



AVALIAÇÃO DE TÉCNICAS DE FILTRAGEM COLABORATIVA
PARA SISTEMAS DE RECOMENDAÇÃO

PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Aluno: Flávio de Holanda Cavalcanti Júnior (fhcj2@cin.ufpe.br)
Orientador: Germano Crispim Vasconcelos (gcv@cin.ufpe.br)
Área: Inteligência Artificial

29 de Outubro de 2014

1. Contexto

Com a explosão de informações da era digital, principalmente após o advento da Web, vem provando-se crescente a necessidade de melhores técnicas para filtragem de conteúdo como meio de delegar ao usuário informações mais especializadas e satisfatórias em resposta às vontades ou necessidades individuais deste usuário.

Ferramentas que propõem resolver este problema da sobrecarga de informação são chamadas *Sistemas de recomendação* [3][4]; são ferramentas capazes de prover recomendações de “itens” a usuários de forma personalizada, isto é, de sugerir itens tais que os mais prováveis de satisfazerem os interesses individuais do usuário estejam ofertados prioritariamente em relação aos demais. Pode-se, por exemplo, sugerir aquisições de produtos como livros, músicas, notícias, etc. para um determinado usuário, baseando-se em suas preferências e restrições pessoais, que por sua vez podem ser obtidas de forma explícita (através de feedback) ou implícita (monitorando a atividade do usuário durante a utilização do sistema). É notória a utilização deste tipo de sistema em sites de e-commerce, como no site da Amazon.com, no auxílio ao usuário com recomendações das (possíveis) melhores aquisições em acordo com seu perfil ou pelos produtos já adquiridos por este, e estando presente ainda em serviços de mais empresas famosas como YouTube, Yahoo, Google, Netflix, etc.

As três principais abordagens utilizadas pelos sistemas de recomendação são: filtragem colaborativa [1][2][6], filtragem baseada em conteúdo, filtragem por abordagem híbrida. Na filtragem colaborativa, itens são recomendados ao usuário levando-se em consideração a preferência de “usuários semelhantes” ao atual; na filtragem baseada em conteúdo são sugeridos itens que possuam “propriedades, ou conteúdos, semelhantes” aos já avaliados pelo usuário; nos sistemas híbridos são utilizadas técnicas que combinam os dois primeiros tipos, conciliando suas vantagens e desvantagens.

2. Objetivo

Este trabalho busca analisar técnicas de recomendação, e devido pré-processamento de dados, utilizadas em sistemas de recomendação [3][4], com foco na abordagem por “filtragem colaborativa” [1][2][6], mais comumente encontrada em sistemas de e-commerce. Nesse intuito, serão pesquisadas técnicas de recomendação neste teor e então experimentada uma dessas técnicas sobre uma base de dados de teste.

3. Cronograma

Atividade	Mês												
	Novembo			Dezembro			Janeiro			Fevereiro			
Levantamento e Estudo do Estado da Arte	█	█	█	█	█								
Implementação da técnica de Recomendação				█	█	█	█	█					
Escrita do relatório					█	█	█	█	█	█			
Preparação da apresentação oral										█	█	█	

4. Lista de possíveis avaliadores

- Cleber Zanchettin (cz@cin.ufpe.br)
- George Darmiton da Cunha Cavalcanti (gdcc@cin.ufpe.br)

5. Referências

- [1] SCHAFER, J. Ben; KONSTAN, Joseph; RIEDL, John. *Recommender Systems in E-Commerce*.
- [2] DAVIDSON, James et al. *The YouTube Video Recommendation System*.
- [3] LESKOVEC, Jure; RAJARAMAN, Anand; ULLMAN, Jeff. *Mining of Massive Datasets*. 2ed. Disponível em: <http://www.mmds.org/#ver21>.
- [4] BEEL, Joeran et al. *Research Paper Recommender System Evaluation: A Quantitative Literature Survey*.
- [5] Ben-Gal I. *Bayesian Networks*. Disponível em: <http://www.eng.tau.ac.il/~bengal/BN.pdf>
- [6] LINDEN, Greg; SMITH, Brent; YORK, Jeremy. *Amazon.com Recommendations: Item-to-Item Collaborative Filtering*. Disponível em: <http://www.cin.ufpe.br/~idal/rs/Amazon-Recommendations.pdf>

6. Assinaturas

Germano Crispim Vasconcelos
(Orientador)

Flávio de Holanda Cavalcanti Júnior
(Aluno)