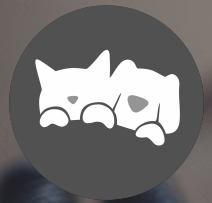

MongoDB

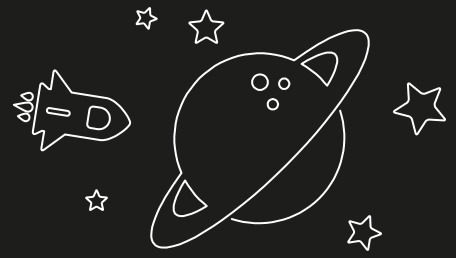


Karl MARQUES BERNARDO

CTO Slyvent
CTO Vetixy

kmarques@vetixy.com
[ESGI][NODE][5IW*]

https://github.com/kmarques

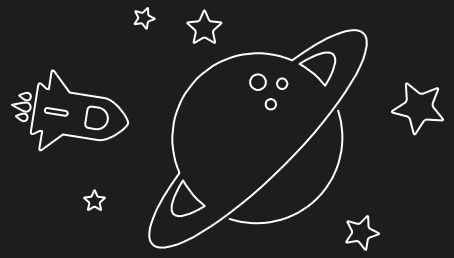


HISTORIQUE

3

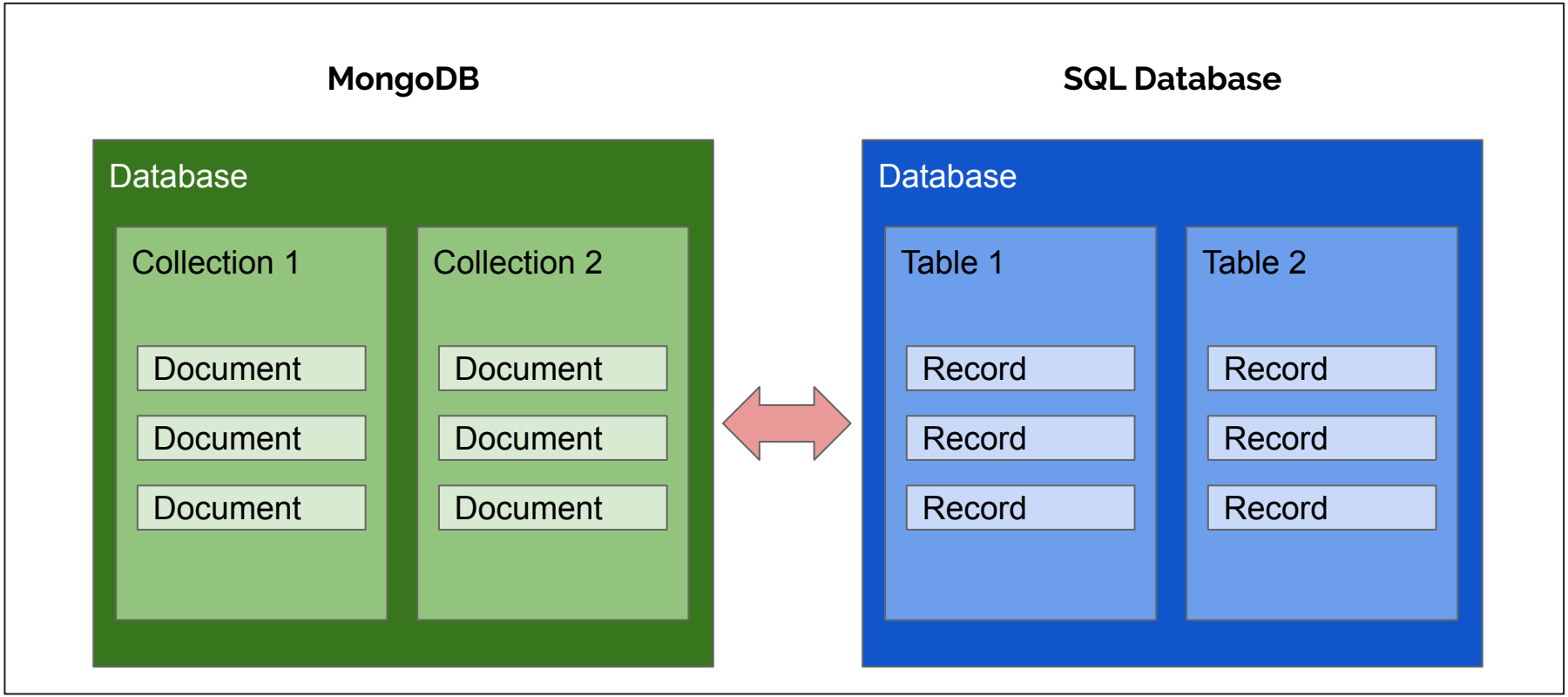
4

- Créateur : 10gen (MongoDB Inc en 2013)
- Date de début: 2007
- Licence: SSPL
- Dernière version: 4.0(.5)
- Type de base: NoSQL
- Type de données: Document JSON
- Language de requête: Javascript



Schématisation

5


MongoDB
SQL Database
Database
Collection 1
Collection 2
Document
Document
Document
Document
Document
Document
Database
Table 1
Table 2
Record
Record
Record
Record
Record
Record

7

Principes / Avantages

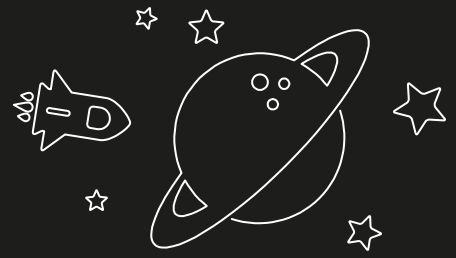
Pas de schéma

Pas de relations entre les documents

Le document correspond à la donnée applicative

Indexation FullText

Hyper-scalable



INSTALLATION

8

1) ***Télécharger le docker-compose à l'adresse suivante***

https://github.com/kmarques/esgi-cours/blob/master/node/docker-compose.yml

2) ***Personnaliser le docker-compose***

Ports du service mongo
Credentials du service mongo

3) ***Télécharger MongoDB Compass à l'adresse suivante***

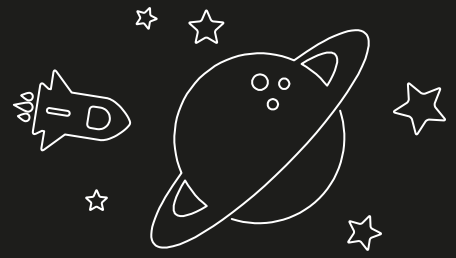
https://www.mongodb.com/dowload-center/compass

4) ***Lancer les dockers***

docker-compose up -d

5) ***Vérifier la connectivité***

Lancer l'application MongoDB Compass et insérer le nouveau node



CRUD

10

11

Création

Database

use DB_NAME => Sélectionne la db
Création automatique à la première insertion

Collection

db.createCollection("COLNAME"**,** {OPTIONS}**)**
Création manuelle

Document

db.COLNAME**.insert(**{DOCUMENT}**);**
Création manuelle
Si collection inconnue, création automatique

12

Suppression

Database

db.dropDatabase()

Collection

db.COLNAME**.drop()**

Document

db.COLNAME**.remove(**{CRITERIA}**);**

CRITERIA: Objet de sélection

13

Modification

Document

db.COLNAME**.update(**{CRITERIA}, {NEW_DATA}, multi**);**

Met à jour le.s document.s selon critères

CRITERIA: Objet de sélection

NEW_DATA: Objet contenant les nouvelles données

```
{
  $set: NEW_DATA
}
```

Multi: Booléen désigne une modification multiple (défaut 1 document modifié)

db.COLNAME**.save(**{ID, ...NEW_DATA}**);**

Remplace le document désigné par l'ID

14

Sélection

Document

db.COLNAME**.find(**{CRITERIA}**);**
Recherche un ensemble de documents

db.COLNAME**.findOne(**{CRITERIA}**);**
Recherche le premier document correspondant

CRITERIA: Objet de sélection

15

Critère de recherches 1/2

Combinaison

AND : entrée supplémentaire dans l'objet de sélection

OR : Utilisation de la clé **$or** dont la valeur est un tableau

{ $or: [{ CRITERIA1 }, { CRITERIA2 }] }

Numérique

LESS/GREATER THAN

{ key: { $lt/gt: NUMBER } }

LESS/GREATER THAN EQUALS

{ key: { $lte/gte: NUMBER } }

NOT EQUALS

{ key: { $ne: NUMBER } }

16

Critère de recherches 2/2

Texte

EQUALS

{ key: value }

REGEXP

{ key: /myregexp/ }

{ key: { $regexp: “myregexp” } }

TEXT SEARCH

{ $text: { $search: “my text” } }

Recherche sur tous les index de type FullText

17

Pagination

LIMIT

```
db.COLNAME.find({CRITERIA})
.limit(NUMBER)
```

OFFSET

```
db.COLNAME.find({CRITERIA})
.limit(NUMBER)
.skip(NUMBER)
```

18

Sort / Filtres

SORT

db.COLNAME**.find(**{CRITERIA}**)**

.sort({ key: 1, key2: -1}**)**

1: Asc -1: Desc

Filtres

db.COLNAME**.find(**{CRITERIA}, {FILTER}**)**

FILTER: {key: 1, key2: 0}

1: Affiché 0: Masqué

MongoDB

```
db.users.find({
    name: /jean/i,
    dob: { $gt: new Date("2001-01-01") }
}, {
   name: 1, address: 0, dob: 1
})
.sort({
  name: 1,
  dob: -1
})
.limit(10).skip(10)
```

SQL

```
SELECT
  name,
  dob
FROM users
WHERE
  name ILIKE "%jean%"
  AND
  dob > "2001-01-01"::DATE
ORDER BY name ASC, dob DESC
LIMIT 10
OFFSET 10
```

Collections: Sakila_

1) Rechercher tous les films avec l'acteur ED CHASE
2) Rechercher tous les films dont la description comprend "documentary" et de type "horror"
3) Donner le nombre de films en rating "G"

Collections: movies_

4) Rechercher tous les films de 2013 ou 2012 dont la durée est entre 60 et 150 minutes
5) Rechercher tous les films qui ont une image certified sur tomato

6) Afficher tous les rated ("PG", "PG-13", ...) et le nombre de films pour chacun