



Innovatie in IoT

Reflectie

Bachelor in de Elektronica-ICT
keuzerichting Digital Innovation

Hanne Verschueren

Academiejaar 2022-2023

Campus Geel, Kleinhoefstraat 4, BE-2440 Geel

INHOUDSTAFEL

1	INLEIDING	2
2	INHOUDELIJKE REFLECTIE.....	3
2.1	BOA.....	3
2.2	Smartbox monitoring	3
2.3	Kafka Magic	3
2.4	Stoomketels	3
3	PERSOONLIJKE REFLECTIE.....	5

1 INLEIDING

In dit document zal ik mijn reflectie delen over de impact die de stage heeft gehad, zowel op mezelf als op het stagebedrijf. Ik zal beginnen met een inhoudelijke reflectie waarin ik mijn werkzaamheden en de manier waarop het bedrijf deze nu benut, bespreek. Vervolgens zal ik mijn persoonlijke reflectie delen, waarin ik mijn uitdagingen beschrijf en mijn persoonlijke groei tijdens de stage toelicht.

2 INHOUDELIJKE REFLECTIE

Tijdens mijn stage heb ik aan verschillende opdrachten gewerkt. Deze gingen vooral over het monitoren van bepaalde zaken binnen het bedrijf zoals machines.

2.1 BOA

Het BOA-project waaraan ik heb gewerkt, is nu geïmplementeerd op een grote televisie boven de deur die toegang geeft tot de BOA-machine. Dit stelt de medewerkers in de fabriek in staat om direct te zien wanneer er zich problemen voordoen, zodat ze hier tijdig op kunnen reageren. Deze verbetering heeft als resultaat dat de machine minder vaak en voor kortere periodes stil hoeft te staan, wat leidt tot kostenbesparingen voor het bedrijf.

2.2 Smartbox monitoring

Het bedrijf beschikt over meer dan 150 "smartboxen" verdeeld over 12 locaties. Deze smartboxen bevatten een Raspberry Pi waarop logbestanden worden opgeslagen. Er was behoefte aan een snelle en eenvoudige manier om de status van deze boxen te controleren zonder aparte inlogprocedures.

Tijdens mijn stage heb ik gebruik gemaakt van de Elastic Stack om ervoor te zorgen dat specifieke logbestanden uiteindelijk in Elasticsearch terechtkomen. Ik heb dit op een zodanige manier geïmplementeerd dat het gemakkelijk is om te filteren op logniveau, locatie, smartboxnaam, ... Daarnaast heb ik visualisaties gemaakt, zodat men de gegevens kan bekijken. Wanneer er iets mis is, kan er dankzij de filters nauwkeuriger naar de berichten worden gekeken.

Naast de logbestanden wordt er ook regelmatig via Heartbeat (een onderdeel van de Elastic Stack) gecontroleerd of elke smartbox nog steeds bereikbaar is.

Aangezien er aan het einde van mijn stage nog geen productieservers waren, is deze oplossing nog niet in gebruik genomen. Uiteindelijk zal dit ervoor zorgen dat het bedrijf sneller op de hoogte is van problemen met een smartbox, waardoor deze ook sneller kunnen worden opgelost.

2.3 Kafka Magic

Binnen het bedrijf is het gebruikelijk om alle gegevens via Kafka (een data streaming platform) te laten lopen. Echter, er was nog behoefte aan een managementtool. Om aan die behoefte te voldoen, heb ik Kafka Magic geïnstalleerd en geconfigureerd. Vervolgens heeft een andere stagiair geholpen bij het opzetten van Kafka Magic voor het bedrijf, onder andere door een proxyserver toe te voegen.

Nu kunnen ze binnen een topic berichten doorzoeken, controleren of er berichten binnenkomen en berichten filteren met behulp van JavaScript. Dankzij deze tool hebben ze een beter overzicht en kunnen ze efficiënter werken met de Kafka-gegevens.

2.4 Stoomketels

In de fabriek bevinden zich enkele stoomketels. Als er iets misgaat en deze ketels exploderen, kan dit fataal zijn voor mensen in de omgeving. Daarom wilden ze graag

een betere monitoring van de stoomketels. In lijn met het BOA-project heb ik een tekening gemaakt die de stoomketels visualiseert. Verschillende delen van de tekening kunnen van kleur veranderen om eventuele problemen aan te geven. In de toekomst zal er een grote televisie boven de ruimte waar de stoomketels zich bevinden worden geplaatst, waarop de tekening zichtbaar zal zijn. Dit biedt een verbeterde visuele weergave van de stoomketels en hun status.

3 **PERSOONLIJKE REFLECTIE**

Als ik terugkijk op mijn stage, doe ik dat met een zeer goed gevoel. Voordat ik aan de stage begon, was ik een beetje bang omdat er met veel tools werd gewerkt waar ik nog weinig of geen kennis van had, zoals Kafka, Elastic Stack, Node-RED en Ansible.

Echter, zodra de stage begon, werd al snel duidelijk dat ik de tijd kreeg om deze tools te leren. Ik ben dan ook erg blij dat ik deze stage kon afronden met een degelijke kennis van deze onderwerpen.

Ik ben niet de meest sociale persoon en voel me vrij snel geïntimideerd door bepaalde mensen, zelfs als zij niets verkeerd hebben gedaan. Daardoor vind ik het niet altijd gemakkelijk om hen aan te spreken of vragen te stellen.

Gelukkig ben ik de afgelopen drie jaar enorm gegroeid op dit vlak, mede dankzij mijn stage bij Karel de Grote Hogeschool en mijn werk als freelance geluidstechnicus. Hoewel ik aanzienlijke vooruitgang heb geboekt, blijft het nog steeds een uitdaging voor mij. Ik ben echter blij dat dit me niet heeft weerhouden om tijdens meetings met eigen ideeën te komen of vragen te stellen wanneer iets me niet duidelijk was.

De afgelopen drie jaar waren op bepaalde momenten erg druk en zwaar. Ik wilde altijd mijn uiterste best doen voor mijn schoolopdrachten en daarnaast was ik ook nog een beginnende freelancer, waardoor ik zelden 'nee' durfde te zeggen tegen werk. Hierdoor bleef er vaak weinig tot geen vrije tijd over.

Tijdens mijn stage vond ik het belangrijk om een balans te vinden. Ik wilde ontdekken wat haalbaar was om mijn werk als freelancer in het weekend te combineren met de stage, die toch vrij realistisch een echte werkweek voorstelt. Bovendien wou ik genoeg tijd overhouden om af te spreken met vrienden en te ontspannen. Daarom heb ik ervoor gekozen om maximaal één job per weekend aan te nemen en ik heb gemerkt dat af en toe een volledig vrij weekend nemen ontzettend verfrissend kan zijn.

Ik denk dat ik nu een haalbaar ritme heb gevonden waar ik me goed bij voel.