

УДК 004

Скорик С.С.¹, Льовкін В.М.²

¹ студ. гр. КНТ-111 НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ФІНАНСОВОГО ПЛАНУВАННЯ НА ОСНОВІ ПОВЕДІНКОВИХ ПАТЕРНІВ КОРИСТУВАЧА

Об'єкт дослідження – процес фінансового планування.

Предмет дослідження – методи фінансового планування на основі поведінкових патернів користувача.

Мета роботи – розробка програмного забезпечення фінансового планування на основі поведінкових патернів користувача для надання можливостей прогнозування витрат користувача з використанням машинного навчання.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова програмування Python, фреймворк Django, бібліотеки pandas, scikit-learn, операційна система Ubuntu Linux, контейнеризація за допомогою Docker.

У ході роботи було розроблено програмне забезпечення для прогнозування особистих витрат на основі транзакцій користувача. Для досягнення поставленої мети було виконано ряд завдань:

- аналіз предметної області управління персональними фінансами та підходів до прогнозування витрат на основі історичних даних;
- експериментальне дослідження ефективності моделей машинного навчання для прогнозування витрат у різних категоріях;
- проєктування та розробка програмного забезпечення з інтегрованим вебінтерфейсом для взаємодії з користувачем;
- реалізація функціоналу завантаження, обробки та візуалізації транзакцій, запуску прогнозування та роботи з результатами;
- проведення комплексного тестування програмного забезпечення для перевірки коректності, стабільності та зручності використання.

Розроблено програму, що формує персоналізовані прогнози витрат на основі історії транзакцій.

Розроблена модель автоматизує фінансове планування, адаптуючись до поведінки користувача.

Розроблений застосунок забезпечує точне прогнозування витрат та може використовуватись як основа для персональних фінансових асистентів або аналітичних платформ у сфері фінансового планування.

Наукова новизна роботи полягає в запропонованому методі прогнозування витрат на основі поведінкових патернів користувачів, який базується на багатоступеневій обробці та відборі ознак із подальшим застосуванням гібридних нейронних архітектур, що дозволяє виконувати розподілення витрат за категоріями, забезпечуючи гнучкість, точність і адаптивність прогнозування.

Галузь використання – персональні фінансові сервіси, банківські застосунки, цифрові гаманці для ухвалення рішень щодо витрат.