

Algorytmy rekomendacji produktów w systemach e-commerce

The algorithms for product recommendation in e-commerce systems

EMILIA KAMIŃSKA, ADAM NIEWIADOMSKI

Streszczenie:

Systemy rekomendacyjne w serwisach internetowych są uważane za standard, z którego żaden producent nie jest w stanie zrezygnować, jeśli tylko chce zdobyć pozycję na rynku. Sklepy internetowe, portale aukcyjne, serwisy z multimediami przy każdym oglądanym przez użytkownika obiekcie wyświetlają obiekty (towary, filmy, zdjęcia) podobne lub zbliżone do bieżącego. Hasło „klienci którzy kupili ten towar oglądali również...” jest znane niemal każdemu użytkownikowi Internetu. O ile jednak porównanie obiektów jest dla człowieka naturalne i intuicyjne, o tyle systemy komputerowe należy tej czynności nauczyć projektując i implementując odpowiednie algorytmy. Celem niniejszego artykułu jest zatem krytyczny przegląd wybranych algorytmów rekomendacji obiektów, opartych na obliczaniu podobieństwa oraz przeprowadzenie doświadczenia pokazującego działanie wybranych algorytmów na przykładzie bazy danych lokali mieszkalnych.

Abstract:

Product recommendation systems on websites are considered a standard which no manufacturers can avoid in their effort to establish themselves on the market. Online shops, auction websites, multimedia portals- all of them display similar products (in the form of movie clips or photos) to the one the customer is checking out. The phrase: `Customers who bought this also bought...` is known to most Internet users. However, whereas comparing things is natural and intuitive to human beings, computer systems need to be taught this through designing and implementing appropriate algorithms. Therefore, the aim of this paper is a critical review of select product recommendation algorithms based on calculating probability, as well as conducting an experiment presenting how select algorithms work on the basis of a housing estate database.

Słowa kluczowe:

systemy rekomendowane, odległość Euklidesa, kosinus kąta między wektorami, odległość Hamminga, odległość Tanimoto

Keywords:

recommender system, Euclidean distance, cosine similarity between two vectors, Hamming distance, Tanimoto distance

Literatura:

Wójcik K., *Analiza porównawcza miar podobieństwa tekstów*, Taksonomia 17, Wydawnictwo UE, Wrocław 2010.

Kleć M., *Podobieństwo i klasyfikacja dźwięku w kontekście rekomendacji muzycznej*, Praca magisterska, Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych, Warszawa 2010.

Kański K., *Optymalizacja systemu rekomendacyjnego na podstawie bazy USOS*, Praca magisterska, UW, Warszawa 2012.

Tuchowski J., Wójcik K., *Analiza porównawcza miar podobieństwa tekstów opartych na macierzy częstości i tekstów opartych na wiedzy dziedzinowej*, Taksonomia 19, Wydawnictwo UE, Wrocław 2012.

<http://pqstat.pl/>, z dnia 20.04.2016 r.

<https://mi007.wikispaces.com/file/view/funkcje.pdf>, z dnia 20.04.2016 r.