

Virtualização de Redes: Redes de Sobreposição

Ícaro Gonçalves Siqueira

Engenharia de Computação - 2022/1



Introdução

- A vantagem dos protocolos de comunicação da Internet é que eles fornecem, por intermédio de suas APIs, um conjunto muito eficiente de elementos básicos para a construção de software distribuído;
- Seria impraticável tentar alterar os protocolos da Internet de acordo com cada um dos muitos aplicativos executados por meio deles;
- A virtualização de redes ocupa-se com a construção de muitas redes virtuais diferentes sobre uma rede já existente

Redes de sobreposição

- Uma rede de sobreposição (overlay) é uma rede virtual;
- Fica sobre uma rede subjacente (como uma rede IP) e oferece algo que de outro modo não é fornecido:
 - um serviço personalizado ou um serviço de nível mais alto em particular;
 - funcionamento mais eficiente em determinado ambiente interligado em rede; por exemplo, roteamento em uma rede ad hoc;
 - um recurso adicional; por exemplo, comunicação por multicast ou segura.

Redes de sobreposição

- As redes de sobreposição têm as seguintes vantagens:
 - Permitem a definição de novos serviços sem exigir mudanças na rede subjacente;
 - Elas estimulam a experimentação e a personalização de serviços para tipos de aplicativo específicos;
 - Várias sobreposições podem ser definidas e coexistir, sendo o resultado final uma arquitetura de rede mais aberta e extensível;

Redes de sobreposição

- As desvantagens são:
 - As redes de sobreposição introduzem um nível extra de indireção;
 - Aumentam a complexidade dos serviços de rede;

Redes de sobreposição

- As redes de sobreposição podem ser relacionadas ao conhecido conceito de camadas lógicas;
- Sobreposições são camadas lógicas, mas que existem fora da arquitetura padrão (como a pilha TCP/IP) e exploram os graus de liberdade resultantes;
- Os desenvolvedores de sobreposição estão livres para redefinir os elementos básicos de uma rede, os protocolos empregados e a estratégia de roteamento:
 - Mais personalizadas para os tipos de aplicativo específicos dos ambientes operacionais.

Obrigado Perguntas?

Ícaro Gonçalves Siqueira

Engenharia de Computação - 2022/1



Perguntas

- O que é uma rede de sobreposição?
- Quais as vantagens das redes de sobreposição?
- Quais as desvantagens das redes de sobreposição?
- Dê um exemplo de uso de redes de sobreposição.