

Tratamento de Falhas

Patrícia Teixeira Davet, Roger da Silva Machado



Computação Autônoma e Ubíqua
Programa de Pós-Graduação em Computação
Universidade Federal de Pelotas – UFPel



Tratamento de Falhas

- Sistemas de computador falham
 - Falhas em hardware ou software
- Falhas em sistemas distribuídos são parciais

Tratamento de Falhas

- Detecção de Falhas
 - Somas de verificação: detectar dados danificados
 - Desafio: como gerenciar a ocorrência de falhas que não podem ser detectadas

Tratamento de Falhas

- Mascaramento de Falhas
 - Retransmissão de mensagem: reenviar uma mensagem que não chegou ao destino
 - Replicação de dados: arquivos podem ser gravados em dois discos
 - Técnicas de mascaramento podem não funcionar no pior caso!

Tratamento de Falhas

- Tolerância a Falhas
 - Em sistemas grandes como a internet não é prático detectar e mascarar todas as falhas
 - Indisponibilidade de servidor: quando um servidor web está indisponível informar o problema e não fazer o usuário esperar

Tratamento de Falhas

- Recuperação de Falhas
 - Envolve projetar software de modo que o estado dos dados permanentes possa ser recuperado ou retrocedido

Tratamento de Falhas

- Redundância
 - Sempre deve haver duas rotas distintas entre dois roteadores quaisquer na Internet
 - No Domain Name System, toda tabela de correspondência de nomes em pelo menos dois servidores diferentes
 - Desafio: manter réplicas atualizadas de dados que mudam rapidamente, sem perda de desempenho excessiva

Perguntas

- Por que as falhas em um sistema distribuído são parciais?
- Quais técnicas podem ser usadas para o tratamento de falhas?
- Por que a técnica de mascaramento de falhas podem não funcionar?

Tratamento de Falhas

Obrigado!

Patrícia Teixeira Davet, Roger da Silva Machado



Computação Autônoma e Ubíqua
Programa de Pós-Graduação em Computação
Universidade Federal de Pelotas – UFPel

