

Description du projet:

Une structure de transformation des produits locaux "YAKAR" a besoin de contrôler la température et l'humidité de son magasin de stockage via une interface web.

Il s'agit de mettre en place un système qui permet de détecter la température ambiante et l'humidité, ensuite afficher ses informations via une interface web et sur un écran LCD. Si la température est supérieure à 27°C le buzzer est automatiquement déclenché ainsi la ventilation et le signal rouge. Si la température est normale inférieure ou égale à 27°C, on note juste le signal vert allumé et le ventilateur éteint. Le ventilateur peut être allumé manuellement par une télécommande ou au niveau de l'interface.

La collecte de la température et de l'humidité se fera trois fois par jour à des heures précises:

- 10h 00
- 14h00
- 17h00

A chaque heure de la journée, les données collectées seront stockées dans une base de données.

L'application doit avoir des images qui changent aussi selon les valeurs données de l'humidité. Par exemple, si l'humidité est supérieure à une valeur x donnée l'image change.

pour **utilisateur simple**:

- La température et l'humidité en temps réel
- La température et l'humidité pour chaque heure donnée
- La température et l'humidité moyenne de la journée.

pour **utilisateur admin**:

- Il a un dashboard pour contrôler le système allumer et éteindre le ventilateur.
- Gérer les utilisateurs (création de compte, modification des accès, suppression et changement de rôle des utilisateurs).
- La température et l'humidité en temps réel.
- La température et l'humidité pour chaque heure donnée.
- La température et l'humidité moyenne de la journée.
- Donner l'historique des températures de la semaine.

Vous êtes appelé à accompagner la structure dans la mise en place d'une solution web pour contrôler à distance la gestion de la température et de l'humidité du magasin. Analyser et concevoir la solution puis mettre en œuvre les tâches techniques de la plate-forme.

Compétences visées:

- Usage des outils de travail collaboratif
- Gérer un projet par la méthode agile
- Créer le mind map du projet

- Créer la maquette et le mockup d' un projet
- Câbler un circuit avec un microcontrôleur
- Développer la partie front d'une application web
- Créer une base de données
- Développer la partie back d'une application web

Outils et langages

- Microcontrôleur
- Capteurs température, humidité...
- Node, Express, WebSocket...
- Base de données MongoDB.

Résultats attendus

- L'apprenant travaille en équipe avec un outil de travail collaboratif.
- L'apprenant connaît son rôle dans l'équipe et interagit avec les autres membres.
- L'apprenant identifie chaque composant du circuit et est en capacité de définir son rôle.
- L'apprenant prépare correctement l'environnement de développement.
- L'apprenant contribue au codage de la partie front de l'application en faisant des push régulier dans le dépôt central du code source.
- L'apprenant développe la partie back d'une application web.
- L'apprenant sait créer des composants d'accès à une base de données.
- L'apprenant sait câbler une carte électronique avec des composants.

Livrables

- mindmap de l'application
- maquette de l'application
- Tableau Trello
- Circuit correctement câblé
- Code source sur github, gitlab ou bitbucket
- La documentation de l'application
- Présentation Powerpoint

Délai

Le projet est à rendre dans un délai de 10 jours à compter de la date de réception.