

Programação para Banco de Dados (Projeto - Fase 3)

Usando o banco de dados gerado na Fase 2 do projeto, implemente uma parte do sistema que você escolheu (juntamente com o seu grupo) como tema para o projeto de MAC0439. A parte que você deve implementar é a que foi delimitada pela professora e pela monitora nos comentários de correção da Fase 2 do projeto.

Você deve entregar como resultado da Fase 3 do projeto os seguintes itens:

1. Documentação completa do seu BD

Você deve incluir em um único documento o texto de especificação do sistema (= análise de requisitos) e, para o BD, os modelos conceitual, lógico e físico. Esses modelos do BD já devem incorporar as correções para os problemas apontados pela professora e pela monitora nas avaliações das fases 1 e 2 do projeto.

Você também pode introduzir modificações em seus modelos do BD para incluir novos elementos de dados que não haviam sido considerados antes e que se demonstraram necessários durante a implementação do sistema.

2. Listagem das consultas mais frequentes sobre o BD e seus respectivos índices de apoio

Dentre as consultas ao BD usadas em seu sistema, selecione as que serão executadas mais frequentemente. Escreva comandos SQL para a criação de índices que podem melhorar o desempenho da execução das consultas selecionadas.

3. Implementação do seu sistema

Usando uma linguagem de programação de sua escolha e uma API de acesso a BDs (como, por exemplo, Java e JDBC, ou Ruby e Ruby-ODBC) para interagir com o BD gerado como resultado das fases 1 e 2 do projeto, implemente o sistema proposto pelo seu grupo. O seu banco de dados deve ser mantido no SGBD PostgreSQL.

Além de funcionalidades de cadastro (inserção, remoção e alteração de dados), seu sistema deve possibilitar a busca de dados no BD.

Você pode usar arcabouços que facilitem o desenvolvimento das interfaces gráficas do seu sistema ou da arquitetura *Model-View-Controller* (como, por exemplo, o *Spark* para Java, ou o *Rails* para Ruby).

Junto com o código fonte, você deve entregar um pequeno manual do sistema contendo informações como: as instruções para a instalação e configuração do sistema, principais funcionalidades, tipos de usuário e as funcionalidades às quais eles têm acesso, etc.

4. Esquema de segurança para o seu BD

Para proteger seu BD contra ações de usuários maliciosos e garantir que os dados não sejam acessados por pessoas não autorizadas, especifique um esquema de segurança para o seu BD. Defina diferentes tipos de usuários (para o SGBD) que serão usados para estabelecer conexões com o BD a partir do sistema que você implementou. Atribua a cada usuário que você definiu as permissões necessárias, levando em conta as funcionalidades do sistema para as quais esse usuário será usado.

Por exemplo, se o seu sistema possuir páginas para a listagem de dados, ou para a busca de dados, para atender a essas funcionalidades é suficiente que o seu sistema se conecte ao BD usando um usuário que possua somente privilégios de SELECT sobre relações. Para páginas que permitem inserções, remoções e alterações de dados (como as que são geralmente acessíveis a um administrador do sistema), seu sistema precisará se conectar ao

BD usando um usuário que possua mais privilégios.

5. Funcionalidades extras (uso do Sistema NoSQL)

Implemente funcionalidades extras no seu sistema que envolvam o uso do Sistema NoSQL que você definiu na Fase 2. Essas funcionalidades devem estar “integradas” às demais funcionalidades do sistema. Ou seja, a ideia aqui NÃO é criar um programa à parte que acesse o BD NoSQL e não tenha relação direta com o sistema principal desenvolvido, mas sim mostrar que as aplicações da atualidade envolvem o uso de persistências de dados “políglotas”, que se beneficiam das características de diferentes tipos de sistemas de gerenciamento de dados.

Entregue o seu trabalho no Paca até às 23h55 do dia 02/12/15. Basta que um membro de cada grupo faça a entrega no Paca.

IMPORTANTE: Cada grupo apresentará ao restante da turma o BD e o sistema que desenvolveu como projeto da disciplina. As apresentações ocorrerão nos dias 27/11/15 e 02/12/15. A avaliação da apresentação será levada em conta na nota da Fase 3 do projeto. O sorteio para definir a data da apresentação de cada grupo será realizado em breve.