

MC536: Bancos de Dados: Teoria e Prática

Segundo Projeto

Entrega: 25/06/2007

O objetivo deste projeto é a implementação de uma ferramenta para criação de diagramas entidade-relacionamento (DER) e para especificação e execução de consultas expressas em álgebra relacional. Essa ferramenta deve possibilitar o desenho do DER, a geração automática do código SQL para a criação das tabelas correspondentes. Além disso, deve possibilitar a especificação de árvores de consultas, correspondentes a consultas em álgebra relacional e sua execução.

As funcionalidades desejadas da ferramenta são:

- **Desenho de um DER:** Modelagem de um DER utilizando todos os construtores do Modelo Entidade-Relacionamento vistos em sala de aula.
- **Armazenamento de um DER:** Armazenamento (salvar) do DER desenhado em um banco de dados relacional.
- **Abertura de um DER:** Abertura de um DER previamente salvo.
- **Exportação para SQL:** Mapeamento automático do DER desenhado para o esquema relacional correspondente. Por fim, deve-se gerar o código SQL correspondente.
- **Criação das tabelas:** Conexão com o banco de dados e criação das tabelas correspondentes ao DER desenvolvido.
- **Especificação de árvores de consultas:** Especificação de árvores de consultas expressas em álgebra relacional.
- **Execução de consultas:** Execução das árvores de consultas especificadas e exibição dos resultados para o usuário.

Deve ser elaborado um relatório das atividades desenvolvidas, com no máximo 15 páginas, abordando os seguintes tópicos:

- **Projeto da ferramenta:** Elementos relativos ao projeto da ferramenta, como os casos de uso e o DER gerado.
- **Implementação:** Aspectos relativos à implementação da ferramenta que o grupo achar relevante.
- **Dificuldades encontradas:** Dificuldades encontradas no desenvolvimento do projeto.

O projeto deve ser desenvolvido na linguagem *Java* utilizando os SGBDs *PostgreSQL* e *MySQL*.

A ferramenta pode ser baseada nos aplicativos *brModelo* e *iDFQL*. Maiores detalhes podem ser encontrados em:

- Appel, Ana Paula; Traina Jr., Caetano. “iDFQL - interactive Data Flow Query Language”. XV SBIE - Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - Mostra de Software Educacional, 2004, Manaus. XV SBIE - Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2004. v. II, p. 10-1
- Appel, Ana Paula; Traina Jr., Caetano. “iDFQL - Uma Ferramenta de Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem da Álgebra Relacional Baseado no Construcionismo”. I Workshop de Educação em Informática RJ/ES - I WEI RJ/ES - Vitória, ES, Brasil, de 19 a 21 de novembro de 2004, 14 páginas in CD-ROM.

- Appel, Ana Paula; Traina Jr., Caetano. “iDFQL - Uma ferramenta para criação de consultas complexas”. XIX Simpósio Brasileiro de Banco de Dados - I Sessão de Demos, 2004, Brasília. Sessão de Demos do SBBD. Porto Alegre: José Palazzo Oliveira, Carina F. Dorneles, Eduardo Kroth, 2004. v.1. p.19-24. Ferramenta Premiada como Melhor Demo.
- <http://chcandido.tripod.com> (download).
- <http://www.devmedia.com.br/articles/viewcomp.asp?comp=2192> (artigo sobre a ferramenta *br-Modelo*).