

МОБИЛЬНАЯ ИГРА НА UNITY В ЖАНРЕ АРКАДА

Боровский Н.И.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Малинина Т. А. – ассистент кафедры ИПиЭ, магистр техники и технологии

Аннотация. Unity является современным кроссплатформенным движком для создания игр и приложений, разработанный Unity Technologies. С помощью данного движка можно разрабатывать не только приложения для компьютеров, но и для мобильных устройств (например, на базе Android), игровых приставок и других девайсов. Аркада – это жанр видеоигр, игровой процесс (геймплей) которых основан на быстрой реакции игрока, минимальной степени свободы управляемых персонажей и простом управлении.

Ключевые слова. Unity, игровая разработка, аркада

Целью проекта является эргономическое проектирование мобильной игры на Unity в жанре аркада. Объектом разработки является игра, которая имеет понятный и удобный пользовательский интерфейс, дизайн игры выполнен в стиле Low-Poly (низко-полигональная графика) и адаптирован для корректного ориентирования в пространстве.

Игра реализована с использованием движка Unity, canvas и других object-элементах в редакторе. Сцена игры – один из object-элементов игры и является основным файлом игрового проекта, содержащий в себе объекты и их связи со скриптами. Объектами сцены являются: шейдеры, модели, аудиофайлы, файлы скриптов, VFX, текстовые файлы [1].

Во время запуска игры движок инициирует работу графического API, а после происходит запуск начальной игровой сцены. Все действия можно будет выполнить с помощью главной формы, которая будет появляться после формы с приветствием. Главная форма будет иметь кнопочное меню программы позволяющее вызывать остальные сцены программы. Используя меню, пользователь должен иметь возможность завершить работу всего приложения с сохранением сделанных изменений.

Главное меню программы будет представлено сценой, на которой находятся основные элементы управления программой – кнопки. Структура сцены меню представлена кнопками: «Play», «About», «Exit».

В разработке использовались следующие инструменты:

API Unity / Android – набор готовых классов, процедур, функций, структур для работы с операционной системой Android и движком Unity [2] [3].

Средой программирования является Microsoft Visual Studio – набор инструментов для создания программного обеспечения: от планирования до разработки пользовательского интерфейса, написания кода, тестирования, отладки, анализа качества кода и производительности, развертывания в средах клиентов и сбора данных телеметрии по использованию

Substance Designer – мощный инструмент текстурирования для PBR рендера (Physically Based Rendering), который позволяет создавать substance files или bitmap текстуры. Он используется для текстурирования ассетов и для запекания различной информации о модели, например для запекания карт нормалей, дисплейсента и прочего.

API DirectX 12 – набор игровых API от компании Microsoft, встроена в Windows, консоли Xbox. Обеспечивает асинхронные вычисление, поддержку обработки света и теней в реальном времени по средством использования модуля в графическом чипе.

Основные особенности проекта:

- Последняя версия движка Unity 2020;
- Оптимизация под устройства с широким экраном;
- Использование шейдеров для улучшения визуального восприятия игры.

На рисунке 1 представлен геймплей основной игровой сцены.

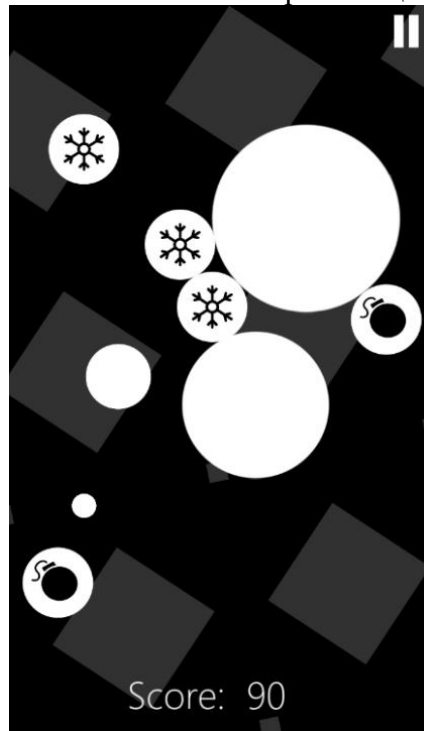


Рисунок 1 – Геймплей основной сцены игры

Список литературы

1. История операционной системы Android [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infodroid.ru/istoriya-android/>
2. Unity API [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>
3. Google APIs for Android [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developers.google.com/android>

UDC 794.08

ARCADE MOBILE GAME BASED ON UNITY ENGINE

Borovsky N.I.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Malinina T.A. – Assistant of the Department of IPiE, Master of Engineering and Technology

Annotation. Unity is a state-of-the-art cross-platform game and application engine developed by Unity Technologies. With this engine, you can develop not only applications for computers, but also for mobile devices (for example, based on Android), game consoles and other devices. Arcade is a genre of video games, gameplay (gameplay) which is based on the fast reaction of the player, the minimum degree of freedom of the controlled characters and simple management.

Keywords. Unity, game development, arcade.