

Bases de données

1 La base de données Sakila

La base de données Sakila, avec laquelle nous travaillerons aujourd'hui, est une base de données telle que l'on pourrait trouver dans une chaîne de boutiques de locations de DVD, contenant à la fois des données sur les clients, leurs coordonnées, les emprunts qu'ils ont effectués et les paiements, mais également sur les employés, le stock des boutiques, les films, leurs acteurs, etc.

Cette base de données contient 15 tables, dont les principaux attributs sont décrits ci-dessous (les attributs portant le même nom servent au jointures) :

<table><tr><th>customer</th></tr><tr><td>customer_id</td></tr><tr><td>store_id</td></tr><tr><td>first_name</td></tr><tr><td>last_name</td></tr><tr><td>email</td></tr><tr><td>address_id</td></tr><tr><td>active</td></tr></table>	customer	customer_id	store_id	first_name	last_name	email	address_id	active	<table><tr><th>payment</th></tr><tr><td>payment_id</td></tr><tr><td>customer_id</td></tr><tr><td>staff_id</td></tr><tr><td>rental_id</td></tr><tr><td>amount</td></tr><tr><td>payment_date</td></tr></table>	payment	payment_id	customer_id	staff_id	rental_id	amount	payment_date	<table><tr><th>rental</th></tr><tr><td>rental_id</td></tr><tr><td>inventory_id</td></tr><tr><td>customer_id</td></tr><tr><td>staff_id</td></tr><tr><td>rental_date</td></tr><tr><td>return_date</td></tr></table>	rental	rental_id	inventory_id	customer_id	staff_id	rental_date	return_date	<table><tr><th>staff</th></tr><tr><td>staff_id</td></tr><tr><td>first_name</td></tr><tr><td>last_name</td></tr><tr><td>address_id</td></tr><tr><td>email</td></tr><tr><td>store_id</td></tr><tr><td>active</td></tr><tr><td>username</td></tr><tr><td>password</td></tr></table>	staff	staff_id	first_name	last_name	address_id	email	store_id	active	username	password	<table><tr><th>film</th></tr><tr><td>film_id</td></tr><tr><td>title</td></tr><tr><td>decription</td></tr><tr><td>release_year</td></tr><tr><td>language_id</td></tr><tr><td>rental_duration</td></tr><tr><td>rental_rate</td></tr><tr><td>length</td></tr><tr><td>replacement_cost</td></tr><tr><td>rating</td></tr><tr><td>special_features</td></tr></table>	film	film_id	title	decription	release_year	language_id	rental_duration	rental_rate	length	replacement_cost	rating	special_features
customer																																																
customer_id																																																
store_id																																																
first_name																																																
last_name																																																
email																																																
address_id																																																
active																																																
payment																																																
payment_id																																																
customer_id																																																
staff_id																																																
rental_id																																																
amount																																																
payment_date																																																
rental																																																
rental_id																																																
inventory_id																																																
customer_id																																																
staff_id																																																
rental_date																																																
return_date																																																
staff																																																
staff_id																																																
first_name																																																
last_name																																																
address_id																																																
email																																																
store_id																																																
active																																																
username																																																
password																																																
film																																																
film_id																																																
title																																																
decription																																																
release_year																																																
language_id																																																
rental_duration																																																
rental_rate																																																
length																																																
replacement_cost																																																
rating																																																
special_features																																																
<table><tr><th>address</th></tr><tr><td>address_id</td></tr><tr><td>address</td></tr><tr><td>postal_code</td></tr><tr><td>city_id</td></tr></table>	address	address_id	address	postal_code	city_id	<table><tr><th>city</th></tr><tr><td>city_id</td></tr><tr><td>city</td></tr><tr><td>country_id</td></tr></table>	city	city_id	city	country_id	<table><tr><th>actor</th></tr><tr><td>actor_id</td></tr><tr><td>first_name</td></tr><tr><td>last_name</td></tr><tr><td>birth_year</td></tr></table>	actor	actor_id	first_name	last_name	birth_year	<table><tr><th>store</th></tr><tr><td>store_id</td></tr><tr><td>manager_staff_id</td></tr><tr><td>address_id</td></tr></table>	store	store_id	manager_staff_id	address_id	<table><tr><th>inventory</th></tr><tr><td>inventory_id</td></tr><tr><td>film_id</td></tr><tr><td>store_id</td></tr></table>	inventory	inventory_id	film_id	store_id																						
address																																																
address_id																																																
address																																																
postal_code																																																
city_id																																																
city																																																
city_id																																																
city																																																
country_id																																																
actor																																																
actor_id																																																
first_name																																																
last_name																																																
birth_year																																																
store																																																
store_id																																																
manager_staff_id																																																
address_id																																																
inventory																																																
inventory_id																																																
film_id																																																
store_id																																																
<table><tr><th>country</th></tr><tr><td>country_id</td></tr><tr><td>country</td></tr></table>	country	country_id	country	<table><tr><th>language</th></tr><tr><td>language_id</td></tr><tr><td>name</td></tr></table>	language	language_id	name	<table><tr><th>category</th></tr><tr><td>category_id</td></tr><tr><td>name</td></tr></table>	category	category_id	name	<table><tr><th>film_actor</th></tr><tr><td>actor_id</td></tr><tr><td>film_id</td></tr></table>	film_actor	actor_id	film_id	<table><tr><th>film_category</th></tr><tr><td>film_id</td></tr><tr><td>category_id</td></tr></table>	film_category	film_id	category_id																													
country																																																
country_id																																																
country																																																
language																																																
language_id																																																
name																																																
category																																																
category_id																																																
name																																																
film_actor																																																
actor_id																																																
film_id																																																
film_category																																																
film_id																																																
category_id																																																

Notes :

- les durées sont exprimées en minutes;
- les noms et prénoms sont intégralement en majuscules, de même que les titres;
- le contenu des champs (catégories, descriptions des films...) est en anglais;
- la base est une création utilisée pour tester les SGBD, et toutes les données ont été générées aléatoirement, donc ne vous étonnez pas si les adresses argentines ne sonnent pas comme des lieux argentins ou quoi que ce soit de ce genre.

2 Requêtes

Élaborer des requêtes SQL permettant de répondre aux questions qui suivent :

1. Les titres et descriptions des films sortis en 2000.
2. Toutes les informations de la table `film` pour les films de moins de cinquante minutes.
3. Les titres de films commençant par J.
4. Les titres et descriptions des films avec des scènes coupées (« *Deleted Scenes* » dans les informations concernant le film).
5. Le coût moyen (coût de remplacement) d'un DVD d'un film dont la description fait référence à un crocodile.
6. Les dix films les plus anciens.
7. Le nombre de films disponibles pour chaque classement (rating) : PG, PG-13, R, etc.
8. Le classement des années par ordre décroissant du nombre de films sortis.
9. Le nombre de films en langue française.
10. Les informations sur la comédie la plus longue.
11. Le nombre moyen d'acteurs par film
12. Les films ayant été loués trois fois par le même client.
13. La valeur du stock du magasin 1 (coût du remplacement de tous les DVDs).
14. S'il y a un homonyme entre les clients de la boutique et les acteurs, et si oui lequel?
15. Les adresses (rue et ville) situées en Argentine.
16. Le plus jeune âge d'un acteur dans un film (au moment de la sortie).
17. Les noms et prénoms des cinq acteurs ayant tourné dans le plus de films.
18. Les dix films dont la moyenne d'âge des acteurs (lors de la sortie) est la plus grande, et la moyenne en question.
19. L'adresse du manager du magasin 2.
20. Les acteurs dont le nom commence par "A" ayant tourné dans un film d'horreur.
21. L'acteur ayant joué dans le plus grand nombre de catégories différentes.
22. Les nom, prénom et adresse complète du client ayant le plus dépensé.
23. Les actrices et acteurs ayant tourné dans un drame (*drama*) avec Rip Crawford.
24. Les noms et adresses des clients habitant des villes où l'on trouve plusieurs clients.