

Programación OO con persistencia de entidades

María Victoria Santiago Alcalá

15-11-2016

Este documento se corresponde a la memoria explicativa de la práctica 2 de la asignatura Desarrollo de Sistemas de Software basados en Componentes y Servicios del master de Ingeniería Informática que ofrece la Universidad de Granada.

1 Breve descripción

La práctica que se ha realizado consiste en llevar a cabo una serie de peticiones desde el cliente al servidor por medio del uso de Java Persistence Api (JPA). Se ha diseñado un sistema con el fin de que almacene una lista de correos de usuarios en una base de datos. Estos usuarios se irán insertando, borrando por medio del cliente, mediante el servidor se hará la correspondiente interacción con la base de datos.

Se han de distinguir dos partes diferenciadas dentro de la práctica, las cuales se presentan a continuación en los siguientes puntos.

1.1 Aplicación web

La aplicación web consiste principalmente en usar la tecnología que ofrecen Apache Tomcat y los servlets. Apache Tomcat se usará a modo de contenedor de los servlets para la redireccionar todas las peticiones que tengamos del cliente al servlet en cuestión.

1.2 Aplicación de escritorio

La aplicación de escritorio se ha usado la librería swing de java.

1.3 El proyecto

El proyecto realizado está conformado por tres paquetes: comunicación, interfaz y modelo. En el paquete comunicación podemos encontrar el fichero ListaCorreosServlet donde se desarrolla en sí el servlet, es decir, en este paquete es donde se realizan las peticiones del cliente, aquí se comunica con el paquete modelo el cual contiene la entidad a almacenar y el enlace a esta. Respecto al paquete interfaz, este está compuesto por tres ficheros donde destaca el fichero cliente que es donde se realizan todas las acciones de la aplicación de escritorio, este paquete también se comunica con el paquete modelo. Dentro del paquete modelo encontramos los ficheros Usuario y BDUsuario donde como he mencionado

anteriormente, se encuentra la entidad de almacenamiento y su correspondiente enlace.

2 Material usado durante el desarrollo

Para el buen desarrollo de la práctica se han instalado varias librerías y herramientas de entre las cuales destacan las siguientes:

- Eclipse IDE: es el entorno de desarrollo que nos ha permitido generar el proyecto.
- Eclipse Link: se trata de un ORM para JPA el cual se ha usado para crear las entidades necesarias. Para ello se ha usado además la versión 2.1.1 de java persistence.
- Servlet-api: esta api ha sido necesaria para la implementación de los módulos de la práctica
- Derby: ha sido muy importante ya que es el gestor de la base de datos el cual ha permitido poder usar la base de datos que almacena las entidades.

A modo de resumen, se ha instalado eclipse link y persistence para gestionar la base de datos, la api servlet para poder llevar a cabo la implementación del servidor y derby para poder hacer la base de datos.

3 Ejecución de la práctica

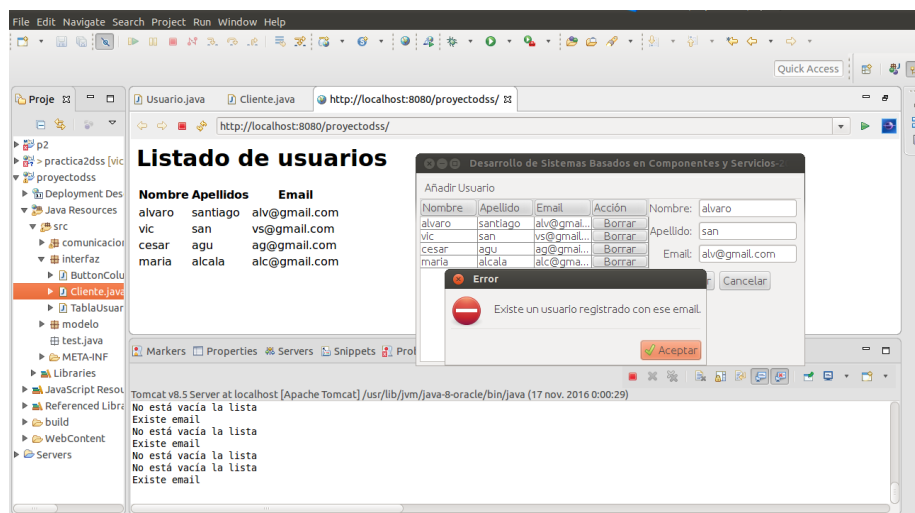
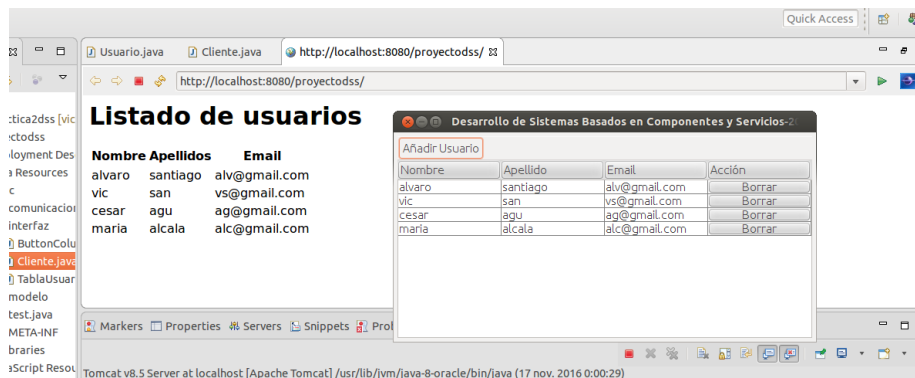
En este apartado se realiza una breve descripción de los pasos que se han de seguir para poder ejecutar correctamente la práctica.

Para ello, en primer lugar se han de tener instaladas todas las librerías y se han de tener enlazadas correctamente en el proyecto.

Seguidamente, podremos ejecutar la práctica de la siguiente forma:

- Run as Server: Ejecutamos el fichero ListaCorreosServlet que hay en el módulo comunicación como servidor.
- Si todo ha ido bien, se mostrará una página web con el título Listado de Usuarios (al ser la primera ejecución por defecto se encontrará vacía).
- Java Application: A continuación se deberá de ejecutar el Cliente que se encuentra en el paquete interfaz en este modo.
- Inmediatamente se ha de mostrar un pequeño diálogo en el que podrá añadir usuarios pulsando la opción de añadir. Si el email introducido no existe, se podrá añadir el usuario, si existe mostrará un pequeño diálogo indicando que ya hay un usuario registrado con ese email. A su vez, si hay algún usuario creado se podrá operar con él, es decir, por ejemplo se podrá borrar.

Todas estas operaciones se podrán ver en la página web a su vez.



4 Problemas obtenidos durante la realización de la práctica

En este apartado se procedn a describir los problemas que se han encontrado durante la realización de la práctica.

El principal problema ha sido la instalación correcta de los paquetes ya que aunque en eclipse se mostraban como instalados y configurados, realmente no lo estaban ya que aunque estaban en el Build Path configurados correctamente, realmente no los cogía. La persistencia también ha resultado ser un problema. La base de datos debido a esto no se creaba correctamente lo que con ello imposibilitaba las peticiones del cliente.

Finalmente se han resuelto estos problemas generando proyectos nuevos sin introducir maven, introduciendo la libreria derby con versión 10.13.1.1 y la persistence con version 2.1.1 ya que la anterior de version 2.1.0 solo me funcionó cuando realicé el proyecto con maven.