**Poster de Présentation : Collecte Automatisée de Données par un IoT**

**Titre : Collecte Automatisée de Données par un IoT**

**Contexte et Objectif**

Réalisation d’un système IoT capable de collecter des données environnementales à l’aide d’un Arduino et de les transmettre à un site web via Bluetooth et smartphone. Objectif : centraliser et visualiser ces données pour faciliter leur analyse.

**Architecture du Projet**

* **Schéma :**
  + Capteurs (température et humidité DHT).
  + Arduino connecté au module Bluetooth HC-05.
  + Smartphone pour la transmission des données à internet.
  + Site web et base de données MySQL pour le stockage.

*(Insérez ici un diagramme visuel d’architecture)*

**Description Technique**

**Capteurs et Arduino**

* Utilisation du capteur DHT pour mesurer température et humidité.
* Arduino pour la collecte des données et leur transmission via Bluetooth HC-05.

**Application Smartphone (MIT App Inventor)**

* Application pour :
  + Réception Bluetooth.
  + Envoi des données à une base MySQL.
  + Affichage en temps réel des mesures.

**Base de Données et Site Web**

* Base MySQL hébergée gratuitement.
* Site en PHP pour :
  + Stocker les données via des requêtes.
  + Afficher les mesures en temps réel avec mise à jour automatique toutes les 30 secondes.

**Résultats et Visualisations**

* **Exemple de Données Collectées :**
  + Température : 22°C, 23°C...
  + Humidité : 55%, 58%...
* **Visualisation :**
  + Graphiques d’évolution temporelle de la température et de l’humidité.
  + Tableau dynamique affichant les dernières mesures.

*(Insérez un exemple de graphique)*

*(Capture d’écran de votre site)*

**Code et Développement**

**Exemple de Code Arduino**

#include <DHT.h>

#define DHTPIN 2

#define DHTTYPE DHT11

DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);

void setup() {

Serial.begin(9600);

dht.begin();

}

void loop() {

float temp = dht.readTemperature();

float hum = dht.readHumidity();

Serial.println(temp);

delay(2000);

}

**Exemple de Requête SQL**

CREATE TABLE mesures (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

temperature FLOAT NOT NULL,

humidite FLOAT NOT NULL,

horodatage TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP

);

**Conclusion et Perspectives**

**Bilan :**

* Succès dans la collecte et le stockage des données en temps réel.
* Fonctionnement fluide de l’application et du site web.

**Perspectives :**

* Ajout de nouveaux capteurs (pression, luminosité).
* Amélioration de l’interface utilisateur.
* Intégration avec Google Sheets pour une redondance des données.

**Informations Complémentaires**

* **Langages :** C++, PHP, SQL.
* **Outils :** Arduino IDE, MIT App Inventor, hébergement web gratuit compatible PHP/MySQL.
* **Lien vers le site web :** *(Insérez le lien ici)*.

*(Remarque : Ce poster doit être présenté au format A2. Veuillez inclure toutes les captures d’écran et graphiques pour le rendre visuellement attrayant.)*