

УДК 004.8

Лавренчук С.О., магістрант

Льовкін В.М., к.т.н. доцент

Національний університет «Запорізька політехніка»

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ ДИЗАЙНЕРІВ-МОДЕЛЬЄРІВ

Навчання дизайнерів-модельєрів є особливим напрямком сфери освіти, оскільки окрім безпосереднього розвитку індивідуальних вмінь передбачає також створення певного портфоліо робіт та взаємодію з майстрами, які діляться власним досвідом. Для забезпечення якісного навчання необхідна пряма взаємодія з майстрами з врахуванням наявного рівня вмінь особи, яка навчається на дизайнера-модельєра або підвищує свої вміння у певний момент.

Оскільки взаємодія між дизайнерами-модельєрами та майстрами передбачає використання дорогоцінного часу майстрів, необхідно відокремити тих осіб, яким така взаємодія принесе найбільшу користь. Саме це і має враховувати програмне забезпечення, яке повинно забезпечувати таке навчання. При цьому для забезпечення виконання цієї вимоги необхідно забезпечити створення математичної моделі, здатної виконувати прогнозування впливу результатів навчання на вміння дизайнера-модельєра.

Тому в даній роботі було розроблено програмне забезпечення навчання дизайнерів-модельєрів, яке реалізує можливості як для майстрів, так і для дизайнерів-модельєрів, створивши в підсумку вебзастосунок на основі фреймворку Django мовою Python. Програма дозволяє майстрам надавати для навчання власні курси, наповнювати їх матеріалами, в тому числі призначеними персонально для певних дизайнерів-модельєрів, керувати заявками на навчання. Стосовно поданих заявок майстер може отримати інформацію про виконаний прогноз впливу результатів навчання на вміння того дизайнера-модельєра, який подав заявку.

Для того щоб працювати з особами, які навчаються, необхідне врахування індивідуальних особливостей. Для цього у програмі передбачено не тільки створення резюме через надання інформації про себе, про дизайнерські вміння, про сильні сторони, про досвід роботи, але і створення технічних пакетів, де дизайн одягу безпосередньо презентується та конкретизується стосовно особливостей виготовлення. Такі технічні пакети можуть об'єднуватися в колекції, а майстри можуть виконувати пошук за ними, обирати тих, на кого варто підписатися для подальшого детальнішого аналізу, зберігати обрані

роботи, а тоді висувати власні пропозиції про навчання. Відповідно окрім того майстер може знайомитись так з роботами тих осіб, які ще не проходять курс, але подали заявку на навчання. Це сприяє можливості реалізації індивідуального підходу.

Для забезпечення прогнозування впливу результатів навчання на вміння дизайнера-модельєра було створено математичну модель, навчання якої виконувалось на основі вибірки даних [1]. Створення самої моделі було забезпечено через використання ансамблю дерев рішень на основі методу Random Forest. Для реалізації моделі програмно було використано засоби пакету scikit-learn [2]. Використання даної моделі призвело до отримання середньої абсолютної похибки на рівні 0,00235198 за використання нормалізованих значень під час прогнозування на тестовій вибірці, до якої відносилось 30 % вибірки даних [1] шляхом випадкового вибору екземплярів.

Функцію контролю за взаємодією між майстрами та особами, які навчаються на дизайнерів-модельєрів, керування створеною моделлю надано адміністратору, який має свій окремий інтерфейс для цього. За рахунок цієї можливості інтегровано до функціональних можливостей модель на основі даних, наявних у базі даних програми. Відповідно адміністратор може ініціювати вивантаження даних, створення відповідної навчальної вибірки. У підсумку для кожної ролі користувачів було розроблено свої вебсторінки, які сукупно формують відповідний інтерфейс для роботи, надаючи кожному набір відповідних функціональних можливостей.

Об'єднання у складі функціональних можливостей програми не тільки стандартних засобів навчання, але і тих, які враховують індивідуальні особливості осіб, які навчаються, пропонування індивідуальних матеріалів та оцінювання заявок на основі прогнозування того, як відіб'ється навчання за курсом на вміннях особи, яка навчається, повинно комплексно сприяти підвищенню ефективності навчання у цій сфері освіти та більш результативному його перенесенню на електронну платформу.

Список використаних джерел:

1. Professional Talent in Fashion Design. URL: <https://www.kaggle.com/datasets/zara2099/professional-talent-in-fashion-design> (дата звернення: 25.03.2026).

2. Decision Trees – scikit-learn 1.8.0 documentation. URL: <https://scikit-learn.org/stable/modules/tree.html> (дата звернення: 25.03.2026).

УДК 004.4