**Document de analiză a cerințelor clientului**

**Smart Farming Device**

Scopul aplicației:

Scopul aplicației este de a oferi o soluție inteligentă în domeniul agriculturii pentru o recoltă prosperă prin analizarea solului și a vremii, prin programarea sistemului de irigații, oferind date relevante.

Obiectivele aplicației:

Device-ul își propune să îndeplinească următoarele obiective:

* monitorizarea calității solului (umiditate, fertilitate, temperatură)
* măsurarea nivelului de nutrienți și a acidității solului
* analizarea condițiilor de vreme pentru a afla tipurile de semințe care pot fi cultivate
* transmiterea de notificări legate de diverse anomalii ale solului
* generarea de rapoarte cu privire la starea culturilor la un interval stabilit de timp
* comunicarea cu sistemul de irigații

Grupul țintă

Grupul țintă este format din persoane care practică agricultura.

User stories:

* Ca manager al unor terenuri agricole, îmi doresc să îmbunătățesc calitatea solului pentru a avea o producție bogată.
* Ca fermier, îmi doresc să sțiu condițiile în care cresc plantele pentru a-mi desfășura activitatea agricolă în condiții optime.
* Ca fermier, îmi doresc să sțiu atunci când vor avea loc evenimente meteorologice neprielnice pentru recoltă pentru a putea lua măsuri preventive.
* Ca manager, îmi doresc rapoarte despre starea recoltei pentru a îmbunătății modalitatea de cultivare.
* Ca fermier, îmi doresc să știu ce semințe pot fi cultivate pentru a profita la maxim de condițiile mediului.
* Ca fermier, îmi doresc ca irigarea să fie programată pe baza situației actuale a recoltei pentru a automatiza procesul.

Colectarea cerințelor

* crearea unui sistem de autentificare
* accesarea unui API pentru colectarea de date despre vreme și despre categorii de plante care se pot planta pe diferite soluri
* trimiterea de notificări atunci când au loc evenimente meteorologice neprielnice pentru recoltă
* înregistrarea umidității frunzelor, a nivelul de căldură și a temperaturii solului
* monitorizarea și afișarea compoziției solului
* conectarea wireless la sistemul de irigații
* generarea de rapoarte cu privire la sol și cultură

Interpretarea și prioritizarea cerințelor

Dintre cerințele de mai sus vom interpreta și prioritiza cerințele.

* *Cerințe funcționale / non-funcționale*

Cerințe funcționale:

• conectarea la sistemul de irigații pentru a planifica automat intervalele de timp de udare a recoltei

• colectarea informațiilor preluate de device legate de sol, salvarea lor in baza de date și afișarea detaliilor semnificative legate de sol

• trimiterea de notificări când au loc evenimente meteorologice neprielnice pentru recoltă

• colectarea informațiilor preluate de device legate de vreme, salvarea lor în baza de date și afișarea informațiilor legate de vreme primite din device

• generarea de rapoarte privind sănătatea culturii

• colectarea informațiilor preluate de device legate de recoltă, salvarea lor în baza de date și afișarea informațiilor legate de recoltă primite din device

Cerințe non-funcționale:

• creare unui sistem de autentificare

• accesarea unui API pentru colectarea de date despre vreme și afisarea acestora

• grupare cerințelor

• descărcare și inițializare docker pentru aplicație

• descărcare și inițializare mosquitto pentru aplicație

• realizarea conexiunii http

• accesarea unui API pentru colectarea de date despre plante, sol etc

Categoriile de grupare sunt bazate pe feature-uri:

• sistemul de autentificare,

• date despre vreme,

• date despre recoltă,

• date despre sol

• comunicarea cu sistemul de irigații.

Cerinte estimate greșit:

• accesarea unui API pentru colectarea de date despre plante, sol etc