

INFORMATIQUE

Laboratoires de bases de données

Laboratoire n°2 Sélection simple Exercices

par Danièle BAYERS et Louis SWINNEN
Révision 2023 : Vincent Reip

Ce document est disponible sous licence Creative Commons indiquant qu'il peut être reproduit, distribué et communiqué pour autant que le nom des auteurs reste présent, qu'aucune utilisation commerciale ne soit faite à partir de celui-ci et que le document ne soit ni modifié, ni transformé, ni adapté.



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/be/>

La Haute Ecole Libre Mosane (HELMo) attache une grande importance au respect des droits d'auteur. C'est la raison pour laquelle nous invitons les auteurs dont une oeuvre aurait été, malgré tous nos efforts, reproduite sans autorisation suffisante, à contacter immédiatement le service juridique de la Haute Ecole afin de pouvoir régulariser la situation au mieux.

Exercices

Les exercices **surlignés en jaune** ne peuvent se faire via BDBAT car ils modifient la structure ou les données de la base de données.

Les exercices **surlignés en vert** ne sont pas intégrés dans BDBAT pour vous familiariser avec ORACLE SQL Developer que vous devrez utiliser lors des évaluations certificatives.

Exercices de correction du schéma et des données (erreurs glissées dans le script)

1. Dans le script fourni, il manque, dans la table Livre, les clés étrangères vers l'éditeur et la catégorie. Au moyen de la commande ALTER TABLE, ajoutez ces deux contraintes dans la table.
2. Une erreur s'est glissée au niveau des données : certains emprunteurs n'ont pas d'adresse email mais, au lieu de représenter cette absence de valeur (NULL) il y a une chaîne de caractères 'null'. Corrigez cela.



Exercices BDBAT

1. Affichez les titres des livres dont la langue n'est pas le français (actuel)
2. Affichez les titres des livres dont la cote est strictement supérieure à 3.2
3. Affichez les titres de tous les livres traitant de SQL (on considère que l'acronyme SQL doit apparaître dans le titre des livres traitant de SQL)
4. Affichez les noms des auteurs nés durant l'année 1965
Variante convertissant la date en un nombre correspondant à l'année.
5. Affichez les noms des auteurs dont le nom se termine par la lettre 'n'
6. Affichez les noms et prénoms des emprunteurs pour lesquels il y a absence de valeur au niveau de la colonne 'cotisation'
7. Affichez les noms des catégories n'ayant pas de catégorie parent
8. Affichez les exemplaires empruntés qui ont été rendus en retard
9. Affichez les exemplaires empruntés qui n'ont pas été rendus
10. Affichez les exemplaires loués qui n'ont pas été rendus mais qui auraient déjà dû être rendus. On affichera le retard exprimé en jours entiers. La colonne indiquant le retard sera renommée 'Retard'.
11. Affichez les noms et prénoms des emprunteurs qui habitent Liège.
12. Affichez les noms et prénoms des emprunteurs qui habitent Liège, Spa ou Bruxelles
13. Affichez les localités où habitent les emprunteurs dont le nom commence par L. Les noms des localités ne peuvent apparaître qu'une seule fois.

14. Sachant que le début du numéro national représente la date de naissance de l'emprunteur, affichez les noms, prénoms et numéros de registre national des emprunteurs nés en 1999.
15. Affichez les noms, prénoms et numéros de registre national des emprunteurs nés le neuvième jour du mois.
16. Sur base du numéro de registre national, affichez les noms, prénoms et numéros de registre national des emprunteurs nés entre 1960 et 1980.
17. Affichez les noms, prénoms, numéros de registre national et le mois de naissance des emprunteurs.
18. Vérifiez que les numéros nationaux sont bien tous composés du même nombre de caractères (14). Pour ce faire, vous afficherez les noms et numéros nationaux des emprunteurs ayant un numéro national de longueur différente.
19. Analysez le format des noms des auteurs et créez une requête qui affichera les initiales des prénoms dans une colonne et le nom dans une autre. La première colonne sera renommée 'Initiales' et la seconde 'Nom'.
20. Affichez les exemplaires dans l'état 1 ou 2. Vous afficherez le mois d'achat (format : janvier - 2007) ainsi que le nombre d'années depuis l'achat (arrondi à un nombre entier).
21. Vérifiez que tous les titres commencent bien par une majuscule. Pour ce faire, vous afficherez les titres ne commençant pas par une majuscule. **S'il y a des titres sans majuscule, utilisez SQL Developer pour effectuer la correction.**
22. Afficher les livres dont la cote est supérieure à 4 et qui ont au moins 100 pages (la date de publication sera formatée comme suit : 01-jan-2021).

Exercices de modification de la structure et des données (pas sur BDBAT)

1. La catégorie 'Programmation' devrait être une sous-catégorie de 'Informatique'. Corrigez cela.
2. Le code postal a été oublié dans la table des emprunteurs. Ajouter cette colonne (CodePostal) ainsi que les valeurs adéquates pour chacun des emprunteurs.
3. Le siège d'exploitation des éditions De Boeck est maintenant situé à l'adresse suivante : 'Fond Jean-Pâques, 4 à 1348 Louvain-la-Neuve'. Corrigez cela.
4. Supprimez les 'langues artificielles' de la table 'Langue'

Exercices supplémentaires (pas sur BDBAT)

1. Affichez les livres dont la date de publication est antérieure au 1er janvier 1995. Vous afficherez le titre et la date de publication au format 23/01/2021 (pour 23 janvier 2021). Le résultat sera trié dans l'ordre décroissant du nombre de pages.
Le résultat sera présenté comme ci-dessous (les données reprises ci-dessous ne correspondent pas forcément au résultat attendu) :

TITRE	DATEPUBLICATION
SOL2: initiation, programmation	21/10/1988
Sendmail, 2nd edition	13/05/1992
Vertiges	16/02/1977
Sphinx	11/10/1975
Virus	13/11/1981
Synchrones	11/12/1979

2. Affichez dans une seule colonne le nom et le prénom (avec un espace entre ces deux parties) des emprunteurs qui habitent sur un boulevard.

Le résultat sera présenté comme ci-dessous (les données reprises ci-dessous ne correspondent pas forcément au résultat attendu) :

EMPRUNTEUR
Brisefer Benoit
Lagaffe Gaston
Talon Achille
Paddle Kid
Winch Targo

3. Affichez les numéros d'étagères se situant dans l'allée B du second étage.

4. Affichez le nom des auteurs de plus de 60 ans ainsi que leur jour et mois d'anniversaire.

Le résultat sera présenté comme ci-dessous (les données reprises ci-dessous ne correspondent pas forcément au résultat attendu) :

NOM	JOURNAISSANCE	MOISNAISSANCE
J. K. Rowling	31 JUIL.	
C. Maree	1 OCT.	
G. Ledant	30 JUIN	
S. Mever	24 DÉC.	
S. Borderes	15 SEPT.	
E. Nemeth	5.11.11	

5. Affichez les noms, prénoms, numéros de registre national et le mois en toutes lettres de naissance des emprunteurs (variante de l'exercice 17). Le résultat sera présenté comme ci-dessous (les données reprises ci-dessous ne correspondent pas forcément au résultat attendu) :

NOM	PRENOM	REGNAT	MOISDENAISSANCE
Petit	Spirou	02.11.21	12345 NOVEMBRE
Brisefer	Benoit	75.05.05	2345 MAI
Lagaffe	Gaston	60.08.09	67543 AOÛT
Vaillant	Michel	58.08.16	13456 AOÛT
Tsuno	Yoko	65.10.24	21453 OCTOBRE

6. Affichez le titre, l'ISBN, le nombre de pages et la cote calculée sur 20 (les cotes encodées sont des cotes sur 5) des livres ayant une date de publication postérieure au 01/01/2000, ayant supérieure à 2.5, écrit en français et un titre contenant "Harry Potter". Le résultat sera présenté comme ci-dessous (les données reprises ci-dessous ne correspondent pas forcément au résultat attendu) :

TITRE	ISBN	NOMBREPAGES	COTE
Harry Potter à l'école des sorciers	978-2-07-061236-9	8510,5/20	
Harry Potter et la chambre des secrets	978-2-07-061237-6	798,7/20	

7. On souhaite contrôler les rappels effectués pour les livres non rendus. On vous demande d'écrire une requête affichant un message du type : "*La location de l'emprunteur 5 du 11/11/2008 a fait l'objet d'un rappel le LUNDI 15/12/2008*" (avec 5= numéro de l'emprunteur, 11/11/2008=date de location, 15/12/2008=le lundi qui suit la date de retour prévu). Le résultat sera présenté comme ci-

dessous (les données reprises ci-dessous ne correspondent pas forcément au résultat attendu) :

MESSAGE_RAPPEL			
La location de l'emprunteur 1 du 01/06/08	a fait l'objet d'un rappel le LUNDI	07/07/2008	
La location de l'emprunteur 1 du 01/07/08	a fait l'objet d'un rappel le LUNDI	04/08/2008	
La location de l'emprunteur 2 du 15/07/08	a fait l'objet d'un rappel le LUNDI	18/08/2008	
La location de l'emprunteur 3 du 11/07/08	a fait l'objet d'un rappel le LUNDI	18/08/2008	
La location de l'emprunteur 4 du 11/05/08	a fait l'objet d'un rappel le LUNDI	16/06/2008	
La location de l'emprunteur 10 du 11/03/08	a fait l'objet d'un rappel le LUNDI	14/04/2008	
La location de l'emprunteur 9 du 11/03/08	a fait l'objet d'un rappel le LUNDI	14/04/2008	
La location de l'emprunteur 8 du 11/03/08	a fait l'objet d'un rappel le LUNDI	14/04/2008	

8. Afin de faire des statistiques sur les domaines des adresses mails des emprunteurs, on vous demande d'afficher pour tous ceux qui ont une adresse email connue : le préfixe (à gauche de '@') et le domaine dans des colonnes différentes. Le résultat sera présenté comme ci-dessous (les données reprises ci-dessous ne correspondent pas forcément au résultat attendu) :

EMPRUNTEUR	PREFIXE	DOMAINE
Benoit Brisefer	benoit	gmail.com
Gaston Lagaffe	gaston.lagaffe	yahoo.be
Kid Paddle	kid.paddle	scarlet.be
Michel Vaillant	m.vaillant	vaillant.fr
Largo Winch	l.winch	casterman.be

