

Middleware

Práctica 2: Middleware Orientado a Mensajes (MOM)

Curso 2014-2015

Introducción

El objetivo de esta segunda práctica es el de sustituir el sistema de comunicación de mensajes de la práctica 1 por una implementación basada en Java Messaging Service (JMS).

Descripción de la práctica

Los mecanismos de comunicación ofrecidos por JMS permiten simplificar la comunicación entre componentes remotos de la misma aplicación. En concreto, los diferentes destinos (Topics, Queues) permiten enviar mensajes a modo punto-a-punto o Publish/Subscribe.

Puesto que el objetivo fundamental de la práctica de Twitter es el de enviar mensajes, se pretende sustituir el sistema de distribución de mensajes por uno basado en JMS. La funcionalidad **obligatoria** a ser portada a JMS es la notificación de un cambio de estado de un usuario a todos sus seguidores, y el envío de mensajes directos entre usuarios:

- Los cambios de estado no tienen por qué ser persistentes, sólo hace falta enviar aquellos que se produzcan mientras que los seguidores estén conectados.
- Los mensajes directos sí que deben ser persistentes.
- Se deberá elegir el mecanismo de comunicación más adecuado para cada caso.

De manera **opcional**, se valorará la extensión de las funcionalidades básicas en dos aspectos diferentes:

- Sustitución completa de RMI, de forma que toda la comunicación entre los clientes y el servidor se realice mediante JMS. En este caso se deberá crear un “destino” JMS nuevo y codificar en él los mensajes de control necesarios.
- Los seguidores reciban mensajes que se publicaron mientras no estaban conectados. No se pretende realizar persistencia de mensajes en BBDD, sino realizarlo por medio de mensajes persistentes [1] y subscripciones “durables” [2].

Entrega del trabajo

- Se realizará una memoria (breve) en PDF que contendrá al menos los siguientes apartados:

- Descripción de los destinos utilizados, su tipo, y una breve justificación de la elección
 - Descripción del formato de los mensajes enviados
 - En caso de sustituir RMI por mensajes, descripción de los mensajes de control utilizados y el destino o destinos creados para ello
 - En caso de realizar subscripciones durables, descripción del mecanismo utilizado y sus efectos en el funcionamiento de la aplicación.
- La fecha tope para entregar la práctica será el 8 de diciembre a las 23:55 a través de la tarea Moodle que se creará para tal efecto.
 - Se debe subir un ZIP con la memoria, el código fuente de la aplicación, y un fichero LEEME.txt con una breve explicación de cómo ejecutar el sistema distribuido desarrollado.

Para dudas o consultas sobre el trabajo, **se deberá utilizar el foro disponible en el aula virtual** para tal efecto. Se valorarán las contribuciones del alumno en dicho foro, no solo preguntando, sino también respondiendo a las dudas de los compañeros. Por supuesto, también es posible ponerse en contacto con el profesor Miguel Jiménez en el despacho 4311 o en la dirección de correo electrónico mjimenez@fi.upm.es

Referencias

- [1] <https://docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/doc/jms-concepts004.htm>
- [2] <https://docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/doc/jms-concepts003.htm#BNCGD>