

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ “SQUARES” В СРЕДЕ РАЗРАБОТКИ UNITY

Введение. С самого рождения человека игры составляют важную часть его жизни. Самые простейшие игры — это головоломки. Сегодня, учитывая постоянный технологический прогресс, игры перешли из физического плана существования в виртуальный мир. Компьютерная техника дает невероятные возможности для развития игровых технологий. Способность создавать компьютерные программы является важной частью грамотности в современном обществе. Когда люди учатся программировать на Unity, они узнают важные стратегии для решения проблем, разработки проектов и сообщения идей.

В наше время существует много игр и приложений развлекательного характера, однако создание нового материала всегда приветствуется, поэтому эта тема актуальна.

Основная часть. Целью данного исследования является изучение программного обеспечения Unity, а также разработка игры “SQUARES”.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: осуществить постановку задачи исходя из анализа предметной области; выполнить анализ инструментов и средств решения поставленной цели, обосновать выбор среды разработки приложения; разработать программный продукт.

Разработка приложения является сложным и трудоемким процессом. Для достижения нашей цели были изучены игровой движок Unity, среда для разработки растровой графики Adobe Photoshop. В качестве языка программирования используется C#, так как это довольно популярный язык программирования, к тому же среда разработки Unity позволяет использовать данный язык программирования для написания скриптов приложения [1].

Среда разработки Unity является готовым игровым движком, который позволяет использовать множество встроенных функций, начиная от создания игровых объектов и придания им физики, заканчивая переключением между сценами.

Удобство Unity состоит в том, что готовый продукт можно проверить прямо в среде, без компиляции под Android-устройство.

Среда разработки Unity разделяется на окна: окно иерархии, окно игры, окно инспектора и окно проекта. Окно иерархии используется для построения структуры сцен, т. е. все объекты, которые можно увидеть на игровой сцене в определенной последовательности относительно экрана. Окно игры показывает, как будет выглядеть продукт, когда мы его запустим. Окно инспектора создано для корректировки параметров игровых объектов. Окно проекта содержит в себе материалы, которые требуются для создания проекта.

Интерфейс программы представлен на рисунке 1.

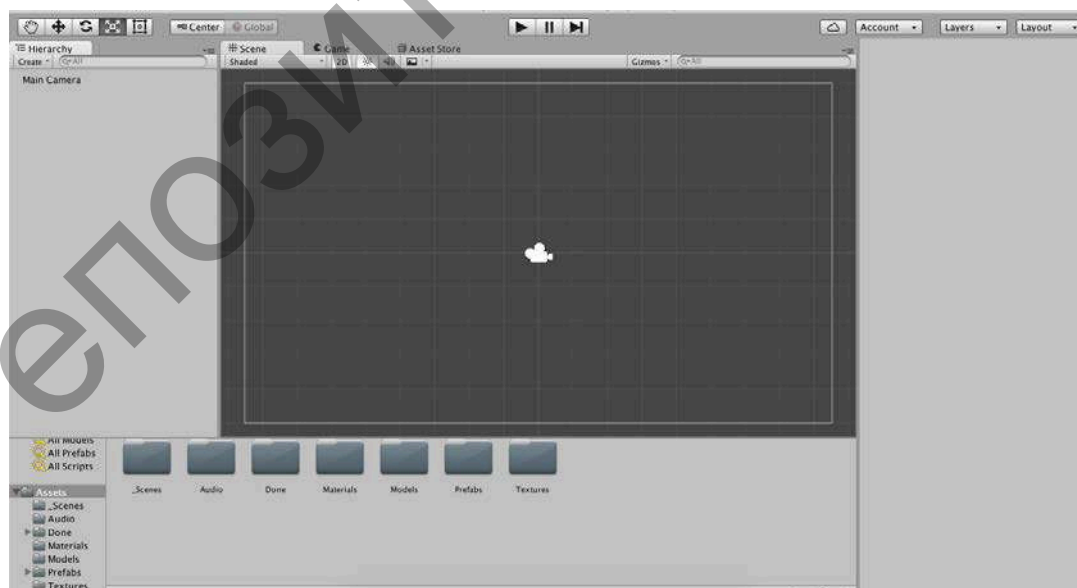


Рисунок 1 — Интерфейс среды разработки Unity

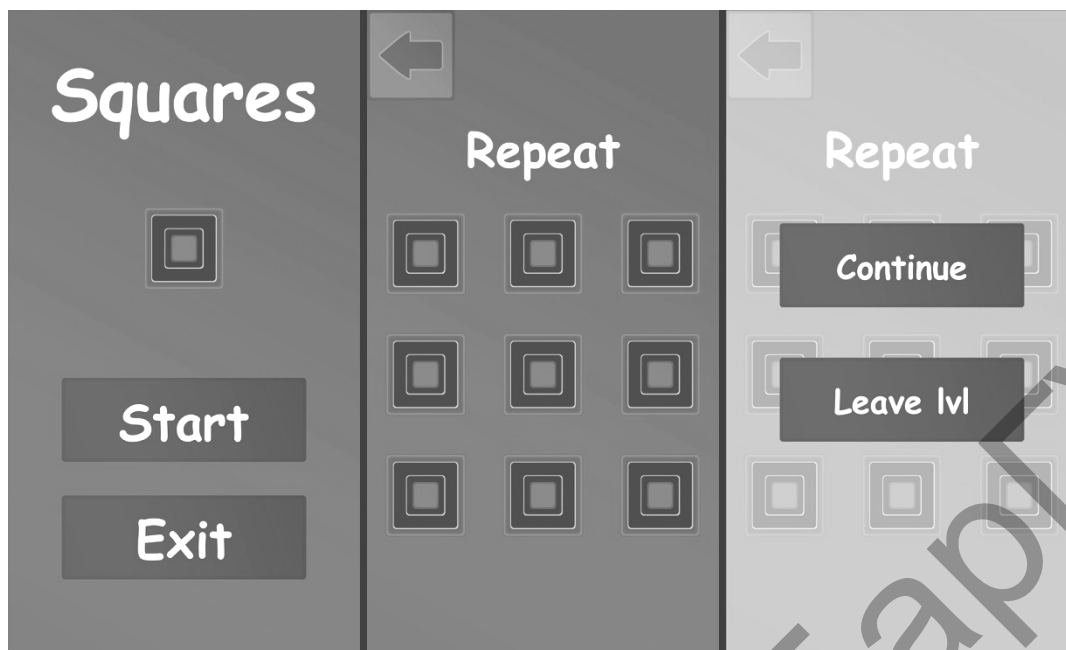


Рисунок 2 — Интерфейс приложения “SQUARES”

Для изучения движка Unity была разработана игра “SQUARES”, которая служит примером создания игровых объектов без физики, но с проработанной анимацией и логическими операциями над ними. Unity позволяет использовать импортируемую графику, благодаря этому приложения выглядят намного красивее, чем в движках-аналогах. Разработка программы начинается с создания сцены главного меню, дальше создаётся сцена выбора уровней, впоследствии — сцена самого уровня. Первое, что нуждается в настройке, — это Canvas, который служит как границы экрана, т. е. то, что мы видим, вся остальная сцена скрыта от нашего глаза. Далее идет создание заднего фона с помощью объекта Image. Последующее действие самое важное — создание игровых объектов (GameObject), которые используются для анимации. Анимация активируется с помощью кнопок, которые позволяют активировать функции, прописанные в скриптах. Чтобы программа выполняла определенные действия, требуется написать скрипты, которые позже прикрепляются к игровым объектам. Готовое приложение представлено на рисунке 2.

Заключение. Разработанное приложение полностью выполняет поставленные цели. Возможности Unity позволяют создавать разноплановые проекты, необходимые пользователю. Приложение имеет красивый и удобный интерфейс, плавный и интересный геймплей. В ходе разработки отлажены все ошибки и недоработки программы.

Список цитируемых источников

1. Хокинг, Дж. Unity в действии / Дж. Хокинг ; пер. с англ. И. Рузмайкиной. — СПб. : Питер, 2018. — 336 с.

УДК 004.94

О. И. Наранович¹, кандидат физико-математических наук, доцент,
Т. Р. Якубович¹, кандидат физико-математических наук, доцент, **Н. И. Шляго**¹, **И. В. Оношева**²
¹Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи
²PhD, профессор PAM, PAE
 Stamford International University, Бангкок, Таиланд

АНАЛИЗ МОДЕЛИ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЗАДАЧИ

Введение. Активное использование информационных технологий при решении производственных задач позволяет исследователям успешно создавать математические и компьютерные модели производственных процессов. Для решения подобных задач широко используют специализированные и интегрированные компьютерные пакеты (MathCad, MatLab, MS Excel и др.). Получаемые численные результаты решения задач, как правило, требуют проверки точности решения и адекватности модели, её устойчивости к изменению входных параметров.