**4. PRODUCTION LEVELS**

1. Какая есть геометрия, которая позволяет реализовывать уровни? Что такое UV-преобразование? Что можно делать с текстурами (3 пункта)? Как сделать из BSP-геометрии статик меш и зачем?

2. Что сейчас произойдет при старте игры с персонажами и почему? Где настроить это? Какая она по умолчанию для всех каналов?

3. Что надо сделать после того, как мы сконвертировали всю BSP-G в SM? Что для этого добавляем на сцену? Какой параметр отвечает за качество запекания? Что может пойти не так с UV-каналами?

4. Где настроили картинкфи и для чего в UE?

1. Создаем дефолтный уровень, удаляем пол. Уровень можно создать с помощью BSP (Binary Space Partitioning) геометрии. Перетащили во вьюпорт Box, поменяли его размеры. Добавили конус на сцену. Каждая геометрия имеет свой набор настроек. На BSP геометрию можно добавлять материалы. При чем на каждую грань можно добавить свой собственный материал. Мы в панели Details можем подвигать структуру, поменять UV-координаты.

UV-преобразование – соответствие между координатами на поверхности трехмерного объекта (X, Y, Z) и координатами на текстуре (U, V).

Можем изменить вращение текстуры, заскейлить ее.

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Таким образом, с помощью элементарных BSP-блоков можно спроектировать уровень. В финальном билде надо все BSP-геометрию сконвертировать в статик меши. BSP-геометрия достаточно ресурсоемкая для финального билда. Чтобы сконвертировать BSP в статик меш в панели Details есть соответствующая кнопка – CreateStaticMesh. BSP-геометрия заменяется на StaticMeshActor, так же у нас сгруппировались материалы.

2. В WorldSettings укажем наш основной гейм мод. Добавили четыре PlayerStart, однако при запуске игры все персонажи провалились через данный статик меш, потому что у него нет коллизии. В то же время у BSP-геометрии коллизия имеется по умолчанию. Чтобы добавить статик мешу коллизию, открываем данный статик меш и во вкладке Collision мы можем автоматически создать одну из представленных коллизий. Выберем Add Box Simplified Collision. По умолчанию она является блокирующей для всех каналов.

3. После того, как мы сконвертировали всю BSP-G в SM, нам надо посчитать весь свет на сцене. На сцену надо добавить специальный объем Lightmass Importance Volume – он определяет границы, в которых будет просчитан статичный свет. Можно представлять, что нам это необходимо для расчета всех теней на сцене от статичных источников света. Все такие тени будут запечены в текстуру. Увеличиваем границы данного объема для покрытия все сцены.

У статик меша есть параметр, который влияет на разрешение запеченных текстур. Он называется Overriden Light Map Resolution. Чем меньше это значение – тем меньше разрешение у запеченных текстур.

В нашем автоматически созданном статик меше имеется два UV-канала. Для корректного просчета света необходимо, чтобы у UV-канала пересечений не было. По умолчанию используется UV-канал с индексом 0, в панели Details можем поменять проперти Light Map Coordinate Index в нужное нам значение (1 в данном случае).

4. В UE имеются глобальные настройки света в World Settings в категории LightMass – с данными параметрами надо быть аккуратнее, так как при их изменении время просчета света может значительно вырастать.

5. Так же в настройках проекта в разделе Platforms->Windows есть картинки, которые будут показываться при старте редактора и игры (Splash), а так же иконка .exe файла – Game Icon.