



УДК: 74

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ГЕНЕРУВАННІ ЗОБРАЖЕННЯ ПРЕДМЕТІВ ІНТЕР'ЄРУ НА ОСНОВІ МЕТОДУ ФОКАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ

КОВАЛЬ А.М.

Національний авіаційний університет, м. Київ.

Наукові керівники – Новік Г.В., ст. викладач, Пилипенко Н.А., асистент

Робота присвячена використанню штучного інтелекту для генерації зображень предметів інтер'єру за допомогою методу фокальних об'єктів. Вона розглядає переваги цього підходу, зокрема його здатність створювати реалістичні та деталізовані візуалізації. Подано приклад згенерованого об'єкта інтер'єру (вішалки), щоб показати ефективність методу. Наголошується на важливості коректності вихідного тексту для успішної генерації зображень. Висновок підкреслює нові можливості для створення точних та привабливих візуалізацій за допомогою цього інноваційного підходу.

Ключові слова: штучний інтелект, метод фокальних об'єктів, предметний дизайн.

Вступ. Сьогодні штучний інтелект відіграє важливу роль у багатьох сферах життя, зокрема в дизайні. Поширені приклади використання дизайнерами ШІ для пошуку концепцій в дизайні інтер'єру, в предметному і графічному дизайні. Однією з головних переваг використання системи штучного інтелекту для дизайну є її здатність аналізувати великі обсяги даних про форму, текстуру, колір та інші властивості предметів, що дозволяє їй створювати зображення з високим ступенем деталізації та реалістичності на основі вербальних запитів користувача, відомих як «промпти». У свою чергу метод фокальних об'єктів (мфо) ґрунтується на включенні до процесу пошуку дизайнерської ідеї евристичних властивостей випадковості, що дозволяє побачити ситуацію в неочікуваному ракурсі і подолати інерцію мислення для отримання нешаблонних результатів. І, хоча через відсутність правил відбору і внутрішніх критеріїв оцінки одержуваних ідей, метод непридатний при вирішенні складних завдань, він пропонує практично необмежені можливості пошуку нових підходів до проблеми і є потужним інструментом дизайнера.

Результати. В межах дисципліни «Предметний дизайн» студенти 2 курсу ФНСА розробляють дизайн побутового предмету – вішалки. Для пошуку концепцій ст. викладачем Новік Г.В. їм запропоновано скористатися мфо. Суть методу ґрунтується на перенесенні ознак випадково вибраних об'єктів на фокальний об'єкт (який проектується або удосконалюється), унаслідок чого генерують незвичні поєднання, котрі практично неможливо отримати шляхом послідовного логічного розгляду. Далі шляхом вільних асоціацій отримані поєднання розвивають у концепції дизайну фокального об'єкту.

Автори роботи пропонують використати визначені ознаки допоміжних об'єктів як промпти для ШІ для генерації ескізів фокального об'єкту. Правильність генерування зображень залежить від правильності написаного тексту, якщо ж не буде сформульовано коректно текст, то генерація може не задовільнити потреби дизайнера. У даному прикладі фокальним об'єктом є вішалка. Допоміжний об'єкт – папуга, слова-ознаки до допоміжного об'єкту - яскравий, рухливий, різнокольоровий, гучний. На рис.1 показані приклади згенерованих ідей об'єкта ШІ за вказаними запитами.

За потреби, отримані зображення удосконалюються шляхом коригування запитів, додавання до промптів слів-ознак інших допоміжних об'єктів мфо (рекомендується для одної ітерації застосування методу використовувати 3-4 допоміжних слова). Треба зауважити, що в процесі генерації не завжди можливо уникнути непропорційностей або нелогічних деталей, що часто спостерігаються при роботі ШІ. Таку генерацію варто розглядати саме як ескізування, процес візуального пошуку концепції, яка в подальшому потребує уточнення і власне дизайнерської розробки із врахуванням об'єктивних чинників

формоутворення, щоб отримати в результаті повноцінний проект. Для подальшої розробки був обраний другий варіант згенерований ШІ.



Рис. 1. Приклади згенерованих зображень за запитами на основі методу фокальних об'єктів

Висновки. Використання методу фокальних об'єктів у поєднанні з ШІ для створення образів предметів інтер'єру дозволяє використати вербальну основу обох засобів, застосовуючи слова, що описують якості допоміжних об'єктів у методі фокальних об'єктів як промпти для систем ШІ.

Список використаних джерел

1. Гріффітс К., Кості М. Посібник із креативного мислення. Фабула, 2020. 288 с.
2. Михалко М. 21 спосіб мислити креативно. КСД, 2019. 400 с.
3. Штучний інтелект в дизайні. Заміна людини чи ні? URL: <https://eds.ua/blog/article/ai-v-design-zamina-lyudyni-chy-ni> (дата звернення 30.03.2024)