

Université Chouaib Doukkali
Faculté des Sciences
Département d'Informatique
EL Jadida

AU : 2021/2022

Bases de données Avancées

Atelier 3 : CRUD

Soit la base de données relationnelle « Scolaire » constituée de deux tables :

- Filieres (**numero** (int), libelle (texte), capacite (int))
- Etudiants (**code** (int), nom (texte), email (texte), age (int), *numero (int))

L'objectif est de voir comment créer une base de données MongoDB équivalente à cette base de données relationnelle

Partie 1 : création d'une seule collection (table) contenant toutes les informations (filieres et étudiants)

- + Lancer le serveur **mongod**
- + Lancer le shell **mongo**
- + Créer une base de données **scolaire**
- + Créer une collection **EtudiantsFilieres**
- + Insérer plusieurs documents en utilisant la syntaxe suivante :

```
db.EtudiantsFilieres.insert(
{
  'code' :1,
  'nom' : 'Mourad H.',
  'email' : 'hmourad@gmail.com',
  'age' :21,
  'filiere' :
  {
    'numero' :10,
    'libelle' : 'SMI',
    'capacite' :100
  }
})
```

- + Ecrire les requêtes pour répondre aux questions suivantes :
1. Afficher le nombre d'étudiants
 2. Afficher tous les étudiants
 3. Afficher tous les étudiants ordonnés par nom décroissant
 4. Afficher les noms de tous les étudiants
 5. Afficher les informations des étudiants de la filière SMI
 6. Afficher les informations des étudiants d'une filière autre que SMI
 7. Afficher les filières ayant une capacité supérieure à 50
 8. Afficher les filières ayant une capacité entre 20 et 50
 9. Afficher les étudiants ayant un email sur le serveur 'gmail.com'

10. Afficher les étudiants dont les noms commencent par 'm'
11. Afficher les étudiants ayant une adresse email 'hotmail' (xx@hotmail.com, xxx@hotmail.fr, ...)
12. Afficher les étudiants âgés de moins de 22ans et inscrits à la filière SMP
13. Afficher les étudiants âgés de moins de 22ans ou inscrits dans la filière SMP
14. Afficher le nombre d'étudiants par filière
15. Afficher le plus grand étudiant
16. Afficher le plus grand âge par filière
17. Afficher la moyenne d'âge des étudiants par filière
18. Modifier toutes adresses email 'yahoo.fr' par 'yahoo.com'
19. Supprimer les étudiants de la filière SVT

Partie 2 : création de deux collections, une pour chaque type d'information (Filières et Etudiants)

20. Dans la base de données de la question précédente, créez deux collections : **Filières** et **Etudiants**.
21. Insérer quelques documents. Par exemple, considérez les filières SMI, SMA, SMP, SMC et SVT. Pour chaque filière, insérer au moins deux étudiants
22. Refaire les requêtes précédentes