

1.- Autores

Ana Lucero Fernández
Carlos Rodríguez Hernández

2.- Motivación

En este primer trabajo de la asignatura se pide realizar un proyecto basado en RMI usando los conceptos de sistemas distribuidos que se han dado a lo largo de las primeras 6 prácticas.

3.- Introducción

Se pretende diseñar un sistema de alertas de emergencias centralizado (estilo 112) en el que se disponga de un servicio de centralita al que llegan los diferentes mensajes de los clientes. A esta centralita están conectados, como observadores, los diferentes Servicios de Emergencia (bomberos, sanitarios, guardia civil, policía local, policía nacional, etc), de manera que cuando la centralita recibe un mensaje con alguna incidencia, determina a qué servicio o servicios redirigir esta incidencia. En paralelo, la centralita incorpora un servicio de log para dejar constancia de todos los eventos procesados.

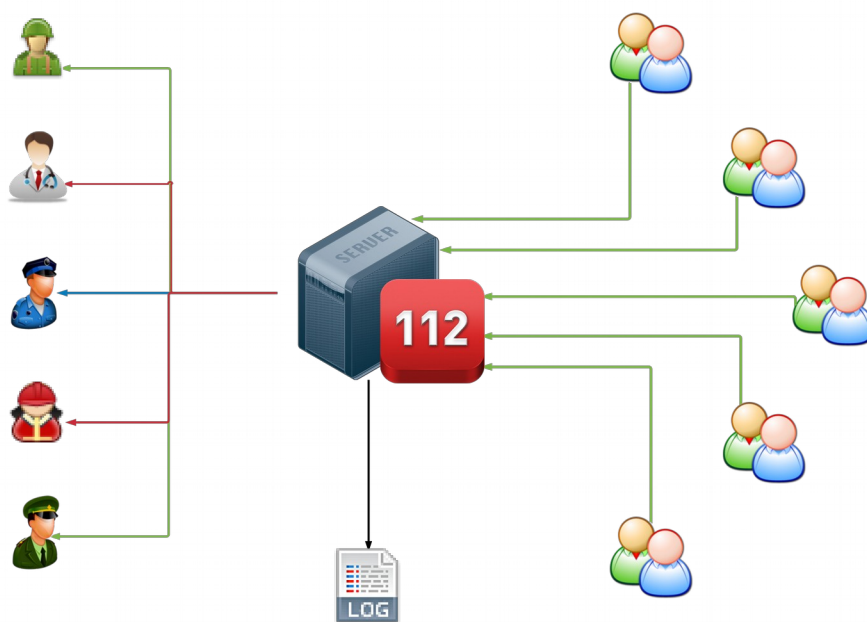


Ilustración 1: Esquema general

4.- Implementación

Este proyecto se puede dividir en 3 partes diferenciadas:

4.1.- Clientes

Los clientes son la parte más numerosa en cuanto a cantidad de dispositivos, puesto que simulan a los usuarios habituales en la vida real, por tanto puede ser una cifra muy elevada.

Su funcionamiento consiste en mandar un mensaje de texto a la centralita en el que se dan detalles de la situación que requiere la presencia de los Servicios de Emergencia, así como alguna información extra como la dirección del suceso, un número de teléfono, etc.

En la ejecución del programa el usuario verá por pantalla un mensaje de ejemplo con los campos que debe rellenar y posteriormente se le dejará vía libre para introducir todos los datos que desee. Una vez que finalice la entrada de texto y envíe el mensaje, esperará hasta recibir confirmación de recibo por parte de la centralita antes de finalizar su ejecución.

2. Centralita

La centralita es un único elemento que hace la función de servidor, controlador, distribuidor y registro de log.

Su funcionamiento es el siguiente:

- Recibe un mensaje por parte de algún cliente.
- Extrae los diferentes campos de ese mensaje (texto, teléfono, dirección, fecha, etc).
- Mediante expresiones regulares trata el campo "texto" para determinar a qué Servicio o Servicios de Emergencia redirigir la alerta. Por ejemplo, si detecta que en el campo texto se hace uso de las palabras `_fuego_`, `_incendio_`, `_humo_`, etc; la centralita determinará que esa alerta debe dirigirla hacia los bomberos.
- Una vez que sabe a qué Servicio de Emergencia avisar, forma el mensaje de salida y lo manda hacia el servicio en cuestión.

A parte de avisar a los diferentes Servicios de Emergencia, la centralita también realiza un control interno tanto de los mensajes recibidos como de los mensajes enviados haciendo uso de servicios de log y mostrando por pantalla toda esta información.

4.3.- Observadores

Por último, los observadores son los diferentes Servicios de Emergencia que están suscritos a las notificaciones de la centralita, por tanto lo lógico es que haya entre 5 y 10 observadores.

El funcionamiento de los observadores se inicia con la recepción de un mensaje por parte de la centralita, en el cual se indican los diferentes campos de utilidad para tratar la alerta en cuestión. Este mensaje se muestra por pantalla para que los profesionales del servicio en cuestión puedan actuar.

5.- Relación con la asignatura

Como se puede observar, en este proyecto se va a hacer uso de casi todos los elementos vistos en las prácticas, utilizando conceptos de todas ellas, tales como aspectos relacionados con el servicio de chat, la fábrica de logs, el servicio de alarmas, las marcas de tiempo, etc.