

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

РАЗРАБОТКА ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯ «ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА»

Выполнил:

Студент группы ИУ9-62

Белогуров Алексей Алексеевич

Научный руководитель:

Домрачева Анна Борисовна

Москва, 2017 г.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

- цель – разработка приложения для Android устройств, которое содержит информацию о базе данных больницы и позволяет ею управлять
- задача – обзор предметной области, выбор наиболее подходящего способа хранения информации для мобильных устройств, которое совмещает в себе удобство и скорость работы

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В ОС ANDROID

- Внутренняя и внешняя память
- Интерфейс Shared Preferences
- СУБД SQLite
- Сторонние библиотеки

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

- СУБД SQLite
- Java 1.8, Kotlin 1.1.50
- Android Studio 3.0 Beta 6

РЕЛЯЦИОННАЯ МОДЕЛЬ

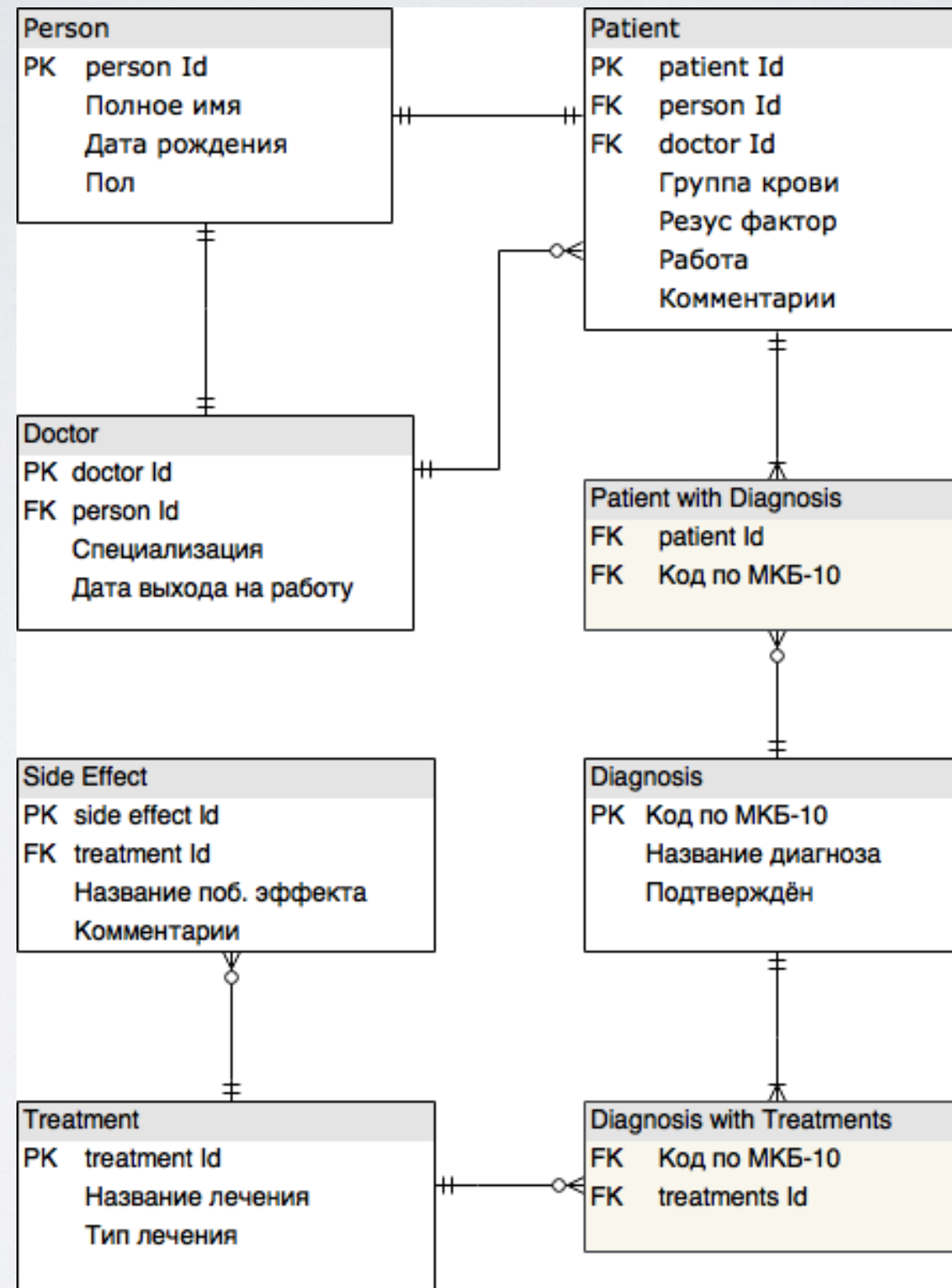


Рисунок 1 - Реляционная модель БД «Hospital»

СХЕМА КЛАССОВ

ДОБАВЛЕНИЕ НОВОЙ ЗАПИСИ В ТАБЛИЦУ «DOCTOR»

Листинг 1 – Создание таблицы «Doctor»

```
1. @Override
2. public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
3.     ...
4.     final String createTableDoctor = "CREATE TABLE " + TABLE_DOCTOR + "(" +
5.         KEY_DOCTOR_ID + " INTEGER PRIMARY KEY, " +
6.         KEY_PERSON_ID + " INTEGER, " +
7.         KEY_SPECIALIZATION + " TEXT, " +
8.         KEY_PRACTICE_BEGAN_DATE + " TEXT, " +
9.         "FOREIGN KEY (" + KEY_PERSON_ID + ") REFERENCES " +
10.         TABLE_PERSON + "(" + KEY_PERSON_ID + «))»);
11.     db.execSQL(createTableDoctor);
12. }
```

ДОБАВЛЕНИЕ НОВОЙ ЗАПИСИ В ТАБЛИЦУ «DOCTOR» (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Листинг 2 – Добавление новой записи в таблицу «Doctor»

```
1. public Integer addDoctor(Doctor doctor, Person person) {
2.     SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();
3.     Integer idPerson = addPerson(person, db);
4.
5.     ContentValues doctorValues = new ContentValues();
6.     doctorValues.put(KEY_PERSON_ID, idPerson);
7.     doctorValues.put(KEY_SPECIALIZATION, doctor.getSpecialization());
8.     doctorValues.put(KEY_PRACTICE_BEGAN_DATE, doctor.getPractiseBeganDate());
9.
10.    Integer doctorId = (int) db.insert(TABLE_DOCTOR, null, doctorValues);
11.    db.close();
12.
13.    Log.d("Add new doctor", doctor.toString());
14.    return doctorId;
15.}
```


ИНТЕРФЕЙС ПРИЛОЖЕНИЯ(1)

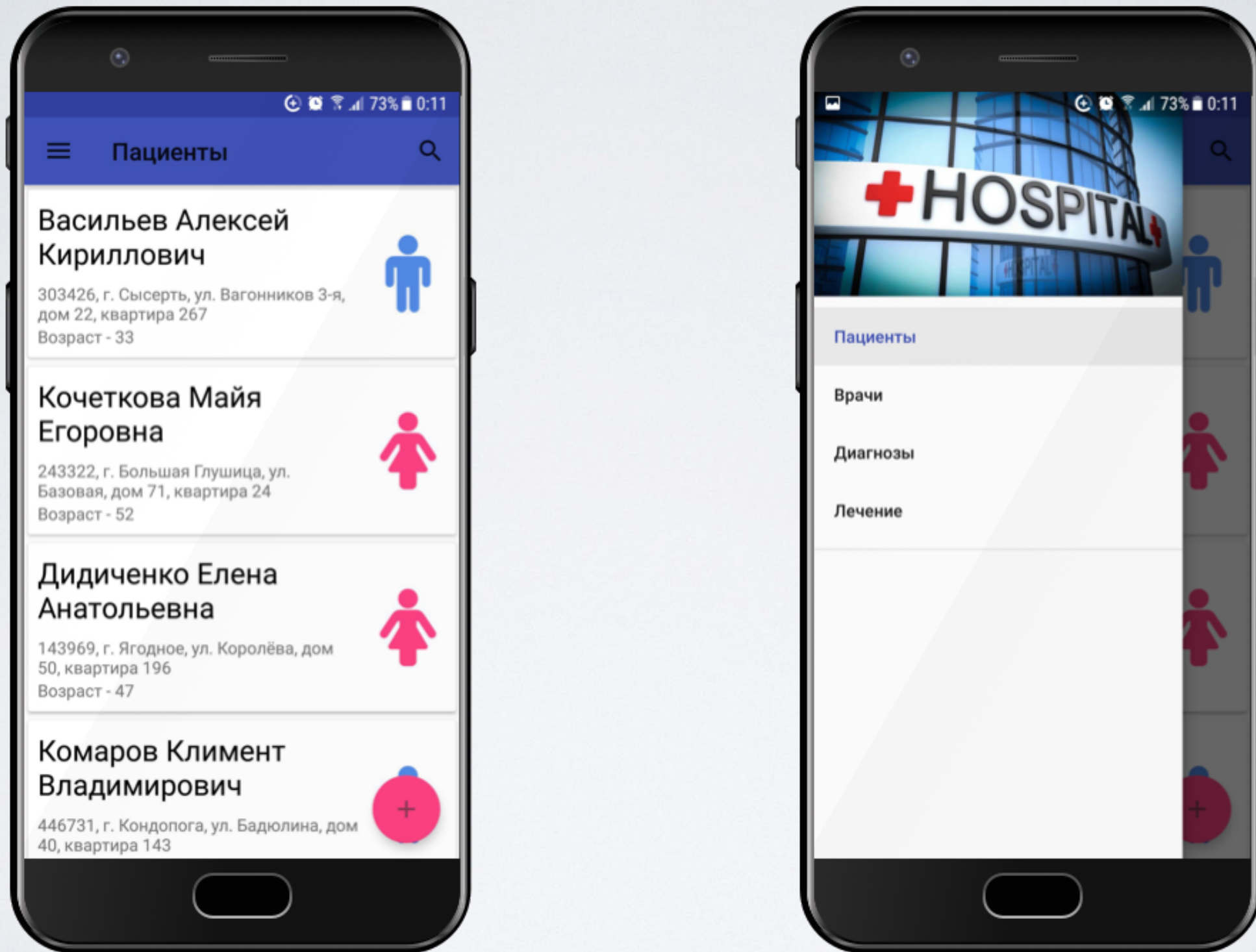


Рисунок 2 - Навигация в приложении

ИНТЕРФЕЙС ПРИЛОЖЕНИЯ(2)

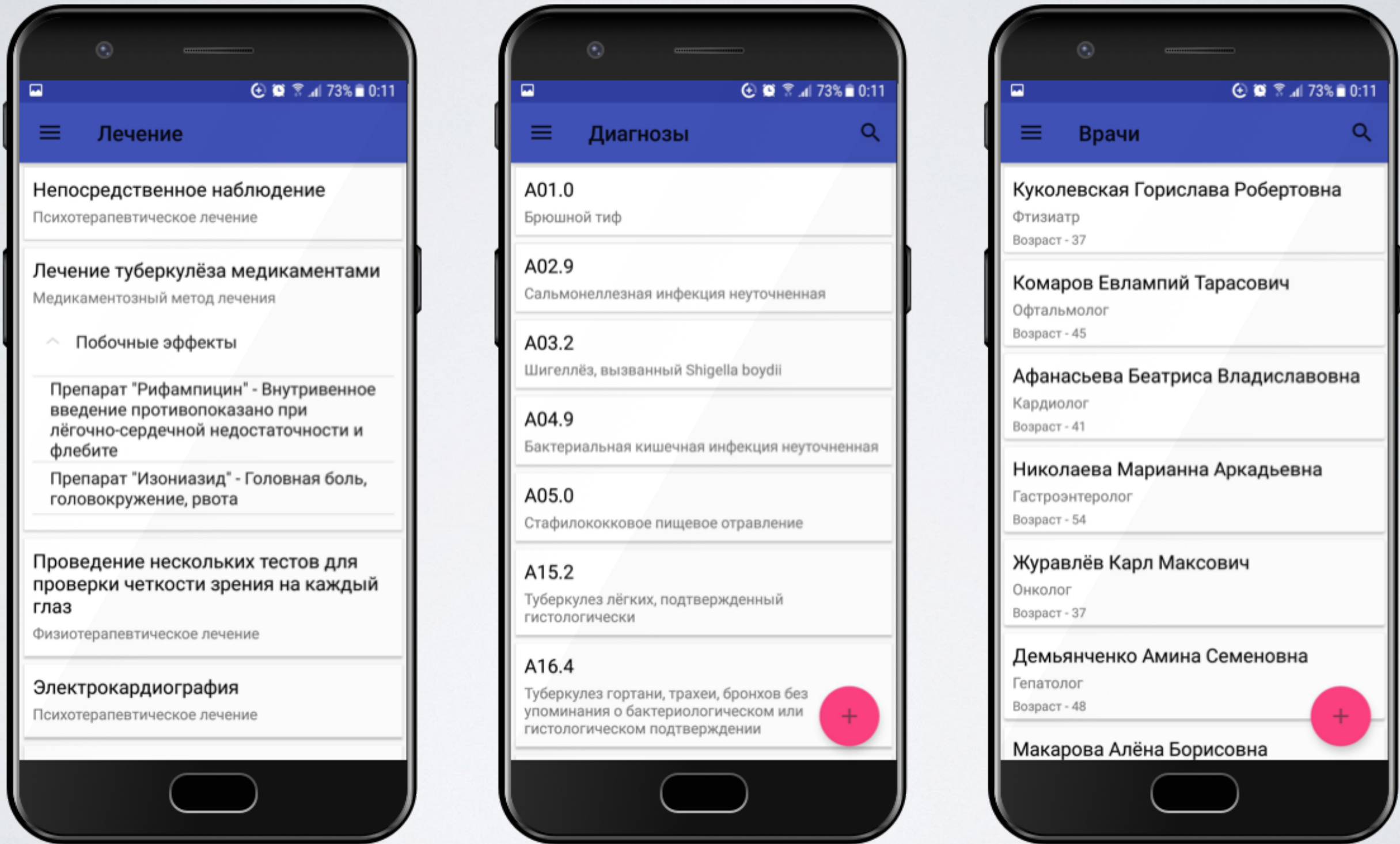


Рисунок 3 - Визуализация таблиц в приложении

ИНТЕРФЕЙС ПРИЛОЖЕНИЯ(3)

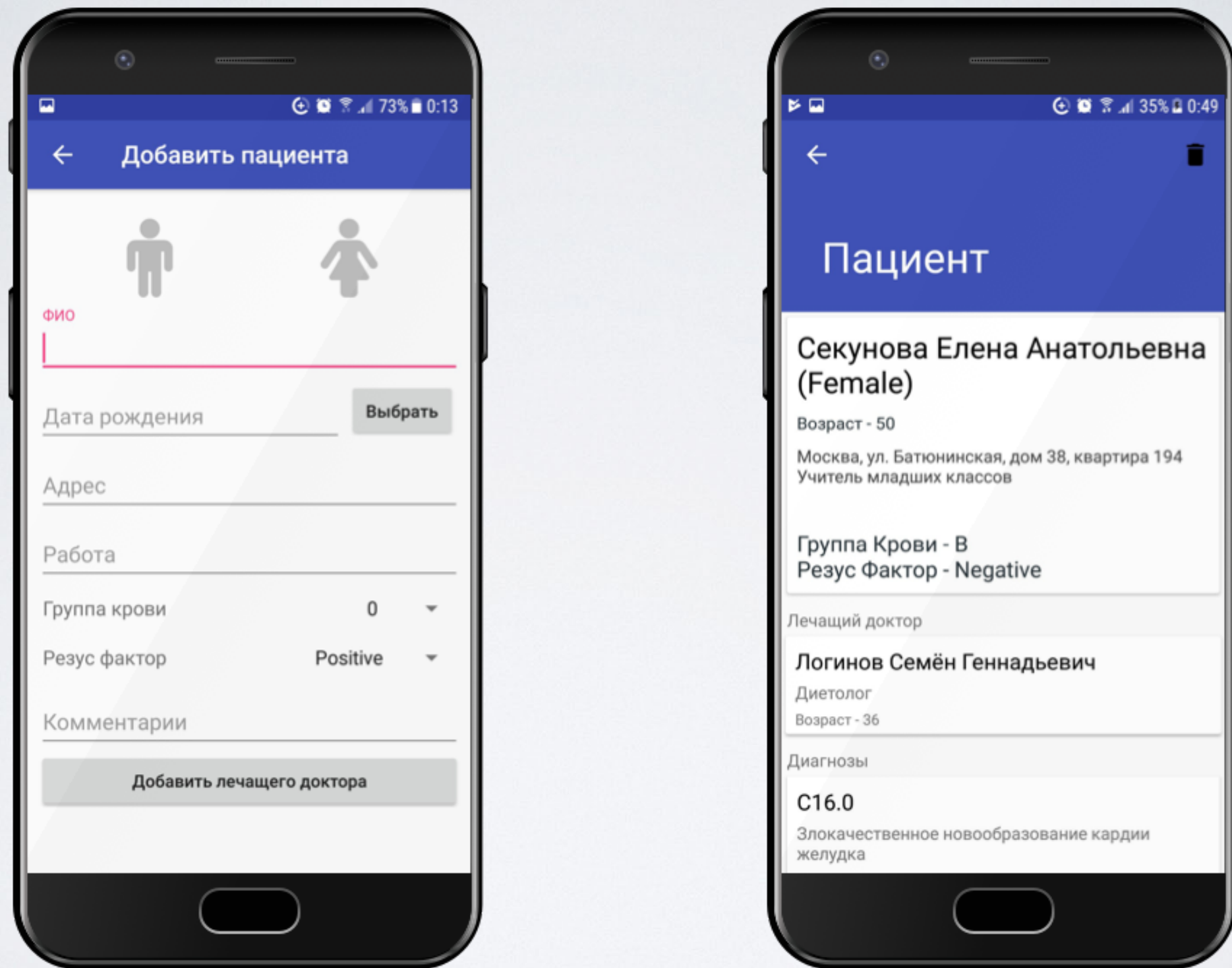


Рисунок 4 - Взаимодействие с таблицей «Patient»

ИНТЕРФЕЙС ПРИЛОЖЕНИЯ(4)

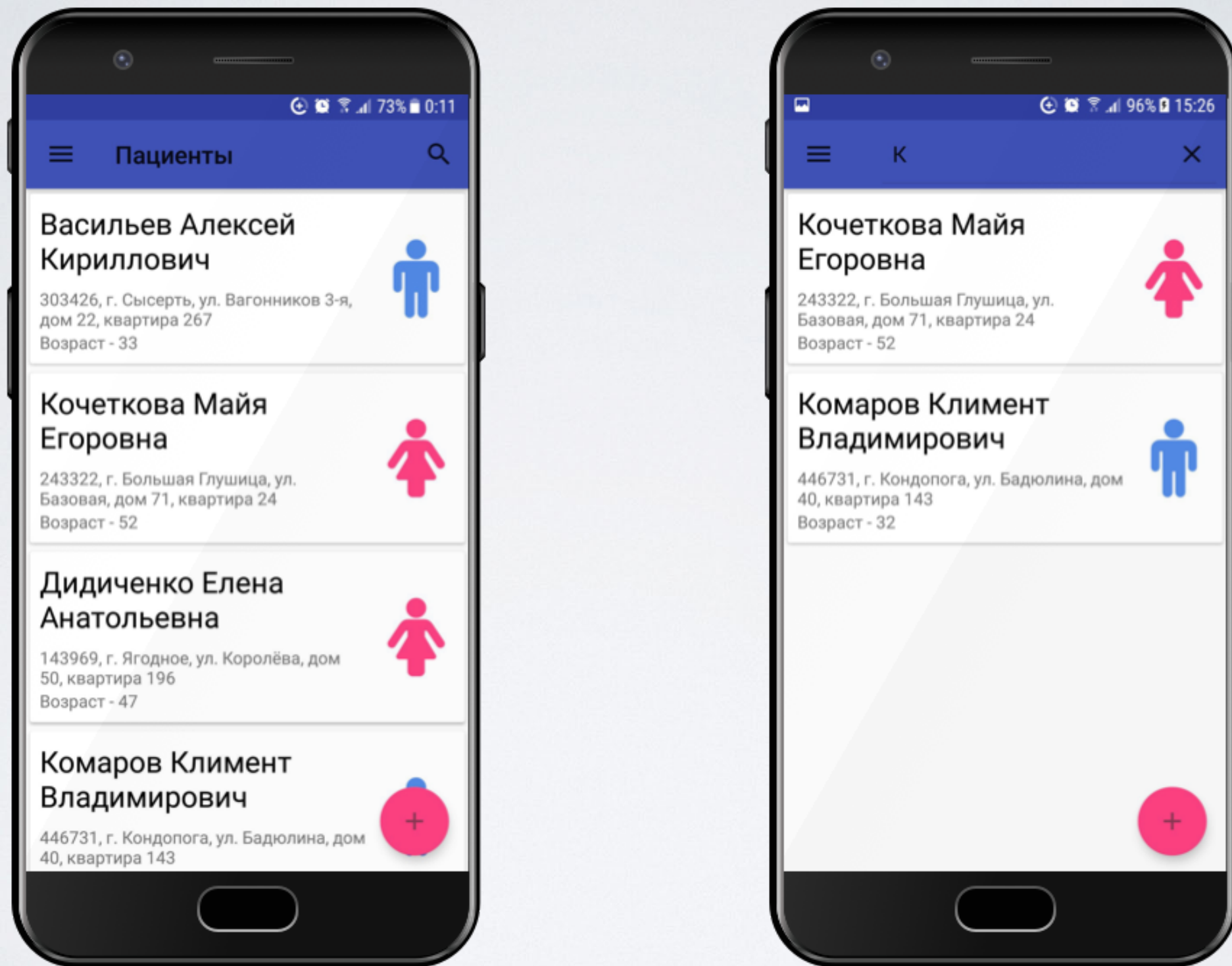


Рисунок 5 - Реализация поиска по имени пациента

ВЫВОДЫ

В рамках работы над проектом:

- была изучена возможность хранения данных в операционной системе Android и выбран SQLite, освоены приемы написания запросов и общей работы с ней;
- в качестве языка реализации было выбрано совмещение двух JVM языков программирования: Java и ранее неизвестный Kotlin, последний из которых показал себя как достойную замену для многих существующих языков;
- были изучены некоторые приёмы применения материального дизайна в Android, которые пользуются огромной популярностью и делают приложения визуально приятнее, а именно *CardView* и *FloatingActionButton*;
- была освоена работа с библиотекой Stetho, которая является одним из основных инструментов для отладки приложений на устройствах.