

TD2 – Introduction en SQL

Exercice 1: Prenons les mêmes tables que celles de l'exo 3 de la feuille de TD1, avec des tables de schémas *Produit*(*fabricant, modèle, type*), *PC*(*modèle, processeur, RAM, DD, DVD/Blu-ray, prix*), *Portables*(*modèle, processeur, RAM, DD, écran, prix*) et *Imprimantes*(*modèle, type, couleur, prix*).

Donner des requêtes SQL construisant les tables suivantes :

1. Quels fabricants produisent des portables ayant des disques durs de plus de 250Go ?
 2. Donner le modèle et le prix de tous les produits du fabricant B.
 3. Donner le modèle de toutes les imprimantes laser couleurs.
 4. Donner les fabricants qui produisent des PCs mais pas de portables.
 5. Donner les fabricants qui produisent des portables mais ne produisent pas de PCs.
 6. Donner les tailles de disques durs qui apparaissent dans au moins deux PCs.
 7. Donner les paires de modèles de portables qui ont la même taille d'écran et la même taille de disque dur.
 8. Donner les fabricants qui produisent au moins deux modèles de portables ayant une taille de disque dur de plus de 400Go.
-

Exercice 3: On prend cette fois-ci les trois relations de l'exo 1 de la feuille de TD1, relations de schémas $R_1(A, B, C, D)$, $R_2(A, C, E, D)$ et $R_3(B, D, E, F)$. Transformer les opérations suivantes en requêtes SQL :

1. $R_1 \times R_2$.
 2. $\sigma_{A=D}(R_1)$, $\sigma_{C \neq F}(R_1 \times R_3)$, $\sigma_{R_1.A < R_2.A}(R_1 \times R_2)$.
 3. $\pi_{A,B,D}(R_1)$, $\pi_{R_1.A, R_2.C, D}(R_1 \times R_2)$, $\pi_{R_1.A, R_2.C, B, D, E}(\sigma_{R_1.A \geq R_2.A \wedge R_1.C = R_2.C}(R_1 \times R_2))$.
 4. $R_1 \bowtie R_2$, $R_1 \bowtie (R_2 \bowtie R_3)$, $\pi_{A,B,C}(R_1 \bowtie R_2)$, $R_2 \bowtie \sigma_{C=F}(R_1 \bowtie R_3)$.
 5. $R_1 \bowtie_C R_2$ ou $C = (A \leq 10) \wedge (B \geq 10)$.
 6. $R_1 \bowtie R_2$, $R_1 \bowtie_R R_3$, $\sigma_{C \neq F}(R_2 \bowtie R_3)$.
 7. $R_1 \div \sigma_{A \leq 9}(\pi_{A,C,D}(R_2))$.
-

Exercice 3: Sur les mêmes tables de l'exo 2 du TD1, donner les requêtes SQL permettant de construire les relations suivantes :

- Les fabricants de PCs ayant le prix le plus grand.
 - Les fabricants de portables ayant la plus petite taille d'écran.
 - Le modèle et le type d'item ayant le prix le plus grand.
 - La vitesse moyenne des portables qui coûtent plus de 700E.
 - Le prix moyen des portables produits par le fabricant A.
 - Pour chaque taille de mémoire, fournir la moyenne des prix.
 - Les fabricants qui produisent au moins trois modèles différents de PC ou de portables.
 - Pour chaque fabricant, la taille moyenne des écrans des portables produits.
 - La taille moyenne des écrans (par fabricant) pour chaque fabricant qui produit aussi des imprimantes.
-

Exercice 4: Considérons une BD ayant les schémas suivantes : *Film*(*titre, année, durée, studio, IDréalisateur*), *ActeursDansFilm*(*nom-film, année, nom-acteur*), *Acteur*(*nom, adresse, sexe, anniversaire*) et *Réalisateur*(*nom, adresse, ID, revenu*).

Donner des requêtes SQL pour construire les tables suivantes :

- L'adresse de l'acteur *Kad Merad*.

- Les films dans lesquels *Kad Merad* a joué.
 - Tous les acteurs qui ont été distribués dans des films avant 1980 ou un film ayant un titre contenant le mot *west*.
 - Tous les acteurs hommes du film *Taxi 3*.
 - Tous les acteurs distribués dans les films de *Disney*.
 - Les films d'une durée plus grande que *Le seigneur des anneaux 1, version longue*.
 - Quels réalisateurs gagnent plus que *Luc Besson* ?
 - Quels sont les réalisateurs des films dans lesquels *Jamel Debbouze* a joué ? (Avec et sans duplicats !)
 - La moyenne des durées des films, calculée pour chaque studio.
 - Une liste, par réalisateur, contenant la somme des longueurs de films réalisés.
-