

Olá aluno(a)! tudo bem?

Bem-vindo à Disciplina de Redes e Sistemas Distribuídos!

Vamos discutir neste fórum a respeito de questões de projeto e implantação de sistemas distribuídos. Como ocorre em toda implantação de um sistema ou aplicação, temos objetivos bem definidos a serem alcançados e desafios a serem superados. Além disso, nós devemos identificar o melhor modelo a ser adotado, de acordo com a aplicação desenvolvida.

Você sabia que atualmente, a maioria dos sistemas são implementados em plataformas virtuais com tecnologias de software que fornecem contêineres – plataformas virtuais otimizadas para gerenciar aplicações de maneira otimizada –, e que geralmente são disponibilizadas em serviços de cloud (nuvem)? Por esta razão, a segurança desses sistemas é um ponto crítico: saber identificar as principais ameaças e os tipos de ataque é fundamental para a implantação de um sistema seguro.

Dentro desta temática, responda as questões a seguir:

a) Quais são os principais objetivos e motivações ao se implantar um sistema distribuído?

b) Quando se decide por implantar um sistema distribuído, quais são aspectos mais importantes que devem ser considerados de modo geral?

c) Cite um exemplo de aplicação de sistemas distribuídos.

**se desejar fazer alguma consideração adicional sobre o assunto, que não foi abordado nas questões, fique à vontade! Vamos compartilhar o conhecimento! :)*

Excelente atividade e bom aprendizado!!

Prof. Gilberto Fernandes Jr.

a) Quais são os principais objetivos e motivações ao se implantar um sistema distribuído?

O principal objetivo para se implantar um sistema distribuído é o compartilhamento de recursos (hardware, software, serviços, processamento, comunicação etc). E esse compartilhamento deve ser feito ao longo de todo o sistema, de forma acessível a todos os usuários, como se o acesso aos recursos fosse local.

b) Quando se decide por implantar um sistema distribuído, quais são aspectos mais importantes que devem ser considerados de modo geral?

Os aspectos que devem ser levados em consideração ao implantar um sistema distribuído são:

- Heterogeneidade dos integrantes do sistema distribuído desde os sistemas operacionais até os tipos de redes que podem conectá-los. Portanto, é necessário usar protocolos de rede para a comunicação ser transparente e, a utilização de Middleware em certas aplicações.
- Escalabilidade: um sistema distribuído é dinâmico e precisa ser flexível para possibilitar a incorporação de novos componentes.

- Segurança: o compartilhamento de recursos aumenta a vulnerabilidade do sistema, possibilitando acessos não autorizados. Para resolver isso, as maneiras mais comuns são o uso de privilégios de acesso para os usuários e criptografia.
- Performance e concorrência: o desempenho de um sistema distribuído pode se tornar um problema, porque é um sistema heterogêneo, cujos integrantes podem ter velocidades e capacidades de processamento diferentes, além de existir a possibilidade de diversas solicitações de um recurso ocorrerem ao mesmo tempo.
- Tratamento de falhas: como todo sistema, podem ocorrer falhas, mas quando elas forem identificadas, devem ser tratadas e reportadas aos usuários.

c) Cite um exemplo de aplicação de sistemas distribuídos.

Um exemplo de sistema distribuído é a própria internet.