



Internship IP Beja

Reflectie

Bachelor in de Toegepaste Informatica
keuzerichting IOT

Jens Geenen

Academiejaar 20xx-20xx

Campus Geel, Kleinhoefstraat 4, BE-2440 Geel

Inleiding

Deze reflectie gaat over mijn stage als student Toegepaste Informatica binnen de keuzerichting Internet of Things. Ik liep stage aan het **Instituto Politécnico de Beja (IP Beja)** in **Beja, Portugal**. Tijdens deze stage werkte ik aan de ontwikkeling van een waterkwaliteitsmonitoringsysteem. In deze reflectie blik ik terug op zowel het inhoudelijke verloop van het project als mijn persoonlijke groei en leerervaringen tijdens deze periode.

1. Inhoudelijke reflectie op het project

Tijdens mijn stage heb ik een **Progressive Web App (PWA)** gebouwd waarmee medewerkers in het veld waterkwaliteitsmetingen kunnen invoeren. Deze gegevens worden geanalyseerd, omgezet in een automatisch gegenereerd rapport (PDF) en doorgestuurd naar het verantwoordelijke agentschap in de regio. De app ondersteunt drie verschillende gebruikersrollen met elk een eigen dashboard: **employee, manager** en **IT administrator**.

Wat is gerealiseerd?

De belangrijkste onderdelen van het systeem zijn:

- Invoerscherm voor waterkwaliteitsdata
- Automatische opslag en rapportgeneratie met ReportLab
- Rolgebaseerde dashboards
- Automatische verzending van rapporten via e-mail

Het project is opgeleverd als een **proof of concept (PoC)**. Het systeem werkt goed en kan dienen als basis voor verdere uitbouw door de organisatie.

- **Toegevoegde waarde**

De oplossing zorgt ervoor dat meetgegevens sneller, efficiënter en automatisch verwerkt worden. Dit bespaart tijd voor de medewerkers en biedt duidelijke rapporten voor het agentschap dat toezicht houdt op de waterkwaliteit in de regio Alentejo.

- **Status en verdere afwerking**

De kernfunctionaliteiten zijn klaar. Toch zijn er nog enkele mogelijke uitbreidingen:

- Automatische validatie van de meetwaarden (bijvoorbeeld controleren of pH of temperatuur binnen veilige grenzen valt)
- Verbetering van het grafisch ontwerp (UI/UX)
- Uitbreiding met analyse- of trendvisualisaties

Het systeem is nog niet in productie genomen, maar vormt wel een goede technische basis voor toekomstige ontwikkeling.

2. Persoonlijke reflectie

Wat ik geleerd heb

Deze stage heeft mij de kans gegeven om met **nieuwe technologieën** te werken zoals Django, Progressive Web Apps en ReportLab. Voor de stage had ik hier nog geen ervaring mee. Ik heb ook geleerd hoe je een project opbouwt rond verschillende gebruikersrollen en hoe je functionaliteiten logisch opbouwt rond hun verantwoordelijkheden.

Daarnaast leerde ik omgaan met beperkte of onduidelijke communicatie. Mijn opdrachtgever sprak geen Engels, wat zorgde voor extra uitdagingen. Dit heeft mij gedwongen om zelfstandig te werken en creatieve oplossingen te zoeken.

Persoonlijke groei

Ik ben zelfstandiger geworden in het plannen en uitvoeren van mijn werk. Ik heb beter leren analyseren wat er nodig is in een project, ook als er weinig directe begeleiding is. Ik heb geleerd om verantwoordelijkheid te nemen en oplossingen te zoeken in plaats van af te wachten.

Uitdagingen en aanpak

De grootste moeilijkheid was de **late duidelijkheid** over het project en de **taalbarrière** met de opdrachtgever. Daardoor verloor ik wat tijd in het begin van de stage. Ik heb dit aangepakt door zelf structuur aan te brengen in het project en stap voor stap de belangrijkste onderdelen op te bouwen.

Als ik opnieuw zou starten, zou ik vooraf duidelijkere afspraken proberen te maken over het project en de verwachtingen, zodat ik sneller gericht aan de slag kon.

Slot

Mijn stage aan IP Beja was leerrijk en uitdagend. Ik heb zowel technisch als persoonlijk veel bijgeleerd. Ik ben trots op het resultaat en zie het als een waardevolle voorbereiding op mijn toekomstige carrière als ontwikkelaar. De opgedane ervaring en competenties vormen een stevige basis voor de volgende stappen in mijn professionele ontwikkeling.