

ESIR1/Informatique et Télécoms/BDD

TD 1

La base Épicerie

Un épicier veut connaître son stock de produits en vente avec, pour chaque produit, une description de certaines de ses caractéristiques ainsi que des informations sur le, ou les, fournisseurs qui lui fournissent le produit. Il utilise dans ce but une base constituée de 3 tables :

- Fournisseur(f:CHARVAR, nom_f:CHARVAR, remise:INT, ville:CHARVAR)
- Produit(p:CHARVAR, nom_p:CHARVAR, couleur:CHARVAR, origine:CHARVAR)
- Fourniture(f:CHARVAR, p:CHARVAR, qte:INT)

Traduire les requêtes suivantes en algèbre relationnelle et en SQL :

1. Trouver les noms des produits originaires de Dijon.
2. Trouver les noms et numéros des fournisseurs de salade.
3. Trouver les numéros des produits qui sont fournis par un fournisseur Parisien.
4. Trouver les noms et les remises consenties par des fournisseurs qui fournissent au moins un des produits de Dijon.
5. Trouver les noms des produits que fournit Bornibus en quantité inférieure à 5.
6. Trouver les noms et villes des fournisseurs qui consentent une remise supérieure à celle accordée par Bornibus.

On n'utilisera pas de requêtes imbriquées.

Division

Soient $R(A,B)$ et $S(A)$ deux relations.

1. Exprimer la requête $Q = R/S$ en logique mathématique.
2. Quelle est la relation entre Q , S et R ?
3. Exprimer la requête $Q = R/S$ en algèbre relationnelle uniquement à l'aide d'opérations ensemblistes, jointures, sélection et projection.

Retour sur la base Épicerie

Traduire les requêtes suivantes en algèbre relationnelle et en SQL :

1. Trouver les noms et villes des fournisseurs qui fournissent au moins un des produits originaires de leur ville.
2. Trouver les numéros des fournisseurs qui ne fournissent que des produits verts.
3. Trouver les numéros des fournisseurs qui ne fournissent pas de produit vert.
4. Trouver les numéros des fournisseurs qui fournissent tous les produits verts.
5. Trouver les numéros des fournisseurs qui ne fournissent que des produits originaires de leur ville.

6. Trouver les numéros des fournisseurs qui fournissent tous les produits originaires de leur ville.
7. Lister les produits qui ont été fournis en quantité supérieure à 5.
8. Lister les fournisseurs habitant à Paris, Reims ou Dijon.
9. Lister les couples (les paires) de noms de produits, qui ont la même origine (même ville).
10. Compter de produits originaires de Dijon.
11. Afficher la somme des quantités commandées à chaque fournisseur.

Exemple de base Épicerie

```
Fournisseur( f, nom_f, remise, ville )
{ ( f1, Bornibus, 5, Paris ),
  ( f2, Mercier, 7, Paris ),
  ( f3, Colbert, 3, Reims ),
  ( f4, Bossuet, 6, Dijon ),
  ( f5, Tanguy, 10, Riec ),
  ( f6, Dupont, 0, Paris) }
```

```
Fourniture( f, p, qte )
{ ( f1, p1, 1 ),
  ( f1, p4, 1 ),
  ( f1, p5, 8 ),
  ( f1, p6, 2 ),
  ( f2, p2, 1 ),
  ( f2, p4, 1 ),
  ( f3, p2, 5 ),
  ( f3, p4, 1 ),
  ( f4, p4, 2 ),
  ( f4, p5, 7 ),
  ( f4, p6, 3 ),
  ( f5, p7, 10 ) }
```

```
Produit( p, nom_p, couleur, origine )
{ ( p1, cassis, rouge, Dijon ),
  ( p2, champagne, blanc, Reims ),
  ( p3, huitre, vert, Riec ),
  ( p4, moutarde, jaune, Dijon ),
  ( p5, salade, vert, Nice ),
  ( p6, cornichon, vert, Dijon ),
  ( p7, muscadet, blanc, Nantes ) }
```