

Disseny i implementació de la base de dades d'un sistema de descàrrega d'aplicacions per mòbils intel·ligents

Jordi Pascual Aran

ETTT

Àlex Caminals Sánchez de la Campa

14/01/2013

1. Objectiu del Treball Final de Carrera
2. Enfocament
3. Planificació
4. Valoració econòmica
5. Productes obtinguts
6. Conclusions

- **Objectiu principal**
 - Implementar un sistema de BD
 - Crear una plataforma centralitzada de descàrrega d'aplicacions per a usuaris de dispositius mòbils
- **Requeriments producte**
 - Emmagatzemar dades de desenvolupadors, aplicacions, usuaris, descàrregues i pagament
 - Implementar una sèrie de consultes habituals
 - Oferir determinades estadístiques en temps constant
 - Respectar els requeriments de metodologia

- **Enfocament i mètode seguit**
 - Període inicial de comprensió dels requeriments funcionals (sessions de preguntes i respostes)
 - Proposta de planificació del projecte
 - Validació del disseny de BD (diagrama E/R)
 - Desenvolupament i documentació del codi (scripts / procediments)
- **Estàndards de desenvolupament**
 - El codi inclou comentaris (per facilitar-ne la comprensió)
 - Ús del tractament d'excepcions (capturar errors execució)
 - Registre del resultat de les execucions (logs)
 - Ús de Oracle com a motor de bases de dades

- **Dates claus Projecte**

| | |
|----------------|------------|
| – Diagrama E/R | 04/10/2012 |
| – Scripts ABM | 24/10/2012 |
| – Procediments | 04/12/2012 |
| – Memòria | 18/12/2012 |
| – Presentació | 14/01/2013 |

- **Entregues parcials**

| | |
|-----------------|------------|
| – PAC1 | 08/10/2012 |
| – PAC2 | 12/11/2012 |
| – PAC3 | 13/12/2012 |
| – Entrega final | 14/01/2013 |

- **Dedicació estimada**

89 dies, 3 hores diàries → 267 hores

- **Recursos**

| Rol | Dedicació (hores) | Cost (€/hora) |
|------------------|-------------------|---------------|
| DBA | 12 | 25 |
| Desenvolupador | 123 | 25 |
| Cap de Projectes | 132 | 30 |

- **Cost final**

8.069 €

• Detall del càlcul de cost total de projecte

| Perfil | Cost Unitari (€/hora) | Dedicació prevista (dies) | Factor correcció (37,5%)* | Cost estimat (€) | Marge | Cost final (€) |
|------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|-------|----------------|
| DBA | 25 | 4 | 12 | 300 | 10% | 330 |
| Desenvolupador | 25 | 41 | 123 | 3.075 | 10% | 3.383 |
| Cap de projectes | 30 | 44 | 132 | 3.960 | 10% | 4.356 |
| Total | | 89 | 267 | 7.335 | | 8.069 |

* El factor de correcció de 37,5% correspon al temps de dedicació diària de 3 hores (enlloc de les 8 habitualment utilitzades en la gestió de projectes).

- **Productes obtinguts**
 - Diagrama E/R
 - Scripts
 - Procediments
 - Jocs de proves
 - Logs
 - Procediment d'instal·lació

- **Entitats**

- Taules Principals

- APLICACION, DESARROLLADOR, USUARIO,
DISPOSITIVO, DESCARGA

- Taules Auxiliars

- PAIS, SO, RESOLUCION, OPERADOR, MODELO,
MODO_PAGO, LOG

- **Relacions**

| Taula | Entitats Relacionades |
|---------------|--|
| APLICACION | DESARROLLADOR, PAIS, SO, RESOLUCION |
| DESARROLLADOR | PAIS |
| USUARIO | PAIS, OPERADOR |
| DISPOSITIVO | USUARIO, SO, MODELO, RESOLUCION |
| OPERADOR | PAIS |
| DESCARGA | APLICACION, MODO_PAGO, DISPOSITIVO, PAIS |

- **Scripts ***

- Scripts de creació

- 'crea_<element>UOC.sql'**

- Scripts de supressió

- 'drop_<element>UOC.sql'**

- Scripts de importació de dades

- 'load_<element>UOC.sql'** → SQL Loader

- Scripts de backup

- 'bkup_<element>UOC.sql'**

* **<element>** pot ser qualsevol objecte Oracle: esquema (schema), usuari (user), taula (taula), clau primària (pk), clau forana (fk), directori (dir), etc.

- **Alimentació de la base de dades**

- Scripts d'alimentació: **'alim_<element>UOC.sql'**
- Procés:
 1. Realitzar un backup (**'bkup_<element>UOC.sql'**)
 2. Esborrar les dades
 3. Crear una taula temporal
 4. Importar les dades a la taula temporal (**'load_<element>UOC.sql'**)
 5. Copiar les dades de la taula temporal a la taula definitiva
 6. Esborrar la taula temporal

- **Procediments ***

- Procediments d'alta

- 'alta_<entitat>.sql'

- Procediments de modificació

- 'modif_<entitat>.sql'

- Procediments de baixa

- 'baixa_< entitat >.sql'

- Procediments de consulta

- 'consulta_< entitat >.sql'

* <entitat> fa referència a les entitats principals de la BD:
aplicació, desenvolupador, usuari, dispositiu i descàrrega.

- **Logs**

- Logs scripts SQL

- Scripts de creació, supressió, backup**

- Logs SQL_Loader

- Importació de dades**

- Taula LOG

- Procediments ABM**

- Descàrregues i pagament**

- **Directoris de treball**

- Scripts SQL

- ‘C:\oraclexe\UOC\bin’

- Fitxers de control Sql Loader

- ‘C:\oraclexe\UOC\clt’

- Fitxers de dades

- ‘C:\oraclexe\UOC\data’

- Repositori de binaris

- ‘C:\oraclexe\UOC\files’

- Logs

- ‘C:\oraclexe\UOC\log’

- **Problemes apareguts durant el projecte**
 - desviació respecte a la planificació inicial
 - manca de coneixements tècnics
- **Nivell de compliment dels requeriments**
 - S'han assolit els requeriments [R1], [R2], [R3] i [R4]
 - S'ha respectat parcialment el requeriment [R5]
 - No s'ha pogut resoldre el requeriment [R7]

- **Conclusions**

- És primordial realitzar un bon disseny de la BD com a punt d'entrada de la fase de desenvolupament. En cas contrari, existeix el risc qu'una modificació del disseny posteriori obligui a rectificar bona part del codi desenvolupat fins al moment.
- L'estudiant no havia cursat prèviament l'assignatura de Bases de Dades II (requeriment del TFC). Aquest fet s'ha convertit amb un handicap difícil de resoldre durant la realització del projecte.
- S'ha assolit l'objectiu de consolidar i millorar els coneixements en Bases de Dades.