
TP5: Base d'une compagnie aérienne

Dans cet exercice, nous travaillons avec la base d'une compagnie aérienne. La relation `Employees` contient les pilotes ainsi que d'autres type métiers. Chaque pilote est certifié pour certains avions, et uniquement les pilotes sont certifiés pour effectuer les vols. Les attributs `dep` et `arr` (départ et arrivée) de `Vols` ont comme domaine soit des chaînes de 3 caractères (les codes AITA des aéroports internationaux), soit simplement les noms des villes. L'attribut portée d'un avion indique la distance maximale qu'il peut parcourir en autonomie.

`Vols(vid :int, dep :varchar(30), arr :varchar(30), distance :int, h_dep :timestamp, h_arr :timestamp, prix :real)`
`Avions(aid :int, anom :varchar(30), portée :int)`
`Certifications(eid :int, aid :int)`
`Employees(eid :int, enom :varchar(30), salaire :int)`

Question 1 : Pour chaque pilote certifié pour au moins deux avions, donnez l'`eid` et la portée maximale d'avion pour lesquels ce pilote est certifié.

Question 2 : Déterminez les noms de pilotes dont le salaire est inférieur au prix du vol le moins cher de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle (CDG) vers l'aéroport La Tontouta en Nouvelle Calédonie (NOU).

Question 3 : Quelles routes (départ et destination) peuvent être volées par tous les pilotes gagnant plus de 100 000 euros ?

Question 4 : Affichez les noms des pilotes qui sont uniquement certifiés pour des avions avec une portée supérieure à 1500 km.

Question 5 : Affichez les noms des pilotes qui sont uniquement certifiés pour des avions avec une portée supérieure à 1500 km, pour au moins deux tels avions.

Question 6 : Donnez les noms des pilotes qui sont certifiés uniquement pour des avions d'une portée supérieure à 1500 km, et qui sont certifiés pour au moins un type de Boeing.

Question 7 : Trouvez l'identifiant de l'employé avec le salaire le *deuxième* plus haut.

Question 8 : Affichez les noms des pilotes qui peuvent piloter des avions d'une portée supérieure à 2000km, mais qui ne sont certifiés pour aucun Boeing.

Question 9 : Affichez les noms et revenus d'employés qui ne sont pas des pilotes, mais qui gagnent plus que le revenu moyen des pilotes.

Question 10 : Calculez la différence entre le revenu moyen de pilotes, et le revenu moyen de tous les employés (pilotes inclus).

Question 11 : Est-il possible de prendre une séquence de vols de La Tontouta à Timbuktu ? Chaque vol de la séquence doit partir de la ville qui est l'arrivée du vol précédent. Le premier vol doit partir de La Tontouta, et le dernier vol doit arriver à Timbuktu. Il n'y a aucune contrainte sur le nombre de vols intermédiaires. Votre requête doit être capable de déterminer si il existe une séquence allant de La Tontouta à Timbuktu, pour n'importe quelle instance de la relation vols.