Задание №3 от 20.01.2023

сейчас создай новый проект. к этому еще будем возвращаться. в новом попрактикуем сцены 3д. из бесплатных ассетов сделай типа человек с планеты какой-то в своем космическом корабле перелетает на Землю . т.е. должна быть сцена с планетой, сцена с перелетом и сцена с землей

Задачи:

1. Создать три сцены:
   1. Сцена с планетой;
   2. Сцена с перелётом;
   3. Сцена с землёй;
2. Создать объекты 3D:
   1. Ракета;
   2. Человек;
   3. Планета;
      * Наложить текстуру; https://www.youtube.com/watch?v=YJcuaOa5cKU
   4. Земля;
      * Наложить текстуру;
3. Создать действия:
   1. Человек идёт и заходит в ракету;
      * Модель человека и ракеты; загрузил бесплатные модели
      * Назначить человеку управление; использовал скрипт из предыдущего проекта. Добавил возможность вертеть камерой с помощью <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Quaternion.html>. В зависимости от того, где находится курсор мыши <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Input-mousePosition.html>, изменяются координаты в методе quaternion.euler <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Quaternion.Euler.html>. Весь метод передаётся в update и камера вертится по оси x и y в зависимости от положения мышки.
      * Когда человек подходит к ракете – он исчезает и начинается сцена перелёта; тут нужно разобраться с переключением камеры с одного объекта на другой (движение камеры <https://www.youtube.com/watch?v=l8UgoOfCV7g>) для активации события использовал функцию GetKeyDown в методе, который поместил в Update <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Input.GetKeyDown.html>. Срабатывает, когда булева переменная ifCollisionHappened = true; Камера переключается и событие вылета запускается при нажатии кнопки E и при условии, что переменная ifCollisionHappened = true. Она становится true каждый раз, когда происходит коллижн. Обратно в false она возвращается с помощью метода очистки текста на экране.
   2. Сцена перелёта:
      * Модель ракеты и пространство, в котором ракета летит;
      * Назначить ракете управление; управление ракетой с помощью CharacterController <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/CharacterController.html>, <https://docs.unity3d.com/Manual/class-CharacterController.html>. Вперёд/назад назначил с использованием Vector3 и функции Input.GetAxis(“Vertical”) <https://docs.unity3d.com/Manual/class-InputManager.html>, <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Input.GetAxis.html> повороты ракеты вверх вниз сделаю с помощью <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Quaternion.Euler.html> и <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Input-mousePosition.html> передаю в метод quaternion euler координаты мышки из input mouse position и получается поворот. Пока не привязал движение объекта вместе с поворотом.
   3. Ракета прилетает на Землю:
      * Ракета прилетает и садится на землю Погрузился в изучение <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Rigidbody.html> Здесь использовал корутину для работы метода Landing method. Bool isRocketLanded становится true при коллижне с землёй. Корутина работает, пока isRocketLanded = false. Метод Landing method двигает корабль в пространстве по оси Y, используя метод <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Rigidbody.MovePosition.html>. К кораблю прикреплён компонент Rigidbody. С трудом допёр, как этот компонент работает в 3D. Была ошибка, но после настройки rigidbody всё стало работать нормально. При посадке на землю происходит коллижн и запускается скрипт, который вызывает метод Instantiate https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Object.Instantiate.html модели игрока. Коллижн меняет bool IsRocketLanded на false, останавливает корутину. В последнем цикле работы корутина при isRocketLanded false создаёт instantiate игрока и переключает камеру.
      * Появляется человек, им можно управлять.

Доп. задача от 25.01.2023

Изменить игровые сцены, используя Terrain в unity

Начал менять игровую сцену с первой планетой. Посмотрел видео https://www.youtube.com/watch?v=2XdQkwSw-bA

Используемый инструмент: terrain. <https://docs.unity3d.com/Manual/script-Terrain.html>

Создал terrain и настроил высоту с помощью <https://docs.unity3d.com/Manual/terrain-Tools.html> SetHeight.

Использовал бесплатные ассеты с интересными вариантами кистей: <https://assetstore.unity.com/packages/3d/environments/landscapes/terrain-sample-asset-pack-145808>

С помощью инструмента Raise or Lower terrain нарисовал горы и каньоны в сцене №1. https://docs.unity3d.com/Manual/terrain-RaiseLowerTerrain.html

Выделил игровой объект terrain и с помощью инструмента Paint Texture назначил текстуру марсианской почвы всему объекту terrain, с помощью Paint Texture нарисовал тропинку и снег на горах. https://docs.unity3d.com/Manual/terrain-PaintTexture.html

Использовал инструмент Paint Trees -> Mass Place Trees для «высадки» травы и деревьев на всей территории terrain’а. https://docs.unity3d.com/Manual/terrain-Trees.html