

OBIECTE DIMENSION

1. Pe baza tabelii *produse* *** definiți un obiect *dimension* denumit *prod_dim* ***.

Observații:

- Pentru a putea defini obiecte de tip *dimension* este necesar privilegiul sistem *CREATE DIMENSION*.
- Pentru a acorda privilegiul sistem *CREATE DIMENSION* unui utilizator trebuie să vă conectați în schema utilizatorului *sys* și să rulați comanda

```
GRANT CREATE DIMENSION TO nume_utilizator;
```

- Nivelurile ierarhice și coloanele corespondente din tabela *prod_dim* ***
 - produs = id_produș
 - categorie = categorie_5
 - domeniu = categorie_4
 - subgrupa = categorie_3
 - grupa = categorie_2
 - raion = categorie_1
- Ierarhia
 - *produs* → *categorie* → *domeniu* → *subgrupa* → *grupa* → *raion*
- Dependențele dintre nivelurile ierarhice și alte atribute
 - *produs* → *denumire*, *descriere*, *um*

```
CREATE DIMENSION nume_dimensiune
LEVEL nume_nivel1 IS (nume_tabelă.coloana1)
LEVEL nume_nivel2 IS (nume_tabelă.coloana2)
...
LEVEL nume_nivel6 IS (nume_tabelă.coloana6)
HIERARCHY nume
  (nume_nivel1 CHILD OF
   nume_nivel2 CHILD OF
   ... CHILD OF
   nume_nivel6)
ATTRIBUTE nume_nivel DETERMINES
  (nume_tabelă.coloana1,
   ...
   nume_tabelă.coloana4);
```

2. Definiți obiectul *dimension* denumit *timp_dim_**** care să implementeze două ierarhii:
 - zi → săptămână → lună → an
 - zi → lună → trimestru → semestru → an
3. Consultați vizualizarea *user_dimensions* (*dimension_name*, *invalid*, *compile_state*) din dicționarul datelor pentru a vedea obiectele *dimension* create.
4. Utilizați procedura *PRINT_DIM* din pachetul *DEMO_DIM* pentru a vizualiza obiectul *dimension* denumit *prod_dim_****.

Observații:

- Pachetul *demo_dim* nu este definit implicit.
- Pentru a defini pachetul *demo_dim* rulați fișierul *smdim.sql*.

```
EXECUTE DEMO_DIM.PRINT_DIM ('nume_dimensiune');
```

5. Utilizați procedura *PRINT_ALLDIMS* din pachetul *DEMO_DIM* pentru a vizualiza toate dimensiunile create.

```
EXECUTE DBMS_OUTPUT.ENABLE(10000);
```

```
EXECUTE DEMO_DIM.PRINT_ALLDIMS;
```

6. a. Creați tabela *timp_test2_**** cu următoarele atribute:

Nume Atribut	Semnificație	Tip de date
<i>id_timp</i>	Identificator unic <i>Julian Day</i> (data curentă exprimată ca număr de zile scurse începând de la 1 ianuarie 4712 B.C.)	<i>NUMBER</i>
<i>data</i>	dată calendaristică	<i>DATE, NOT NULL</i>
<i>saptamana</i>	numărul săptămânii din lună	<i>VARCHAR2(10), NOT NULL</i>
<i>luna</i>	numărul lunii din an	<i>VARCHAR2(10), NOT NULL</i>
<i>trimestru</i>	numărul trimestrului din an	<i>VARCHAR2(10), NOT NULL</i>
<i>an</i>	anul în format de 4 cifre	<i>NUMBER(4), NOT NULL</i>

- b. Inserați în tabela *timp_test2_**** două înregistrări care vor menține informații despre data curentă, respectiv data de mâine.

c. Definiți obiectul *dimension* denumit *timp_test2_dim_**** care să implementeze următoarea ierarhie:

- zi → săptămână → lună → trimestru → an

```
CREATE DIMENSION nume_dimensiune
LEVEL nume_nivel1 IS (nume_tabelă.coloana1)
LEVEL nume_nivel2 IS (nume_tabelă.coloana2)
...
LEVEL nume_nivel5 IS (nume_tabelă.coloana5)
HIERARCHY nume
  (nume_nivel1 CHILD OF
   nume_nivel2 CHILD OF
   ... CHILD OF
   nume_nivel5);
```

d. Inserați în tabela *timp_test2_**** două înregistrări care vor menține informații despre data de peste 3 luni, respectiv despre data de peste 1 an. Ce observați?

Observații:

- Informația unui obiect *dimension* este doar la nivel declarativ, fără nici o restricție legată de baza de date.
- Dacă relațiile descrise de un obiect *dimension* sunt incorecte, atunci și rezultatele pot fi incorecte.

e. Utilizați procedura *VALIDATE_DIMENSION* din pachetul *DBMS_DIMENSION* pentru a valida relațiile specificate în obiectul *dimension* denumit *timp_test2_dim_****.

```
EXECUTE DBMS_DIMENSION.VALIDATE_DIMENSION
  (UPPER('timp_test2_dim_***'),
   FALSE, TRUE, 'st_id1_***');
```

f. Verificați dacă procedura *VALIDATE_DIMENSION* executată anterior a generat erori.

```
SELECT *
FROM   DIMENSION_EXCEPTIONS
WHERE  STATEMENT_ID = 'st_id1_***';
```

g. Afișați informații suplimentare despre erorile apărute în urma validării.

```
SELECT *
FROM   timp_test2_***
WHERE  ROWID IN (SELECT BAD_ROWID
                  FROM DIMENSION_EXCEPTIONS
                  WHERE STATEMENT_ID = 'st_id1_***');
```

h. Ștergeți din tabela *timp_test2_**** informațiile referitoare la data curentă, respectiv la data de peste un an.

i. Revalidați obiectul *dimension* denumit *timp_test2_dim_****.

```
EXECUTE DBMS_DIMENSION.VALIDATE_DIMENSION
(UPPER('timp_test2_dim_***'),
 FALSE, TRUE, 'st_id2_***');
```

j. Verificați dacă au apărut erori.

```
SELECT *
FROM   timp_test2_***
WHERE  ROWID IN (SELECT BAD_ROWID
                  FROM DIMENSION_EXCEPTIONS
                  WHERE STATEMENT_ID = 'st_id21_***');
```

k. Dați o metodă de stocare a datelor inițiale (data curentă, data de mâine, data de peste 3 luni, respectiv despre data de peste 1 an) astfel încât obiectul *dimension* să fie validat fără erori.

l. Se presupune că dorim să aflăm volumul total al vânzărilor realizat în luna decembrie pentru toți anii. În această situație credeți că este utilă stocarea valorilor pe coloana *luna* în forma *yyyy-mm*?