

УДК 004.912

АНАЛІЗ СТВОРЕННЯ ВІЗУАЛЬНИХ НОВЕЛ ЗАСОБАМИ АНІМАЙЇНИХ ТЕХНОЛОГІЙ LIVE2D

Нікітіна А. О., Мірошніченко С. В.,

Науковий керівник – проф. Колендовська М. М.

Харківський національний університет радіоелектроніки,
каф. МІРЕС

м. Харків, Україна

e-mail: anastasiia.nikitina@nure.ua, stanislav.miroshnichenko@nure.ua

Live2D technology plays an important role in the development of the graphic part of visual novels. This creation creates realistic and emotional animated characters that are indispensable for readers of interactive stories. This technology provides opportunities for creativity and innovation in the field of game development and the important industry. This topic is relevant due to the growing interest in visual novels, the need for improved visual awareness of gravel and the need for retailers to lose their competitiveness in the market of luxury products.

Технологія Live2D відіграє важливу роль у розвитку графічної частини візуальних новел. Її здатність створювати реалістичні та емоційні анімовані персонажі робить її незамінною для розробників інтерактивних історій. Ця технологія надає можливості для творчості та інновацій у сфері геймдеву та розважальної індустрії загалом. Ця тема актуальна через зростаючий інтерес до візуальних новел, потребу у покращенні візуального досвіду гравців та необхідність для розробників залишатися конкурентоспроможними на ринку розважальних продуктів.

Розглянемо детальніше технологію Live2D та як вона працює. Live2D - це технологія анімації, яка дозволяє створювати реалістичні та живі анімовані персонажі з двомірних зображень [1]. Вона використовується у візуальних новелах, відеоіграх, аніме, веб-коміках та інших мультимедійних проектах. Принцип роботи технології Live2D базується на техніці ригідних мешів (mesh), яка дозволяє динамічно моделювати та анімувати двомірні зображення. Основні етапи роботи з Live2D включають наступне: створення моделі, мешів, анімація мешів, впровадження в програму Live2D та вже використання в додатку або грі [2]. Спочатку художники створюють двомірне зображення персонажа в програмі для редакції графіки, такій як Adobe Photoshop або Illustrator. Зображення потім розділяється на різні частини (наприклад, голова, тіло, кінцівки), які будуть анімовані окремо. Після чого для кожної частини зображення створюється меш (mesh) - сітка точок, яка визначає форму та структуру частини. Ці меші розділяються на вершини, які можуть бути переміщені та анімовані. Після створення мешів художники визначають ключові кадри анімації, в яких вони переміщують та змінюють форму вершин мешів, щоб

створити потрібні рухи та вирази. Отримані дані про меші та анімацію імпортуються в програму Live2D, де вони об'єднуються та інтегруються в одну анімовану модель. Остаточна анімована модель може бути використана в програмі або грі для відтворення рухів та виразів персонажа в реальному часі.

Хоча візуальні новелі без використання технології Live2D можуть бути цікавими і захоплюючими для багатьох гравців, вони також можуть мати свої недоліки. Як наприклад, обмежена анімація персонажів. У візуальних новелах без Live2D, анімація персонажів зазвичай обмежена простими рухами, які не завжди вдаються натуральними або виразними. Це може призвести до меншого залучення гравців та зниження іммерсії в історію. Також, Без Live2D персонажі зазвичай виглядають більш статично, їх обличчя не можуть виражати широкий спектр емоцій. Це може призвести до відчуття відстані між гравцем і персонажами, знижуючи залучення до сюжету.

Візуальні новелі, які використовують технологію Live2D, мають кілька переваг, які дозволяють їм виділятися серед інших, але один з них є найголовніший: оптимізація робочого процесу. Live2D спрощує процес анімації та оптимізує робочий процес для розробників. Завдяки цій технології, розробники можуть створювати складні анімації та вирази обличчя з меншими витратами часу та зусиль. Також, як ще одна головна перевага цієї технології є широкий спектр застосування. Live2D може бути використана не лише в ігровій індустрії, але і в анімаційних фільмах, веб-коміках, рекламних матеріалах та інших мультимедійних проектах. Це робить цю технологію універсальною та вигідною для великої кількості проектів. І не мало важливо, Live2D дозволяє створювати дуже деталізовані та привабливі візуальні ефекти. Це забезпечує високу якість графіки візуальної новели, що може підвищити її привабливість для гравців.

Хоча технологія Live2D має безліч переваг, повне використання її в анімації візуальних новел може мати деякі обмеження та недоліки. Перший з них, який великі обсяги ресурсів. Повна анімація всіх персонажів у візуальній новелі за допомогою Live2D може призвести до значного збільшення обсягу ресурсів, необхідних для гри. Це може вплинути на продуктивність гри та вимагати від користувачів більш потужних комп'ютерів. Слід не забувати, що хоча Live2D спрощує процес анімації, створення складних та деталізованих анімацій може вимагати значного часу та навичок. Не всі розробники можуть мати достатній досвід або ресурси для створення високоякісних анімацій за допомогою цієї технології.

Останнім часом Live2D став популярним інструментом серед відеоконтент-крейторів, зокрема вітуберів, які створюють анімаційні персонажі для своїх відео. Вітубери - це люди, які створюють власний вміст та публікують його на YouTube, зазвичай фокусуючись на різних те-

мах: від відеоігор до краси, від кулінарії до моди [3]. Використання Live2D дозволяє вітуберам створювати анімовані персонажі, які можуть бути використані для ведення стрімів, запису відео або навіть для інтерактивних розмов з глядачами. Деякі вітубери використовують Live2D для створення інтерактивних персонажів, які можуть взаємодіяти з глядачами під час стрімів, відповідаючи на запитання або реагуючи на коментарі.

У цілому, Live2D відкриває для вітуберів нові можливості для створення креативного та привабливого контенту, який може залучати більше глядачів та робити їх канали більш популярними. Як раз таки цей досвід можна використати у візуальних новелах для створення персонажів з виразним характером та унікальною особистістю.

Як висновок, технологія Live2D дозволяє створювати реалістичну анімацію з двомірних зображень, що робить її популярним вибором для створення анімованих персонажів у візуальних новелах, відеоіграх та інших мультимедійних проектах, які допомагають їм створювати більш іммерсивний та захоплюючий візуальний досвід для гравців.

Список використаних джерел:

1. Особливості розробки ігор жанру візуальної новели. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/89.pdf> (Дата звернення 02.03.2024 рік).
2. Live2D. Wikipedia. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Live2D> (Дата звернення 03.03.2024 рік).
3. Хто такі вітубери? І чому віртуальні блогери новий тренд на YouTube? URL: <https://www.youtubebro.in.ua/hto-taki-vitubery-vtuber-i-chomu-virtualni-blogery-budut-novym-trendom-na-youtube/> (Дата звернення 03.03.2024 рік).
4. Дорофєєв Д. О. Програмні та апаратні засоби створення прямої трансляції / Д. О. Дорофєєв // *Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті : тези доповідей 27-го Міжнародного молодіжного форуму, 10–12 травня 2023 р.* – Харків : ХНУРЕ, 2023. – Т. 3. – С. 125–126.