Integración de Sistemas: Subastador, Compra, Venta y Valoración de Vendedores

**web-services restfull**

Copia o plagio llevaran puntaje 0 (cero)

**Aplicación subastador**

La aplicación representa un sencillo subastador que permite poner productos a la venta y pujar por ellos automáticamente. Cualquier usuario puede pujar por productos, ponerlos a la venta, o hacer ambas cosas.

**Modelo de información**

Un usuario se registra en el subastador especificando su nombre de usuario (login), contraseña, nombre, apellidos y dirección de correo electrónico. Si en algún momento el usuario (cuando se registra o más adelante) desea poder vender productos, tiene que especificar además los datos de su tarjeta bancaria. La información de la tarjeta bancaria incluye el número de tarjeta y la fecha de expiración. En un caso real, el subastador podría usar los datos de la tarjeta para realizar los cobros por la inserción de anuncios y la comisión por venta de productos. Sin embargo, en lo que respecta a la práctica, estos datos se almacenarán, pero no se usarán, dado que este tipo de cobros quedan fuera del alcance de la práctica.

Un vendedor anuncia un producto especificando: nombre, descripción, número de minutos que durará la puja (en un caso real podrían ser horas o días, pero ello dificultaría la realización de demos en el laboratorio), el precio de salida, información de envío y la categoría a la que pertenece.

Cada producto pertenece a una categoría (“Libros”, “Música”, “Películas”, etc.). En general, los subastadores emplean un sistema de categorías en árbol. Por ejemplo, la categoría “Libros” podría tener las subcategorías: “Arte”, “Literatura”, “Historia”, “Viajes”, “Informática”, etc., y éstas a su vez, otras subcategorías. Sin embargo, para simplificar, el sistema de categorías será plano, es decir, las categorías no tendrán subcategorías.

Es importante observar que el concepto de categoría corresponde a una entidad por sí misma y no a una simple cadena de caracteres. En particular, una categoría consta de un identificador y un nombre visual. El nombre visual (e.g. “Libros”) es el nombre que el usuario ve y que nunca teclea (e.g. lo elige mediante un desplegable). El identificador (e.g. 12345) es el valor que otros objetos guardan para establecer relaciones (e.g. la información de un producto incluye el identificador de la categoría a la que pertenece, y no su nombre visual). Puede utilizar Enums para agilizar el desarrollo

Un usuario puede realizar una puja sobre un producto cuyo periodo de puja todavía no haya terminado. El subastador le indica la cantidad mínima por la que debe pujar (el precio actual del producto), y el usuario especifica la cantidad máxima que está dispuesto a pagar (que será mayor o igual que la cantidad mínima que indica el subastador). Utilizando un sistema de incrementos, el subastador pujará automáticamente por el usuario (hasta la cantidad máxima que ha especificado) a medida que otros usuarios pujan por ese mismo producto. El sistema de pujas automáticas se puede especificar examinando los siguientes ejemplos:

* *Ejemplo 1*. Un **vendedor** anuncia un producto con un precio de salida de 10 euros. A continuación, un **comprador** desea pujar por ese producto. El **subastador** le indica que debe pujar, al menos, con 10 euros. El comprador especifica una puja máxima de 12 euros. Cuando vence el plazo de la puja, y asumiendo que no hubo otros pujadores, el único pujador resulta el ganador, que adquiere el producto por 10 euros.
* Ejemplo 2. Un **vendedor** anuncia un producto con precio de salida de 10 euros. A continuación, el **comprador** A desea pujar por ese producto. El subastador le indica que debe pujar, al menos, con 10 euros. El **comprador** A especifica una puja máxima de 12 euros. Otro **comprador**, B, desea pujar por el mismo producto. El sistema le indica que debe pujar, al menos, con 10 euros. El comprador B especifica una puja máxima de 11 euros. En este momento, el precio del producto sube a 11,5 euros, dado que existe otro comprador (A) que está dispuesto a pagar más. Obsérvese que se ha usado un incremento de 0,5 euros. Cuando vence el plazo de la puja, y asumiendo que el comprador B no realiza una nueva puja y que ningún otro lo hace, el pujador A resulta ganador, y adquiere el producto por 11,5 euros
* Ejemplo 3. Un **vendedor** anuncia un producto por valor de salida de 10 euros. A continuación, el **comprador** A desea pujar por ese producto. El **subastador** le indica que debe pujar, al menos, con 10 euros. El **comprador** A especifica una puja máxima de 12 euros. Otro **comprador**, B, desea pujar por el mismo producto. El sistema le indica que debe pujar, al menos, con 10 euros. El **comprador** B especifica una puja máxima de 14 euros. En este momento, el precio del producto sube a 12,5 euros, dado que el **comprador** B está dispuesto a pagar más. Cuando vence el plazo de la puja, y asumiendo que el comprador A no realiza una nueva puja y que ningún otro lo hace, el pujador B resulta ganador, y adquiere el producto por 12,5 euros.

En los anteriores ejemplos, es importante observar que:

* El **subastador** nunca permite que un usuario conozca las pujas máximas que han especificado el resto de **compradores** (dado que ello le permitiría subir fácilmente el precio de un producto), sino sólo el precio actual del producto.
* Cuando exista más de una puja ganadora, el producto será adjudicado a la puja que se haya hecho antes.
* En un caso real el sistema de incrementos no es fijo (0,5 euros en la práctica), sino que depende del precio actual de producto (e.g. precio = [0-30) euros => incremento = 0,5 euros; precio = [30, 60) euros => incremento = 1 euro; etc.). Sin embargo, para simplificar la realización de la práctica, siempre que sea preciso, se realizará un incremento fijo de 0,5 euros, independientemente del precio actual del producto.
* El sistema de incrementos no se aplica cuando el nuevo valor del producto superaría la máxima puja. En ese caso, el nuevo valor será precisamente el de la máxima puja

**Interacción con el usuario**

A continuación se detalla la funcionalidad que el **subastador** deberá ofrecer al usuario:

* **Registro de usuarios**. Debe permitir registrar nuevos usuarios, así como permitir cambiar la información de registro y la contraseña, y dar de alta o cambiar la información de la tarjeta bancaria.
* **Autenticación y salida**. Un usuario se autenticará indicando su seudónimo y contraseña. El usuario podrá salir explícitamente del subastador. (utilizar el mismo mecanismo utilizado en el proyecto anterior)
* **Inserción de anuncios**. Un vendedor podrá insertar anuncios de sus productos. Una vez insertado un anuncio en el subastador, no será posible modificarlo
* **Búsquedas de productos**. Cualquier usuario (autenticado o no) podrá buscar productos (a los que todavía no les haya vencido su plazo de puja) por palabras clave del nombre, especificando opcionalmente la categoría (mediante un desplegable). Así, por ejemplo, si existe un producto con nombre “Canon PowerShot S50”, deberá aparecer cuando se busca “canon s50”, “s50 CAN”, etc., es decir, las palabras clave tienen que estar todas contenidas en el nombre del producto como palabras o parte de palabras, sin distinguir entre mayúsculas y minúsculas. Si el usuario especifica la categoría, la búsqueda se restringirá a los productos de dicha categoría. Los productos que aparecen tras el resultado de una búsqueda se visualizan mostrando su nombre, precio actual, el tiempo que resta para que venza el plazo de la puja y el nombre de usuario del vendedor. Un usuario autenticado podrá hacer clic sobre el nombre de un producto para ver los detalles del mismo, que incluyen: nombre, descripción, nombre de usuario del vendedor, fecha y hora en la que se anunció, tiempo que resta para que venza el plazo de la puja, precio de salida, precio actual, información de envío, nombre de usuario del comprador que está actualmente ganando la puja (o una indicación de que no existe ninguna puja) y un enlace para poder pujar por el producto.
* **Realización de una puja**. Tras visualizar los detalles de un producto, el usuario dispondrá de un enlace que le permite acceder a un formulario para pujar por el producto. Si el usuario todavía no se había autenticado cuando hace clic sobre dicho enlace, el subastador lo redirigirá al formulario de autenticación, y tras autenticarse o registrarse correctamente, se le muestra automáticamente el formulario para pujar por ese producto.
* **Consulta del estado de las pujas y los productos anunciados**. Un usuario autenticado podrá consultar el estado de las pujas que lleva realizado a lo largo del tiempo, mostrándose primero las pujas a las que les falta más tiempo para concluir. Si sobre un producto se ha hecho más de una puja, sólo se mostrará la información de la última. Por cada puja se indicará: el nombre del producto (con un enlace que permite ver su información detallada), el nombre de usuario del comprador que va ganando, su precio actual, la cantidad máxima que el usuario está dispuesto a pagar, la fecha y hora en la que hizo la puja, y el tiempo que queda para que venza el plazo (o una indicación de que ya finalizó). Un vendedor dispondrá adicionalmente de un enlace que muestre los productos que ha anunciado a lo largo del tiempo, mostrando primero los que les falta más tiempo para que concluya su periodo de puja. Por cada producto, se mostrará: su nombre (con un enlace que permite ver su información detallada), el nombre de usuario del comprador que va ganando (o una indicación de que no existe ninguna puja), su precio actual y el tiempo que queda para que venza el plazo (o una indicación de que ya venció).

**Servicios ofrecidos**

El subastador ofrece un conjunto de servicios para que otras aplicaciones puedan acceder a parte de su funcionalidad y/o datos, y potencialmente, usarlos de manera “imaginativa”. Cada uno de estos servicios se invocará a través de HTTP mediante una URL y devolverá el resultado (datos) en XML/JSON. Este sencillo esquema de comunicación que envía información en XML/JSON sobre HTPP es conocido normalmente como REST, y permite que una aplicación pueda acceder a funcionalidad/datos de otra sin importar la tecnología en la que estén implementadas. En un caso real, se definen modelos de negocio para que tanto el proveedor de los servicios (el subastador, en este caso), como las aplicaciones cliente de los servicios (swing, grails), puedan obtener un beneficio económico.

En particular, el subastador ofrecerá:

1. Búsqueda de productos por palabras clave del nombre, especificando opcionalmente la categoría. Devuelve información sobre los productos (a los que todavía no les haya vencido su plazo de puja) que contienen esas palabras clave en el nombre (en cualquier orden, y sin distinguir entre mayúsculas y minúsculas). Si se especifica una categoría, la búsqueda se restringirá a los productos de dicha categoría. La información de cada producto incluye: identificador de producto, su nombre, precio actual, el tiempo que resta para que venza el plazo de la puja y el seudónimo del vendedor
2. Información detallada de un producto. Permite obtener la información de un producto a partir de su identificador. La información detallada de un producto consta de: identificador de producto (el usado en base de datos), nombre, descripción, seudónimo del vendedor, fecha y hora en la que se anunció, tiempo que resta para que venza el plazo de la puja, precio de salida, precio actual, información de envío, seudónimo del comprador que está actualmente ganando la puja y la URL del subastador que permite mostrar la página que contiene el formulario de puja

El diseño de la “interfaz” de los servicios, es decir, los parámetros asociados a las URLs de los servicios y la estructura del XML devuelto es decisión de cada grupo de prácticas. En cualquier caso, debe tenerse en cuenta que los servicios no deberían estar pensados para ser usados únicamente por la aplicación de valoración de vendedores, dado que el subastador no sabe de antemano qué aplicaciones usarán sus servicios. Por el contrario, el subastador pretende ofrecer un conjunto de servicios suficientemente genéricos como para que puedan ser usados por un gran número de aplicaciones desarrolladas por otros.

**Valoración de vendedores**

La aplicación permitirá a sus usuarios introducir la opinión que tienen sobre los vendedores del subastador. Cuando un usuario del subastador realiza una compra, podría utilizar la aplicación de valoración de vendedores para puntuar al vendedor. La aplicación de valoraciones también permite realizar búsquedas sobre los productos que se ofertan en el subastador (apoyándose para ello en los servicios que éste le ofrece), incluyendo para cada producto la valoración del vendedor.

**Modelo de información**

Un usuario se registra en la aplicación de valoración de vendedores especificando cierta información de registro, a saber, su nombre de usuario, contraseña, nombre, apellidos y dirección de correo electrónico.

La aplicación permite que un usuario introduzca una o más valoraciones sobre un vendedor del subastador. Cuando un usuario realiza una valoración sobre un vendedor, especifica un voto (positivo, neutro o negativo) y un comentario.

**Estándar de codificación**

Con objeto de escribir código de calidad y fácilmente legible, se seguirá un sistema de codificación común, que define reglas para nombrar clases, atributos y métodos, normas de aventación, etc. Esto permite que en un equipo de desarrollo el aspecto del código sea el mismo, independientemente de qué programador lo haya escrito, lo que facilita el mantenimiento.

Sistemas de desarrollar

* vendedor (swing)
* comprador (webapp)
* subastador (webservice-restful)