

№ 9 Архитектура. LiveData. Room.

Задание

Выберите новый вариант приложения из лабораторной №5 или предложенного ниже. Добавьте возможность удаления, добавления, редактирования (*дополнительно: поиск, сортировка*).

1. **ContactCards.** Приложение для хранения визиток. В каждом элементе списка можно разместить: аватарку, ФИО, место работы, телефон, ссылки и др.

2. **Curriculum.** Учебный план (можно сделать иерархический курс → семестры → предмет → содержимое программы или дисциплины). Можно хранить описание, технологии, преподаватели и т.п. Сделать фильтрацию направлениям (бд, программирование, экономика, и т.д.)

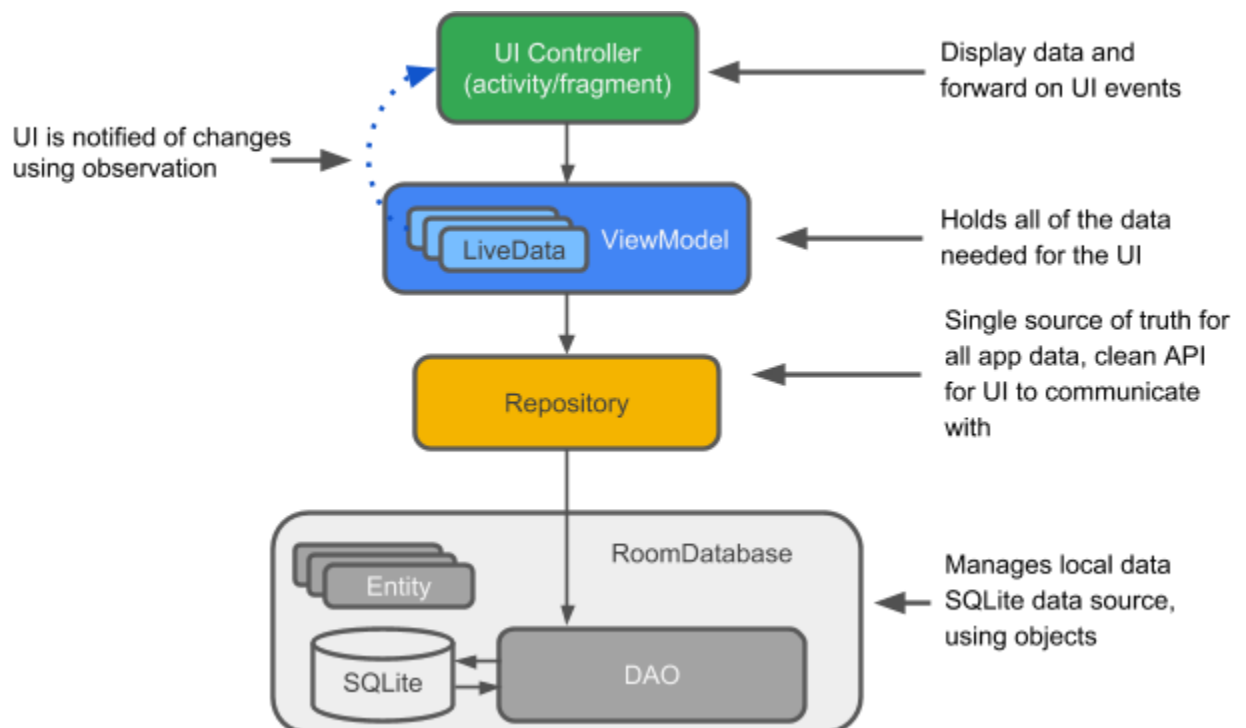
3. **FitDay.** Хронологический список мероприятий проводимых на день факультета. Содержит: время, место, тип (quiz, game, sport...), призы, фото, правила проведения и т.п.

4. **AllToDo .** Помощник в планировании задач, напоминаний, текущего дня и его повестки и т.д.

5. **FitSport.** Приложение про здоровье, питание, физические упражнения, режим дня с возможностью напоминаний и планирования.

6. **Hello.** Приложение для общения групп и персонально.

Используя Room постройте архитектуру нового приложения на основе ModelView, RoomDatabase и др. для работы с базой данной.



Для хранения использовать библиотеку Room. Для отображения – элемент RecyclerView. Каждый «объект» (Model) должен представлять собой LiveData. UI должен использовать привязки и привязки прослушивания на основе Data Binding. ViewModel реализуйте как отдельный(е) класс(ы).

При выполнении используйте материал:

<https://developer.android.com/topic/libraries/architecture/guide.html>

Вопросы при защите:

- 1) Поясните что такое
 - a LiveData
 - b ViewModel
 - c Dao
 - d Repository
 - e Room
- 2) Что такое Lifecycle и как он используется?
- 3) Какие основные свойства LiveData? Как добавить и получить данные?
- 4) Как создать ViewModel? Как связать ее с Activity или Fragment?
- 5) Как ViewModel связана с LiveData? Где их хранить?
- 6) Что такое Room, Dao, Entity?
- 7) Что такое Data Binding? Расскажите как организовать привязку.
- 8) Как организовать механизмы observable objects, observable fields, observable collection? Для чего они используются?
- 9) Как организуется архитектура клиент-серверных приложений Android? Расскажите какие могут быть варианты.