

TP MySQL N° 3

Licence 2 Informatique

Université du Littoral Côte d'Opale

Document à rendre :

un rapport de TP qui contient

les commandes utilisées,

avec description et références à l'énoncé,

et commentaires éventuels.

Introduction à l'algèbre relationnelle et au SQL - TPSQL3

1 Objectifs d'apprentissage

1. corriger un mécanisme d'intégrité référentielle
2. utiliser la jointure interne
3. utiliser des fonctions



Attention

| Lisez attentivement les explications et les consignes de travail.

2 Interroger la base de données (DQL) : jointures internes, sélections, classements, fonctions, projections

2.1 A réaliser

En utilisant le support SQL au chapitre traitant des ordres DQL, plus précisément celui relatif à la jointure interne, proposer les requêtes permettant de répondre aux demandes suivantes :

1. Lister les noms des réalisateurs et les titres de leurs films classé par nom de réalisateur et titre

r	nom_real	titre_film
	Andreas Dresen	Le septieme ciel
	Anna Novion	Les grandes personnes

	René Féret	Comme une étoile dans la nuit
	Sylvie Verheyde	Stella
	Ursula Meier	Home

nombre de lignes : 15

2. Lister les titres des films et les noms et rôles des acteurs qui ont joué dans ces films, classé par titre et nom

r	titre_film	nom_act	role_jouer
	Caos Calmo	Alessandro Gassman	second
	Caos Calmo	Nanni Moretti	apparition

	Tonnere sous les tropiques	Jack Black	premier
	Tonnere sous les tropiques	Robert Downer jr	second
	Woman on the beach	Tom Cruise	premier

nombre de lignes : 32

3. Lister les différents noms de réalisateurs et les noms des acteurs qu'ils ont dirigés dans les films qu'ils ont réalisés, classé par nom de réalisateur et nom d'acteur

r	realisateur	acteur
	Andreas Dresen	Angelina Jolie
	Andreas Dresen	Horst Westphal

	Ursula Meier	Isabelle Huppert
	Ursula Meier	Jean-Pierre Darrousin
	Ursula Meier	Olivier Gourmet

nombre de lignes : 32

4. Lister les numéros, titres et budgets des films dans lesquels ont joué des acteurs nés après 1950, classés par titre de film

r	num_film	titre_film	budget_film
	10	Caos Calmo	1000000
	10	Caos Calmo	1000000

	8	Tonnere sous les tropiques	6000000
	8	Tonnere sous les tropiques	6000000
	2	Woman on the beach	9000000

nombre de lignes : 28

- quelle est la raison qui fait apparaître un film plusieurs fois ?
- proposer la requête permettant de n'afficher chaque film qu'une seule fois

r	num_film	titre_film	budget_film
	10	Caos Calmo	1000000
	6	Comme une étoile dans la nuit	6000000

	1	The Last Samurai	8000000
	8	Tonnere sous les tropiques	6000000
	2	Woman on the beach	9000000

nombre de lignes : 12

5. Lister les noms des acteurs qui sont aussi réalisateurs (ils portent le même nom et le même prénom...), classés par nom

r	acteurRealisateur
	Ben Stiller
	Clint Eastwood

nombre de lignes : 2

2.2 A réaliser - utilisation complémentaire de fonctions

1. afficher la date du jour et la date décalée de 5 jours (fonctions : now et date_add)

r	aujourd'hui	plus5jours
	2018-11-25 19 :31 :12.0	2018-11-30 19 :31 :12.0

nombre de lignes : 1

2. afficher la date du jour et la date décalée de 5 mois (fonctions : now et date_add)

r	aujourd'hui	plus5mois
	2018-11-25 19 :31 :12.0	2019-04-25 19 :31 :12.0

nombre de lignes : 1

3. afficher la date du jour et la date décalée de 5 ans (fonctions : now et date_add)

r	aujourd'hui	plus5ans
	2018-11-25 19 :31 :12.0	2023-11-25 19 :31 :12.0

nombres de lignes : 1

4. lister des dates de projection décalées de 5 mois

r	date_projection	dans5mois
	2017-02-13	2017-07-13
	2017-02-13	2017-07-13

	2017-02-22	2017-07-22
	2017-03-01	2017-08-01
	2017-03-06	2017-08-06

nombres de lignes : 18

5. lister des écarts entre les dates de projection et aujourd'hui (fonction MySQL : now et datediff)

r	date_projection	now()	ecart
	2017-03-06	2018-11-25 19 :31 :12.0	629
	2017-03-06	2018-11-25 19 :31 :12.0	629

	2017-02-13	2018-11-25 19 :31 :12.0	650
	2017-02-15	2018-11-25 19 :31 :12.0	648
	2017-02-15	2018-11-25 19 :31 :12.0	648

nombres de lignes : 27

6. rechercher le plus grand écart entre une date de projection et aujourd'hui (fonctions now et datediff, et fonction d'agrégat max)

r	ecartMaxi
	650

nombres de lignes : 1

7. lister le jour de la semaine, le jour du mois, le mois de l'année et l'année de la date du jour

r	jourSemaine	jourDuMois	moisAnnee	annee
	6	25	11	2018

nombres de lignes : 1

8. Lister les acteurs qu'on a pu voir un jeudi dans une salle qui a plus de 300 places , classé par nom d'acteur

- la fonction **weekday** retourne le jour de la semaine d'une date : tester cette fonction sur la date du jour donnée par la fonction **now** sans paramètres
- en fonction du numéro du jour de la semaine retourné, vous pourrez connaître la plage de valeur retournée par cette fonction

r	num_act	nom_act	anNais_act	jourSemaine
	22	Benjamin Biolay	1973	3
	23	Guillaume Depardieu	1971	3
	3	Judith Henry	1968	3
	20	Karole Rocher	1974	3
	19	Leora Barbara	1996	3
	21	Melissa Rodrigues	1988	3

nombres de lignes : 6

9. Lister les titres des films, le nom de leur réalisateur et leur année de naissance, classé par année de naissance puis nom de réalisateur puis titre de film ; si un réalisateur n'a pas d'année de naissance, on aura '** non fournie **' pour la valeur de cette colonne (indice : la fonction `coalesce` pourra être utilisée)

r	titre_film	nom_real	neLe
	Indiana jones4	Georges Lucas	** non fournie **
	red tails	Georges Lucas	** non fournie **

	Stella	Sylvie Verheyde	1967
	Home	Ursula Meier	1971
	Les grandes personnes	Anna Novion	1979

nombre de lignes : 15

10. lister les noms d'acteurs qui *sonnent* comme 'bnstlr' ou comme 'isbldjn', classé par nom (Indice : la fonction `soundex` pourra être utilisée)

r	nom_act
	Ben Stiller
	Isabelle Adjani

nombre de lignes : 2

11. lister le planning des projections du mois de février 2017, classé par numéro du jour de la semaine, salle, date et heure ; Indices :

- la structure de contrôle `case` peut être utilisée pour le jour ;
- on peut convertir un nombre entier en chaîne en utilisant la fonction `cast` : `cast(1 as char(4))` convertit l'entier 1 en chaîne
- on peut mettre en forme une date en utilisant la fonction `date_format`, par exemple : `select date_format(now(), '%d %M %Y') as dateFr;`

r	jour	salle	le	a	titre_film
	lundi	salle 1	13 February 2017	18 :00 :00	Caos Calmo
	lundi	salle 2	13 February 2017	18 :00 :00	Caos Calmo

	jeudi	salle 5	16 February 2017	22 :00 :00	Le crime est notre affaire
	dimanche	salle 4	19 February 2017	17 :30 :00	L'échange
	dimanche	salle 5	19 February 2017	20 :15 :00	L'échange

nombre de lignes : 20

3 Rejouer le script



Attention

Dans votre fichier de trace, les commandes utilisées dans cet exercice seront mises en commentaire MySQL (ce ne sont pas des ordres SQL...).

Afin de tester le bon fonctionnement du script, il est possible de tester son exécution complète en utilisant la commande `mysql` avec des paramètres complémentaires :

```
mysql -h adrIPServeur -u loginUser -p < sourceScript > fichierResultat
```

où :

- *adrIPServeur* : adresse IP du serveur SGBD (si vous travaillez sur votre PC, l'adresse IP est 127.0.01, ou ce paramètre peut-être ignoré)
- *loginUser* : votre nom d'utilisateur (ici = votre login)
- *sourceScript* : le nom du fichier script que vous avez créé
- *fichierResultat* : le nom d'un fichier texte qui va contenir le résultat

La commande va "recevoir" le flux d'entrée 'sourceScript', l'exécuter et produire le résultat en sortie dans le fichier 'fichierResultat' (utiliser une extension de fichier, par exemple .txt)

3.1 A réaliser

1. quitter l'invite de commande MySQL (**exit**)
2. lancer le test de bon fonctionnement de votre script en utilisant la commande **mysql** avec les paramètres précisés ci-dessus
3. vérifier le contenu du fichier de résultat en utilisant un éditeur de texte

4 Effectuer une sauvegarde et une restauration



Attention

Dans votre fichier de trace, les commandes utilisées dans cet exercice seront mises en commentaire MySQL (ce ne sont pas des ordres SQL...).

4.1 Sauvegarde en mode commande

Pour effectuer une sauvegarde d'une base de données, il est possible d'utiliser la commande **mysqldump** (dump = empreinte, en informatique utilisé pour *sauvegarde*) :

```
mysqldump nomBase -h adrIPServeur -u loginUser -p > sauvBase.sql
```

où :

- *nomBase* : le nom de votre base de données (ici = votre login)
- *adrIPServeur* : adresse IP du serveur SGBD (si vous travaillez sur votre PC, l'adresse IP est 127.0.0.1, ou ce paramètre peut être ignoré)
- *loginUser* : votre nom d'utilisateur (ici = votre login)
- *sauvBase* : le nom d'un fichier texte qui va contenir l'ensemble des ordres SQL constituant la sauvegarde, c'est à dire la liste des ordres DDL et DML (création des tables et contraintes, ajout des lignes)

La commande va exporter le contenu de la base de données 'nomBase' vers le flux de sortie (>) fichier 'sauvBase' (ajouter une extension, par exemple : .sql)

4.2 Restauration en mode commande

Pour tester la bonne réalisation de la sauvegarde, il faudra tester son exécution complète en utilisant la commande **mysql** ¹ :

1. il faudra tester la création et le rechargement des tables d'une autre base, ou bien, ici, après avoir supprimé toutes les tables

```
mysql -h adrIPServeur -u loginUser -p < sauvBase.sql
```

où :

- *sauvBase.sql* : le nom d'un fichier texte qui va contenir l'ensemble des ordres SQL constituant la sauvegarde

La commande va "recevoir" les données sous forme d'un flux d'entrée (<) 'sauvBase.sql' et l'exécuter.

4.3 A réaliser

1. lancer la commande de sauvegarde de votre base de donnée (donner une extension au fichier de sauvegarde, par exemple sv.sql), en utilisant la commande `mysqldump` avec les paramètres précisés ci-dessus
2. vérifier le contenu du fichier de sauvegarde avec un éditeur de texte
3. si le fichier est correct (il doit contenir des ordres SQL DDL et DML), poursuivre, sinon recommencer en (1)
4. supprimer toutes les tables de votre base de données : l'ordre de suppression des tables doit tenir compte des contraintes d'intégrité référentielles...
5. modifier le fichier de sauvegarde pour y ajouter en début de fichier l'ordre SQL `use` permettant de choisir la base de données de restauration (= votre base de données = votre login)
6. restaurer le contenu de votre base de données à partir du fichier de sauvegarde, en utilisateur la commande `mysql` avec les paramètres précisés ci-dessus
7. démarrer une connexion client MySQL
8. effectuer quelques requêtes afin de vérifier le contenu de quelques tables