Задания практических занятий по предмету ПМУ

Необходимо писать программы и публиковать код в системах контроля версий (gitlab, github). Учетная запись идентифицирует студента, либо руководителя группы (1-2). Работоспособность программы демонстрируется преподавателю, код и участие в разработке студента оценивается по содержимым коммитов.

В ходе курса нужно реализовать игру жуки, выполняемую поэтапно.

Здания:

1. **Hello world** (Android). Настройка среды, регистрация в gitlab. Первый коммит – приложение Hello Word. (оценка не ставится).
2. Дописать коммит, реализующий **регистрационную форму игрока**:

* ФИО (EditText);
* пол (RadioButton);
* курс (выпадающий список, ComboBox);
* уровень сложности игры (SeekBar);
* дата рождения (CalendarView);
* вычисленный знак зодиака (ImageBox).

Данные заносятся в структуру данных и по нажатию кнопки выводятся на экран в виде текста (TextView), отображается соответствующий знак зодиака.

1. Дописать коммит. Поместить регистрационную форму игрока на вкладку, добавить вкладки:

* **правила игры** (HTML-text). Текст загружается из ресурсов проекта и заполняется на следующем этапе.
* **список авторов** (кастомизированный ListView: фото+имя студента).
* **настройки игры**:
  + скорость игры
  + максимальное количество тараканов на экране
  + интервал появления бонусов.
  + длительность раунда

1. Дописать коммит. **Игровое приложение «Жуки»**. Различные насекомые бегают по экрану. По нажатию на картинку насекомое уничтожается и начисляются очки, за промах – штраф. Игровое меню позволяет переходить в настройки, список авторов, правила игры (который нужно заполнить).
2. Дописать коммит, реализующий сохранения очков в **базу данных**. Активировать регистрацию новых пользователей через меню или выбор ранее созданных. База данных реализуется на базе библиотеки *Room*. Дописать вкладку **Рекорды** (имя пользователя, очки, уровень сложности, …).
3. Дописать коммит. Каждые 15 секунд на экране должен появляться «бонус», при выборе которого движение насекомых учитывает угол наклона телефона. Например, наклонив телефон насекомые скатываются к углу экрана (добавьте сопровождающий звук «крика жуков»).
4. Дописать коммит. Доработайте приложение так, чтобы на рабочем экране телефона появился **виджет** в форме шара, содержащий курс золота ЦБ (https://www.cbr.ru/development/sxml/). Данные загружаются через библиотеку Retrofit. В игре каждые 20 сек появляется золотой таракан, за которого начисляется очки пропорционально курсу золота ЦБ.
5. Дописать коммит. Исправьте программу так, чтобы поворот экрана во время игры не сбрасывал очки. Используйте класс ViewModel и библиотеку Koin. Выполните рефакторинг кода.