

Redes 1

Na aula de hoje

- Equipamentos comuns de uma rede
- NAT
- Configurando a rede no Windows e no Linux

Equipamentos de camada física

Modem

- Nome vem de Modulador-DEModulador
- Sinais analógicos são menos suscetíveis a interferência em longa distância em meios guiados
- Logo a transmissão da operadora de Internet até os clientes finais é por meios analógicos
- Ao chegar no destino o sinal é transformado (pelo Modem) em um sinal digital
- No retorno o processo é invertido (digital para analógico)

Modem

- Primeiros modelos: conexão via cabo telefônico



Modem

- Modem 3G (sinal de telefonia celular)



- Modem moderno



Hub

- Hub: interliga vários equipamentos



Equipamentos de camada física

- Repetidor: amplifica um sinal que pode estar enfraquecido



- Access Point (AP): provê conexão sem fio

Equipamentos de camada de enlace

- Ponte (bridge): Interliga redes e filtra pelo endereço MAC
- Switch (pode levar em consideração camada de rede também): Mesma funcionalidade de uma ponte porém com vários caminhos

- Equipamentos de camadas de rede e mais altas
 - Roteador: interliga redes diferentes
 - Firewall: protege a rede de acessos indesejados
 - Pode operar com base nos IPs e portas mas também pode operar com mais inteligência (baseado em padrões de ataque, por exemplo, quantidade de acessos)

- Em redes domésticas é muito comum o modem com roteador Wifi incluso



Outros conceitos importantes

- Rack: Armário usado para organizar os equipamentos
- Patch Panel: Espécie de “central de atalhos” que facilita a manipulação de cabos de rede



Outros conceitos importantes

- NAS (Network Attached Storage) Storage ou simplesmente Storage: hardware dedicado a prover grande quantidade de armazenamento – Espécie de agrupamento de discos



Outros conceitos importantes

- Proxy: aplicação que pode fazer filtragem com base em palavras chave, endereços
- KVM (Keyboard Video Mouse) Switch: permite acessar múltiplos computadores com o mesmo trio teclado/monitor/mouse



- Hardware x Software: os elementos de rede de mais alto nível (roteador, firewall, proxy, VPN, etc), podem ser implementados com hardware ou software
 - Vantagem do uso de hardware: geralmente é mais rápido; vendido como um produto “pronto”; pode ter mais de uma funcionalidade
 - Vantagem de uso de software: geralmente mais barato (muitos são open-source); pode ser “transformado” em outra coisa

Referências

- “Redes de Computadores II”, Marcos Prado Amaral. Último acesso em 12/03/24.
Disponível em: <https://proedu.rnp.br/handle/123456789/624>
- Modem <https://tecnoblog.net/responde/qual-a-diferenca-entre-modem-e-roteador/>
- Patch Panel <https://nextcable.com.br/descubra-os-beneficios-do-patch-panel-para-a-sua-rede/>
- NAS <https://www.ionos.com/digitalguide/server/know-how/what-is-a-network-attached-storage-nas/>
- Comutador KVM <https://www.aten.com/la/pt/products/kvm/comutadores-kvm-de-bastidor/kh98/>

Imagens

- Modem externo <https://pt.wikipedia.org/wiki/Modem>
- Placa modem <https://www.megatons.com.br/item/Placa-Fax-Modem-Agere-56-kbs-V92.html>
- Modem 3G <https://www.mercadolivre.com.br/modem-3g-zte-mf645-com-tv-digital-internet-alta-velocidade/p/MLB22989301>
- Modem moderno
<https://www.americanas.com.br/produto/7462357839/modem-an5506-02-b-onu-gpon-fiberhome-brasil>
- Ethernet Hub https://hitm.fandom.com/wiki/Hub,_Network
- Repetidor <https://www.indiamart.com/proddetail/fast-ethernet-repeater-7323023891.html>