

Bases de dades avançades

Pràctica 1

Pràctica Curs 2015/16

22 de setembre de 2015

1 Objectius

Aprendre a integrar l'ús de les bases de dades en aplicacions finals mitjançant llenguatges de programació d'alt nivell. Aprendre a utilitzar un framework de persistència ORM. Realitzar una petita aplicació en JAVA per gestionar els objectes persistents

2 Preliminars

Considerem una pàgina web de receptes de cuina de xefs reconeguts. Aquesta web organitza les receptes en plats i tipus de menjar de tal manera que una recepta pertany a una única tipologia de plat i tipus de menjar(que contindrà el nom i l'identificador d'aquest). Les receptes tenen un nom, un conjunt d'ingredients i un procés d'el·laboració descriptiu.

Les dades de les receptes que volem emmagatzemar (a banda del tipus de plat i tipus de menjar i ingredients) són les següents:

- idRecepta
- Nom
- El·laboració
- Temps
- dificultat

Dels ingredients volem emmagatzemar el nom, la família i si necessita refrigeració.

Dels tipus de menjar, plats i família d'ingredients es suficient d'emmagatzemar un identificador, un nom i una descripció.

Cada recepta pertany a un xef i d'aquest guardem el nom, i el nombre d'estrelles Michelin que han aconseguit.

2 Guió

Un cop hem definit el diagrama E-R i hem implementat el pas a taules, es voldria poder interactuar amb la base de dades que hem creat a partir d'una aplicació específica per a l'empresa **CuinaUB** i no a través del client de base de dades. L'aplicació es farà amb llenguatge JAVA i ens demanen que tinguin les següents funcionalitats:

- Accés a l'aplicació mitjançant Login i Password d'usuari
- Operacions CRUD amb les següents entitats:
 - a. Recepta

- b. Tipus de plat
- c. Tipus de menjar
- d. Xef
- e. Ingredient

La interfície amb l'usuari es realitzarà mitjançant la consola. Podeu crear un menú enumerat amb totes les opcions que es demanen. Si ho necessiteu podeu modificar el disseny de la base de dades per afegir una taula de control d'usuaris. Tots els resultats donats per l'aplicació es mostraran igualment per consola. L'usuari podrà executar tantes operacions com vulgui mentre estigui connectat. Hi haurà una opció per sortir de l'aplicació dins del menú principal.

3 Consideracions i ajudes

Al campus podeu trobareu el JAR que conté la classe amb el connector per a la versió de JAVA i SQLITE que tenim en les aules. També hem inclòs les llibreries de la darrera versió estable de Hibernate.

Cal incorporar aquestes llibreries al projecte d'eclipse o netbeans.

També trobareu el codi font de l'exemple comentat a la classe de laboratori així com la presentació realitzada a la primera sessió de laboratori.

Abans de connectar-vos a la base de dades des de la vostra aplicació java haureu d'haver carregat l'estructura de la base de dades

Podeu fer servir Eclipse si ho desitgeu en aquest cas recordeu-vos-en d'afegir el JAR amb el driver dins del classpath del vostre projecte. Per entrar dades per consola podeu fer servir qualsevol llibreria que ja hàgiu utilitzat abans o feu servir directament el paquet java.io.

Qualsevol tipus de floritura està admesa però només es tindrà en compte si tota l'aplicació funciona correctament i compleix amb totes les funcionalitats demanades.

Aquesta pràctica es lliurarà el dia d'entrega presencial, per aprovar-la és imprescindible que cadascun dels membres del grup de pràctiques hi sigui el dia de l'entrega. Igualment és imprescindible que l'aplicació s'executi sense problemes.

Caldrà també, generar documentació de la pràctica que inclogui tot el codi generat així com els scripts sql que s'hagin modificat i tot allò necessari perquè funcioni (Scripts de BBDD,dades,i programa java). A més cal incloure un petit manual d'usuari de l'aplicació on s'expliqui el seu funcionament i el javaDoc originat a partir dels comentaris del codi font, així com tot allò que cregueu convenient de comentar.

4 Ampliacions

Podeu utilitzar postgresql en comptes de SQLite per tal de millorar la pràctica.

A classe expliquem la versió senzilla de notació amb fitxers de mapping. Podeu emprar les annotations de java i JPA per simplificar el desenvolupament.