

УДК 004.55

РАЗРАБОТКА ИГРОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В СРЕДЕ UNITY

Медведев Иван Геннадьевич

студент

yo-yo48@mail.ru

Бутенко Анатолий Иванович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

but_tolik@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. С помощью среды разработки приложений Unity создано игровое приложение BalanceBall. Эта игра по жанру *казуальная*, предназначенная для обширного круга пользователей. В ней игрок, управляя игровым объектом (шар), балансируя на платформах, чтобы не упасть в пропасть, должен проходить игровые уровни разной сложности при взаимодействии с игровыми объектами, имеющими точки начала и конца, для успешного завершения уровня.

Ключевые слова: среда разработки приложений Unity, программное обеспечение Blender, спрайт, геймер.

В наше время рынок игровых приложений является одним из самых популярных. С развитием информационно-технических технологий, игровая индустрия непрерывно совершенствуется и захватывает всё большее количество людей. Исследования показывают, что средний возраст игроков в компьютерные игры в России составляет 36 лет. Имеются как начинающие пользователи игр, так и уже довольно опытные игроки, поэтому востребованы игры с разной направленностью [1, 2].

Для качественного отображения графической информации используются различные программные продукты. Одной из наиболее распространенных сред разработки является Unity. С ее помощью можно в короткие сроки создавать двух- и трёхмерные приложения на все популярные платформы (Windows, Android, Apple).

Unity – это больше, чем движок, это среда для разработки компьютерных игр, в которой объединены различные программные средства, используемые при создании ПО – текстовый редактор, компилятор, отладчик и так далее. При этом, благодаря удобству использования, Unity делает создание игр максимально простым и комфортным, а мультиплатформенность игровой среды позволяет разработчикам охватить как можно большее количество игровых платформ и операционных систем [3].

Наконец, движок Unity доступен бесплатно, что открывает перед независимыми разработчиками дверь в игровую индустрию. Конечно, существуют ограничения: бесплатная версия движка демонстрирует лого Unity перед запуском игры, а проект, созданный с ее помощью, не должен приносить разработчику больше \$100 тысяч в год.

Компьютерной игрой (используется также термин – *видеоигра*) называют игровое приложение (программу), служащую для организации игрового процесса (геймплея), связи с партнёрами по игре или саму выступающую в качестве партнёра.

Компьютерные игры нередко создают на основе фильмов и книг; есть и обратные случаи [4].

С 2011 года компьютерные игры официально признаны в США отдельным видом искусства, что позволяет им конкурировать с кино.

История создания игр началась в начале 50-х прошлого столетия. Тройка людей сделала первые шаги:

Ральф Баэр в 1951 году предложил идею для создания интерактивного телевиденья;

Дуглас А.С. в 1952 году впервые создал компьютерный аналог крестиков-ноликов, который затем получил название «ОХО»;

Уильям Хигинботем в 1958 году разработал компьютерную игру «Теннис», в которую можно было играть вдвоём [5].

С развитием компьютерной техники и информационных технологий совершенствовались и видеоигры. Наблюдается и обратное влияние. Компьютерные игры оказали столь существенное влияние на общество, что в информационных технологиях отмечена устойчивая тенденция к применению подходов, характерных для компьютерных игр, в программных инструментах для неигровых процессов с целью привлечения пользователей и потребителей (геймификации) для неигрового прикладного программного обеспечения [4, 6].

Нами в среде разработки Unity разработана несложная игра BalanceBall. Эта игра по жанру *казуальная*, предназначенная для обширного круга пользователей. Слово «казуальная» происходит от лат. *casualis*, что означает «случайный». Таким образом, казуальная игра - это игра, в которую играют когда есть свободное время и между делом, чаще всего - чтобы как-то «убить» время. Ввиду своего предназначения такая игра, как правило, обладает достаточно простыми правилами и может выполняться на несложном персональном компьютере или на мобильном устройстве.

В настоящее время такие игры, которые не имеют по жанру чётких границ, относительно невелики размером и распространяются преимущественно посредством цифровой дистрибуции, имеют наибольшую популярность в мобильных устройствах [1, 7].



Рисунок 1 – Игровые объекты (шары)

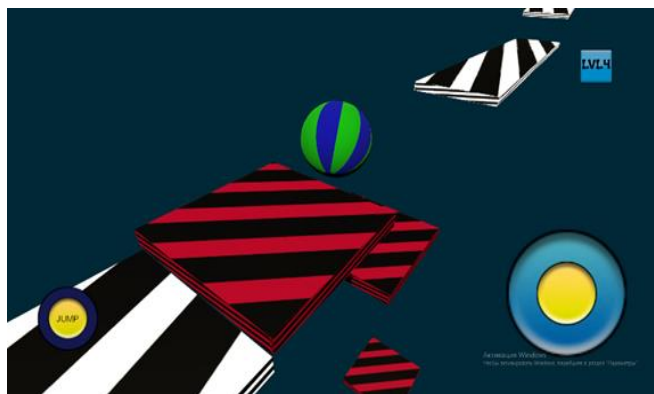


Рисунок 2 – Игровые уровни (платформы)

В нашей игре геймер, управляя игровым объектом (шар) (рис.1), балансируя на платформах, чтобы не упасть в пропасть, должен проходить игровые уровни разной сложности при взаимодействии с игровыми объектами, имеющими точки начала и конца для успешного завершения уровня.

Игровые уровни сделаны из набора разных платформ расположенных в трёхмерном пространстве (рис. 2). Платформы имеют свойства перемещаться в пространстве, переворачиваться, телепортировать (менять местонахождения игрока в другое место) и другие методы для усложнения прохождения уровня.

Разработку игрового приложения производили в интегрированной среде разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio 2019. Использовали языки программирования C# и JavaScript [1, 3, 4].

При разработке игры кроме Unity для создания спрайта (графический объект, который можно отобразить на экране) использовался многофункциональный графический редактор Adobe Photoshop 2019. При создании моделей использовался Blender - это профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики.

Мы считаем, что внедрение разработки игровых приложений в учебный процесс стимулирует обучающихся к овладению языками программирования и сложными программными продуктами.

Список литературы:

1. Хоцюян, А.Г. Особенности разработки компьютерных игр / А.Г. Хоцюян, Н.П. Брозгунова // Наука и Образование. – 2018. – Т. 1. – № 2. – С. 27.
2. Движок Unity – особенности, преимущества и недостатки [электронный ресурс]. Режим доступа-<https://cubiq.ru/dvizhok-unity/>
3. Брозгунова, Н.П. Информационные и программные средства реализации анализа данных / Н.П. Брозгунова // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 4. – С. 25.
4. Индустрия компьютерных игр [электронный ресурс]. Режим доступа- https://ru.wikipedia.org/wiki/Индустрия_компьютерных_игр
5. История компьютерных игр [электронный ресурс]. Режим доступа-https://ru.wikipedia.org/wiki/История_компьютерных_игр
6. Брозгунова Н.П. Информационные и программные средства реализации анализа данных // Наука и Образование. 2020. Том 3 № 4.
7. Ермаков, О.А. Python - как инструмент для анализа данных / О.А. Ермаков, Н.П. Брозгунова // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 4. – С. 26.

UDC 004.55

DEVELOPMENT OF GAME APPLICATIONS IN THE UNITY ENVIRONMENT

Medvedev Ivan Gennadievich

student

yo-yo48@mail.ru

Butenko Anatoly Ivanovich

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

but_tolik@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The BalanceBall game application has been created using the Unity development environment. This is a casual game designed for a wide range of users. In it, the player, controlling the game object (ball), balancing on platforms in order not to fall into the abyss, must go through game levels of varying difficulty when interacting with game objects that have start and end points to successfully complete the level.

Key words: Unity application development environment, Blender software, sprite, gamer.