



The Moving Gallery

Reflectie

**Bachelor in de Toegepaste Informatica
keuzerichting Application Development**

Tibo Vermunicht

Academiejaar 2025-2026

Campus Geel, Kleinhoefstraat 4, BE-2440 Geel

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	INHOUDELIJKE REFLECTIE.....	3
3	PERSOONLIJKE REFLECTIE.....	4
4	CONCLUSIE	5

1 INLEIDING

Dit document bevat een uitgebreide reflectie op mijn stageperiode bij Sodego, waar ik gewerkt heb aan het project "The Moving Gallery". In het verslag zal ik het zowel over de inhoudelijke realisatie van het project als mijn persoonlijke groei hebben.

2 INHOUDELIJKE REFLECTIE

Tijdens mijn stage heb ik een volledig systeem ontwikkeld dat uit meerdere onderdelen bestaat. Het eerste deel is een desktopapplicatie in VB.Net waarmee gebruikers gegevens kunnen invoeren en beheren voor personen, dragers, activiteiten, reeksen en foto's. Deze applicatie is gekoppeld aan een Microsoft SQL Server-database waarin alle gegevens worden opgeslagen. Daarnaast heeft deze applicatie een dashboard dat reeksen automatisch kan afspelen en de schermen aanstuurt.

Voor de aansturing van de schermen worden Raspberry Pi's gebruikt. Hierdoor was het nodig om een synchronisatie-architectuur te ontwikkelen die ervoor zorgt dat de meest recente foto's op elk apparaat beschikbaar zijn. Verder is er een WebSocket-verbinding voorzien die voor de realtime communicatie tussen alle onderdelen mogelijk maakt, zodat informatie onmiddellijk gedeeld wordt en alles synchroon blijft lopen. Vanuit de Raspberry Pi's worden ook Arduino's aangestuurd die verantwoordelijk zijn voor de motorsturing. Voor deze motorsturing werd een eigen PCB ontworpen.

Het eindresultaat is een centrale applicatie die het volledige systeem beheert en gebruikers op een gebruiksvriendelijke manier toelaat om reeksen te creëren en deze tijdens de tentoonstelling om een visueel aantrekkelijke manier te tonen. De bewegende en roterende schermen zorgen daarbij voor een unieke presentatievorm.

De desktopapplicatie is volledig functioneel, en ook de software voor de motorsturing en het uitlezen van de encoder is aanwezig. Omdat de fysieke opstelling tijdens mijn stage nog in opbouw was, kon het volledige systeem echter niet integraal getest worden. Daardoor was het nog niet mogelijk om de motorparameters, zoals snelheid, acceleratie en limieten, nauwkeurig af te stellen.

3 PERSOONLIJKE REFLECTIE

De stage was voor mij een zeer leerrijke ervaring waarin ik sterk gegroeid ben, zowel technisch als persoonlijk. Het project bleek bijzonder uitdagend door de combinatie van softwareontwikkeling, embedded systemen en netwerkcommunicatie. Deze veelzijdigheid zorgde voor een aangename afwisseling en gaf me de kans om me in verschillende domeinen te verdiepen en beter te ontdekken waar mijn interesses liggen.

Aan het begin van de stage bestond de opdracht uitsluitend uit het ontwikkelen van de desktopapplicatie. Tijdens dit proces kreeg ik regelmatig feedback en kon ik steeds vragen stellen, wat leidde tot verschillende uitbreidingen en aanpassingen. De applicatie moest bovendien gebouwd worden met technologieën (VB.NET) die ik nog niet eerder had gebruikt. Toch merkte ik al snel dat ik hiermee goed overweg kon. Gaandeweg kreeg ik meer vertrouwen in mijn aanpak en ontdekte ik dat ik nieuwe technologieën snel kan aanleren.

Later kwamen er bijkomende onderdelen bij, waardoor de scope van het project aanzienlijk werd uitgebreid. Dit maakte het soms uitdagend om de juiste balans te vinden tussen de verschillende taken. Af en toe was het moeilijk om precies bij te houden waar ik stond binnen elk onderdeel.

Tijdens de ontwikkeling botste ik op technische obstakels die niet altijd een eenvoudige oplossing hadden. Zo ontbraken bepaalde controls in de WinForms-UI, waardoor ik zelf een eigen component moest ontwikkelen. De uitlezing van de encoder werkte in het begin niet correct, en de aansturing van de schermen via PyGame bleek onvoldoende performant. Deze uitdagingen leerden me om geduldig te blijven, stap voor stap te testen en systematisch naar een oplossing toe te werken. Tegelijk ontdekte ik dat het soms beter is om even afstand te nemen en later met een frisse blik terug te keren naar het probleem.

Daarnaast heeft deze stage me veel bijgebracht op het vlak van zelfstandig plannen en uitvoeren. Omdat het volledige project aan mij werd toevertrouwd, was ik zelf verantwoordelijk voor de planning en de uitvoering van de onderdelen. In het begin was dat een uitdaging, maar na verloop van tijd kon ik beter inschatten wat haalbaar was en welke structuur het best werkte.

Tot slot heeft deze ervaring me sterker gemaakt in communicatie en documentatie. Ik leerde code schrijven met duidelijke commentaar, zodat anderen snel begrijpen wat er gebeurt. De dagelijkse stand-up meetings hielpen me om helder te verwoorden waar ik mee bezig was. Omdat de opdrachtgever meestal beschikbaar was, leerde ik ook om gerichte en duidelijke vragen te stellen.

Samengevat kijk ik met veel trots terug op mijn stage. Ik heb niet alleen een complex en betekenisvol project gerealiseerd, maar ben ook gegroeid als ontwikkelaar en als persoon. Wat ik zeker meeneem uit deze ervaring, is het besef dat ik graag werk op het snijvlak van software en elektronica.

4 CONCLUSIE

Mijn stage was een waardevolle ervaring die mij niet alleen technische kennis, maar ook belangrijke persoonlijke vaardigheden heeft bijgebracht. Ik heb ontdekt dat ik niet enkel graag werk met software, maar ook met elektronica, en dat juist die combinatie mij het meest motiveert. Ik kijk ernaar uit om deze inzichten mee te nemen in mijn verdere loopbaan en om mezelf blijvend te ontwikkelen binnen beide domeinen.