

RESOLUCION TP4 - SOCKETS

ESPECIFICACION ADMINISTRACION DE SERVIDOR DE PORTERO

La aplicacion se desarrollo con el modelo Cliente/Servidor, en el que cada cliente conectado puede enviar comandos que el servidor procesara y enviara una respuesta como resultado de la operacion realizada.

Servidor

La implementacion del servidor se realizo como un proceso principal que administra las conecciones y por cada cliente que se conecta y realiza una peticion, genera un thread concurrente que gestiona y procesa la solicitud, la operacion termina con una respuesta al cliente y la finalizacion del thread. El protocolo de comunicacion utilizado entre el cliente y el thread del servidor depende de la operacion:

- TPC para las operaciones de apagar, encender y programar luces, activar/desactivar y programar riego.
- FTP envio imagen portero.
- UDP contestar y recibir llamada portero. En el caso de la programacion del encendido de las luces y el riego se realiza a traves de un archivo de configuracion, que almacena los parametros, y al que accede cualquier thread que lea/escriba. Para ello se protegio el archivo mediando mutex.

Cliente

La implementacion del cliente se realiza mediante un menu de usuario en el que se presentan las distintas los comandos que el usuario puede ejecutar:

- Luces: prender, apagar, programar (hora minutos duracion).
- Riego: prender, apagar, programar (hora minutos duracion).
- Envio imagen: solicitar.
- Llamada portero: recibir contestar.

En la comunicacion con el servidor de cada comando se realizan las siguientes:

- prender luces: se envia opcion 1 ON, se recibe respuesta resultado de la operacion desde el servidor. El servidor muestra el resultado de la operacion.
- apagar luces: se envia opcion 1 OFF, se recibe respuesta resultado de la operacion desde el servidor. El servidor muestra el resultado de la operacion.
- programar luces: se envia opcion 1 PROG hora minuto duracion, se recibe resultado de la operacion desde el servidor. El servidor muestra el resultado de la operacion.
- prender riego: se envia opcion 2 ON, se recibe resultado de la operacion desde servidor. El servidor muestra el resultado de la operacion.
- apagar riego: se envia opcion 2 OFF, se recibe resultado de la operacion desde servidor. El servidor muestra el resultado de la operacion.
- programar riego: se envia opcion 2 PROG hora minuto duracion, se recibe resultado de la operacion desde el servidor. El servidor muestra el resultado de la operacion.
- envio de imagen: se envia opcion 3, se procesa la transferencia de bloques del archivo con el servidor, al finalizar, se recibe resultado de la operacion desde servidor. En servidor muestra informacion de cada bloque transmitido, al finalizar muestra resultado de la operacion.

- llamada del portero: se envia opcion 4, el cliente inicia la llamada con el servidor e intercambian mensajes, el cliente muestra los mensajes intercambiados y el servidor indica cuando el cliente inicia y termina la llamada. En todos los casos luego de finalizacion de un comando el cliente vuelve al menu principal, y el servidor culmina el thread y vuelve al proceso principal.