

SOCKETS 2022 - SMTP

Para comprobar el funcionamiento de la práctica a medida que se desarrolla se crea un script que nos facilite la visualización de los archivos de log y la compilación y ejecución de la práctica.

Este script se ejecutará cada vez que se realice un cambio en el código y aglomera todo lo necesario para volver a ejecutar la práctica con una sola línea en la terminal.

```
killall servidor -u i4292873 #Nos permite matar a todos los procesos
servidor
killall cliente -u i4292873 #Nos permite matar a todos los procesos
cliente
make #Ejecuta el makefile creado, compilando así la práctica
mkdir logs2 #Crea una carpeta de logs
rm logs2/* #Elimina la carpeta de logs si hay algo en ella
cp -R logs/* logs2/ #Copia la carpeta de logs original a la copia
rm logs/* #Elimina la carpeta de logs original
sh lanzaServidor.sh #Ejecuta la práctica
```

La práctica va a guardar todos los archivos de log en la carpeta logs, al copiar estos archivos a la carpeta logs2 y ejecutar, se podrán comprobar las diferencias entre los archivos de logs fácilmente sin tener que fijarse en los nombres de los archivos .txt

En el servidor dentro del bucle de recepción de mensajes se crea un autómata que hace una comprobación con REGEX del mensaje recibido y dependiendo del nivel en el que se encuentre el autómata, este envía una respuesta u otra al cliente.

```
// bucle
/* Refenciando el diagrama de las diapositivas
Nivel    Client                                     Server
0        Conexion                                   send(220)
1        HELO                                       send(250)
2        MAIL FROM                                send(250)
3        RCPT TO: De 3 puede pasar a 3 otra vez o a 4 send(250)
4        DATA                                     send(354)
5        leer datos hasta punto                   no enviar nada
6        .\r\n      De 6 puede volver a 2         send(250)
        QUIT                                       send(221)
*/
```

Para el funcionamiento del protocolo SMTP en UDP cada vez que se establece una conexión UDP con un cliente, el servidor crea un socket nuevo con un puerto efímero y envía un mensaje vacío con sendto("") y los datos del socket actualizado. Así el servidor puede diferenciar entre los clientes UDP. Esto simula el comportamiento que se tendría con TCP.

Ejecución de la práctica en Nogal con el script mataProc.sh:

```
<ENCINA>/home/i4292873/SocFinal$ sh mataProc.sh  
cliente: no process found  
make: No se hace nada para 'all'.  
mkdir: no se puede crear el directorio logs20: El fichero ya existe  
rm: no se puede borrar 'logs2/*': No existe el fichero o el directorio  
<ENCINA>/home/i4292873/SocFinal$ All done at Tue Dec 13 14:11:15 2022  
All done at Tue Dec 13 14:11:15 2022  
All done at Tue Dec 13 14:11:15 2022  
All done at Tue Dec 13 14:11:15 2022  
All done at Tue Dec 13 14:11:15 2022  
<ENCINA>/home/i4292873/SocFinal$
```

En esta ejecución podemos ver como había un proceso servidor ejecutándose y el script lo mata (ya que no hay mensaje de que no se encontraron procesos, como pasa con cliente). Después compila, pero ya están todos los ejecutables actualizados.

Comprobación de los resultados de log en Nogal:

Extracto de peticiones.log

Comunicación Realizada	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33628	
Comunicación Realizada	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33636	
Comunicación Realizada	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33638	
Comunicación Realizada	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	UDP	Puerto:	33992	
Comunicación Realizada	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	UDP	Puerto:	50814	
Comunicación Realizada	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	UDP	Puerto:	44223	
Mensaje Enviado	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33636	Mensaje: 228 Servicio de transferencia simpl
Mensaje Enviado	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33638	Mensaje: 228 Servicio de transferencia simpl
Mensaje Enviado	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33630	Mensaje: 228 Servicio de transferencia simpl
Mensaje Enviado	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33628	Mensaje: 228 Servicio de transferencia simpl
Mensaje Enviado	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	UDP	Puerto:	33992	Mensaje: 228 Servicio de transferencia simpl
Mensaje Enviado	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	UDP	Puerto:	50814	Mensaje: 228 Servicio de transferencia simpl
Mensaje Recibido	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33630	Mensaje: HELO usal.es
Mensaje Recibido	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33636	Mensaje: HELO usal.es
Mensaje Recibido	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	UDP	Puerto:	33992	Mensaje: HELO usal.es
Mensaje Recibido	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33628	Mensaje: HELO usal.es
Mensaje Recibido	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	UDP	Puerto:	50814	Mensaje: HELO usal.es
Mensaje Recibido	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	UDP	Puerto:	44223	Mensaje: HELO usal.es
Mensaje Enviado	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33636	Mensaje: 500 Error de sintaxis
Mensaje Enviado	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33630	Mensaje: 250 OK
Mensaje Enviado	Fecha:	Tue Dec 13 14:11:15 2022	Nombre del host:	nogal.fis.usal.es	IP:	171.17.7844	Protocolo:	TCP	Puerto:	33628	Mensaje: 250 OK

Fichero log de un cliente:

```
220 Servicio de transferencia simple de correo preparado
250 OK
500 Error de sintaxis
250 OK
250 OK
250 OK
500 Error de sintaxis
354 Comenzando con el texto del correo, finalice con .
250 OK
500 Error de sintaxis
250 OK
500 Error de sintaxis
250 OK
354 Comenzando con el texto del correo, finalice con .
250 OK
221 Cerrando el servicio
```

Podemos ver como no se encuentra ningún mensaje de error, en caso de ocurrir un error el mensaje de depuración se escribiría en este archivo antes de cerrar ordenadamente el cliente.

Fiz Rey Armesto.