

Автор:

Рачинський Ілля Олексійович,
студент 41-КН групи

Науковий керівник:

Малежик Михайло Павлович,
доктор фізико-математичних наук, професор

РОЗРОБКА ІГРОВОГО МОБІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ НА ПЛАТФОРМІ “UNITY”

Анотація. Метою дослідження є аналіз та оцінка впливу ігрової індустрії на суспільство, а також вплив ігрового рушія Unity на дану індустрію. Основні завдання включають вивчення існуючих на даний момент технологій, що використовуються при розробці відеоігор, порівняння ефективності актуальних рушіїв для розробки відеоігор, можливостей ігрового рушія Unity. Об'єктом дослідження є розроблений ігровий мобільний програмний засіб на платформі “Unity” та процес використання інструментів даного середовища розробки. Предмет дослідження – процес розробки ігрового мобільного програмного засобу на платформі “Unity”. Було розглянуто можливості Unity як середовища розробки, та вслід чого буде розроблений ігровий додаток для мобільних пристроїв.

Ключові слова: Unity Engine, Розробка ігор, Unity Editor, Графічний двигун, Інтерфейс користувача (UI), Сценарії (скрипти) C#, Механіка гри, Оптимізація.

Вступ. Ігрова індустрія в сучасному світі визначається як одна з найбільш динамічних та перспективних галузей розвитку програмного забезпечення. З кожним роком вона залучає все більше уваги та інтересу користувачів, стаючи не лише засобом розваг, а й важливим елементом культури та інтерактивного спілкування. У цьому контексті розробка ігрових програмних засобів на платформі "Unity" набуває особливого значення, враховуючи її потужний потенціал у створенні високоякісних та захоплюючих віртуальних світів. У дипломній роботі було досліджено розвиток технологій розробки відеоігор, а також розроблений ігровий мобільний додаток, практична користь якого полягає у розвитку менеджменту та розставленні пріоритетів.

Постановка задачі. Зростання популярності мобільних ігор та їх вплив на сучасне суспільство ставлять завдання перед розробниками нових технологій: створювати продукти, які б не лише відповідали вимогам технічного прогресу, а й задовольняли стандарти геймінгу. У епоху величезних ігрових проектів з мільярдними бюджетами, популярність також набирає сфера інді-розробників, команд з невеликою кількістю розробників. Також неймовірний зріст протягом вже десятиліття набирає саме індустрія відеоігор на смартфони та планшети. Реалізація ігрових мобільних програмних засобів на платформі "Unity" визначається як перспективна стратегія в цьому контексті. Unity, як інтегроване розробницьке середовище, надає широкий функціонал та простоту використання, що робить його ідеальним вибором для створення відеоігор для Android, Windows та багатьох інших операційних систем.

В рамках дипломної роботи необхідно провести дослідження ігрової індустрії, її розвитку, вплив на освіту та розвиток цифрової культури. А також, визначити переваги та недоліки сучасних рушіїв розробки відеоігор, їх вплив на інновації у цифровому суспільстві.

Основні завдання дослідження включають в себе:

1. Дослідження можливостей Unity: Аналіз функціоналу та можливостей середовища розробки "Unity" для створення ігрових мобільних застосунків.

2. Оптимізація продукту для мобільних платформ: Вивчення та впровадження оптимальних стратегій оптимізації продукту для роботи на мобільних пристроях.

3. Аналіз гейм-дизайну: Вивчення та застосування принципів гейм-дизайну для забезпечення якості та привабливості ігрового процесу.

4. Тестування та оцінка результатів: Проведення тестування розробленого мобільного ігрового програмного засобу та оцінка його ефективності та освітньої користі.

Мета роботи. Мета даної бакалаврської роботи полягає в ретельному вивченні та аналізі процесу розробки ігрового мобільного програмного засобу на платформі "Unity".

Основна частина. Для створення ігрового мобільного програмного засобу було обрано середовище розробки та рушій Unity Engine, який дозволяє завдяки своїй простоті у порівнянні з іншими конкурентними рушіями охоплювати більше коло розробників. Unity має широке різноманіття інструментів для створення ігрових додатків любого жанру та графічної складової, забезпечуючи при цьому простоту використання для непрофесійних користувачів у галузі розробки відеоігор. Після реєстрації у UnityHub, я обрав потрібну мені версію Unity Engine та приступив до роботи. Проект буде поширюватися на платформи Windows та Android. Ігровий процес відбувається у 3-вимірному просторі. Процес програмування відеоігри на мові C#. При створенні ігрового програмного засобу я врахував такі складові: загальна ігрова механіка, інтерфейс, поведінка ігрових об'єктів, дизайн, ігровий баланс та навчальна складова ігрового процесу. Unity для має детальні графічні налаштування, продуманий інструментарій.

Висновки. Ігрова індустрія це гнучка сфера, в якій на даний момент можна реалізувати будь які проекти, у тому числі ті, що мають освітню користь. Unity є підходящим середовищем розробки, що поєднує функціональність та умовну доступність. Він надає можливість створювати ігрові проекти різного характеру, жанру та бюджету, а головне він доволі доступний для незалежних розробників відеоігор.

Список використаних джерел

1. <https://unity.com/ru/how-to/beginner-video-game-resources>
2. <https://ekmair.ukma.edu.ua/bitstreams/3b576461-b73f-4d20-9d90-2a315e17177f/download>
3. <https://metanit.com/sharp/>