

## Description du projet:

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 page web. Le système contiendra un microcontrôleur Arduino, un capteur de température et d'humidité, un ventilateur qui tourne si la température est supérieure à 30°C sinon elle reste éteinte et un buzzer qui sonne aussi si la température est supérieure à 30°C . Le ventilateur pourra 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:

- 8h 00
- 12h00
- 19h00

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

Côté web, il faudra afficher les informations suivantes:

pour **utilisateur simple(avec une identification)**:

- 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 associées à une image qui dépend de la valeur de l'humidité. Par exemple, si l'humidité est supérieure à une valeur x afficher une image donnée.
- Il a un dashboard pour contrôler le système.

pour **utilisateur admin(avec une identification)**:

- un seul administrateur par défaut.
- Il a un dashboard pour contrôler le système et 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 associées à une image qui dépend de la valeur de l'humidité. Par exemple, si l'humidité est supérieure à une valeur x afficher une image donnée.
- Donner l'historique des températures de la semaine.

## 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 relationnelle ou non relationnelle.

## **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 membre;
- L'apprenant identifie chaque composant du circuit et 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 cabler 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 20 jours à compter de la date de réception.