

NoSQL- Guide et NotCRUD

Date de remise le 08 avril avant 23h59 dans ColNet Pondération 20 %

Objectifs

1. Explorer de nouvelles connaissances ou des technologies dans le domaine des bases de données non relationnelle.
2. Consolider les connaissances acquises dans les cours de BD des sessions précédentes

Travail à faire partie 1 : (10%)

Vous êtes constitué en équipe de 2 afin d'expérimenter et de réaliser **un petit guide technique** concernant une base de données NoSQL. (un guide sert à apprendre, ce n'est pas un rapport philosophique).

La base de données à expérimenter est fournie par l'enseignante.

Le guide à fournir doit comporter les points suivants :

1. Présentation de la base de données (description, fournisseur, contexte, industrie, applications, etc.)
2. Exemples de domaines d'utilisation. Dans quel domaine cette BD est mieux adaptée par rapport à une autre ?
3. Les critères de sélection (pourquoi choisir cette solution)
4. Le fonctionnement (structure de la base de données et des informations : documents, graphes, colonnes)
5. Les outils à installer pour l'utiliser et leur description/fonctionnement
6. Les commandes d'insertion, récupération, suppression des informations (requêtes, langage, des exemples pour chacun, etc., L'équivalent des opérations CRUD)
7. Si votre guide à des captures d'écrans c'est souhaitable.
8. Bibliographies (sources d'informations)

Votre guide doit-être de qualité professionnelle, en vous basant sur le [guide de présentation des travaux écrits](#) du Collège.

Liste des BDs pour la partie 1 du travail

Bases de données	Équipe groupe
Neo4j	Laurie Bilodeau-Hamelin et Da Silva Jefferssen
Cassandra	Castonguay, Julie-Anne, et Jimi-Luc Denis
DynamoDB	Olivier Cooke et Alexandre Leblanc
Elasticsearch	Stéphane Généreux et Gabriel Viau
Redis	Melissa St-Jean et Alexandre Tardif
CoucheBase	Samuel Cloutier et Maxime Deraîche Jenkins
SimpleDB	Samuel Gladu et Léonard Pépin
FlockDB	Laurence Jérôme et ??
Hbase	Ana Sofia Pinilla et Samuel Villeneuve
BigTable	Maxim St-Hilaire et Alex Brosseau
FireBase	Guillaume Jarry et Justin Jetté-Tremblay

Bases de données	Équipe groupe
Neo4j	Mandrescu, Mihai et Arseneault-Deschênes, Frédérick
Cassandra	Louis-Olivier Thibault et Vincent Lavallée
DynamoDB	Zachary Lassey et Patrick Fournier
Elasticsearch	Daniel Lamer , Gabriel Bernier et Matias Langlois Il faut également indiquer comment peut-on stocker des objets de type document dans une base de données Oracle. https://docs.oracle.com/database/121/ADXDB/json.htm#ADXDB6371
Redis	Nicolas Parent et Louis Philippe Blier
CoucheBase	Gabriel Lavallée et Michael Sciscente
SimpleDB	Mickaël Bourdelais et Samy Gailloux
FlockDB	Charles Savignac et Samuel Machado
Hbase	Tremblay-Blanchette, Steven et Jean-Philippe Brosseau
BigTable	Ihoann Paquette et Simon Robillard
FireBase	Thierry Côté et David Cloutier
Oracle NoSQL	Fabrice Desrochers, Félip Rousseau

Travail à faire partie 2 : (10%): NotCRUD

Vous êtes constitué en équipe de 2 afin de réaliser une petite application MongoDB de la base de données de l'école **NotCRUD**. Cette bibliothèque est décrite comme suit :

- La bibliothèque contient des documents (ouvrages). Les documents sont soit des périodiques soit des livres;
- Tous les documents ont en commun un identifiant unique, un titre, un flag de disponibilité, et un type de document.
- Les livres ont en plus l'année d'édition, une maison d'édition et un auteur (l'auteur principal);
- Les périodiques ont une périodicité (hebdomadaire, mensuel, journalier) et une date de parution;
- Les livres ont plusieurs, un exemplaire appartient à un seul livre. Les exemplaires sont identifiés par un numéro unique;

Ce qui est demandé :

1. Créer la base de données MongoDB NotCRUD
2. Créer la collections ouvrages
3. Dans la collection ouvrages, y insérer quelques documents .
4. Écrire l'application qui utilise un langage de haut niveau (C#, JAVA, PHP, etc..) qui permet :
 - a. Insérer un ouvrage. Vous pouvez considérer 3 exemplaires par ouvrages
 - b. De rechercher des ouvrages selon le type du document (on cherche les périodiques)

Remettre le fichier Json (ou txt) et l'application

Il n'est pas obligatoire de faire une application graphique.

Vous pouvez utiliser la structure suivante pour le document.

```
// type livre
{
  "_id": 2,
  "titre": " Les chemins qui montent",
  "dispo": 1,
  "type": "livres",
  "exemplaires": ["ex1", "ex2,ex3"],
  "détails" :
    {"année": 1980,
     "édition": "ici",
     "auteur": "Alain Patoche"
    }
}
```

```
// type périodique
```

```
{
  "_id": 1,
  "titre": " Le journal de minuit",
  "dispo": 1,
  "type": "periodique",
  "détails" :
    {"date": "2022-01-02",
     "peridicité": "mensuel"
    }
}
```

```
db.ouvrages.insertOne(
  {
    "_id": 2,
    "titre": " Les chemins qui montent",
    "dispo": 1,
    "type": "livres",
    "exemplaires": ["ex1", "ex2", "ex3"],
    "détails" :
      {"année": 1980,
       "edition": "ici",
       "auteur": "Alain Patoche"
      }
  }
);
```