

PROJET GESTION DE MUSIQUE

Membres de groupe :

Touati Kamel

Jaafar Malek

Lakhzoum Sarah

Touati Malik Abdel Hamid

REQUETE DE CREATION DE BASE DE DONNEES :

CREATION DE LA BASE DE DONNEES

La base de données a été créée à l'aide de l'interface de MongoDB. Pour y accéder, nous utilisons la commande suivante :

```
use gestion_musique
```

CREATION DES COLLECTIONS

Les collections nécessaires à la gestion de la base de données ont été créées à l'aide des commandes suivantes :

- **Collection des utilisateurs**

```
db.createCollection("utilisateurs")
```

- **Collection des artistes**

```
db.createCollection("artistes")
```

- **Collection des albums**

```
db.createCollection("albums")
```

- **Collection des chansons**

```
db.createCollection("chansons")
```

- **Collection des playlists**

```
db.createCollection("playlists")
```

LES DIFFERENTES REQUETES :

1. CHERCHER UNE CHANSON (LECTURE) :

```
db.chansons.find({ titre: "Chanson A" });
```

Resultat :

```
> db.chansons.find({ titre: "Chanson A" });
< {
  _id: 'song001',
  titre: 'Chanson A',
  duree: '03:45',
  date_sortie: '2023-12-10',
  genre: 'Pop',
  popularite: {
    nb_vues: 15000,
    nb_lectures: 12000
  },
  album: {
    id_album: 'album001',
    nom_album: 'Album X',
    date_sortie: '2023-11-20'
  },
  artiste: {
    id_artiste: 'artiste001',
    nom: 'Artiste X',
    genre_musical: 'Pop',
    nationalite: 'Française'
  }
}
```

2. RECHERCHER UNE CHANSON DANS UNE PLAYLIST (LECTURE)

```
db.utilisateurs.aggregate([
  { $unwind: "$playlists" },
  { $unwind: "$playlists.chansons" },
  { $match: { "playlists.chansons.titre": "Chanson A" } },
  { $project: { "playlists.nom_playlist": 1, "playlists.chansons": 1 } }
]);
```

Resultat :

```

db.utilisateurs.aggregate([
  { $unwind: "$playlists" },
  { $unwind: "$playlists.chansons" },
  { $match: { "playlists.chansons.titre": "Chanson A" } },
  { $project: { "playlists.nom_playlist": 1, "playlists.chansons": 1 } }
]);
{
  _id: 'user001',
  playlists: {
    nom_playlist: 'Hits 2024',
    chansons: {
      id_chanson: 'song001',
      titre: 'Chanson A',
      artiste: 'Artiste X'
    }
  }
}

```

3. RECHERCHER UNE CHANSON EN FILTRANT PAR NOM DE L'ARTISTE (LECTURE) :

```

db.chansons.find({
  titre: "Chanson A",
  "artiste.nom": "Artiste X"
});

```

Resultat :

```
db.chansons.find({
  titre: "Chanson A",
  "artiste.nom": "Artiste X"
});
{
  _id: 'song001',
  titre: 'Chanson A',
  duree: '03:45',
  date_sortie: '2023-12-10',
  genre: 'Pop',
  popularite: {
    nb_vues: 15000,
    nb_lectures: 12000
  },
  album: {
    id_album: 'album001',
    nom_album: 'Album X',
    date_sortie: '2023-11-20'
  },
  artiste: {
    id_artiste: 'artiste001',
    nom: 'Artiste X',
    genre_musical: 'Pop',
    nationalite: 'Française'
  }
}
```

4. UN UTILISATEUR PEUT CREER UNE PLAYLIST (ÉCRITURE) :

```
db.utilisateurs.updateOne(
  { _id: "user001" },
  {
    $push: {
      playlists: {
        id_playlist: "pl002",
        nom_playlist: "Nouvelle Playlist",
        date_creation: new Date(),
        type: "Privée",
      }
    }
  }
)
```

```

        chansons: []
    }
}
);

```

Resultat :

```

db.utilisateurs.updateOne(
  { _id: "user001" },
  {
    $push: {
      playlists: {
        id_playlist: "pl002",
        nom_playlist: "Nouvelle Playlist",
        date_creation: new Date(),
        type: "Privée",
        chansons: []
      }
    }
  },
  {
    acknowledged: true,
    insertedId: null,
    matchedCount: 1,
    modifiedCount: 1,
    upsertedCount: 0
  }
);

```

5. Un artiste peut rajouter un ou plusieurs albums (Écriture) :

```

db.artistes.updateOne(
  { _id: "artiste001" },
  {
    $push: {
      albums: {
        $each: [
          {

```

```
        id_album: "album002",
        nom_album: "Nouvel Album",
        date_sortie: "2024-05-15",
        nombre_chansons: 10,
        duree_totale: "38:20"
    },
    {
        id_album: "album003",
        nom_album: "Encore un autre album",
        date_sortie: "2024-08-10",
        nombre_chansons: 12,
        duree_totale: "50:15"
    }
]
}
}
}
);
```

Resultat :

```

    albums: {
      $each: [
        {
          id_album: "album002",
          nom_album: "Nouvel Album",
          date_sortie: "2024-05-15",
          nombre_chansons: 10,
          duree_totale: "38:20"
        },
        {
          id_album: "album003",
          nom_album: "Encore un autre album",
          date_sortie: "2024-08-10",
          nombre_chansons: 12,
          duree_totale: "50:15"
        }
      ]
    }
  }
};
{
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 1,
  modifiedCount: 1,
  upsertedCount: 0
}

```

6. UN UTILISATEUR PEUT VOIR LES ALBUMS ET CHANSONS D'UN ARTISTE (LECTURE) :

```

db.artistes.find(
  { _id: "artiste001" },
  { nom: 1, albums: 1, "albums.nom_album": 1, "albums.nombre_chansons": 1 }
);

```

Resultat :

```

> db.chansons.find({ titre: "Chanson A" });
< {
  _id: 'song001',
  titre: 'Chanson A',
  duree: '03:45',
  date_sortie: '2023-12-10',
  genre: 'Pop',
  popularite: {
    nb_vues: 15000,
    nb_lectures: 12000
  },
  album: {
    id_album: 'album001',
    nom_album: 'Album X',
    date_sortie: '2023-11-20'
  },
  artiste: {
    id_artiste: 'artiste001',
    nom: 'Artiste X',
    genre_musical: 'Pop',
    nationalite: 'Française'
  }
}

```

7. UN UTILISATEUR PEUT S'INSCRIRE (AJOUT D'UTILISATEUR) (ÉCRITURE CRITIQUE) :

```

db.utilisateurs.insertOne({
  _id: "user007",
  nom: "Dupont",
  prenom: "Jean",
  mot_de_passe: "securePass789",
  date_inscription: new Date(),
  abonnement: {
    type: "Premium",
    date_expiration: new Date("2024-12-31")
  },
  playlists: [
    {
      nom: "Favoris",

```



```

        chansons: ["song001", "song002", "song003"]
    },
    {
        nom: "Relaxation",
        chansons: ["song010", "song011"]
    }
]
});

```

Resultat :

```

> db.utilisateurs.insertOne({
  _id: "user007",
  nom: "Dupont",
  prenom: "Jean",
  mot_de_passe: "securePass789",
  date_inscription: new Date(),
  abonnement: {
    type: "Premium",
    date_expiration: new Date("2024-12-31")
  },
  playlists: [
    {
      nom: "Favoris",
      chansons: ["song001", "song002", "song003"]
    },
    {
      nom: "Relaxation",
      chansons: ["song010", "song011"]
    }
  ]
});
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: 'user007'
}

```

8. UN ARTISTE PEUT S'INSCRIRE (AJOUT ARTISTE) (ÉCRITURE)

```

db.artistes.insertOne({
  _id: "artiste004",
  nom: "Artiste Y",

```

```
    genre_musical: "Rock",
    nationalite: "Anglaise",
    nombre_auditeurs: 30000,
    albums: []
  });
```

Resulat :

```
> db.artistes.insertOne({
  _id: "artiste004",
  nom: "Artiste Y",
  genre_musical: "Rock",
  nationalite: "Anglaise",
  nombre_auditeurs: 30000,
  albums: []
});
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: 'artiste004'
}
```

9. UN ARTISTE PEUT AJOUTER UNE CHANSON (AJOUT DE CHANSONS) (ÉCRITURE)

```
db.chansons.insertOne({
  _id: "song004",
  titre: "Nouvelle Chanson",
  duree: "04:15",
  date_sortie: "2024-03-01",
  genre: "Rock",
  popularite: {
    nb_vues: 0,
    nb_lectures: 0
  },
  album: {
    id_album: "album002",
    nom_album: "Nouvel Album",
    date_sortie: "2024-05-15"
  },
  artiste: {
    id_artiste: "artiste002",
```

```
    nom: "Artiste Y",
    genre_musical: "Rock",
    nationalite: "Anglaise"
  }
});
```

Resultat :

```
> db.chansons.insertOne({
  _id: "song004",
  titre: "Nouvelle Chanson",
  duree: "04:15",
  date_sortie: "2024-03-01",
  genre: "Rock",
  popularite: {
    nb_vues: 0,
    nb_lectures: 0
  },
  album: {
    id_album: "album002",
    nom_album: "Nouvel Album",
    date_sortie: "2024-05-15"
  },
  artiste: {
    id_artiste: "artiste002",
    nom: "Artiste Y",
    genre_musical: "Rock",
    nationalite: "Anglaise"
  }
});
{
  acknowledged: true,
  insertedId: 'song004'
}
```