

УДК 004.89:004.912

ВИКОРИСТАННЯ ШІ ПРИ СТВОРЕННІ ВІЗУАЛЬНИХ НОВЕЛ

Мірошніченко С. В., Нікітіна А. О.

Науковий керівник – проф. Колендовська М. М.

Харківський національний університет радіоелектроніки,

каф. МІРЕС,

м. Харків, Україна

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

This work is devoted to considering the use of artificial intelligence (AI) in the context of visual novels in the gaming and software fields. Explores how AI technologies can be used to design, script, and add interactivity to visual novels. The variability of the plot and the impact on gameplay for the user of content generated by AI algorithms are analyzed. The importance of these technologies for the development of the industry and the possibility of further improving game visual narrative with the help of AI are highlighted. The report reveals the promise of AI in creating more diverse, engaging, and innovative visual novels, and where to use them and where to abandon them.

У сучасному світі ігрової індустрії, в якій візуальні новели стають все популярнішим форматом розваг, використання штучного інтелекту (ШІ) визначає нові стандарти для імерсійного геймплею. В цій роботі проводилось дослідження, впровадження ШІ для збільшення варіативності та цікавості геймплею в візуальних новелах.

Візуальні новели відрізняються низьким рівнем інтерактивності, в основному вимагаючи від гравця лише натискання певної кнопки для переходу до наступного уривка тексту або сцени [1]. Ця проблема низької інтерактивності часта проблема новел, справа в тому, що контент написаний розробниками має точний початок і кінець. Результат стандартних новел це сюжетний квест, який можна пройти один раз. Однією з ключових переваг використання ШІ є здатність до створення великого спектру варіантів у сюжеті та діалогах. Алгоритми можуть адаптуватися до різних виборів гравця, перетворюючи сюжет та взаємодії персонажів в унікальний досвід для кожного гравця. Це сприяє глибшій взаємодії з ігровим світом та розкриває нові можливості розвитку сюжету та додання нових геймплейних механік.

Використання ШІ відкриває не лише широкий спектр можливостей для створення більш динамічного та неочікуваного геймплею, але і допомагає розробникам написати початкову історію. Наприклад Ghostwriter, розробка ігрової компанії Ubisoft, створена полегшити життя сценаристів, які раніше витрачали чимало годин на написання реплік/діалогів випадкових перехожих, вигуків під час сутичок і текстів для інтерфейсу гри. Ghostwriter жодним чином не буде задіяний у створенні кат-сцен, лору ігрового світу чи жодного іншого сюжетного кон-

тенту [2]. Алгоритми можуть пристосовувати реакції персонажів до дій гравця, створюючи справжні емоційні взаємодії. Геймери отримують унікальний досвід, в якому кожне рішення може впливати на розвиток сюжету та взаємодію з іншими персонажами. Важливо, що технології генеративного штучного інтелекту важливо використовувати для другорядних активностей, як було сказано вище, вони не можуть використовуватися для основної сюжетної лінії, лору та інших деталей. Прикладом використання є діалоги з простими NPC, які не пов'язані з основним сюжетом, книги або записки.

Розглянемо чому не рекомендується повністю використовувати ШІ в сюжеті та основному геймплеї. Хоча ШІ вносить значні покращення, повністю покладатися на алгоритми може викликати втрату гуманного елементу у створенні сюжету. Важливо зберігати баланс між автоматизацією та творчістю, щоб забезпечити глибокий сюжет, який залишає місце для емоційного зв'язку з гравцем. Використання ШІ у сюжеті також викликає етичні питання. Ризик втрати контролю над розвитком історії та можливість створення непередбачуваних аспектів може породжувати питання відповідальності та довіри гравців.

Останнім часом на мобільних пристроях стали дуже популярними програми чат-ботів на базі ChatGPT, де користувач може поговорити з вигаданим персонажем або своїм віртуальним кумиром в реальному часі. Цей досвід можна використати і у візуальних новелах для створення унікальних персонажів. Але оскільки в роботі ми розглядаємо створення унікальної інтерактивності під час самого ігрового процесу користувача при взаємодії з додатковим контентом, а не використання як інструменту під час розробки, існують і проблеми. Як згадувалось раніше, генеративні моделі часто помиляються, плутаються у відповідях і можуть видати непередбачуване. Додатково це вимагає великих обчислювальних потужностей на сервері, постійне підключення до інтернету та дуже чіткого налаштування моделі для її адаптації. Тому спрощення в написанні діалогів, створення персонажів і додавання нових механік тягне за собою інші проблеми з налаштувань і підтримкою самого продукту. За те гравець отримує унікальний досвід, який завжди буде іншим під час повторного проходження новели через нові зустрічі, діалоги та унікальні розвитку подій.

Один із найважливіших аспектів візуальних новел - це персонажі, які збагачують геймплей та розкривають сюжет. Використання ШІ як інструментарій для генерації персонажів не лише економить час розробників, але й дозволяє створювати унікальних та непередбачуваних героїв, для цього може використовуватись Stable Diffusion та технології ControlNet для створення поз [3]. Ще один сценарій - використання для озвучування діалогів, щоб надати персонажам голос та особистість. Генерація голосу з використанням ШІ дозволяє створювати реалістичні та емоційні висловлювання, які відповідають характерам та настроїв сцен. Це

створює додатковий рівень взаємодії та імерсії для гравця, впроваджуючи їх в унікальний світ візуальної новели.

Підведем підсумки: збільшення варіативності та цікавості геймплею візуальних новел за допомогою ШІ обіцяє нові горизонти для ігрової індустрії. Генерація діалогів, персонажів, генерації арту та озвучування діалогів відкриває шлях до нового рівня креативності та інтерактивності у візуальних новелах. Ці технології допомагають створити захоплюючий ігровий досвід, але, однак, потребують великих налаштувань, серверів та часу на підтримку. Однак важливо зберігати баланс та враховувати етичні аспекти, правильно використовувати технології в новелах щоб створити глибокий та вражаючий сюжет, який вражатиме гравців і залишить невимірний вплив для повторного проходження гри.

Список використаних джерел:

1. Візуальна новела. Проект «Вікіпедія». URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Візуальна_новела (дата звернення 04.03.2024 рік).
2. Ubisoft розробила ШІ, який писатиме діалоги в нових іграх. PlayUa. URL: <https://playua.net/ubisoft-rozrobyla-shi-yakyj-pysatyme-dialogy-v-novyh-igrah-studiyi/> (дата звернення 04.03.2024 рік).
3. How to use Stable Diffusion to Create Comic Strips. Segmind. URL: <https://blog.segmind.com/how-to-use-stable-diffusion-to-create-comic-strips/> (дата звернення 04.03.2024 рік).
4. Гречко А. В. Web-дизайн, як поєднання психології та мультимедіа / А. В. Гречко, М. М. Колендовська // Радіоелектроніка та молодь в XXI столітті : матеріали 26-го Міжнародного молодіжного форуму, 24-25 листопада 2022 р. – Харків : ХНУРЕ, 2022. – Т. 3. – С. 146–147.
5. Огієнко А. Є. Місце сторітеллінгу у розробці ефективного дизайну / А. Є. Огієнко, М. М. Колендовська // Радіоелектроніка та молодь в XXI столітті : матеріали 26-го Міжнародного молодіжного форуму, 24-25 листопада 2022 р. – Харків : ХНУРЕ, 2022. – Т. 3. – С. 144–145.