Redes 1

Na aula de hoje

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

Equipamentos de camada física

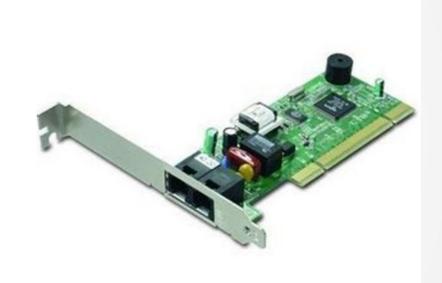
Modem

- 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-eroteador/
- Patch Panel https://nextcable.com.br/descubra-os-beneficios-do-patchpanel-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/comutadoreskvm-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-comtv-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