

Ontwerpkeuzes:

We hebben er voor gekozen om te proberen een generiek systeem op te zetten voor het invoeren en uitlezen van data. Vandaar dat we functionaliteit hebben geïmplementeerd om de objecten die uit de database komen te kunnen printen op de commandline.

Lastiger is het echter om een generieke methode te bedenken om objecten aan de database toe te voegen. Om dit mogelijk te maken dient de database een collectie te bevatten genaamd models met alle modeltypes die opgeslagen kunnen worden. In deze collectie staat per model beschreven welke velden dit bevat of deze verplicht zijn en van welk type deze zijn.

Aan de hand van deze informatie kan de client aan de gebruiker de velden tonen en om de waardes vragen die hier ingevuld dienen te worden. Bij bijvoorbeeld een array zal de client de gebruiker dus ook de mogelijkheid geven om meerdere waarden in te vullen. Om dit goed te kunnen tonen hebben we een simpele CLI geschreven in plaats van een demo programma aan te leveren.

Ondanks dat dit een systeem is om recepten op te slaan en te tonen is de database structuur dus even geschikt om bijvoorbeeld persoonsgegevens of nieuwsberichten op te slaan. Dit is slechts een kwestie van het aanpassen van de model objecten in de database. In verband met de tijd die voor deze opdracht stond is er voor gekozen om deze genericiteit niet door te trekken naar het schrijven van query's en het updaten van objecten.

Aangezien de modellen bekend zijn zou het met meer tijd ook mogelijk moeten zijn om deze functionaliteit generiek te maken.

Om sneller te kunnen zoeken in de database hebben we een aantal indexes toegevoegd. Deze hebben we geplaatst op de recept naam, ingrediënt naam en gebruikersnaam. Voor de gebruikersnaam hebben we een unieke index gebruikt omdat er geen gebruikers mogen zijn met dezelfde naam.

Om het gemiddelde van de beoordelingen te berekenen maken we gebruik van de aggregate functionaliteit. Hiermee wordt er voor elke rating in de rating array een apart object gemaakt vervolgens worden deze objecten gegroepeerd op id waarbij de gemiddelde van de ratings worden berekend. Helaas hebben we geen efficiëntere manier kunnen vinden om dit in MongoDB te doen

Model:

```
/* 0 */
{
  "_id" : ObjectId("54f71be017ebaa484c74d278"),
  "name" : "Recipe",
  "fields" : [
    {
      "name" : "Ingredients",
      "type" : "array",
      "arrayType" : {
        "name" : "Ingredient",
        "type" : "Ingredient",
        "required" : true
      },
      "required" : true
    },
    {
      "name" : "Name",
      "type" : "string",
      "required" : true
    },
    {
      "name" : "NrOfPersons",
      "type" : "int",
      "required" : true
    }
  ],
}
```

```

    {
      "name" : "Course",
      "type" : "string",
      "required" : true
    },
    {
      "name" : "Author",
      "type" : "int",
      "required" : true
    },
    {
      "name" : "Difficulty",
      "type" : "int",
      "required" : true
    },
    {
      "name" : "TimeToCook",
      "type" : "int",
      "required" : true
    },
    {
      "name" : "Origin",
      "type" : "string",
      "required" : true
    },
    {
      "name" : "Instructions",
      "type" : "string",
      "required" : true
    },
    {
      "name" : "Ratings",
      "type" : "array",
      "arrayType" : {
        "name" : "Rating",
        "type" : "int",
        "required" : true
      },
      "required" : true
    },
    {
      "name" : "Comments",
      "type" : "array",
      "arrayType" : {
        "name" : "Comment",
        "type" : "Comment",
        "required" : true
      },
      "required" : true
    }
  ]
}

/* 1 */
{
  "_id" : ObjectId("54f71c7b17ebaa484c74d279"),
  "name" : "Ingredient",
  "fields" : [
    {
      "name" : "Ingredient",
      "type" : "string",
      "required" : true
    },
    {
      "name" : "Amount",
      "type" : "int",
      "required" : true
    },
    {
      "name" : "Unit",

```

```

        "type" : "string",
        "required" : true
    }
]
}

/* 2 */
{
    "_id" : ObjectId("54f71d7717ebaa484c74d27a"),
    "name" : "Comment",
    "fields" : [
        {
            "name" : "_id",
            "type" : "ObjectId",
            "required" : true
        },
        {
            "name" : "Author",
            "type" : "int",
            "required" : true
        },
        {
            "name" : "Comment",
            "type" : "string",
            "required" : true
        },
        {
            "name" : "Likes",
            "type" : "int",
            "required" : true
        },
        {
            "name" : "Dislikes",
            "type" : "int",
            "required" : true
        },
        {
            "name" : "Path",
            "type" : "string",
            "required" : true
        }
    ]
}

/* 3 */
{
    "_id" : ObjectId("54f71e4317ebaa484c74d27b"),
    "name" : "User",
    "fields" : [
        {
            "name" : "Name",
            "type" : "string",
            "required" : true
        }
    ]
}

```