**Programma van Eisen - Software Developer**

**Inhoudsopgave**

1. **Inleiding**
2. **Bedrijf**
3. **Probleemstelling**
4. **Doelgroep(en)**
5. **Vormgeving**
6. **Informatie**
7. **Overig**

**1. Inleiding**

Dit project betreft de ontwikkeling van een database-applicatie voor het bedrijf Mills. Het systeem is bedoeld om gegevens over bodemanalyses en projecten op een efficiënte manier bij te houden, zodat eerdere onderzoeksresultaten snel beschikbaar zijn voor toekomstige projecten. Het doel is om tijd te besparen bij het formuleren van adviezen voor de landbouw en de gegevens toegankelijker te maken voor de medewerkers van Mills. Het systeem moet eenvoudig, uitbreidbaar en gebruiksvriendelijk zijn, en het moet rapportages kunnen genereren over de analyses en projecten.

**2. Bedrijf**

Mills is een bedrijf dat zich richt op bodemonderzoek en adviesdiensten voor de landbouwsector. Het bedrijf verzamelt gegevens over de bodemgesteldheid en verschillende grondsoorten om beter advies te kunnen geven aan boeren en andere agrarische klanten. De gegevens worden nu voornamelijk handmatig opgeslagen in afzonderlijke mappen, wat het terugvinden van eerder opgedane informatie tijdrovend maakt. Mills wil de efficiëntie verbeteren door deze gegevens in een centrale database op te slaan.

**3. Probleemstelling**

Het huidige systeem van gegevensbeheer is niet effectief genoeg voor het snel raadplegen van informatie. Er wordt een nieuwe applicatie ontwikkeld om bodemgegevens en projectinformatie te centraliseren. Deze applicatie moet het mogelijk maken om snel toegang te krijgen tot eerdere resultaten en werkwijzen, wat tijd bespaart bij nieuwe projecten. Dit zal de medewerkers van Mills in staat stellen om sneller en nauwkeuriger advies te geven aan klanten. De consequentie voor de organisatie is dat het dagelijkse werk efficiënter wordt, maar dat medewerkers zich ook moeten aanpassen aan een nieuw systeem.

**4. Doelgroep(en)**

De applicatie is bestemd voor verschillende medewerkers binnen het bedrijf Mills:

* **John Mills (directeur)**: Heeft behoefte aan overzicht van analyses en recente projecten om strategische beslissingen te kunnen nemen.
* **Lieke van Loon (manager laboratory)**: Heeft een gebruiksvriendelijke interface nodig om snel resultaten van analyses in te voeren en overzichten te genereren.
* **Gregory Bota (projectmanager)**: Wil eenvoudig projecten beheren en toegang krijgen tot gedetailleerde rapportages van de meetwaarden en analyses.
* **Loyd de Jong (systeembeheerder)**: Wil dat het systeem gebruik maakt van webtechnologie, responsive is en goed presteert met minimale bandbreedte.

**5. Vormgeving**

De vormgeving van de applicatie moet eenvoudig, maar functioneel zijn. Er wordt geen voorkeur gegeven voor specifieke kleuren of stijlen, maar het ontwerp moet:

* **Responsive zijn**: De applicatie moet goed werken op zowel desktopcomputers als mobiele apparaten.
* **Gebruiksvriendelijk**: Het moet makkelijk zijn voor gebruikers van verschillende niveaus om snel en efficiënt gegevens in te voeren en te raadplegen.
* **Minimalistisch**: Geen onnodige grafische elementen die de gebruikerservaring kunnen belemmeren.

**6. Informatie**

De applicatie moet de volgende informatie verzamelen en verwerken:

* **Projecten**: Informatie over lopende en afgesloten projecten, inclusief naam, locatie, datum van start, en toegepaste methoden.
* **Bodemanalysegegevens**: Resultaten van analyses van bodemmonsters, inclusief meetwaarden zoals pH, organisch materiaal, en andere bodemkenmerken.
* **Rapportages**:
  + Overzicht van het aantal uitgevoerde analyses per week, maand, en jaar.
  + Overzicht van de 10 nieuwste projecten en de 20 laatst ingevoerde analyses.
  + Gemiddelde, maximale en minimale meetwaarden per project.
  + Mogelijkheid om resultaten zonder projectinformatie te exporteren voor wetenschappelijk onderzoek.

**7. Overig**

* **Integratie**: Het systeem moet gebruik maken van webtechnologieën zoals HTML5, CSS3, en JavaScript voor de front-end en een betrouwbare back-end zoal Python.
* **Beveiliging**: De applicatie moet voorzien zijn van basisbeveiligingsmaatregelen, zoals gebruikersauthenticatie en versleuteling van gegevens.
* **Cloudgebaseerd**: Het systeem moet worden gehost op een cloudplatform, bijvoorbeeld AWS, om schaalbaarheid en betrouwbaarheid te waarborgen.
* **Toekomstige uitbreidingen**: Het systeem moet uitbreidbaar zijn, zodat er later nieuwe analysemethoden, gegevensvisualisatie-opties of rapportages kunnen worden toegevoegd.