

Internet of Things Projet

1. Objectif

Mise en œuvre d'une solution IOT

2. Nombre d'étudiants par groupe

Le projet doit être réalisé en trinôme ou en binôme

3. Constitution des groupes et choix des sujets du mini-projet

Les groupes doivent être constitués avant le 15/05/2024.

Le choix des sujets pour chaque groupe doit se faire avant le 20/05/2023.

4. Evaluation et note

Le projet sera noté sur 20 et il compte entre 80%- 85% de la note globale du module.

L'évaluation sera faite à partir des livrables, des fonctionnalités développées dans le projet, ainsi que des questions qui seront adressées à chaque étudiant.

Les étudiants d'un même groupe peuvent avoir des notes différentes.

5. Proposition de mini-projets

- Station météorologique
- Agriculture 2.0
 - Agriculture de précision
 - Elevage de bétail
- Maison intelligente
 - Solutions de sécurité pour la maison intelligente
- Ville intelligente
 - Eclairage intelligent
 - Poubelles intelligentes
 - Smart garbage collector
 - Smart parking
- ...

6. Livrables

- Code source complet du projet (le code doit être commenté)
- Présentation qui décrit en détail le projet. Elle se compose de :
 - Objectifs de la solution
 - Architecture de la solution
 - Description du fonctionnement de la solution
 - Démonstration et tests
 - Préparer une vidéo démonstrative du prototype
 - Conclusion et perspectives

7. Recommandations

- La solution proposée doit avoir les exigences suivantes :
 - Solution qui répond à un besoin spécifique
 - Partie matérielle
 - Partie logicielle (code)
 - Visualisation des données (utilisation d'une plate-forme cloud IOT)
 - Utilisation des protocoles de communication réseaux (Bluetooth, BLE, Wifi, Lora)
 - Utilisation des protocoles applicatifs IoT (MQTT ou CoAP ...)
 - Analyse de données

8. Cartes de développement disponibles

- Carte ESP8266
- Carte ESP32
- Carte ESP-CAM (carte ESP avec Module Caméra)
- Carte ESP32-Lora (carte ESP32 avec Interface Lora)