

CAHIER DES CHARGES
Logiciel de gestion et d'analyse pour parc botanique

GROS JEREMY

SOMMAIRE

I/ Présentation du projet

- A) État de l'art dans le domaine

II/ Descriptions fonctionnelles

- A) Fonction principale
- B) Outils de modélisation graphique des données environnementales
- C) Gestion du parc botanique
- D) Conditions environnementales
- E) Gestion des personnes responsables
- F) Alertes

III/ Contraintes

- A) Données environnementales
- B) Taille des zones
- C) Flexibilité des valeurs attendues
- D) Matériel nécessaire pour la mise en place du logiciel

IV/ Étude de faisabilité

I / Présentation du projet

Dans le cadre de ma licence 3 informatique, j'ai eu l'opportunité de concevoir un logiciel à partir d'une simple idée dont on m'en a laissé la liberté.

J'ai donc décidé de résoudre un des problèmes de la vie d'aujourd'hui concernant les petits producteurs agricoles ou les particuliers possédant un petit jardin pour un moindre coût.

Ce projet est tout à fait fiable pour de plus grands agriculteurs, ou des gérants de parc botanique c'est-à-dire espace vert.

Gérer un espace vert, agricole n'est pas simple. Il possède souvent des espèces végétales de tout genre, et oblige à faire évoluer celles-ci dans un environnement bien précis et souvent différent suivant les espèces.

Plusieurs critères environnementaux sont à respecter. Par exemple, la température et l'humidité ambiante sont à maintenir à un niveau précis suivant les espèces. Mais aussi l'humidité du sol et la luminosité.

Tous ces critères ne sont pas forcément évidents à respecter pour certaines espèces.

L'objectif est donc de centraliser cette analyse par le biais d'un logiciel en spécifiant chaque zone à analyser pour étudier l'environnement, et donc de pouvoir réajuster si besoin les différents critères cités plus haut par l'action de l'homme.

Cela pourra permettre de réduire potentiellement le volume d'eau utilisé pour l'arrosage, et de suivre minutieusement l'environnement dans lesquels évoluent les végétaux.

Les milieux concernés par ce procédé sont tous les espaces verts possibles. En effet, le logiciel ne s'occupe que de l'analyse et du déclenchement d'alerte suivant les données attendues saisies par l'utilisateur.

A) État de l'art dans le domaine

De nos jours dans les petites entreprises la vérification se fait manuellement avec des thermomètres, hygromètres etc ...

Il existe aussi des dispositifs électriques permettant de récupérer périodiquement les données environnementales d'un environnement proche à celui-ci.

Des systèmes de monitoring permettant de surveiller des environnements à l'aide de sondes sont déjà présents sur le marché.

Pour faire face à ces systèmes, nous vous proposons de vous procurer un dispositif complet et simple d'utilisation à moindre coût.

II/ Descriptions fonctionnelles

Le logiciel « JardiGestion » a plusieurs fonctionnalités qui seront citées et décrites plus bas.

A) Fonction principale

La fonction principale de ce logiciel est donc d'analyser les conditions environnementales du parc, par la décomposition en zone si nécessaire, dans le cas où celui-ci serait d'une taille trop grande.

B) Outils de modélisation graphique des données environnementales

Il est possible d'obtenir une représentation graphique des données suivant le temps (température, humidité etc ...) d'un type de données, celui-ci étant de la forme de courbes superposées montrant les données environnementales voulues et celles de l'environnement réel.

C) Gestion du parc botanique

Il sera possible d'ajouter de nouvelles zones, les modifier, ou de les supprimer.

Chaque zone aura les mêmes capteurs, il n'est pas possible de choisir les capteurs que l'on souhaite y mettre.

D) Conditions environnementales

Il est possible de définir des conditions environnementales par zone avec une certaine flexibilité au niveau des valeurs que celle-ci doit respecter. Dans le cas où l'environnement de la zone, ne respecterait pas l'environnement défini, une alerte sera envoyée par email aux personnes responsables de la zone.

E) Gestion des personnes responsables

Il est alors possible de pouvoir gérer les personnes responsables, en ajoutant leurs coordonnées (nom , prénom , email).

Il sera possible d'ajouter plusieurs personnes ayant un même nom et prénom, mais l'adresse mail doit être différente pour chacune de ces personnes.

F) Alertes

Le logiciel, pourra automatiquement alerter par mail les personnes responsables de la zone concernée pour les prévenir d'un comportement environnemental anormal. Dans le cas échéant, si aucune personnes n'est responsable de la zone un journal des événements sera maintenu, regroupant tous les comportements anormaux.

La ou les personnes du dispositif seront capables d'ajouter des types d'alerte, constituant le message à envoyer en cas d'alerte dans le cas où un relevé periodique ne correspondrait pas à la valeur attendue.

Dans le cas où une donnée n'a pas de valeur de référence (valeur attendue saisie renseignée par l'utilisateur) , un email sera envoyé aux responsables de la zone en question expliquant qu'aucune analyse n'est possible pour la période des données non renseignées.

III/ Contraintes

A) Données environnementales

Le logiciel ne s'occupe pas de la partie récupération des données environnementales, mais tout est prévu pour les intégrer facilement et rapidement à celui-ci. Il faudra alors que l'utilisateur se procure un dispositif s'occupant du remplissage des relevés périodiques.

B) Taille des zones

Pour une meilleure précision des données, il est recommandé de faire des petites zones, permettant alors d'obtenir une précision sur l'environnement étudié.

C) Flexibilité des valeurs attendues

Lors de la définition des valeurs attendues des appareils mis en place dans chaque zone, l'utilisateur aura la possibilité de définir une marge permettant de ne pas prendre en considération les petits changements climatiques de l'environnement.

D) Matériel nécessaire pour la mise en place du logiciel

L'utilisateur aura besoin d'un ordinateur pour utiliser le logiciel. Dans le cas où celui-ci n'a pas le matériel suffisant, un appareil pourra être vendu satisfaisant les conditions nécessaires pour le bon fonctionnement du logiciel, il sera entièrement configuré et prêt à l'emploi.

IV/Étude de faisabilité

Aucun matériel spécifique n'est nécessaire pour l'aboutissement du logiciel. Seul mon matériel (ordinateur, table, tableau) est nécessaire pour mener à bien le développement du logiciel. Aucune formation supplémentaire n'est nécessaire pour réaliser le projet.

Le langage informatique utilisé est le Java. L'interface graphique sera réalisée en javaFx , en utilisant le format FXML propre à la librairie graphique. Le logiciel une fois fini devra être multi plateforme, à la fois compatible avec Linux et Windows.

Pour la persistance des données du logiciel, il sera utilisé le système de gestion de base de données (SGBD) SQLite, de part de sa simplicité et le fait de pouvoir stocker les données dans un fichier de base de données ce qui correspond tout à fait au besoin du projet.

Pour l'envoi des mails le protocole utilisé sera le SMTP avec connexion TLS pour la sécurisation des mails.