

УДК 004

Ушаков Д.В.¹, Льовкін В.М.²

¹ студ. гр. КНТ-123м НУ «Запорізька політехніка»

² канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ПІДТРИМКИ ВЗАЄМОДІЇ З КОРИСТУВАЧАМИ МАГАЗИНУ КОСМЕТИКИ

Об'єкт роботи – процес продажу косметики.

Предмет роботи – методи підтримки взаємодії з користувачами на основі прогнозування.

Мета роботи – розробити програмне забезпечення продажу косметики для підтримки взаємодії з користувачами на основі прогнозування оцінювання використання косметичних засобів на попередньому етапі.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова Python разом з відповідними засобами машинного навчання, фреймворк веброзробки Django, система керування базами даних PostgreSQL.

Розроблення програмного забезпечення продажу косметики було виконано у роботі для підтримки взаємодії з користувачами на основі прогнозування оцінювання використання косметичних засобів на попередньому етапі. Це повинно дозволити приймати рішення щодо проведення маркетингових компаній, планування роботи над продажами косметичних засобів, сприяючи ефективності відповідних процесів.

Програма створена як вебзастосунок, а для реалізації використано мову Python разом з пакетами Numpy, Pandas, Scikit-learn, Gensim, фреймворк веброзробки Django з забезпеченням повноцінного сховища на основі системи керування базами даних PostgreSQL.

Розроблена програма призначена для підтримки взаємодії з користувачами магазину косметики через надання їм інформації про наявні косметичні засоби в магазині, підбір потрібних засобів та замовлення цих засобів, надання працівникам магазину розуміння тенденцій в роботі магазину через аналіз обсягів продажів та прогнозування середньої оцінки косметичного засобу від користувачів.

Наукова новизна роботи полягає в методі прогнозування оцінювання використання косметичних засобів покупцями, що забезпечує формування ознак, які представляють назву косметичного засобу, на основі моделі Word2Vec, ознак, які представляють склад косметичного засобу, створення

моделі ансамблю дерев рішень, що дозволяє прогнозувати середню оцінку, яку отримає косметичний засіб від покупців.

Результати експериментального дослідження включають результати дослідження використання різних варіантів представлення переліку інгредієнтів косметичного засобу, його назви, набору базових ознак, формування підсумкового набору вхідних ознак, порівняння моделей на основі індивідуальних дерев рішень та ансамблів на основі методу Random Forest, що підтвердило практичну придатність запропонованого методу.

Галузь використання – підтримка роботи магазинів з продажу косметичних засобів.