

ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Рогинський О.В., Бабкова Н.В., Кочуєва З.А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Сучасні умови економічної конкуренції вимагають від підприємців створення все нових технологій заманювання покупців та збільшення продажів. Однією з таких технологій є рекомендаційні системи, які привнесли нові способи взаємодії звичайних веб-сайтів зі своїми користувачами. На заміну наданню статистичної інформації, коли потенційні покупці шукають та, ймовірно, купують товари, рекомендаційні системи збільшують ступінь інтерактивності, а також розширюють можливості, що надаються користувачеві. Математичні методи, які застосовуються при розробці рекомендаційних систем, можна поділити на дві групи: методи колаборативної фільтрації (collaborative filtering) та тематичні методи (content-based, information filtering). Звісно, можливе одночасне використання методів обох груп (hybrid prediction). Зазвичай користь від товару представлена певною вагою, що відбиває наскільки конкретному покупцеві сподобався конкретний товар. У найзагальнішому вигляді проблема зводиться до присвоєння тій чи іншій оцінки товару, ще не відомого покупцеві. Очевидно, така оцінка дається виходячи з аналізу попередніх переваг даного покупця або будь-якої іншої інформації про нього. Після того як система передбачає оцінки для ще не відомих споживачеві товарів: ті з них, які отримують найвищі оцінки, рекомендуються потенційному споживачу.

Прогнозування зазвичай проводиться 1) оптимізацією функції корисності, й емпіричним обґрунтуванням її поведінки, або 2) знаходженням функції корисності, що оптимізує задані параметри поведінки, такі як середньоквадратичне відхилення. Споживач повинен отримати в якості рекомендацій продукти з найвищими оцінками з аналізованих. Системи можуть виділяти множину безліч, що найбільш відповідають даному споживачу, або сукупність споживачів, які найбільш відповідні товару.

Тематичні рекомендаційні системи намагаються знайти схожість між товарами, що були оцінені людьми раніше. І тільки товари, що володіють високим ступенем спільності з уподобаннями споживача, будуть рекомендовані. Сучасні підходи до отримання інформації вимагають створення профілів споживачів з інформацією про смаки, уподобання, потреби, тощо. Інформація для профілів може бути отримана від споживача безпосередньо, наприклад, через анкети, або опосередковано – шляхом аналізу дій, які здійснені користувачем.

Крім традиційних евристичних методів, що ґрунтуються на принципах пошуку інформації, існують інші тематичні методи, такі як класифікатор Байєсу, методи машинного навчання, які включають кластеризацію, дерева рішень, штучні нейронні мережі. Обмеження тематичних методик пов'язано з об'єктами рекомендацій. Тому для адекватної роботи систем потрібна форма, що доступна для автоматичного машинного аналізу, або призначення вручну всіх параметрів.