

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Introdução às Redes de Comunicação
Trabalho 2-Sockets

Trabalho realizado por:

Tiago Henggeler - 2014199960

Introdução

O objectivo do trabalho é implementar um servidor de email para um grupo específico de clientes. Este servidor deverá apresentar suporte para múltiplos utilizadores simultâneos. Cada cliente deverá ser identificado por um login único com um comprimento máximo de 9 caracteres. De forma a complementar esta informação, o servidor deverá armazenar uma password.

A comunicação entre o cliente e o servidor deverá suportar as seguintes primitivas, com um conjunto de parâmetros adequados:

- 1) LIST_MESS – para listar todas as mensagens por ler.
- 2) LIST_USERS – para listar todos os clientes autorizados.
- 3) SEND_MESS – para enviar uma mensagem para um cliente (autorizado).
- 4) LIST_READ – para listar todas as mensagens já lidas.
- 5) REMOVE_MES – para apagar mensagens.
- 6) CHANGE_PASSW – alterar a password
- 7) OPER – para o cliente obter os privilégios do operador.
- 8) QUIT – para o cliente abandonar o sistema

Para além destes foram também adicionados outras funcionalidades caso o utilizador tivesse privilégios de administrador.

.

Manual de utilizador

Para que o utilizador consiga executar o programa será necessário seguir os seguintes passos:

- Compilar o programa tcp_client.c através de: gcc -Wall tcp_client.c -o client
- Compilar o programar tcp_server
- Para correr o programa server fazer :./server
- Para correr o programa client fazer:./client localhost 8084
- Pós isto irá surgir no terminal do client um pedido de login* e password*
- Criado utilizador
- NAME:MASTER
- PASS:MASTER

Que contém já permissões de operador(Para outros utilizadores consultar ficheiros client.aut)

Se o utilizador tenha privilégios de user irão aparecer as seguintes opções:

```
Menu
1-Listar mensagens nao lidas
2-Listar Utilizadores
3-Enviar mensagem
4-Listar mensagens lidas
5-Apagar mensagen
6-Alterar Password
7-Obter privilegios
99-Quit
Opcao: 
```

Tutorial das opções:

1-Listar mensagens não lidas-Mostra todas as mensagens que o utilizador têm por ler onde é mostrado o destinatário
2-Listar utilizadores-Lista todos os utilizadores existentes a quem o utilizador possa mandar mensagem.

3-Escriver mensagem-Opção para o utilizador enviar mensagens podendo ser enviadas mensagens para vários utilizadores em simultâneo onde para isso terá que primeiro introduzir o nº de pessoas a quem pretende enviar a mensagem, seguido de Nomes de utilizadores que estejam na lista de utilizadores e não bloqueados do servidor, o assunto da mensagem sendo esta restrita a 1024 caracteres e por fim o conteúdo sendo esta também restrita a 1024 caracteres.

4-Listar mensagens já lidas-Lista todas as mensagens já lidas pelo utilizador.

5-Apagar mensagens- Esta opção irá pedir ao utilizador o ID da mensagem a apagar que irá ser enviado ao servidor e o servidor irá ver se existe alguma mensagem este ID que pertença ao utilizador e caso encontre irá ser apagado caso contrário não irá acontecer nada a base de dados das mensagens.

6-Mudar password- Irá ser pedido ao utilizador uma nova password com máximo de 9 caracteres que irá ser enviado ao servidor para que este possa alterar os dados do utilizador.

7-Obter privilégios-O utilizador ao escolher opção irá apenas esperar uma resposta do servidor para saber se já existe algum operador caso exista já algum operador os privilégios de operador não serão concedidos caso contrário o servidor irá mudar os privilégios do utilizador para os de operador e assim terá acesso a novas funcionalidades no menu de operador que irão ser explicadas mais adiante.

Caso o utilizador tenha privilégios de operador irão aparecer as seguintes opções:

```
Menu
1-Listar mensagens não lidas
2-Listar Utilizadores
3-Enviar mensagem
4-Listar mensagens lidas
5-Apagar mensagem
6-Alterar Password
8-Deixar de ser operador
9-Listar todas as mensagens não lidas de todos os users(Não Altera estado pa
ido)
10-Listar todas mensagens lidas de todos os users
11-Apagar mensagem com certo ID
12-Mostrar todos os utilizadores
13-Apagar utilizador
14-Criar Utilizador
15-Mudar permissões de um utilizador
99-Quit
```

8-Deixar de ser operador-Caso o utilizador pertenda pode deixar de ser utilizador para que o lugar de operador seja disponibilizado para todos os users com acesso não bloqueado.

9-Listar todas as mensagens não lidas de todos os user-Lista todas as mensagens que ainda não foram lidas pelos destinatários, mas o operador ao ler não muda o estado da mensagem para lido pelo que se o destinatário da mensagem for as mensagens não lidas irá lhe aparecer a mensagem e só após isso é que irá passar para lido.

10-Listar todas mensagens lidas de todos os users-Lista todas as mensagens já lidas pelos destinatários.

11-Apagar mensagem com certo ID- O utilizador tendo permissão de operador pode apagar qualquer mensagem desde que saiba o ID da mensagem e que esta exista, sendo que não é necessário ser o destinatário ao contrário da opção 5 que apenas permite apagar mensagens caso o utilizador seja o destinatário.

12-Mostrar todos os utilizadores-Lista todos os utilizadores existentes na base de dados independentemente de estarem bloqueados ou não.

13- O utilizador tendo o poder de operador pode apagar usuários(Nota:Caso o usuário esteja logado este continua a estar logado mas sem que possa receber mensagens ,apenas enviar, este processo não elimina as mensagens deste utilizador).

14-Criar utilizador- O operador pode criar novos usuários como permissão 1(Acesso normal).

15-Mudar permissões de um utilizador-O operador tanto pode bloquear como permitir acesso a um utilizador(Nota:Caso o usuário esteja logado este continua a estar logado mas sem que possa receber mensagens ,apenas enviar, este processo não elimina as mensagens deste utilizador).

Conclusão

Com este trabalho percebe-se melhor como funcionam a interação de read/write entre o servidor e o cliente e no momento da entrega do trabalho penso que consegui atingir a maioria dos objetivos propostos para este trabalho.