

PROPOSTA DE UMA APLICAÇÃO COMPUTACIONAL PARA O GERENCIAMENTO E A TRANSMISSÃO DE EXAMES MÉDICOS DICOM

Neimar Neitzel (PDTA/FPTI-BR - UNIOESTE), Joylan N. Maciel (UNIOESTE), Huei D. Lee (UNIOESTE), Feng C. Wu (UNIOESTE), Renato B. Machado (Orientador), e-mail: mar.neitzel@gmail.com.

Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Centro de Engenharias e Ciências Exatas/Ciência da Computação – Foz do Iguaçu – PR.

Palavras-chave: DICOM, Comunicação de Dados, Telemedicina.

Resumo: O avanço tecnológico das áreas de transmissão de dados e de sistemas distribuídos tem motivando o desenvolvimento de diversas aplicações computacionais em Telemedicina [1]. O Laboratório de Bioinformática (LABI) da UNIOESTE em parceria com o Serviço de Coloproctologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, vem desenvolvendo pesquisas relacionadas à transmissão de dados médicos por meio da Internet. Neste trabalho propõe-se uma aplicação computacional para a aquisição, o gerenciamento e a transmissão de exames médicos e de dados de pacientes, a partir de distintos Equipamentos Hospitalares (EH), construindo uma base de dados centralizada. O modelo computacional definido é composto pelos EH, uma Aplicação Servidora (AS) e Aplicações Clientes (AC). Os EH utilizam o protocolo *Digital Imaging and Communication in Medicine* (DICOM) [2] para o armazenamento e a transmissão de exames médicos, tais como raioX, ultrasonografia, ressonância magnética, entre outros. A AS mantém uma base de dados centralizada de exames médicos, os quais são adquiridos através de uma rede *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP) [3], a partir de distintos EH. A AS é responsável pelas políticas de acesso remoto, transmissão, compactação e criptografia dos dados, assim como pelo gerenciamento da Conferência Multimídia (CM). As AC serão utilizadas para o acesso remoto aos exames e dados dos pacientes, assim como para a realização da CM entre médicos e pesquisadores. A partir do estudo de alternativas tecnológicas para a solução definiu-se utilizar a linguagem Java, a qual possui como vantagens os níveis de segurança e a independência em relação a distintas plataformas. Em função da facilidade de utilização e *Applications Programming Interfaces* APIs disponibilizadas, selecionou-se a biblioteca DCM4CHE [4] para a implementação do DICOM. A análise de desempenho do modelo será baseada em um conjunto de exames com diferentes cargas de dados, transmitidos em distintas tecnologias de redes e utilizando recursos de compactação e criptografia. Esta aplicação computacional permitirá que médicos e pesquisadores tenham acesso remoto aos dados de pacientes e exames realizados de diferentes EH, de modo centralizado. Atualmente encontra-se implementada a AS e a CM. No próximo trabalho propõe-se a integração da AS com as AC e com o sistema de a CM desenvolvido no LABI [1], o que contribuirá para o diagnóstico e o acompanhamento remoto de pacientes, além de possibilitar a interação por meio de CM entre médicos e pesquisadores.

Referências

1. J. N. Maciel, Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2005.
2. ACR-NEMA. Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM), Rosslyn, Virginia - USA, 2006.
3. A. S. Tanenbaum. Redes de Computadores. Campus, Rio de Janeiro - Brasil, 4th edition, 2003.
4. G. Zeilinger. Dcm4che, Disponível em: <<http://www.dcm4che.org>>, Acesso em: 30/03/2008.