

Spis treści

1	State of the art
---	------------------

2

Rozdział 1

State of the art

Obecnie prowadzonych jest wiele badań nad sieciami społecznymi używającymi etykiet (tzw. tagów, czy adnotacji) do porządkowania zasobów użytkownika. Część z nich za cel stawia sobie ulepszenie algorytmów wyszukiwania dokumentów, inne używają tych zasobów dla personalizacji wyników dla użytkowników, rekomendacji dokumentów, użytkowników, czy tagów w czasie procesu etykietowania.

Autorzy prac [9] i [5] analizują użyteczność etykietowania dokumentów przy wyszukiwaniu. Ich analizy bazują głównie na danych systemu delicious. Wnioski z tych prac są pozytywne. Zwracają one uwagę na korelacje między popularnością stron w serwisie, a ich rankingiem według algorytmu PageRank. Dodatkowo wskazują na problemy z nowymi dokumentami dodanymi do sieci, z którymi nie radzą sobie algorytmy bazujących na odnośnikach pomiędzy dokumentami, a które mogą być rozwiązane przez strony takie jak delicious. Również rozwiązanie problemu nowych danych jest zaproponowane w pracy [2]. W tym artykule, jako rozwiązania, autorzy proponują użycie informacji pobranych z systemu twitter, który służącego do mikro-blogowania. Pod uwagę brane są krótkie informacje umieszczane przez użytkowników zawierające odnośniki do dokumentów jak również inne informacje dostępne w profilu użytkownika.

Autorzy pracy [3] zaprezentowali formalny model folksonomi i algorytmy AdaptedPageRank i jego bardziej spersonalizowana wersję algorytm FolkRank. Oba te algorytmy bazują na metodzie PageRank. Algorytm ten pozwala na rekomendacje tagów dla użytkowników jak również na ustalenie rankingu w wyszukiwanych elementach.

W pracy [1] przedstawione zostały algorytmy SocialSimRank i SocialPageRank. Algorytm SocialPageRank jest statycznym rankingiem zasobów, opartym również o ideę algorytmu PageRank. Algorytm ten bierze pod uwagę ilość tagów wskazujących na dany dokument jak również różną wagę opisujących dokument etykiet. Drugim proponowanym w tej pracy algorytmem jest SocialSimRank, który estymuje podobieństwo między używanymi

tagami, a następnie wyniki te są używane dla wyliczanie podobieństwa między zapytaniem użytkownika a tagami przypisanymi do danego zasobu.

W pracach [8] i [6] autorzy biorą pod uwagę całą sieć społecznościową użytkownika, dodając dodatkowo znajomości użytkowników i wykorzystują te dane dla przedstawienia spersonalizowanych wyników. W artykule [8] opisywany jest algorytm ContextMerge, który wykonuje wyszukiwanie biorąc pod uwagę zależności między użytkownikami. Dodatkowo pozwala na dynamiczne dodawanie nowych wyników do odpowiedzi dla uzyskania k . W pracy [6] autorzy zaproponowali system, który łączy wyniki wyszukiwarki z danymi użytkownikami aplikacji takich jak delicious. Jako bazowa wyszukiwarka może być użyta dowolna aplikacja, która zwraca dokumenty wraz z przypisanym do nich rankingiem. Wyniki te są następnie przeliczane za pomocą danych uzyskanych od użytkownika, czyli ze zbiorem dokumentów i tagów opisanych przez niego i innych użytkowników. Jako rezultat otrzymujemy nowy, bardziej spersonalizowany ranking dokumentów.

W pracy [7] celem autorów było spersonalizowanie wyników wyszukiwania w dokumentach z tagami. Do tego celu stworzone zostały dwa modele: użytkownik-tag, który ukazuje jak użytkownik użył tagi podobne do wybranego tagu. Drugim modelem jest model tag-zasób opisujący w jaki sposób dokumenty podobne do danego zasobu zostały opisane etykietami.

Probabilistyczne podejście do rankingu dokumentów przy użyciu tagów zostało zaprezentowane w pracy [10] i [4]. W [10] autorzy zaprezentowali model probabilistyczny dla generowania etykiet i zależnych im dokumentów i wyszukiwania ich tematów. W [4] autorzy prezentują metodę rankingu tagów w zależności od ich tematu i konstruują graf przejścia między tagami należącymi do różnych tematów. Metoda ta jest wykorzystana następnie dla rekomendacji tagów dla użytkownika w czasie opisywania dokumentów.

Bibliografia

- [1] Shenghua Bao, Guirong Xue, Xiaoyuan Wu, Yong Yu, Ben Fei, and Zhong Su. Optimizing web search using social annotations. In *Proc. WWW '07*, pages 501–510, Banff, Canada, 2007.
- [2] Anlei Dong, Ruiqiang Zhang, Pranam Kolari, Jing Bai, Fernando Diaz, Yi Chang, Zhaohui Zheng, and Hongyuan Zha. Time is of the essence: improving recency ranking using twitter data. In *Proceedings of the 19th international conference on World wide web*, WWW '10, pages 331–340, New York, NY, USA, 2010. ACM.
- [3] Andreas Hotho, Robert Jäschke, Christoph Schmitz, and Gerd Stumme. Information retrieval in folksonomies: Search and ranking. In York Sure and John Domingue, editors, *The Semantic Web: Research and Applications*, volume 4011 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 411–426, Berlin/Heidelberg, June 2006. Springer.
- [4] Yan'an Jin, Ruixuan Li, Kunmei Wen, Xiwu Gu, and Fei Xiao. Topic-based ranking in folksonomy via probabilistic model. *Artificial Intelligence Review*, pages 1–13, February 2011.
- [5] Makoto Kato, Hiroaki Ohshima, Satoshi Oyama, and Katsumi Tanaka. Can social tagging improve web image search? In James Bailey, David Maier, Klaus-Dieter Schewe, Bernhard Thalheim, and Xiaoyang Wang, editors, *Web Information Systems Engineering - WISE 2008*, volume 5175 of *Lecture Notes in Computer Science*, chapter 19, pages 235–249. Springer Berlin / Heidelberg, Berlin, Heidelberg, 2008.
- [6] Michael Noll and Christoph Meinel. Web search personalization via social bookmarking and tagging. pages 367–380. 2008.
- [7] Majdi Rawashdeh, Heung-Nam Kim, and Abdulmotaleb El-Saddik. Folksonomy-boosted social media search and ranking. In Francesco G. B. De Natale, Alberto Del Bimbo, Alan Hanjalic, B. S. Manjunath, and Shin'ichi Satoh, editors, *ICMR*, page 27. ACM, 2011.
- [8] Ralf Schenkel, Tom Crecelius, Mouna Kacimi, Sebastian Michel, Thomas Neumann, Josiane X. Parreira, and Gerhard Weikum. Efficient

- top-k querying over social-tagging networks. In *Proceedings of the 31st annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval*, SIGIR '08, pages 523–530, New York, NY, USA, 2008. ACM.
- [9] Y. Yanbe, A. Jatowt, S. Nakamura, and K. Tanaka. Can social bookmarking enhance search in the web? In *JCDL '07: Proceedings of the 7th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries*, pages 107–116, New York, NY, USA, 2007. ACM.
- [10] Ding Zhou, Jiang Bian, Shuyi Zheng, Hongyuan Zha, and C. Lee Giles. Exploring social annotations for information retrieval. In *WWW '08: Proceeding of the 17th international conference on World Wide Web*, pages 715–724, New York, NY, USA, 2008. ACM.