

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему

“Ігровий додатак "Mystery Doors"”

Виконала: здобувачка 2 курсу, групи КН-23м

Спеціальності 122 комп'ютерні науки

Резун Єлизавета Олександріна

Керівник: Рижков І. В., докт.техн.наук, доцент

м.Дніпро
2025

А Н О Т А Ц І Я

МУЛЬТИПЛАТФОРМЕННА ГРА "MYSTERY DOORS" З ВИКОРИСТАННЯМ СЕРЕДОВИЩА UNITY

Індустрія комп'ютерних ігор за останні десятиліття перетворилася на один із найприбутковіших секторів розваг, охоплюючи мільйони гравців у всьому світі. Завдяки доступності сучасних технологій, комп'ютерні ігри стали інтерактивним і популярним засобом дозвілля, а також потужним інструментом для розвитку навичок, тренувань і навіть навчання. Від симуляторів для авіапilotів до освітніх ігор, можливості цієї галузі вражають своєю глибиною і різноманіттям.

"Mystery Doors" є яскравим прикладом гри, яка поєднує елементи квесту, головоломок і містичних пригод, створюючи унікальний досвід для гравців. Основна концепція гри побудована навколо дверей, кожна з яких веде до нового, непередбачуваного випробування. Завдяки використанню середовища розробки Unity, гра забезпечує мультиплатформенність і доступність як для комп'ютерів, так і для мобільних пристроїв. Unity надає широкий спектр інструментів для розробки 2D-ігор, дозволяючи ефективно реалізувати інтерактивний контент, графіку і динамічні механіки.

Однією з ключових особливостей Mystery Doors є випадкова система генерації рівнів, яка гарантує, що кожен раунд гри є унікальним. Це підвищує рівень реграбельності, оскільки гравці не можуть передбачити, яке завдання чи небезпека чекає на них за наступними дверима. Такий підхід до ігрового дизайну допомагає підтримувати інтерес користувачів навіть після багаторазового проходження гри.

Серед переваг проекту:

- Інтерактивні головоломки різного рівня складності. Гравцям доведеться вирішувати логічні завдання, використовуючи підказки та аналізуючи ситуації. Завдання можуть бути як простими таймерними випробуваннями, так і складними комбінаційними задачами.

- Елементи містики та жаху. Механіки несподіваних подій, звукові ефекти і

візуальні спецефекти створюють напружену атмосферу, яка тримає гравців у напрузі.

- Динамічний геймплей. Поєднання елементів виживання і логічних задач вимагає від гравця швидкого мислення і стратегічного планування дій.

- Просте управління і навчання. Інтуїтивний інтерфейс і зручне управління дозволяють легко зрозуміти базові механіки, але зберігають простір для розвитку навичок.

Проект також має великий потенціал для розширення:

- Додавання нових тематичних кімнат і загадок.

- Впровадження системи оцінювання результатів для створення рейтингових таблиць.

- Створення багатокористувацького режиму для спільного проходження або змагань.

Розробка подібного проекту вимагає врахування технічних викликів. Серед них:

- Тестування на різних платформах. Гра повинна стабільно працювати як на високопродуктивних комп'ютерах, так і на мобільних пристроях зі слабкими характеристиками.

- Оптимізація продуктивності. Для забезпечення плавного ігрового процесу необхідно мінімізувати витрати ресурсів системи, що особливо актуально для мобільних платформ.

- Робота з користувацьким інтерфейсом (UI). Важливо створити зрозумілий і візуально привабливий інтерфейс, який адаптуватиметься до різних розмірів екранів.

Попри виклики, використання Unity як рушія розробки забезпечує значні переваги. Unity підтримує інтеграцію з великою кількістю інструментів і бібліотек для анімацій, обробки звуку, фізики та роботи зі штучним інтелектом. Крім того, ця платформа дозволяє швидко оновлювати гру і додавати новий контент без значних витрат часу.

Таким чином, "Mystery Doors" не тільки створює захопливий ігровий досвід,

а й відкриває широкі можливості для розвитку в майбутньому. Це проєкт, який може стати основою для нових ідей і вивчення сучасних підходів до геймдизайну. Завдяки своєму дизайну, унікальній концепції і технологічним можливостям, ця гра здатна зайняти гідне місце серед популярних логічних квестів.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ІГРОВИХ ДОДАТКІВ	10
1.1 Сучасні тенденції розробки ігрових додатків та обґрунтування вибору платформи і жанру для гри.....	11
1.2 Огляд існуючих аналогів ігрового додатку.....	13
1.3 Висновки до розділу.....	19
2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
2.1 Вибір програмного забезпечення для розробки ігрового додатку.....	20
2.2 . Мета та задачі дослідження.....	22
2.3 Методи дослідження ігрових елементів та планування процесу створення й тестування гри.....	24
3. ПРОЕКТУВАННЯ ІГРОВОГО ДОДАТКУ.....	27
3.1 Загальна структура гри та ігрових механік	27
3.2 Проектування користувацького інтерфейсу.....	30
4. РОЗРОБКА ІГРОВОГО ДОДАТКУ	33
4.1 Основні етапи розробки ігрового додатку	33
4.2 Реалізація алгоритмів рандомної генерації рівнів	35
4.3 Створення головоломок та інтерактивних механік	36
4.4 Тестування та збір даних для досліджень	44
4.5 Майбутні вдосконалення та наступні версії гри	45
5. АНАЛІЗ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	48
5.1 Загальний аналіз тестування.....	48
5.2 Оцінка впливу гри на користувачів.....	49
5.3 Вплив ігрових елементів на навчання та мислення.....	51
5.4 Виявлені обмеження та перспективи розвитку.....	52
5.5 Висновки до розділу.....	54
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	56
ДОДАТОК	57