



Sistemas Operativos

Ano lectivo 2011/12

Projecto 2

Engenheiro Anilton Silva Fernandes <afernandes@cv.unipiaget.org>

Enquadramento

O projecto aqui apresentado enquadra-se nas actividades de avaliação dos conhecimentos adquiridos pelo aluno nos conteúdos de Sistema Operativo (SO) até aqui estudados, como Processos, Comunicação entre Processos, Sockets, etc. O projecto vale 20% da nota final do aluno, e preza-se sobre tudo pela qualidade de organização do trabalho, funcionamento do programa e capacidade do aluno em apresentar o trabalho.

Descrição do projecto

Pretende-se que o aluno desenvolva em C, uma aplicação de nome **talk** que simula o funcionamento de um chat normal, com as funcionalidades que permitem que uma pessoa converse com uma outra em computadores diferentes.

O problema que se pretende resolver neste projecto baseia-se essencialmente na comunicação entre processos utilizando Sockets.

O programa começa pelo `talk.c`, que terá todas as especificações necessárias para gestão do perfil de aluno, e será responsável por fazer com que a comunicação com outro computador seja possível, utilizando dois outros elementos com implementação de socket, **server** e **client**.



talk.c

O talk.c funcionará como um elemento de comunicação, e deverá possibilitar o utilizador a comunicação entre o seu computador e um outro por via de mensagens.

Assim, ao executar o talk, este deverá:

1. Pedir a password do utilizador;
 - a. O username não é pedido, porque cada aplicação só pode ser acedida por um utilizador, para evitar problemas de maior.
2. Procurar por todos os utilizador que estão online e apresentá-los no ecrã;
3. Enviar uma mensagem “[utilizador nome_do_utilizador online]”a todos os contactos online;
4. Apresentar o seguinte menu de opções:

[1] Chat

[2] Adicionar Contactos

[3] Remover contactos

[4] Sign Out

Onde:

- i. Na opção 1, o programa vai pedir ao utilizador que insira o nome do contacto com quem quer falar, e de seguida se o nome coincidir com um dos contactos online, ele deve abrir um **terminal em paralelo** e permitir conversa com este utilizador;
- ii. Na opção 2, o programa permite a inserção de um novo contacto, pedindo o ip e o nome do utilizador novo;
- iii. Na opção 3, o programa deverá permitir a remoção de um determinado contacto.
- iv. Na opção de sair, o programa devera enviar uma mensagem “[utilizador nome_do_utilizador offline]”para todos os utilizador online, e terminar.



Especificações Técnicas do projecto

1. O programa deverá ser implementado com sub-processos, onde, cada conversa deverá ser tratado num processo distinto;
2. A informação da password deverá vir num ficheiro com o nome de senha.txt. Quando o utilizador colocar a password, este deverá ser comparada com esta do ficheiro;
3. A lista de contactos do utilizador, deverá igualmente vir num ficheiro com o nome de contactos.txt. Esta lista é carregada logo que o programa for executado;
4. Qualquer outra dúvida, mal entendimento ou explicação extra, poderá ser perguntado ao professor nas aulas ou no tempo de atendimento, Segunda Feira, 16.30h

Condições de entrega

O projecto deverá ser entregue no moodle, num ficheiro comprimido contendo todos os elementos do programa, até o dia 28 de Janeiro de 2012.

Por ventura, poderá ser entregue por email, afernandes@cv.unipiaget.org em caso de algum problema com o moodle. Contudo, só se aceitam entregas no prazo.

Bom Trabalho