

SISTEMAS OPERATIVOS AVANZADOS

AÑO 2007

TRABAJO PRACTICO N°1

Título: Programación de Clientes y Servidores utilizando SOCKETS en LINUX

Formato de entrega

Deberá entregar:

1. Documento IMPRESO y en carpeta en formato A4 conteniendo las siguientes secciones:
 - 1.1. Carátula: Debe contener como MINIMO:
 - 1.1.1. Materia
 - 1.1.2. Numero y Título de trabajo práctico
 - 1.1.3. Apellido y Nombres de los integrantes
 - 1.1.4. Direcciones de correo electrónico (de todos los que tengan una cuenta habilitada)
 - 1.1.5. Año de cursado
 - 1.2. Cuerpo: Con la resolución de los Items del TP. Cuando el TP implique la modificación o el desarrollo de nuevo código, debe incluirse dicho código. Asumir que el documento se utilizará para un eventual debug. Incluir todas las aclaraciones que se crean necesarias para ayudar en la corrección
 - 1.3. Descargos: Indicar aquí las razones por las que no se pudo concluir o realizar alguno de los Items del TP. Si existiesen dudas acerca de la forma en que se resolvió algún ítem, mencionarlo también en esta sección.
2. Diskette:
 - 2.1. Formato: ext2
 - 2.2. Contenido:
 - 2.2.1. src : Conteniendo todo el código fuente desarrollado y/o modificado.
 - 2.2.2. obj : Conteniendo todos los ejecutables.
 - 2.2.3. doc: Conteniendo toda la documentación. Incluya aquí una copia del documento del que se habla en el punto 1.
 - 2.2.4. src/Makefile: En este archivo de reglas para *make*, incluya los comandos necesarios para que quien corrija el documento pueda correr los comandos:
 - 2.2.4.1. *make*: Esto debe compilar todos los programas necesarios y dejar los objetos en el directorio *obj*.
 - 2.2.4.2. *make clean*: Esto debe eliminar todos los programas objetos correspondientes del directorio *obj*
 - 2.2.4.3. *make copy*: Esto debe copiar TODO el diskette al directorio /home/soa/2007/tp1/NOMBREGRUPO, donde NOMBREGRUPO es el nombre asignado al grupo. El árbol de directorios debe ser creado si no existiese.

Servidor de GUIA TELEFONICA

En el servidor habra un archivo /etc/guia donde figuren los nombres y teléfonos de las personas en formato.

<Telefono>;<Apellido y nombre>

Por ejemplo:

```
03424507292;San Martin, José
04333453355;Belgrano, Manuel
03442323366;Peron, Juan Domingo
03442323367;Peron, Eva
03453444536;Balbin, Ricardo
```

El objetivo es que el cliente envíe al servidor un nombre o parte del nombre (no sensible a mayúsculas/minúsculas) y el servidor responda con el número de teléfono y nombre completo.

Ejemplo 1:

```
Cliente ----PERON -----> Server
Cliente <-- 03442323366;Peron, Juan Domingo ----- Server
Cliente <-- 03442323367;Peron, Eva ----- Server
Cliente <-- 00000000000;FIN ----- Server
```

Ejemplo 2:

```
Cliente ---- Lopez -----> Server
Cliente <-- 99999999999;ERROR --- Server
```

Tanto el cliente como el servidor mostrarán por salida estándar:

- ✓ El nombre solicitado
- ✓ Los números de Telefono y Nombres hallados coincidentes
- ✓ El codigo y mensaje de error de retorno

El Servidor escuchará en el puerto TCP 2222

El Cliente tomará un puerto TCP > 1023 asignado por el sistema.

Formato Cliente:

rphone <IPservidor> <nombre>

IPservidor= dirección IP del servidor

nombre= el nombre a buscar

Formato Servidor:

rphoned

Sistema Operativo: Linux

Lenguaje: C

Bibliografía:

- ◆ CD-ROM de la cátedra
 - Addison Wesley - UNIX Network Programming Volume 1 3rd Edition.chm
 - que_linux-socket.pdf
- ◆ <http://www.cs.utk.edu/~dunigan/cs494-unp/lectures.html>
- ◆ <http://www.cis.temple.edu/~ingargio/cis307/software/v3.linux/examples/>
- ◆ <http://www.ibiblio.org/pub/Linux/docs/linux-doc-project/programmers-guide/lpg-0.4.pdf>
- ◆ <http://beej.us/guide/bgnet/>
- ◆ <http://members.tripod.com/~Xengren/linnet/>
- ◆ <http://www.linuxjournal.com/article.php?sid=2333>