



Objetivos

JDBC

Índice

1. Introducción	1
2. La base de datos	1
3. Tareas	3

1. Introducción

En esta practica se debe realizar una aplicación que realice una conexión y envíe sentencias SQL a una base de datos situada en otra máquina utilizando JDBC.

El sistema gestor de bases de datos será MySQL. La base de datos a utilizar se llama **Firewall** ya que los datos que contiene se han obtenido del **log** que realiza un cortafuegos a lo largo de varios días (incluyendo el 3 de mayo de 2004, día de mayor actividad del antivirus saccor).

2. La base de datos

Un determinado cortafuegos permite guardar en ficheros de texto la información sobre el bloqueo que ha realizado. Un ejemplo de una de esas líneas se muestra a continuación

```
FWIN,2004/05/03,08:52:34,147.156.164.173:1260,147.156.26.96:445,TCP ( flags :S)
```

Las tablas que se han definido para almacenar esta información son:

```
CREATE TABLE TipoBloqueo (  
  CodTipoBloqueo int(5) unsigned NOT NULL,  
  Id varchar(10) NOT NULL,  
  descripcion varchar(200) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (CodTipoBloqueo)  
)TYPE=InnoDB;
```



donde

- `CodTipoBloqueo` es un entero
- `Id` es una cadena que identifica el tipo de bloqueo realizado por el cortafuegos y puede ser:
 - `FWIN` :El cortafuegos bloquea un paquete de entrada. Algunos de estos paquetes son intentos de conexión.
 - `FWOUT`: El cortafuegos bloquea un paquete de salida.
 - `FWROUTE`: El cortafuegos bloquea un paquete que no tiene como destino esta máquina pero que ha sido enrutado a través de ella.
- `descripcion` es un comentario sobre el tipo de bloqueo.

```
CREATE TABLE Bloqueo (  
  CodBloqueo int(8) unsigned NOT NULL,  
  CodTipoBloqueo int(5) unsigned NOT NULL,  
  Fecha DATETIME NOT NULL,  
  IPFuente varchar(25) NOT NULL,  
  PuertoFuente int(6) unsigned NOT NULL,  
  IPDestino varchar(25) NOT NULL,  
  PuertoDestino int(6) unsigned NOT NULL,  
  Protocolo varchar(15) NOT NULL,  
  KEY ctb (CodTipoBloqueo),  
  FOREIGN KEY (CodTipoBloqueo) REFERENCES TipoBloqueo(CodTipoBloqueo) ON UPDATE  
    CASCADE ON DELETE CASCADE,  
  PRIMARY KEY (CodBloqueo)  
)TYPE=InnoDB;
```

donde

- `CodBloqueo` es un entero
- `CodTipoBloqueo` es un entero que hace referencia al tipo de bloqueo según la tabla anterior.
- `Fecha` es el día y la hora en la que se ha producido el bloqueo
- `IPFuente` es la IP origen
- `PuertoFuente` es el puerto en la máquina de origen
- `IPDestino` es la IP de destino
- `PuertoDestino` es el puerto en la máquina de destino
- `Protocolo` es una descripción del protocolo asociado al bloqueo



Una vez creadas las tablas, se ha desarrollado una aplicación en Java que procesa los ficheros de texto, extrayendo la información e insertándola en las tablas. Los ficheros de texto corresponden varios días consecutivos (desde el 3 de mayo de 2005 al 6 de mayo de 2004) y contienen 3183 bloqueos de los tipos especificados (de estos ficheros se han eliminado otros tipos de bloqueos para simplificar el problema).

La base de datos se llama **Firewall** y el usuario con nombre **lptel** y password **lptelclave** tiene permiso para realizar consultas en las tablas de esta base de datos.

3. Tareas

Se pide realizar una aplicación que muestre una GUI y que se conecte a la base de datos mostrada mediante JDBC.

La aplicación debe mostrar una Interfaz Gráfica de Usuario en la que se divida la ventana en 3 zonas (cada una de las zonas estará asociada a una consulta a la base de datos).

Cada zona de la GUI es un panel en el que se han añadido componentes. Los campos de texto y las áreas de texto sirven bien para recopilar información con el fin de construir la consulta o para mostrar la información resultante de las consultas. Hay que realizar auditores de eventos de ratón asociados a los botones con el fin de que cuando el usuario pulse el botón se recopilen los datos introducidos y se realice la consulta.

La apariencia final debe ser parecida a la que se muestra en la figura 1.

Las consultas a realizar son las siguientes:

- Numero total de bloqueos de un determinado tipo
- Numero de bloqueos entre dos intervalos de tiempo
- Numero de los bloqueos realizados por cada puerto destino ordenados por numero de puerto

La figura 1 muestra una captura de la aplicación en ejecución.

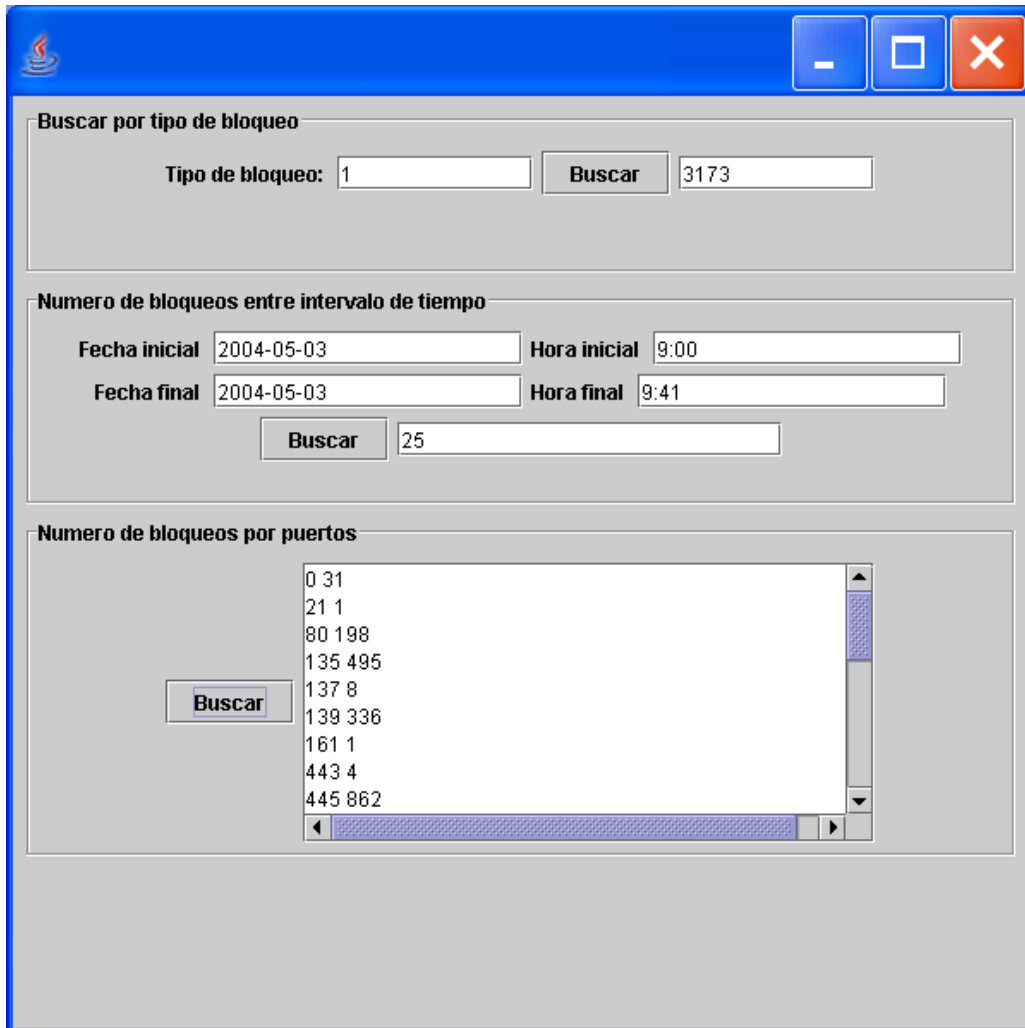


Figura 1: Captura de la aplicación en ejecución