

Diseño

El diseño general de este trabajo es el especificado en el enunciado, tres módulos: Administrador Valla y Subasta.

Para el desarrollo de los módulos Valla y Subasta se han creado dos monitores, de ese mismo nombre, con el fin de garantizar un correcto funcionamiento y sincronización de los threads.

El monitor Valla es el encargado de controlar el acceso a la valla y de responder al servidor devolviéndole la URL que toca tratar. Es el que se encarga de saber cuándo tiene que comprobar si se ha introducido una nueva petición (Función mostrar). Cuando detecta una nueva petición indica al Servidor la URL en la que se encuentra la imagen a mostrar. Para mostrarlas se han lanzado dos threads: valla1 y valla2 que ejecutan la misma función atender, que se comunica con la valla para extraer las URLs y que posteriormente las funciones mostrar1(mostrar en la valla 1) y mostrar2 procesan y muestran. Para garantizar la terminación ordenada se disponen de tres funciones en el módulo (terminar, iniciarValla y terminarValla) que indican cuando se ha iniciado y terminado una valla y que ordena la terminación de las vallas activas (tras ser mostradas todas las peticiones encoladas).

El monitor Subasta es el encargado de controlar que las Subastas se sincronizan correctamente y de dar disponibilidad al Servidor de funciones para llevar a cabo la subasta. Una subasta comienza cuando el mínimo de clientes se ha inscrito y han pasado cinco segundos, para dar la opción a nuevos clientes de entrar y poder participar. Cuando se cumplen esas condiciones, pregunta por un precio inicial de 60 euros por un tiempo establecido inmutable de 10 segundos, los clientes pueden elegir si pujar o no, si sólo uno puja, gana la subasta y se procede a preguntar por la URL que quiere mostrar, que el módulo valla procesa como se ha explicado anteriormente. El precio mínimo de compra se ha establecido en 70 euros, y si esa cantidad no fuera alcanzada se daría paso a una nueva subasta (Pasados los cinco segundos).

El módulo del Administrador está dividido en las estadísticas mostradas por la función informar del módulo Valla y el procesador de órdenes (Finalizar e Iniciar) localizado en el Servidor. La terminación ordenada se ha garantizado gracias a funciones localizadas en los módulos Valla y Subasta que esperan a que sus tareas no interrumpibles (Subasta en curso, peticiones encoladas...) terminen y la organización de sus llamadas y la cerrada del Socket.

El número máximo de Clientes simultáneos está establecido en 10, pero se puede modificar con facilidad.