

MAC499 - Trabalho de Formatura Supervisionado

Proposta Para Monografia

Métricas para Avaliação das alternativas de Persistência de Dados num ambiente Objeto-Relacional

Integrantes: Diogo Vernier dos Santos

Marcelo de Rezende Martins

Supervisor: Prof. João Eduardo Ferreira

1. Resumo da Monografia a ser Desenvolvida

Com a popularização das linguagens orientadas a objetos, tornou-se maior a necessidade de armazenar os objetos. Uma das idéias é o Mapeamento Objeto-Relacional, que facilita a persistência de objetos para banco de dados relacional, possibilitando a conversão de objetos para dados de forma automatizada.

Neste projeto abordaremos diferentes ferramentas que implementam esta técnica de programação. Temos como meta analisar como cada uma implementa a persistência de dados e também, compará-las através de métricas, como o desempenho em consultas e armazenamentos, a quantidade de dados gerada fisicamente para armazenar o objeto, etc. A partir disso pretende-se gerar relatórios técnicos comparativos, que possam servir como referência para os desenvolvedores de software.

As ferramentas a serem analisadas são:

- [Hibernate](#)
- [TopLink Essentials\(JPA\)](#)
- [Active Record](#)

2. Objetivos

Neste projeto pretendemos inicialmente:

1. Estudar, analisar e compreender as diferentes abordagens e técnicas de persistência de objetos implementadas por cada ferramenta incluindo o padrão DAO.
2. Implementar uma aplicação para compará-las a partir de um mesmo modelo de dados conceitual.
3. Elaborar métricas eficazes para estabelecer uma referência de comparação tanto qualitativa e quantitativamente entre as funcionalidades, desempenho e qualidade de cada uma.
4. Elaborar testes, baseando-se nas métricas.
5. Por fim, criar um relatório técnico com os resultados obtidos.

3. Atividades Já Realizadas

A primeira etapa da implementação da aplicação já foi realizada, para isto adaptamos o projeto PolePosition as nossas necessidades com a inclusão das ferramentas Hibernate e TopLink Essentials(JPA) não existentes anteriormente na sua implementação padrão. Atualmente estamos estudando a viabilidade de acrescentar o Active Record também ao PolePosition. Além disso, iniciamos o estudo para a elaboração das métricas.

4. Cronograma das Atividades

Segunda quinzena de Junho:

- Finalizar a elaboração das métricas quantitativas.

Julho:

- Início da primeira versão da monografia;
- Iniciar os testes das métricas quantitativas;
- Análise dos resultados para averiguar a coerência das métricas utilizadas.

Agosto:

- Iniciar a elaboração da parte técnica da monografia. O Active Record será incluso ao menos nesta seção da monografia;
- Estudo da viabilidade da inclusão do Active Record ao PolePosition;
- Revisão dos testes e início da elaboração das métricas qualitativas.

Setembro:

- Redigir o texto de avaliação das ferramentas, sob as métricas qualitativas;
- Finalização da primeira versão da monografia;
- Revisão da primeira versão da monografia e início da versão final da monografia.

Outubro:

- Elaboração da apresentação e do pôster;
- Aprimoramento das implementações;
- Término da versão final da monografia.

5. Estrutura Esperada da Monografia

1. Introdução

2. Parte Técnica

- **Conceitos:** Explicação dos conceitos envolvidos, detalhamento de cada framework.
- **Métricas e Testes:** Descrição do ambiente de testes e da estrutura aplicação modelo, definição das métricas estabelecidas.
- **Resultados:** Exibição objetiva do resultado dos testes (Gráficos, textos, etc.).
- **Conclusão baseada no estudo de caso:** Síntese dos resultados e crítica em relação a cada ferramenta de persistência.

3. Parte Subjetiva