

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(повне найменування вищого навчального закладу)
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))
КАФЕДРА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ І ТЕХНОЛОГІЙ
(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи

бакалавра
(освітній рівень)

на тему: «Розробка мобільного додатку квест гри»

Виконав: студент 4 курсу, групи 4ПР1
спеціальності

121 - «Інженерія програмного забезпечення»
(шифр і назва спеціальності)

Надточого Юрія Борисовича
(прізвище та ініціали)

Керівник к.т.н., доцент Козуб Н. О.
(прізвище та ініціали)

Рецензент к.т.н., доцент

(прізвище та ініціали)

Херсон - 2021

Херсонський національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет, відділення Інформаційних технологій та дизайну
Кафедра Програмних засобів і технологій
Освітній рівень бакалавр
Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Програмних засобів і технологій

д.т.н. проф. В.Г. Шерстюк

“ ___ ” _____ 2021 р.

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Надточій Юрій Борисович

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи «Розробка мобільного додатку квест гри»

керівник роботи к.т.н. доцент Козуб Н. О.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена наказом вищого навчального закладу від ____ . 2021 р. № - ____

2. Строк подання студентом роботи _____

3. Вихідні дані до роботи _____ літературні та періодичні джерела

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1) Теоретичні основи розробки ігор.2) Аналіз предметної області. 3) Розробка гри на Unity.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітки
1.	Отримання завдання	08.10.2020	Виконано
2.	Підбір літератури	09.10.2020-25.10.2020	Виконано
3.	Аналіз предметної області	26.10.2021-15.11.2020	Виконано
4.	Розробка та обґрунтування завдання	16.11.2020-27.11.2020	Виконано
5.	Розробка концептуальної моделі	28.11.2020-21.12.2020	Виконано
6.	Моделювання та проектування системи	13.12.2020-04.04.2021	Виконано
7.	Розробка інтерфейсу системи	05.04.2021-18.03.2021	Виконано
8.	Тестування системи	19.04.2021-25.04.2021	Виконано
9.	Оформлення пояснювальної записки	26.04.2021-09.05.2021	Виконано
10.	Захист кваліфікаційної роботи	15.06.2021	Виконано

Студент

_____ Надточій Ю. Б.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ Козуб Н.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра: сторінок 80, рисунків 32, 1 додаток, 22 джерел.

Мета роботи – розробка мобільної квест гри на Unity.

Об’єкт дослідження – технології створення ігор.

Предмет дослідження – створення мобільної гри.

Методи дослідження – аналіз існуючих ігор аналогів.

Результат роботи:

- Були набуті навички роботи з Unity, та його плагіном Playmaker;
- Створена гра «Choice».

Новизна роботи:

- Розроблена нова гра, для данного періоду часу.

Ключові слова: *гра, плагін, вибір, подія.*

АНОТАЦІЯ

Перший розділ «Теоретичні основи розробки ігор» - це аналіз літератури, який розкриває питання створення ігору. Розділ містить інформацію про принципи побудови, жанрів існуючих ігор, технології їх створення.

Другий розділ «Аналіз предметної області» складається з наступних підрозділів: «Методи та засоби вирішення поставленого завдання»; «Особливості розробляемого продукту»; «Постановка задачі»; та «Висновки». На основі аналізу існуючих архітектурних шаблонів для ігор охарактеризованої доцільності використання Unity для реалізації обраного архітектурного шаблону програмного забезпечення.

Третя глава «Розробка гри на Unity» з чотирьох розділів: «Створення гри»; «Інсталяція та розгортання гри»; «Опис використаних технологій та бібліотеки»; «Мобільна реалізація». Для реалізації цього завдання систематично аналізується предметна область. Останнім є розділ «Висновок розділу».

ANNOTATION

The first section "Theoretical foundations of game development" is an analysis of the literature, which reveals the question of creating a game. The section contains information about the principles of construction, genres of existing games, technologies for their creation.

The second section "Analysis of the subject area" consists of the following sections: "Methods and means of solving the problem"; "Features of the developed product"; "Formulation of the problem"; and "Conclusions". Based on the analysis of existing architectural templates for games, the expediency of using Unity to implement the selected architectural template software is characterized.

The third chapter "Development of a game on Unity" from four sections: "Creation of game"; "Installation and deployment of the game"; "Description of used technologies and library"; "Mobile implementation". To implement this task, the subject area is systematically analyzed. The last is the section "Conclusion of the section".

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	8
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ ІГОР.....	11
1.1. Принципи побудови ігор.....	12
1.2. Жанри ігор.....	15
1.3. Технології для створення ігор.....	31
Висновки до розділу 1.....	34
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	35
2.1. Методи та засоби розв’язання поставленої задачі	36
2.2. Особливості розробляемого продукту.....	46
2.3. Постановка задачі	52
Висновки до розділу 2.....	53
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ГРИ НА UNITY.....	54
3.1. Створення гри.....	54
3.2. Інсталяція та розгортання гри.....	69
3.3. Опис використаних технологій та бібліотек.....	70
3.4. Мобільна реалізація.....	70
Висновки до розділу 3.....	71
ВИСНОВОК.....	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	74
ДОДАТКИ.....	77

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

Скорочення, термін, позначення	Пояснення
SFM	структурно-функціональна модель

ВСТУП

Комп'ютерні ігри в наш час набувають все більшої популярності. Деякі люди стверджують, що підлітки отримують багато переваг, граючи на них. Але інші люди стверджують, що молоді люди повинні проводити свій вільний час, займаючись спортом.

Давайте розглянемо це більш об'єктивно і спробуємо дослідити. Для початку комп'ютерні ігри розвивають пам'ять, оскільки, граючи в неї, ви намагаєтесь запам'ятати всі деталі. Більше того, це розвиває логічне мислення, мову та базові навички роботи з комп'ютером. Крім цього, ви можете завести віртуальних друзів. Тож це інший спосіб спілкування. І якщо ви подобаєтесь одне одному, ви можете зустрітись в майбутньому і стати близькими друзями. Крім того, гра в комп'ютерні ігри - хороший спосіб розваг.

Актуальність теми. Кожна гра має свій функціонал. Вона відрізняється від інших, так як розробляє її нова людина, яка має свій підхід до розробки. Такі додатки розробляють, щоб:

- поставити запитання суспільству, через підняття деяких питань;
- розширити базу гравців – популярність навігаторських ігор дуже висока у сучасних гравців;
- підвищити настрій гравця за рахунок нових переживань;
- можливо, налагодити зворотний зв'язок зі своїми гравцями.

Саме ці можливості роблять ігри затребуваними у сучасному світі, а також розширяють уяву, за рахунок використання спеціалізованих додатків.

Об'єкт дослідження – методи проектування та технології створення ігор.

Предмет дослідження – створення гри на Unity.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення інформації про існуючі ігри (їх структури, інформаційної наповненості, дизайну); теоретичний аналіз та узагальнення інформаційних джерел з тематики ігор.

Мета і задачі дослідження. Мета дослідження полягає в розробці гри на Unity, з використанням плагіну графічного програмування playmaker.

Основним завданням дипломного проекту з теми «Розробка мобільного додатку квест гри» є дослідження технології та створення ігор на основі отриманих знань та навичок.

Досягнення поставленої мети передбачає реалізацію таких **завдань**:

- 1) розглянути поняття гри;
- 2) визначити принцип роботи ігор;
- 3) здійснити порівняльний аналіз систем та платформ для створення ігор;
- 4) розробити розважальний додаток, а саме, квест-гру на Unity.

Наукова новизна одержаних результатів:

- запропоновано нових геймплей;
- розроблено ігровий додаток;

Практичне значення одержаних результатів. Розроблена гра, яка має тільки теоретичне значення і може сприяти підвищенню розумової активності під час гри.

Апробація результатів бакалаврської кваліфікаційної роботи. Одержані результати можна використовувати для удосконалення методики та інструментарію для створення ігор на Unity, з використанням плагіну графічного програмування playmaker, запропоновану систему можливо використовувати для подальшого удосконалення цієї методики.

Структура: робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг роботи – 80 сторінок.