Objectifs pédagogiques :

L’objectif de ce TP est de mettre en place une infrastructure qui permet de consulter un capteur à distance.

Matériel

Un Raspberry Pi (Abrégé RPi dans ma suite du TP) avec les paquets suivants d’installés :

* Python
* Apache

Un capteur de température 1-Wire

Introduction :

Le capteur de température est utilisé pour monitorer la température de la niche du chien. Le client souhaite vérifier que la température ne descend pas en dessous de 10°C la nuit.

Les objectifs du TP : Câbler un capteur de température, lire la donnée, permettre au client de vérifier que la température ne descend pas en dessous de 10°C

Prise en main du capteur

Le capteur de température est un DS18B20. Il est pré-cablé avec une résistance de 4,7k entre la borne + et le signal

1. Câbler le capteur sur le RPi
2. (Télécharger et installer Raspbian OS sur la carte SD)
3. Se connecter en SSH sur le RPi
4. Déterminer comment lire la valeur de la température

Lecture et sauvegarde de la donnée

Programmer un script (python par exemple) pour

1. effectuer une lecture toute les minutes
2. sauvegardez cette la donnée dans un fichier plat
3. Le fichier doit avoir deux colonnes : la première est le Timestamp, la deuxième est la donnée
4. Seules les données des dernières 24h doivent rester dans le fichier

Affichage en local

Changer le script pour qu’il génère un fichier html contenant les dix dernières données dans le dossier /var/ww/html (répertoire par défaut du serveur web installé)

Vérifier depuis un navigateur web que vous arrivez bien à vous connecter dessus

Affichage distant

Proposez au professeur deux solutions pour permettre l’affichage des données depuis le téléphone du client.

Un serveur est disponible à l’adresse suivante :

XXXX

Créer un script PHP qui aura pour charge de récupérer les données. Ces données doivent être sauvegardée en local dans un fichier plat