

TFC J2EE: Enomarket, botiga virtual de vins

Raül Melià Gracia
ETIS

Vicenç Font Sagristà

20 de Juny de 2011

Presentació del TFC

- Introducció
- Objectius
- Mètode seguit
- Productes obtinguts

Introducció al TFC

- El present treball fi de carrera (TFC) consisteix en realitzar l'anàlisi, el disseny i la implementació d'una aplicació en una interfície web, mitjançant la tecnologia Java i l'arquitectura J2EE.
- Enomarket ha de ser una web dedicada a la venda en línia de vins, desenvolupada en Java en un entorn client-servidor amb el suport d'un sistema de base de dades, que disposarà d'una part d'accés pública i una altra privada.

Objectius del TFC

- Realitzar la part d'anàlisi, disseny i implementació d'una aplicació web amb arquitectura J2EE.
- Estudiar i fer servir el patró de disseny de tres capes Model-Vista-Controlador (MVC).
- Realitzar l'estudi dels principals frameworks del mercat per integrar-los al projecte Enomarket.
- Sintetitzar els coneixements adquirits al llarg de l'enginyeria: Enginyeria del programari, POO, Base de dades, entre d'altres.

Mètode seguit

Especificació i planificació del TFC



Anàlisi i disseny de l'arquitectura



Implementació



Proves i tests de l'aplicació



Documentació del projecte

Productes obtinguts



Aplicació

Memòria

Presentació

Anàlisi i disseny

- Descripció de Enomarket
- Actors i casos d'ús
- Prototipus de pantalles
- Disseny
- Arquitectura

Descripció de Enomarket

● Funcionalitats de la part pública:

- Poder registrar-se com a client amb les seves dades personals i posteriorment identificar-se com a tal a la web.
- Una vegada registrat permet fer la modificació de les seves dades.
- Poder consultar el catàleg de vins de cada denominació d'origen a través del menú lateral.
- Poder fer recerques al catàleg de vins existent.
- Tenir accés al cistell de compra de client, on pot confirmar la comanda o fer-hi modificacions dels articles afegits.
- Poder desconnectar-se com a client de la web.

● Funcionalitats de la part privada:

- Donar d'alta, modificar i eliminar denominacions d'origen al catàleg.
- Donar d'alta, modificar i eliminar els vins al catàleg.
- Gestionar els usuaris de la base de dades: permetent a l'administrador fer modificacions a les dades personals i donant de baixa usuaris registrats.
- Poder desconnectar-se com a usuari administrador de la web.

Actors i Casos d'ús

Actors del sistema:

- **Visitant:** Usuari desconegut que només pot accedir a la part pública de la web.
- **Client:** Usuari registrat que a més pot omplir el cistell de productes i realitzar comandes.
- **Administrador:** Usuari amb privilegis per gestionar , administrar i mantenir la web.

Casos d'ús del sistema:

- Utilitzats per capturar el comportament desitjat del sistema sense haver d'especificar com s'implementa.
 - Un medi de comprensió del sistema per programadors i usuaris finals.
 - Ajuden a validar l'arquitectura i a verificar el sistema en el transcurs del desenvolupament.
- ❖ Els diagrames de casos d'ús mostren les relacions entre els casos d'ús del sistema i els actors, és a dir, què fa el sistema des del punt de vista de l'usuari: descriuen els usos del sistema i com interactua aquest amb els usuaris.

Prototipus de pantalles

USUARI: rmeliag [per tancar la sessió, desconnectar](#)

ENOMARKET

Recerca

Recerca avançada

Vins diferents: 0
Total: 0,00 €

CATÀLEG ACTUAL DE VINS:

Tornar a l'inici

Denominacions d'origen:
Llistat

Dades personals:
Consulta

Comandes:
Llistat

Nom del vi	Any	Celler	Euros
El Castro de Valtuille Mencia	2008	Bodegas y Viñedos Castro Ventosa	5,90
Enate Cabernet-Merlot	2001	Bodegas Enate	4,75
Enate Cabernet Sauvignon	2010	Bodegas Enate	7,45
Enate Chardonnay 234	2010	Bodegas Enate	7,55
Juan Gil Monastrell	2009	Juan Gil	8,80
Juan Gil Monastrell Cepas Viejas Barrica	2010	Juan Gil	5,40
La Miranda de Secastilla	2006	Bodega Viñas del Vero	7,76
Laus Magnum	2004	Bodegas Laus	19,90
Laus Reserva	2003	Bodegas Laus	13,15
Olvena Merlot	2009	Bodegas Olvena	5,05
Pinot Noir Colección	2006	Bodega Viñas del Vero	12,40
Villacreces Pruno	2008	Finca Villacreces	9,95
Viñas del Vero Cabernet Sauvignon Colección	2003	Bodega Viñas del Vero	8,30

13 elements, es mostren tots. 1

USUARI: rmeliag [per tancar la sessió, desconnectar](#)

ENOMARKET

Recerca

Recerca avançada

Vins diferents: 3
Total: 49,85 €

CISTELL DE COMPRA

Tornar a l'inici

Denominacions d'origen:
Llistat

Dades personals:
Consulta

Comandes:
Llistat

Productes dins el cistell:

Producte	Preu	Qty	Import
Enate Cabernet-Merlot	4,75 €	2	9,50 €
Enate Chardonnay 234	7,55 €	3	22,65 €
El Castro de Valtuille Mencia	5,90 €	3	17,70 €

Import total: 49,85 €

Buidar cistell

COMANDA

Disseny

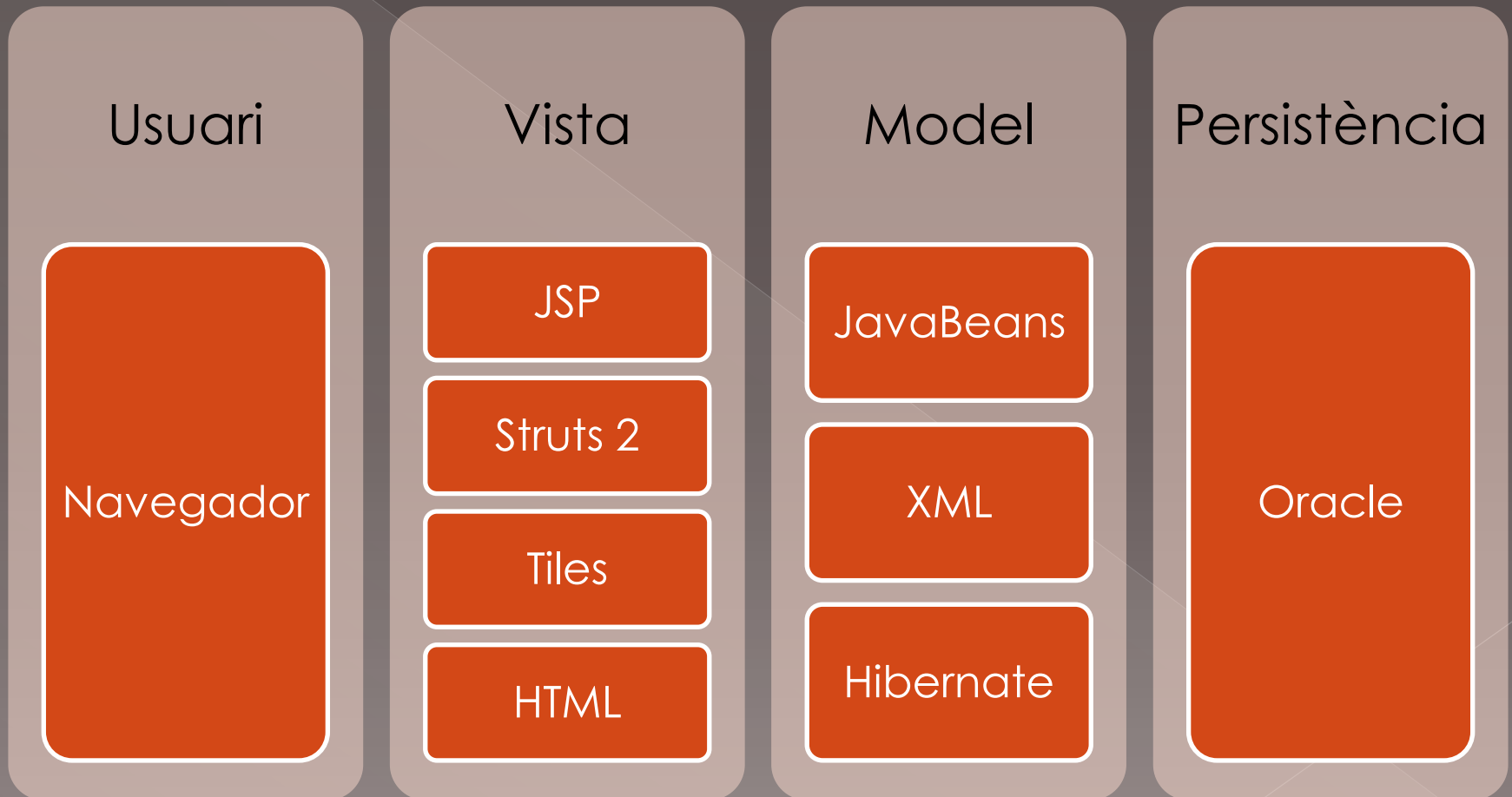
● Diagrama de classes:

- Gràfic que proporciona una perspectiva estàtica del sistema (el disseny estructural).
- Les relacions existents entre les classes indiquen com es comuniquen els objectes de les classes entre sí. Poden ser: associativa, d'ús i d'herència.
- El diagrama està compost de:
 - ✓ Classes: atributs, mètodes i visibilitat.
 - ✓ Relacions: herència, composició, agregació, associació i ús.

● Disseny de base de dades:

- Ús del Model entitat-relació, que representa a la realitat a través **d'entitats**.
- Les característiques de les entitats es diuen **atributs**.
- Les entitats es poden relacionar o associar a través de **relacions**.
- El disseny estructural de la base de dades es realitza a través de taules, on cada una té una clau primària, per identificar de forma única cada fila d'una taula; i pot tenir claus foranies, que és una limitació referencial entre dos taules.

Arquitectura



Implementació

Tecnologies

Decisions d'implementació

Struts 2

- ◉ Eina per al desenvolupament d'aplicacions web fent servir el model MVC; entre d'altres avantatges d'ús: la reducció del temps de desenvolupament i la facilitat de manteniment del producte final.
- ◉ Les tres capes del patró:
 - Model: fa referència a la lògica de negoci.
 - Vista: interfície que interactua amb l'usuari.
 - Controlador: intermediari entre la vista i el model.
- ◉ Integració del *plug-in* Apache **Tiles** per facilitar el desenvolupament d'interfícies amb un sistema de plantilles i esquemes, de les parts comuns: capçalera, menú, peu de pàgina i cos.
- ◉ Ús de la llibreria **DisplayTag** de codi obert per mostrar dades en una taula, que permet agregar estils, realitzar exportacions, la paginació i l'ordenació de les dades.

Hibernate

- És una eina de mapatge entre els dos models de dades coexistent en l'aplicació: l'orientat a objectes i el de la base de dades.
- El paper de Hibernate és alliberar al programador de l'escriptura de codi d'integració del JDBC, i enfoqui la seva atenció en la part de presentació i la lògica de negocis de l'aplicació.
- Requeriments indispensables pel mapatge entre els models:
 - Fitxer de configuració amb tota la informació sobre la base de dades: driver de comunicació, port, usuari, contrasenya, etcètera. Es guarda al fitxer ***hibernate.cfg.xml***
 - Fitxers de mapatge entre el beans de Java cap a les taules de la base de dades: tipus de dada que es guardarà, a quina taula es dirigirà, etcètera. Es guarda al fitxer amb la nomenclatura ***NomClasse.hbm.xml***

Decisions d'implementació

- Utilització de les validacions declaratives que incorpora Struts 2 mitjançant fitxers XML amb les restriccions de validació dels camps.
 - Es guarda en un fitxer amb nomenclatura: ***NomDelAction-validation.xml***
- Utilització del patró Data Access Object (DAO), per abstraure i encapsular tots els accessos realitzats a l'origen de les dades. Ens permet un accés transparent, per que els detalls d'implementació s'oculten dins el DAO; també permet migrar amb més facilitat, reduir la complexitat del codi dels objectes de negoci i centralitzar tots els accessos a dades en una capa independent.
- L'ús dels Value Objects (VO), com els beans o objectes que són tractats al sistema.

Conclusions

Valoració personal

Valoració personal

- És molt recomanable el seguiment de les fites i tasques planificades per obtenir el resultat desitjat en el termini fixat.
- Experiència molt enriquidora per aconseguir realitzar un projecte en totes les seves fases: anàlisi, disseny i implementació. També molta satisfacció personal per la iniciativa d'haver d'estudiar i escollir les noves tecnologies disponibles al mercat.
- Valoració de l'esforç addicional que comporta la manca d'experiència en aquesta arquitectura alhora d'enllestir el repte.