

**АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ CHARACTER.AI:
ПРОБЛЕМА ДОВГОТРИВАЛОЇ ПАМ'ЯТІ У ГЕНЕРАТИВНОМУ
ШТУЧНОМУ ІНТЕЛЕКТІ**

Богдан Н.І.

e-mail: nadiia.bohdan@nure.ua

Науковий керівник – к.т.н., доц. Творошенко І.С.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІНФ
м. Харків, Україна

This work analyzes the capabilities and limitations of the Character.AI platform, which utilizes generative artificial intelligence to create interactive characters. The study highlights the growing popularity of AI-driven character generation among writers, game developers, and enthusiasts of interactive storytelling. Character.AI allows users to engage in virtual conversations with AI-generated personalities, enhancing creative experiences. The key advantages of Character.AI include its flexibility in character creation, interactive dialogue adaptation, support for role-playing scenarios, free accessibility and a vast selection of pre-existing characters. These features make it a valuable tool for creative applications. However, despite its advantages, the platform has several notable shortcomings.

Штучний інтелект (ШІ) стрімко проникає у всі сфери людського життя [1–5]. Не стало винятком і креативне середовище. Створення унікальних персонажів за допомогою ШІ набуває дедалі більшої популярності серед письменників, розробників ігор, ентузіастів інтерактивних історій та багатьох інших творчих особистостей. Сучасні платформи, такі як Character.AI, пропонують користувачам можливість оживити своїх героїв, занурюючись у захопливі діалоги. Однак, попри вражаючі можливості генеративного ШІ, такі рішення досі стикаються з важливими обмеженнями, які можуть суттєво впливати на якість взаємодії та розвиток історій. Одним із основних викликів є довготривала пам'ять, яка колосально впливає на якісний розвиток героїв та логічність сюжетів.

Character.AI – це онлайн-платформа, що використовує технології генеративного ШІ для створення інтерактивних персонажів. Вона надає користувачам можливість моделювати віртуальні бесіди з персонажами, адаптованими до різних сценаріїв. Однак, попри свою популярність, платформа має низку значних недоліків і викликів, що потребують покращення підходів у створенні.

Почнемо з основних переваг Character.AI:

- ігрові сценарії: користувачі можуть грати в рольові ігри, розвивати сюжетні лінії з одним або кількома персонажами одночасно;
- безкоштовний доступ: базовий функціонал платформи доступний безкоштовно, що робить її доступною широкій аудиторії;

- гнучкість у створенні персонажів: можна задавати індивідуальні риси характеру, стиль спілкування та передісторію персонажа, що робить взаємодію цікавішою;
- інтерактивний процес спілкування: персонажі адаптуються до діалогу, підлаштовуючись під стиль спілкування користувача;
- створення своїх персон, з якими будуть взаємодіяти персонажі: можна налаштовувати власні персони, описуючи характерні ознаки, риси характеру, зовнішність, роль у сюжеті тощо (рис. 1). Це надає змогу персоналізувати процес та особливо важливо для прихильників оригінальних персонажів, так як можна розвивати сценарії, беручи на себе роль одного зі своїх героїв, а іншого «віддати» ШІ;
- широкий вибір попередньо створених персонажів: можна взаємодіяти не лише з персонажами, створеними особисто, а й із вже наявними в базі.

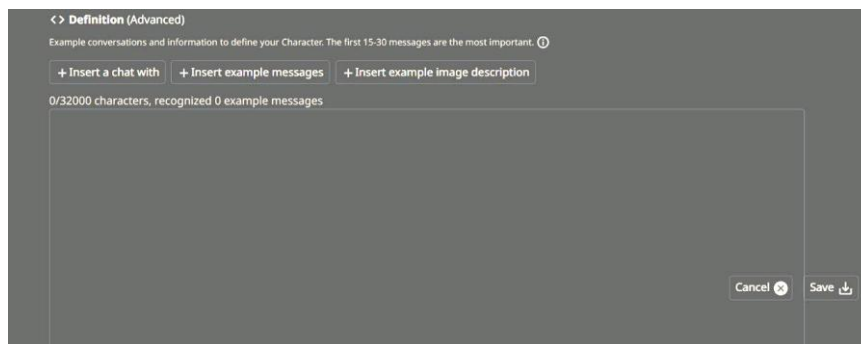


Рисунок 1 – Поле «Definition» під час створення та налаштування бота

Розглянемо недоліки Character.AI:

- проблеми з довготривалою пам'яттю: одним із ключових недоліків є слабка здатність моделі запам'ятовувати контекст попередніх розмов. Персонажі часто забувають інформацію з попередніх повідомлень користувача, що ускладнює розвиток зв'язного та логічного сюжету, а також блокує можливості глибокого розвитку героїв як особистостей;
- обмежене збереження даних: попри обіцяну персоналізацію, система часто скидає ключові аспекти особистості персонажа, що робить діалоги менш послідовними. Губиться контекст, розвиток подій втрачає логічність, як і розвиток особистостей героїв;
- обмеженість у реакціях: незважаючи, що можна створювати персонажів з унікальними характеристиками, застосунок схильний до генерації однотипних відповідей і недостатньої варіативності реакцій. Обмежена пам'ять впливає на відповіді, герой забуває взаємодії, що були;
- залежність від серверної обробки: на відміну від локальних рішень, Character.AI потребує постійного підключення до інтернету та використовує хмарні сервери, що може впливати на швидкість роботи та викликати затримки в діалогах;

– відсутність експорту та інтеграції: платформа не надає зручних інструментів для експорту створених персонажів або інтеграції з іншими програмами та іграми, що обмежує її застосування;

– обмеженість можливих сценаріїв: користувачі можуть створювати рольові ігри, розвивати сюжетні лінії та навіть використовувати платформу для навчання мов, рівень креативності не відповідає вимогам до справді якісного та захопливого контенту, а брак пам'яті погіршує ситуацію;

– обмеження модерації: алгоритми фільтрації контенту іноді надмірно обмежують діалоги, виключаючи теми, які могли б бути важливими для користувачів. Уявимо, що користувач створює сюжет, де підіймає важкі морально тематики та хоче розвинути глибоку психологію своїх героїв у сюжетах, які б освітлювали проблематики, що передбачають опис чутливих подій. Однак застосунок досить суворо модерує контент.

Попри широкий функціонал і зручність використання, Character.AI все ще не підходить для створення справді довготривалих і послідовних текстових ігор через проблеми з пам'яттю та обмежену персоналізацію. Для вирішення освітлених проблем необхідно розробити альтернативні рішення, що забезпечили б збереження глибокої пам'яті і налаштовану адаптацію персонажів до різноманітних ігрових сценаріїв.

Список використаних джерел:

1. Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Yakovleva O. (2024) Transforming image descriptions as a set of descriptors to construct classification features, *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 33 (1), pp. 113-125.

2. Gorokhovatskyi V., and Tvoroshenko I. (2024) An effective method for transforming an image description into a compact vector for classification. *Information Technology and Implementation (Satellite): Conference Proceedings, November 21, 2024, Kyiv, Ukraine / Ministry of Education and Science of Ukraine, Taras Shevchenko National University of Kyiv and [etc]; Vitaliy Snytyuk (Editor)*. – Kyiv: Publishing House «Caravela», pp. 25-28.

3. Yakovleva, O., Matúšová, S., Tvoroshenko, I., and Isaiev, Y. (2024). Visitor counting based on video stream analysis from surveillance cameras to solve various business problems. *Verejná správa a regionálny rozvoj ekonómia, manažment a marketing*, XX (1), 67-87.

4. Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., Yakovleva O., Hudáková M., and Gorokhovatskyi O. (2024) Application a committee of Kohonen neural networks to training of image classifier based on description of descriptors set, *IEEE Access*, vol. 12, pp. 73376-73385.

5. Daradkeh Y.I., Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Zeghid M. (2024) Improving the effectiveness of image classification structural methods by compressing the description according to the information content criterion, *Computers, Materials & Continua*, vol. 80, no. 2, pp. 3085-3106.