

Sistema Web para uma Rede Social de Mensagens Curtas

Grupos de 3 alunos.

Data de entrega: 06/06/2016.

O domínio de aplicação de projeto é uma rede social de mensagens curtas (tipo Tweeter). Em resumo, é uma forma de interação e comunicação entre usuários a partir de mensagens postadas no sistema. Usuários podem cadastrar-se no sistema, editar seus dados e excluir-se do sistema. Os dados devem incluir, ao menos: login, senha, nome de exibição, foto, descrição e data de nascimento. Cada usuário pode criar, editar ou remover grupos e associar e desassociar usuários a estes grupos. Observe-se que o nome de um grupo deve ser único para o usuário que o criou, mas usuários diferentes podem ter criado grupos diferentes com o mesmo nome (p.ex: família).

Usuários cadastrados podem logar no sistema e postar mensagens. Os “posts” têm título e conteúdo, sendo que o conteúdo permite tags de marcação, a saber:

#tema : indica um tema que permite indexar publicação, associando-a ao tema;

@usuario_ou_grupo : é uma citação a um determinado usuário (ou grupo) do sistema;

\$l:"url" : é uma indicação de hiperlink para a URL;

\$i:"url" : apresenta uma imagem apontada pela URL (local, a partir de upload, ou remota ao servidor web) no ponto indicado no texto (p.ex. tag HTML);

\$v:"url" : apresenta um vídeo apontado pela URL (local, a partir de upload, ou remota ao servidor web) (p.ex. tag HTML5 <video />).

A mensagem a seguir é um exemplo que deve ser tratado adequadamente pelo sistema:

Olá, @turma2016! A pedido do @joao, segue o vídeo da aula de hoje: \$v:"/app/media/aula-hoje.ogg". O conteúdo é tranquilo... \$i:"http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b7/Big_smile.png". Também foi indicado refletir sobre a frase do dia em \$l:"http://www.lerolero.com/". Abraço! #aula #prova

Há duas visões básicas de posts. Uma são os posts feitos por um usuário específico, a partir do seu perfil. Nesse caso, é possível visualizar o perfil de qualquer usuário do sistema, clicando no link indicado pelo seu login, seja a partir de uma referência ao usuário em um post (@usuario) ou a partir de uma busca de usuários, que o sistema deve prover. A segunda visão de posts é a referente ao usuário atualmente logado no sistema. O usuário logado pode selecionar usuários específicos para acompanhar seus posts. Uma vez acompanhando outros usuários, o usuário logado visualiza a partir sua página inicial a lista de posts dos usuários que acompanha, paginando os resultados.

O sistema deve permitir filtrar os posts de usuários que o usuário logado acompanha. As condições de filtragem que devem ser suportadas incluem: (i) posts que façam referência a um ou mais temas; e/ou (ii) posts que tenham sido postados por um ou mais usuários indicados; e/ou (iii) posts que tenham sido postados por algum usuário de um ou mais grupos indicados. Condições de filtragem de um mesmo tipo são implicitamente conectadas por "or" e de tipos diferentes por "and".

Por exemplo, a filtragem "@joao @familia #prova #concurso" deverá mostrar as publicações de joao ou dos usuários no grupo familia e que façam referência a algum dos temas prova ou concurso.

Um post pode ser republicado pelo usuário logado no sistema, que é um tipo especial de postagem que mantém o texto e o usuário que a publicou originalmente e adiciona o usuário que a republicou. Caso um post originalmente publicado pelo usuário @user1 e republicado por um usuário @user2 for novamente republicado por um usuário @user3 deverá manter apenas o vínculo com o usuário original (i.e. @user1 e @user3), omitindo o usuário intermediário.

DEFINIÇÃO DAS DATAS DE VERIFICAÇÃO E DE ENTREGA

Fase 1 – Em memória apenas.

Data de verificação: 14/04 (quinta-feira)

a) gerenciamento de usuários (cada usuário pode cadastrar-se/logar no sistema/editar seus dados/excluir-se);

-- os dados devem incluir, ao menos: login, senha, nome de exibição, foto, descrição e data de nascimento.

b) criação de grupos (cada usuário pode criar/editar/remover grupos e associar/desassociar usuários a estes grupos);

c) criação/edição/remoção de posts (somente texto, nessa fase) por usuários autenticados;

d) páginas de perfil de usuário, contendo seus dados e os posts que publicou;

-- deve haver uma página de "perfil" que mostre, para o usuário atualmente autenticado, os seus posts;

-- deve haver formas de listar os demais usuários cadastrados e acessar os seus "perfis" (dados e posts);

Fase 2 – Persistência em um SGBD, incluindo a Fase 1.

Data de verificação: 12/05 (quinta-feira)

a) Acompanhamento de posts: um usuário pode selecionar usuários para acompanhar os seus posts;

-- essa é a segunda visão de posts citada anteriormente, que mostra os posts dos usuários a quem o usuário logado segue;

-- uma "terceira" visão de posts é a visão dos posts do usuário logado ("meus posts"), que é a sua página de perfil;

-- o sistema deve habilitar a ação de seguir (ou deixar de seguir) um usuário a partir do perfil desse usuário;

-- o sistema deve ter uma forma de efetuar buscas de usuários, a partir dos seus dados de cadastro; o resultado da busca deve ter links para seus respectivos perfis;

b) Filtrar, republicar e opinar ((undo)like/(undo)dislike) a respeito de posts: seguindo a especificação indicada;

c) As tags das mensagens deverão ser tratadas nessa fase.

Fase 3

Data de entrega: 06/06 (segunda-feira)

a) Funções de importação e exportação de dados a partir de uma requisição.

- Após a importação, o arquivo de importação/exportação precisará ser tratado, inserindo as informações novas e atualizando as já existentes no banco de dados do próprio servidor. Mensagens e comentários com texto alterado devem ser atualizados, likes e dislikes, etc. A importação de mídias (imagens, vídeos) é desejável, mas não é requisito fundamental.

- Os dados passíveis de importação/exportação devem ser identificados.

- O formato do arquivo para importação/exportação **tem que ser ÚNICO para toda a turma. Poderá ser JSON, XML, etc – o quê a turma escolher. Este é um ponto de colaboração inter-grupos! Todos deveram trabalhar para definir o formato o mais cedo possível!!!**

b) Relatórios: os resultados das consultas a seguir devem ser apresentados em alguma interface do sistema.

- Top 20 usuários: listagem dos 20 usuários mais influentes em um período fornecido via caixas de texto (data/hora início e data/hora fim), considerando-se a fórmula:

*influência = (número total de comentários * 2) + (número total de republicações * 2) + número total de likes - número total de dislikes*

- Flutuação de influência dos top 3 usuários: considerando-se os 3 usuários mais influentes em um período fornecido via caixas de texto (data/hora início e data/hora fim) por hora. Se essa informação for apresentada em um gráfico, o eixo x inicia na data/hora início e em cada hora (ticks no eixo x) plota-se a influência do usuário nesse intervalo de hora.

- Top 20 publicações: listagem das 20 publicações com mais impacto em um período fornecido via caixas de texto (data/hora início e data/hora fim), considerando-se a fórmula:

*impacto = (número total de comentários * 3) + (número total de replicações * 3) + (número total de likes * 2) + número total de dislikes*

- Tamanho da zona de influência de um usuário fornecido por parâmetro, considerando-se o número de seguidores em 2 níveis (seguidores diretos e seguidores de seguidores); repetições devem ser descartadas, isto é, um seguidor de segundo nível (seguidor de seguidor) não deve ser contado novamente se também é seguidor de primeiro nível (direto).

- Top 10 usuários com perfis mais similares a um usuário: selecionando-se um usuário, identificar outros usuários que tenham perfil semelhante a ele. Isto é, usuários que tenham republicado ou comentado as mesmas publicações. A lista deve ser ordenada decrescentemente pelo grau de similaridade entre o usuário de interesse (u1) e outro usuário (u2), que é dado por:

$$\text{similaridade}(u1, u2) = \left(\frac{(\text{num_replicações_u1_e_u2})}{(\text{num_replicações_u1})} + \frac{(\text{num_comentários_u1_e_u2})}{(\text{num_comentários_u1})} \right) / 2$$

onde num_replicações_u1_e_u2 é o número de publicações que tanto u1 quanto u2 republicaram e num_replicações_u1 é o número de publicações que u1 republicou (o mesmo vale para comentários).

MODO DE ENTREGA:

- Via escaninho no Tidia. A estrutura de diretórios contendo os fontes do projeto devem ser compactada, sendo que o nome do arquivo comprimido deve ser a concatenação dos nomes dos componentes do grupo.
- Esquemas e/ou scripts para a criação das bases de dados devem ser incluídos no arquivo comprimido a ser entregue.