

## La première partie:

Au fil des trois vidéos, j'ai découvert Redis comme un système de gestion de base de données en mémoire, orienté clé-valeur, très utilisé pour les applications rapides et temps réel.

Dans la première vidéo, j'ai appris les bases :

Redis fonctionne en mode client-serveur. On démarre d'abord le serveur Redis, puis on se connecte avec le client redis-cli. Une fois connecté, on manipule des clés simples (strings) avec des commandes comme :

- SET clé valeur pour créer ou modifier une clé,
- GET clé pour lire sa valeur,
- DEL clé pour la supprimer.

On peut aussi utiliser Redis comme compteur, avec INCR et DECR pour incrémenter ou décrémenter la valeur d'une clé numérique, par exemple pour compter le nombre de visiteurs d'un site. J'ai aussi vu la notion de durée de vie d'une clé : TTL clé permet de connaître le temps restant avant expiration, et EXPIRE clé secondes permet de définir une durée de vie. Enfin, la vidéo présentait les listes avec LPUSH / RPUSH pour ajouter, LRANGE pour lire plusieurs éléments, et LPOP / RPOP pour retirer des éléments en tête ou en fin de liste. J'ai également découvert les sets (ensembles) avec SADD, SMEMBERS et SREM, où chaque valeur est unique, sans ordre.

Dans la deuxième vidéo, on est allé plus loin avec d'autres structures de données. D'abord les sorted sets (ensembles ordonnés), qui permettent d'associer à chaque élément un score numérique. On utilise ZADD pour ajouter des éléments avec un score, ZRANGE pour les récupérer par ordre croissant, ZREVRANGE pour l'ordre décroissant, et ZRANK pour connaître la position d'un élément dans le classement. C'est très utile, par exemple, pour gérer un classement de joueurs ou de notes. Ensuite, la vidéo présentait les hashes, qui permettent de stocker plusieurs champs pour une même clé, un peu comme un mini-objet ou une ligne d'utilisateur. Avec HSET ou HMSET, on définit des champs (par exemple username, age, email), HGETALL permet de récupérer toutes les paires champ-valeur, HVALS toutes les valeurs, et HINCRBY permet d'incrémenter un champ numérique comme l'âge. J'ai aussi retenu l'idée que Redis est souvent utilisé comme cache devant une base de données relationnelle, car l'accès en mémoire est beaucoup plus rapide que l'accès disque.

La troisième vidéo était centrée sur la fonctionnalité Pub/Sub (publish/subscribe). J'ai appris qu'on peut utiliser Redis pour envoyer des messages en temps réel entre plusieurs clients. Un client s'abonne à un canal avec SUBSCRIBE canal, et un autre client publie des messages sur ce canal avec PUBLISH canal "message". Tous les abonnés reçoivent le message immédiatement. Avec PSUBSCRIBE motif, on peut s'abonner à plusieurs canaux en même temps en utilisant un pattern (par exemple tous les canaux qui commencent par un certain préfixe). Enfin, la vidéo montrait aussi la commande KEYS \* pour lister les clés d'une base, et SELECT n pour changer de base logique (de 0 à 15). Le professeur a également rappelé que Redis stocke les données principalement en RAM, et que la persistance sur disque doit être configurée, sinon on peut perdre les dernières modifications en cas de panne.

En résumé, ces trois vidéos m'ont permis de comprendre que Redis n'est pas seulement une simple base clé-valeur, mais une boîte à outils très riche avec plusieurs structures de données (strings, listes, sets, sorted sets, hashes) et des mécanismes de communication temps réel (Pub/Sub), adaptée aux applications rapides, aux compteurs, aux classements et aux systèmes de cache.

## La deuxième partie:

1. Vérifier que les données ont été importées:

```
> use("lesfilms")

< switched to db lesfilms
> db.films.countDocuments()

< 278
lesfilms> |
```

2. Comprendre la structure d'un document:

```
>_MONGOSH
> db.films.findOne()

< {
  _id: 'movie:11',
  title: 'La Guerre des étoiles',
  year: 1977,
  genre: 'Aventure',
  summary: "Il y a bien longtemps, dans une galaxie très lointaine... La guerre ci
  country: 'US',
  director: {
    _id: 'artist:1',
    last_name: 'Lucas',
    first_name: 'George',
    birth_date: 1944
  },
  actors: [
    {
      last_name: 'Hamill',
      first_name: 'Mark',
      birth_date: 1951
    },
    {
      last_name: 'Ford',
      first_name: 'Harrison',
      birth_date: 1942
    },
    {
      last_name: 'Fisher',
```

3. Afficher la liste des films d'action:

```
>_MONGOSH
}
> db.films.find({ genre: "Action" })

< [
  {
    _id: 'movie:24',
    title: 'Kill Bill : Volume 1',
    year: 2003,
    genre: 'Action',
    summary: "Au cours d'une cérémonie de mariage en plein désert, un commando fait ...",
    country: 'US',
    director: {
      _id: 'artist:138',
      last_name: 'Tarantino',
      first_name: 'Quentin',
      birth_date: 1963
    },
    actors: [
      {
        last_name: 'Thurman',
        first_name: 'Uma',
        birth_date: 1970
      },
      {
        last_name: 'Liu',
        first_name: 'Lucy',
        birth_date: 1968
      }
    ]
  }
]
```

4. Afficher le nombre de films d'action :

```
> db.films.countDocuments({ genre: "Action" })

< 36
```

5. Films d'action produits en France:

```
> db.films.find({ genre: "Action", country: "FR" })  
  
< {  
  _id: 'movie:4034',  
  title: "L'Homme de Rio",  
  year: 1964,  
  genre: 'Action',  
  summary: "Le deuxième classe Adrien Dufourquet est témoin de l'enlèvement de sa  
  country: 'FR',  
  director: {  
    _id: 'artist:34613',  
    last_name: 'de Broca',  
    first_name: 'Philippe',  
    birth_date: 1933  
  },  
  actors: [  
    {  
      last_name: 'Belmondo',  
      first_name: 'Jean-Paul',  
      birth_date: 1933  
    },  
    {  
      last_name: 'Celi',  
      first_name: 'Adolfo',  
      birth_date: 1922  
    },  
    {  
      last_name: 'Gabin',  
      first_name: 'Jean',  
      birth_date: 1904  
    }  
  ]  
}
```

## 6. Films d'action produits en France en 1963:

```
> db.films.find({ genre: "Action", country: "FR", year: 1963 })  
  
< {  
  _id: 'movie:25253',  
  title: 'Les tontons flingueurs',  
  year: 1963,  
  genre: 'Action',  
  summary: "Sur son lit de mort, le Mexicain fait promettre à son ami d'enfance, F  
  country: 'FR',  
  director: {  
    _id: 'artist:34613',  
    last_name: 'de Broca',  
    first_name: 'Philippe',  
    birth_date: 1933  
  },  
  actors: [  
    {  
      last_name: 'Belmondo',  
      first_name: 'Jean-Paul',  
      birth_date: 1933  
    },  
    {  
      last_name: 'Celi',  
      first_name: 'Adolfo',  
      birth_date: 1922  
    },  
    {  
      last_name: 'Gabin',  
      first_name: 'Jean',  
      birth_date: 1904  
    }  
  ]  
}
```

## 7. Films d'action FR sans le champ grades :

```
> db.films.find(  
  
  { genre: "Action", country: "FR" },  
  
  { grades: 0 }  
  
)  
  
< {  
  _id: 'movie:4034',  
  title: "L'Homme de Rio",  
  year: 1964,  
  genre: 'Action',  
  summary: "Le deuxième classe Adrien Dufourquet est témoin de l'enlèvement de sa",  
  country: 'FR',  
  director: {
```

8. Même chose sans les identifiants \_id :

```
> db.films.find(  
  
  { genre: "Action", country: "FR" },  
  
  { grades: 0, _id: 0 }  
  
)  
  
< {  
  title: "L'Homme de Rio",  
  year: 1964,  
  genre: 'Action',  
  summary: "Le deuxième classe Adrien Dufourquet est témoin de l'enlèvement de sa",  
  country: 'FR',  
  director: {  
    _id: 'artist:34613',  
    last_name: 'de Broca',  
    first_name: 'Philippe',  
    birth_date: 1933  
  },
```

9. Titres et grades des films d'action FR, sans \_id :

```
> db.films.find(  
  
  { genre: "Action", country: "FR" },  
  
  { title: 1, grades: 1, _id: 0 }  
  
)  
  
< {  
  title: "L'Homme de Rio",  
  grades: [  
    {  
      note: 4,  
      grade: 'D'  
    },  
    {
```

10.Titres + notes des films d'action FR avec au moins une note > 10:

```
> db.films.find(  
  
  {  
    genre: "Action",  
  
    country: "FR",  
  
    "grades.note": { $gt: 10 }  
  },  
  
  {  
    title: 1,  
  
    "grades.note": 1,  
  
    _id: 0  
  }  
)  
  
< {  
  title: "L'Homme de Rio",  
  grades: [
```

11. Films d'action FR qui n'ont que des notes > 10:

```
> db.films.find(  
  
  {  
  
    genre: "Action",  
  
    country: "FR",  
  
    grades: {  
  
      $not: { $elemMatch: { note: { $lte: 10 } } }  
  
    }  
  
  },  
  
  {  
  
    title: 1,  
  
    "grades.note": 1,  
  
    _id: 0  
  
  }  
)
```

```
< {  
  title: 'Nikita',  
  grades: [  
    {  
      note: 88  
    },  
    {  
      note: 36  
    },  
    {  
      note: 74  
    },  
    {  
      note: 62  
    }  
  ]  
}
```

12. Afficher les différents genres de la base lesfilms:

```
> db.films.distinct("genre")
< [
    'Action',          'Adventure',
    'Aventure',        'Comedy',
    'Comédie',         'Crime',
    'Drama',          'Drame',
    'Fantastique',     'Fantasy',
    'Guerre',          'Histoire',
    'Horreur',         'Musique',
    'Mystery',         'Mystère',
    'Romance',         'Science Fiction',
    'Science-Fiction', 'Thriller',
    'War',             'Western'
]
```

13. Afficher les différents grades attribués:

```
> db.films.distinct("grades.grade")
< [ 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F' ]
```

14. Films où joue au moins un des artistes

["artist:4", "artist:18", "artist:11"]:

```
> db.films.find({
    "actors._id": { $in: ["artist:4", "artist:18", "artist:11"] }
})
```

15. Films qui n'ont pas de résumé:

```
> db.films.find({ summary: { $exists: false } })
<
```

16. Films tournés avec Leonardo DiCaprio en 1997:

```
> db.films.find({  
  
    year: 1997,  
  
    "actors.first_name": "Leonardo",  
  
    "actors.last_name": "DiCaprio"  
  
})  
  
< {  
    _id: 'movie:597',  
    title: 'Titanic',  
    year: 1997,  
    genre: 'Drame',  
    summary: 'Southampton, 10 avril 1912. Le paquebot le plus grand et le plus modern',  
    country: 'US',  
    director: {  
        _id: 'artist:2710',  
        last_name: 'Cameron',  
        first_name: 'James',  
        birth_date: 1954  
    },  
},
```

## 17. Films tournés avec Leonardo DiCaprio OU en 1997:

```
> db.films.find({  
    $or: [  
        {  
            "actors.first_name": "Leonardo",  
            "actors.last_name": "DiCaprio"  
        },  
        { year: 1997 }  
    ]  
})  
< {  
    _id: 'movie:184',  
    title: 'Jackie Brown',  
    year: 1997,  
    genre: 'Crime',  
    summary: "Hôtesse de l'air, Jackie Brown arrondit ses fins de mois en convoyant un  
    country: 'US',  
    director: {  
        _id: 'artist:138',  
        last_name: 'Tarantino',  
        first_name: 'Quentin',  
        birth_date: 1963  
    },  
    actors: [  
        {  
            _id: 'actor:100',  
            last_name: 'Pitt',  
            first_name: 'Leonardo',  
            birth_date: 1963  
        },  
        {  
            _id: 'actor:101',  
            last_name: 'Johansson',  
            first_name: 'Uma',  
            birth_date: 1975  
        }  
    ]  
},
```