Base de données avancé

Projet NoSql – HESConnect

# Choix de base de données Neo4j

Notre choix de base de données Nosql s'est porté sur la base de données Neo4j. Ce choix est motivé par le fait que le projet HESConnect est un réseau social qui engendrera un grand volume de données et de relation entre chaque source de données. L'objectif de notre application est, comme pour tout réseau social, d'analyser les liens entre chacun nœuds afin d'orienter le plus efficacement les utilisateurs, les événements et tout ce qui concerne de près ou de loin le monde de la HES-SO. Neo4j étant une base de données permettant de modéliser les données sous forme de graphe, ce type de traitement est le plus efficace dans notre cas de figure.

# Données concernées

HESConnect regroupera et traitera les types de données suivantes :

* Personne : Des étudiants, des professeurs, des mandataires, des assistants […] sont tant de personnes qui ont un lien (***étudier***, ***enseigner*** ou ***collaborer***) avec les différentes HES. Chaque Personne peut ***connaître***, ***enseigner*** ou ***étudier*** auprès d’une autre Personne.

Attributs de l’agrégat : Nom, Prénom, Fonction

* Ecole : HEAD, HETS, HES, HEG sont les écoles qui ***composent*** le réseau HES.

Attribut de l’agrégat : Nom de la filière.

* Filière : Chaque Haute Ecole est ***composée*** de différentes filières (ex : IG, IBM, EE, SI …).

Attribut de l’agrégat : Nom de la Haute Ecole.

* Compétences : Les compétences dont ***bénéficient*** les Personnes sont prédéterminées et ***dispensées*** dans les différentes filières.

Attribut de l’agrégat : Nom de la compétence, Nom du domaine de compétence.

* Evénement : Des conférences, des festivals ou encore des soirées peuvent être ***organisées*** par des Personnes qui peuvent aussi y avoir ***assisté***.

Attribut de l’agrégat : Nom de l’événement, thématique(s) concernée(s).

* Ville : Les villes peuvent être variées et avoir plusieurs liens: une Personne peut y ***résider***, un événement peut s’y ***dérouler***, une Haute Ecole peut y être ***localisée.***

Attribut de l’agrégat : Nom de la ville, Localité, Canton

# Requêtes :

1. Trouver le chemin le plus court :

Un élève qui suit une formation à l'haute école de santé voudrait créer une application dans le cadre d’un futur projet liant médical et informatique. Pour cela, il voudrait voir qui, parmi les membres de son réseau HESConnect, aurait un potentiel lien avec des étudiants de l'haute école de gestion étant en Informatique de Gestion. Il faut lui *retourner une liste des étudiants les plus proche de son réseau.*

1. Requête de calcul :

Afin d'organiser des évènements qui intéressent la majorité des membres des différentes Haute Ecoles Supérieure (toutes confondues), les organisateurs ont besoin *d’obtenir les statistiques en lien avec les* *domaines de compétences* dont la majorité des étudiants ont en commun.

1. Requête sur un évènement :

Certains évènements peuvent avoir lieu dans différentes villes. Pour avoir le maximum de participants présent les jours d’évènement, les organisateurs doivent cibler au mieux les recommandations. Pour cela, le programme devra récupérer la liste de tous les étudiants vivant dans la ville où se déroulera l'événement. Cette liste sera ensuite filtrée en fonction des intérêts de chacun (ce filtre se basera sur les événements passés auxquels les personnes ont été présentes).