

Tp d'aggrégation en MongoDB, cas films :

Voici la collection de **films** avec seulement 5 documents contenant des données aléatoires :

```
{
  "name": "Spidey One way home",
  "release_year": "2021",
  "rating": 9,
  "starring": [
    "Tom Hanks",
    "Tom Holland",
    "Mark Zucks",
    "Samy"
  ],
  "runtime": 120,
  "totalReviews": 2000,
  "director": "Jon What"
},
{
  "name": "The Arrival of a Train",
  "release_year": "1896",
  "rating": 6,
  "starring": [
    "Shawn Ching",
    "Looker Blindspot",
    "Tom Hanks"
  ],
  "runtime": 115,
  "totalReviews": 720,
  "director": "Ricky"
},
{
  "name": "Lost persuit of adventure",
  "release_year": "2005",
  "rating": 7.1,
  "starring": [
    "Jimmy simmon",
    "Catarina"
  ],
  "runtime": 150,
  "totalReviews": 823,
  "director": "Ricky"
}
```

```

},
{
  "name": "Jungle Warrior",
  "release_year": "2016",
  "rating": 5.9,
  "starring": [
    "Stormer",
    "Carmony",
    "Tom Hanks"
  ],
  "runtime": 150,
  "totalReviews": 1368,
  "director": "Whim Wailer"
},
{
  "name": "The Last of the us all",
  "release_year": "2005",
  "rating": 8.5,
  "starring": [
    "Samy",
    "George wise",
    "Pennywise"
  ],
  "runtime": 120,
  "totalReviews": 1800,
  "director": "Jon What"
}

```

Questions:

1. grouper les films par leur année de sortie (release) ?

Voici la sortie de la requête ci-dessus. Notez que nous n'avons obtenu que des valeurs uniques d'année de sortie dans l'affichage ;

```

1[
2 { "_id": "1896" },
3 { "_id": "2016" },
4 { "_id": "2021" },

```

2. grouper les films par leur année de sortie et leur durée(runtime):
résultat :

```
[  
  { _id: { release_year: '2021', runtime: 120 } },  
  { _id: { release_year: '2016', runtime: 150 } },  
  { _id: { release_year: '2005', runtime: 120 } },  
  { _id: { release_year: '1896', runtime: 115 } },  
  { _id: { release_year: '2005', runtime: 150 } }  
]
```

3. nbr de films sortis par année :

```
[  
  { _id: '1896', totalMovies: 1 },  
  { _id: '2005', totalMovies: 2 },  
  { _id: '2021', totalMovies: 1 },  
  { _id: '2016', totalMovies: 1 }  
]
```

4. Regroupons les films selon leur cote (rating) et totalisant les commentaires (totalreviews).

```
[  
  { _id: 8.5, totalMovies: 1800 },  
  { _id: 7.1, totalMovies: 823 },  
  { _id: 9, totalMovies: 2000 },  
  { _id: 5.9, totalMovies: 1368 },  
  { _id: 6, totalMovies: 720 }  
]
```

5. moyenne des cotes (rating) par année;

Résultat:

```
[
  { _id: { year: '2016' }, avgRating: 5.9 },
  { _id: { year: '2005' }, avgRating: 7.8 },
  { _id: { year: '1896' }, avgRating: 6 },
  { _id: { year: '2021' }, avgRating: 9 }
]
```

6. L'accumulateur \$push accumulator

Nous voulons rechercher tous les audiences (rating) reçus pour chaque année de sortie. Utilisons l'accumulateur `$push` pour obtenir tous les noms de films pour chaque année.

Toutes les audiences (ratings) de films pour chaque année de sortie sont mis dans un tableau :

```
[
  { _id: { year: '1896' }, ratings: [ 6 ] },
  { _id: { year: '2005' }, ratings: [ 7.1, 8.5 ] },
  { _id: { year: '2021' }, ratings: [ 9 ] },
  { _id: { year: '2016' }, ratings: [ 5.9 ] }
]
```

7. L'accumulateur \$min

Disons que nous voulons découvrir les années de sortie réussies pour les films. Une année est considérée comme réussie si tous les films sortis au cours de cette année ont une note (rating) supérieure à 7. Utilisons l'accumulateur `$min` pour obtenir les années réussies :

- Étapes:
- Nous allons regrouper la collection de films en utilisant le champ `release_year`.
- De plus, nous allons ajouter le champ `minRating`, qui maintient la cote (rating) minimale pour chaque année de sortie.
- Nous allons également appliquer une étape `$match` pour filtrer les années pour lesquelles la cote minimale est supérieure à 7.

Résultat :

```
[
```

```
{ _id: { year: '2021' }, minRating: 9 },  
{ _id: { year: '2005' }, minRating: 7.1 }  
]
```

8. Tri des résultats

Nous allons récupérer le temps d'exécution (runtime) total de tous les films sortis par année, puis nous les trions par ordre décroissant à l'aide de l'étape **\$sort** :

```
{ _id: '2005', totalRuntime: 270 },  
  { _id: '2016', totalRuntime: 150 },  
  { _id: '2021', totalRuntime: 120 },  
  { _id: '1896', totalRuntime: 115 }
```

