
BASES DE DONNÉES AVANCÉES

Nous voulons mettre en œuvre une application qui gère un système de réservation des vols, à l'aide d'un système de gestion de base de données relationnelle Oracle. L'interface utilisateur de ce système serait développer en Java. Le but de cette application numérique est d'offrir aux utilisateurs la possibilité de réserver des vols de leur choix en toute sécurité.

Soit le schéma suivant, décrivant la base de données d'un système de réservation de vols.

CompagniesAeriennes (numéro, nom, numPays)

Exemple : (18, "Air Nest", 14)

→ La compagnie aérienne numéro 18 a pour nom « Air Nest ». Elle est rattachée au pays numéro 14.

Pays (numéro, nom)

Exemple : (14, "Belgique")

→ Le pays numéro 14 correspond à la Belgique.

Aéroports (code, nom, numPays)

Exemple : ("BRU", "Aéroport de Bruxelles", 14)

→ L'aéroport de Bruxelles, situé dans le pays numéro 14, est identifié par le code BRU.

Vols (numéro, numCompagnie, jour, heureDépart, durée, aéroportDépart, aéroportArrivée, capacité)

Exemple : (714, 18, "lundi", 19:30, 18:00, "BRU", "SYD", 230)

→ Le vol numéro 714, affrété par la compagnie aérienne numéro 18, est programmé chaque lundi. Il décolle à 19h30 de l'aéroport BRU, et atterrit à l'aéroport SYD après 18 heures de vol. Ce vol peut transporter jusqu'à 230 passagers.

Escales (numVol, numAéroport, tempsVol, durée)

Exemple : (714, "CGK", 14:00, 1:00)

→ Le vol numéro 714 fait une escale sur l'aéroport CGK après 14 heures de vol. L'escale dure 1 heure.

Passagers (numéro, nom, prénom, adresse, ville, numPays, tél, pièceIdentité)

Exemple : (685, "Dubois", "Roger", "3 rue du pont", "Nice", 21, "04.05.06.07.08", "DF84707")

→ Le passager numéro 685 se nomme Roger Dubois, il réside au 3 rue du pont à Nice, dans le pays numéro 21. On peut le joindre au 04.05.06.07.08. Sa pièce d'identité porte le numéro DF84707.

Clients (numéro, nom, adresse, ville, numPays, tél)

Exemple : (214, "Tintin", "26, rue du Labrador", "Bruxelles", 14, "01.03.02.04.05")

→ Le client numéro 214 se nomme Tintin, il réside au 26, rue du Labrador, à Bruxelles (dans le pays numéro 14). On peut le joindre au 01.03.02.04.05.

Réservations (numéro, dateRéservation, numVol, numClient, numPassager, dateDépart)

Exemple : (5132, 03/11/2011, 714, 214, 685, 26/12/2011)

→ La réservation numéro 5132 a été faite le 3 novembre 2011 par le client numéro 214. Ce client a réservé un siège sur le vol numéro 714 du 26 décembre 2011 pour le passager numéro 685.

-
1. Ecrire un programme Java Hibernate (une classe avec une seule méthode main) permettant d'afficher le nom et le prénom des passagers qui ont pris le vol 714 au cours des 6 derniers mois. Afficher les résultats en format tabulaire avec les entêtes des columns récupérer à partir de base de données.
 2. Ecrire un programme Java Hibernate (une classe avec une seule méthode main) permettant de savoir, pour le vol 714, combien de sièges en moyenne sont réservés dans les 7 jours qui précèdent le vol.
 3. Ecrire un programme Java Hibernate permettant de retourner le nombre de passagers ayant un siège réservé sur un vol donné, pour une date donnée.
 4. Ecrire un programme Java Hibernate qui permet d'afficher, pour un aéroport donné, la liste des compagnies aériennes qui y sont présentes (c'est-à-dire qui proposent un vol en partance ou à destination de cet aéroport, ou bien qui proposent un vol qui fait escale dans cet aéroport). Afficher les résultats en format tabulaire avec les entêtes des columns récupérer à partir de base de données.
 5. « Grands voyageurs » : Ecrire un programme Java Hibernate qui permet d'afficher la liste des 10 passagers qui ont le cumul d'heures de vol le plus important. Afficher les résultats en format tabulaire avec les entêtes des columns récupérer à partir de base de données.