

VoDUCS - Vídeo sob Demanda utilizando uma Arquitetura Híbrida

Ramon Fernandes Mendes (BIC-FAPERGS), Cristian Koliver (orientador) - midway@terra.com.br

Vídeo sob Demanda (VoD) é uma tecnologia de streaming de vídeo na qual os dados (arquivos de vídeo) permanecem armazenados em bibliotecas de servidores prontos para serem enviados sob requisição dos clientes (players). Estes arquivos são enviados via rede imediatamente após a sua requisição para serem reproduzidos. Em linhas gerais, um sistema de VoD consiste de um conjunto de equipamentos e de softwares que permitem ao usuário, por intermédio de uma interface instalada em um equipamento terminal (aparelho de televisão ou computador pessoal, por exemplo), enviar comandos a um equipamento servidor de vídeo, localizado nas instalações de provedor do serviço, para estabelecer a programação que deseja assistir. O sucesso de VoD depende do oferecimento de um serviço que atenda requisitos de qualidade de serviço (QoS) tais como tempo de resposta às requisições, largura de banda e espaço de armazenamento necessários, taxa de perda de pacotes, atraso e variação do atraso. A estratégia mais simples de VoD - vídeos centralizados em um servidor - implica em uma má distribuição de carga da rede e sobrecarga de armazenamento e processamento dos servidores, impactando negativamente nos parâmetros de QoS. Uma abordagem baseada no uso de transmissão *peer to peer* (P2P), na qual os servidores são responsáveis pela indexação e coordenação do atendimento das requisições (mas não pelo armazenamento dos vídeos) parece bastante promissora. Contudo, a ausência de implementações dessa abordagem (referenciada como abordagem de VoD híbrida) não permite a avaliação de seu desempenho real. Em virtude da lacuna descrita acima, neste projeto pretende-se, através da implementação de um sistema de VoD baseado na abordagem de VoD híbrida, avaliar o desempenho dessa abordagem frente a métricas de QoS bem como os requisitos necessários para sua implantação. A transmissão dos vídeos nos servidores e sua recepção/exibição nos clientes será feita utilizando o VideoLan, um conjunto de softwares, livre e de código aberto multiplataforma, para suporte à multimídia. A interface dos clientes para consulta à base de dados do servidor e para exibição dos vídeos será via web. O banco de dados usado para gerência será o MySQL. Os testes de desempenho serão realizados utilizando-se um cluster de computadores. Atualmente, já está disponível um protótipo funcional no qual clientes podem consultar e exibir vídeos via web, de um acervo, porém centralizado em um único servidor.

Palavras-chave: vídeo sob demanda, sistemas distribuídos, web.

Apoio: UCS, FAPERGS.