

DVTS NA RUTE COMO MÍDIA DE TICS NO TELESSAÚDE BRASIL

SILVA, B.F.R.^{1,2,3}; DINIZ, E.^{1,2}; SANTOS, M.V.^{1,2}; JOAQUIM, J.^{1,2}; MONTEIRO A.M.V.^{1,2}; MESSINA L.A.²

¹ Laboratório de Telessaúde – Uerj, rute@telessaude.uerj.br

² Rede Universitária de Telemedicina

Av. Vinte e Oito de Setembro, 77-Térreo, sala 126, Vila Isabel, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

³ Faculdade de Engenharia – UERJ

Av São Francisco Xavier, 524, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

bruno_fds@hotmail.com

Resumo: Introdução: Uma das opções desenvolvidas entre a internet 2.0 e um parceiro internacional no Japão (WIDE PROJECT) é o DVTS (Digital Vídeo Transport System). Objetivos: Usar softwares livres que possam suprir as necessidades dos laboratórios de telemedicina e telessaúde sem custos consideráveis. Materiais e Métodos: O DVTS envia e recebe imagem e som em alta qualidade (HD) pela internet, sem despesas significativas, usando 30 Mbps de banda para receber e de 70mbps. O DVTS pode ser usado também no modo multicast, onde 3 ou mais usuários participam em conferência. A interface do DVTS é bem explicativa, mostrando principalmente a quantidade de pacotes de imagem e vídeo que são enviadas e recebidas, para que o operador possa ter idéia de como está sua conexão. Os IP da máquina para onde se deseja enviar imagem e som deve ser colocado no campo “destination host”, e então clicar em “start send”. Resultados: Realizado um teste com base no Rio de Janeiro, na sede da RNP, entre a rede Rute e a Universidade Kyushu, localizada na cidade de Fukuoka, Japão. Durante mais de 2 horas conseguimos enviar e receber som e imagem em alta definição com delay imperceptível, onde também trocamos informações úteis sobre o DVTS com os profissionais japoneses. Discussão: Estamos buscando aprimorar o sistema através de novos testes para que em pouco tempo possamos adotá-lo nas unidades de telessaúde e telemedicina, aumentando o padrão das imagens e diminuindo sensivelmente os custos.

Palavras-chave: dvts, internet 2.0, telessaúde.

Key words: dvts, e-health

Introdução

Um dos grandes desafios dentro da Rede Universitária de Telemedicina¹ é a identificação de um canal de comunicação que seja eficiente e ao mesmo tempo de baixo custo. Hoje, a realidade mostra que os laboratórios de Telessaúde no Brasil precisam de um alto investimento para obter os recursos necessários para um funcionamento de alto nível, os gastos são absurdamente altos, distribuídos entre *softwares* e *hardwares* de teleconferência.

A Internet 2.0² é um consórcio sem fins lucrativos conduzido por 207 universidades nos EUA, que trabalha em parceria com a indústria e o governo, com a finalidade de desenvolver tecnologias e informação para redes avançadas. Uma das opções desenvolvidas entre a internet 2.0 e um parceiro internacional no Japão (WIDE PROJECT) é o DVTS³ (Digital Vídeo Transport System).

Objetivos

O objetivo deste estudo é usar *softwares* livres que possam suprir as necessidades dos laboratórios de telemedicina e telessaúde sem custos consideráveis.

Materiais e métodos:

O DVTS envia e recebe imagem e som em alta qualidade (HD) pela internet, sem despesas significativas, usando 30 Mbps de banda para receber e de 70mbps. O DVTS pode ser usado também no modo *multicast*, onde 3 ou mais usuários participam em conferencia. O desempenho é comparável ao do MPEG2 porém com custos e complexidade muito inferiores. O equipamento necessário é simples e de fácil instalação. É necessário o *software* (www.sfc.wide.ad.jp/dvts/software.win2000) instalado, sendo este disponível nas versões *windows 2000*, *Mac*, *Linux* e *BSD*, um computador ou *laptop* (com entrada *firewire- IEEE1394*), microfone e câmera. A interface do DVTS é bem explicativa, mostrando principalmente a quantidade de pacotes de imagem e vídeo que são enviadas e recebidas, para que o operador possa ter idéia de como está sua conexão. Os *IP* da máquina para onde se deseja enviar imagem e som deve ser colocado no campo “*destination host*”, e então clicar em “*start send*”. Se for o caso de apenas receber a imagem e som deve-se apenas clicar em “*start receive*”. (Figura 1)

As teleconferências que hoje são realizadas com softwares de alto custo podem ser substituídas pelo DVTS, basta que a instituição disponha de 30Mbps para enviar e 70 Mbps para enviar e receber som e imagem em alta definição. A princípio a necessidade de banda alto pode parecer um empecilho para a aceitação do sistema, porém, num primeiro momento, o foco principal são instituições onde essa conexão em alta velocidade já é uma realidade. universidades, hospitais, grandes empresas já usam o DVTS como mídia de comunicação, diminuindo consideravelmente seus custos com softwares e hardwares.

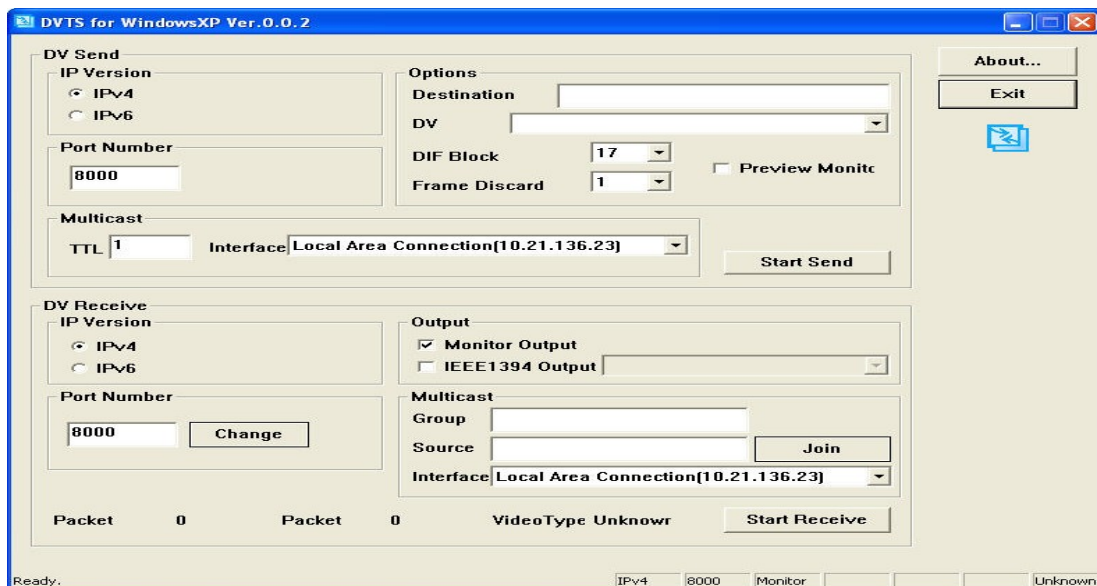


Figura 1 – Interface do DVTS

Uma importante aplicação no âmbito da medicina seriam aulas de prática cirúrgicas onde não haveria a necessidade de presença física do aluno, o mesmo pode assistir em tempo real, com som e imagem de alta definição, todo o procedimento num outro ambiente. A vantagem seria poder ministrar a aula para um número muito maior de alunos sem estes comprometam o ambiente cirúrgico estéril. Nesse caso a interação professor aluno torna-se ainda maior do que seria numa aula normal, pois sem prejudicar os procedimentos e o andamento da aula, perguntas e observações serão feitas por alunos com uma visão fora do comum para os padrões de como são ministradas essas aulas

Resultados e Discussão

A Uerj, Unifesp⁴, USP⁵ tem realizado testes com êxito entre as unidades da rede Rute pelo país. No dia 30 de junho de 2009 foi realizado um teste com base no Rio de Janeiro, na sede da RNP, entre a rede Rute e a Universidade Kyushu, localizada na cidade de Fukuoka, Japão. Durante mais de 2 horas conseguimos enviar e receber som e imagem em alta definição com *delay* imperceptível, onde também trocamos informações úteis sobre o DVTS com os profissionais japoneses. O sucesso desse teste deve-se principalmente a banda disponível na RNP e ao horário, já que era noite no Brasil e manhã no Japão, evitando que houvesse qualquer tipo de problemas de velocidade de conexão devido a alta demanda em horários de pico.

Conclusão

Estamos buscando aprimorar o sistema através de novos testes para que em pouco tempo possamos adotá-lo nas unidades de telessaúde e telemedicina, aumentando o padrão das imagens e diminuindo sensivelmente os custos.

Referências Bibliográficas

1. Internet 2.0 – Disponível em <http://www.internet2.edu/>
2. DVTS - Disponível em www.dvts.jp/, www.sfc.wide.ad.jp
3. Unifesp – Universidade do Estado de São Paulo - <http://www.unifesp.br/dis>
4. USP- Universidade de São Paulo – Disponível em <http://www.dim.fm.usp.br/>