

ТЕХНИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФ-ИТ СКЛАД

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ.....	1
2. ОБЩАЯ СХЕМА АРХИТЕКТУРЫ	2
3. АРХИТЕКТУРА КЛИЕНТСКОГО ПРИЛОЖЕНИЯ	2
4. СТРУКТУРА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ.....	2
5. ОБМЕН ДАННЫМИ С 1С.....	5
6. ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ	6
7. ОБРАБОТКА ДАННЫХ.....	6
8. РАБОТА СО СПИСКАМИ ДАННЫХ.....	7
9. МЕХАНИЗМ ОБРАБОТКИ СОБЫТИЙ.....	7
10. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРИЛОЖЕНИЯ	7
11. БЕЗОПАСНОСТЬ	7
12. МАСШТАБИРУЕМОСТЬ И РАСШИРЯЕМОСТЬ	8
13. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	8

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ

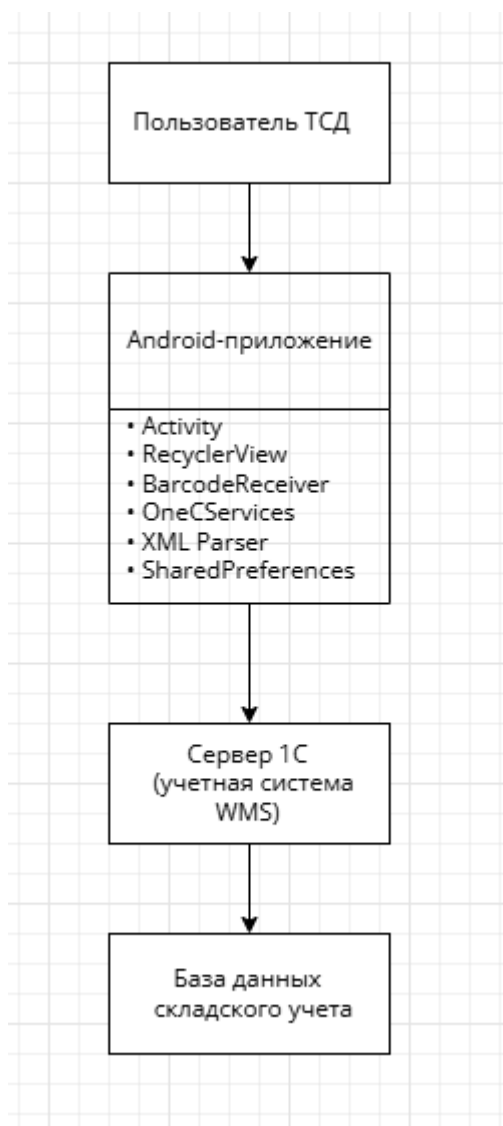
Программное обеспечение представляет собой мобильное клиентское приложение для операционной системы Android, предназначенное для автоматизации складских операций и взаимодействия с учетной системой 1С.

Архитектура приложения построена по клиент-серверному принципу.

Основные компоненты системы:

- мобильное Android-приложение;
- сервер учетной системы 1С;
- модуль обмена данными;
- подсистема сканирования штрихкодов;
- локальное хранилище пользовательских настроек.

2. ОБЩАЯ СХЕМА АРХИТЕКТУРЫ



3. АРХИТЕКТУРА КЛИЕНТСКОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение реализовано на платформе Android SDK с использованием языка программирования Java.

Архитектура приложения разделена на несколько логических уровней:

- уровень пользовательского интерфейса;
- уровень бизнес-логики;
- уровень обмена данными;
- уровень хранения настроек.

4. СТРУКТУРА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

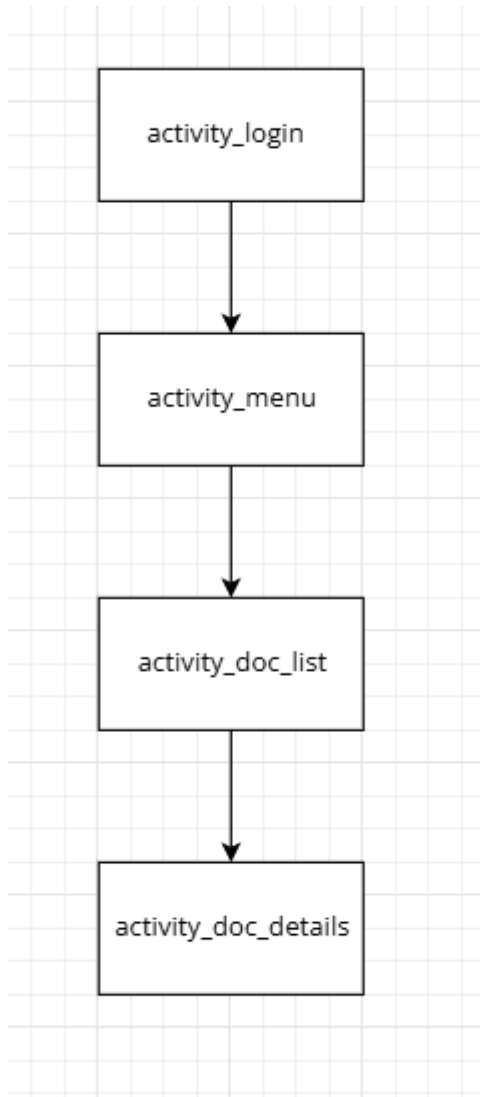
4.1. Пользовательский интерфейс (UI Layer)

Компоненты интерфейса реализованы на основе Activity и XML-разметки.

Основные экраны:

- activity_login — экран авторизации;
- activity_menu — главное меню;
- activity_doc_list — список документов;
- activity_doc_details — работа с документом.

Диаграмма пользовательского интерфейса



4.2. Уровень бизнес-логики

Бизнес-логика приложения отвечает за:

- обработку документов;
- обработку штрихкодов;
- расчет фактического количества;
- обновление прогресса отбора;
- обработку действий пользователя.

Основные классы:

- Order;
- Nom;
- OrderAdapter;
- NomAdapter.

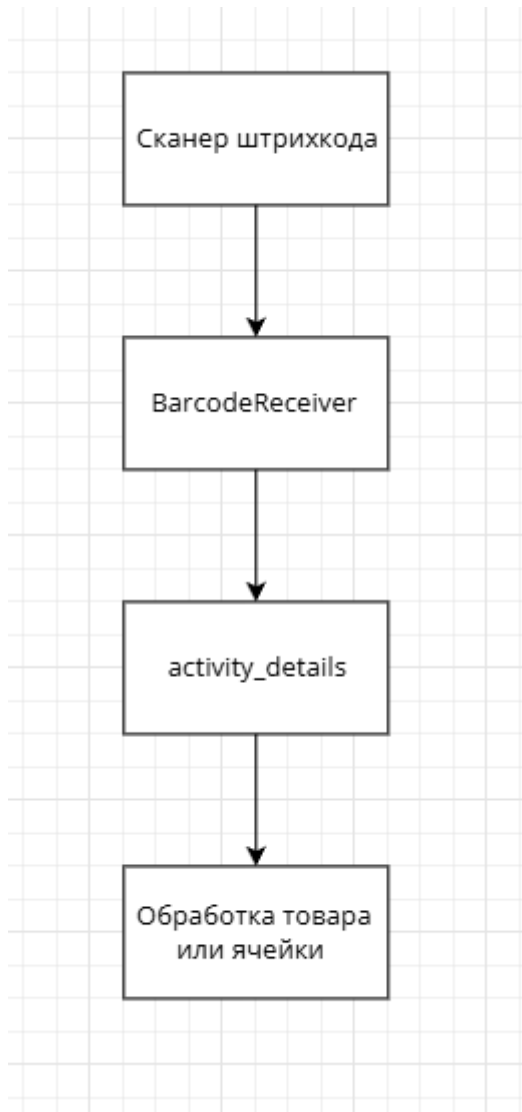
4.3. Модуль сканирования

Для обработки штрихкодов используется компонент BarcodeReceiver.

Функции модуля:

- регистрация BroadcastReceiver;
- получение данных сканирования;
- определение типа штрихкода;
- поиск товара;
- поиск ячейки;
- передача данных в бизнес-логику приложения.

Диаграмма обработки сканирования



5. ОБМЕН ДАННЫМИ С 1С

Взаимодействие с системой 1С осуществляется посредством класса OneCServices.

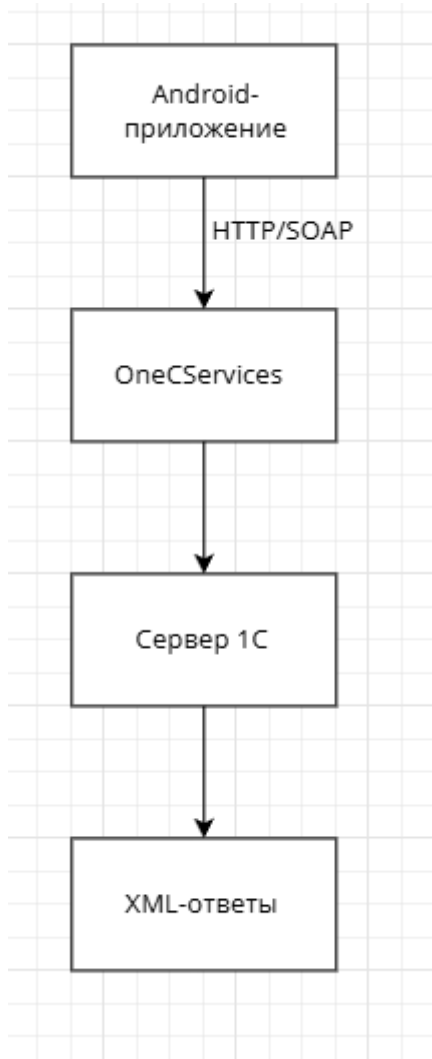
Обмен данными включает:

- авторизацию пользователя;
- получение списка документов;
- получение содержимого документа;
- передачу данных выполнения операций.

Формат обмена:

- HTTP/SOAP;
- XML.

Схема обмена данными



6. ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ

Для хранения пользовательских настроек используется механизм SharedPreferences.

Сохраняемые данные:

- логин пользователя;
- параметры подключения.

Временные данные приложения хранятся в оперативной памяти устройства.

7. ОБРАБОТКА ДАННЫХ

Для обработки XML-ответов используется XmlPullParser.

Основные операции:

- разбор документов;
- разбор товарных позиций;
- разбор штрихкодов;
- разбор остатков товаров.

8. РАБОТА СО СПИСКАМИ ДАННЫХ

Для отображения списков используется RecyclerView.

Основные возможности:

- отображение больших объемов данных;
- динамическое обновление строк;
- поддержка swipe-действий;
- анимация выделения строк;
- отображение прогресса выполнения.

9. МЕХАНИЗМ ОБРАБОТКИ СОБЫТИЙ

Приложение использует событийную модель Android.

Основные события:

- нажатия кнопок;
- сканирование штрихкодов;
- свайпы элементов списка;
- переходы между Activity;
- сетевые ответы от сервера.

10. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение использует стандартный жизненный цикл Android Activity.

Основные методы:

- onCreate();
- onResume();
- onPause();
- onDestroy().

При переходе между экранами производится:

- регистрация сканера;
- отключение сканера;
- обновление интерфейса;
- загрузка данных.

11. БЕЗОПАСНОСТЬ

В приложении реализованы:

- авторизация пользователей;
- ограничение доступа к данным;
- локальное хранение параметров;
- сетевое взаимодействие с сервером предприятия.

12. МАСШТАБИРУЕМОСТЬ И РАСШИРЯЕМОСТЬ

Архитектура приложения позволяет:

- добавлять новые типы документов;
- расширять функциональность меню;
- подключать новые операции склада;
- модернизировать механизм обмена с 1С;
- интегрировать дополнительные модули обработки данных.

13. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология	Назначение
Java	Основной язык разработки
Android SDK	Разработка мобильного приложения
RecyclerView	Работа со списками
XML	Формат обмена данными
SOAP/HTTP	Обмен с сервером 1С
SharedPreferences	Хранение настроек
BroadcastReceiver	Работа со сканером
XmlPullParser	Разбор XML-данных