

Voz sobre IP (VoIP): um estudo experimental

Claudio Luis Sitolino (sitolino@apex.unoeste.br)

Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE

Faculdade de Informática de Presidente Prudente – FIPP

Rua José Bongiovani, 700 – 19050-900 – Presidente Prudente - SP

Juergen Rochol (juergen@inf.ufrgs.br)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Instituto de Informática - Departamento de Informática Aplicada

Av. Bento Gonçalves, 9500 – Campus do Vale – 91501-970 - Porto Alegre RS

Resumo

Dentro dos serviços de multimídia, o serviço de voz é sempre o primeiro a ser considerado quando se trata de integração de serviços em uma rede. Neste trabalho apresenta-se um estudo experimental sobre o desempenho de um serviço de voz sobre IP (VoIP) quando aplicado a diversas topologias de rede e com diferentes perfis de cargas. Desenvolveu-se uma ferramenta de análise que permite realizar medidas de desempenho do serviço em relação a parâmetros de qualidade de serviço (QoS), como atraso, variação do atraso (*jitter*) e perda de pacotes. Apresentam-se e discutem-se os resultados experimentais obtidos a partir desta ferramenta - tanto para tráfego de voz em um domínio de rede local, como para tráfego em um domínio de rede remoto -, aplicando-se diversas situações de carga nestes domínios. Conclui-se com algumas diretrizes que devem orientar projetos de redes que prevêm integração de serviços de voz e dados.

Palavras-Chave: Voz sobre IP, VoIP, avaliação de desempenho, QoS.

Abstract

Within multimedia services, voice service is the first to be considered when (we) deal with it. It is about integration of multimedia services in a network. In this paper we present an experimental study of the performance of voice over IP (VoIP), when applied to different network topologies with different load profiles (conditions). We develop a tool for performance analysis, based on measurements of performance parameters (or quality of service (QoS) parameters) like: delay, jitter delay and packet loss. We present and discuss the experimental results obtained with the tool, as for voice traffic in a local network domain, than to a remote domain, considering different traffic loads in the domains. We conclude with some guide lines that will be considered in network designs, with integration of voice and data traffic.

Keywords: Voice over IP, VoIP, performance evaluation, QoS.