

2023

Technisch Ontwerp

DESK AGENT AI

TADRAŁA, PIOTR P.P. & SPRENGERS, HANS J.T.H.L

O-PP-CMK

CONTENTS

Inleiding	2
Context.....	2
Probleemstelling.....	2
Potentiele oplossing	2
Architectuur.....	2
Repository.....	2
Hub.....	3
Module.....	3
Extension	3
Diagram.....	4
Technologische stack.....	4
Extensie.....	4
Microservices.....	4
Conclusie.....	4

INLEIDING

CONTEXT

De Rotterdamse zedenpolitie is op zoek naar een efficiëntere verwerking van chatlogs via een applicatie. Ze hebben de behoefte om in eerste instantie chatberichten van social media-platforms, zoals Snapchat, te scrapen. Zodra ze een raw array van alle chatberichten hebben verzameld, moeten deze worden geformatteerd volgens vooraf gedefinieerde formaat.

PROBLEEMSTELLING

Het huidige proces van chatlog-verwerking bij de Rotterdamse zedenpolitie is inefficiënt. Ze willen een oplossing om chatberichten van social media, zoals Snapchat, effectiever te verzamelen en te formatteren volgens specifieke vereisten.

POTENTIELE OPLOSSING

Een mogelijke oplossing die we hebben bedacht, is een schaalbare en veilige enterprise applicatie. Deze applicatie zal bestaan uit twee delen: een toolbox Chrome-extensie en een modulaire hub applicatie.

Het doel van de extensie is om real-time acties uit te voeren, zoals het downloaden van chatberichten en communiceren met de hub applicatie.

De microservices van de hub zullen de gegevens van de extensie ontvangen en de mogelijkheid bieden om deze gegevens naar behoefte te verwerken en downloaden.

ARCHITECTUUR

REPOSITORY

De repository moet zo worden ingericht dat het voldoet aan de volgende principes. Allereerst moet versiebeheer mogelijk zijn, wat standaard wordt bereikt door het gebruik van branches. Bij elke nieuwe update van een module moet er een nieuwe branch worden aangemaakt, die vervolgens wordt samengevoegd met de main branch nadat alle testacties succesvol zijn doorlopen. Ten tweede moet het mogelijk zijn om een test pipeline in te stellen die een branch moet doorlopen voordat deze wordt samengevoegd. Dit zorgt voor een robuust werking van de applicatie. Ten derde moet het mogelijk zijn om via een API de nieuwste bestanden uit de main branch

naar de lokale applicatie te downloaden. Hierdoor eenmaal geïnstalleerd kan de applicatie zichzelf updaten en scalen.

HUB

De hub is een webapplicatie opgebouwd uit microservices. De Hub moet de mogelijkheid bieden om zowel nieuwe modules te installeren als bestaande te updaten. Binnen de hub kun je voor elke module de bijbehorende handelingen uitvoeren. Sommige modules zullen communiceren met de web extensie, bijvoorbeeld voor het downloaden van chatberichten, terwijl andere standalone handelingen kunnen uitvoeren, zoals het uitprinten of formatteren van berichten.

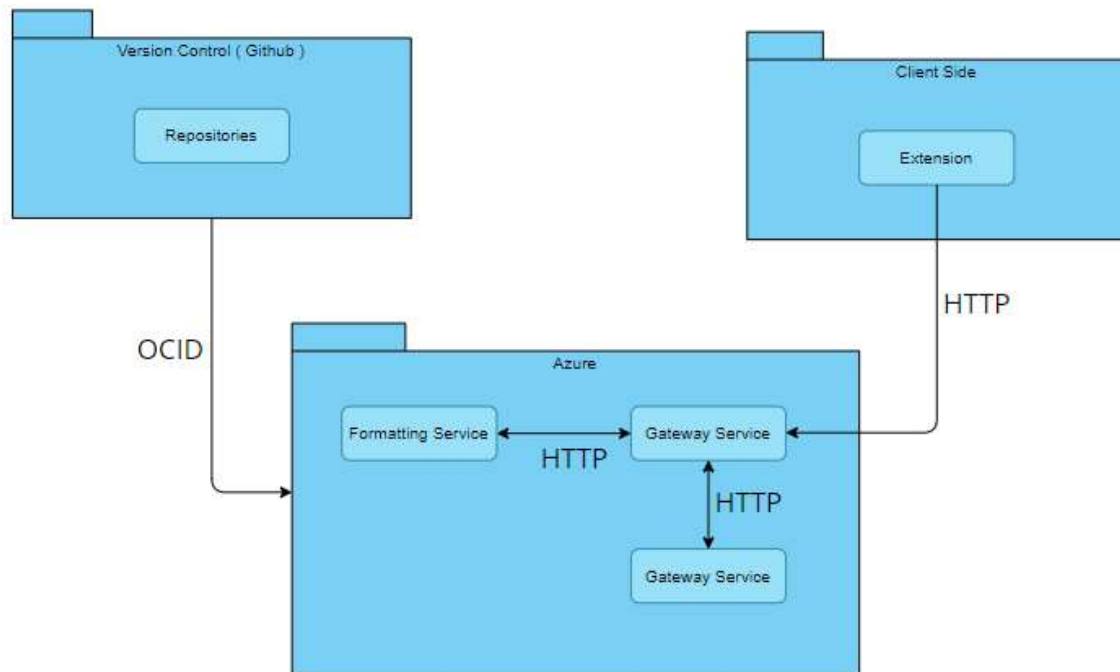
MODULE

Een op maat gemaakte microservice voor het uitvoeren van specifieke handelingen, de module moet een onafhankelijke microservice zijn die niet afhankelijk is van andere modules voor zijn werking.

EXTENSION

Een gebruiksvriendelijke extensie die het mogelijk maakt om on-the-fly handelingen uit te voeren, zoals het downloaden van chatberichten. De extensie moet in staat zijn om via chrome.runtime code op de pagina zelf uit te voeren en de response terug te communiceren naar de extensie. Indien van toepassing moet deze response worden doorgestuurd naar de bijbehorende modules door middel van een API request.

DIAGRAM



TECHNOLOGISCHE STACK

EXTENSIE

De extensie is gebouwd in JavaScript, en het is mogelijk om frameworks zoals Angular of React te gebruiken voor dit type applicatie. Aangezien de extensie momenteel uitsluitend bedoeld is om kleine functionaliteiten uit te voeren, was het niet noodzakelijk om deze frameworks te gebruiken.

MICROSERVICES

DeskAgent.Service is een C# microservices-applicatie gehost in Azure, ontwikkeld volgens Domain-Driven Design (DDD), Clean Architecture en Command Query Responsibility Segregation (CQRS). De structuur bevordert een heldere scheiding van zorgen, waardoor de code onderhoudbaar, testbaar en schaalbaar is.

CONCLUSIE

In samenvatting biedt het voorgestelde technisch ontwerp een schaalbare en veilige oplossing voor de Rotterdamse zedenpolitie om chatlogs efficiënter te verwerken. Het omvat een toolbox Chrome-extensie en een modulaire hub-applicatie. De

repository volgt versiebeheerprincipes met testautomatisering en een update-API. De hub, bestaande uit microservices, ondersteunt flexibele module-installatie en -updates. De extensie, gebouwd in JavaScript, maakt on-the-fly acties mogelijk en communiceert met de hub via API's. De technologische stack omvat C# microservices in Azure met focus op Domain-Driven Design, Clean Architecture en CQRS. Dit resulteert in een geïntegreerde, schaalbare oplossing voor de doeltreffende verwerking van chatberichten.