

УДК 681.518.3

С.В. Литвиненко, к.т.н., доц.; М.Є. Фриз

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

МЕТОДИ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ПРИ ФОРМУВАННІ ЦІЛЬОВОЇ РЕКЛАМИ

S.V. Lytvynenko, Ph.D., Assoc. Prof.; M.E. Friz

METHODS OF MACHINE LEARNING IN THE FORMATION OF TARGETED ADVERTISING

Методи машинного навчання (МН) відіграють ключову роль у формуванні цільової реклами, дозволяючи рекламодавцям оптимізувати спрямованість рекламних повідомлень для конкретних аудиторій.

Дана теза стосується огляду технологій машинного навчання які можуть бути застосовані для формування цільової реклами.

Розглянемо ті, які часто використовуються:

- Класифікація: Логістична регресія використовується для прогнозування ймовірності того, що користувачі класифікуються як конверсійні або не конверсійні.

Методи класифікації на основі дерев рішень та ансамблів: Наприклад, Random Forest або Gradient Boosting для більш точних результатів.

- Кластеризація: K-Means або DBSCAN використовуються для групування користувачів зі схожими характеристиками та поведінкою. Кластеризація користувачів за допомогою нейронних мереж: Дозволяє виявити складні взаємозв'язки та паттерни.

- Регресія: Лінійна або поліноміальна регресія використовується для прогнозування числових значень, таких як витрати на рекламу чи прибуток від реклами. Регресія на основі нейронних мереж дозволяє моделі більш точно враховувати складні залежності між вхідними та вихідними даними.

- Аналіз текстів і обробка природної мови (NLP): Sentiment Analysis визначення настрою або емоційного стану тексту користувачів для адаптації рекламного повідомлення. - Обробка природної мови для аналізу контексту: Покращує сприйняття змісту та контексту текстових даних.

- Рекомендаційні системи: Фільтр колаборативного врахування допомагає передбачити інтереси користувачів на основі інтересів подібних користувачів.

- Персоналізовані рекомендації на основі нейронних мереж сприяють покращенню точності рекомендацій.

- Узагальнення градієнтного спуску (Gradient Boosting): XGBoost, LightGBM допомагають у вирішенні завдань класифікації та регресії, особливо в сценаріях з великою кількістю даних.

- Вивчення підсилення: Вивчення стратегій використовується для розробки оптимальних стратегій взаємодії з користувачами та вивчення їхніх відповідей на рекламні впливи.

- Автоматизоване навчання (AutoML): Використання платформ AutoML, таких як Google AutoML або H2O.ai: Спрощує процес вибору та навчання оптимальних моделей для конкретних завдань.

Ці методи можуть використовуватися окремо чи комбінуватися один з одним, щоб створювати більш складні та ефективні моделі для формування цільової реклами відповідно до потреб бізнесу та унікальності аудиторії.