

УДК 004.9

Мироснова Н.О.¹, Сизоненко Б.В.²

¹ канд. техн. наук, НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. КНТ-237сп НУ «Запорізька політехніка»

РОЗРОБКА ГРИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ UNITY ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

Мобільна гра – ігрова програма для мобільних пристроїв, наприклад стільникових телефонів, смартфонів, комунікаторів, КПК та інших (за винятком ноутбуків).

На сьогодні найбільш популярними є операційні системи Android та IOS. Ігровий рушій дозволяє створювати мобільні застосунки для обох цих платформ, а також є можливість створення багатоплатформних ігрових застосунків.

Android – операційна система і платформа для мобільних телефонів та планшетних комп'ютерів, створена компанією Google на базі ядра Linux. Підтримується альянсом Open Handset Alliance.

Android базується на ядрі Linux. Базовим елементом цієї операційної системи є реалізація Dalvik віртуальної машини Java, і все програмне забезпечення і застосування спираються на цю реалізацію Java.

Unity – багатоплатформовий інструмент для розробки двовимірних та тривимірних додатків та ігор, що працює на операційних системах Windows і OS X. Створені за допомогою Unity застосунки працюють під системами Windows, OS X, Android, Apple iOS, Linux, а також на гральних консолях Wii, PlayStation 3 і Xbox 360.

Редактор Unity має простий Drag & Drop інтерфейс, який легко налаштувати, що складається з різних вікон, завдяки чому можна проводити налагодження гри прямо в редакторі. Рушій підтримує три сценарних мови: C #, JavaScript (модифікація). Проект в Unity ділиться на сцени (рівні) – окремі файли, що містять свої ігрові світи зі своїм набором об'єктів, сценаріїв, і налаштувань. Сцени можуть містити в собі як, об'єкти (моделі), так і порожні ігрові об'єкти – тобто ті, які не мають моделі. Об'єкти, в свою чергу містять набори компонентів, з якими і взаємодіють скрипти. Також у них є назва (в Unity допускається наявність двох і більше об'єктів з однаковими назвами), може бути тег (мітка) і шар, на якому він повинен відображатися. Так, у будь-якого предмета на сцені обов'язково присутній компонент Transform – він зберігає в собі координати місця розташування, повороту і розмірів по всіх трьох осях. У об'єктів з видимою геометрією також за умовчанням присутній компонент Mesh Renderer, що робить модель видимою.

C# – об'єктно-орієнтована мова програмування з безпечною системою типізації для платформи .NET. Розроблена Андерсом Гейлсбергом, Скотом Вілгамутом та Пітером Гольде під егідою Microsoft Research. Мова має строгу статичну типізацію, підтримує поліморфізм, перевантаження операторів, вказівники на функції-члени класів, атрибути, події, властивості, винятки, коментарі у форматі XML. Переїнявши багато що від своїх попередників – мов C++, Object Pascal, Модуля і Smalltalk – C#, спираючись на практику їхнього використання, виключає деякі моделі, що зарекомендували себе як проблематичні при розробці програмних систем, наприклад множинне спадкування класів (на відміну від C++).

Також Unity підтримує фізику твердих тіл і тканини, фізику типу Ragdoll. У редакторі є система успадкування об'єктів; дочірні об'єкти будуть повторювати всі зміни позиції, повороту і масштабу батьківського об'єкта. Скрипти в редакторі прикріплюються до об'єктів у вигляді окремих компонентів.

Розроблено мобільну гру (рис. 1). Ігровий застосунок було розроблено для смартфонів під керуванням операційної системи Android. У подальшому планується портування гри на смартфони під керуванням операційної системи IOS.



Рисунок 1 – Реалізація мобільної гри у ігровому рушію Unity