



MPLS CONHECIMENTO TEÓRICO E PRÁTICO

Davi Machado de Souza¹

William Menezes²

Leonardo F B S Carvalho³

RESUMO

Em meados de 1990, várias tecnologias proprietárias de comutação de pacotes IP foram desenvolvidas a fim de encaminhar dados por etiquetas (rótulo). Contudo, tais tecnologias eram incapazes de interagir entre si. Como solução a esse entrave foi proposta a tecnologia MPLS (MultiProtocol Label Switching). Uma tecnologia aberta que combina o processo de roteamento de nível 3 com a comutação de nível 2, com foco especial nos mecanismos de transporte ATM e Frame Relay para o fornecimento de serviços em grande escala. Este trabalho objetiva apresentar um estudo abrangente da tecnologia MPLS e analisar seus principais serviços, benefícios e facilidades por meio da simulação de cenários reais.

Palavras-chave: MPLS, Transmissão de dados, Comutação de rótulos.

Novas são constantemente desenvolvidas para atender a demandas geradas pelo expressivo aumento da utilização da Internet e das exigências por serviços de comunicação de dados, capazes também de integrar voz e vídeo, com qualidade de serviço e segurança (OLIVEIRA; LINS; MENDONÇA, 2012). Em meados de 1990, várias tecnologias proprietárias de comutação de pacotes IP foram desenvolvidas com a finalidade de serem alternativas para o encaminhamento de dados por etiquetas (rótulo) realizado pela tecnologia ATM (Asynchronous Transfer Mode), integrada ao protocolo IP (DAVIE; FARREL, 2008).

Tais tecnologias foram, contudo, incapazes de interagir entre si (BASSIL, 2012), o que levou ao surgimento da tecnologia MPLS (MultiProtocol Label Switching) com a proposta de solucionar esta incapacidade. Uma tecnologia aberta que combina o processo de roteamento de nível 3 (camada de rede) com a comutação de nível 2 (camada de enlace), de acordo com o modelo de referência OSI (Open Systems Interconnection) (ROSEN; VISWANATHAN; CALLON, 2001), e que foca uma grande variedade de mecanismos de transporte, especialmente tecnologias ATM e Frame Relay devido ao fornecimento de serviços em grande escala (ANDRADE, 2001).

Dado o exposto, este trabalho tem por finalidade apresentar um estudo abrangente sobre a tecnologia MPLS e analisar seus principais serviços, benefícios e facilidades, além de comparar por meio de simulação a eficiência de métodos de roteamento mais difundidos no período da escrita deste trabalho, com a utilização da tecnologia MPLS. Particularmente, objetivamos além de um estudo bibliográfico da tecnologia MPLS modelar uma rede IP tradicional e uma rede MPLS, a fim de simular e coletar dados de ambos os modelos com a ferramenta GNS3 para a comparação de resultados.

Com isto, esperamos contribuir para a maior difusão de redes MPLS em empresas de pequeno porte, o que é hoje limitado pelo baixo número de profissionais no mercado com conhecimento a respeito desta tecnologia, que é amplamente explorada por empresas de grande porte e seus profissionais.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, T. C. **Modelagem e análise de desempenho de uma rede baseada em tecnologia MPLS**. 2001. TCC (Graduação) - Curso de Ciências da Computação, Uniplac, Lages, 2001.
- BASSIL, R. C. **Garantindo qualidade de serviço através da engenharia de tráfego em redes MPLS**. 2012. Monografia (Especialização) - Curso de Teleinformática e Redes de Computadores, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2012.
- DAVIE, B. S.; FARREL, A. **MPLS: Next steps**. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2008. v. 1.
- OLIVEIRA, J. M.; LINS, R. D.; MENDONÇA, R. **Redes MPLS: Fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.
- ROSEN, E.; VISWANATHAN, A.; CALLON, R. **RFC 3031: Multiprotocol Label Switching Architecture**. The Internet Society, 2001.

¹Acadêmico do Curso Superior em Tecnologia em Programação para Internet – Faculdade Alcides Maya. infomachado@gmail.com

²Acadêmico do Curso Superior em Tecnologia em Programação para Internet – Faculdade Alcides Maya. williammenezes490@gmail.com

³Professor Dr. do Curso Superior em Tecnologia em Programação para Internet – Faculdade Alcides Maya. leonardo_carvalho@alcidesmaya.edu.br