

SKLADIŠTA PODATAKA - Primer: Video klub - Punjenje

Operativna baza podataka

ZANR (IDZan, Naziv)
FILM (IDFil, Naziv, IDZan)
KASETA (IDKas, Duzina)
CLAN (IDCla, Ime, DatumRodjenja, Pol, Adresa, Telefon)
TRAZNJA (IDTra, DatumVreme, IDCla, IDFil)
REZERVACIJA (IDTra, DatumVreme)
POZAJMICA (IDPoz, DatumVreme, Dana, IDTra, IDKas)
SADRZI (IDKas, IDFil, DatumSnimanja)
DRZI (IDKas, IDCla, DatumVreme)
JE_REZERVISANA (IDKas, IDCla, Datum)

Baza podataka skladišta

POZAJMICA (IDCla, IDFil, IDLok, IDDatVre, Trajanje)
TRAZNJA_NEOSTVARENA (IDCla, IDFil, IDLok, IDDatVre)
IZDATO_REZERVISANO (IDCla, IDFil, IDDan, BrojIzdato, BrojRezervisano)
LOKACIJA (IDLok, IDKva)
 KVART (IDKva, NazivKva, IDOps)
 OPSTINA (IDOps, NazivOps)
FILM (IDFil, NazivFilm, IDZan)
 ZANR (IDZan, NazivZanr, IDObl)
 OBLAST (IDObl, NazivOblast)
CLAN (IDCla, ImeClana, IDPol, DatumRodjenja, IDUzr)
 POL (IDPol, NazivPol)
 UZRAST (IDUzr, Uzrast)
DAN (IDDan, Dan)
DATUMVREME (IDDatVre, DatmVreme, IDSat)
...

Zadatak:

- a Po potrebi dopuniti operativnu bazu podataka.
- b Razrešiti paketno inkrementalno punjenje skladišta podataka.

Rešenje:

Dopuna operativne baze podataka

Reference tabela fakata na dimenzije trebaju biti razrešene na nivou izvornih podataka, dok se eventualne hijerarhije dimenzija razrešavaju unutar skladišta podataka.

Treba dodati tabelu LOKACIJA i referencu na tu tabelu u tabeli CLAN.

Potrebne su i tabele za evidentiranje matičnih entiteta koji su nastali kao novi u periodu između dva punjenja: ZANR_NOVI, FILM_NOVI, CLAN_NOVI. Takođe treba i LOKACIJA_NOVA

Dopunjena operativna baza podataka (dopune su iskošeno i crveno):

ZANR (IDZan, Naziv)

FILM (IDFil, Naziv, IDZan)

KASETA (IDKas, Duzina)

CLAN (IDCla, Ime, DatumRodjenja, Pol, Adresa, Telefon, **IDLok**)

TRAZNJA (IDTra, DatumVreme, IDCla, IDFil)

REZERVACIJA (IDTra, DatumVreme)

POZAJMICA (IDPoz, DatumVreme, Dana, IDTra, IDKas)

SADRZI (IDKas, IDFil, DatumSnimanja)

DRZI (IDKas, IDCla, DatumVreme)

JE_REZERVISANA (IDKas, IDCla, Datum)

LOKACIJA (IDLok)

ZANR_NOVO (IDZan, Naziv)

FILM_NOVO (IDFil, Naziv, IDZan)

CLAN_NOVO (IDCla, Ime, DatumRodjenja, Pol, Adresa, Telefon, IDLok)

LOKACIJA_NOVO (IDLok)

Rešenje:

Paketno inkrementalno punjenje - na kraju svakog dana

Na početku perioda između dva punjenja sve tabele X_NOVO su prazne. Održavanje tih dodatnih tabela u operativnoj bazi podataka se može razrešiti na tri načina:

- Okidačima koji reaguju na INSERT u odgovarajuću matičnu tabelu. Ovo se radi Ineprekidno tokom perioda između dva punjenja, primer
- upitima koji u tabele X_NOVO ubacuju one redove iz tabela X koji ne postoje u odgovarajućim tabelama skladišta podataka, primer:

```
INSERT INTO CLAN_NOVO ( IDCla,Ime,DatumRodjenja,Pol,Adresa,Telefon,IDLok)
SELECT  IDCla,Ime,DatumRodjenja,Pol,Adresa,Telefon,IDLok
FROM    CLAN C
WHERE   NOT EXISTS ( SELECT IDCla
                     FROM    DW.CLAN
                     WHERE IDCla = C.IDCla )
```

i slično za ZANR_NOVO, FILM_NOVO, LOKACIJA_NOVO. Pri tome se kao prvi korak novog punjenja isprazne sve tabele X_NOVO, a zatim se izvedu navedene INSERT naredbe.

Nakon što su tabele X_NOVO popunjene novim sadržajem, vrši se ažuriranje sadržaja tabela dimenzija u skladištu podataka:

```
INSERT INTO DW.ZANR ( IDZan,NazivZanr,NULL )
SELECT  IDZan,Naziv
FROM    ZANR_NOVO

INSERT INTO DW.FILM ( IDFil,NazivFilm,IDZan )
SELECT  IDFil,Naziv,IDZan
FROM    FILM_NOVO

INSERT INTO DW.LOKACIJA ( IDLok,NULL )
SELECT  IDLok
FROM    LOKACIJA_NOVO
```

Kao finalni korak ažuriranja, manuelno se ,preko odgovarajućih UPDATE naredbi, vrši u tabelama DW.ZANR i DW.LOKACIJA zamena NULL vrenosti IDObi i IDKva sa odgovarajućim vrednostima.

Sa ovim je završeno punjenje tabela dimenzija u skladištu podataka.

Nakon toga, vrši se punjenje tabela fakata, pri čemu se kao izvorište koriste osnovne (bez dopunskih) tabele operativne baze podataka. Konkretno:

Tabela fakata POZAJMICA:

```
FOR EACH Red IN POZAJMICA
  IF DATE ( Red.DatumVreme ) > DatumPrethodnogPunjenja
    Red.IDTra > TRAZNJA > vIDCla,vIDFil
    Red.DatumVreme -f1> vIDDatVre
    Red.DatumVreme -f2> vIDSat
    vIDCla > CLAN > vIDLok
    INSERT INTO DW.DATUMVREME
      VALUES ( vIDDatVre,Red.DatumVreme,vIDSat )
    INSERT INTO DW.POZAJMICA
      VALUES ( vIDCla,vIDFil,vIDLok,vIDDatVre,Red.Trajanje )
  ENDIF
ENDFOR
```

Tabela fakata TRAZNJA_NEOSTVARENA:

```
FOR EACH Red IN TRAZNJA
  IF DATE ( Red.DatumVreme ) > DatumPrethodnogPunjenja
    IF ( ClanNeDrziTrazeniFilm )
      Red.IDCla > CLAN > vIDLok
      Red.DatumVreme -f1> vIDDatVre
      INSERT INTO DW.DATUMVREME
        VALUES ( vIDDatVre,Red.DatumVreme,vIDSat )
      INSERT INTO DW.TRAZNJA_NEOSTVARENA
        VALUES ( Red.IDCla,Red.IDFil,vIDLok,vIDDatVre )
    ENDIF
  ENDIF
ENDFOR
```

Tabela fakata IZDATO_REZERVISANO:

```
CURRENT_DATE -f3> vIDDan
INSERT INTO DAN VALUES ( vIDDan,CURRENT_DATE )

FOR EACH Red IN DRZI
  Red.IDKas > SADRZI > vIDFil
  INSERT INTO DW.IZDATO_REZERVISANO
    VALUES ( Red.IDCla,vIDFil,vIDDan,1,0 )
ENDFOR

FOR EACH Red IN JE_REZERVISANA
  Red.IDKas > SADRZI > vIDFil
  IF <Red.IDCla,vIDFil,vIDDan> NOT EXISTS IN DW.IZDATO_REZERVISANO
    INSERT INTO DW.IZDATO_REZERVISANO
      VALUES ( Red.IDCla,vIDFil,vIDDan,0,1 )
  ELSE
    UPDATE DW.IZDATO
      SET BrojRezervisano = 1
      WHERE IDCla = Red.IDCla AND IDFil = vIDFil AND IDDan = vIDDan
  ENDIF
ENDFOR
```

napomena 1

napomena 2

napomena 1: jedan član može kod sebe da drži samo jednu kasetu sa određenim filmom.

napomena 2: za jednog člana može biti rezervisana samo jedna kasetu sa određenim filmom.

Na kraju se prazne tabele ZANR_NOVO, FILM_NOVO, CLAN_NOVO i LOKACIJA_NOVO.