

DESENVOLVIMENTO DE UMA INTERFACE GRÁFICA PARA O SISTEMA DE CONTROLE DA ANTENA DA ESTAÇÃO MULTIMISSÃO DE NATAL – EMMN

Moisés Cirilo de Brito Souto¹ (UnP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Manoel Jozeane Mafra de Carvalho² (CRN/INPE, Orientador)

RESUMO

O presente trabalho, que teve início em março de 2008, objetiva dar continuidade ao projeto de Iniciação Científica em andamento desde agosto de 2007, visando o desenvolvimento de uma interface gráfica, em plataforma *GNU/Linux*, *C/C++* e biblioteca gráfica *Qt3*, para o software de rastreamento e gerência do sistema de controle da antena da Estação Multimissão de Natal – EMMN. Na fase anterior foi desenvolvido um software em *C/C++* para rastreamento e gerência da estação, tendo sido utilizadas as bibliotecas *ncurses*, *Comedi* e *Comedili* sendo que *ncurses* foi aplicada na construção de interface em *prompt* para controle da antena. *Comedi* e *comedilib*, foram usadas para controle da placa de conversão A/D e D/A da *National Instruments*, modelo PCI-6025E, que atua sobre o controlador do posicionamento da antena. Atualmente, a Estação é composta de Sistema de Antena, Sistemas de Acionamento e Controle do Posicionador, Sistema de Aquisição de Dados, Sistema de Referência de Relógio *UTP* e Microcomputadores. Dentro da estrutura atual do trabalho o paradigma de controle e gerência deixa de ser centrado em um sistema único, composto de software e hardware conectados fisicamente e utilizando o software em *C++* e biblioteca *ncurses*. O novo sistema, escopo deste trabalho, será baseado na arquitetura cliente/servidor. Esta arquitetura é composta de estrutura onde o programa cliente, usando interface gráfica conectar-se-á via rede *Ethernet* através do protocolo *TCP/IP*. O *TCP/IP* é implementado através da biblioteca *sys/socket* padrão do *C++*. O Programa servidor estará comunicando-se diretamente via hardware ao controlador da antena. A conexão no servidor entre software e o hardware de controle da antena acontece como na fase anterior, utilizando a placa de conversão A/D e D/A da *National Instruments*. No programa cliente, ter-se-á toda a estrutura para recebimento e envio de informações para controle. O programa cliente também poderá enviar comandos para que o servidor execute determinadas tarefas sobre o controlador. Os comandos poderão ser feitos de forma manual, interagindo com a interface ou de forma automática, onde o operador carrega antecipadamente o arquivo de coordenadas (efemérides) e o programa servidor fica encarregado de executar o rastreamento mediante leitura do arquivo carregado. Na continuidade do desenvolvimento deste projeto estão previstas as seguintes fases: 1) implementação de *Sockets* usando a biblioteca *sys/socket*; 2) criação de protocolo de comunicação via *string* sobre *Sockets* para transmissão e recebimento de informações via programa cliente e servidor; 3) adaptação do programa desenvolvido na fase anterior para tornar-se o programa servidor; 4) aplicação do protocolo a ser criado sobre as funções do programa cliente para comunicação com o programa servidor.

¹ Aluno do Curso de Engenharia de Computação, UnP. E-mail: moises@crn.inpe.br

² Chefe do Centro Regional do Nordeste (CIE/CRN/INPE). E-mail: manoel@crn.inpe.br