



Web Broker



Web Broker

Contractació de productes financers en línia

Àrea J2EE

Alumne: Lluís Calvo Mayor
ETIS

Consultor: Vicenç Font Sagrista
Data: 20/06/2011



Introducció

L'objectiu del projecte és realitzar l'anàlisi, disseny i desenvolupament d'una aplicació Web J2EE per que els clients de la nostra entitat financera puguin negociar tot tipus d'instruments financers.

Els clients podran gestionar les seves carteres de valors i operar als mercats financers de forma totalment autònoma.

També existiran empleats de l'entitat financera que realitzaran l'administració de l'aplicació, gestionant les dades dels clients i supervisar i controlant la operativa que realitzin els mateixos clients.



Objectius

L'objectiu final del TFC és portar a la pràctica els coneixements adquirits al llarg de la carrera, i per tant, a l'hora de realitzar la implementació, s'ha prioritzat integrar el màxim de tecnologies, abans que realitzar una aplicació plenament funcional.

El TFC té també la virtut de que ens ha permès posar en pràctica totes les fases d'implantació d'un projecte informàtic, des de l'anàlisi de requeriments, fins a la posta en producció de l'aplicació, passant per totes les fases d'anàlisi, desenvolupament i prova de l'aplicació.

El TFC també ens ha permès entrar en contacte amb una bona quantitat d'eines de desenvolupament: IDEs, SGBD, frameworks, ...



Tecnología 1 – J2EE

Hem escollit J2EE com a base tecnològica per construir l'aplicació. J2EE és un conjunt de tecnologies que pretenen facilitar la construcció d'aplicacions de servidor empresarials que siguin portables, robustes, segures, escalables. A continuació comentem algunes de les principals tecnologies de J2EE:

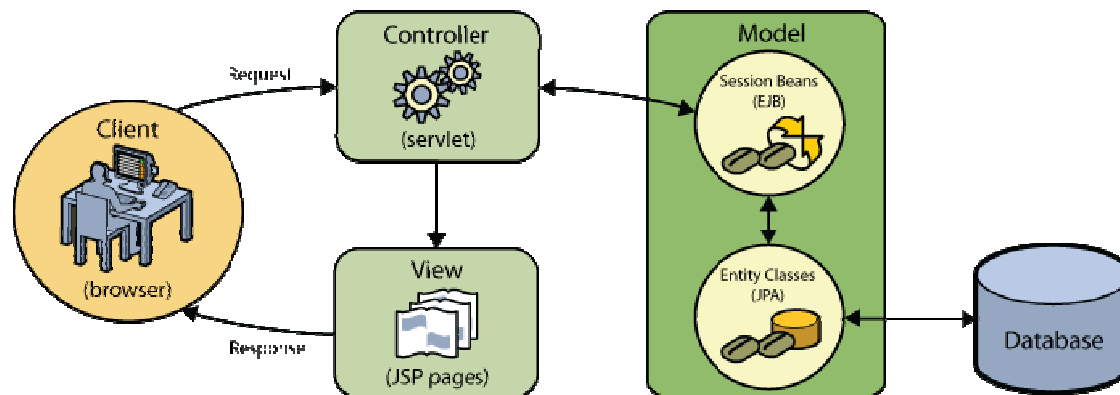
- EJB (Enterprise Java Beans): Són components gestionats per el servidor i que ens permeten encapsula la lògica de negoci. La tecnologia EJB ens permet realitzar un desenvolupament ràpid de components empresarials robustos, segurs i escalables basats en Java.
- JPA (Java Persistence API): És un marc de treball que permet gestionar les dades utilitzant ORM (Object-Relational Mapping) en aplicacions construïdes en Java.



Arquitectura multicapa 1

Hem utilitzat una arquitectura multicapa, per aïllar i independitzar les diferents parts de l'aplicació, que tenen diferents responsabilitats:

- Capa client
- Capa web
- Capa de lògica de negoci
- Capa EIS (Enterprise Information Systems)





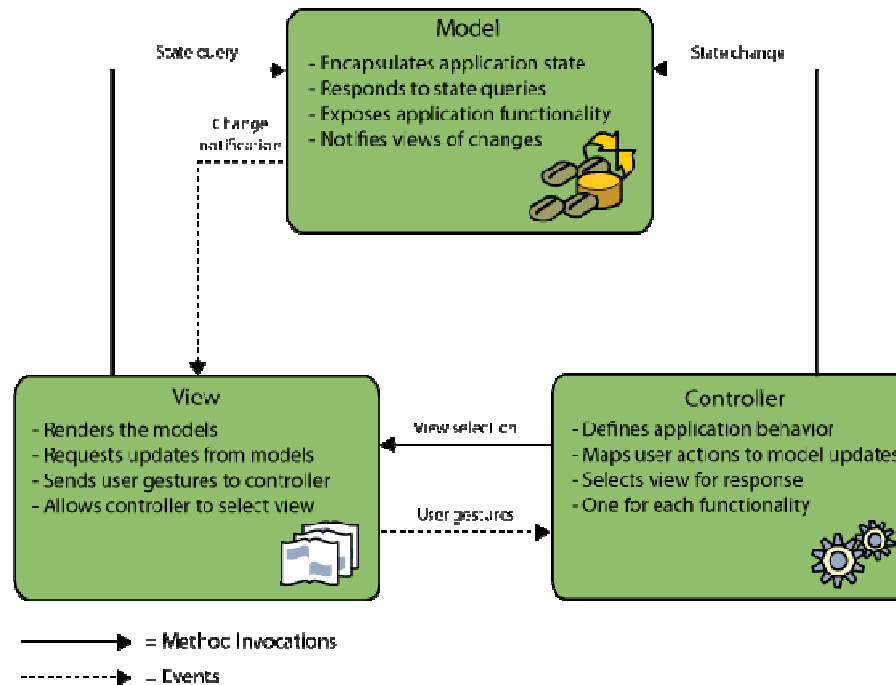
Arquitectura multicapa 2

- Capa client: És la interfície amb l'usuari, en el nostre cas un navegador Web.
- Capa web: És l'encarregada de rebre i processar les peticions dels clients; transforma les peticions dels clients en accions a realitzar en la capa de negoci, i dona format al resultat d'aquestes accions per presentar-les a l'usuari.
- Capa de lògica de negoci: En aquesta capa encapsulem tant la lògica de negoci en si mateix, com les dades relacionades.
- Capa EIS (Enterprise Information Systems): És l'enllaç amb les diferents bases de dades o sistemes d'informació heretats. En el nostre cas es traca senzillament d'una base de dades, ja que partin d'un sistema totalment nou.



Arquitectura multicapa 3 – Capa Web 1

En la capa Web hem utilitzat el patró de disseny MVC model 2:





Arquitectura multicapa 4 – Capa Web 2

El patró de disseny MVC és sens dubte un dels patrons de disseny més abastament utilitzats en el desenvolupament d'aplicacions web. Dins d'aquest patró cal destacar les tecnologies JSP 2.1 i Servlet 3.0:

- Model: És el responsable de representar les dades de la lògica de negoci i el seu estat.
- Vista: És la representació que es realitza de les dades del model per mostrar-les als usuaris.
- Controlador: Aquest component processa les peticions que reb dels usuaris i selecciona la vista a utilitzar per visualitzar les dades.



Arquitectura multicapa 5 – Capa lògica de negoci

La capa de lògica de negoci és la que encapsula les dades i funcionalitats relatives al negoci. En aquest punt és on prenen protagonisme els EJB, els quals s'utilitzen per a dues funcions:

- EJB d'entitat: Aquests són els encarregats de representar les dades del negoci, són el reflex de l'estructura de la base de dades, i són els encarregats d'aconseguir la persistència de les dades.
- EJB de sessió: Són els encarregats d'implementar la lògica de negoci, les funcions necessàries per executar les accions que es desprenen de les peticions dels usuaris.



Arquitectura multicapa 6 – EIS

En aquesta capa ens encarregaríem de encapsular l'accés a les diferents bases de dades, com altres sistemes d'informació heretats.

D'aquesta manera s'aïllen les característiques específiques d'aquestes bases de dades o sistemes heretats, de la lògica de negoci.

En el nostre cas, la capa EIS es tracta únicament de la base de dades.



Conclusions 2

L'objectiu final del TFC es portar a la pràctica el màxim dels coneixements adquirits durant l'estudi de la carrera. L'elecció de J2EE com a àrea del TFC va ser motivada per que en la meua vida professional no he tingut oportunitat de treballar amb aquestes tecnologies, i tenia moltes ganes d'entrar en contacte amb elles.

No he pogut acomplir tots els objectius que m'havia fixat, i el motiu principal ha estat que la corba d'aprenentatge de totes les tecnologies i eines a utilitzar ha estat més costosa del que em pensava en un inici. He tingut que eliminar algun element dels que m'havia proposat, com integrar algun dels frameworks que implementen la part de la vista del model MVC. Havia pensat en integrar Spring, però degut a que ja anava endarrerit en la implementació d'altre tecnologies, i a la complexitat de Spring, he optat finalment per no utilitzar-lo.