

Никишов Д.А., Иванов А.И.

Научный руководитель: к.т.н., доц. А.Д. Варламов

*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
daniilnikisov74@gmail.com*

Реализация игрового процесса и геймдизайна на основе движка "Unity"

В последнее время активно развивается индустрия компьютерных игр. Почему люди любят игры? По какой причине человек находит удовольствие в отвлечении от своей реальности? Причина кроется в особенностях человеческого мозга, который в виде «нарезки» требует для себя пищу в виде упорядочивания реальности. Когда человек попадает в новую, незнакомую ситуацию, поначалу кажущуюся хаосом, мозг стремится упорядочить её, найти в ней свои закономерности, отбрасывая всё незначительное.

Для того, чтобы мозг в полной мере смог насладиться погружением в виртуальную реальность, необходимо проработать игровой процесс и, непосредственно, игровой дизайн. Геймдизайн — это процесс создания игрового контента и правил. Хороший геймдизайн — процесс создания целей, которые игрок захочет достигнуть, и правил, которым игрок будет следовать в процессе принятия значимых решений на пути к достижению этих целей.

Для реализации всех игровых аспектов существует множество движков со своими особенностями, достоинствами и недостатками. К наиболее популярным можно отнести Godot, Unreal Engine 4, CryEngine, Unity. У последнего наиболее низкий порог вхождения, и для начинающих этот движок станет отправной точкой для создания своих проектов. На нем и будет рассмотрен пример разработки игры.

Первостепенной целью для разработчика станет знакомство с интерфейсом движка. Необходимо разобраться в каждом пункте, чтобы процесс разработки стал более продуктивным. Вкладка "Inspector" содержит все необходимые параметры для работы с абсолютно каждым объектом на сцене (непосредственно территория, на которой происходит игра); "Hierarchy" позволяет создавать иерархию объектов на сцене, а также обеспечивает полный контроль над ними, если возникнет необходимость реализовать зависимость одного объекта от другого. Вкладка "Project" позволяет структурировать игровые файлы (текстуры, музыку, шейдеры, модели и так далее).

Уже на следующем этапе мы можем заняться расстановкой объектов на сцене и обдумыванием сути игры. Допустим у нас будет ракета, которая должна добраться из точки А в точку В, не получив повреждений. У игрока есть цель, а также вызов пройти игру до конца. С помощью разных объектов мы можем создать множество уровней (сцен) с разной сложностью прохождения.

Следующим шагом является написание скриптов поведения объектов на сцене. Они позволяют активировать игровые события, изменять параметры компонентов и реагировать на события пользователя. В Unity написание инструкций осуществляется на языке программирования C#. В нашем случае необходимо прописать логику движения ракеты, столкновения, победы и поражения, переходы между уровнями, траты топлива (что придаст сложности игровому процессу), а также подбора дополнительной энергии.

Остается лишь осуществить косметические доработки: музыкальное сопровождение, игровые эффекты, освещение, выставление камеры наблюдения за игроком и так далее, которые можно найти во встроенном магазине Unity.

Теперь можно выполнить сборку проекта под платформу, на которой будет запускаться игра. Это может быть Windows, MacOS, Linux, Android, IOS, PS4, XBOX ONE.

Таким образом, был рассмотрен процесс создания игры на основе движка "Unity" в которой:

- существует цель, которую в ходе игры необходимо достичь;
- созданы уникальные уровни со своими особенностями прохождения;

- написана игровая логика поведения игры;
- добавлены элементы, улучшающие восприятие от прохождения.

Так же в будущем, при желании, свой проект можно будет коммерциализировать в любом магазине приложений, сделав игру платной или добавив туда рекламные вставки.

Литература

1. Бонд Джереми Гибсон. Юнити и C#. Геймдев от идеи до реализации. Питер, Изд 2, 2019, 938 с.
2. Dunn Fletcher. 3D math primer for graphics and game development / Dunn Fletcher and Ian Parberry. Т. 385, 2002.
3. Кенни Ламерс. Шейдеры и эффекты в Unity. Книга рецептов / пер. с англ. М.: ДМК Пресс, 2014 - 274 с.
4. Джонатан Линовес. Виртуальная реальность в Unity / пер. с англ. М.: ДМК Пресс, 2016. - 316 с.