

УДК 004.8

## ИГРОВАЯ СРЕДА РАЗРАБОТКИ UNITY, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

*Борисюк В.О. Пирогов Д.С.*

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» Филиал «Минский радиотехнический колледж»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: Сальникова Е.А. - преподаватель первой категории, магистр*

**Аннотация.** Описан игровой движок Unity разработанный компанией Unity Technologies. Приведена общая информация, рассмотрены преимущества и недостатки программного средства. Разработанные на движке игры и подробнее рассмотрен проект “Кристаллы силы”, созданный командой авторов.

**Ключевые слова:** Unity, движок, кристаллы силы

**Введение.** Unity – это кроссплатформенный игровой «движок», разработанный компанией Unity Technologies.[1]

Данная среда разработки поддерживает несколько языков программирования, включая C#, C++, JavaScript, Boo и ShaderLab. Благодаря этому, разработчики могут выбрать наиболее удобный язык для своей работы. Однако самым распространённым является C#.

**Основная часть.** Основным достоинством Unity является его простота в использовании. Даже новичок в мире разработки игр может быстро освоиться с данным «движком» и начать создавать свои проекты. Кроме того, Unity имеет большое сообщество разработчиков, которые готовы помочь друг другу и поделиться своим опытом.

Немаловажным преимуществом Unity является наличие готовой физики. Это позволяет быстро создавать реалистичную физическую модель для своих игр. Кроме того, игровая среда разработки имеет большое количество созданных компонентов. К примеру, коллайдеры в Unity представляют собой готовые объекты, которые можно легко добавить в сцену и настроить под нужды проекта. Коллайдеры используются для обработки столкновений объектов в игре и позволяют создавать реалистичную физическую модель [2].

Кроме коллайдеров, в Unity есть специальный компонент Audio Source, который позволяет добавлять и настраивать звуковые эффекты для объектов в игре.

Текст в Unity также реализован в виде готового компонента, который можно добавить на сцену и настроить под нужды проекта. Это позволяет создавать динамический текст для интерфейса игры, отображать счётчики и другие элементы управления.

В целом, наличие готовых компонентов в Unity существенно упрощает и ускоряет процесс разработки игр. Разработчики могут сосредоточиться на создании уникальных игровых механик и контента, не тратя время на написание кода для основных элементов игры.

Для многих главным фактором в выборе Unity является возможность создания анимаций. Благодаря этому, разработчики могут быстро и удобно создавать анимированные персонажи для своих игр. Unity также имеет мощный редактор анимаций, который позволяет создавать сложные анимации и настраивать их.

Кроме того, Unity поддерживает широкий спектр платформ, включая Windows, Mac, Linux, Android, iOS, Xbox, PlayStation и многие другие. Это позволяет существенно экономить время на адаптации продукта под другие платформы.

Однако у Unity есть и некоторые недостатки. Например, данное ПО может занимать много места на жестком диске и требовать мощный компьютер для работы с большими проектами. Кроме того, если пользователь захочет использовать более продвинутые функции, ему придется купить дополнительные плагины или подписаться на платную версию.

Говоря о самых популярных проектах, в основе которых лежит этот «движок», стоит упомянуть, Hearthstone, Ori and the Blind Forest, Monument Valley.

Одним из наиболее известных проектов, созданных на Unity, является игра "Crossy Road". Эта игра была выпущена в 2014 году и с тех пор скачана более 200 миллионов раз. "Crossy Road" является хорошим примером того, как простой и увлекательный геймплей может привести к огромному успеху.

Rust - это еще один из успешных проектов, созданных на Unity. Игра была разработана и выпущена компанией Facepunch Studios в 2013 году и быстро стала одной из самых популярных мультиплеерных игр в жанре выживания.

Еще одним примером масштабного проекта, созданного на Unity, является игра "Pokémon GO". Эта игра, разработанная компанией Niantic, была выпущена в 2016 году и мгновенно стала хитом. "Pokémon GO" была скачана более 1 миллиарда раз по всему миру и продолжает привлекать миллионы игроков [1].

Для создания профориентационной игры "кристаллы силы" была выбрана среда разработки игр Unity. Это игра с встроенным в неё тестом на профориентацию. Суть которой заключается в прохождении лабиринта, диалоговой системе, пошаговой боевой системе и показе результатов теста.

Графика в проекте выполнена в мультяшном стиле, с использованием векторной графики, что обеспечивает легкое восприятие продукта и высокий уровень оптимизации. Основным антагонистом в игре станет дракон, который при пока неизвестных для игрока обстоятельствах захватил замок, и от которого нам предстоит освободить эти земли (рисунок 1).



Рисунок 1 – Графика в проекте

Для игры была разработана специальная диалоговая система, учитывающая ответы игрока и перестраиваясь под ход диалога имена она является основой игры, проводящей непосредственную профориентацию (рисунок 2).



Рисунок 2 –Диалоговая система

Боевая система выполнена в пошаговой форме, она основывается на том, что игроки и противники совершают свои действия по очереди, в отличие от реального времени, как в шутерах или файтингах (рисунок 3). Такой выбор позволил упростить освоение игры для людей, не игравших ранее в игры.



Рисунок 3 – Боевая система

**Заключение.** Были протестированы все возможные варианты прохождения игры. Игра была оптимизирована под большинство современных устройств. Создан и протестирован интуитивно понятный интерфейс. Таким образом, Unity является мощным и удобным инструментом, который не раз был использован для разработки игр разных направлений. И который продолжает использоваться миллионами разработчиков по всему свету.

#### Список литературы

1. Хокинг, Дж. *Unity — в действии. Мультиплатформенная разработка на C#: [рус.]* – СПб: Питер, 2016. — с. 336.
2. Торн, А.. *Искусство создания сценариев в Unity: [рус.]*. — СПб: ДМК, 2016. — с. 362

UDC 004.8

## GAME DEVELOPMENT ENVIRONMENT UNITY ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

*Borysiuk V.O., Pirogov D.S.*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics  
affiliate Minsk Radioengineering College, Minsk, Republic of Belarus*

*Salnikova E.A. – teacher of the first category, master*

**Annotation.** The Unity game engine developed by Unity Technologies is described. General information is provided, the advantages and disadvantages of the software are discussed. Games developed using the engine are mentioned, and the "Crystals of Power" project created by the team of authors is examined in detail.

**Keywords:** Unity, engine, Crystals of Power.