

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Мобильное приложение «Домашняя бухгалтерия» для ОС Android

Выполнил:
Руководитель:

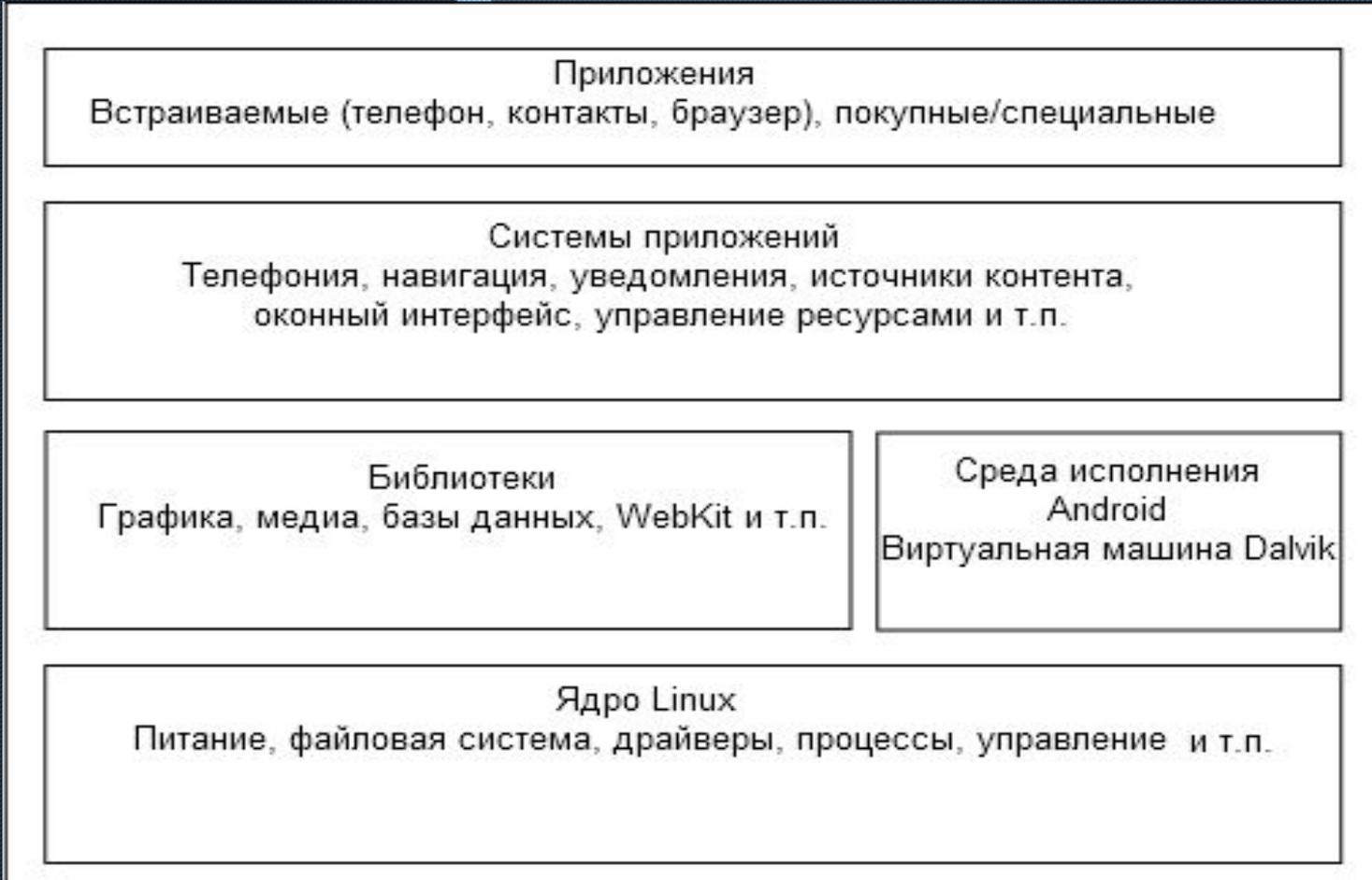
Цели и задачи проекта

Цель – разработка мобильного приложения под Android для ведения финансового учета.

Задачи:

- Изучение аналогов и их функционального содержания.
- Определение требований к основным возможностям программы.
- Разработка интерфейса приложения.
- Разработка структуры базы данных.
- Рассмотреть вопросы безопасности жизнедеятельности
- Рассчитать экономический эффект и показатели экономической эффективности.
- Реализация приложения.

Уровни программного обеспечения Android



Организация мобильного приложения

Доходы

- Заработная плата
- Подработка
- Кредит
- Подарки
- Другое



Человек



Расходы

- Еда
- Транспорт
- Шопинг
- Развлечения
- Дом
- Хозтовары
- Машина
- Бензин
- Телефон
- Персональные
- Электроника
- Путешествия
- Отпуск
- Медицина
- Коммунальные услуги
- Другое



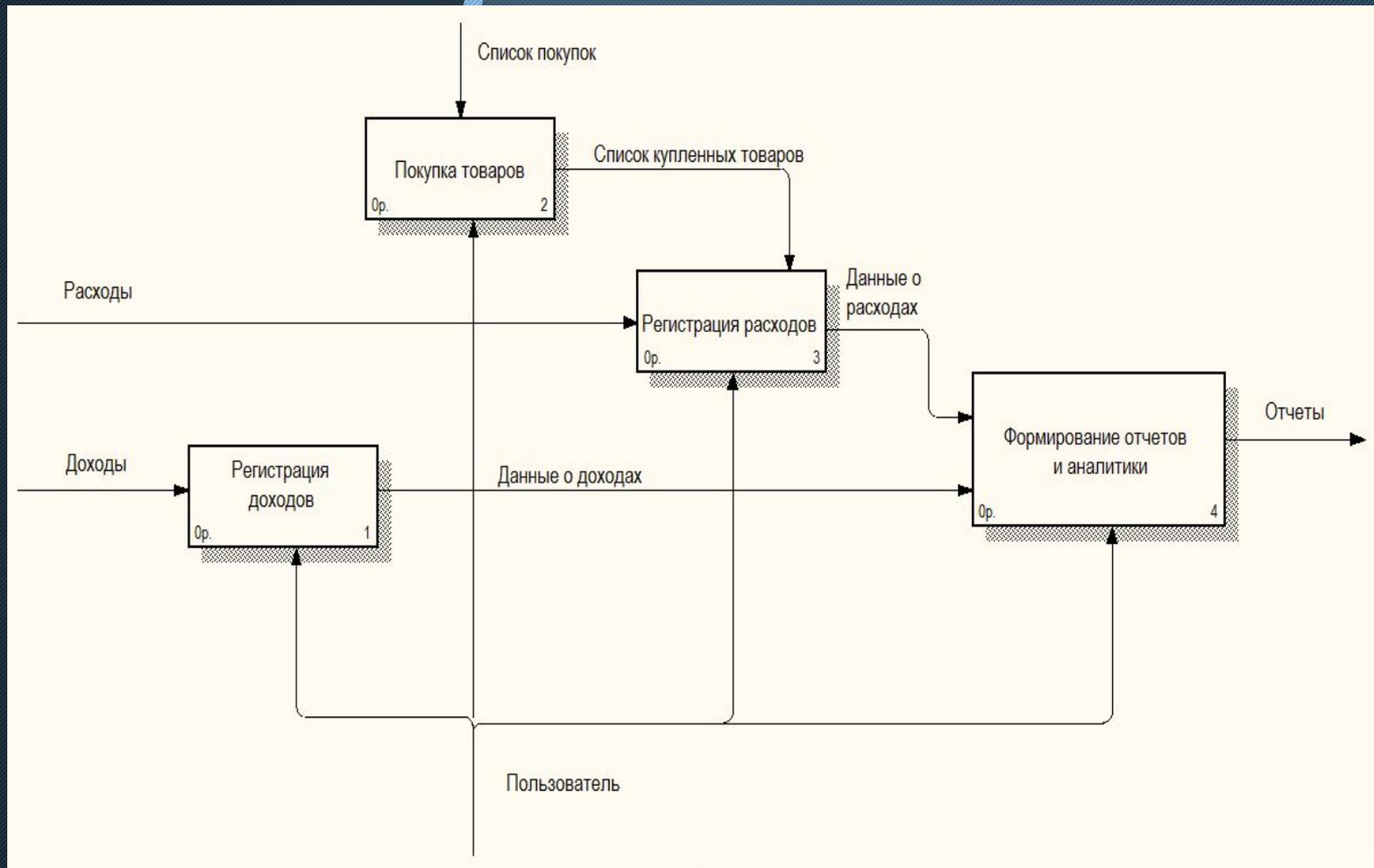
Мобильное приложение



- Отчеты итогов по расходам и доходам за текущий день, неделю, месяц.
- Справочник счетов с отображением актуального баланса.
- Реестр операций расходов и доходов.
- Справочник категорий доходов и расходов.
- Реализация графического отчета по расходам и доходам.



Диаграмма декомпозиции первого уровня



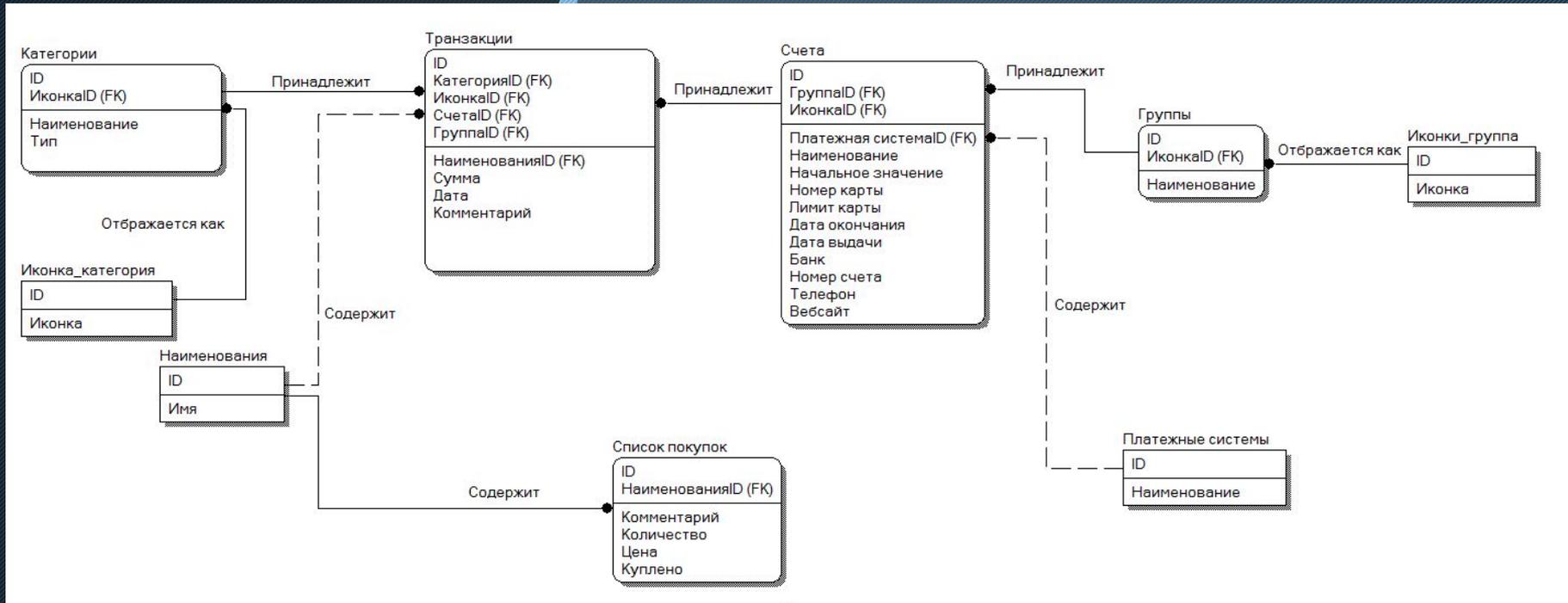
Сравнение готовых программных продуктов с нашим проектом

| | Разрабатываемое приложение «Домашняя бухгалтерия» | Money Tracker | «Домашняя бухгалтерия для мобильных устройств» от KeepSoft | «Купи батон!» |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------|---------------|
| Поддержка Android | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Удобство использования | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Поддержка всех доступных разрешений экрана | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Отчеты трех видов (круговая диаграмма, столбиковый отчет, текстовый отчет) | ✓ | | | |
| Все итоговые данные на главной форме | ✓ | | | |
| Доходы распределяются по группам (наличные, кредитные карты т.д.) | ✓ | | ✓ | |
| Расходы группируются по категориям (еда, премия и т.д.) | ✓ | | ✓ | |
| Стоимость | Бесплатно | 400 руб. | 250 руб. | 99 руб. |

Сравнительный анализ программных средств

| Функциональные возможности | Eclipse + ADT plugin | IntelliJ IDEA Community Edition 13.1 | Netbeans + nbandroid plugin |
|----------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Фирма производитель | Eclipse Foundation | JetBrains | NetBeans Community |
| 2. Операционная система | Кроссплатформенное программное обеспечение | | |
| 3. Доступ к SQLite | плагин SQLiteManager | есть | Нет |
| 4. Модульность | Есть | Есть | Есть |
| 5. Редактор ресурсов | Есть | Есть | Нет |
| 6. Поддержка Java | Есть | Есть | Есть |
| 7. Стоимость | бесплатно | бесплатно | бесплатно |

Инфологическое проектирование системы (логический уровень)



Дерево диалога (граф перехода экранных форм)



Форма «Баланс»

1
2
3

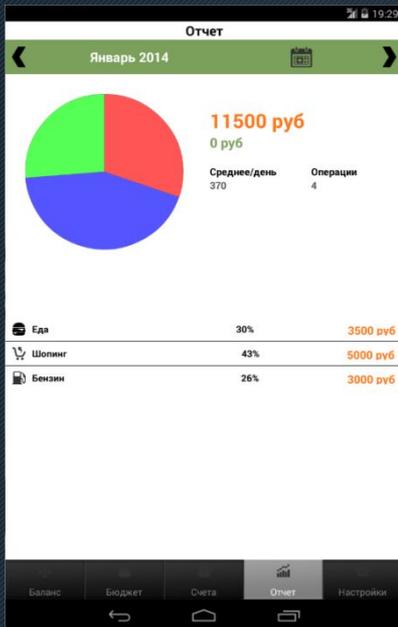


4
5
6
7
8
9
10

- 1 – текущий месяц;
- 2 – общая сумма расходов за текущий день;
- 3 – средняя сумма расхода за текущий месяц;
- 4 – кнопка перехода в отчет по операциям за текущий месяц;
- 5 – общая сумма расходов за текущий месяц;
- 6 – общая сумма доходов за текущий месяц;
- 7 – кнопки ввода расходов. Выбирается категория расхода;
- 8 – общая сумма средств на всех счетах;
- 9 – кнопки ввода доходов. Выбирается категория дохода;
- 10 – панель выбора главных форм.

Форма «Отчет»

1



2

3

4

5

6

1 – Круговая диаграмма. Цветом выделена каждая категория расходов;

2 – Сумма всех затрат по выбранным категориям;

3 – Сумма всех доходов по выбранным категориям;

4 – Количество операций за данный период;

5 – Средняя сумма расходов за данный период;

6 – Вывод всех категория в виде списка.

ТЭО

Была получено экономическое обоснование разработки и внедрения проекта:

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Создание базы при первом запуске

```
public void onCreate(SQLiteDatabase db) {  
    Log.d(LOG_TAG, "Start create base.");  
    Create_CATEGORIES(db);  
    Create_GROUPS(db);  
    Create_PAYSYSTEMS(db);  
    Create_ACCOUNTS(db);  
    db.execSQL(DB_CREATE_APPELLATIONS);  
    db.execSQL(DB_CREATE_SHOPPINGLIST);  
    db.execSQL(DB_CREATE_TRANSACTIONS);  
    db.execSQL(DB_CREATE_BUDGET);  
    Log.d(LOG_TAG, "Finish create base.");  
}
```

Создание таблицы GROUPS

```
void Create_GROUPS(SQLiteDatabase db) {
    try {
        db.execSQL(DB_CREATE_GROUPS);

        ContentValues cv = new ContentValues();
        // группы
        String[] insert_data = context.getResources().getStringArray(R.array.Groups_rus);
        Integer[] imgs = { R.drawable.gr_banknotes, R.drawable.gr_bank_cards, R.drawable.gr_check_book,
R.drawable.gr_diploma1, R.drawable.gr_law };

        int i = 0;
        for (String str_insert : insert_data) {
            cv.clear();
            cv.put(C_NAME, str_insert);
            cv.put(C_ICO_ID, imgs[i]);
            db.insert(DB_TABLE_GROUPS, null, cv);
            i++;
        }

    } catch (SQLException e) {
        Log.d(LOG_TAG, " Error creating db - " + e.getMessage());
    }
}
```

Результаты работы

- ✓ изучены аналоги и их функциональное содержание;
- ✓ определены требования к основным возможностям программы;
- ✓ разработан интерфейс приложения;
- ✓ разработана структура база данных приложения в СУБД SQLite;
- ✓ рассмотрены вопросы безопасности жизнедеятельности;
- ✓ рассчитан экономический эффект и показатели экономической эффективности;
- ✓ реализовано приложение.