

Exercices Neo4J

I. Partie 1 DML

1. Définir le graphe présenté dans les slides (19). Il n'y pas de contraintes prévues mais vous pouvez en ajouter si vous pouvez le justifier.
2. Définir le graphe selon l'énoncé suivant :

Orlando Santos et Albert Van de Bergh sont tous deux restaurateurs. Orlando habite en Allemagne et propose au Munichois depuis le 2 novembre 2015 des spécialités espagnoles. Il a nommé son établissement le 'Don Quijote', un bâtiment construit le 25 février 2012.

Albert quant à lui possède un vieux fourgon diesel Volkswagen de 1995. A bord de ce qu'il appelle 'la patate roulante', il sillonne les places et les rues de Bruxelles pour offrir les meilleurs frites de Belgique.

Anna Karénine et John Smith ont été désigné pour décerner le meilleur restaurateur de l'année. Ils sont tous les deux mariés depuis peu. Anna et John s'arrêtent d'abord manger au 'Don Quijote' et ils lui attribuent respectivement une note (sur 5) de 2 et de 4. Anna est également accompagnée de son père, écrivain, Léon Tolstoï qui refuse de manger chez Orlando.

Ils se rendent ensuite chez Albert et sont unanimes, ce sont les meilleurs frites du monde. Ce qui vaut au moins une note de 5. Léon et Albert sont amis de longue date si bien qu'Albert invite Léon à venir manger et à conduire son vieux fourgon.

Albert gagne donc le prix de TripAdvisor. Par *fairplay*, les deux restaurateurs sont invités à goûter la cuisine de son concurrent. Orlando, mauvais perdant, attribue un 0 à Albert. Albert reconnaît les qualités de la cuisine d'Orlando et lui attribue un 4.

Deux contraintes :

- Toutes les personnes ont au moins un nom et un prénom.
- Tous les jurés doivent avoir une adresse mail.

Si vous le souhaitez, vous pouvez imaginer des commentaires qui seraient laissés par les personnes venues manger dans les restaurants.

3. A l'aide des 3 fichiers CSV ('airlines', 'airports' et 'routes') proposer un schéma pour la création de votre graphe ensuite créez les nœuds et associations nécessaires. Ces données serviront de base pour les exercices suivant. Il n'y pas de contraintes à mettre en place.

II. Partie 2 DRL

4. Combien d'aéroports compte-t-on en Belgique ? Listez également ces aéroports.
5. Combien de routes sont au total proposées au départ de la Belgique ? Listez également le nombre de routes par aéroport.
6. Quel est l'aéroport en Belgique qui propose le plus de routes à son départ ?
7. Quel est l'aéroport le plus desservi par la Belgique ?
8. Cet aéroport appartient-il au pays que la Belgique dessert le plus ?
9. Quel est le pays avec le plus de destination à son départ ? Contrairement aux exercices précédents, on cherche à obtenir **seulement** le nœud avec sa valeur correspondante (*i.e.* un « order by » ne suffit plus). Indices: clause « WITH » et « collect ».

10. Repartez de l'exercice précédent afin de déterminer l'aéroport de ce pays avec le plus de routes à son départ en une seule requête.
11. Toujours en une seule requête, quel est le top 3 des pays qui desservent le plus cet aéroport ?
12. Depuis la Belgique, par quels aéroport peut-on faire escale pour rejoindre l'Hartsfield Jackson Atlanta International Airport ?
13. Pourrait-on en une seule escale rejoindre ce même aéroport en partant depuis l'aéroport de Charleroi ?