

ARQ DE REDES COM IOT

O que é

Rede de computadores é uma malha que interliga milhares de sistemas computacionais para a transmissão de dados. Também conhecidos como nós, esses dispositivos interconectados enviam, recebem e trocam tráfego de dados, voz e vídeo, graças ao hardware e software que compõe o ambiente.

Tipos

Local Area Network - LAN
Wireless Local Area Network - WLAN
Personal Area Network - PAN
Metropolitan Area Network - MAN
Wide Area Network - WAN

Classificação

Redes Domésticas / Pequenas Empresas - As redes domésticas são compostas por PCs, notebooks, smartphones, impressoras e conexões de Internet. Nessa rede é possível compartilhar dados e cada tipo de computador pode oferecer algum tipo de

Classificação

Redes Corporativas - Grandes redes de empresas médias e grandes são baseadas em arquitetura cliente-servidor, exigindo uma equipe de TI especializada para instalação, configuração, monitoramento, manutenção e uso. Elas possuem requisitos rigorosos de desempenho, segurança e gerenciamento, além de suportar aplicativos críticos e garantir a integridade dos dados.



Tipologia de rede e variações

Anel
Barramento
Estrela
Árvore
Híbrida

Itens de rede

Hub/ concentrador
switch/ computador
Roteador

Classificação

Tipologia de redes e variações

Redes Domésticas / Pequenas Empresas - As redes domésticas são compostas por PCs, notebooks, smartphones, impressoras e conexões de Internet. Nessa rede é possível compartilhar dados e cada tipo de computador pode oferecer algum tipo de

Redes Corporativas - Grandes redes de empresas médias e grandes são baseadas em arquitetura cliente-servidor, exigindo uma equipe de TI especializada para instalação, configuração, monitoramento, manutenção e uso. Elas possuem requisitos rigorosos de desempenho, segurança e gerenciamento, além de suportar aplicativos críticos e garantir a integridade dos dados.

A topologia física representa a aparência e o layout da rede, descrevendo como os dispositivos estão conectados fisicamente. Isso afeta a flexibilidade, velocidade e segurança da rede. Já a topologia lógica descreve o fluxo dos dados, independentemente da interconexão física dos dispositivos. Ela é associada a métodos e protocolos e pode ser reconfigurada dinamicamente por roteadores e switches.

BARRAMENTO - Todos os computadores compartilham um cabo físico de dados em uma rede. Apenas um computador pode enviar dados por vez, mas todos os computadores conectados recebem os dados. Se ocorrer uma colisão, é necessário reiniciar a transmissão. Isso é conhecido como "broadcast".

ANEL - Na topologia em anel, os dispositivos são conectados formando um circuito fechado. Os dados são transmitidos unidirecionalmente até o destino, mas há queda na confiabilidade com muitos dispositivos, pois a falha em um único pode afetar toda a rede.

A topologia de rede é o meio pelo qual uma rede conecta os computadores e outros componentes de uma rede de computadores e pode ser descrita como física ou lógica. Há várias formas nas quais se pode organizar a interligação entre cada um dos nós (computadores e outros dispositivos) de uma rede de computadores.

Vantagens: É uma estratégia econômica e versátil, com baixo custo de implementação e complexidade de organização. Permite adicionar dispositivos facilmente.

Desvantagens: Problemas de diagnóstico e isolamento devido ao fluxo unidirecional. Centralização dos dispositivos causa aumento de tráfego e colisão de dados, reduzindo a velocidade da rede.

A topologia Anel tem vantagens e desvantagens. Entre as vantagens, destaca-se a eficiência na transmissão de dados sem erros, devido à transmissão por uma estação de cada vez. Em grandes redes, é possível utilizar repetidores de sinal para aumentar a confiabilidade da transmissão e evitar perda de dados. Além disso, o desempenho da rede não é prejudicado pelo aumento do volume de dados. As desvantagens incluem a vulnerabilidade de toda a rede à falha de um dispositivo e a limitação para operações em crescimento, pois cada dispositivo adicionado aumenta o tempo de transmissão dos dados.