  
 <Spinner  
 android:id="@+id/categorySpinner"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp" />  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Ингредиенты">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/ingredientsEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textMultiLine"  
 android:minLines="2" />  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"  
 android:hint="Пищевая ценность">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/nutritionEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textMultiLine"  
 android:minLines="2" />  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:text="\* - обязательные поля"  
 android:textColor="@android:color/holo\_red\_light"  
 android:textSize="12sp" />  
  
 </LinearLayout>  
</ScrollView>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:gravity="center"  
 android:text="@string/password\_recovery"  
 android:textSize="20sp"  
 android:textStyle="bold"  
 android:layout\_marginBottom="16dp" />  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="@string/recovery\_instruction"  
 android:layout\_marginBottom="16dp" />  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/usernameRecoveryInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:hint="@string/username\_hint"  
 android:layout\_marginBottom="16dp">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/usernameRecoveryEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="text" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <Button  
 android:id="@+id/sendButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="@string/send\_button" />  
  
</LinearLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <TextView  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:gravity="center"  
 android:text="@string/reset\_password"  
 android:textSize="20sp"  
 android:textStyle="bold"  
 android:layout\_marginBottom="16dp" />  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/newPasswordInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:hint="@string/new\_password"  
 app:endIconMode="password\_toggle"  
 android:layout\_marginBottom="16dp">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/newPasswordEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textPassword" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout  
 android:id="@+id/confirmNewPasswordInputLayout"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.TextInputLayout.OutlinedBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:hint="@string/confirm\_new\_password"  
 app:endIconMode="password\_toggle"  
 android:layout\_marginBottom="16dp">  
  
 <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText  
 android:id="@+id/confirmNewPasswordEditText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:inputType="textPassword" />  
  
 </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>  
  
 <Button  
 android:id="@+id/resetPasswordButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="@string/reset\_password" />  
  
</LinearLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/messageTextView"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textSize="16sp"  
 android:textColor="#000000"  
 android:layout\_marginBottom="16dp"  
 android:text="Для продолжения сохраните чек с деталями заказа" />  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:layout\_marginTop="8dp">  
  
 <Button  
 android:id="@+id/saveButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Сохранить чек"  
 android:textColor="#FFFFFF"  
 android:backgroundTint="#4CAF50"  
 android:layout\_marginBottom="8dp"/>  
  
 <Button  
 android:id="@+id/continueButton"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Продолжить"  
 android:textColor="#FFFFFF"  
 android:enabled="false"/>  
  
 </LinearLayout>  
  
</LinearLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent">  
  
 <LinearLayout  
 android:id="@+id/containerLayout"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:orientation="vertical"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent">  
  
 <ListView  
 android:id="@+id/productsListView"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:divider="@android:color/darker\_gray"  
 android:dividerHeight="0.5dp" />  
  
 </LinearLayout>  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/emptyTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Список товаров пуст"  
 android:textSize="18sp"  
 android:visibility="gone"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />  
  
 <com.google.android.material.floatingactionbutton.FloatingActionButton  
 android:id="@+id/addProductFab"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_margin="16dp"  
 android:contentDescription="Добавить товар"  
 android:src="@android:drawable/ic\_input\_add"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent" />  
  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent">  
  
 <LinearLayout  
 android:id="@+id/containerLayout"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:orientation="vertical"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent">  
  
 <ListView  
 android:id="@+id/usersListView"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:divider="@android:color/darker\_gray"  
 android:dividerHeight="0.5dp" />  
  
 </LinearLayout>  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/emptyTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Список пользователей пуст"  
 android:textSize="18sp"  
 android:visibility="gone"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />  
  
 <com.google.android.material.floatingactionbutton.FloatingActionButton  
 android:id="@+id/addUserFab"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_margin="16dp"  
 android:contentDescription="Добавить пользователя"  
 android:src="@android:drawable/ic\_input\_add"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent" />  
  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.cardview.widget.CardView xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginHorizontal="16dp"  
 android:layout\_marginVertical="8dp"  
 app:cardCornerRadius="12dp"  
 app:cardElevation="3dp">  
  
 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:padding="12dp">  
  
 <ImageView  
 android:id="@+id/cartProductImageView"  
 android:layout\_width="80dp"  
 android:layout\_height="80dp"  
 android:scaleType="centerCrop"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 tools:src="@drawable/ic\_cake" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/cartProductNameTextView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="12dp"  
 android:layout\_marginEnd="8dp"  
 android:ellipsize="end"  
 android:maxLines="2"  
 android:textColor="@color/black"  
 android:textSize="16sp"  
 android:textStyle="bold"  
 app:layout\_constraintEnd\_toStartOf="@+id/removeCartItemButton"  
 app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/cartProductImageView"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 tools:text="Шоколадный торт" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/cartItemPriceTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="12dp"  
 android:textColor="@color/colorPrimary"  
 android:textSize="16sp"  
 app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/cartProductImageView"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/cartProductNameTextView"  
 tools:text="800 ₽" />  
  
 <LinearLayout  
 android:id="@+id/quantityControlLayout"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:orientation="horizontal"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="@+id/cartItemPriceTextView"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/cartItemPriceTextView">  
  
 <ImageButton  
 android:id="@+id/cartDecreaseButton"  
 android:layout\_width="40dp"  
 android:layout\_height="40dp"  
 android:background="@drawable/round\_button\_background"  
 android:contentDescription="Уменьшить количество"  
 android:src="@drawable/ic\_minus"  
 android:padding="8dp" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/cartQuantityTextView"  
 android:layout\_width="40dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:gravity="center"  
 android:textColor="@color/black"  
 android:textSize="16sp"  
 tools:text="1" />  
  
 <ImageButton  
 android:id="@+id/cartIncreaseButton"  
 android:layout\_width="40dp"  
 android:layout\_height="40dp"  
 android:background="@drawable/round\_button\_background"  
 android:contentDescription="Увеличить количество"  
 android:src="@drawable/ic\_plus"  
 android:padding="8dp" />  
  
 </LinearLayout>  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/cartItemTotalTextView"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textColor="@color/black"  
 android:textSize="14sp"  
 android:textStyle="bold"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="@+id/quantityControlLayout"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="@+id/quantityControlLayout"  
 tools:text="x2: 1600 ₽" />  
  
 <ImageButton  
 android:id="@+id/removeCartItemButton"  
 android:layout\_width="30dp"  
 android:layout\_height="30dp"  
 android:background="?attr/selectableItemBackgroundBorderless"  
 android:contentDescription="@string/delete\_item"  
 android:src="@drawable/ic\_close"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:tint="@color/colorPrimary" />  
  
 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>  
  
</androidx.cardview.widget.CardView>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.cardview.widget.CardView xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_margin="8dp"  
 app:cardCornerRadius="8dp"  
 app:cardElevation="4dp">  
  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="vertical"  
 android:padding="16dp">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textViewOrderId"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textStyle="bold"  
 android:textSize="16sp" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textViewOrderDate"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="4dp"  
 android:textSize="14sp" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textViewOrderStatus"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="4dp"  
 android:textColor="@android:color/holo\_green\_dark"  
 android:textSize="14sp" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textViewOrderTotal"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="4dp"  
 android:textStyle="bold"  
 android:textSize="16sp" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textViewOrderItems"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:textSize="14sp" />  
  
 </LinearLayout>  
  
</androidx.cardview.widget.CardView>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
 xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:padding="8dp">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/product\_name\_text\_view"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textSize="16sp"  
 android:maxLines="2"  
 android:ellipsize="end"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toStartOf="@+id/quantity\_text\_view"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_weight="2"  
 android:layout\_marginEnd="8dp"/>  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/quantity\_text\_view"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textSize="16sp"  
 android:gravity="center"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="@+id/product\_name\_text\_view"  
 app:layout\_constraintEnd\_toStartOf="@+id/price\_text\_view"  
 android:layout\_marginEnd="8dp"/>  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/price\_text\_view"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textSize="16sp"  
 android:gravity="end"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="@+id/product\_name\_text\_view"  
 app:layout\_constraintEnd\_toStartOf="@+id/total\_text\_view"  
 android:layout\_marginEnd="8dp"/>  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/total\_text\_view"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textSize="16sp"  
 android:textStyle="bold"  
 android:gravity="end"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="@+id/product\_name\_text\_view"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"/>  
  
 <View  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="1dp"  
 android:background="#EEEEEE"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/product\_name\_text\_view"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 android:layout\_marginBottom="1dp"/>  
  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.cardview.widget.CardView xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_margin="8dp"  
 app:cardCornerRadius="8dp"  
 app:cardElevation="4dp">  
  
 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:padding="8dp">  
  
 <ImageView  
 android:id="@+id/productImageView"  
 android:layout\_width="80dp"  
 android:layout\_height="80dp"  
 android:contentDescription="@string/product\_image"  
 android:scaleType="centerCrop"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 tools:src="@drawable/ic\_cake" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/productNameTextView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="8dp"  
 android:textSize="16sp"  
 android:textStyle="bold"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@id/productImageView"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 tools:text="Шоколадный торт" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/productPriceTextView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="8dp"  
 android:layout\_marginTop="4dp"  
 android:textColor="@color/purple\_700"  
 android:textSize="14sp"  
 android:textStyle="bold"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@id/productImageView"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/productNameTextView"  
 tools:text="1299 ₽" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/productDescriptionTextView"  
 android:layout\_width="0dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginStart="8dp"  
 android:layout\_marginTop="4dp"  
 android:ellipsize="end"  
 android:maxLines="2"  
 android:textSize="14sp"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@id/productImageView"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/productPriceTextView"  
 tools:text="Нежный шоколадный торт с кремовой начинкой и шоколадной глазурью" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/addToCartButton"  
 style="@style/Widget.MaterialComponents.Button"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_marginTop="8dp"  
 android:text="@string/add\_to\_cart"  
 android:textSize="12sp"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@id/productDescriptionTextView" />  
  
 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>  
  
</androidx.cardview.widget.CardView>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<menu xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto">  
   
 <item  
 android:id="@+id/action\_cart"  
 android:icon="@drawable/ic\_cart"  
 android:title="@string/cart"  
 app:showAsAction="ifRoom" />  
  
 <item  
 android:id="@+id/action\_profile"  
 android:icon="@drawable/ic\_profile"  
 android:title="@string/profile"  
 app:showAsAction="never" />  
  
 <item  
 android:id="@+id/action\_order\_history"  
 android:icon="@drawable/ic\_history"  
 android:title="@string/order\_history"  
 app:showAsAction="never" />  
  
 <item  
 android:id="@+id/action\_admin\_panel"  
 android:icon="@drawable/ic\_admin"  
 android:title="@string/admin\_panel"  
 app:showAsAction="never" />  
  
 <item  
 android:id="@+id/action\_debug\_reinstall\_db"  
 android:title="Переустановить базу данных (Debug)"  
 app:showAsAction="never" />  
  
 <item  
 android:id="@+id/action\_logout"  
 android:title="@string/logout"  
 app:showAsAction="never" />  
</menu>

# ПРИЛОЖЕНИЕ Г. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе представлено руководство пользователя мобильного приложения «Upavlika».

В разделе «Структурная схема» описана структурная схема приложения, иллюстрирующая его архитектуру и взаимосвязи между основными компонентами.

1. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

На Рисунке 14 представлена структурная схема мобильного приложения.

Рисунок 14 – Структурная схема приложения

Схема демонстрирует структурный паттерн проектирования приложения upavlika, основанный на разделении пользовательского интерфейса и бизнес-логики. Архитектура приложения построена с использованием активити для представления различных экранов пользовательского интерфейса, где каждая активити отвечает за определенный функционал и взаимодействует с другими через переходы.

Доменный уровень приложения организован через модели данных и сервисы, обеспечивающие взаимодействие с удаленным API и локальным хранилищем. Каждая активити работает с соответствующими репозиториями для получения и обработки данных, а затем отображает их пользователю в удобной форме. Структура приложения обеспечивает разделение ответственности между компонентами и поддерживает эффективное управление жизненным циклом Android-компонентов.

Архитектура upavlika способствует созданию масштабируемого и поддерживаемого кода, позволяя легко добавлять новые функции и модифицировать существующие. Представленная схема иллюстрирует взаимосвязи между различными активити, показывая пути навигации пользователя внутри приложения и обеспечивая комплексное понимание структуры всего проекта.

Схема представлена также в табличном виде, в Таблице 8.

Таблица 8 – Описание структурной схемы мобильного приложения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование модуля | Описание |
| 1 | MainActivity.java | Главный экран приложения. Отображает каталог продуктов, категории товаров и обеспечивает доступ к основным функциям приложения. Выступает центральным хабом для навигации по приложению. |
| 2 | LoginActivity.java | Экран авторизации пользователя. Обрабатывает процессы входа в систему, восстановления пароля и перенаправления на экран регистрации для новых пользователей. |
| 3 | RegisterActivity.java | Экран регистрации нового пользователя. Содержит формы для ввода персональных данных, создания учетной записи и настройки профиля. |
| 4 | ProfileActivity.java | Личный кабинет пользователя. Отображает персональную информацию, настройки аккаунта, предоставляет доступ к истории заказов и другим персонализированным функциям. |
| 5 | ProductDetailActivity.java | Детальная информация о товаре. Показывает полное описание продукта, характеристики, отзывы, варианты и позволяет добавить товар в корзину. |
| 6 | CartActivity.java | Корзина покупок. Отображает список выбранных товаров, позволяет изменять их количество, удалять позиции и переходить к оформлению заказа. |
| 7 | OrderConfirmationActivity.java | Подтверждение заказа. Предоставляет форму для ввода адреса доставки, выбора способа оплаты и окончательного подтверждения заказа пользователем. |
| 8 | OrderHistoryActivity.java | История заказов. Отображает список всех прошлых заказов пользователя с возможностью просмотра деталей каждого заказа и отслеживания статуса доставки. |
| 9 | DeliveryTrackingActivity.java | Отслеживание доставки. Показывает текущее местоположение заказа, статус доставки и предполагаемое время прибытия. |
| 10 | AdminPanelActivity.java | Панель администратора. Предоставляет доступ к функциям управления товарами, обработки заказов и мониторинга пользователей (доступна только для администраторов). |

# ПРИЛОЖЕНИЕ Д. СЦЕНАРИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВЫХ ИСПЫТАНИЙ

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведен сценарий тестовых испытаний и результаты тестовых испытаний на проверку соответствия разрабатываемой программы на соответствие функционалу по техническому заданию.

В разделе «Цель испытаний» указана цель проведения испытаний. В разделе «Требования к программе» указаны требования,

подлежащие проверке во время испытаний и заданные в пояснительной записке на программу.

В данном программном документе, в разделе «Требования к программной документации» указан состав программной документации, предъявляемый на испытания.

В разделе «Средства и порядок испытаний» указаны технические и программные средства, используемые во время испытаний, а также порядок проведения испытаний.

В разделе «Методы испытаний» приведено описание используемых методов испытаний.

В разделе «Тестовые примеры» приведены таблицы с результатами тестовых испытаний.

В данном программном документе, в разделе «Результаты тестирования», представлены таблицы с примерами результатами тестовых испытаний.

# ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

* 1. Наименование объекта

Мобильное приложение для электронной коммерции «Upavlika».

* 1. Область применения объекта

Приложение «upavlika» создано для онлайн-шоппинга и управления заказами на Android-устройствах. Оно позволяет пользователям просматривать каталог товаров, добавлять их в корзину, оформлять заказы и отслеживать статус доставки. В приложении можно создавать аккаунты, управлять профилем, просматривать историю заказов и взаимодействовать с системой электронной коммерции в удобном мобильном интерфейсе.

* 1. Обозначение испытуемой программы.

Обозначение – МПЭКУЗ.

# ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Целью проведения испытаний является проверка соответствия разработанной программы требованиям, изложенным в документе «Пояснительная записка».

Испытания будут созданы на основе обязательного для разработки функционала.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

* 1. Схема тестирования

На Рисунке 15-16 представлена схема тестирования мобильного приложения «Upavlika». Схема разделена на функционально тестирование, тестирование производительности и проверку интерфейса.

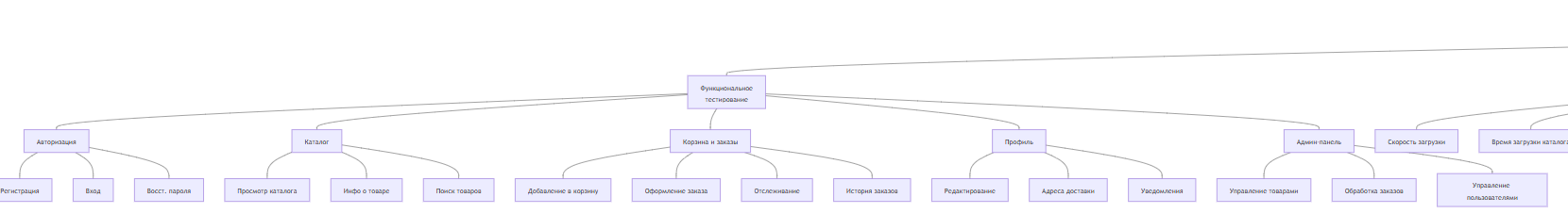


Рисунок 15 – Схема тестирования приложения (Функциональное)

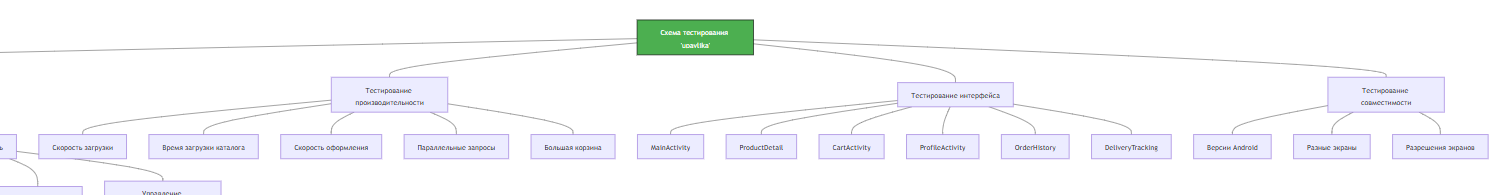


Рисунок 16 – Схема тестирования приложения (Оставшееся)

* 1. Требования, подлежащие проверке

Авторизация и регистрация:

* Вход в систему (LoginActivity)
* Регистрация нового пользователя (RegisterActivity)

Каталог товаров:

* Просмотр товаров (MainActivity)
* Просмотр детальной информации о товаре (ProductDetailActivity)

Корзина и заказы:

* Добавление товаров в корзину (CartActivity)
* Оформление заказа (OrderConfirmationActivity)
* Просмотр истории заказов (OrderHistoryActivity)
* Отслеживание доставки (DeliveryTrackingActivity)

Профиль пользователя:

* Просмотр и управление профилем (ProfileActivity)

Администрирование:

* Функции администратора (AdminPanelActivity)

Общие требования:

* Совместимость с различными версиями Android
* Корректное отображение на разных устройствах.

# СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

Состав технических средств, используемых для проведения тестировании информационной системы – телефон Readmi 12 S+, Android 14.

Состав программных средств, используемых для проведения тестировании информационной системы – Android Studio.

Испытания должны проводиться поэтапно согласно разделу «Требования к программе» настоящего документа.

# МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

* 1. По формальности тестирования.

Тестирование по тестам – тестирование по предварительно написанным тест-кейсам.

* 1. По исполнению кода.

Динамическое тестирование - во время тестирования код исполняется.

* 1. По уровню тестирования.

Системное – проверка работы всей системы на соответствие заявленным требованиям к программному продукту.

* 1. По целям.

Функциональное тестирование направлено на проверку того, какие функции реализованы, и того, насколько верно они реализованы.

* 1. По степени автоматизации.

Ручное – тестировщик проверяет программу вручную.

* 1. По позитивности сценария.

Позитивным – проверка ПО на соответствие ожидаемому поведению.

Негативным – проверяет, будет ли ПО работать в случае, когда поведение пользователя отличается от ожидаемого.

* 1. По знанию системы.

Тестирование «белого ящика» и «черного ящика» – тестирование с доступом и без доступа к коду продукта.

* 1. По разработке тестовых испытаний.

На основе требований – требование было определено до начала тестирования.

# ТЕСТОВЫЕ ПРИМЕРЫ

Все тестовые данные для проведения тестирования приложения Upavlika представлены в Таблицах 9-16. Для именования видов тестирования их обозначения будут сокращены до первых букв названия:

* Тестирование функциональной корректности (Functional correctness) - FC;
* Тестирование производительности (Performance testing) – P;
* Тестирование графического интерфейса (GUI testing) - GUI;
* Тестирование кроссплатформенности (Cross platform testing) – CP.

6.1. Возможность авторизации в системе.

Для авторизации пользователь должен ввести корректные учетные данные (почту и пароль) в соответствующие поля на экране входа и нажать кнопку «Войти». При успешной проверке данных система перенаправит пользователя в главное меню приложения. В случае неверных данных появится сообщение об ошибке.

Таблица 9 – Проверка авторизации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тестирования | Действие (входное значение) | Ожидаемый результат |
| 1 | FC | Ввод корректных данных (логин: customer@example.com, пароль:customer123) | Перенаправление в главное меню с каталогом товаров |
| 2 | FC | Ввод некорректных данных (логин: [wrong@email.com](mailto:wrong@email.com), пароль: 12345) | Сообщение "Неверный email или пароль" |

6.2. Регистрация.

Для регистрации нового пользователя необходимо нажать кнопку «Зарегистрироваться» на экране входа, заполнить обязательные поля (Имя, email, пароль и его подтверждение) и нажать кнопку зарегистрироваться. После успешной регистрации система откроет откроет главную страницу.

Таблица 10 – Проверка регистрации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тестирования | Действие (входное значение) | Ожидаемый результат |
| 1 | FC | Заполнение формы (Имя: Иван, Email: [ivan@mail.com](mailto:ivan@mail.com), Пароль: StrongPass123) | Сообщение об успешной регистрации и перенаправление на экран авторизации |
| 2 | FC | Ввод существующего email (customer@example.com) | Сообщение "Пользователь с таким email уже существует" |
| 3 | FC | Ввод слабого пароля (12345) | Сообщение "Пароль должен содержать не менее 6 символов" |

6.3. Просмотр каталога товаров

Пользователь должен иметь возможность просматривать каталог товаров, фильтровать и сортировать товары.

Таблица 11 – Проверка добавления книги

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тестирования | Действие (входное значение) | Ожидаемый результат |
| 1 | FC | Открытие приложения и просмотр главного экрана | Отображение списка товаров в каталоге |
| 2 | FC | Применение фильтра по категории "Электроника" | Отображаются только товары из категории "Электроника" |
| 3 | P | Скорость загрузки каталога при открытии | Загрузка осуществляется не более чем за 1 секунду |
| 4 | GUI | Проверка отображения товаров в каталоге | Для каждого товара корректно отображается иконка, название и цена |

6.4. Просмотр подробной информации

Пользователь может просматривать подробную информацию о товаре, включая описание, характеристики, цену и возможность добавления в корзину.

Таблица 12 – Проверка создания книжной полки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тестирования | Действие (входное значение) | Ожидаемый результат |
| 1 | FC | Выбор товара из каталога | Открытие экрана с детальной информацией о товаре |
| 2 | FC | Нажатие кнопки "Добавить в корзину" | Товар добавляется в корзину, появляется уведомление об успешном добавлении |
| 3 | FC | Выбор количества товара и добавление в корзину | В корзину добавляется указанное количество единиц товара |

6.5. Работа с корзиной

Пользователь может просматривать корзину, изменять количество товаров и оформлять заказ.

Таблица 13 – Проверка создания книжной полки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тестирования | Действие (входное значение) | Ожидаемый результат |
| 1 | FC | Открытие корзины | Отображение всех добавленных товаров с указанием количества и стоимости |
| 2 | FC | Изменение количества товара (увеличение на 1) | Количество товара увеличивается, обновляется общая стоимость |
| 3 | FC | Удаление товара из корзины | Товар удаляется, обновляется общая стоимость |
| 4 | FC | Нажатие кнопки "Оформить заказ" | Открытие диалога наблюдения за доставкой, появение сообщения о сохранении текстового файла в загрузки |
| 5 | P | Расчет общей стоимости при большом количестве товаров | Расчет производится корректно и быстро |

6.6. Отслеживание доставки и история заказов

Пользователь может просматривать информацию о текущем статусе доставки и историю своих заказов.

Таблица 14 – Проверка вкладки истории заказов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тестирования | Действие (входное значение) | Ожидаемый результат |
| 1 | FC | Открытие экрана "История заказов" | Отображается список всех заказов пользователя |
| 2 | FC | Выбор заказа из истории | Открытие детальной информации о заказе |
| 3 | FC | Открытие экрана отслеживания доставки | Отображается текущий статус доставки и ожидаемая дата |
| 4 | P | Обновление статуса доставки | Статус обновляется в режиме реального времени |

6.7 Просмотр профиля

Пользователь может просматривать свой профиль и вносить сохраняющуюся контактную информацию, пополнять баланс и переходить на вкладку истории заказов.

Таблица 15 – Проверка функционала профиля

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тестирования | Действие (входное значение) | Ожидаемый результат |
| 1 | FC | Открытие экрана Профиля | Отображается базовая иконка профиля, имя пользователя, почта, контакная информация и кнопка перехода в историю заказов |
| 2 | FC | Пополнение баланса(например 5000) | Баланс пополняется ну указанную сумму |
| 3 | FC | Заполнение личных данных или их изменение(происходит одинаково(Имя: Билашенко Павел, номер: +7 915 221 91 67,адрес: любой, город: любой, почтовый индекс:117535) | Данные свободно изменяются и сохраняются при нажатии на кнопку |

6.8 Возможности администратора

Администратор не только обладает всеми возможностями пользователя, но и возможностью просматривать все заказы, а также добавлять и изменять товары и пользователей.

Таблица 16 – Проверка функционала профиля

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид тестирования | Действие (входное значение) | Ожидаемый результат |
| 1 | FC | Просмотр всех заказов | При заходе на страницу автоматически отображаются вс заказы и кто их оформил. |
| 2 | FC | Добавление и редактирование товаров(Одно и то же окно, если товар изменяется изначально заполнено(Название: батон, Описание: батон, цена: 70, категория: хлеб, ингридиенты: не указаны, пищевая ценность: не указана) | Товары успешно добавляются и изменяются, а после обновления появляются в каталоге |
| 3 | FC | Внесение Имя: Павел Билашенко, email: exe@gmail.com,пароль:123445, роль :покупатель) и изменение информации пользователя(пользователь: Мария Покупатель, роль покупатель -> администратор) | Данные свободно изменяются и сохраняются |

# ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОЕКТА

Для оценки качества программного продукта были использованы требования и качества оценки программного обеспечения, согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015. Оценка функциональной надежности приведена в Таблице 14. Нумерация пунктов стандартов происходит согласно определениям в пункте 4 ГОСТа, указанного выше.

Таблица 17 – Отображение функциональной надежности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Пункт ГОСТ 25010-  2015 | Настоящий стандарт | Функциональная надежность |
| 1 | 4.1.2 | Производительность | Нагрузочное тестирование показало стабильную работу приложения при одновременном обращении до 100 пользователей. Среднее время отклика составляет 1,5 секунды |
| 2 | 4.1.4 | Свобода от риска | Приложение защищено от критических ошибок, все исключения корректно обрабатываются без принудительного закрытия |
| 3 | 4.2.1 | Функциональная пригодность | Решение полностью раскрывает представленную в техническом задании функциональность приложения для электронной коммерции |
| 4 | 4.2.3 | Совместимость | Приложение работает корректно на различных устройствах и версиях операционной системы Android (от 6.0 и выше) |
| 5 | 4.2.4 | Удобство использования | Реализован интуитивно понятный интерфейс с логичной навигацией, обеспечивающий удобство использования приложения |
| 6 | 4.2.5 | Надежность | Приложение обеспечивает сохранность данных пользователя и целостность информации о заказах |
| 7 | 4.2.5.2 | Готовность | Программный продукт полностью готов к использованию, функционал соответствует техническому заданию |
| 8 | 4.2.6.1 | Конфиденциальность | Персональные данные пользователей с использованием современных методов шифрования |
| 9 | 4.2.7 | Сопровождаемость | Архитектура приложения позволяет легко вносить изменения и добавлять новый функционал без нарушения существующей логики |

После проведения оценки качества программного продукта было выяснено, что приложение "Upavlika" обладает высокой производительностью, функционально пригодно, совместимо со средой эксплуатации, удобно в использовании, надежно, безопасно и обладает хорошей сопровождаемостью.

Приложение "Upavlika" оценивается как качественное и рекомендовано к распространению среди конечных пользователей.

# ПРИЛОЖЕНИЕ Е. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено руководство пользователя мобильного приложения «Upavlika»

В разделе «Назначение программы» описано: цель программы, чем она должна эксплуатироваться, конечные пользователи.

В разделе «Условия выполнения программы» описаны рекомендуемые и минимальные конфигурация мобильного устройства для использования данного приложения.

В разделах «Выполнение программы на мобильных устройствах» описаны подразделы:

1. Действия для загрузки программы – описывает способ установки данной программы.
2. Действия для запуска программы – описывает действия для корректного запуска программы.
3. Выполнение программы с описанием действий – описывает возможности программы и результат действий

Действия для удаления программы – описывает каким способом и как именно можно удалить данную программу.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа «Upavlika» назначена для обеспечения предоставления пользователям информации о кондитерской, ее товарах и услугах в зависимости от уровня полномочий пользователя в системе.

1. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

В Таблице 18 представлены максимальные (или рекомендуемые) и минимальные технические средства для использования приложения.

Таблица 18 – Технические средства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тип оборудования | Наименование оборудования |
| 1 | 2 | 4 |
| Минимальные технологические требования | | |
| 1 | Процессор: | Exynos 4412 1,4 ГГц |
| 2 | Оперативная память: | 2 Гб |
| 3 | Внутреннее хранилище: | Не менее 100 Мб |
| 4 | Дисплей: | 720х1280 (HD) |
| 5 | Емкость аккумулятора: | 2100 мАч |
| 6 | Интерфейсы: | Micro USB, Wi-Fi 802.11, GPS |
| 7 | Операционная система | Android не менее 8.0 |
| Рекомендуемые технологические требования | | |
| 1 | Процессор: | Qualcoмм Snapdragon 712 2,3 ГГц |
| 2 | Оперативная память: | 4 Гб |
| 3 | Внутреннее хранилище: | от 100 Мб |
| 4 | Дисплей: | 1080х1920 (FullHD) |
| 5 | Емкость аккумулятора: | 4000 мАч |
| 6 | Интерфейсы: | USB Type-C, Wi-Fi 802.11, GPS |
| 7 | Операционная система | Android не менее 8.0 |

* 1. Действия для загрузки приложения

Мобильное приложение «Upavlika» устанавливается в виде APK, указанным на Рисунке 17. Файл можно скачать с гитхаба: https://github.com/Nameless0111/docs.git



Рисунок 17 – apk

Для установки приложения скачиваем apk на телефон и открываем его. ОС Android предложит вам его установить или обновить – устанавливаем.

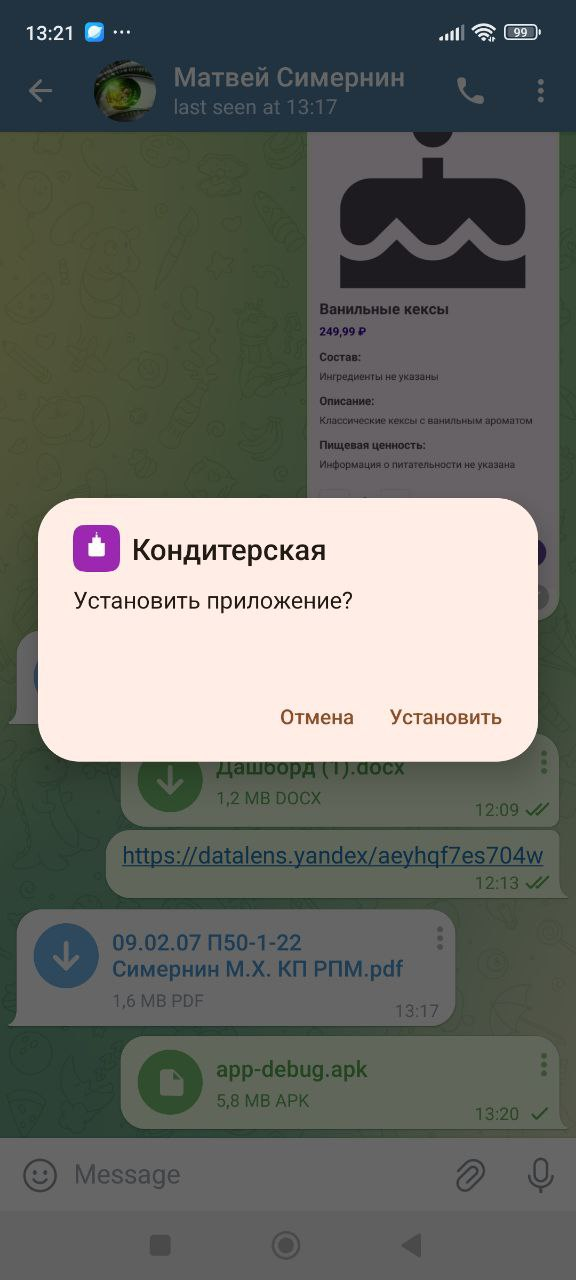


Рисунок 18 – Установка

* 1. Действия для запуска программы

При открытии приложения на странице авторизации нажимаем на «Зарегистрироваться» вводим почту, пароль, его подтверждение и имя, затем нажимаем зарегистрироваться. Приложение переходит на главный экран.

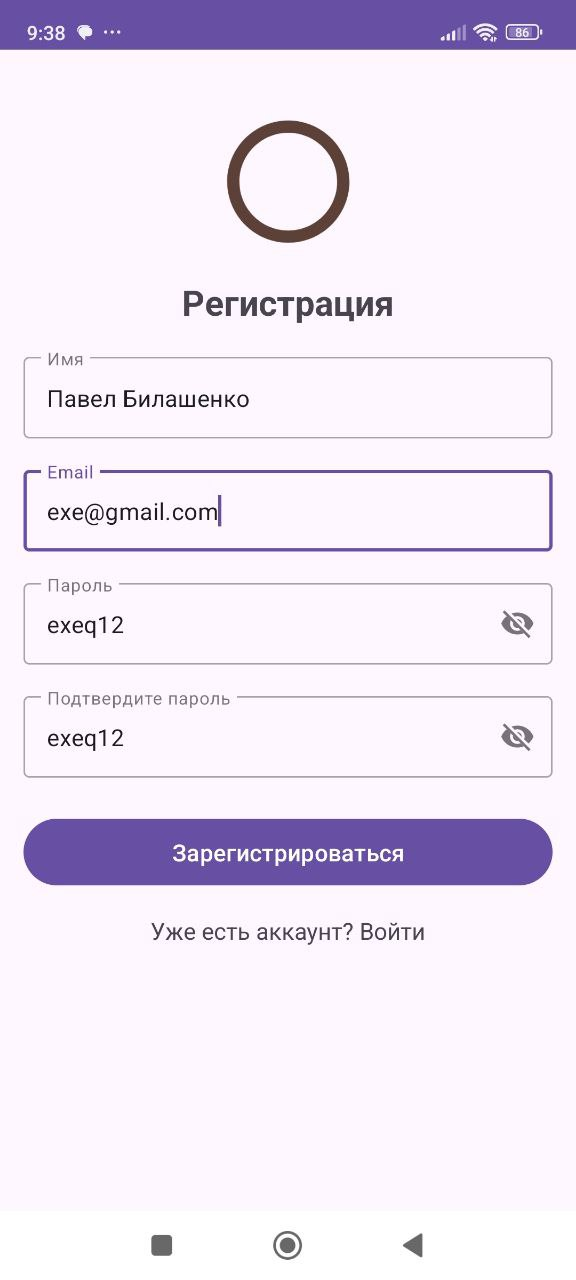


Рисунок 19 – Регистрация

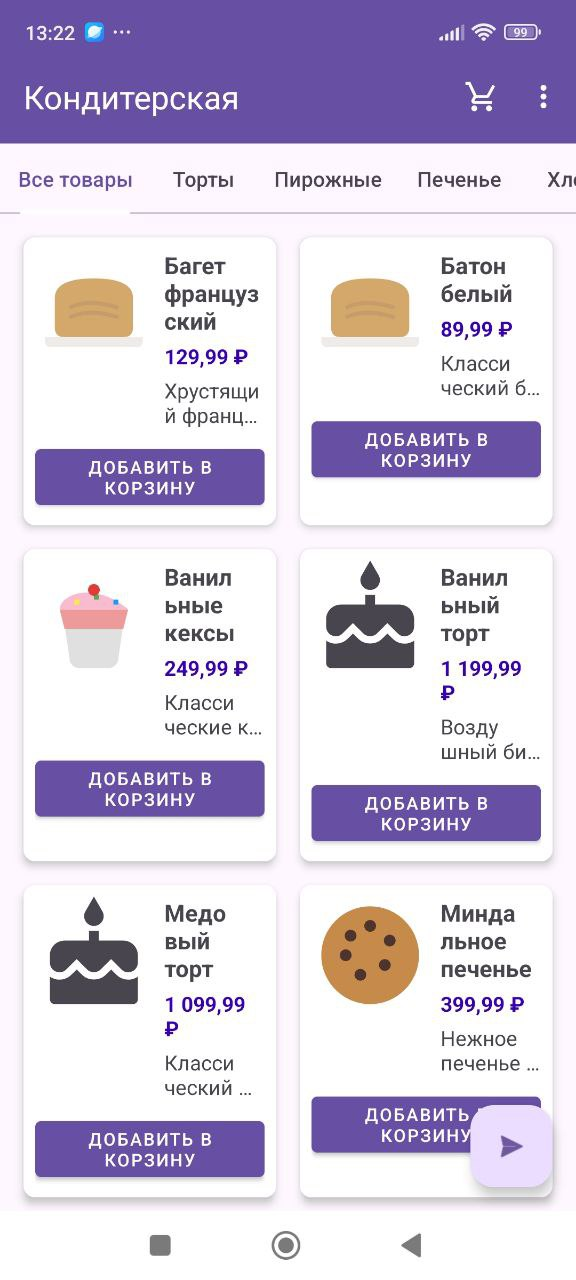


Рисунок 20 – Главная страница

Теперь можно заходить в приложение со страницы авториизации вводя пароль и почту

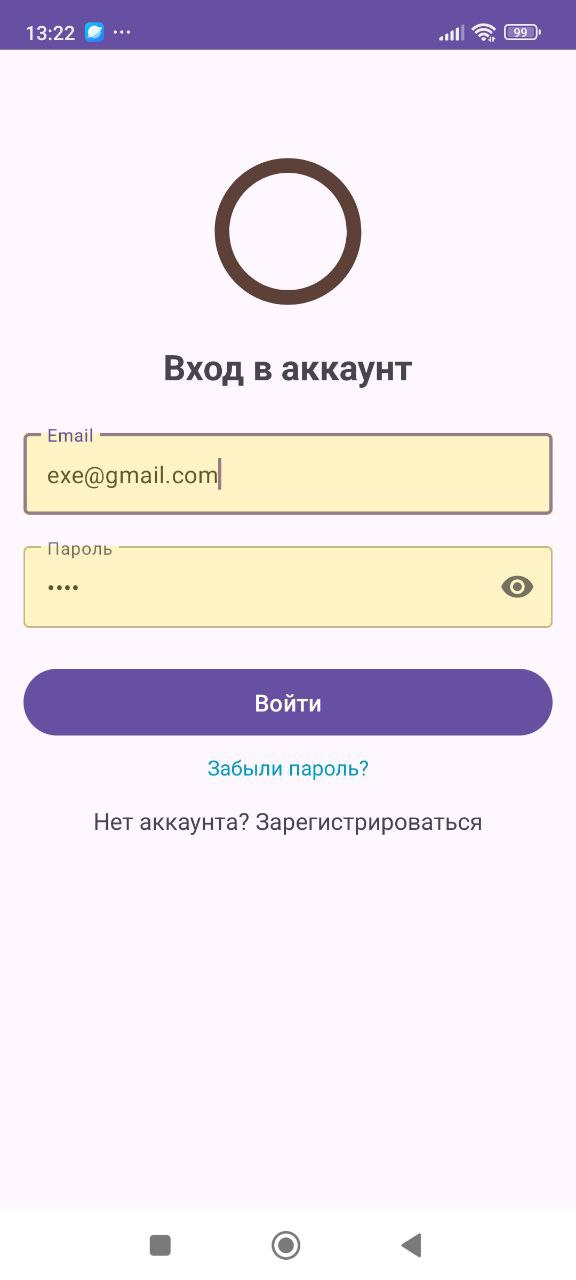


Рисунок 21 – Вход

* 1. Выполнение программы с описанием действий

После, на главной странице можно нажимать на кнопку «Добавить в корзину» у каждого товара на карточке чтобы добавить 1 экземпляр этого товара в корзину, так же иожно нажать непосредственно на карточку и это переведет нас траницу подробного описания товара и можно будет добавить в корзину сразу несколько таких товаров пользуясь кнопками снизу.

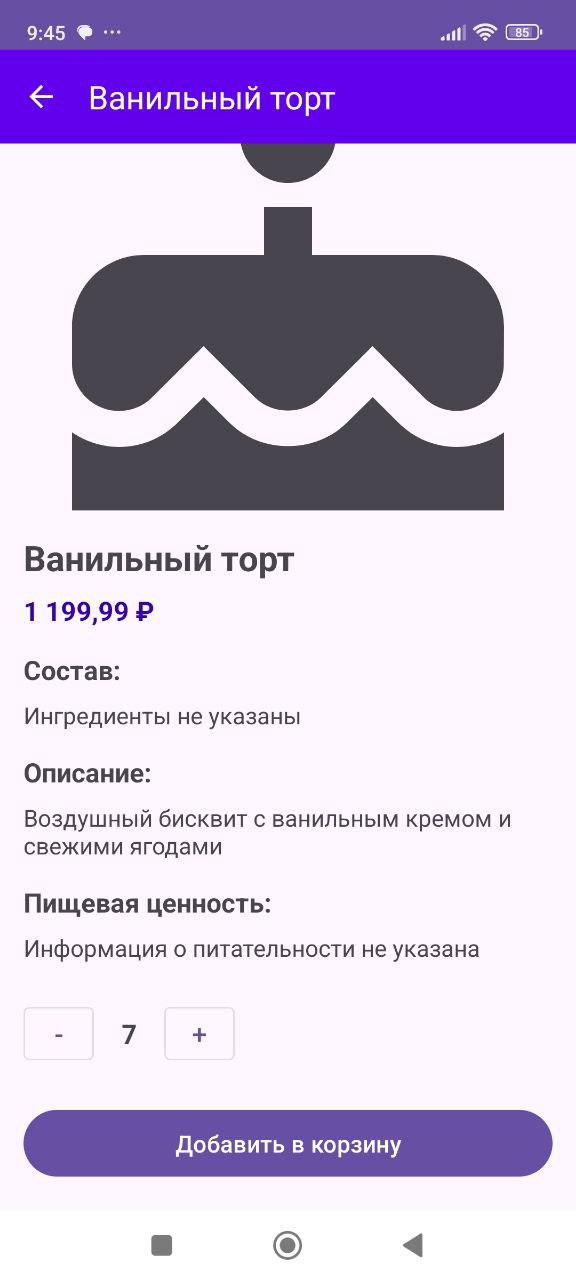


Рисунок 22 – Карточка

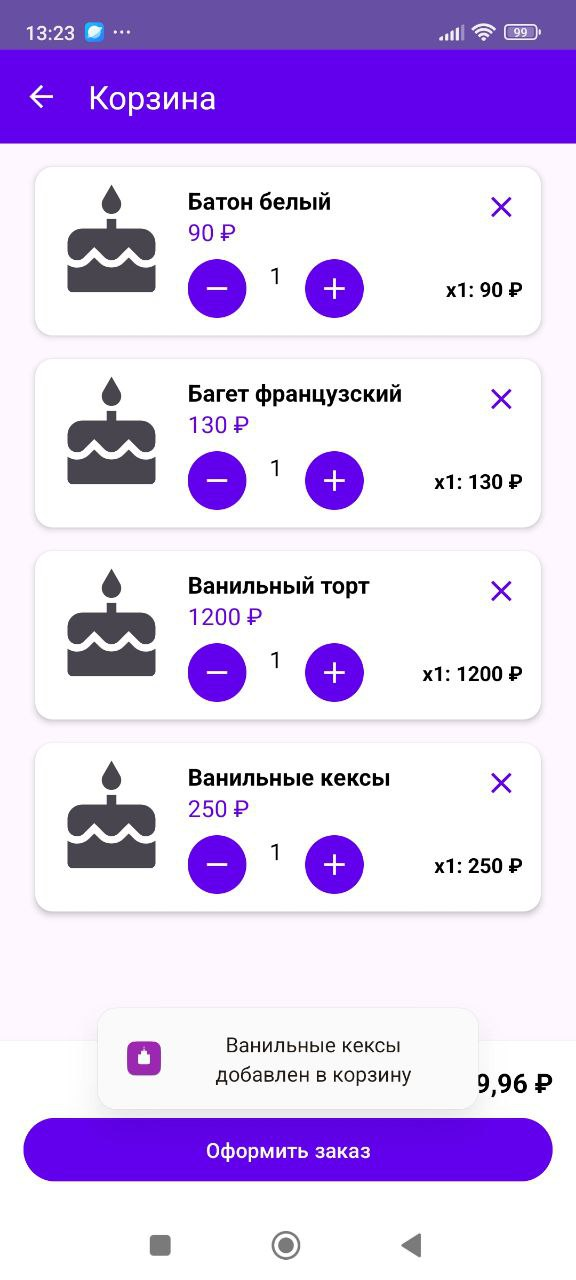


Рисунок 23 – Корзина

После того, как мы корзина составлена можно нажать кнопку оформить заказ в корзине, в корзину можно перейти нажав стрелку внизу главной странице или на иконку корзины вверху. Далее приложение предложит отследить доставку.

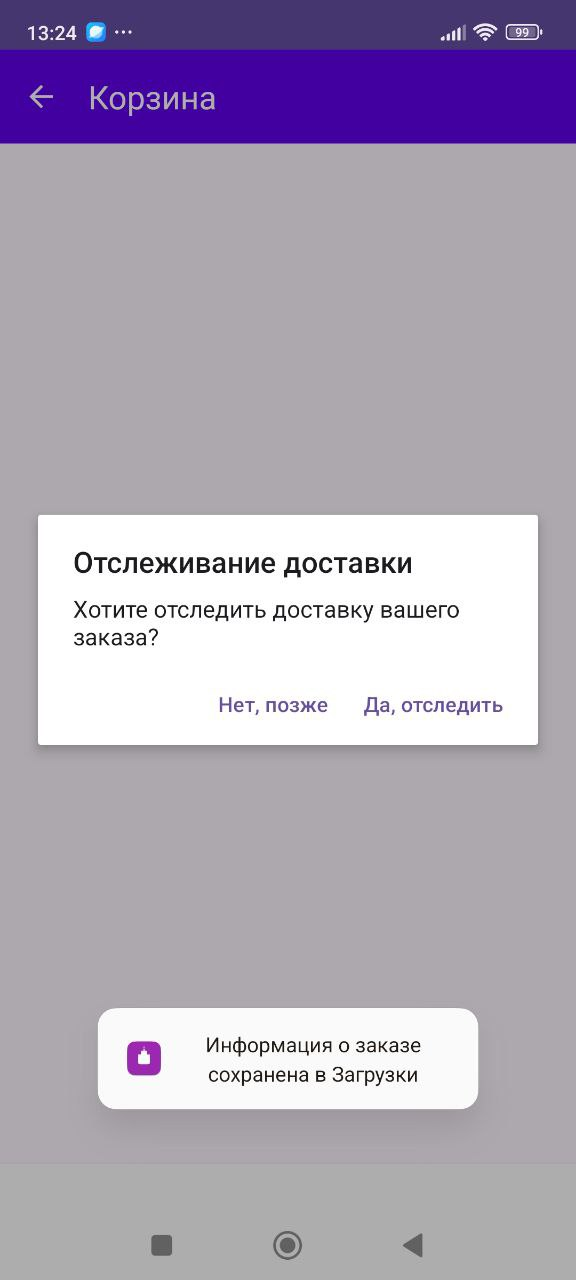


Рисунок 24 – Оформление заказа

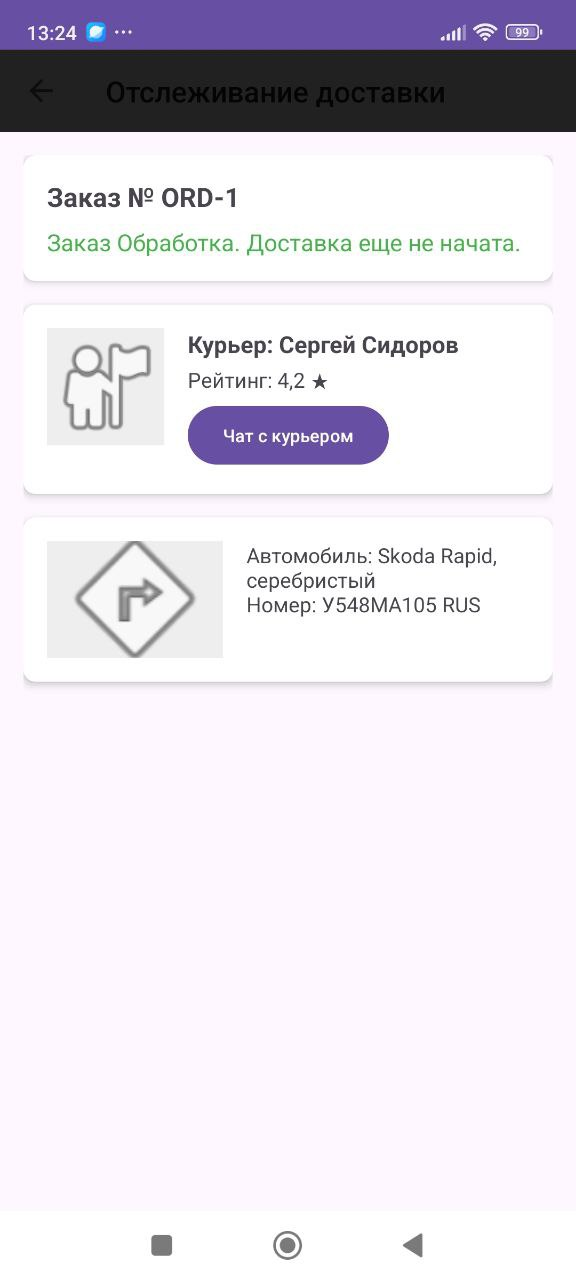


Рисунок 25 – Доставка

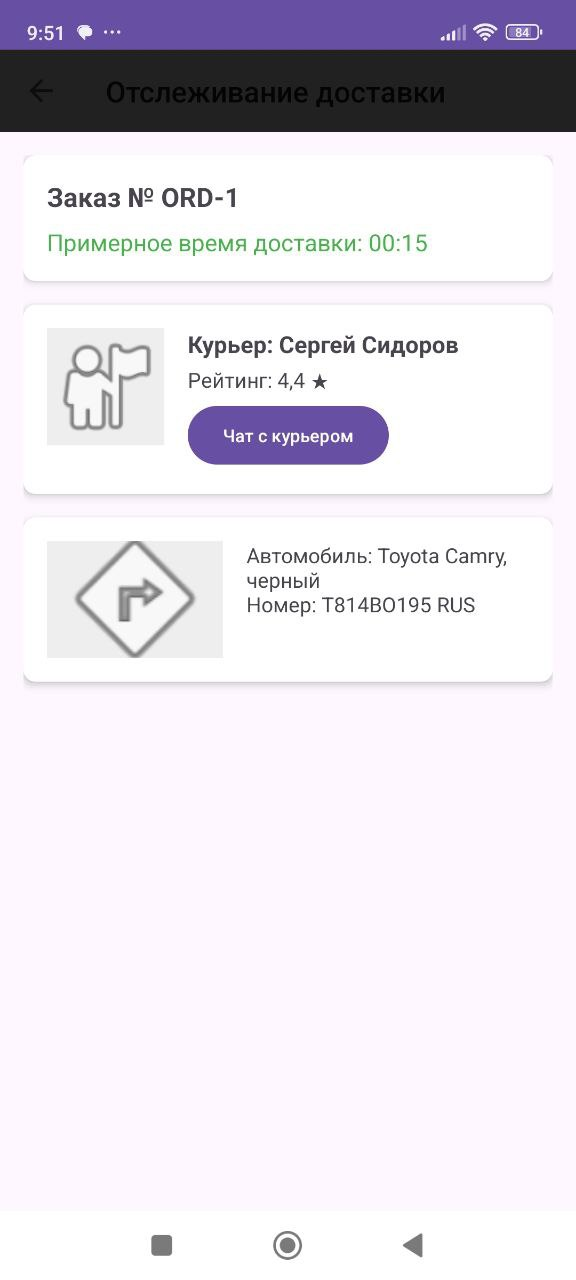


Рисунок 26 – Доставка

После этого можно просмотреть заказ во вкладке «История заказов» на которую можно перейти, нажав на 3 точки сверху и потом на историю. Также копию заказа в текстовом файле о которой говорилось на Рисунке 24 можно найти в загрузках.

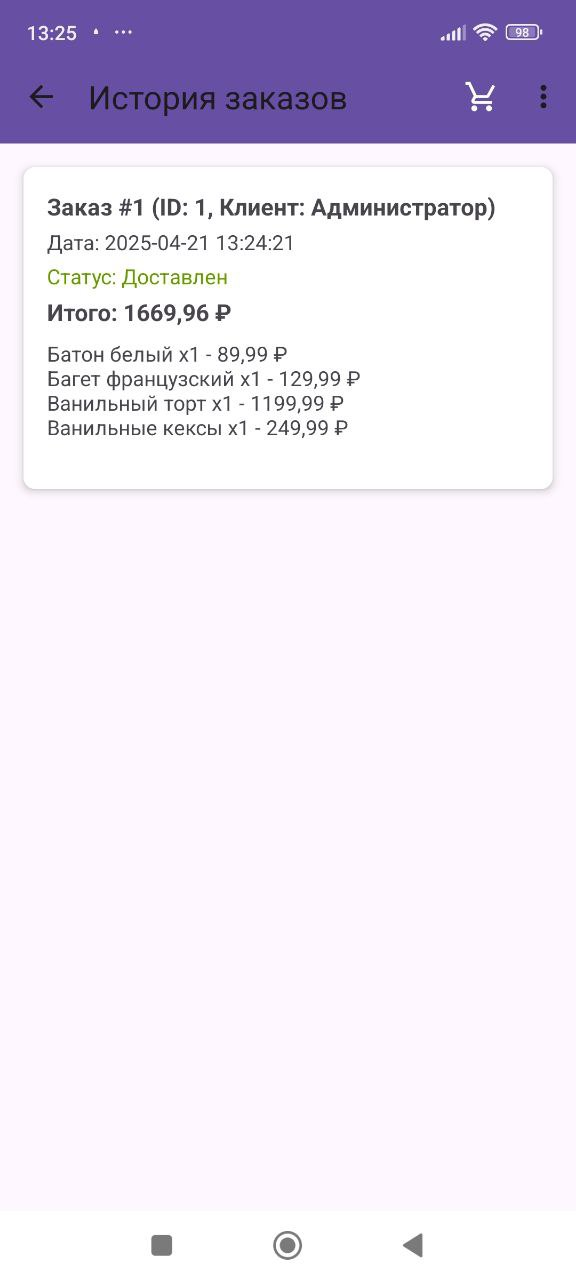


Рисунок 27 – История заказов



Рисунок 28 – Текстовый файл в загрузках

Также можно откурыть профиль чтобы пополнить баланс для оплат ы товаров и заполнить личные данные, там же есть кнопка для перехода на страницу истории заказов.

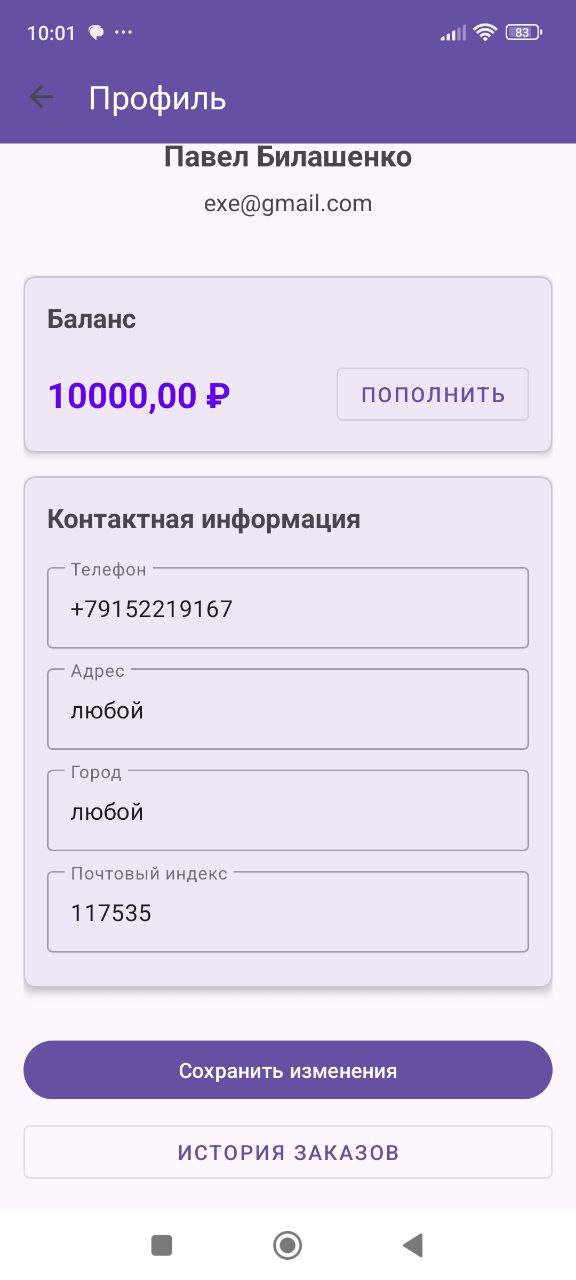


Рисунок 29 – Профиль

За администратора доступна администраторская панель обеспечивающая управление пользователями и товарами, есть возможности добавления изменения и удаления. Чтобы удалить или изменить надо нажать на существующего пользователя или товар и высветится меню после чего можно приступать к задуманному. Если необходимо добавить внизу экрана есть кнопка с “+” для добавления.



Рисунок 30 – Использованные фильтры



Рисунок 31 – Поиск

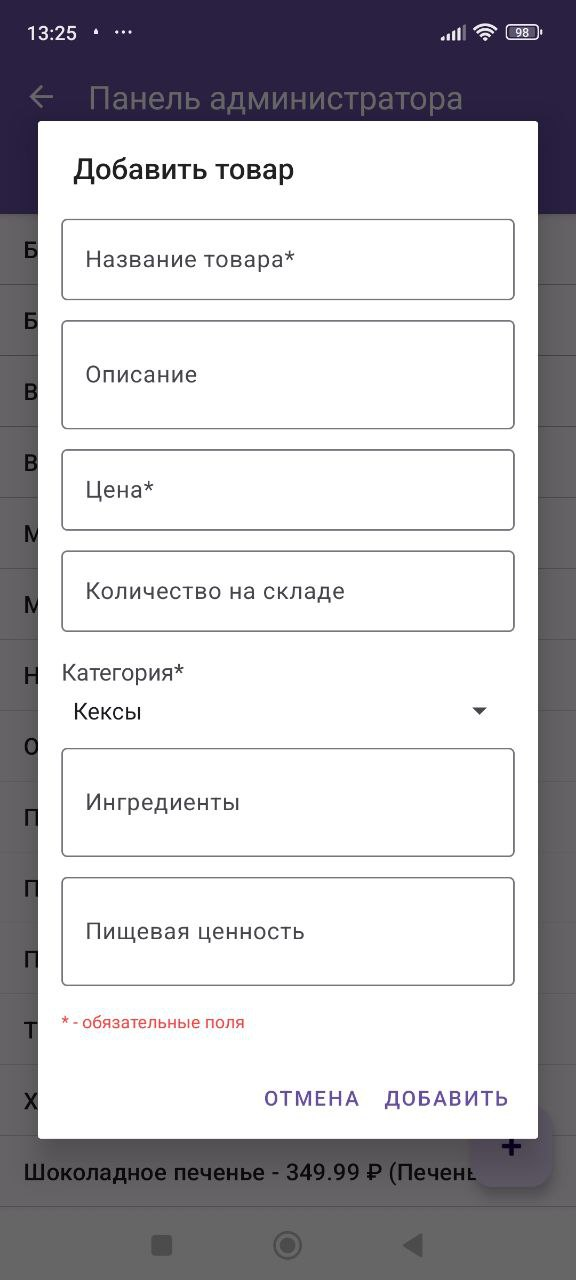


Рисунок 32 – Рецензии

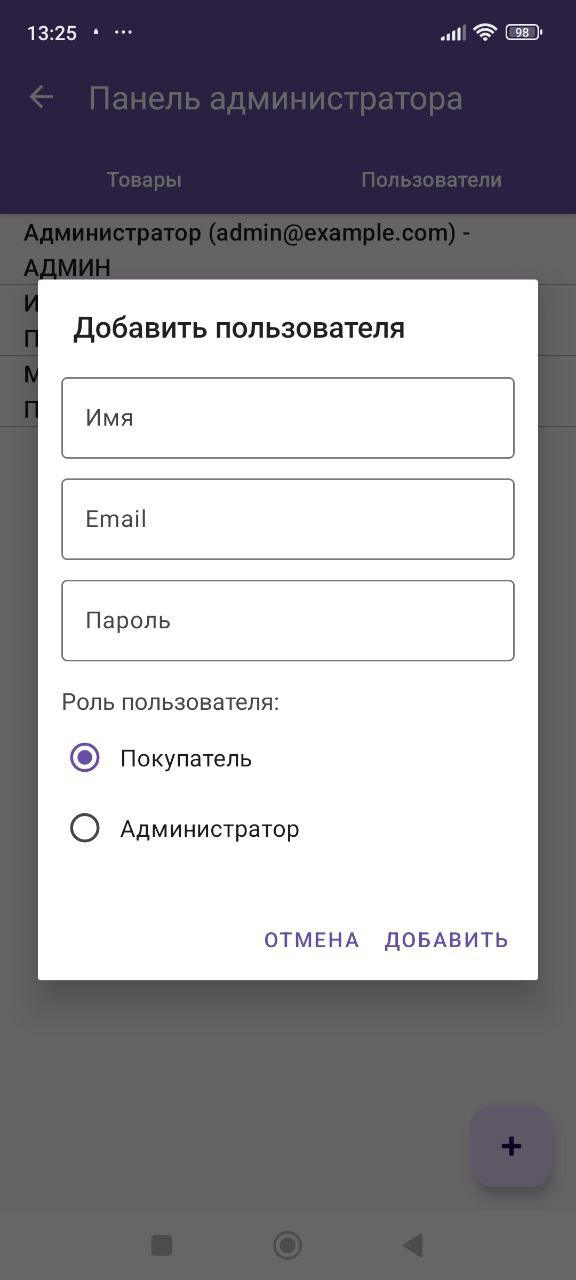


Рисунок 33 – Поставленный лайк



Рисунок 34 – Убранный лайк

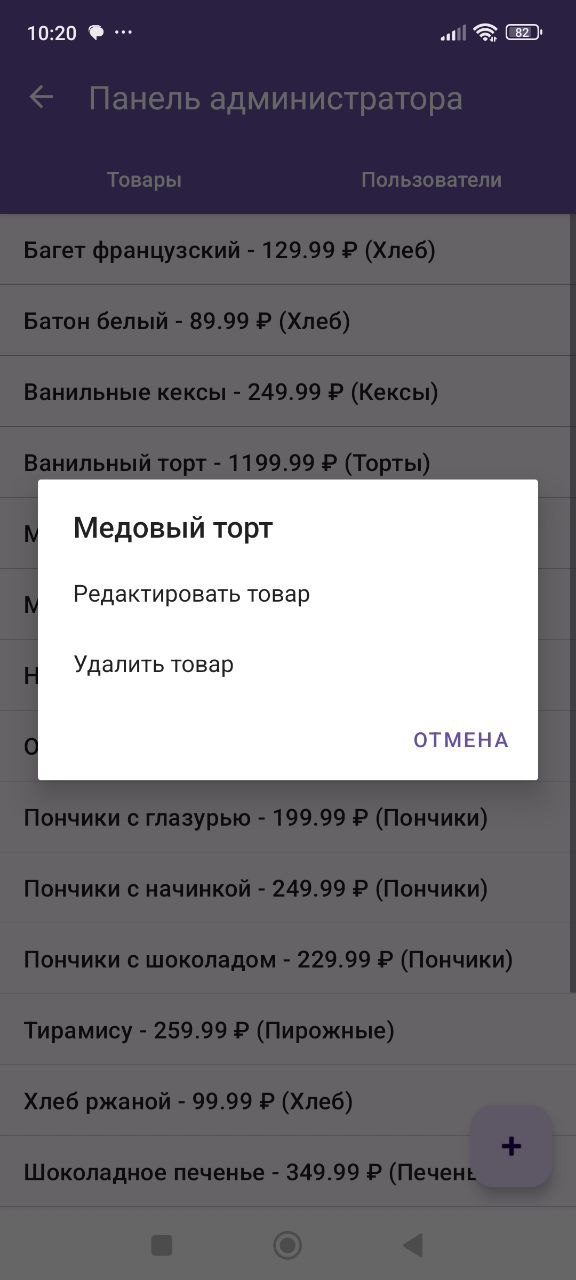


Рисунок 35 – Открытый альбом

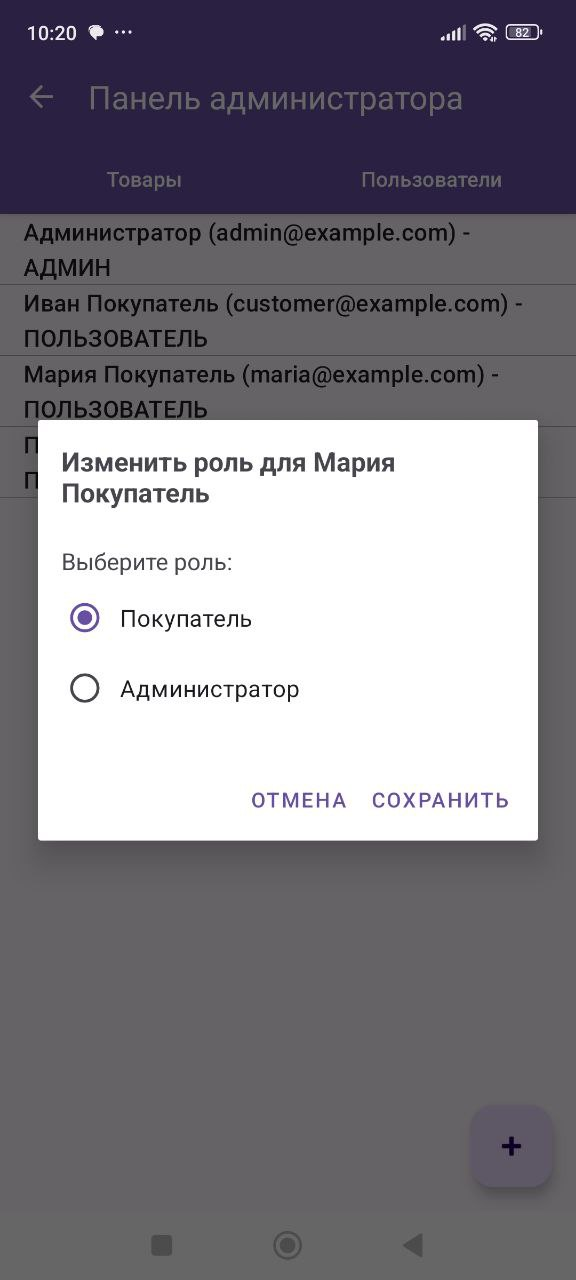


Рисунок 36 – Рецензия

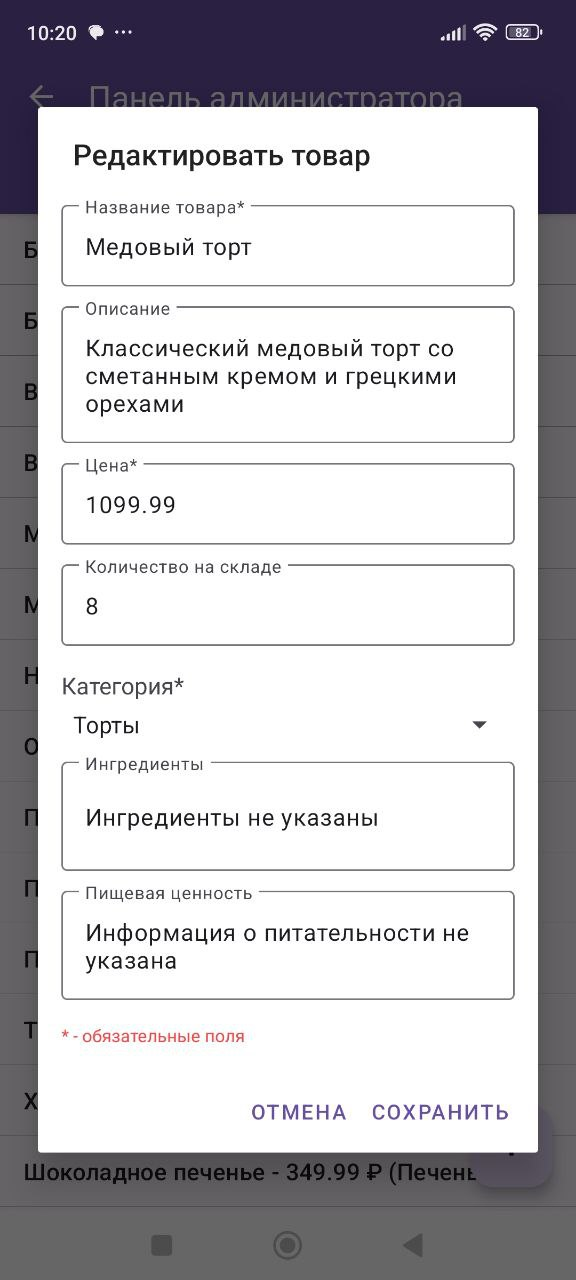


Рисунок 37 – Смотреть все

* 1. Действия для удаления программы

Для удаления программы зажмите иконку приложения на рабочем столе и нажмите «Удалить», где нарисована корзина. Приложение будет удалено.

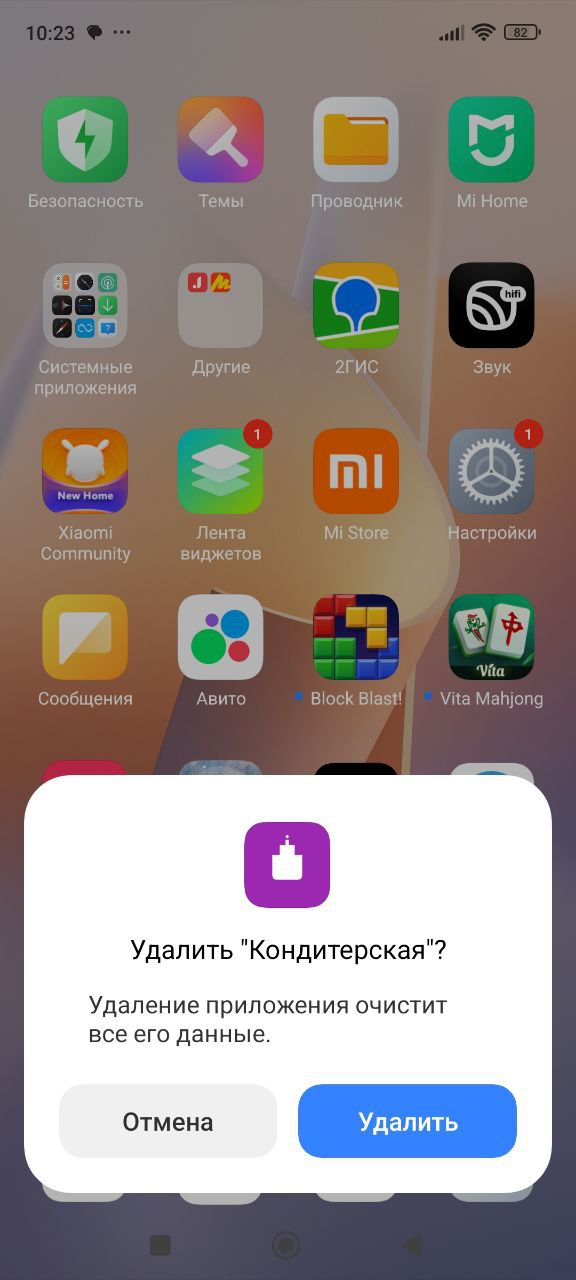


Рисунок 38 – Удаление приложения

# ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**Приложение А. Техническое задание**

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено техническое задание на разработку мобильное приложения сайта кондитерской.

В данном программном документе, в разделе «Введение» указано наименование, краткая характеристика области применения программы (программного изделия).

В разделе «Основания для разработки» указаны документы, на основании которых ведется разработка, наименование и условное обозначение темы разработки.

В данном программном документе, в разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программы (программного изделия).

Раздел «Требования к программе» содержит следующие подразделы:

* требования к функциональным характеристикам;
* требования к надежности;
* условия эксплуатации;
* требования к составу и параметрам технических средств;
* требования к информационной и программной совместимости;
* специальные требования.

В данном программном документе, в разделе «Требования к программной документации» указаны предварительный состав программной документации и специальные требования к ней.

В разделе «Технико-экономические показатели» указаны: ориентировочная экономическая эффективность, предполагаемая годовая потребность, экономические преимущества разработки.

В данном программном документе, в разделе «Стадии и этапы разработки» установлены необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ.

В разделе «Порядок контроля и приемки» должны быть указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы.

## ВВЕДЕНИЕ

### Наименование программы

### Наименование - «Мобильное приложение сайта кондитерской».

### Краткая характеристика области применения программы

### Приложение предназначено для предоставления клиентам кондитерской возможности удобного просмотра ассортимента продукции, оформления заказов, получения информации об акциях и специальных предложениях, а также связи с кондитерской через мобильные устройства (iOS и Android).

## ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

### Основание для проведения разработки

### Необходимость расширения каналов продаж и повышения лояльности клиентов кондитерской, предоставление удобного инструмента для заказа продукции через мобильные устройства.».

### Наименование и условное обозначение для разработки

Наименование темы разработки - «Разработка мобильного приложения для магазина кондитерской».

## НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

### Функциональное назначение программы

Функциональным назначением программы является предоставление пользователям информации о кондитерской, ее товарах и услугах в зависимости от уровня полномочий пользователя в системе.

### Эксплуатационное назначение программы

Программа предназначена для эксплуатации клиентами и потенциальными клиентами кондитерской через их личные мобильные устройства (смартфоны и планшеты) под управлением операционных систем iOS и Android. Приложение обеспечивает доступ к услугам кондитерской в любое время и в любом месте при наличии стабильного интернет-соединения.Приложение адаптировано для работы на устройствах с различными диагоналями экранов и версиями ОС (не ниже iOS 12 и Android 8.0). Эксплуатация предусматривает соблюдение требований к безопасности данных пользователей, включая защиту персональной информации и безопасность онлайн-платежей (при их наличии).

Программа ориентирована на пользователей с разным уровнем технической грамотности, что обеспечивается интуитивно понятным интерфейсом и минимальными требованиями к настройке устройства.

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

### Требования к функциональным характеристикам

### Общие функции системы:

### Авторизация – Вход в приложение через email и пароль с валидацией данных и уведомлениями об ошибках при неверных учетных данных или проблемах с подключением.

### Регистрация – Создание нового аккаунта с проверкой корректности введенного email и пароля, автоматическое создание профиля пользователя в базе данных.

### Восстановление пароля – Инициирование процесса восстановления доступа через email с отправкой инструкций для сброса и создания нового пароля.

### Функции для пользователя:

### Просмотр каталога кондитерских изделий – Отображение структурированного списка товаров с категориями (торты, пирожные, печенье, хлеб) и возможностью поиска.

### Поиск и фильтрация товаров – Возможность фильтрации товаров по категориям, цене и другим параметрам, а также поиск по ключевым словам.

### Формирование корзины товаров – Добавление товаров в корзину с возможностью изменения количества и удаления позиций.

### Оформление заказа – Переход к оформлению заказа с выбором способа доставки и указанием необходимых данных.

### Личный кабинет – Управление профилем (редактирование личной информации, изменение пароля) и просмотр истории заказов.

### Система пополнения баланса – Пополнение баланса пользователя через различные платежные системы.

### Оплата заказов – Оплата заказов с использованием средств на балансе пользователя или через внешние платежные системы.

### Отслеживание статуса заказов – Отображение текущего статуса заказа (в обработке, отправлен, доставлен) и получение уведомлений об изменениях.

### Возможность отмены заказов – Отмена заказа до определенного статуса (например, до отправки) с указанием причины.

### Система рейтингов и отзывов - возможность оставлять рейтинг и отзыв о товаре.

### Избранное - возможность добавлять товары в список избранных.

### Функции для администратора:

### Управление товарами – Добавление, редактирование и удаление товаров из каталога, изменение цен и остатков на складе, управление категориями.

### Управление заказами – Просмотр деталей заказов, изменение статуса заказов, обработка отмен.

### Просмотр статистики – Доступ к статистике по заказам, продажам, популярности товаров и другим метрикам.

### Управление пользователями – Просмотр списка пользователей, изменение ролей и блокировка учетных записей.

### Управление промокодами - Создание, редактирование и активация промокодов.

### 4.1.2. Требования к переменным

### Товары:

### id: Уникальный идентификатор товара (целое число).

### name: Название товара (текст).

### description: Описание товара (текст).

### price: Цена товара (число с плавающей точкой).

### stock\_quantity: Количество товара на складе (целое число).

### image\_url: URL изображения товара (текст).

### category: Категория товара (текст). rating: Рейтинг товара (число с плавающей точкой)

### Пользователи:

### id: Уникальный идентификатор пользователя (целое число).

### name: Имя пользователя (текст).

### email: Адрес электронной почты пользователя (текст).

### password: Хэшированный пароль пользователя (текст).

### role: Роль пользователя (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ/АДМИН) (текст).

### balance: Баланс пользователя (число с плавающей точкой).

### is\_verified: Статус верификации аккаунта (булево значение)

### Заказы:

### id: Уникальный идентификатор заказа (целое число).

### user\_id: Идентификатор пользователя, сделавшего заказ (целое число).

### total\_amount: Общая сумма заказа (число с плавающей точкой).

### order\_date: Дата и время оформления заказа (дата/время).

### status: Статус заказа (в обработке, отправлен, доставлен, отменен) (текст).

### delivery\_address: Адрес доставки (текст).

### contact\_phone: Контактный телефон (текст).

### paid: Признак оплаты заказа (булево значение).

### cancellation\_reason: Причина отмены заказа (текст, может быть пустым).

### qr\_code: Ссылка на qr код заказа.

### Элементы заказа:

### id: Уникальный идентификатор элемента заказа (целое число).

### order\_id: Идентификатор заказа (целое число).

### product\_id: Идентификатор товара (целое число).

### quantity: Количество товара в заказе (целое число).

### price: Цена товара на момент заказа (число с плавающей точкой).

### product\_name: Название товара на момент заказа (текст).

### Профиль пользователя:

### user\_id: Идентификатор пользователя (целое число).

### phone: Номер телефона (текст).

### address: Адрес (текст).

### city: Город (текст).

### postal\_code: Почтовый индекс (текст).

### delivery\_preferences: Предпочтения по доставке

### Отзывы

### id: Уникальный идентификатор отзыва

### user\_id: Идентификатор пользователя

### product\_id: Идентификатор товара

### rating: Рейтинг (1-5 звезд)

### comment: Комментарий

### date: Дата публикации

### Промокоды

### code: Уникальный код

### discount\_type: Тип скидки (процент/сумма)

### value: Размер скидки

### expiry\_date: Дата окончания действия

### Избранное

### user\_id: Идентификатор пользователя

### product\_id: Идентификатор товара

### added\_date: Дата добавления

### 4.1.3. Требования к функциям приложения

### Авторизация:

### Входные данные: email и пароль.

### Выходные данные: объект пользователя (в случае успеха) или сообщение об ошибке.

### Постусловия: Создание сессии пользователя, перенаправление на главный экран.

### Регистрация:

### Входные данные: имя, email, пароль.

### Выходные данные: объект пользователя (в случае успеха) или сообщение об ошибке.

### Постусловия: Создание нового аккаунта, автоматическая авторизация, перенаправление на главный экран.

### Восстановление пароля:

### Входные данные: email пользователя.

### Выходные данные: статус операции (успех/ошибка).

### Постусловия: Отправка письма с инструкциями на email пользователя.

### Просмотр товаров:

### Входные данные: категория товара (опционально), поисковый запрос (опционально).

### Выходные данные: список товаров, соответствующих критериям.

### Особые требования: Пагинация, сортировка по цене/рейтингу.

### Поиск товаров:

### Входные данные: ключевое слово для поиска.

### Выходные данные: список товаров, соответствующих поисковому запросу.

### Фильтрация товаров:

### Входные данные: параметры фильтрации (категория, цена, рейтинг).

### Выходные данные: список товаров, соответствующих параметрам фильтрации.

### Добавление товара в корзину:

### Входные данные: id товара, количество.

### Выходные данные: обновленная корзина.

### Особые требования: Проверка наличия товара на складе.

### Удаление товара из корзины:

### Входные данные: id товара.

### Выходные данные: обновленная корзина.

### Изменение количества товара в корзине:

### Входные данные: id товара, новое количество.

### Выходные данные: обновленная корзина.

### Оформление заказа:

### Входные данные: товары в корзине, адрес доставки, способ оплаты.

### Выходные данные: номер заказа, статус заказа.

### Особые требования: Валидация данных, проверка баланса пользователя.

### Оплата заказа:

### Входные данные: номер заказа, способ оплаты.

### Выходные данные: статус операции (успех/ошибка).

### Постусловия: Списание средств, изменение статуса заказа.

### Просмотр истории заказов:

### Входные данные: id пользователя.

### Выходные данные: список заказов пользователя.

### Особые требования: Сортировка по дате, пагинация.

### Отмена заказа:

### Входные данные: id заказа, причина отмены.

### Выходные данные: статус операции (успех/ошибка).

### Постусловия: Изменение статуса заказа, возврат средств (если необходимо).

### Пополнение баланса:

### Входные данные: сумма пополнения, способ оплаты.

### Выходные данные: статус операции (успех/ошибка), текущий баланс пользователя.

### 4.1.4. Требования к интерфейсу приложения (детализация)

### Экран авторизации:

### Форма входа с полями для email и пароля.

### Кнопка "Войти".

### Ссылка "Забыли пароль?".

### Ссылка "Зарегистрироваться".

### Валидация полей в реальном времени.

### Экран регистрации:

### Форма регистрации с полями для имени, email и пароля.

### Подтверждение пароля.

### Кнопка "Зарегистрироваться".

### Валидация полей в реальном времени.

### Главный экран:

### Категории товаров в виде списка или сетки.

### Строка поиска товаров.

### Навигационная панель с основными разделами (каталог, корзина, профиль).

### Экран каталога товаров:

### Список товаров с отображением названия, цены и изображения.

### Фильтры по категориям и другим параметрам.

### Сортировка по цене, рейтингу и другим критериям.

### Экран детальной информации о товаре:

### Подробное описание товара.

### Цена и наличие на складе.

### Кнопка "Добавить в корзину".

### Рейтинг и отзывы.

### Экран корзины:

### Список товаров в корзине с возможностью изменения количества и удаления позиций.

### Отображение общей стоимости заказа.

### Кнопка "Оформить заказ".

### Экран истории заказов:

### Список заказов с отображением номера, даты и статуса.

### Возможность просмотра деталей каждого заказа.

### Экран профиля пользователя:

### Отображение личной информации (имя, email).

### Возможность редактирования профиля.

### Отображение текущего баланса.

### Кнопка "Пополнить баланс".

### Административная панель:

### Разделы для управления товарами и пользователями.

### Всплывающие уведомления:

### Информативные сообщения об ошибках и успешных операциях.

### Уведомления о статусе заказа.

### 4.1.5. Контроль доступа на основе ролей

### Пользователь (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ):

### Просмотр каталога,

### Добавление в корзину,

### Оформление заказов,

### Управление профилем,

### Просмотр истории заказов,

### Пополнение баланса,

### Проставление рейтинга

### Администратор (АДМИН):

### Все функции пользователя,

### Управление товарами,

### Управление заказами,

### Управление пользователями

### 4.1.6. Детальные требования к управлению пользователями

### Регистрация новых пользователей:

### Входные данные: Имя, Email, Пароль, Подтверждение пароля.

### Процесс:

### Проверка уникальности Email.

### Валидация сложности пароля.

### Сохранение учетных данных в базе.

### Автоматическая авторизация после успешной регистрации.

### Регистрация администраторов:

### Доступна только администраторам.

### Аналогичный процесс с дополнительным выбором роли "АДМИН".

### Изменение данных пользователя:

### Через экран профиля пользователя.

### Возможность изменения имени, телефона, адреса доставки.

### Авторизация:

### Входные данные: Email, Пароль.

### Процесс:

### Проверка существования пользователя с указанным Email.

### Сравнение введенного пароля с хешированным паролем в базе.

### В случае успеха - создание сессии.

### Подтверждение email

### Двухфакторная аутентификация для администраторов

### 4.1.7. Подробные требования к восстановлению пароля

### Восстановление пароля по Email:

### Входные данные: Email пользователя.

### Процесс:

### Проверка существования пользователя с указанным Email.

### Генерация уникального токена.

### Отправка Email с ссылкой для сброса пароля, содержащей токен.

### Сброс пароля:

### Входные данные: Новый пароль, Подтверждение пароля, Токен.

### Процесс:

### Валидация токена.

### Валидация сложности пароля.

### Хеширование нового пароля.

### Сохранение нового пароля в базе данных.

### 4.1.8. Дополненные требования к управлению товарами

### Добавление нового товара:

### Доступно администраторам.

### Входные данные: Название, Описание, Цена, Изображение, Категория, Количество на складе.

### Процесс:

### Валидация введенных данных.

### Сохранение данных товара в базе.

### Загрузка изображения на сервер.

### Редактирование существующего товара:

### Аналогичные входные данные и процесс, как при добавлении.

### Обновление информации о товаре в базе.

### Обновление количества товаров на складе:

### Входные данные: ID товара, Новое количество.

### Процесс:

### Валидация количества.

### Обновление данных в базе.

### Категоризация товаров:

### Выбор категории из предопределенного списка (торты, пирожные, печенье, хлеб).

### Возможность добавления новых категорий администратором.

### Импорт/экспорт каталога товаров

### 4.1.9. Детальные требования к корзине товаров

### Добавление товаров в корзину:

### Входные данные: ID товара, Количество.

### Процесс:

### Проверка наличия товара на складе.

### Проверка, не превышает ли количество запрошенное количество на складе.

### Добавление товара в корзину (или обновление количества, если товар уже есть в корзине).

### Отображение списка товаров в корзине:

### Вывод списка товаров с названием, изображением, количеством и ценой.

### Возможность изменения количества и удаления товаров.

### Расчет общей стоимости заказа:

### Автоматический пересчет общей стоимости при изменении содержимого корзины.

### Оформление заказа из корзины:

### Переход на экран оформления заказа с передачей данных о товарах в корзине.

### Сохранение корзины между сессиями

### 4.1.10. Подробные требования к оформлению заказа

### Предварительные действия:

### Проверка авторизации пользователя.

### Получение данных о товарах в корзине.

### Оформление заказа:

### Входные данные: Адрес доставки, Способ оплаты.

### Процесс:

### Валидация введенных данных.

### Проверка достаточности средств на балансе пользователя (в случае выбора оплаты с баланса).

### Списание средств (в случае оплаты с баланса).

### Создание записи о заказе в базе данных.

### Создание записей об элементах заказа в базе данных.

### Изменение статуса заказа.

### Валидация введенных данных:

### Проверка корректности адреса доставки.

### Проверка заполнения обязательных полей.

### 4.1.11. Расширенные требования к истории заказов

### Отображение списка заказов:

### Список заказов с номером, датой, суммой и статусом.

### Сортировка заказов по дате (от новых к старым).

### Просмотр детальной информации о заказе:

### Список товаров в заказе с указанием количества и цены.

### Адрес доставки.

### Статус заказа.

### История изменения статусов заказа.

### Отмена заказа:

### Доступна, если статус заказа позволяет отмену.

### Запрос причины отмены.

### Отслеживание статуса заказа:

### Отображение текущего статуса заказа.

### Возможность получения уведомлений об изменении статуса.

### 4.1.12. Детализация требований к профилю пользователя

### Просмотр личной информации:

### Имя.

### Email.

### Номер телефона.

### Адрес доставки.

### Редактирование личной информации:

### Возможность изменения имени, телефона, адреса доставки.

### Валидация введенных данных.

### Просмотр текущего баланса:

### Отображение доступной суммы на балансе пользователя.

### Пополнение баланса:

### Выбор суммы пополнения.

### Выбор способа оплаты.

### История операций с балансом:

### Список транзакций (пополнение, списание) с датой, суммой и описанием.

### 4.1.13. Подробные требования к административным функциям

### Просмотр всех заказов:

### Список всех заказов в системе с возможностью фильтрации по статусу и дате.

### Изменение статуса заказов:

### Возможность изменения статуса заказа с выбором из предопределенного списка.

### Сохранение истории изменений статуса заказа.

### Добавление и редактирование товаров:

### Форма для ввода информации о товаре (название, описание, цена, изображение, категория, количество на складе).

### Возможность загрузки изображения товара.

### Управление пользователями:

### Список всех пользователей с возможностью фильтрации по роли и активности.

### Возможность изменения ролей пользователей и блокировки учетных записей.

### 4.1.14. Детализация к базе данных

### Использование SQLite для хранения данных.

### Оптимизация структуры таблиц для повышения производительности.

### Валидация типов данных при сохранении.

### Сохранность данных при аварийном завершении работы

### 4.1.15. Актуализированные требования к безопасности

### Хранение паролей:

### Использование надежного алгоритма хеширования (например, bcrypt).

### Генерация случайной соли для каждого пароля.

### Проверка прав доступа:

### Проверка роли пользователя перед выполнением административных функций.

### Запрет доступа к административным функциям для пользователей с ролью "ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ".

### Защита от XSS: \* Экранирование данных, вводимых пользователем. \* Использование безопасных методов вывода данных на страницу.

### Защита от CSRF: \* Использование токенов CSRF для защиты от подделки межсайтовых запросов.

### Защита от SQL-инъекций

### 4.1.16. Современные требования к интерфейсу пользователя

### Использование Material Components для Android:

### Соблюдение гайдлайнов Material Design.

### Использование компонентов Material Components (например, BottomNavigationView, TextInputLayout, CardView).

### Навигация между разделами приложения:

### Удобная и интуитивно понятная навигация с использованием BottomNavigationView или Navigation Drawer.

### Информативные сообщения:

### Отображение сообщений об ошибках с понятным объяснением причины.

### Подтверждение успешного выполнения операций.

### 4.1.17. Детализированные требования к обработке ошибок

### Авторизация:

### Отображение сообщений об ошибке при неверном email или пароле.

### Обработка ошибок при отсутствии подключения к интернету.

### Оформление заказа:

### Обработка ошибок при недостаточном балансе пользователя.

### Обработка ошибок при отсутствии товара на складе.

### Валидация данных:

### Проверка форматов email и телефона.

### Проверка на заполнение обязательных полей.

### Журналирование ошибок

### 4.1.18. Дополнительные требования к локализации

### Использование строковых ресурсов:

### Все текстовые элементы интерфейса должны быть вынесены в строковые ресурсы.

### Перевод строковых ресурсов на несколько языков.

### Форматирование дат и чисел:

### Использование локализованных форматов дат и чисел.

### 4.1.19. Требования к платежной системе

### Проверка баланса:

### Проверка достаточности средств на балансе пользователя перед оплатой.

### Пополнение баланса:

### Интеграция с платежными шлюзами для пополнения баланса.

### Списание средств:

### Автоматическое списание средств с баланса при оформлении заказа.

### История операций:

### Отображение истории операций по счету с указанием типа операции, даты и суммы.

### 4.1.20. Требования к уведомлениям

### Статус операций (успешная регистрация, успешная оплата и т.д.):

### Использование всплывающих уведомлений (Toast) и/или push-уведомлений.

### Недостаточный баланс:

### Отображение уведомления о недостаточном балансе при попытке оплаты.

### Успешная регистрация:

### Отображение уведомления об успешной регистрации и необходимости подтверждения Email.

### Требования к надежности

#### Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено организацией бесперебойного питания технических средств.

#### Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств не должно превышать времени, необходимого на перезагрузку операционной системы и запуск программы, при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

#### Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с операционной и информационной системой.

Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует провести инструктаж с конечным пользователем о правильном эксплуатации информационной системы и убедиться в том, что конечный пользователь имеет опыт использования ЭВМ.

### Условия эксплуатации

#### Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

#### Требования к видам обслуживания

Требования к видам обслуживания не предъявляются.

#### Требования к численности и квалификации персонала

Сотрудники должны иметь базовое умение работы с персональным компьютером и таблицами.

### Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должны входить мобильные устройства, включающие:

а) операционную систему: Android 8.0 (и выше);

б) оперативную память: 1 ГБ (для iOS) / 2 ГБ (для Android), не менее;

в) свободное хранилище: 200 МБ, не менее;

г) сенсорный экран.

### Требования к информационной и программной совместимости

#### Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к информационным структурам на входе и выходе, а также к методам решения не предъявляются.

#### Требование к исходному коду и языкам программирования

Исходный код программы должен быть реализован на языке **Kotlin** и/или **Java** (версия 8 и выше).  
В качестве интегрированной среды разработки (IDE) должна использоваться **Android Studio** (последняя стабильная версия, 2023 г. и новее).

**Дополнительные требования:**

* Минимальная версия Android SDK: **API 20**
* Поддержка библиотек Jetpack (ViewModel, LiveData, Room) и Material Design 3.
* Использование системы сборки **Gradle** с поддержкой Groovy.
* Исходный код должен соответствовать официальным гайдлайнам андроид.

#### Требования к программным средствам, используемым программой

Для работы программы необходимы:

а) Операционная система: Windows 10/11 (64-разрядная версия) или macOS 10.14 и выше.

б) Дополнительное ПО:

* + Microsoft Excel 2019 (или новее) для формирования отчетов.
  + Android Studio (версия 2023.1.1 или выше) для разработки и сборки.

в) Средства разработки:

JDK 11+, Android SDK, эмулятор Android.

#### Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

### Специальные требования

Специальные требования не предъявляются.

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

### Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

1. Приложение А. Техническое задание;
2. Пояснительная записка;
3. Приложение Б. Сценарий и результаты тестовых испытаний;
4. Приложение В. Руководство пользователя;
5. Приложение Г. Текст программы;
6. Приложение Д. Скрипт базы данных.

### Специальные требования к программной документации

Техническое задание оформлялось по ГОСТам: 19.201-78 и 19.106-78.

Поля макета технической записки:

* правое поле – 20 мм,
* левое поле – 35 мм
* верхнее поле – 25 мм,
* нижнее поле – 20 мм.

Текст должен быть отпечатан машинным способом на принтере на одной стороне листа.

Шрифт должен быть с "засечками". Рекомендуется Times New Roman. Цвет шрифта должен быть черным.

Размер шрифта (его высота в кеглях):

* для основного текста: 14,
* для заголовка 14,
* для таблиц, схем и приложений 12,
* для колонтитулов (к каждому листу П3) 12.

Межстрочный интервал равен:

* для основного текста 1,5;
* для таблиц, схем и приложений 1.

Текст содержит отступ каждого абзаца - 1,25 см.

Основной текст работы (проекта) печатается 1,5 междустрочным интервалом компьютерного набора.

Выравнивание текста устанавливается «По ширине страницы».

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### Ориентировочная экономическая эффективность

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

### Предполагаемая годовая потребность

Предполагаемая годовая потребность не рассчитывается.

### Экономические преимущества разработки

Экономические преимущества разработки не рассчитываются.

## СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

### Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в соответствии со следующими стадиями:

1. Анализ предметной области. Разработка технического задания;
2. Проектирование. Раздел 2. Специальная часть ПЗ;
3. Рабочий проект;
4. Тестирование. Разработка сценария и результатов тестирования.
5. Внедрение. Разработка Руководства пользователя и Текста программы.

### Этапы разработки

Сроки сдачи этапов разработки формируются исходя из требований заказчика.

Окончательный срок сдачи всего проекта – 21.06.2025.

### Содержание работ по этапам

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. Постановка задачи;
2. Определение и уточнение требований к техническим средствам;
3. Определение требований к программе;
4. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;
5. Выбор языков программирования;
6. согласование и утверждение технического задания.

На этапе проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. Предварительная разработка входных и выходных данных;
2. Уточнение методов решения задачи;
3. Разработка общего описания алгоритма решения задач;
4. Согласование и утверждения схем проектирования.

На этапе подготовки готового программного проекта должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию.

На этапе разработки пояснительной записки должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. Общая часть;
2. Специальная часть;
3. Технологическая часть;
4. Заключение.

На этапе разработки результатов тестовых испытаний должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1. Разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний;
2. Проведение приемо-сдаточных испытаний;
3. Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе разработки руководства пользователя должны быть описаны следующие пункты:

1. Описание установки информационной системы;
2. Описание эксплуатации информационной системы;
3. Описание деинсталляции информационной системы.

На этапе подготовки скрипта базы данных и текста программы необходимо выполнить работу по созданию соответствующего приложения.

### Исполнители

Руководитель разработки Горбунова М.А.

Исполнитель Билашенко П.А.

## ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

### Порядок контроля

Контроль выполнения работ проводится исполнителем проекта и заказчиком проекта в момент завершения каждого этапа /стадии.

Стадии разработки проекта указаны в разделе «7.1 Стадии разработки».

### Порядок приемки

Исполнитель передает заказчику техническую документацию и разработанный проект в электронном виде.

Все документы должны быть подписаны исполнителем проекта и утверждены заказчиком.

Состав документации определен в разделе 5.1. «Предварительный состав программной документации».

ПРИЛОЖЕНИЕ И. СКРИПТ БАЗЫ ДАННЫХ

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведен скрипт базы данных.

В разделе «Наименование скрипта» указано наименование скрипта.

В разделе «Область применения скрипта» указана область применения

скрипта.

В разделе «Скрипт» приведён скрипт базы данных.

1.1. Наименование скрипта

Наименование – «deliver.sql».

1.2. Область применения скрипта

Скрипт предназначен для создания структуры и ее заполнения, для

стабильного функционирования приложения.

1.3. Скрипт

CREATE DATABASE IF NOT EXISTS upavli;

USE upavli;

CREATE TABLE users (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

name VARCHAR(255) NOT NULL,

email VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,

password VARCHAR(255) NOT NULL,

role VARCHAR(50) NOT NULL,

balance DECIMAL(10,2) NOT NULL DEFAULT 0.0,

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

last\_login TIMESTAMP NULL,

is\_active BOOLEAN DEFAULT TRUE

);

CREATE TABLE products (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

name VARCHAR(255) NOT NULL,

description TEXT,

price DECIMAL(10,2) NOT NULL,

stock\_quantity INT NOT NULL DEFAULT 0,

image\_url VARCHAR(255),

category VARCHAR(100),

ingredients TEXT,

nutrition\_info TEXT,

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP,

is\_featured BOOLEAN DEFAULT FALSE,

is\_active BOOLEAN DEFAULT TRUE

);

CREATE TABLE categories (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

name VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,

description TEXT,

parent\_id INT,

image\_url VARCHAR(255),

FOREIGN KEY (parent\_id) REFERENCES categories(id) ON DELETE SET NULL

);

CREATE TABLE cart\_items (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

user\_id INT NOT NULL,

product\_id INT NOT NULL,

quantity INT NOT NULL DEFAULT 1,

added\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (product\_id) REFERENCES products(id) ON DELETE CASCADE,

UNIQUE(user\_id, product\_id)

);

CREATE TABLE orders (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

user\_id INT NOT NULL,

total\_amount DECIMAL(10,2) NOT NULL,

order\_date DATETIME NOT NULL,

status VARCHAR(50) NOT NULL,

delivery\_address TEXT,

contact\_phone VARCHAR(50),

paid TINYINT DEFAULT 0,

cancellation\_reason TEXT,

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP,

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE order\_items (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

order\_id INT NOT NULL,

product\_id INT NOT NULL,

quantity INT NOT NULL,

price DECIMAL(10,2) NOT NULL,

product\_name VARCHAR(255) NOT NULL,

discount\_amount DECIMAL(10,2) DEFAULT 0.0,

notes TEXT,

FOREIGN KEY (order\_id) REFERENCES orders(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (product\_id) REFERENCES products(id) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE order\_status\_history (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

order\_id INT NOT NULL,

status VARCHAR(50) NOT NULL,

changed\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

changed\_by INT,

comments TEXT,

FOREIGN KEY (order\_id) REFERENCES orders(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (changed\_by) REFERENCES users(id) ON DELETE SET NULL

);

CREATE TABLE user\_profiles (

user\_id INT PRIMARY KEY,

phone VARCHAR(50),

address TEXT,

city VARCHAR(100),

postal\_code VARCHAR(20),

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX idx\_users\_email ON users(email);

CREATE INDEX idx\_users\_role ON users(role);

CREATE INDEX idx\_products\_category ON products(category);

CREATE INDEX idx\_products\_price ON products(price);

CREATE INDEX idx\_products\_is\_featured ON products(is\_featured);

CREATE INDEX idx\_orders\_user\_id ON orders(user\_id);

CREATE INDEX idx\_orders\_status ON orders(status);

CREATE INDEX idx\_orders\_order\_date ON orders(order\_date);

CREATE INDEX idx\_order\_items\_order\_id ON order\_items(order\_id);

CREATE INDEX idx\_order\_items\_product\_id ON order\_items(product\_id);

CREATE INDEX idx\_cart\_items\_user\_id ON cart\_items(user\_id);

DELIMITER $$

CREATE TRIGGER check\_email\_format

BEFORE INSERT ON users

FOR EACH ROW

BEGIN

IF NEW.email NOT REGEXP '^[A-Za-z0-9.\_%+-]+@[A-Za-z0-9.-]+\\.[A-Za-z]{2,}$' THEN

SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE\_TEXT = 'Неверный формат email';

END IF;

END$$

CREATE TRIGGER check\_password\_length

BEFORE INSERT ON users

FOR EACH ROW

BEGIN

IF LENGTH(NEW.password) < 6 THEN

SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE\_TEXT = 'Пароль должен содержать минимум 6 символов';

END IF;

END$$

CREATE TRIGGER check\_product\_price

BEFORE INSERT ON products

FOR EACH ROW

BEGIN

IF NEW.price <= 0 THEN

SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE\_TEXT = 'Цена товара должна быть положительной';

END IF;

END$$

CREATE TRIGGER decrease\_product\_stock\_after\_order

AFTER INSERT ON order\_items

FOR EACH ROW

BEGIN

UPDATE products

SET stock\_quantity = stock\_quantity - NEW.quantity

WHERE id = NEW.product\_id AND stock\_quantity >= NEW.quantity;

END$$

CREATE TRIGGER check\_user\_balance\_before\_order

BEFORE INSERT ON orders

FOR EACH ROW

BEGIN

DECLARE user\_balance DECIMAL(10,2);

SELECT balance INTO user\_balance FROM users WHERE id = NEW.user\_id;

IF user\_balance < NEW.total\_amount THEN

SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE\_TEXT = 'Недостаточно средств на балансе пользователя';

END IF;

END$$

CREATE TRIGGER update\_user\_balance\_after\_payment

AFTER UPDATE ON orders

FOR EACH ROW

BEGIN

IF NEW.paid = 1 AND OLD.paid = 0 THEN

UPDATE users

SET balance = balance - NEW.total\_amount

WHERE id = NEW.user\_id;

END IF;

END$$

CREATE TRIGGER log\_order\_status\_change

AFTER UPDATE ON orders

FOR EACH ROW

BEGIN

IF NEW.status != OLD.status THEN

INSERT INTO order\_status\_history (order\_id, status, changed\_by)

VALUES (NEW.id, NEW.status, NULL);

END IF;

END$$

CREATE PROCEDURE add\_to\_cart(

IN p\_user\_id INT,

IN p\_product\_id INT,

IN p\_quantity INT

)

BEGIN

DECLARE existing\_quantity INT DEFAULT 0;

SELECT IFNULL(quantity, 0) INTO existing\_quantity

FROM cart\_items

WHERE user\_id = p\_user\_id AND product\_id = p\_product\_id;

IF existing\_quantity > 0 THEN

UPDATE cart\_items

SET quantity = existing\_quantity + p\_quantity

WHERE user\_id = p\_user\_id AND product\_id = p\_product\_id;

ELSE

INSERT INTO cart\_items (user\_id, product\_id, quantity)

VALUES (p\_user\_id, p\_product\_id, p\_quantity);

END IF;

END$$

CREATE PROCEDURE checkout\_cart(

IN p\_user\_id INT,

IN p\_delivery\_address TEXT,

IN p\_contact\_phone VARCHAR(50),

OUT p\_order\_id INT

)

BEGIN

DECLARE total DECIMAL(10,2) DEFAULT 0;

DECLARE new\_order\_id INT;

SELECT SUM(c.quantity \* p.price) INTO total

FROM cart\_items c

JOIN products p ON c.product\_id = p.id

WHERE c.user\_id = p\_user\_id;

INSERT INTO orders (user\_id, total\_amount, order\_date, status, delivery\_address, contact\_phone)

VALUES (p\_user\_id, total, NOW(), 'Новый', p\_delivery\_address, p\_contact\_phone);

SET new\_order\_id = LAST\_INSERT\_ID();

SET p\_order\_id = new\_order\_id;

INSERT INTO order\_items (order\_id, product\_id, quantity, price, product\_name)

SELECT new\_order\_id, p.id, c.quantity, p.price, p.name

FROM cart\_items c

JOIN products p ON c.product\_id = p.id

WHERE c.user\_id = p\_user\_id;

DELETE FROM cart\_items WHERE user\_id = p\_user\_id;

END$$

CREATE PROCEDURE get\_user\_order\_history(

IN p\_user\_id INT

)

BEGIN

SELECT o.id, o.order\_date, o.status, o.total\_amount, o.paid,

COUNT(oi.id) AS item\_count, SUM(oi.quantity) AS total\_items

FROM orders o

LEFT JOIN order\_items oi ON o.id = oi.order\_id

WHERE o.user\_id = p\_user\_id

GROUP BY o.id, o.order\_date, o.status, o.total\_amount, o.paid

ORDER BY o.order\_date DESC;

END$$

DELIMITER ;

INSERT INTO users (name, email, password, role, balance, is\_active) VALUES

('Администратор', 'admin@example.com', 'admin123', 'АДМИН', 10000.0, TRUE),

('Иван Покупатель', 'customer@example.com', 'customer123', 'ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ', 5000.0, TRUE),

('Мария Покупатель', 'maria@example.com', 'maria123', 'ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ', 2000.0, TRUE);

INSERT INTO categories (name, description, image\_url) VALUES

('Торты', 'Различные торты для любого праздника', 'category\_cakes'),

('Печенье', 'Разнообразное печенье для чаепития', 'category\_cookies'),

('Кексы', 'Сладкие и ароматные кексы', 'category\_cupcakes'),

('Пончики', 'Свежие и вкусные пончики', 'category\_donuts'),

('Пирожные', 'Изысканные пирожные', 'category\_pastry'),

('Хлеб', 'Свежевыпеченный хлеб', 'category\_bread');

INSERT INTO products (name, description, price, stock\_quantity, image\_url, category, ingredients, nutrition\_info, is\_featured) VALUES

('Шоколадный торт', 'Нежный шоколадный бисквит с кремом из темного шоколада и вишневым наполнителем', 1299.99, 15, 'product\_cake\_chocolate', 'Торты', 'Мука, яйца, сахар, какао, масло сливочное, вишня, шоколад', 'Калории: 350 ккал/100г, Белки: 5г, Жиры: 18г, Углеводы: 42г', TRUE),

('Ванильный торт', 'Воздушный бисквит с ванильным кремом и свежими ягодами', 1199.99, 12, 'product\_cake\_vanilla', 'Торты', 'Мука, яйца, сахар, ваниль, масло сливочное, свежие ягоды', 'Калории: 320 ккал/100г, Белки: 4г, Жиры: 16г, Углеводы: 40г', FALSE),

('Медовый торт', 'Классический медовый торт со сметанным кремом и грецкими орехами', 1099.99, 8, 'product\_cake\_honey', 'Торты', 'Мука, яйца, мед, сахар, сметана, орехи грецкие', 'Калории: 380 ккал/100г, Белки: 6г, Жиры: 20г, Углеводы: 45г', FALSE),

('Шоколадное печенье', 'Хрустящее печенье с кусочками шоколада', 349.99, 30, 'product\_cookie\_chocolate', 'Печенье', 'Мука, яйца, сахар, масло, шоколад', 'Калории: 450 ккал/100г, Белки: 6г, Жиры: 24г, Углеводы: 58г', TRUE),

('Овсяное печенье', 'Полезное печенье из овсяных хлопьев с изюмом', 299.99, 25, 'product\_cookie\_oatmeal', 'Печенье', 'Овсяные хлопья, мука, яйца, сахар, масло, изюм', 'Калории: 420 ккал/100г, Белки: 7г, Жиры: 18г, Углеводы: 62г', FALSE),

('Миндальное печенье', 'Нежное печенье с миндальной мукой и лимонной цедрой', 399.99, 20, 'product\_cookie\_almond', 'Печенье', 'Миндальная мука, яйца, сахар, масло, лимонная цедра', 'Калории: 480 ккал/100г, Белки: 10г, Жиры: 32г, Углеводы: 45г', FALSE),

('Ванильные кексы', 'Классические кексы с ванильным ароматом', 249.99, 40, 'product\_cupcake\_vanilla', 'Кексы', 'Мука, яйца, сахар, масло, ваниль', 'Калории: 380 ккал/100г, Белки: 5г, Жиры: 18г, Углеводы: 48г', FALSE),

('Шоколадные кексы', 'Кексы с добавлением какао и шоколадной глазурью', 279.99, 35, 'product\_cupcake\_chocolate', 'Кексы', 'Мука, яйца, сахар, масло, какао, шоколад', 'Калории: 410 ккал/100г, Белки: 6г, Жиры: 22г, Углеводы: 50г', TRUE),

('Ягодные кексы', 'Кексы с добавлением свежих ягод и глазурью', 299.99, 30, 'product\_cupcake\_berry', 'Кексы', 'Мука, яйца, сахар, масло, свежие ягоды', 'Калории: 360 ккал/100г, Белки: 4г, Жиры: 16г, Углеводы: 52г', FALSE),

('Пончики с глазурью', 'Классические пончики с сахарной глазурью', 199.99, 45, 'product\_donut\_glazed', 'Пончики', 'Мука, яйца, сахар, масло, дрожжи, сахарная глазурь', 'Калории: 420 ккал/100г, Белки: 5г, Жиры: 22г, Углеводы: 56г', FALSE),

('Пончики с шоколадом', 'Пончики с шоколадной глазурью и посыпкой', 229.99, 40, 'product\_donut\_chocolate', 'Пончики', 'Мука, яйца, сахар, масло, дрожжи, шоколад, посыпка', 'Калории: 450 ккал/100г, Белки: 6г, Жиры: 24г, Углеводы: 58г', TRUE),

('Пончики с начинкой', 'Пончики с клубничной начинкой и сахарной пудрой', 249.99, 35, 'product\_donut\_filled', 'Пончики', 'Мука, яйца, сахар, масло, дрожжи, клубничная начинка, сахарная пудра', 'Калории: 430 ккал/100г, Белки: 5г, Жиры: 23г, Углеводы: 57г', FALSE),

('Эклер с заварным кремом', 'Классическое французское пирожное с нежным заварным кремом и шоколадной глазурью', 179.99, 25, 'product\_pastry\_eclair', 'Пирожные', 'Мука, яйца, масло, молоко, сахар, шоколад', 'Калории: 350 ккал/100г, Белки: 7г, Жиры: 22г, Углеводы: 40г', FALSE),

('Тирамису', 'Итальянское пирожное с кофейной пропиткой, сыром маскарпоне и какао', 259.99, 15, 'product\_pastry\_tiramisu', 'Пирожные', 'Сыр маскарпоне, яйца, печенье савоярди, кофе, какао, сахар', 'Калории: 330 ккал/100г, Белки: 6г, Жиры: 24г, Углеводы: 25г', TRUE),

('Наполеон', 'Традиционное многослойное пирожное с заварным кремом и хрустящими коржами', 229.99, 20, 'product\_pastry\_napoleon', 'Пирожные', 'Мука, яйца, масло, молоко, сахар', 'Калории: 370 ккал/100г, Белки: 6г, Жиры: 26г, Углеводы: 36г', FALSE),

('Батон белый', 'Классический белый хлеб из пшеничной муки высшего сорта', 89.99, 30, 'product\_bread\_white', 'Хлеб', 'Мука пшеничная, дрожжи, соль, вода', 'Калории: 240 ккал/100г, Белки: 8г, Жиры: 1г, Углеводы: 50г', FALSE),

('Хлеб ржаной', 'Традиционный ржаной хлеб с насыщенным вкусом и ароматом', 99.99, 25, 'product\_bread\_rye', 'Хлеб', 'Мука ржаная, дрожжи, соль, тмин, вода', 'Калории: 210 ккал/100г, Белки: 6г, Жиры: 1г, Углеводы: 45г', TRUE),

('Багет французский', 'Хрустящий французский багет с мягким мякишем и хрустящей корочкой', 129.99, 15, 'product\_bread\_baguette', 'Хлеб', 'Мука пшеничная, дрожжи, соль, вода', 'Калории: 250 ккал/100г, Белки: 9г, Жиры: 1г, Углеводы: 52г', FALSE);

CREATE VIEW active\_products AS

SELECT id, name, description, price, stock\_quantity, image\_url, category

FROM products

WHERE stock\_quantity > 0 AND is\_active = TRUE;

CREATE VIEW order\_details AS

SELECT o.id, o.order\_date, o.status, o.total\_amount, o.paid,

u.name AS user\_name, u.email AS user\_email,

o.delivery\_address, o.contact\_phone

FROM orders o

JOIN users u ON o.user\_id = u.id;

CREATE VIEW order\_item\_details AS

SELECT oi.order\_id, oi.product\_id, oi.quantity, oi.price, oi.product\_name,

o.order\_date, o.status, o.user\_id, u.name AS user\_name

FROM order\_items oi

JOIN orders o ON oi.order\_id = o.id

JOIN users u ON o.user\_id = u.id;

CREATE VIEW category\_sales AS

SELECT p.category, COUNT(oi.id) AS items\_sold, SUM(oi.quantity) AS quantity\_sold,

SUM(oi.price \* oi.quantity) AS total\_revenue

FROM order\_items oi

JOIN products p ON oi.product\_id = p.id

JOIN orders o ON oi.order\_id = o.id

WHERE o.status = 'Доставлен' OR o.status = 'Завершен'

GROUP BY p.category

ORDER BY total\_revenue DESC;