



УДК 687.016.5:004(075.8)

ІНФОРМАЦІЙНІ 3D ТЕХНОЛОГІЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПРИНТІВ

КУЛЕШОВА Світлана, ХАСАНОВА Діана

Хмельницький національний університет, Хмельницький, Україна

kuleshova_lana@ukr.net, hasanovadiana06@gmail.com

У роботі проведено аналіз використання штучного інтелекту для генерування принтів. Дослідження включає вивчення процесу генерування принтів у CLO 3D. Розроблено ансамбль цифрового одягу з використанням AI технологій для генерування авторського принта засобами CLO 3D.

Ключові слова: 3D технології, принт, штучний інтелект, CLO 3D, генерування.

ВСТУП

У сучасному світі мода є не лише способом самовираження, а й потужним інструментом креативності. Використання інноваційних ідей у створенні принтів для одягу дозволяє брендам виділятися, залучати увагу та відповідати актуальним трендам. Нові технології, нестандартні дизайнерські рішення та унікальні концепції допомагають створювати неповторні образи, що надихають та формують стиль майбутнього.

Наразі штучний інтелект широко використовується в різних галузях виробництва одягу, роблячи його більш інноваційним, екологічним та доступним [1-3]. Завдяки AI-алгоритмам дизайнери можуть генерувати цілі колекції та окремі вироби за допомогою таких програмних продуктів, як Midjourney або DALL E [3]. Розумні рекомендаційні системи аналізують вподобання покупця та підбирають стиль, який пасує саме йому [1]. Також ШІ часто використовується для створення онлайн та AR віртуальних примірок, що дозволяють оптимізувати час покупця та зменшити кількість повернень для продавця [1]. На виробництві систему штучного інтелекту використовують для аналізу трендів, соцмереж, поведінки споживачів, щоб прогнозувати тренди на майбутні сезони. Це не лише скорочує витрати, а й зменшує негативний вплив на довкілля [2]. Окремим напрямом є створення цифрового одягу (наприклад, платформа DressX, яка дозволяє купувати digital одяг, який можна носити у Meta всесвіті) [4].

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою дослідження є засоби застосування штучного інтелекту у програмі CLO 3D для створення принтів моделей одягу. Об'єктом дослідження є процес генерування принтів у CLO 3D. Предметом дослідження є авторські принти, згенеровані за допомогою штучного інтелекту у CLO 3D.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Для того, щоб згенерувати принт у програмі Clo 3D за допомогою штучного інтелекту, потрібно у розділі Fabric обрати тканину, яка підходить



своїми фізичними властивостями до виробу. Наступним кроком у вкладці Property Editor, розділі Material обираємо AI Texture Generator. В генераторі текстур можна обрати певні характеристики для майбутнього принта, такі як: тип матеріалу (рис. 1а), зміст принта (рис. 1б), розмір принта (рис. 1в) та згенерувати принт (рис. 1г).

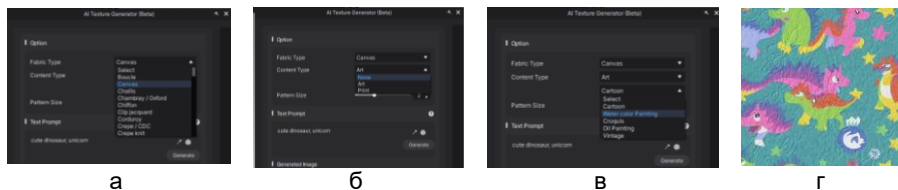


Рис.1. Поетапний процес генерування принта у CLO3D

У даному дослідженні розроблено плечовий виріб та спідницю типу сонце. Для того, щоб згенерувати авторський принт, у діалоговому вікні AI Texture Generator, у ділянці Text Prompt задаємо якнайдетальніше опис принта, який генеруємо та натискаємо Generate. Якщо зображення влаштовує дизайнерів, то натискаємо Apply і заповнюємо обрані ділянки на виробі згенерованим принтом (рис.2).

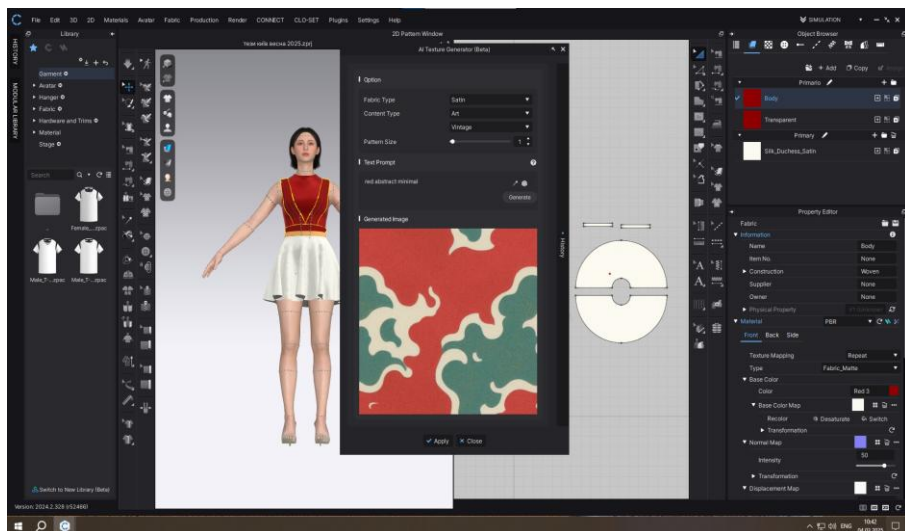


Рис. 2. Процес генерування принта для плечового виробу у CLO 3D



Аналогічно генеруємо новий авторський принт для спідниці (рис.3).

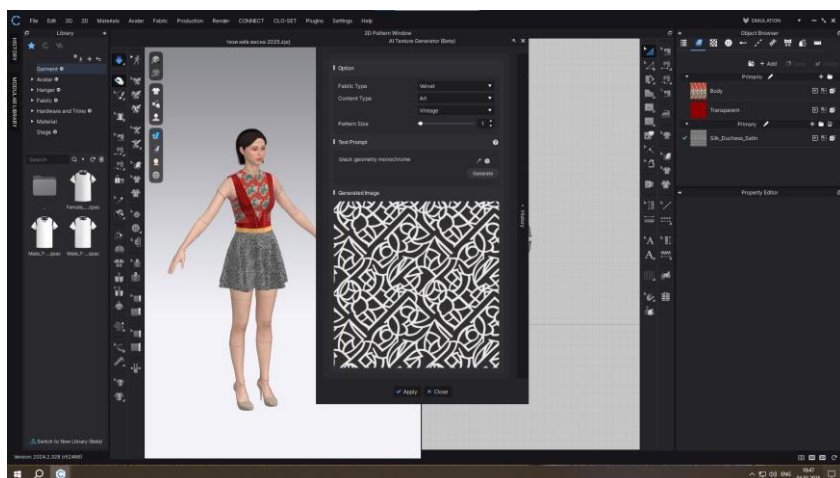


Рис. 3. Процес генерування принта для спідниці у CLO 3D

Завершальним етапом є представлення готового ансамблю одягу у вигляді 3D прототипу на фігурі аватара з модною поставою (рис. 4).

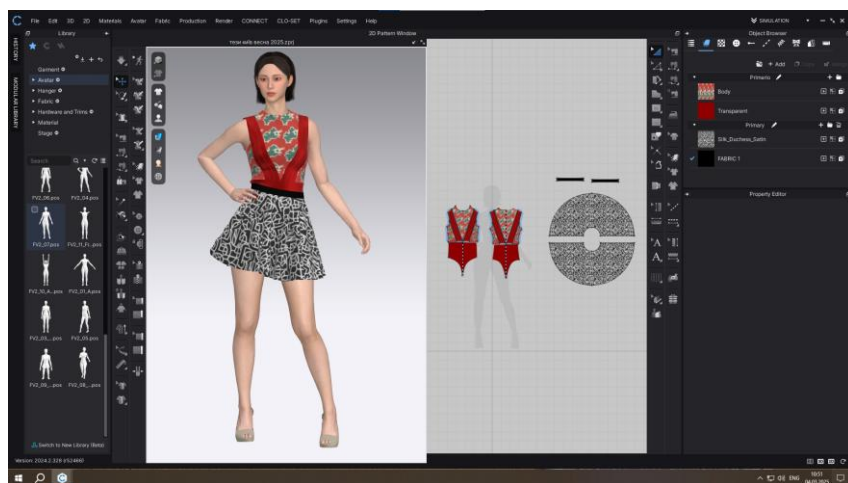


Рис. 4. Готовий проєкт 3D моделей одягу з елементами використання штучного інтелекту



ВИСНОВКИ

Розвиток цифрового одягу відкриває нові перспективи для метавсесвіту та віртуальної моди. AI не лише трансформує процеси створення одягу, а й змінює сам підхід до моди, роблячи її більш технологічною, персоналізованою та екологічно відповідальною.

Завдяки AI бренди можуть швидше створювати унікальні дизайни моделей одягу та персоналізувати пропозиції для споживачів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Riabchykov M., Mytsa V., Ryabchykova K. Artificial Intelligence as a Tool for the Development of Professional Competencies of a Fashion Industry Specialist. *Information Technology for Education, Science, and Technics. ITEST*. 2024. vol 222. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-71804-5_20
2. Мица В. Цифрова трансформація fashion-індустрії: ключові технологічні тренди та інновації. *Вісник Хмельницького національного університету*. Серія: Технічні науки. 2024. Том 339 № 4. С. 296-300.
3. Стрижова О. Стилiзацiя та трансформування одягу у fashion iлюструванняiза допомогою сервiсiв генерування зображень на основi штучного iнтелекту. *Вiсник Хмельницького національного університету*. Серія Технічні науки. 2023. Том 325 №5. С. 230-234.
4. Khasanova D., Kuleshova S. Synergy of innovative information technologies and sustainable fashion. *Applied Researches In Technics, Technologies And Education*. 2024. Vol. 12 No. 3. P. 135-140

KULESHOVA S., KHASANOVA D.

INFORMATION 3D TECHNOLOGIES FOR PRINT VISUALIZATION

The article analyzes the use of artificial intelligence for print generating. The study includes the process of generating prints in CLO 3D. An ensemble of digital clothing using AI technologies to generate an author's print using CLO 3D is developed.

Key words: 3D technologies, printing, artificial intelligence, CLO 3D, generation.