

NoSQL avec MongoDB

Cours 3 - Interrogation sur les données

Steve Lévesque, Tous droits réservés © où applicables

Table des matières

1 Interrogation sur les données

- Les bases
- Avancées
- Tris et Limites
- Projections

Interrogation sur les données

Il est indispensable pour une base de données d'offrir une interface (API/Boilerplate) pour permettre aux acteurs (Postman, interface Web, code Python, etc.) d'avoir un accès pour lire, écrire, mettre à jour, ou supprimer les cas échéants.

Cette séance abordera les interrogations, ou dans d'autres mots, la lecture sur les données.

Interrogation sur les données

On considère toutes les opérations précédentes comme le CRUD :

- Create (Créer)
- Read (Lire)
- Update (Mettre à jour)
- Delete (Supprimer)

Interrogation sur les données

Les 4 types d'interrogations suivantes seront abordés :

- Les bases (lecture directe)
- Avancées (avec contraintes arbitraires)
- Tris et Limites
- Projections

Interrogation sur les données - Les bases

Il est possible d'obtenir **tous les documents** d'une base de données avec **`collection.find()`**.



Figure: **`collection.find()`**

Interrogation sur les données - Les bases

Listing: <https://medium.com/@stevencibambo/loading-data-from-mongodb-with-pymongo-for-analysis-c0f61a8538a0>

```
1  # Steve Levesque, All rights reserved where applicable
2  from pymongo import MongoClient
3
4  # Establish a connection to MongoDB
5  client = MongoClient()
6
7  # Access a specific database
8  db = client.admin
9
10 # Access a collection within the database
11 collection = db.Vegetables
12
13 # Retrieve all documents from events collection
14 documents = collection.find()
15
16 # Iterate over the documents
17 for document in documents:
18     print(document)
```

Interrogation sur les données - Avancées



Figure: `collection.find(query)`

Il est possible d'obtenir **une étendue des documents** d'une base de données avec **`collection.find(query)`**.

La requête (“query”) peut avoir une règle arbitraire représentant le domaine d'affaire nécessaire.

Interrogation sur les données - Avancées

Listing: <https://medium.com/@stevencibambo/loading-data-from-mongodb-with-pymongo-for-analysis-c0f61a8538a0>

```
1  # Steve Levesque, All rights reserved where applicable
2  from pymongo import MongoClient
3
4  client = MongoClient()
5  db = client.admin
6  collection = db.Vegetables
7
8  # Pass a query to collection.find (gte = greater than or equal)
9  query = {"protein (g)": {"$gte": 10}}
10 documents = collection.find(query)
11
12 for document in documents:
13     print(document)
```

Interrogation sur les données - Tris et Limites

Il est possible d'obtenir **une étendue triée et limitée** d'une base de données avec **collection.find(query).sort(column, rule).limit(number)**.

La partie de triage ("sort") prend le nom de la colonne ainsi que la dénotation ascendante (-1) et descendante (1).

La partie de limitation ("limit") permet de réduire le résultat final au nombre spécifique en paramètre. Si le nombre de documents est inférieur, cette quantité est retournée par défaut.



Figure:
`collection.find(query).sort(rule).limit(number)`

Interrogation sur les données - Tris et Limites

Listing: <https://medium.com/@stevencibambo/loading-data-from-mongodb-with-pymongo-for-analysis-c0f61a8538a0>

```
1  # Steve Levesque, All rights reserved where applicable
2  from pymongo import MongoClient
3
4  client = MongoClient()
5  db = client.admin
6  collection = db.Vegetables
7
8  # Pass a query to collection.find
9  query = {"name": {"$regex": "^A"}}
10 # Sort and limit the final find/query, order descending
11 documents = collection.find(query).sort("water (g)", -1).limit(10)
12
13 for document in documents:
14     print(document)
```

Interrogation sur les données - Projections

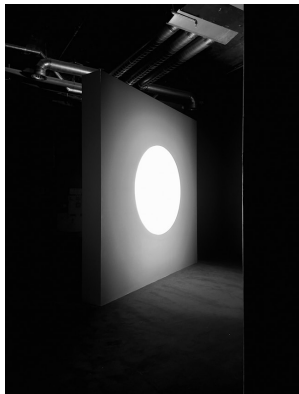


Figure:
`collection.find(query).sort(rule).limit(number)`

Les projections permettent de **retirer des colonnes non pertinentes** de la visualisation finale.

Utile pour enlever du bruit à l'œil ou de l'information confidentielle avant d'envoyer le résultat final.

Les colonnes retirées **ne sont pas supprimées** de la base de données.

Interrogation sur les données - Projections

Listing: <https://medium.com/@stevencibambo/loading-data-from-mongodb-with-pymongo-for-analysis-c0f61a8538a0>

```
1  # Steve Levesque, All rights reserved where applicable
2  from pymongo import MongoClient
3
4  client = MongoClient()
5  db = client.admin
6  collection = db.Vegetables
7
8  # Pass a query to collection.find
9  query = {"name": {"$regex": "^A"}}
10 # Include only the Vegetable's name and protein count
11 projection = {"name": 1, "protein (g)": 1}
12 # Sort and limit the final find/query, order descending
13 documents = collection.find(query, projection).sort("#", -1).limit(10)
14
15 for document in documents:
16     print(document)
```

Bibliographie

- `https://medium.com/@stevencibambo/
loading-data-from-mongodb-with-pymongo-for-analysis-c0`