

Relatório do Trabalho Prático T4_T5 de Fundamentos de Sistemas de Operação

O nosso trabalho apresenta dois tipos de entidades, clientes e servidores. E serve para simular ao nível local, um sistema de chat.

Para iniciar um servidor temos de invocar na shell o seu executável e separado por um espaço o número de clientes que vai atender.

Para iniciar um cliente temos de invocar na shell o seu executável, seguido do seu número de cliente, sendo que este número tem de ser maior ou igual a 1 e menor ou igual ao número máximo de clientes que o servidor pode atender.

Comandos do cliente:

->x mensagem

Onde x é o número do destinatário e mensagem é a mensagem que queremos enviar.

->fim

Este comando envia uma mensagem ao servidor de que este processo vai abandonar a rede, e o cliente fecha-se.

Ctrl+c *

Encerra o cliente e envia a mensagem de fim ao servidor.

Comandos do servidor:

->Ctrl+c *

Encerra as filas de mensagens para os clientes e o servidor termina.

* Significa que este comando não é escrito na shell, é utilizado pressionando as teclas devidas.

Na implementação inicial do nosso trabalho, o servidor tinha que esperar pelas mensagens em espera activa e por ordem sequencial, assim sendo, só podia receber mensagens do processo 2 depois de tratar as do processo 1.

Na implementação final, em que se utilizou threads, as esperas passaram a ser paralelas, assim sendo o servidor podia tratar vários pedidos em paralelo, mas só no caso da arquitectura da máquina o permitir, ou seja, ou seja, se tiver multiprocessadores.

Na implementação inicial do cliente, o cliente recebia mensagens só depois de ter enviado alguma, devido ao facto do ciclo de espera ter a seguinte sequência: Enviar Mensagem → Receber Mensagem e recomeçar tudo de novo.

Na implementação final, o cliente passou a possuir um thread para as recepções, permitindo receber mensagens, mesmo sem ter enviado nenhuma. Tendo a única desvantagem sido o facto de isto ter produzido alguns bugs gráficos na shell, como por exemplo, as mensagens recebidas aparecerem à frente do que estamos a escrever.

Trabalho realizado por:
Pedro Miranda N.º28289

Nota Final

Este trabalho foi realizado em conjunto com os alunos:
Ricardo Torres N.º 28254;
Nuno Delgado N.º28455.