|  |  |
| --- | --- |
| BAC PRO Maintenance des Systèmes de Production Connectés | TP n°5 MSPC |
| 1Er trimestre |
| Durée : 2h |
| Activité professionnelle : A2 Maintenance préventive | Tâche principale : A2T1  Surveiller, contrôler et exploiter les informations. |
| Support d’étude : Maquette réseau d’un capteur d’humidité connecté | Photo du système |
| Compétences  C1.1  C1.3  C2.1 | Actions  C2.1.5 |
| Objectif de formation :  Savoir identifier un problème réseau physique applicatif et visualiser des données capteur. | Savoirs associés  Modèle OSI, couche application, couche Internet, couche accès au réseau.  Vocabulaire associé aux réseaux (notion de périphérique et support de connexion)  Notion de bus ou réseau (notion de réseau)  Topologie (connexion en étoile), adressage (adresse IP)  Protocole MQTT  Transfert d’un programme (S4.6.3) |
| Problématique posée :  Comment mettre en œuvre un capteur sur un réseau TCP/IP ? |
| Ressources matérielles  1 cartes Galaxia+capteur d’humidité, un Point d’accès Wifi + commutateur + routeur, une tablette ou smartphone, un PC, un câble Ethernet à prise RJ45.  Ressources logicielles et numériques :  Fichiers mspc\_tp5\_capteur\_humidite\_mqtt.py  Logiciel Pingtools installé sur tablette ou smartphone.  Logiciel Mqtt alert for IOT  Installation d’un serveur mqtt Mosquitto sur PC connecté au réseau local  Pré requis : tp1 et tp2 réalisés  Travail demandé :   * Comprendre l’intérêt industriel d’utiliser un capteur connecté d’humidité. * Analyser les paramètres d’alertes d’un capteur * Comprendre le schéma d’un réseau simple * Identifier l’adresse IP d’un périphérique et test avec PING * Mettre en œuvre un capteur avec un protocole MQTT * Paramétrer une application cliente pour gérer des alertes   Critères de réussite :  Intérêt de l’utilisation du capteur comprise. Identification des adresses IP correcte. Schéma d’un réseau lu correctement. Test d’un périphérique avec la commande PING effectué. Paramétrage d’alarmes sur une application. Adresses IP identifiées des périphériques. Lecture de données capteur sur un client MQTT. |
| Connaissances  **S3 - LA CHAÎNE D’INFORMATION**  **S3.1- Acquisition des informations**  **Capteur de température**  **S3.3- Communication et transmission des informations**  **S4.6.3 – Robotique – Cobotique**  **S4.7.2 – Maintenance connectée**  **S4.7.3 – Les réseaux**  Niveau taxonomique d’acquisition |
|  |
|  |
| Commentaires |