



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

Trabalho de Pesquisa ATM – Grupo3

Curso: Licenciatura em Eng. Informática – 4º Ano

Apresentação: 03/09/2024

Introdução

As redes ATM (Asynchronous Transfer Mode) foram uma tecnologia fundamental no campo das telecomunicações durante as décadas de 1990 e início dos anos 2000. Essa tecnologia de comutação de pacotes ofereceu altas taxas de transmissão de dados e se tornou amplamente utilizada em diversas aplicações, desde redes corporativas até backbones de provedores de serviços. No entanto, com o surgimento de tecnologias mais avançadas, como Ethernet e IP/MPLS, as redes ATM perderam espaço, mas seu legado continua a ser relevante para o desenvolvimento das redes modernas.

Esta pesquisa tem como objectivo investigar e analisar as redes ATM em profundidade, compreendendo sua arquitectura, princípios de funcionamento, serviços fornecidos e impacto na evolução das redes de comunicação.

Objectivos

- ✓ Compreender a arquitectura e os princípios de funcionamento das redes ATM: Investigar os fundamentos da tecnologia ATM, incluindo células ATM, comutação por circuito virtual, gestão de tráfego e qualidade de serviço (QoS), e como esses elementos trabalham em conjunto para garantir uma transmissão eficiente e confiável de dados.
- ✓ Identificar os serviços e aplicações suportados pelas redes ATM: Explorar as várias aplicações que se beneficiaram das redes ATM, como serviços de voz, dados, vídeo e outras formas de tráfego multimídia, além de comparar essas capacidades com as tecnologias contemporâneas.
- ✓ Comparar as redes ATM com outras tecnologias de comutação de pacotes: Realizar uma análise comparativa entre as redes ATM e tecnologias como Ethernet e IP/MPLS, destacando suas vantagens, desvantagens e cenários ideais de aplicação.
- ✓ Investigar os desafios e limitações das redes ATM: Identificar os principais obstáculos enfrentados pelas redes ATM, como escalabilidade, custos de implantação e adaptação às demandas de tráfego variáveis.
- ✓ Analisar o legado das redes ATM na evolução das redes de comunicação: Examinar como a tecnologia ATM influenciou o desenvolvimento de tecnologias subsequentes, bem como sua contribuição para os conceitos de QoS, tráfego de alta velocidade e comutação de pacotes.

Metodologia

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

Estudo de Casos: Investigar exemplos de implantações bem-sucedidas de redes ATM em empresas ou setores específicos, analisando suas experiências e resultados obtidos.

Simulação ou Modelagem (opcional): Se viável, realizar simulações ou modelagens computacionais para avaliar o desempenho e o comportamento das redes ATM em diferentes cenários de tráfego.

Conclusão

Ao final da pesquisa, espera-se obter uma visão aprofundada das redes ATM, suas contribuições para o avanço das telecomunicações e sua influência na evolução das redes de comunicação modernas. Além disso, o trabalho visa fornecer *insights* sobre como as lições aprendidas com as redes ATM podem ser aplicadas na concepção de redes mais eficientes e adaptáveis aos requisitos atuais de conectividade.

Palavras-chave:

Redes ATM, Asynchronous Transfer Mode, Comutação de Pacotes, Células ATM, Qualidade de Serviço, 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.