

В. В. Войтко
Г. О. Черноволик
О. В. Гаврилюк
Н. С. Барчук
В. С. Муковоз

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОЇ 2D ЕКШН ГРИ «DARK MEDIEVAL»

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто основні особливості розробки мобільної гри «Dark Medieval». Виконано аналіз сучасних систем прийняття рішень в ігрових додатках, їх особливостей, а також різних моделей ігрових ситуацій. Описано переваги використання ігрового движка Unity при розробці 2D екшн гри.

Ключові слова: мобільна гра, 2D, екшн, Unity.

Abstract

The main features of the development of the mobile game "Dark Medieval" are considered. The analysis of modern decision-making systems in game applications, their features, and also various models of game situations is executed. The advantages of using the Unity game engine in the development of 2D action games are described.

Keywords: mobile game, 2D, action, Unity.

Вступ

За останні роки мобільні ігри стали справжнім драйвером зростання галузі завдяки доступності для користувачів. Сьогодні практично кожен житель цивілізованого світу володіє смартфоном, і майже кожен смартфон може запустити більшість сучасних мобільних ігор. Мобільні розваги роблять життя людини багатшим, більш насиченим. Можна сказати, що ігри – це певний вид мистецтва. Ігри можуть нести не тільки розважальний характер, але і змушувати задуматися, пережити, підняти серйозні глобальні або психологічні питання. Тому не випадково, що особливу роль у житті сучасної людини відіграють мобільні ігри.

Метою роботи є розробка мобільної 2D гри в стилі середньовіччя у жанрі екшн, яка буде нести розважальний характер з важкими рівнями, що змусить користувачів прикладати зусиль і розумових здібностей під час їх проходження.

Об'єктом дослідження є технології розробки мобільної 2D гри.

Предмет дослідження – засоби програмування мобільних 2D ігор за допомогою Unity та мови програмування C#.

Головна задача – розробити мобільну 2D гру «Dark Medieval» у жанрі екшн.

Розробка мобільної 2D гри «Dark Medieval»

Розроблена екшн гра має значні переваги перед подібними іграми, серед яких можна виділити візуально приємний дизайн, складність завдань і головоломок, низьке навантаження на смартфон тощо.

Ігровий додаток надає доступні функції:

1. Під час закриття програми зберігайте поточний рівень.

2. Поступове ускладнення рівнів.
 3. Підказки при проходженні рівнів.
 4. Наявність пасток, що ускладнюють проходження рівнів.
- У процесі розробки мобільної гри були використані такі програмні засоби:
- мова програмування: C#;
 - технологія розробки: Unity 2D;
 - ОС: Windows 11.

Загальний алгоритм роботи мобільної гри наведено на рис. 1.

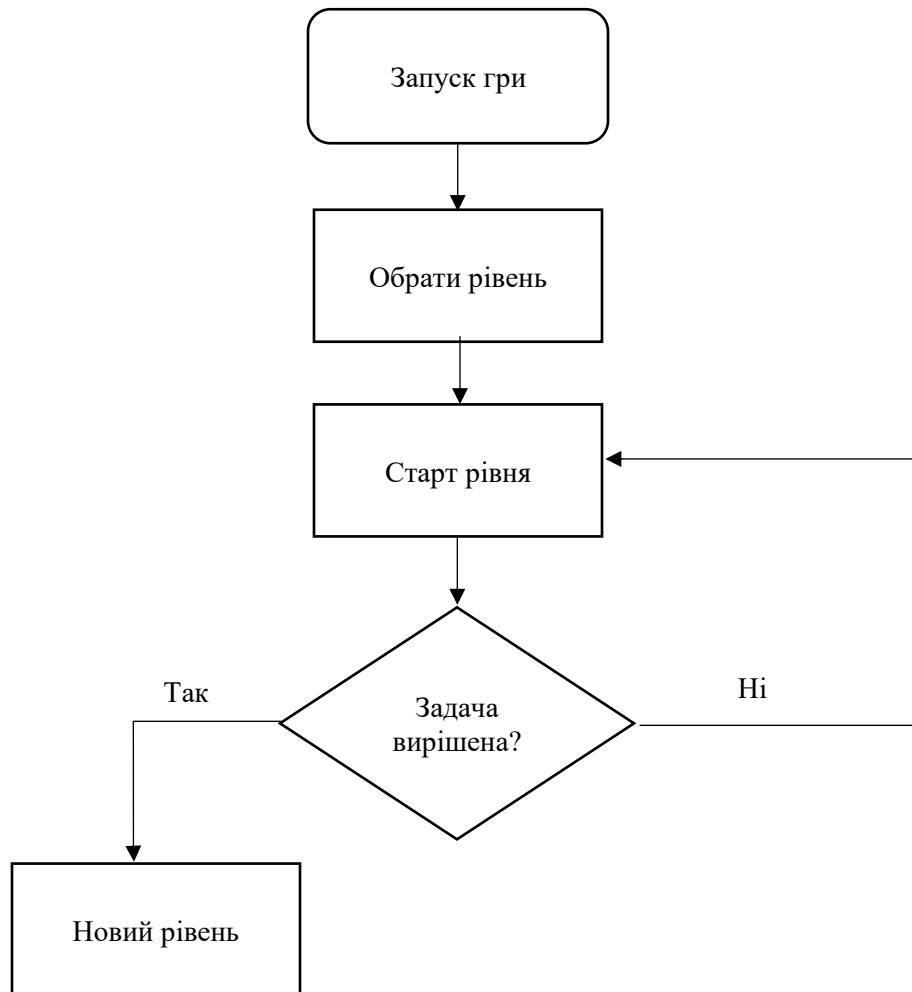


Рис.1. Загальний алгоритм роботи мобільної гри «Dark Medieval»

Для розробки мобільної гри було використано ігровий рушій Unity [1]. Це кросплатформний ігровий движок, розроблений компанією Unity Technologies. Загалом він використовується для розробки відеоігор і моделювання для комп'ютерів, консолей і мобільних пристроїв. Unity використовує об'єктно-орієнтовану мову програмування C#.

Зручність, яку Unity надає розробникам ігор, полягає в тому, що гру, розроблену за допомогою Unity, можна компілювати для різних платформ без необхідності змінювати інфраструктуру.

Однією з переваг Unity перед іншими ігровими движками є також те, що він дозволяє розробнику писати програмний код під час розробки гри. У той час як більшість інших ігрових движків розділяє графіку та код, у Unity графіка та код працюють разом. Ця робоча логіка забезпечує гнучкість розробнику та скорочує час розробки [1-2].

Для створення ігрових об'єктів було використано відкриті сучасні ресурси з наборами спрайтів та анімацій [3-4]. За необхідності об'єкти редагувалися за допомогою Adobe Photoshop.

Висновок

Розроблена мобільна 2D гра у жанрі екшн є доволі динамічною, дає виклик користувачу при її проходженні, змушує користувача прикласти певних зусиль при її проходженні. Гра «Dark Medieval» розвиває логічне мислення та реакцію. Розроблений програмний продукт дозволить гравцю весело провести час і отримати задоволення на при проходженні гри.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Unity. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://unity.com/>
2. Beginner's Guide: How to Create a Mobile Game. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pluralsight.com/blog/film-games/begin-create-first-mobile-game>
3. Ігрові жанри. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://training.qatestlab.com/blog/technical-articles/games-genres/>
4. Базовий софт для створення простої мобільної гри. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vokigames.com/ua/bazovij-soft-dlya-stvorennya-prostoyi-mobilnoyi-gri/>

Войтко Вікторія Володимирівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: dekanfki@i.ua.

Черноволик Галина Олександрівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: lina2433@gmail.com.

Гаврилюк Олена Віталіївна – асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Барчук Наталія Євгенівна – асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Муковоз Віктор Сергійович – студент групи ІПІ-19мс, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: mukovoz.vitya@gmail.com.

Viktoriia Voitko – Ph.D., Associate Professor of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dekanfki@i.ua.

Galyna Chernovolyk – Ph.D., Associate Professor of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: lina2433@gmail.com.

Olena Gavruluik – Assistant of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Natalia Barchuk – Assistant of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Mukovoz Viktor – student of group IPI-19ms, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: mukovoz.vitya@gmail.com.