



Universidade Eduardo Mondlane
Faculdade de Engenharia
Departamento de Eletrotecnia
Redes de Computadores II

Trabalho de Pesquisa X.25 – Grupo1

Curso: Licenciatura em Eng. Informática – 3º Ano

Apresentação: 06/08/2024

Introdução

As redes X.25 desempenharam um papel crucial no desenvolvimento das telecomunicações, especialmente durante as décadas de 1970 e 1980. Como um dos primeiros protocolos de comunicação em rede amplamente adotados, o X.25 permitiu a transmissão de dados digitais em longas distâncias, fornecendo conectividade confiável e previsível em um ambiente de comutação de pacotes. Embora tenha sido amplamente substituído por tecnologias mais modernas, o legado do X.25 pode ser percebido em várias áreas das comunicações digitais.

Esta pesquisa tem como objectivo explorar e analisar as redes X.25 em profundidade, compreendendo sua arquitectura, princípios de funcionamento, serviços fornecidos e o impacto que essa tecnologia teve no desenvolvimento das redes de comunicação modernas.

Objetivos

Compreender a arquitectura e os princípios de funcionamento das redes X.25: Investigar os fundamentos do protocolo X.25, incluindo a estrutura de pacotes, a comutação de pacotes de circuito virtual, o controle de erros e fluxo, e como esses elementos contribuíram para a transmissão eficiente e confiável de dados.

Identificar os serviços e aplicações suportados pelas redes X.25: Explorar as várias aplicações que se beneficiaram das redes X.25, como acesso a terminais remotos, transmissão de dados em tempo real, serviços de telex e outras formas de comunicação de dados, além de comparar essas capacidades com as tecnologias contemporâneas.

Comparar as redes X.25 com outras tecnologias de comutação de pacotes: Realizar uma análise comparativa entre as redes X.25 e tecnologias mais modernas, como Frame Relay, ATM e redes baseadas em IP, destacando suas diferenças em termos de desempenho, eficiência e escala.

Investigar os desafios e limitações das redes X.25: Identificar os principais obstáculos enfrentados pelas redes X.25, como a velocidade de transmissão limitada, latência, problemas de escalabilidade e concorrência com outras tecnologias emergentes.

Analisar o legado das redes X.25 na evolução das redes de comunicação: Examinar como a tecnologia X.25 influenciou o desenvolvimento de protocolos subsequentes e sua contribuição para a criação de conceitos-chave em comunicações de dados.

Metodologia:

Revisão Bibliográfica: Realizar uma revisão abrangente da literatura disponível, incluindo artigos científicos, livros e documentos técnicos sobre redes X.25, seus princípios e aplicações.

Estudo de Casos: Investigar exemplos de implantações e casos de uso bem-sucedidos das redes X.25 em setores específicos, analisando suas experiências e impacto nas operações.

Simulação ou Modelagem (opcional): Se possível, realizar simulações ou modelagens computacionais para avaliar o desempenho e comportamento das redes X.25 em cenários diversos.

Conclusão

Ao final da pesquisa, espera-se obter uma compreensão aprofundada das redes X.25, suas contribuições para o avanço das telecomunicações e sua influência na evolução das redes de comunicação modernas. Além disso, o trabalho pretende fornecer insights sobre como as lições aprendidas com as redes X.25 podem ser aplicadas em abordagens mais contemporâneas para a comunicação de dados e a construção de redes mais robustas e eficientes.

Palavras-chave

Redes X.25, Protocolo X.25, Comutação de Pacotes, Circuitos Virtuais, Tecnologias de Comunicação, Evolução das Redes.

Organização do Relatório

1. Capa com nome do projecto e autores
2. Resumo do projecto ou trabalho
3. Conjunto de palavras-chave
4. Introdução
5. Objectivos
6. Metodologia/Método
7. Estado de Arte/Desenvolvimento
8. Implementação (para trabalhos práticos) atencao a criatividade
9. Conclusões
10. Bibliografia utilizada
11. Apresentação bem detalhada em formato .ppt ou similar.