Auteur: Max Huiskes (2151960)

Klas: 32022INF1

Vak Beroepsproduct 5/6

School: Avans Stratenlaan te Den Bosch

Datum: 12-01-2024

Versie: 1.0

7d Zelfstadige werkwijze

# Inleiding

Tijdens een periode van acht weken intensief werken aan een grootschalig project, heb ik verschillende kritieke aspecten van het project ingepakt en geoptimaliseerd. Mijn primaire focus lag op de ontwikkeling en verbetering van data-interacties, gebruikersauthenticatie, beveiligingsbeleid, bedrijf kritische systemen, API-optimalisatie, automatisering en documentatie. Tijdens deze reis leerde ik niet alleen over het technologische landschap, maar ook over mijn vermogen om effectief te reageren op feedback en te blijven verbeteren door te doen. Hier is een samenvatting van mijn prestaties in deze periode.

# Agile Scrum

Hier is een korte uitleg van wat Agile Scrum inhoudt. Agile Scrum is een sprints voor het beheren en opleveren van projecten. Het legt de nadruk op flexibiliteit en samenwerking, waardoor teams snel kunnen reageren op veranderende eisen. De belangrijkste onderdelen zijn onder meer:

1. **Sprints:** Projecten worden verdeeld in iteraties met een vaste lengte, sprints genoemd (meestal 2-4 weken), waarbij een potentieel verzendbare producttoename wordt gecreëerd.
2. **Rollen:**
   1. **Product Owner:** Vertegenwoordigt de klant, definieert functies en geeft prioriteit aan de productbacklog.
   2. **Scrum Master:** Faciliteert het Scrum-proces, verwijdert belemmeringen en zorgt ervoor dat het team zich houdt aan de Agile-principes.
   3. **Ontwikkelingsteam:** Cross-functionele groep die verantwoordelijk is voor het leveren van de producttoename.
3. **Product Backlog:** Een geprioriteerde lijst met functies en taken die moeten worden aangepakt, beheerd door de Product Owner.
4. **Sprintplanning:** Het team selecteert een subset van de productbacklog-items om aan te werken tijdens de komende sprint, op basis van prioriteiten en capaciteit.
5. **Dagelijkse stand-ups:** Korte dagelijkse vergaderingen waar teamleden de voortgang, uitdagingen en plannen voor de dag bespreken.
6. **Sprint Review:** Aan het einde van elke sprint presenteert het team het voltooide werk aan belanghebbenden, verzamelt feedback en past de prioriteiten voor de volgende sprint aan.
7. **Sprint Retrospective:** Een vergadering die na de sprintbeoordeling wordt gehouden om na te denken over het proces, verbeterpunten te identificeren en aanpassingen te maken voor de volgende sprint.

Agile Scrum bevordert aanpassingsvermogen, samenwerking met klanten en continue verbetering, waardoor het populair is in softwareontwikkeling en andere industrieën voor het beheren van complexe projecten.

# Wat heb ik gedaan?

In week 1 alle data-API's zijn opgezet en verbeterd, waarmee je het raamwerk hebt gelegd voor soepele data-interacties.

In week 2 werd een sterk inlogmechanisme ontwikkeld. Er werd een speciale database gebouwd en inlog-hashing werd met succes geïmplementeerd, waardoor de beveiliging van gebruikersauthenticatie werd verbeterd.

De derde week werden de beveiligingsmaatregelen versterkt door een wachtwoord toe te voegen aan Node-RED te verplaatsen, waardoor een beter beschermingslaag voor gevoelige gegevens werd geboden.

Week 4 stond in het teken van de creatie van een voorspellend systeem en de bijbehorende API's. Hier ging ik machine learning toepassen om een voorspelling van de in- en uitvluchten van het vogelhuisje te maken.

In de vijfde week werden de API’s geoptimaliseerd. API's werden zorgvuldig aangepast aan veranderende vereisten, waardoor een vlottere en efficiëntere informatiestroom mogelijk werd. Tegelijkertijd gaf de daadwerkelijke belichaming van digitale voorspellingen op Arduino-borden uw data gestuurde inzichten een fysieke realiteit. Veder werd de logging API’s aangepast.

In week zes integreerde ik UiPath om het ophalen en opslaan van Auth0-tokens te automatiseren. Dit resulteerde in efficiëntere interacties met Auth0 en naadloze integratie van tokens in de projectdatabase. Deze automatisering verbeterd de operationele efficiëntie. Verder ontstond er een merge conflict door het samenvoegen van Auth0 en de rest van de applicatie. Deze werd succesvol opgelost.

Week 7, genaamd "Strapatsdagen", bood een gewenste onderbreking voor verfrissing voor het laatste zetje.

De laatste en achtste week stond in het teken van het documenteren van het project. De geschreven documenten zijn: Zelfstandige werkwijze, VerEvaRef, Schermontwerp Visualisatie, Requirements Visualisatie, Kwaliteitsontwerp Visualisatie en Usabilitytest. Elk aspect van dit project, van de zelfvoorzienende workflow tot de complexiteit van visueel ontwerp, vereisten, kwaliteit en bruikbaarheid, heeft een vaste plaats in gedetailleerde documentatie.

# Feedback

De ontvangen kritiek gaf aan dat de API's voor het ophalen van gegevens uit de database erg repetitief waren, met een overvloed aan uitwisselbare elementen. Als reactie hierop heb ik de API's aangepast door een variabele koppeling te implementeren die dynamisch bepaalt hoeveel gegevens er moeten worden verzameld. Deze aanpassing resulteerde in een flexibelere en efficiëntere aanpak, waarbij de herhaling werd verminderd en de functionaliteit van de API's werd geoptimaliseerd.

# Samenvatting

Tijdens de eerste week werden alle data-API's zorgvuldig ontworpen en verbeterd, waarmee de basis werd gelegd voor tal van data-interacties. Daarna, in de tweede week, werd een robuuste authenticatiemethode ontwikkeld, inclusief een specifieke database en een succesvolle implementatie van authenticatie-hashing, wat resulteerde in aanzienlijke verbeteringen in de beveiliging van gebruikersauthenticatie. Beveiligingsmaatregelen worden versterkt in de derde week door het verplaatsen van wachtwoorden naar Node-RED, waardoor een extra beschermingslaag voor gevoelige gegevens ontstond.

De vierde week werd besteed aan het ontwikkelen van een voorspellend systeem dat machine learning gebruikte om de in- en uitvluchten van het vogelhuisje te voorspellen. In de tweede week werden de API's geoptimaliseerd en zorgvuldig aangepast aan veranderende omstandigheden, wat resulteerde in een grotere dataroom. De fysieke manifestatie van digitale voorspellingen op Arduino-borden bracht data-gestuurde inzichten tot leven toen de logging API's werden geüpdatet.

Week zes stond in het teken van efficiëntieverbeteringen, waarbij UiPath was geïntegreerd voor geautomatiseerde interacties met Auth0 en naadloze integratie van tokens in de projectdatabase. Tijdens de integratie van Auth0 en de rest van de applicatie werd een succesvolle oplossing voor een samenvoegingsconflict ontdekt. Over een week werd een welkome pauze, genaamd "Strapatsdagen", gehouden om advies te geven over de meest recente ontwikkelingen.

De laatste en achtste week waren gewijd aan het documenteren van de onderneming. Documenten zoals Zelfstandige werkwijze, VerEvaRef, Schermontwerp Visualisatie, Requirements Visualisatie, Kwaliteitsontwerp Visualisatie en Usabilitytest zullen worden ontwikkeld. Feedback op repetitieve API-elementen resulteerde in een doelgerichte herschrijving, waarbij een variabele koppeling werd geïmplementeerd, wat resulteerde in een flexibelere en efficiëntere aanpak. Deze lessenreeks heeft niet alleen geleid tot een technologische vooruitgang, maar ook tot een grondig begrip van alle aspecten van het project.