

Trabalho 2 - Redes de Computadores

Requisitos

Para executar o código precisa de três máquinas virtuais com o sistema operacional Linux instalado(o utilizado por nós foi o Linux Mint 19) com repositório atualizado e gcc instalado(comando: `sudo apt get install gcc`). A rede de cada máquina virtual deve ser configurada para em “modo bridge” e cada um deve ter um ipv4 diferente e caso não tenha deve ser configurado manualmente(tirando a opção do DHCP gerar o ip automaticamente).

Informações

O arquivo `server.c` deve ser colocado na primeira máquina virtual, além disso o arquivo `banco.txt` também deve ser colocado na mesma máquina virtual.

O arquivo `cliente.c` deve ser colocado em uma segunda máquina virtual.

O arquivo `cliente2.c` deve ser colocado em uma terceira máquina virtual junto com algum arquivo de texto ou vídeo ou imagem para a transferência.

No `banco.txt` deve ser colocado em cada linha as seguintes informações:

nome_do_arquivo.extensão ip_onde_está_o_arquivo porta

O banco é responsável por saber os arquivos de cada nó.

Os arquivos `gif.gif`, `video.mp4`, `planeta.jpg`, `mickey.png` e `aa.txt` podem ser usados como teste de transferência pelo `cliente2`.

Alterar

Deve ser alterado no `banco.txt` os arquivos e o ip caso seja necessário.

Deve ser alterado o `IP_SERVER` no `#define` do `cliente2.c` para o ip da máquina virtual que estiver com o `server.c`

Deve ser alterado o `IP_LOCAL` do `#define` do `cliente.c` para o ip da máquina virtual que estiver com o `cliente.c`

Compilar

Para compilar deve abrir um terminal na pasta dos arquivos e utilizar o comando:

`gcc nome_arquivo.c -o nome_executavel`

Executar

Para executar o `server.c` e o `cliente2.c` deve abrir um terminal na pasta dos arquivos(já compilados) e em suas respectivas máquinas virtuais e utilizar o comando:

`./nome_executavel`

Para executar o `cliente.c` deve abrir um terminal na pasta dos arquivos(já compilados) e em sua respectiva máquina virtual e utilizar o comando:

`./nome_executavel ip_do_server nome_do_arquivo.extensão`

Explicação dos .c

server.c : é um arquivo utilizado pelo servidor para enviar respostas aos clientes, ele que administra quem vai enviar o arquivo para quem está requisitando e salva informações no banco.txt dos arquivos que os nós possuem.

cliente.c : é um arquivo utilizado para o cliente que irá requisitar algum arquivo ao server, ele requisita e espera uma resposta e um provável envio do arquivo por parte de um outro nó.

cliente2.c : é um arquivo utilizado para esperar a solicitação do server para o envio de algum arquivo para algum nó, ou seja, ele espera a comunicação com o servidor e depois se conecta a um nó que requisitou um arquivo e o envia.

Obs.: o programa apresenta número de pacote, reconhecimento, checksum e temporizador de dados para garantir a entrega dos pacotes e a formação do arquivo em UDP(sock_dgram).