

Todo list

<u>Remove List Todo Package Before Submission</u>	<u>1</u>
---	----------

Remove
List To-
do Packa-
ge Before
Submission

DBD

Andreas Zoega Vesterborg Vikke
cph-av105

(Asger Hermind Sørensen)
cph-as466

(Martin Eli Frederiksen)
cph-mf237

(William Sehested Huusfeldt)
cph-wh106

Juni 2021

1 Indledning

Indhold

1	Indledning	3
2	How To Run	4
3	API	4
4	CAP Theorem	4
5	Neo4j	4
6	PostgreSQL	5
7	HBASE	5
8	Redis	6
	Litteratur	7

2 How To Run

Applikationen er lavet som en docker-compose fil for at gøre det nemmere og mere robust at køre. Som det første skal man sætte hvor meget RAM og CPU containerne må bruge. Dette gøres ved at åbne "docker-compose.yml" og sætte "mem_limit" og "cpus" under "x-shared-limit". Dette limit er per container, og denne compose vil opsætte 12 containere. Ved en mem_limit på 512m og cpus på 0.5, vil der blive brugt 6gb memory samt 6 CPU. Efter at have sat limits kan man starte applikationen med denne kommando:

```
docker-compose up
```

‘Vigtig at have bindestreg mellem docker og compose, for at gøre brug af de satte limits.’

Kommando vil tage noget tid at køre (omkring 5-10 minutter afhængig af hvor meget du har allokeret i step 1). Når du ser beskeden "All Databases is up and running..." kan du åbne din browser og navigere til: <http://localhost:8000/swagger> Hvor der vil blive fremvist et Swagger API med alle de kald der er opsat. Under API kan du se hvor de forskellige endpoints føre dig hen og hvilke databaser de snakker med.

3 API

API

4 CAP Theorem

CAP

5 Neo4j

```
1      public class MovieModel
2      {
3          public string Title { get; set; }
4          public string ReleaseYear { get; set; }
5          public string Description { get; set; }
6          public string genre { get; set; }
7          public List<string> actors {get; set;}
8          public List<string> directors {get; set;}
9          public List<string> writers {get; set;}
10     }
11
```

Listing 1: Logs HBASE Model

```

1      public class SeriesModel
2      {
3          public string Title { get; set; }
4          public string ReleaseYear { get; set; }
5          public string Description { get; set; }
6          public string genre { get; set; }
7          public List<string> actors {get; set;}
8          public List<string> directors {get; set;}
9          public List<string> writers {get; set;}
10         public int seasons {get; set;}
11     }
12

```

Listing 2: Logs HBASE Model

6 PostgreSQL

PostgreSQL som også bliver kaldt Postgres er et open-source objekt-relationelt databasesystem som blev startet på University of California, Berkeley. Postgres er kendt for deres pålidelighed og dataintegritet som gør det et ekseptionelt valg til at opbevare kundedata. Postgres har udover deres mange features også været ACID-kompatibel siden 2001, hvilken er vigtigt når der er at gøre med kundedata. Postgres skriver ydermere også på deres hjemmeside [1].

PostgreSQL has been proven to be highly scalable both in the sheer quantity of data it can manage and in the number of concurrent users it can accommodate.

7 HBASE

```

watchlist
  <profile id>
    <movie/series id>:type = <type>
    <movie/series id>:timestamp = <timestamp>
    <movie/series id>:season\_id = <season id>
    <movie/series id>:episode\_id = <episode id>

watchlist
1234
  5:type = movie
  5:timestamp = 1600
  2:type = series
  2:timestamp = 1200
  2:season\_id = 3
  2:episode\_id = 2
1235
  5:type = movie
  5:timestamp = 45000
  4:type = movie
  4:timestamp = 200

```

Listing 3: Watchlist HBASE Model

```

log
  <http_method>
    <path>:<epoc_timestamp> = <data>

log
  GET
    /api/Account/get:1621847222436 = {Id: 1}
    /api/Account/get:1621847222435 = {Id: 5}
    /api/Account/get/all:1621847222436 = {}
  POST
    /api/Account/create:1621847222478 = {JSON DATA}
    /api/Account/create:1621847222578 = {JSON DATA}
    /api/Account/create:1621847222443 = {JSON DATA}

```

Listing 4: Logs HBASE Model

8 Redis

```

cache:<cache_type>#<genre ifexists> = <json data>

cache:Movie = {JSON DATA}
cache:MovieByGenre#Fantasy = {JSON DATA}
cache:Series = {JSON DATA}
cache:SeriesByGenre#Fantasy = {JSON DATA}

```

Listing 5: Logs HBASE Model

Litteratur

- [1] PostgreSQL. What is postgresql? <https://www.postgresql.org/about/>, 2021. [Online; accessed 30-May-2021].

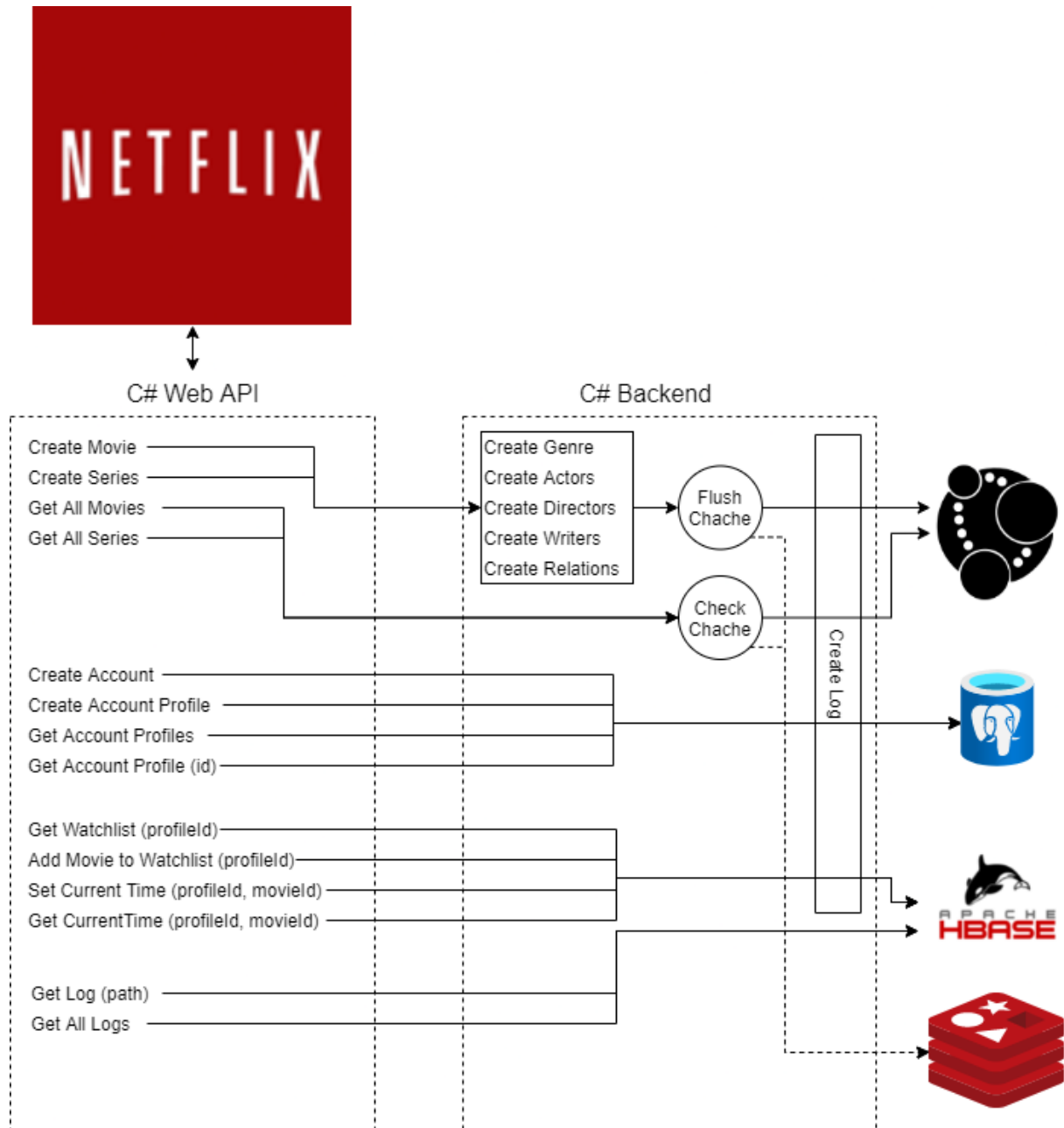
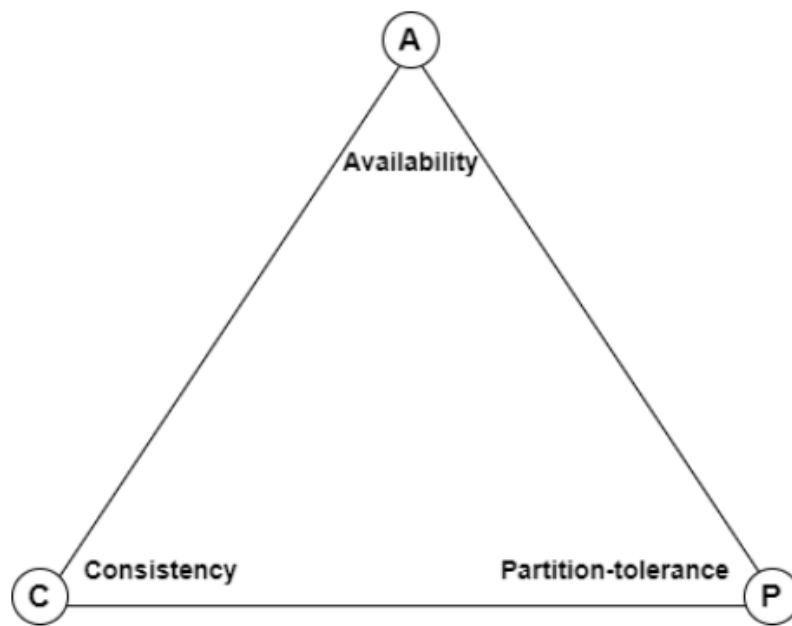


Figure 1: API Model



Figur 2: CAP Theorem