

Universidade Federal de Pelotas  
Programa de Pós-Graduação em Computação  
Sistemas Sensíveis ao Contexto, Adaptativos e Ubíquos

Alunos: Maicon Ança dos Santos e Patrícia Teixeira Davet

Tarefa: Elaborar 6 perguntas referentes aos itens 2.4.2 a 2.4.4 do Capítulo 2 - Arquiteturas, do Livro "Tanenbaum & van Steen. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2. ed., Prentice - Hall, 2007 " com o intuito de promover uma discussão sobre Tópicos em Sistemas Distribuídos.

**1. Como deve ser posicionado o Astrolabe no contexto de sistemas autogerenciadores e o que objetiva o seu posicionamento?**

O Astrolabe deve ser posicionado como uma ferramenta geral para a observação do comportamento de sistemas. O seu posicionamento objetiva monitorar o sistema cujos resultados podem ser utilizados para alimentar um componente de análise a fim de decidir ações corretivas.

**2. De que trata o procedimento de troca gossiping utilizado pelo sistema Astrolabe?**

O procedimento de troca gossiping (mexerico) realiza troca de informações entre os nós com base em informações locais.

**3. Como funciona a rede colaborativa de distribuição de conteúdo Globule?**

Através da colocação de servidores de usuário final na Internet e da colaboração entre esses servidores a Globule procura otimizar desempenho por meio de replicação de páginas Web.

**4. No Globule, o que pode levar a criação de novas réplicas em servidores de borda e de que modo isso é feito?**

Colocar uma réplica em servidores de borda, que são servidores mais próximos ao cliente, melhoraria a latência percebida pelo cliente mas induziria tráfego entre o servidor de origem e o servidor de borda, de modo a manter uma réplica consistente com a página original. As réplicas em servidores de borda são feitas da seguinte forma: o servidor de origem recebe uma requisição para uma página, registra o IP de quem requisitou e consulta o ISP ou rede corporativa associada com aquela requisição, procura o servidor de réplica mais próximo para agir como servidor de borda e computa a latência até aquele servidor junto com a largura de banda máxima, tão logo tenham sido colhidas requisições suficientes o servidor de origem analisa diversas políticas de replicação que descrevem para onde uma página é replicada e como essa página é mantida consistente.

**5. Como está descrito o domínio de gerenciamento de conserto utilizado pelo Jade?**

Consiste em uma quantidade de nós na qual cada nó representa um servidor junto com os componentes que são executados por aquele servidor. Possui um gerente de nó, responsável por adicionar e remover nós do domínio sendo que este pode ser replicado para garantir alta disponibilidade e cada nó é equipado com detectores de falha que monitoram a saúde de um

nó ou de um de seus componentes e informam quaisquer falhas ao gerente de nó.

## **6. Qual o fluxo seguido pelo Jade em uma abordagem de autogerenciamento?**

Quando uma falha é detectada, uma política de conserto é automaticamente executada para levar o sistema como um todo a um estado no qual estava antes da avaria. As políticas de conserto são executadas parcialmente pelos gerentes de nós e são declaradas explicitamente e executadas dependendo da falha detectada.

Tarefa: Responder as perguntas do GRUPO F – 2.4. Autogerenciamento em Sistemas Distribuídos (págs. 35 à 37):

1) Porque a maioria das aplicações vê a total transparência como indesejável?

**Pelo fato da transparência total em sistemas distribuídos acarretar, em certas circunstâncias, uma implementação complexa, inflexível e de baixo desempenho.**

2) Quais os elementos que formam o laço de realimentação?

**São três os elementos que formam o laço de realimentação:**

- **componente de estimativa de medição**
- **componente de análise de realimentação**
- **grupo de componentes com mecanismos para medidas de ajuste.**

3) O que são os componentes de estimativa de medição?

**São componentes que recebem dados do sistema monitorado e realizam estimativas de medição para serem entregues a componente que irá analisar os dados medidos.**

4) O que é o componente de análise de realimentação e quais os componentes utiliza?

**É o componente que analisa as medições e as compara com valores de referência a fim de tomar decisões de ajuste. Contém os algoritmos que decidem possíveis adaptações.**

5) Quais os impactos nos sistemas de controle decorrentes da organização lógica e física?

**A organização lógica corresponde a arquitetura de software gerada para o sistema de controle e o impacto sobre o sistema dependerá apenas desta arquitetura, já a organização física produzirá um impacto diferente no sistema de controle dependendo de como se encontram fisicamente os elementos do laço de realimentação de um sistema autogerenciador.**