

## Задания для практических занятий по предмету ПМУ

В течении семестра студент пишет программу «*Астрономический справочник*». Каждое задание фиксируется через GIT, в том числе и индивидуальные задания (исправления) по требованию преподавателя.

1. При первом запуске *справочника* на устройстве отображается окно для показа рекламы/новостей. В приложении имеется 10 новостей (заданы константно, содержание произвольное). Экран поделен на 4 четверти в каждой из которых представлена новость. Четверть поделена на 2 части (90%,10%): первая - новость, вторая - количество лайков (увеличиваются по нажатию). Каждые 5 секунд одна из новостей на экране заменяется на случайную из имеющегося набора. Реализация должна быть выполнена с применением библиотеки Jetpack Compose и ViewModel.
2. Сделать классы OpenGL квадрат, куб и отобразить их на экране. На квадрат наложить текстуру галактики / звездного неба. Отодвинуть и отмасштабировать квадрат так, чтобы он воспринимался как фоновое изображение. Куб должен располагаться по центру экрана.
3. Скройте куб. Добавьте в центр экрана модель солнечной системы. Солнце и вращающиеся планеты. Добавьте вращение Луны перпендикулярно плоскости эклиптики.
4. Добавьте 3 кнопки на сцену (влево, вправо, информация). Выбор планеты указывается при помощи куба, в который вписана планета (куб частично прозрачен, внутри него планета).
5. Нажимая кнопки влево и вправо куб перемещается по планетам/спутникам. По нажатию кнопки *информация* и выбранном элементе Луна на новом экране выводится изображение Луны, освещенное по модели Фонга.
6. Добавьте справочное описание каждой для планеты и картинку, которые открываются при выборе планеты.
7. Замените картинку планеты Нептун на поверхность водной глади с волнами.
8. На главном окне приложения добавьте пролетающую на фоне галактики [черную дыру].