

CUPRINS

1. NOȚIUNI INTRODUCTIVE	2
1.1. Caracteristicile depozitelor de date	2
2. PROIECTAREA DEPOZITELOR DE DATE	3
2.1. Proiectarea logică a depozitelor de date	3
2.1.1. Schema depozitului de date	3
Bibliografie	5

1. NOȚIUNI INTRODUCTIVE

Depozitele de date au apărut din nevoia de a analiza datele acumulate de-a lungul timpului de marile companii și de a obține informații importante, necesare în luarea deciziilor. Exploatarea inteligentă a acestor depozite mărește capacitatea de acomodare la tendințele pieței, determinând diminuarea costurilor și creșterea profitului.

Datele istorice integrate într-o singură structură care constituie baza pentru procesul de luare a deciziilor a devenit o prioritate a noilor tehnologii informaționale. Depozitele de date sunt structuri create pentru stocarea unor volume mari de date organizate pe domenii, ce constituie subiecte de interes decizional în activitatea companiei.

Data Warehouse este o bază de date relațională, care este creată în special pentru analiză și interogări și mai puțin pentru procesarea tranzacțiilor. Principiul pe care îl urmează este cunoscut sub numele de procesare analitică (*OLAP – On Line Analytical Processing*). Spre deosebire de acesta, principiul pe care se bazează sistemele tranzacționale este numit procesare tranzacțională (*OLTP – On Line Transactional Processing*).

1.1. Caracteristicile depozitelor de date

Depozitele de date trebuie să respecte anumite caracteristici:

- orientare pe subiect;
- integrare;
- stabilitate;
- variația în funcție de timp.

Definirea unui depozit de date pornește de la aceste caracteristici. Un depozit de date este un mediu pentru suportul deciziei care preia datele stocate în diferite surse operaționale, le organizează și le face disponibile pentru analize decizionale și rapoarte.

Orientarea pe subiect

Depozitele de date sunt create cu scopul de a permite analiza datelor. De exemplu, ca să se poată obține mai multe informații despre vânzările unei companii, se va construi un depozit de date care va conține toate datele despre vânzări.

Posibilitatea de a defini un depozit de date în funcție de subiect (de exemplu, în funcție de vânzări), evidențiază orientarea pe subiect a acestuia.

2. PROIECTAREA DEPOZITELOR DE DATE

Proiectarea depozitului de date este orientată către nevoile utilizatorilor finali. O proiectare bine planificată trebuie să permită dezvoltarea ulterioară a depozitului de date și schimbări în funcție de evoluția nevoilor utilizatorilor.

Presupunem că o companie a decis să construiască un depozit de date. Pentru aceasta s-au definit cerințele afacerii și s-a stabilit scopul aplicației, apoi a fost creat modelul conceptual. În continuare trebuie să se creeze modelul logic, respectiv modelul fizic al depozitului de date. Adică, trebuie definite:

- conținutul specific de date;
- relațiile în interiorul grupurilor de date și între acestea;
- transformările de date necesare depozitului;
- frecvența de actualizare a datelor.

2.1. Proiectarea logică a depozitelor de date

Proiectarea logică este conceptuală și abstractă. Încă nu se lucrează cu detaliile de implementare fizică, ci doar cu definirea tipurilor de informații necesare depozitului și a relațiilor dintre acestea. .

O tehnică utilizată pentru modelarea informației logice a cerințelor companiilor este modelul entitate-relație. Acest model implică identificarea obiectelor (entitățile), a proprietăților obiectelor (atributele), respectiv a modului în care obiectele sunt conectate unele de celelalte (relațiile).

2.1.1. Schema depozitului de date

Proiectarea sub formă de stea este cea mai simplă și mai naturală metodă de proiectare a depozitului de date [1]. Se numește astfel deoarece diagrama se aseamănă cu o stea. Centrul stelei constă dintr-unul sau mai multe tabele de fapte, iar celelalte noduri reprezintă tabele dimensiune, așa cum sunt reprezentate în figura 3.1. Se poate observa că numai un singur *join* stabilește relațiile dintre tabelul de fapte și oricare alt tabel dimensiune. O proiectare stea optimizează performanțele prin simplitatea interogărilor și prin furnizarea unui timp de răspuns rapid. Toată informația despre fiecare nivel este reținută într-o singură înregistrare.

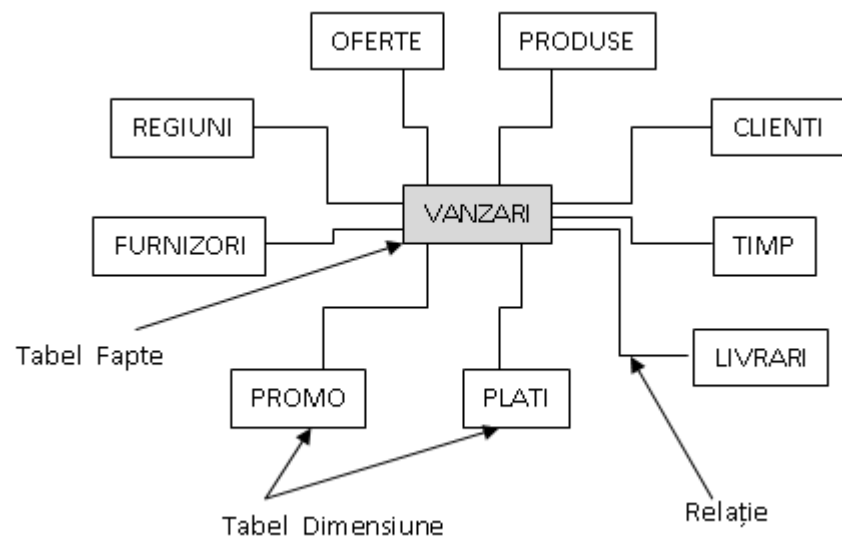


Fig. 2.1. Exemplu de schemă stea

Bibliografie

1. *Programare avansată în Oracle9i*, I. Popescu, A. Alecu, L. Velcescu, G. Florea (Mihai), Ed. Tehnică, 2004
2. *Oracle Database PL/SQL Language Reference 11g Release 2*, Oracle Online Documentation, 2012
3. *Oracle Database 11g: PL/SQL Fundamentals, Student Guide*, Oracle University, 2009
4. *A Mini-History of Oracle and PL/SQL*, L. Cunningham, 2012
(http://www.dba-oracle.com/t_edb_pl_sql_features_release.htm)
5. *Oracle Database*, Wikipedia, 2012
(http://en.wikipedia.org/wiki/Oracle_Database)