Software architecture document

Fontys ICT & Software engineering

Nick van der Meer

Contents

[C4 Model 2](#_Toc130463396)

[C2 2](#_Toc130463397)

[C3 3](#_Toc130463398)

[C4 5](#_Toc130463399)

[Microservices 6](#_Toc130463400)

[ERD 7](#_Toc130463401)

# C4 Model

## C2

Diagram

Description automatically generated

## C3

Diagram

Description automatically generated

## Diagram Description automatically generatedC4

In de bovenstaande diagrammen is de structuur uitgewerkt hoe een context binnen een microservices eruitziet. Voor dit project gaat er gewerkt worden met een microservices architectuur. Binnen de microservices zal gekozen worden voor een monolieten architectuur. De controllers zullen gelinkt worden aan de service layer door middel van interfaces. Vanuit de service layer zal er gebruik gemaakt gaan worden van het entity framework ORM om de juiste data van en naar de database te verplaatsen.

# Microservices

Voor dit project is er gekozen om gebruik te maken van 4 verschillende microservices, namelijk:

* Follow service
* Account Service
* Profile service
* Kweet service

Elke microservice maakt gebruik van zijn eigen database. De microservices hebben geen directe link met elkaar, dus mocht een microservice om wat voor een reden dan ook uitvallen, zal dit geen direct effect hebben op een andere microservice. In de onderstaande tabellen

|  |
| --- |
| Follow Service |
| Een gebruiker moet een andere gebruiker volgen |
| Een gebruiker moet een andere gebruiker ontvolgen |
| Het volgersaantal van een gebruiker moet worden opgehaald |
| Het volgendaantal van een gebruiker moet worden opgehaald |
| Een lijst met alle volgers van een gebruiker moet worden opgehaald |
| Een lijst met alle volgend van een gebruiker moet worden opgehaald |
| Statistieken met betrekking tot volgers/volgend moet worden opgehaald |

|  |
| --- |
| Account Service |
| Een account moet aangemaakt kunnen worden |
| Een gebruiker moet kunnen inloggen |
| Een gebruiker moet kunnen uitloggen |
| Een Admin moet een rol aan een gebruiker kunnen toevoegen |

|  |
| --- |
| Profile Service |
| Een gebruiker moet zijn profiel kunnen ophalen |
| Een gebruiker moet zijn profiel kunnen updaten |
| Een gebruiker moet kunnen zoeken naar een andere gebruiker op profielnaam (username) |
| Statistieken met betrekking tot profielen kunnen worden opgehaald |

|  |
| --- |
| Kweet Service |
| Een gebruiker moet een Kweet kunnen plaatsen |
| Een gebruiker moet zijn Kweet(s) kunnen verwijderen |
| Een lijst met Kweets van een gebruiker moet opgehaald kunnen worden |
| Een lijst met alle Kweets moet kunnen worden opgehaald |
| Een gebruiker moet een tweet kunnen liken |
| Een gebruiker moet een tweet kunnen unliken |
| Een gebruiker moet kunnen reageren op een tweet |

# ERD

Graphical user interface, diagram

Description automatically generatedIn het onderstaande ERD-diagram is de database lay-out van de kwetter applicatie uitgewerkt. In totaal zullen er 4 verschillende databases aangemaakt worden die corresponderen bij de juiste microservice.

* Follow service

In de Follow database komt slechts een tabel, namelijk de Follow Tabel

* + Follower
    - In deze kolom komt de user ID van de gebruiker die een andere gebruiker wil volgen
  + Follows
    - In deze kolom komt de user ID van de gevolgde gebruiker
* Kweet service

De kweet database bevat 3 tabellen:

* Kweets
  + Bevat alle tweets die gebruikers plaatsen
  + Like
    - Bevat de likes die gekoppeld zijn aan een tweet
  + ReactionKweet
    - Bevat alle kweets die een reactie zijn op een andere kweet
* Profile service

De profile Database bevat een tabel, namelijk Profile. In deze tabel komen voornamelijk accountgegevens die publiekelijk toegankelijk zijn voor andere gebruikers. De primary key van deze tabel correspondeert met de primary key in de account tabel.

* Account service

De accountdatabase bevat een tabel, namelijk account. In deze tabel komen accountgegevens die privé zijn en slechts alleen voor de gebruiker zijn. Zo komen hier bijvoorbeeld de inloggegevens van een gebruiker te staan, maar ook de rol van de gebruiker en een datum wanneer het account is aangemaakt. In deze tabel zijn alleen de inloggegevens aanpasbaar voor de gebruiker, rol en enrollment date zijn niet veranderbaar (alleen de rol door een admin)