УДК 004.67

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ DATA MINING В УДОСКОНАЛЕННІ РОБОТИ КРАУДФАНДИНГОВИХ ПЛАТФОРМ

Довгополий І.П.
Науковий керівник – к.т.н., доц. Решетнік В.М.
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ
м. Харків, Україна
тел.: +38(066) 208-19-73, email: illia.dovhopolyi@nure.ua

Crowdfunding platforms are a source of funding for various types of projects, from innovative startups to charitable organizations. In recent years, they have grown in popularity and have become a convenient tool for raising funds from potential investors around the world. However, to make a crowdfunding platform successful, an effective approach to attracting projects and investors needs to be identified. One solution that can help improve the functioning of crowdfunding platforms is the use of Data Mining. Data Mining enables the analysis of vast amounts of data, leading to the discovery of valuable insights that can be leveraged to enhance the platform's performance and boost the success rate of projects.

Краудфандинг став більш популярним у останні роки як зручний і ефективний спосіб залучення коштів для різноманітних проектів. Такі платформи дозволяють залучати інвесторів з усього світу, що робить їх доступними для широкої аудиторії. Аналізуючи дані про активність користувачів на краудфандинговій платформі, їхній інтерес до певних проєктів, їхні профілі та поведінку на сайті, можна виявити певні тенденції та напрямки, які популярні серед них. Якщо деякі види проєктів стають особливо популярними серед користувачів, то це може свідчити про зміну їхніх смаків.

За допомогою Data Mining можна автоматизувати процес виявлення таких тенденцій та трендів, що допоможе платформі адаптуватися до мінливих потреб користувачів та пропонувати їм нові можливості. Для цього можна використовувати алгоритм асоціативних правил (Association Rules). Цей алгоритм дозволяє знайти зв'язки між різними елементами даних та встановити, які з них частіше з'являються разом. Наприклад, якщо платформа має інформацію про те, що більшість користувачів, що підтримують проєкти певної категорії, також зацікавлені в проєктах з інших подібних категорій, то вона може порекомендувати додаткові проєкти з цих категорій.

Крім того, одним з найбільш складних завдань, пов'язаних з краудфандингом, є верифікація проєктів. Це процес перевірки того, чи відповідає проєкт всім вимогам платформи і чи не містить він жодних незаконних або шахрайських елементів. Він також включає в себе перевірку реалізованості проєкту та його потенційного впливу на суспільство або середовище.

За допомогою алгоритмів Data Mining виконується аналіз даних проєктів, які були успішними або невдалими на платформі. Аналіз успішних проєктів може допомогти виявити спільні фактори, які роблять їх успішними, у той час коли аналіз даних невдалих проєктів може виявити спільні ознаки, які можуть свідчити про те, що проєкт не є дійсним або має недостатньо обґрунтований план дій. Ці фактори можуть бути використані для розробки алгоритмів верифікації нових проєктів.

Одним з прикладів алгоритмів, які можна використовувати для аналізу успішності проєктів, є алгоритм випадкового лісу (Random Forest). Цей алгоритм може прогнозувати, чи буде успішним новий проєкт на платформі, використовуючи багато дерев рішень. Дерева вирішують, чи має проєкт певні характеристики, такі як кількість персональних рекомендацій (про важливість цієї характеристики також йдеться в дослідженні «Who benefits from the wisdom of the crowd in crowdfunding? Assessing the benefits of user-generated and mass personal electronic word of mouth in computer-mediated financing» [1]), наявність відео або кількість виконаних обіцянок. Результати цього алгоритму можуть допомогти краудфандинговій платформі приймати рішення щодо допуску нових проєктів на платформу та підвищувати рівень успішності проєктів на ній.

У статті «Backers' crowdfunding journey – An engagement perspective» [2] автор, Надія Аршад, досліджує роль зацікавлених сторін (backers) у краудфандингових кампаніях. Вона використовує методи Data Mining для аналізу даних про активність зацікавлених сторін на платформі та їх взаємодії з проєктом, щоб зрозуміти, як це може вплинути на успішність кампанії.

Отже, Data Mining – це потужний інструмент, який дозволяє краудфандинговим платформам вдосконалювати свою роботу. Аналіз даних реалізує пошук залежностей та підвищує точність прогнозів, що забезпечує більш ефективне фінансування проєктів та задоволення потреб користувачів. Краудфандингові платформи, які використовують Data Mining, можуть підвищити свою конкурентоспроможність та тим самим долучати до себе більшу кількість проєктів та інвесторів.

Список використаних джерел:

1. Kaminski, J., Hopp, C., & Lukas, C. (2018). Who benefits from the wisdom of the crowd in crowdfunding? Assessing the benefits of user-generated and mass personal electronic word of mouth in computer-mediated financing. Journal of Business Economics.

2. Arshad, N. (2021). Backers' crowdfunding journey – An engagement perspective. Jönköping International Business School, Jönköping University.