

Introdução às Redes de Comunicação

Trabalho 2 – Serviço de Correio Eletrónico Simplificado

Ano Lectivo 2014/2015

Estudantes:

Francisco Pinto Aires Basto nº: 2013138182

Rui Pedro Ferreira Mendes nº: 2013135669

Introdução

O objectivo do trabalho é implementar um serviço simplificado de correio electrónico.

Para isso criamos dois programas: um para o servidor de correio electrónico e um para o cliente.

O programa cliente irá ser utilizado como interface para o utilizador, de forma a fornecer o servidor com a informação necessária para estabelecer a ligação entre o cliente e o servidor, a autenticação do utilizador, enviar mensagens de correio eletrónico para 1 ou mais destinatários, listar as mensagens da caixa de correio de um utilizador, ler mensagem recebida e apagar uma mensagem do servidor.

O servidor criado irá ser utilizado para proteger o acesso dos utilizadores, receber as mensagens destinadas a vários utilizadores, guardar as mensagens de cada utilizador e responder a um ou vários pedidos em simultâneo feitos pelo programa cliente.

A ligação entre o servidor e o cliente irá utilizar o protocolo TCP.

**Manual de Programador**

Bibliotecas

Para este trabalho foi necessário recorrer à utilização de algumas bibliotecas predefinidas da linguagem C:

#include <sys/socket.h>

#include <sys/types.h>

#include <netinet/in.h>

#include <unistd.h>

#include <stdlib.h>

#include <stdio.h>

#include <netdb.h>

#include <string.h>

#include <signal.h>

Variáveis Globais

Definimos algumas variáveis globais que irão ser utilizadas por ambos os programas:

#define SERVER\_PORT 9000

#define BUF\_SIZE 1024

#define INFOLINE\_SIZE 50

#define INFO\_SIZE 25

#define MSG\_SIZE 50

#define LOGIN "login.txt"

#define MAIL\_FILE "emails.txt"

Estrutura de dados

Definimos estruturas auxiliares para guardar a informação sobre o email e utilizador

typedef struct

{

char remetente[INFO\_SIZE];

char assunto[INFO\_SIZE];

char texto[BUF\_SIZE];

}email;

typedef struct info\_utilizador

{

char utilizador[INFO\_SIZE];

char password[INFO\_SIZE];

email emails[BUF\_SIZE];

int num\_emails;

}info\_utilizador;

Cliente.c

O ficheiro Cliente.c é usado como interface para o utilizador. De início, este introduz as suas informações, nome de utilizador e palavra-passe, e é-lhe, de seguida, apresentado um menu com as várias funcionalidades do programa.

Servidor.c

O ficheiro Servidor.c serve como ponto intermédio entre os vários utilizadores já que recebe os *e-mails* que estes enviam e direciona-os ao destinatário e responde, também, aos vários pedidos dos utilizadores.

header.h

O ficheiro header é utilizado para declarar variáveis globais, estruturas e as várias funções dos ficheiros Servidor.c e Cliente.c.

Manual de Utilizador

Para executar os programa é necessário compilar os ficheiros Cliente.c e Servidor.c:

gcc Servidor.c –o Servidor

gcc Cliente.c -o Cliente

De seguida, correm-se os executáveis em duas janelas de terminal diferentes.

Para executar o Servidor escreve-se no terminal: ./Servidor

Para executar o Cliente escreve-se no terminal: ./Cliente <host> <porta>