

Disciplina: Sistemas Distribuídos

Prof. Fábio.

Exemplo de aplicação: multicast ordenado

Atividade 1

Considere um grupo de processos que enviam mensagens de multicast uns aos outros. Cada mensagem transporta sua marca de tempo. Uma mensagem de multicast também é enviada conceitualmente para o remetente. Quando um processo recebe uma mensagem ela é colocada numa fila, ordenada conforme a marca de tempo. O receptor envia mensagens de multicast de confirmação. A marca de tempo da mensagem de agradecimento é maior que a marca de tempo de recebimento. Um processo só pode entregar a mensagem para a aplicação quando essa mensagem estiver no início da fila e tiver sido reconhecida por cada um dos processos. Neste momento a mensagem é retirada da fila. Cada processo terá a mesma cópia da fila e as mensagens serão entregues na mesma ordem. Projete e implemente um algoritmo de multicast totalmente ordenado e prove através de um exemplo que o algoritmo suporta os requisitos descritos.

Mais detalhes sobre o funcionamento do algoritmo de multicast ordenado podem ser encontrados nas páginas 149 e 150 do Livro do Tanenbaum.

Observação: Note que o ack de uma mensagem pode chegar em um processo antes da mensagem original. Por exemplo: em um cenário com 3 processos, p1, p2 e p3, suponha que p1 envie m1. M1 chega em p2. P2 envia ack (m1) para p1 e p3. Suponha que p3 ainda não tenha recebido m1 devido a algum atraso na rede. Portanto, neste caso, p3 receberá ack (m1) antes de m1. A solução desenvolvida deverá suportar este cenário.

Em dupla.

A escolha da linguagem de programação a ser utilizada fica a critério da dupla.

Apresentação no laboratório no dia 05/09/2019 a partir das 08:00 hrs.

Nota individual.

Entrega via AVA até 05/09/2019 às 23:55