



TRAVAUX DIRIGES 1

REQUETES SQL

Objectifs du TD :

L'objet de cette séance de TD est de se familiariser avec l'aspect LMD de SQL et plus particulièrement sur les requêtes complexes.

La base de données exemple

La base de données exemple, sur laquelle vous allez travailler, permet d'effectuer la gestion très simplifiée d'une bibliothèque. Le schéma relationnel normalisé de la base exemple est le suivant (par convention les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont indiquées en italique et sont précédées d'un dièse (#)) :

ABONNE (NUM_AB, NOM, PRENOM, VILLE, AGE, TARIF, REDUC)

EXEMPLAIRE (NUMERO, DATE_ACHAT, PRIX, CODE_PRET, ETAT, #ISBN)

LIVRE (ISBN, TITRE, SIECLE, CATEGORIE)

MOT_CLEF (MOT)

EMPRUNT (#NUM_AB, #NUM_EX, D_EMPRUNT, D_RETOUR, D_RET_REEL, NB_RELANCE)

CARACTERISE (#ISBN, #MOT)

Remarques : Les attributs NUM_EX dans EMPRUNT et NUMERO dans EXEMPLAIRE représentent le numéro identifiant un exemplaire de livre.

Les requêtes

- Q1 Donner la liste des ouvrages (leur numéro ISBN, titre), dont le titre inclut le mot « UNE », triée par ordre croissant de numéro.
- Q2 Donner, par ordre décroissant de numéro, la liste des exemplaires empruntés (leur numéro, code prêt et état) des livres dont le titre contient le mot « ROSE ».
- Q3 Quels sont les abonnés (numéro et nom) ayant emprunté un exemplaire du livre « LE MUR » ?
- Q4 Combien y a-t-il d'abonnés actuellement saisis dans la base ?
- Q5 Combien y a-t-il de livres actuellement saisis dans la base ?
- Q6 Combien y a-t-il d'abonnés et de livres actuellement saisis dans la base ?
- Q7 Quel est le nombre d'emprunts passés (i.e. qui ne sont pas en cours) de l'abonné PAUL LUCAS ?
- Q8 Par combien d'abonnés le livre « LE MUR » a-t-il été emprunté (tous exemplaires confondus) dans le passé ?



- Q9 Donner le prix d'achat moyen des exemplaires de roman.
- Q10 Pour tous les abonnés (numéro, nom) bénéficiant d'une réduction, donner le montant effectivement payé pour l'abonnement, uniquement s'il est inférieur à 100€ et en tenant compte de la possibilité d'avoir des valeurs manquantes pour les différents attributs concernés. Notes : REDUC correspond au pourcentage de réduction à déduire sur le TARIF, aussi $(1 - \text{REDUC}/100)$ calculera le pourcentage à soustraire du tarif. ORACLE, comme de nombreux SGBD, dispose d'une fonction NVL qui permet d'affecter une valeur lorsque la valeur d'un attribut vaut NULL. Par exemple, NVL (TARIF, 10) retournera la valeur du tarif s'il n'est pas NULL et autrement retourne 10.
- Q11 Donner, pour la catégorie "Roman", le nombre d'exemplaires par livre.
- Q12 Donner, pour chaque livre (numéro ISBN et titre) emprunté au moins deux fois, son nombre d'exemplaires en catégorie "Exclu" (Code_pret). Tenir également compte de la possibilité de n'avoir aucun exemplaire exclu du prêt pour un livre et dans ce cas la valeur restituée pour le nombre d'exemplaires sera 0.
- Q13 Quel est l'abonné ayant effectué le plus d'emprunts ?
- Q14 Quels sont les livres (numéro ISBN et titre) qui ont été empruntés le même nombre de fois que l'ouvrage de "LA PERLE" ?
- Q15 Existe-t-il des exemplaires empruntés par tous les abonnés ? Formuler cette requête avec un partitionnement puis à l'aide d'un double NOT EXISTS.
- Q16 Quels sont les exemplaires empruntés par tous les abonnés DUPONT depuis le '30-01-2019' ? Formuler cette requête avec un partitionnement puis à l'aide d'un double NOT EXISTS.
- Q17 Quels sont les livres caractérisés par exactement les mêmes mots clés que l'ouvrage de numéro ISBN 0-8-7707-2 ?