

## 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 izvoriste 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.POZAJMICA
      VALUES ( vIDCla,vIDFil,vIDLok,vIDDatVre,Red.Trajanje )
    INSERT INTO DW.DATUMVREME
      VALUES ( vIDDatVre,Red.DatumVreme,vIDSat )
  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.TRAZNJA_NEOSTVARENA
        VALUES ( Red.IDCla,Red.IDFil,vIDLok,vIDDatVre )
      INSERT INTO DW.DATUMVREME
        VALUES ( vIDDatVre,Red.DatumVreme,vIDSat )
    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.