

2013/2014 – Projeto, 10 valores

Problema: Aplicação tolerante a falhas para gestão de uma empresa de aluguer de automóveis.

O objetivo do projeto é construir uma aplicação web em Java EE, com interface em Java Server Faces (JSF) e uma base de dados MySQL. A aplicação deve ser robusta a erros de entrada de dados, ter replicação de dados (a base de dados deve ter pelo menos uma réplica que será usada no caso da primeira falhar) e deve ter replicação de processos (se o servidor falhar os processos clientes deverão ser direcionados para a réplica).

– Suponha que tem uma empresa de aluguer de automóveis. Defina quais as funcionalidades que pretende para a aplicação, considerando que no mínimo: tem uma frota automóvel com veículos de vários tipos (gama baixa, média e alta); os clientes podem fazer reservas e alugueres de veículos; cada tipo de veículo tem um valor diário de aluguer; quando o cliente devolve um carro que alugou, é calculado o valor a pagar, que será acumulado na conta corrente do cliente; para clientes usuais a empresa tem uma política de descontos; se o cliente faz uma reserva e depois não aparece, será penalizado nessa conta corrente.

Etapa 1: Desenho e implementação de um protótipo da aplicação

- Desenhar o modelo conceptual de dados, tendo em conta as funcionalidades que a sua empresa considerou.
- Implementar o esquema relacional, correspondente ao modelo anterior, em MySQL.
- A partir da base de dados anterior, gerar JPA “entities” e a partir destas criar uma aplicação web com interface em JSF que permita para cada entidade da sua base de dados realizar as operações CRUD (create, read, update, delete). (Ver Labs 3 e 4)
- **Publicar a aplicação usando o servidor Glassfish fora do editor NetBeans. Aceder à aplicação a partir de outras máquinas cliente.**
- Elaborar um pequeno relatório, com uma descrição das funcionalidades, o modelo de dados e um manual de instalação.

Data de conclusão e apresentação: **aula de 29/4**

Etapa 2: Replicação de dados

- Explorar o link:

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/ha-overview.html>

- Estudar as hipóteses de replicação existentes e implementar uma delas.
- Elaborar um pequeno relatório, com uma análise dos vários modelos de replicação, e com um manual de configuração da hipótese implementada.

Data de conclusão e apresentação: **aula de 13/5**

Etapa 3: Replicação de processos

Estudar o artigo:

<http://www.europment.org/library/2014/interlaken/bypaper/COSICO/COSICO-15.pdf>

Explorar o link:

<https://glassfish.java.net/docs/4.0/ha-administration-guide.pdf>

- Estudar as hipóteses de replicação existentes e implementar uma delas.
- Elaborar um pequeno relatório, com uma análise dos vários modelos de replicação, e com um manual de configuração da hipótese implementada.

Data de conclusão e apresentação: **aula 29/5**

Etapa 4: Refinar aplicação

- Implementar as funcionalidades mais importantes que definiram para a aplicação, validando os dados de entrada em termos de domínio dos seus valores e em termos das restrições do modelo de dados.
- Elaborar o relatório final

Data de conclusão e apresentação: **aula (11/6)**

Notas:

- As aulas práticas que se seguem, serão dedicadas ao trabalho.
- Depois de acordadas as datas de conclusão e apresentação, cada dia de atraso, **terá uma penalização de: 0.1**
- Trabalhadores estudantes que não possam estar no dia das aulas, devem combinar uma hora e dia com a docente da cadeira.