Aggrégation MongoDB

Exemples

SITE d'essai

https://www.mplay.run/mongodb-online-terminal

Références

https://docs.mongodb.com/manual/aggregation/

https://docs.mongodb.com/manual/reference/method/db.collection.aggregate/

https://docs.mongodb.com/manual/reference/operator/aggregation-pipeline/

https://docs.mongodb.com/manual/reference/operator/aggregation/

https://stackoverflow.com/questions/12702080/mongodb-explain-for-aggregation-framework

Opérations du projet

https://docs.mongodb.com/manual/reference/operator/aggregation/size/

https://docs.mongodb.com/manual/reference/operator/aggregation/sum/

https://docs.mongodb.com/manual/reference/operator/aggregation/avg/

INITIALISATION

db.telephone.insert({ nom: "Google Pixel 4", marque: "Google", vitesse:3, montant:400 });

db.telephone.insert({ nom: "Google Pixel 3", marque: "Google", vitesse:3, montant:500 });

db.telephone.insert({ nom: "IPhone 10", marque: "Apple" , vitesse:4, montant:600 });

// db.telephone.ensureIndex({foo: 1 });

=> valeurs numériques doivent être sans guillemets pour que l'aggrégation fonctionne

COMMANDES d'aggrégation

```
db.telephone.find();

//statistiques des telephones groupés par marque

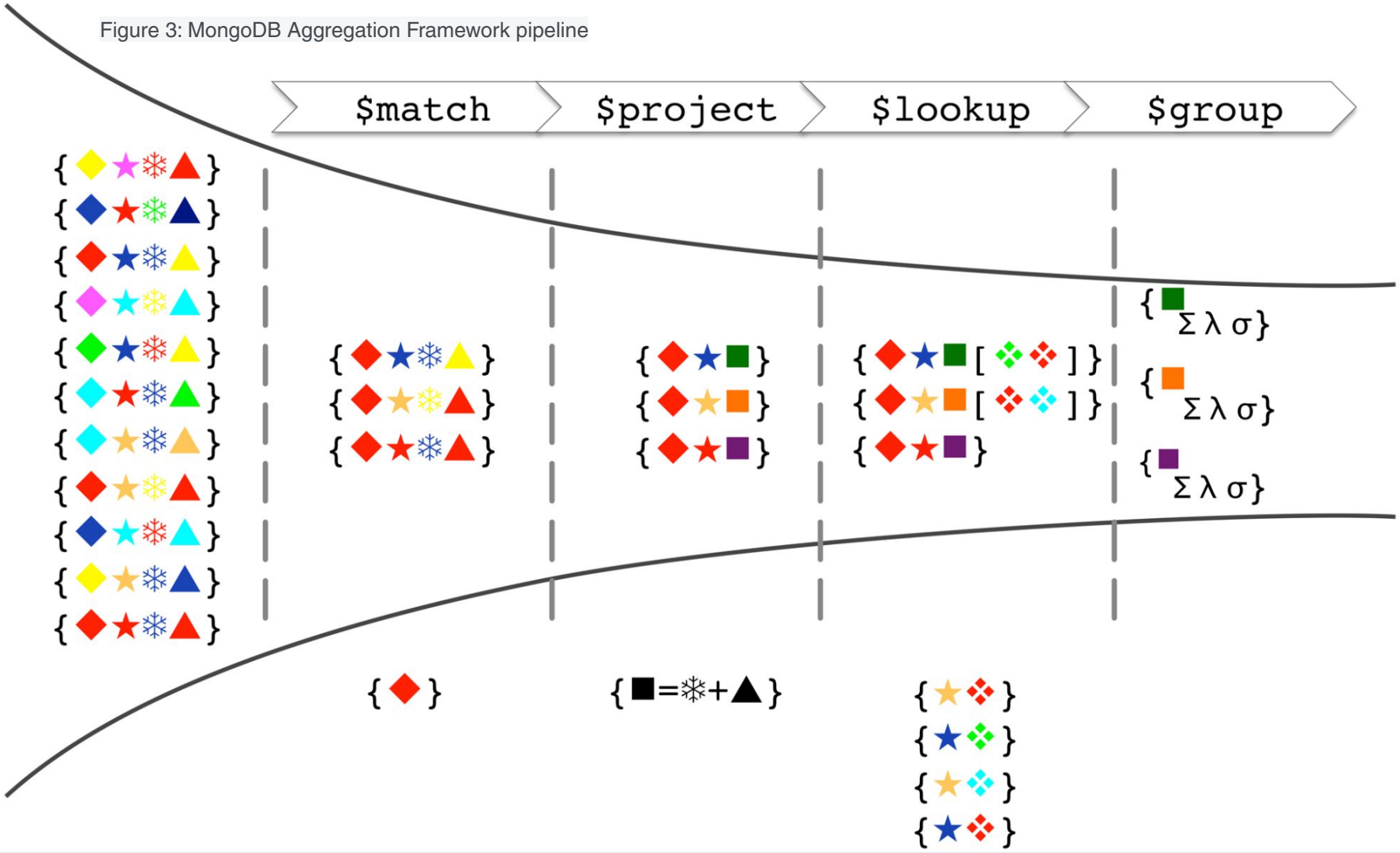
db.telephone.aggregate([{ $group: { _id: "$marque"} }]);

db.telephone.aggregate([{ $group: { _id: "$marque", vitesse: { $avg: "$vitesse" },
nombre: {$sum:1} } }]);

// statistiques pour une seule marque

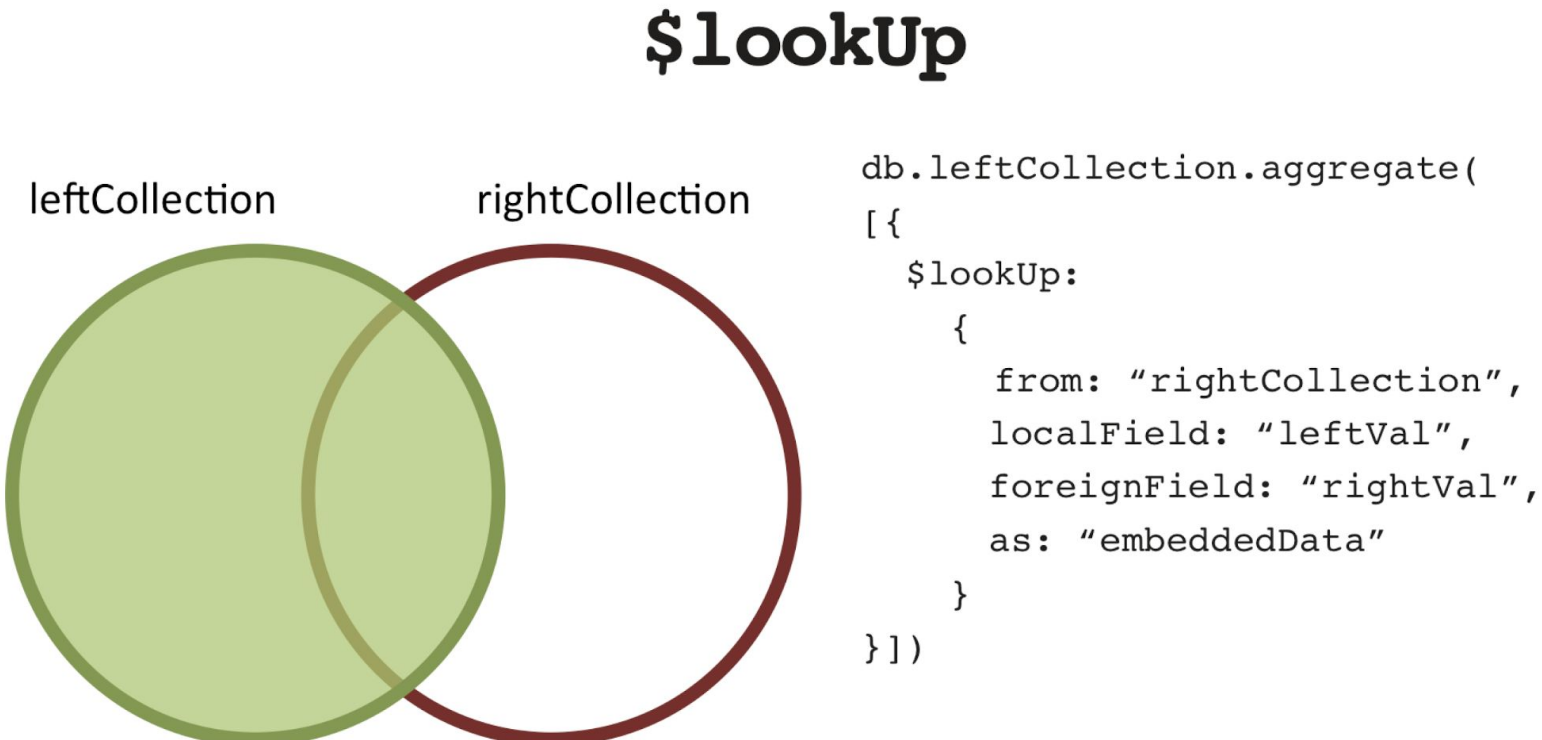
db.telephone.aggregate([      {$match:{marque:"Google"}}     ,
{$group:{_id:"$cust_id",total:{$sum:"$vitesse"}}}     ]);
```

Figure 3: MongoDB Aggregation Framework pipeline



Jointure pour l'aggrégation

Figure 4: $lookup – Left-Outer Joins for MongoDB



INITIALISATION - version 1

db.achat.insert({courriel:"nadineducegep@gmail.com", id_telephone:"5dea58c70286e400101dd697"});

db.achat.insert({courriel:"lulu@gmail.com", id_telephone:"5dea58c70286e400101dd697"});

db.achat.insert({courriel:"testtest@gmail.com", id_telephone:"5dea58c70286e400101dd697"});

db.achat.insert({courriel:"nadineducegep@gmail.com", id_telephone:"5dea58cb0286e400101dd698"});

db.achat.insert({courriel:"lulu@gmail.com", id_telephone:"5dea58cb0286e400101dd698"});

db.achat.insert({courriel:"nadineducegep@gmail.com", id_telephone:"5dea58ce0286e400101dd699"});

COMMANDES d'aggrégation sur 2 entités (tables)

```
db.achat.aggregate([

    {$lookup:{from:"telephone",localField:"id_telephone",  foreignField: "_id",  as:
    "telephone" }}

]);
```

INITIALISATION - version 2

```
db.telephone.insert( { identifiant:"google-pixel-4", nom: "Google Pixel 4", marque: "Google", vitesse:3, montant:400 } );

db.telephone.insert( { identifiant:"google-pixel-3", nom: "Google Pixel 3", marque: "Google", vitesse:3, montant:500 } );

db.telephone.insert( { identifiant:"iphone-10", nom: "IPhone 10", marque: "Apple" , vitesse:4, montant:600 } );
```

INITIALISATION - version 2

```
db.achat.insert({courriel:"nadineducegep@gmail.com", telephone:"google-pixel-4"});

db.achat.insert({courriel:"lulu@gmail.com", telephone:"google-pixel-4"});

db.achat.insert({courriel:"testtest@gmail.com", telephone:"google-pixel-4"});


db.achat.insert({courriel:"nadineducegep@gmail.com", telephone:"google-pixel-3"});

db.achat.insert({courriel:"lulu@gmail.com", telephone:"google-pixel-3"});


db.achat.insert({courriel:"nadineducegep@gmail.com", telephone:"iphone-10"});
```

COMMANDES d'aggrégation sur 2 entités (tables)

Pour lister les données du telephone avec chaque achat

```
db.achat.aggregate([

    {$lookup:{from:"telephone",localField:"telephone",  foreignField: "identifiant",
    as: "telephone" }}

]);
```

COMMANDES d'aggrégation sur 2 entités (tables)

Pour ajouter les données du telephone avec l'achat (sans objet)

```
db.achat.aggregate([

    {$lookup:{from:"telephone",localField:"telephone",  foreignField: "identifiant",
    as: "telephone" }},

    {$unwind:"$telephone"}

]);
```

COMMANDES d'aggrégation sur 2 entités (tables)

Compter le nombre d'achats par produit

```
db.achat.aggregate([

        {$lookup:{from:"telephone",localField:"telephone",  foreignField: "identifiant", as: "telephone" }},

        {$unwind:"$telephone"},

        {$group:{_id:"$telephone",nombre:{$sum:1}}}

]);
```

COMMANDES d'aggrégation sur 2 entités (tables)

Savoir combien d'argent est dépensé par produit

```
db.achat.aggregate([

        {$lookup:{from:"telephone",localField:"telephone",  foreignField: "identifiant",
        as: "telephone" }},

        {$unwind:"$telephone"},

        {$group:{_id:"$telephone",total:{$sum:"$telephone.montant"},nombre:{$sum:1
}}}

]);
```

COMMANDES d'aggrégation sur 2 entités (tables)

Savoir combien d'argent est dépensé par produit dans une seule marque (catégorie)

```
db.achat.aggregate([

        {$match:{marque:"Google"}},

        {$lookup:{from:"telephone",localField:"telephone",  foreignField: "identifiant",  as:
        "telephone" }},

        {$unwind:"$telephone"},

        {$group:{_id:"$telephone",total:{$sum:"$telephone.montant"},nombre:{$sum:1}}}

]);
```