

В. В. Войтко
А. В. Денисюк
О. В. Гаврилюк
Н. С. Барчук
Д. С. В. Самарасінгхе

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОЇ ШУТЕР ГРИ «SPACE CONFRONTATION»

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розроблено мобільну шутер гру «SPACE CONFRONTATION» під систему Android, вимір 2D, що призначена для гравців, які випробовують свої можливості проти комп'ютера в космічній класичній аркадній грі. Чудова графіка та потужні спецефекти не дають відірватися від гри. Неперевершена ігрова механіка, система прогресу та внутрішньоїігрові колекції захоплюють найдосвідченіших гравців.

Ключові слова: мобільна шутер гра, класична аркадна гра, області, Unity C#, 2D ігра.

Abstract

Developed a mobile shooter game "SPACE CONFRONTATION" for Android, which is designed for players to test their capabilities against the computer in the space classic arcade game. Great graphics and powerful special effects do not let go of the game. Unsurpassed game mechanics, progress system and in-game collections captivate the most experienced.

Keywords: mobile shooter game, classic arcade game, area, Unity C #.

Вступ

Смартфони та інші мобільні пристрої не тільки стали частиною нашого повсякденного життя, вони – повноцінне продовження реальності. Тенденція до переходу з простих мобільних пристроїв на багатофункціональні смартфони з кожним роком збільшується. Це надає великий асортимент програмного забезпечення для роботи та власного користування, нові можливості для розробки. Тому реалізація ігрового додатку є актуальним питанням.

У процесі створення мобільного додатку розробники повинні завжди враховувати, наскільки увага користувачів обмежена розміром екрану, як скоротити кількість натискань клавіш, як найбільш компактно вмістити в додаток потрібний функціонал.

Тому для мобільних розробників процес створення комп'ютерних ігор часто не обмежується одним тільки написанням коду відповідно до поставленого завдання, розробка мобільних застосунків включає в себе більш широкий і творчий процес [1].

Метою роботи є створення мобільної шутер гри з елементами системи прогресу та внутрішньої ігрової колекції, яка буде динамічною та сприятиме розвитку моторики і логічного мислення людей різних вікових категорій.

Об'єктом дослідження є процес розробки комп'ютерних ігор.

Предметом дослідження є програмні засоби реалізації ігрових застосунків.

Головною задачею роботи є розробка мобільної шутер гри у 2D форматі.

Розробка мобільної шутер гри «SPACE CONFRONTATION»

Розроблена шутер гра має низку переваг у порівнянні з аналогами, серед яких можна виділити візуально приємний 2D дизайн, помірну складність противників та наявність різних рівнів складності, невелике навантаження системи тощо.

Ігровий додаток передбачає наявний функціонал:

1. Збереження поточного рівня при закритті програми.
2. Три різні раси космічних супротивників, кожна наступна з яких є складнішою щодо своїх потенційних можливостей за попередню.
3. Удосконалення космічного корабля при проходженні рівнів.
4. Наявність босів в кінці головного рівня для більш цікавої гри.

У процесі розробки мобільної системи гейміфікації подій використані програмні засоби:

- мова програмування: C#;
- технологія розробки: Unity C#;
- ОС: Android.

Загальний алгоритм роботи ігрового додатку наведено на рис. 1.

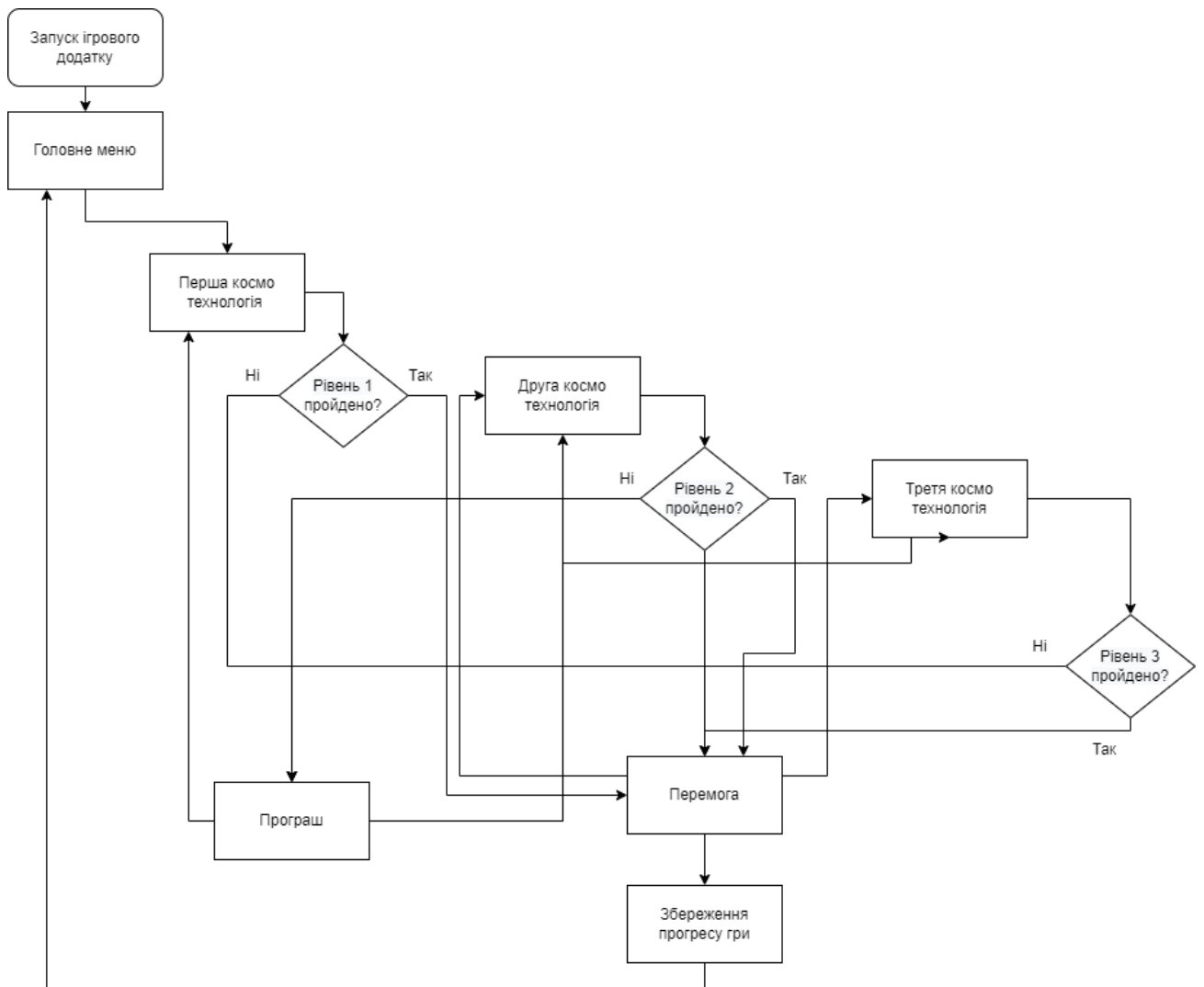


Рис.1. Загальний алгоритм роботи гри «SPACE CONFRONTATION»

Для розробки ігрового додатку біло використано технології Unit. Компанія Unity - найпопулярніша у світі платформа розробки двовимірних та тривимірних ігор – 50% всіх мобільних ігор створено в Unity [2]. Тепер користувачам доступна безкоштовна версія Unity. Можна отримати доступ до платформ розробки 2D-ігор та до великої бази безкоштовних ресурсів, створених ентузіастами [3]. В Unity можна використовувати написання коду декількома різними мовами програмування, але найактуальнішою є мова C#, яку було використано при розробці шутер гри «SPACE CONFRONTATION». Налаштування та налагодження в Unity є ефективним, оскільки всі змінні ігрового процесу відображаються безпосередньо в процесі гри, що дозволяє корегувати їх на льоту без додаткового програмування. Для створення ігрових об'єктів було використано відриті ресурси з наборами спрайтів та анімацій. За необхідності об'єкти редагувалися у Adobe Photoshop.

Висновок

Розроблено мобільну шутер гру «SPACE CONFRONTATION» під систему Android у 2D форматі з сучасною візуалізацією елементів інтерфейсу та наявними рівнями складності проходження гри. Створений мобільний додаток є динамічною та атмосферною грою, реалізованою з використанням сучасних і популярних комп'ютерних ігрових технологій. Програмний продукт дозволяє розвивати моторику та логічне мислення користувача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Етапи розробки гри. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: https://www.youtube.com/watch?v=y1FSZHPBHT8&t=0s&ab_channel=quill18creates.
2. Unity 2D game resources. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://unity.com/ru/how-to/beginner-2D-game-resources>.
3. Опис ігрових жанрів 2d ігор. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://narrasoft.com/what-are-the-different-types-of-2d-games/>.

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

Денисюк Алла Василівна – асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: alladen@ua.fm.

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.

Самарасінгхе Дмитро Сампат Вишневські, студент групи ІПІ-19мс, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: dima35x@ukr.net

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

Alla Denusiyk – Assistant of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: alladen@ua.fm.

Olena Gavruiluik – 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.

Samarasinghe Dmitri Sampath Vishnevski, student of group IPI-19ms, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dima35x@ukr.net.