

УДК 004.946

## РОЗРОБКА 3D ІГРОВОГО ЗАСТОСУНКУ У ЖАНРІ СТРАТЕГІЇ

Кудлай Д.П., Іванов В.Г.

e-mail: dmytro.kudlai@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ

м. Харків, Україна

This work is dedicated to the development of components of a 3D game application strategy genre. The gaming industry develops every year, new technologies appear for developers, allowing them to create incredible, almost indistinguishable from the real world visuals and fill their worlds with and complex mechanics that players will be interested in understanding. The development of this game application will allow players to experience a new angle of strategic games with team building, connecting the movement of the player in 3D space, exploring location and engaging in combat with enemies, strategizing the next move in 2D perspective.

Сучасний світ відеоігор стрімко розвивається, пропонуючи гравцям усе більш складні механіки, реалістичну графіку та унікальні підходи до ігрового процесу. Особливої популярності набули стратегічні проекти, що поєднують тактичну глибину з динамічним геймплеєм. Саме в цьому контексті було розроблено ідею командної бойової стратегії, яка поєднує подорож у відкритому 3D-світі та тактичні сутички у 2D-форматі. Завдяки такому підходу, гра пропонує гравцям можливість досліджувати світ, шукати ресурси та битися з ворогами, використовуючи стратегічне мислення та командну взаємодію.

Цей проект вирізняється унікальним поєднанням двох форматів ігрового процесу: 3D-дослідження світу та 2D-бойової системи. Гравець керує командою персонажів, подорожуючи відкритими локаціями, знаходячи корисні предмети (consumables) та зустрічаючи ворогів. Коли відбувається зіткнення з супротивником, гра переходить у 2D-формат, де гравець використовує здібності своїх персонажів у покрокових або реальних боях.

Кожен герой у команді має три унікальні здібності: дві звичайні та одну ультимативну. Окрім цього, деякі персонажі володіють пасивними здібностями, що можуть посилювати союзників або завдавати шкоди ворогам. Це дозволяє гравцям створювати різноманітні тактики залежно від обраного складу команди та ситуації на полі бою. Основна мета гри – перемогти складного боса, що вимагає ретельної підготовки, накопичення ресурсів або побудови оптимальної команди.

Світ гри є повноцінним 3D-простором, у якому гравець вільно пересувається, досліджуючи різні локації. Під час подорожі гравець знаходить корисні предмети, які можуть вплинути на його виживання, допомогти у бою або підготуватися до битви з босом.

Як тільки гравець стикається з ворогами, гра переходить у тактичний бойовий режим. Персонажі розташовуються на полі бою, і кожен із них має набір здібностей, які можна використовувати залежно від ситуації. Ультимативні здібності мають великий вплив на хід бою, тому їх варто використовувати стратегічно.

У грі передбачена система комбо-ударів: деякі здібності персонажів можуть поєднуватися, створюючи сильніші ефекти. Наприклад, один герой може створити зону уповільнення, а інший – запустити в неї потужну атаку, що посилюється завдяки уповільненню ворогів. Це відкриває простір для експериментів та пошуку оптимальних стратегій.

Щоб зробити гру більш захопливою, персонажі можуть розвиватися. Гравець отримує досвід за перемоги у боях, виконання квестів та дослідження світу. Згодом можна вдосконалювати здібності героїв, розблоковувати нові можливості та змінювати стиль гри залежно від здобутих навичок. Унікальна система змінних здібностей дозволяє гравцям налаштовувати персонажів під свій стиль гри.

Щоб створити захопливий візуальний стиль, розробка ведеться на Unity. Оскільки цей рушій дозволяє поєднати 2-D та 3-D простір, забезпечують якісну графіку та динамічне освітлення, чого можна досягти при використанні влаштованого у рушій Unity Terrain Editor (Налаштовування рельєфу) та інструментів освітлення такі як: Point Lights, Spot Lights, Directional Lights, Area Lights. Окрему увагу приділено дизайну персонажів та локацій: кожна деталь створена для того, щоб підкреслити атмосферу світу та занурити гравця в унікальний фантастичний всесвіт, для моделювання персонажів, ворогів та ландшафту використовується Blender, для зображення UI елементів та 2-D анімацій буде використовуватись Adobe Photoshop, Adobe Animate та Adobe Illustrator. Як мову програмування було вибрано C# через його зручність та сумісність з рушієм Unity.

На ринку вже існує багато стратегічних ігор, але ця розробка пропонує унікальне поєднання 3D-подорожей та 2D-битв. Більшість подібних ігор або зосереджені виключно на боях, або мають лінійну систему прогресу. У нашій грі гравець отримує повну свободу у дослідженні світу та розвитку персонажів, що робить кожне проходження унікальним.

Список використаних джерел:

1. Гребеннік І.В., Губаренко Є.В., Хряпкін О.В. Проектування і створення ігрових додатків: навч. посіб. Харків : ХНУРЕ, 2018. 116 с.
2. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни "Основи ігрової графіки" підготовки бакалавра для студентів усіх форм навчання спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення: освітня програма "Програмна інженерія" / ХНУРЕ ; розроб. Н. А. Валенда. – Харків, 2017.