

ОСОБЛИВОСТІ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ СИСТЕМ КОНТЕКСТНОГО ТИПУ ДЛЯ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ

Вовк М.А., Ворона Б.М., Зубенко А.О.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

На ринку IT-продуктів прогнозовано зростає попит на рекомендаційні системи. За останні кілька років було проведено велику кількість досліджень на тему рекомендаційних технологій, які використовували широкий спектр статистичних методів, машинного навчання, пошуку інформації та інших, які значно просунули сучасні рекомендаційні системи на більш високий рівень в порівнянні з ранніми, що використовують спільну та контентно-орієнтовану евристику.

Після створення профілів користувачів і елементів найбільш загальна функція оцінки рейтингів може бути визначена в термінах цих профілів і раніше заданих рейтингів наступним чином: Нехай профіль користувача визначається як вектор функції p , тобто $\vec{C}_i = (a_{i1}, \dots, a_{ip})$. Крім цього, нехай профіль елемента j визначається як вектор r ознак, тобто $\vec{S}_j = (b_{j1}, \dots, b_{jr})$. Окрім цього, нехай \vec{C} - вектор всіх профілів користувачів, тобто $\vec{C} = (\vec{C}_1, \dots, \vec{C}_m)$, і нехай \vec{S} - вектор всіх профілів елементів, тобто $\vec{S} = (\vec{S}_1, \dots, \vec{S}_n)$. Тоді найбільш загальну процедуру оцінки рейтингу можливо визначити як

$$r'_{ij} = \begin{cases} r_{ij}, & \text{if } r_{ij} \neq \emptyset \\ u_{ij}(R, \vec{c}, \vec{s}), & \text{if } r_{ij} = \emptyset \end{cases}$$

який оцінює кожен невідому оцінку $r'_{ij} = u_{ij}(R, \vec{c}, \vec{s})$ в термінах відомих оцінок $R = \{r_{ij} \neq \emptyset\}$, профілів користувачів \vec{C}_i і профілів елементів \vec{S}_j . Можна використовувати різні методи для оцінки функції корисності u_{ij} . Зазначена модель представляє собою найбільш загальну модель, яка залежить від цілого діапазону входів, включаючи характеристики користувача (\vec{C}_i) і, можливих інших користувачів $\vec{C} = (\vec{C}_1, \dots, \vec{C}_m)$, характеристики елемента j (\vec{S}_j) і, можливо, інші елементи $\vec{S} = (\vec{S}_1, \dots, \vec{S}_n)$, рейтинги (переваги) R_i , виражені користувачем i , і рейтинги (переваги), виражені усіма іншими користувачами $R = \{r_{ij} \neq \emptyset\}$. Таким чином, функція u_{ij} явно включає в себе спільні, засновані на контенті і гібридні методи. Однак більшість існуючих рекомендаційних систем роблять функцію u_{ij} залежною тільки від малої підмножини всього вхідного простору R, \vec{c}, \vec{s} .

Цікавим завданням дослідження було б розширити профілі на основі атрибутів, як визначено \vec{C} і \vec{S} , для використання більш складних методів профілювання, таких як правила, послідовність і методи на основі сигнатур.

У подальшій роботі планується створити підхід до групування товарів, який поєднає опис товару та їх зображення. Це може дозволити розширити число дескрипторів, щоб побудувати подібні групи елементів.