



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Desenvolvimento de um Servidor de Comunicação para um NanoKernel Paralelo
<b>Autor</b>	LEONARDO DA LUZ SILVA
<b>Orientador</b>	JOAO LEONARDO FRAGOSO
<b>Instituição</b>	Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Esse trabalho faz parte do projeto de pesquisa que prevê o desenvolvimento de um NanoKernel paralelo para Sistemas Embarcados e de tempo real. Esse NanoKernel será formado por módulos que poderão ser agrupados de maneira a atender as especificidades das aplicações alvo. O NanoKernel deverá possuir funções elementares de tratamento de interrupções, salvamento/restauração de contexto, escalonamento de processos, etc. Um componente especial deverá permitir a comunicação entre processadores diferentes. Uma solução para esse problema é a utilização, de um servidor de comunicação. A troca de mensagens entre os servidores de comunicação rodando em processadores diferentes pode ser implementada por um mecanismo RPC (Remote Procedure Call).

Nesse trabalho foi feita a implementação de um servidor de comunicação que permite o desenvolvimento de programas paralelos através da troca de mensagens entre as tarefas componentes da aplicação. Essa troca de mensagens é executada por operações send (usada para o envio de uma mensagem) e receive (usada para a recepção de uma mensagem). A comunicação entre as tarefas é direta: a tarefa remetente identifica a tarefa recebedora e a recebedora identifica a remetente.

Atualmente estão sendo executados testes de envio e recepção de mensagens envolvendo programas rodando em processadores diferentes. Estão sendo testadas as primitivas send e receive e a implementação de uma primitiva broadcast (que permite o envio de uma mensagem a todas as tarefas componentes da aplicação). Além disso, também está sendo testado um mecanismo de roteamento de mensagens, que permite o endereçamento global de tarefas.