

Semestre : 1 ☐ 2 ☒

Session : Principale ☐ Rattrapage ☒

Module : BD nosql

Enseignant : Ines Slimene

Classe : 4 TWIN

Documents autorisés : OUI ☐ NON ☒

Calculatrice autorisée : OUI ☐ NON ☒

Date : 21-06-2018 Heure : 12H30

Nombre de pages : 4

Internet autorisée : OUI ☐ NON ☒

Durée : 01H30

PARTIE 1 : (6 points)

Soit la collection « **restaurants** » définie comme suit :

```
{
  "address": {
    "building": "1007",
    "coord": [ -73.856077, 40.848447 ],
    "street": "Morris Park Ave",
    "zipcode": "10462"
  },
  "borough": "Bronx",
  "cuisine": "Bakery",
  "grades": [
    { "date": { "$date": 1393804800000 }, "grade": "A", "score": 2 },
    { "date": { "$date": 1378857600000 }, "grade": "A", "score": 6 },
    { "date": { "$date": 1358985600000 }, "grade": "A", "score": 10 },
    { "date": { "$date": 1322006400000 }, "grade": "A", "score": 9 },
    { "date": { "$date": 1299715200000 }, "grade": "B", "score": 14 }
  ],
  "name": "Morris Park Bake Shop",
  "restaurant_id": "30075445"
}
```

Ecrire les requêtes qui permettent de :

1. Afficher tous les documents de la collection '**restaurants**'
2. Afficher les restaurants ordonnés par nom dans l'ordre ascendant
3. Afficher les champs restaurant_id, name, borough et cuisine sans afficher le champ _id pour tous les documents
4. Afficher les 5 premiers restaurants qui sont dans le borough '**Bronx**'
5. Afficher le restaurant ayant un score supérieur à **10**
6. Afficher les restaurants localisés à une latitude inférieure à **-95**

PARTIE 2 : (14 points)

Cocher la bonne réponse :

1. Quelle est la réponse incorrecte concernant les opérateurs find() et findOne() ?

- a. find() retourne tous les documents de la collection tandis que findOne() n'affiche que le premier document
- b. find() et findOne() retournent des curseurs des documents de la collection
- c. findOne() retourne le premier document d'une collection
- d. find.limit() ne donne pas le même résultat que findOne()

2. Que retourne la commande suivante ?

```
db.posts.find( { likes : { $gt : 100 }, likes : { $lt : 200 } } );
```

- a. Les posts ayant un nombre de likes supérieur à 100 et inférieur à 200
- b. Les posts ayant un nombre de likes supérieur ou égal à 100 et inférieur ou égal à 200
- c. Les posts ayant un nombre de likes inférieur à 200
- d. Retourne une erreur de syntaxe

3. Soit la collection '**posts**' contenant un champ **rating** présentant les notes attribuées aux posts par différents utilisateurs. Quelle est la requête qui permet d'afficher le résultat suivant :

```
{  
  _id: 1,  
  post_text: « This is my first post »,  
  ratings: [5, 4, 2, 5],  
  ...  
}
```

- a. db.inventory.find({ ratings: { \$elemMatch: { \$gt: 3, \$lt: 6 } } })
- b. db.inventory.find({ ratings: { ratings: { \$gt: 5, \$lt: 9 } } })
- c. db.inventory.find({ ratings: { ratings.\$: { \$gt: 5, \$lt: 9 } } })
- d. db.inventory.find({ ratings: { \$elemMatch: { \$gte: 3, \$lte: 6 } } })

4. Quelles sont les collections utilisées pour stocker les données GridFS ?

- a. fs.files and fs.chunks
- b. fs.grid and fs.chunks
- c. fs.parts and fs.files
- d. fs.chunks and fs.parts

5. Quel est le nombre minimum de nœuds requis pour la vote dans un replica set ?

- a. 2
- b. 3
- c. 4

- d. 5
6. Dans un replica set, quel est le nœud qui ne contient pas de données et qui participe seulement aux votes :
- a. Secondary
 - b. Arbiter
 - c. Delayed
 - d. Hidden
7. Quel est le Standard utilisé par mongodb pour stocker les données ?
- a. BSON
 - b. JSON
 - c. JSON - Extended
 - d. B+ Trees
8. Quel est l'opérateur qui permet d'identifier un élément dans un tableau sans préciser sa position ?
- a. \$
 - b. \$elemMatch
 - c. \$slice
 - d. La mise à jour d'un élément sans préciser sa position est impossible
9. Quelle est la méthode qui permet de définir des références entre deux documents ?
- a. Manual References
 - b. DBRefs
 - c. a et b
 - d. Le concept de relations entre les collections n'existe pas
10. Quelle est la(les) commande(s) SQL équivalente(s) à la fonction \$match ?
- a. WHERE
 - b. HAVING
 - c. WHERE et HAVING
 - d. GROUP BY
11. Dans quel cas on présente une relation 1-n avec des collections imbriquées ?
- a. Quand la valeur de **n** est très grande
 - b. Quand la valeur de **n** n'est pas très grande

- c. Jamais
- d. Toujours

12. Quelle est la commande qui permet de démarrer un nouveau process mongod ayant comme nom de replica set '**rs0**' ?

- a. `mongod --replSet "rs0"`
- b. `mongod --repl "rs0"`
- c. `mongod "rs0"`
- d. On exécute `mongod --replSet` puis on exécute `rs.add()`

13. Quel est le résultat des deux commandes suivantes :

```
db.posts.insert({"_id":1})
```

```
db.posts.insert({"_id":1})
```

- a. Deux documents seront ajoutés à la collection avec `_id= 1`
- b. Mongodb incrémentera automatiquement le champ `_id` du deuxième document
- c. Génération d'une erreur de duplication de clé
- d. Les deux documents seront insérés avec un warning

14. La commande `mongoimport` est utilisée pour :

- a. Importer toutes les données d'une base de données à une autre
- b. Importer les données d'une collection à une autre
- c. Importer le contenu de fichiers Extended JSON, CSV ou TSV
- d. Importer toutes les données MongoDB d'un format à un autre