

ACH2098 - Web Semântica
EACH – Segundo Semestre de 2024

Professor: José de Jesús Pérez Alcázar

Uma empresa distribuidora de filmes online, “Amazing video”, pretende desenvolver um sistema de recomendação de filmes para o seus usuários. Para isso precisam de alunos com conhecimentos de Web Semântica para desenvolver o sistema.

O sistema deve ser baseado em uma base de conhecimento criada a partir de uma Ontologia de filmes e da informação dos usuários e as suas preferências. A Ontologia deve manter informações dos filmes. Os filmes podem ser identificados pelo título original e ano de produção, embora outras características importantes também possam ser armazenadas, como os atores/atrizes que trabalharam, o(s) diretor(es), o(s) produtor(es), o(s) roteirista(s), a(s) nacionalidade(s), idioma original, título em português (se aplicável), ano de lançamento, etc. Os filmes são classificados de acordo com sua temática como: comédia, musical, terror, ação, documentário, etc. Em cada filme deverá haver pelo menos um diretor e um ator, com exceção dos documentários em que será incluído apenas um diretor. Um filme pode ter ganho diferentes prêmios em diferentes eventos.

A ontologia deve ter informações dos usuários, eles são identificados pelo nome, idade, e-mail, whatsapp, ou alguma forma de contato, preferências (que podem ser temáticas preferidas, atores preferidos, e outros tipos de preferências). Os usuários também podem dar notas (1 a 5 estrelas) sobre os filmes após vê-los.

Os sistemas de recomendação podem ser baseados no conteúdo ou sociais. Os sistemas baseados em conteúdo usam as informações dos filmes e as preferências dos usuários para fazer o casamento entre os filmes e os usuários. Para isso é necessário uma métrica de casamento, que vocês podem definir.

Os sistemas de recomendação sociais ou de colaboração usam os votos dos usuários para recomendar os filmes. Este método de recomendação é frequentemente usado por pessoas em suas vidas diárias. As pessoas procuram recomendações de outras pessoas e filtram as informações com base nas suas

sugestões. Por exemplo, uma pessoa que deseja assistir a um filme pode tentar obter recomendações de amigos, processar essas informações e decidir qual filme assistir. As recomendações de alguns amigos são mais confiáveis do que as recomendações de outros. Eles podem calcular similaridades entre os usuários a partir dos votos e criar agrupamentos (“clusters”) de usuários.

A ideia é vocês trabalharem só com sistemas de recomendação por conteúdo. Vocês terão que implementar o seguinte:

1. Uma interface simples que permita que os usuários do sistema se cadastrem e também que permita o cadastro de filmes;
2. O sistema deve permitir apresentar os usuários os filmes recomendados de acordo com alguma métrica criada por vocês;
3. O sistema também pode permitir listar os filmes por ator, temática, nacionalidade, etc. Vocês também podem fazer listagens por mais de um aspecto.

Vocês podem implementar o sistema usando OWLReady para Python, ou o Framework Apache Jena para Java.

Com base na descrição acima e na sua experiência como usuário deste tipo facilidades, projete e programe um sistema que atenda as funcionalidades descritas acima. Você deve utilizar as tecnologias apresentadas nesta disciplina.

Vocês vão ter que armazenar os dados em RDF e representar os dados em OWL. Tentem usar alguma Ontologia de "Filmes" e “Clientes”. Tentem definir algumas regras ou axiomas que permitam certa inteligência ao sistema.

A avaliação do trabalho será feita seguindo estes critérios:

- Fase 1, deverá ser entregue um documento descrevendo o projeto do sistema (descrição da ontologia e arquivo em RDF representando os dados do sistema.) **(entrega: 23/10/2024) – 4 Pontos.**
- Fase 2, deverá ser apresentada a aplicação funcionando com um relatório que descreva o que foi feito. **(entrega: 27/12/2024) – 6 Pontos.**
 - O relatório deverá incluir a lista de ferramentas e frameworks utilizados

- Na apresentação da aplicação, cada integrante do grupo deverá responder uma pergunta em base ao sistema desenvolvido e as tecnologias utilizadas.

O trabalho pode ser feito em grupo do máximo quatro estudantes.