

Catàleg de requisits.

Treball Final de Carrera de Bases de Dades Relacionals

09/10/2015

Cataleg_Requisits.docx

CONTROL DEL DOCUMENT

NOM

PREPARAT: Miguel Ángel Vives

CONTROL DE VERSIONS

Versió	Data	Apartat modificat	Descripció de la modificació
001	09/10/2015	Creació	Primera versió

ÍNDIX

1	INTRODUCCIÓ	4
1.1	Referències	4
1.2	Personal que ha format part en l'elaboració d'aquesta Proposta	4
2	OBJECTIU	5
3	REQUISITS MÍNIMS A COMPLIR	5
3.1	Requisit 1 (R1) – Dades bàsiques de cada botiga	5
3.2	Requisit 2 (R2) – Catàleg de productes.....	5
3.3	Requisit 3 (R3) – Ventes del dia	5
3.4	Requisit 4 (R4) – Conjunt de funcionalitats mínimes.....	6
3.5	Requisit 5 (R5) – Mòdul estadístic	7
4	ALTRES ASPECTE A TENIR EN COMPTE.....	10

1 INTRODUCCIÓ

El contingut del present document conté el catàleg de requisits mínims que ha de complir la solució proposada.

1.1 Referències

Les principals referències són les següents

Tipus	Referència
Pla de treball	Document de pla de treball "mvivesb_PlaTreball_v2.pdf"

1.2 Personal que ha format part en l'elaboració d'aquesta Proposta

Han col·laborat en la redacció del present document:

Nom i Cognoms	Càrrec	Dades del contacte
Miquel Àngel Vives	Consultor Oracle	mvivesb@uco.edu

2 OBJECTIU

Agrupar i enumerar els requisits que ha de complir la solució proposada.

3 REQUISITS MÍNIMS A COMPLIR

En aquest punt s' enumeren els requisits mínims a complir segons la informació facilitada per el client.

Els requisits enumerats en aquest punt són els mínims que ha de complir la solució proposada.

3.1 Requisit 1 (R1) – Dades bàsiques de cada botiga

De cada botiga, s' ha de poder informar com a mínim, la següent informació:

- **Identificador de la botiga:** Identificador numèric.
- **Ciutat de la botiga:** Nom de la ciutat a la que està assignada la botiga.
- **Regió de la botiga:** Nom de la regió a la que pertany la ciutat de la botiga.
- **E-mail del gerent de la botiga:** Adreça de correu electrònic del gerent de la botiga.
- **Nombre de treballadors de la botiga:** Quantitat de treballador actuals de la botiga.
- **Booleà que indiqui si és una franquícia o si pertany 100% a la cadena**
- **Booleà que indiqui si es tracta d'una botiga virtual o bé física**

3.2 Requisit 2 (R2) – Catàleg de productes

El data warehouse ha d' emmagatzemar el catàleg de productes que pot vendre cada botiga. Aquest catàleg és únic i comú per a totes les botigues, per tant, qualsevol botiga, pot vendre qualsevol producte.

Per cada producte, s' ha de guardar com a mínim la següent informació:

- Identificador únic EAN13 del producte.
- Descripció del producte.
- Data d' incorporació al catàleg.

3.3 Requisit 3 (R3) – Ventes del dia

El data warehouse ha de tenir com a mínim una taula de fet que contindrà la informació agregada de les vendes realitzades cada dia, tenda, producte i hora del dia.

Per cada fet, s' ha de guardar com a mínim la següent informació:

- Identificador de la botiga que ha fet la venda.
-

- Identificador EAN13 del producte venut.
- Data en la que s' ha fet la venda.
- Hora en format 24 hores, sense minuts, en la que s' ha fet la venda.
- Quantitat total del producte que s' ha venut per la botiga, producte, data i hora.
- Preu brut total dels productes venuts per la botiga, producte, data i hora.

L' import de les vendes vindrà sempre en euros.

La clau primària de la taula ha de ser la combinació de la botiga, producte, data i hora.

3.4 Requisit 4 (R4) – Conjunt de funcionalitats mínimes

El data warehouse, com a mínim, ha d' oferir les següents funcionalitats:

- Procediment d' alta, modificació i baixa les següents entitats:
 - Botigues.
 - Productes.
 - Vendes.
 - Procediments de consulta que permetin obtenir els següents llistats passant com a paràmetre un any i un mes de l' any:
 - Llistat 1: Llistat de les botigues de la cadena amb la següent informació ordenada de forma descendent per el benefici net de cada botiga:
 - Identificador de la botiga.
 - Nom de la botiga.
 - Identificador de la regió.
 - Nom de la regió.
 - Nombre total de productes venuts el mes i any passats com a paràmetre.
 - Nombre de productes diferents venuts el mes i any passats com a paràmetre.
 - Benefici net total obtingut el mes i any passats com a paràmetre.
 - Percentatge de benefici que aporta la botiga en relació al total de beneficis obtinguts per tota la cadena en el mes i any passats com a paràmetre.
 - Llistat 2: Llistat de tots els productes del catàleg amb la següent informació ordenada de forma descendent per el benefici net de cada producte:
 - Identificador EAN13.
 - Nom del producte.
-

- Descripció del producte.
 - Quantitat d' unitats venudes.
 - Benefici net total del producte.
 - Identificador de la botiga que ha venut més unitats del producte.
 - Nom de la botiga que ha venut més unitats del producte.
 - Quantitat d' unitats venudes per la botiga amb més unitats venudes.
- Llistat 3: Llistat de tots els dies del mes la següent informació:
 - Benefici net total obtingut aquell dia per tota la cadena.
 - Identificador EAN13 del producte més venut.
 - Nom del producte més venut.
 - Descripció del producte més venut.
 - Quantitat d' unitats venudes per el producte més venut.
 - Identificador de la botiga que més benefici net ha generat.
 - Nom de la botiga que més benefici net ha generat.
 - Benefici net total de la botiga que més benefici net ha generat.

Es llistats anteriors es poden construir dinàmicament en temps d' execució.

3.5 Requisit 5 (R5) – Mòdul estadístic

El data warehouse ha d' oferir un mòdul estadístic que ha de permetre l' execució de les següents consultes:

- Consultes que rebran com a paràmetre un any i un mes:
 - Consulta 1: Benefici net total de tota la cadena.
 - Consulta 2: Botiga que més beneficis nets ha aconseguit. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - Identificador de la botiga que més beneficis nets ha aconseguit.
 - Nom de la botiga que més beneficis nets ha aconseguit.
 - Benefici net total de la botiga que més beneficis nets ha aconseguit.
 - Consulta 3: Producte més venut. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - Identificador EAN13 del producte més venut.
 - Nom del producte més venut.
 - Descripció del producte més venut.
-

- Quantitat d' unitats venudes per el producte més venut.
 - Consulta 4: Hora del dia amb més productes venuts. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - L' hora del dia on més productes s' han venut.
 - Quantitat d' unitats venudes durant l' hora del dia on més productes s' han venut.
 - Consulta 5: Hora del dia amb menys productes venuts. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - L' hora del dia on menys productes s' han venut.
 - Quantitat d' unitats venudes durant l' hora del dia on menys productes s' han venut.
 - Consulta 6: Dia del mes amb més vendes. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - El dia del mes on més vendes s' han realitzat.
 - Quantitat d' unitats venudes durant el dia del mes on més vendes s' han realitzat.
 - Consulta 7: Dia del mes amb menys vendes. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - El dia del mes on menys vendes s' han realitzat.
 - Quantitat d' unitats venudes durant el dia del mes on menys vendes s' han realitzat.
 - Consulta 8: Ciutat amb més beneficis. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - Identificador de la ciutat on més beneficis nets s' han obtingut.
 - Nom de la ciutat on més beneficis nets s' han obtingut.
 - Benefici net total de la ciutat on més beneficis nets s' han obtingut.
 - Consulta 9: Percentatge de beneficis obtinguts per les tendes virtuals.
 - Consultes que no rebran cap paràmetre i retornaran la informació històrica de tota la cadena tenint en compte tots els anys dels que es tenen vendes:
 - Consulta 10: Benefici net total de tota la cadena.
 - Consulta 11: Botiga que més beneficis nets ha aconseguit. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
-

- Identificador de la botiga que més beneficis nets ha aconseguit.
 - Nom de la botiga que més beneficis nets ha aconseguit.
 - Benefici net total de la botiga que més beneficis nets ha aconseguit.
- Consulta 12: Producte més venut. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - Identificador EAN13 del producte més venut.
 - Nom del producte més venut.
 - Descripció del producte més venut.
 - Quantitat d' unitats venudes per el producte més venut.
 - Consulta 13: Hora del dia amb més productes venuts. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - L' hora del dia on més productes s' han venut.
 - Quantitat d' unitats venudes durant l' hora del dia on més productes s' han venut.
 - Consulta 14: Hora del dia amb menys productes venuts. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - L' hora del dia on menys productes s' han venut.
 - Quantitat d' unitats venudes durant l' hora del dia on menys productes s' han venut.
 - Consulta 15: Dia del mes amb més vendes. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - El dia del mes on més vendes s' han realitzat.
 - Quantitat d' unitats venudes durant el dia del mes on més vendes s' han realitzat.
 - Consulta 16: Dia del mes amb menys vendes. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - El dia del mes on menys vendes s' han realitzat.
 - Quantitat d' unitats venudes durant el dia del mes on menys vendes s' han realitzat.
 - Consulta 17: Ciutat amb més beneficis. Aquesta consulta ha de retornar la següent informació:
 - Identificador de la ciutat on més beneficis nets s' han obtingut.
 - Nom de la ciutat on més beneficis nets s' han obtingut.
 - Benefici net total de la ciutat on més beneficis nets s' han obtingut.
-

- Consulta 18: Percentatge de beneficis obtinguts per les tendes virtuals.

La informació d'aquest mòdul estadístic ha d'estar sempre actualitzada i precalculada a mesura que es vagi enregistrant la informació a la taula de vendes.

No es poden utilitzar JOBS que s'executin per la nit per calcular i emplenar les dades del mòdul estadístic.

No es poden utilitzar funcions d'agregats (sum, avg, ...) conjuntament amb "group by". Tampoc està permès fer servir funcions agregades sense el "group by".

4 ALTRES ASPECTE A TENIR EN COMPTE

A continuació s'enumeren altres aspectes que cal tenir en compte per la implementació de la solució:

- És un requisit obligatori que tots els procediments o funcions públics compleixin el següent:
 - Com a mínim disposaran d'una paràmetre de sortida anomenat RSP de tipus varchar2. Aquest paràmetre haurà de retornar un dels següents valors:
 - OK: El procediment ha finalitzat amb èxit.
 - ERROR + TIPUS D'ERROR: Error i tipus d'error en cas que no hagi finalitzat amb èxit.
 - Els procediments o funcions públics ha de fer tractament d'excepcions.
 - Cada vegada que es cridi un procediment o funció públic s'ha de guardar en una taula de log el següent:
 - Nom del procediment o funció executat.
 - Valor dels paràmetres d'entrada.
 - Valor dels paràmetres de sortida.
- És un requisit obligatori documentar els objectes de base de dades.
- És un requisit obligatori incloure comentaris en el codi de base de dades.
- El projecte ha de donar cobertura al requisits mínims anteriors: R1, R2, R3, R4, R5.
- El projecte es limita a l'entorn de desenvolupament: instal·lació i configuració de l'entorn de desenvolupament.
- El gestor de base de dades a utilitzar és Oracle Express Edition.
- No és un requisit necessari però es valorarà la alta disponibilitat.

- L' origen de dades és el ERP: S' executarà diàriament un procés encarregat de traspasar les dades necessàries del ERP al Data Warehouse.
 - No cal que el data warehouse guardi l' històric de preus dels productes. Aquesta informació es guarda a l' ERP.
 - No cal tenir en compte les devolucions o canvis de productes.
 - L' origen de dades del Data Warehouse serà el ERP de la cadena de botigues de roba. Aquest ERP conté el catàleg complert de productes, preus, botigues, ciutats, regions, ..., així com la informació de totes les vendes de les diferents botigues de la cadena.
 - La solució ha de permetre que cada dia es puguin carregar les dades de les vendes del dia anterior.
 - Les tendes virtuals sempre tindran com a mínim un treballador associat.
 - Una ciutat sempre pertanyerà a una regió.
 - El preu brut del producte es correspon al cost brut d' adquisició o fabricació per la cadena.
 - El preu de venda d' una producte es correspon al cost brut més el benefici que en vol obtenir la cadena.
 - La solució a implementar no ha de tenir en compte la gestió d' usuari de base de dades.
 - La solució a implementar no ha de tenir en compte l' existència de diferents perfils d' usuaris. N' hi ha suficient amb l' existència d' un usuari de base de dades que tingui accés a totes les dades del data warehouse.
 - Una botiga no pot ser virtual i física alhora.
 - La solució no ha contemplar el supòsit que una botiga modifiqui el nombre de treballadors.
 - La solució ha de contemplar un mínim de 100 botigues i un catàleg de 3.000 productes diferents.
 - El ERP informará l' identificador i nom de la regió.
 - El ERP informará l' identificador i nom de la ciutat així com la regió a la que pertany.
 - Com a part de la solució s' hauran de lliurar tots els scripts necessaris perquè el client pugui instal·lar el desenvolupament en els seus entorns.
-

- Es un requisit obligatori lliurar scripts de càrrega de dades per poder provar el següent:
 - El compliment dels requisits R1, R2, R3, R4, R5.
 - La generació d' error i situacions no favorables per identificar que la solució té un bon funcionament.