

Prises de vues régulières et automatisées du blob

Principe

- Une webcam, branchée sur une Raspberry, prendra des clichés toutes les X mn (temps paramétré dans le planificateur de tâche crontab).
- Un relais permettra de piloter une lampe (220V dans l'exemple)
- Une sonde de température fera un relevé à chaque X mn
- Les données (horodatage, nom de l'image et température) sont concaténées dans un fichier CSV qui pourra être ouvert avec un tableur (l'espace est le délimiteur de champ)

Matériel

Raspberry pi 4

Webcam (ici Logitech c922)

Relais 5v

Ampoule et son alimentation

Transistor 2N3904 à associer au relais

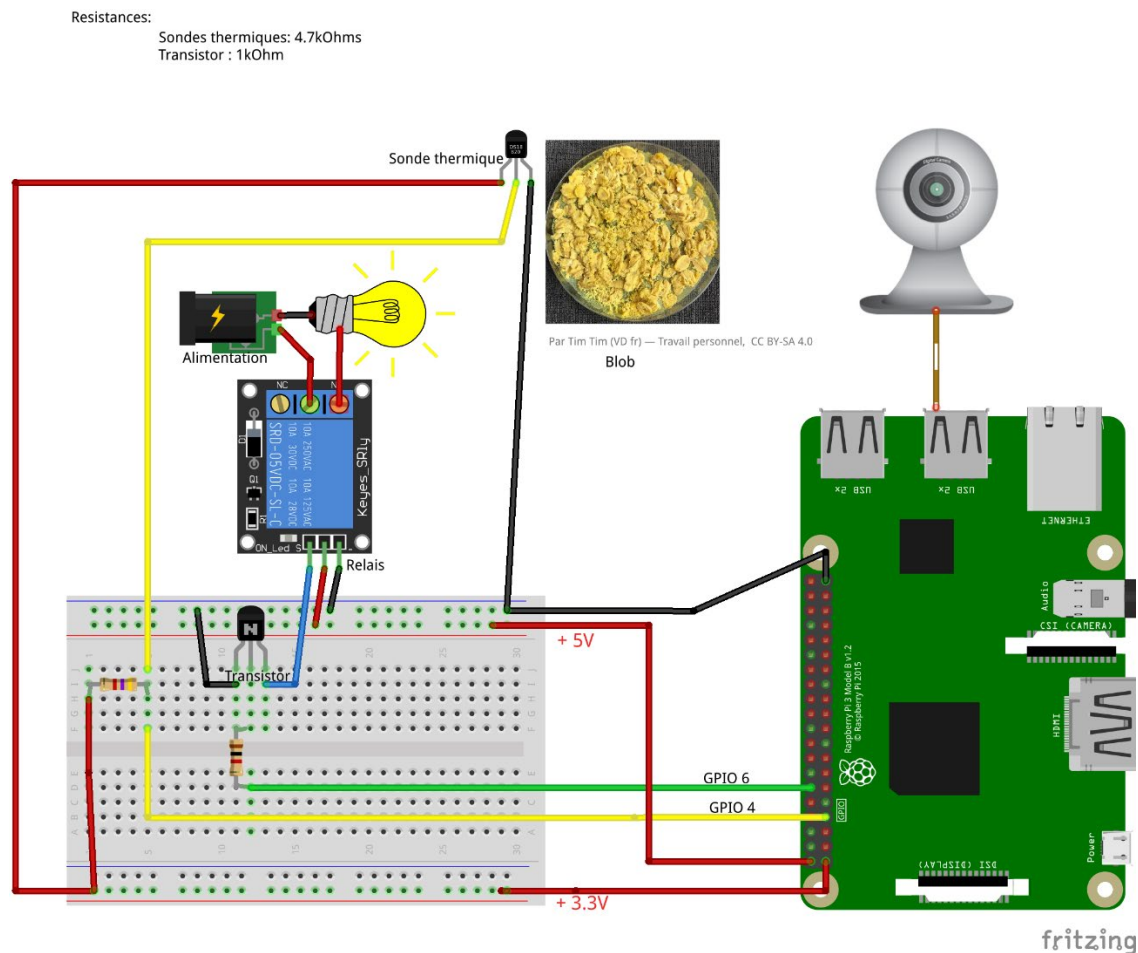
Sonde de température DS18B20

Résistances : 1K Ω (pour le relais) et 4,7K Ω (pour la sonde thermique)

Connectiques

Le blob !

Schéma d'installation



Logiciels

Raspberry Pi OS comme système d'exploitation sur le Raspberry

1-wire activé pour la sonde de température (Menu >> Préférences >> Configuration du Raspberry Pi >> Onglet Interfaces >> 1-Wire)

le langage python (ici réalisé avec python 3.7.3)

le module yagmail de python pour l'envoi de courriel (facultatif)

Un compte Gmail pour l'envoi de courriel (facultatif)

fswebcam pour la prise de vue

Paramétrer le fichier blob.py (cf la section *définition de variables du fichier*)

Trouver le chemin de la webcam

installer v4l-utils et exécuter `v4l2-ctl -list-devices`

Trouver l'identifiant de la sonde de température

Exécuter la commande `ls /sys/bus/w1/devices/`

Créer les dossiers des chemins de stockage (images et fichier CSV qui sera à ouvrir avec un tableur)

`pathImage = /home/pi/Pictures/blob/images/` # chemin de stockage des images

`pathFile = /home/pi/Pictures/blob/files/` # chemin de stockage des fichiers tel le CSV

Déposer le programme blob.py

Déposer le programme blob.py dans le répertoire `usr/sbin` et le rendre exécutable (`sudo chmod +x usr/sbin/blob.py`). S'il contient un mot de passe pour le courriel, restreindre les droits d'accès (`sudo chmod 750 usr/sbin/blob.py`)

Paramétrage de l'intervalle de temps

Paramétrage de la crontab (`sudo crontab -e`) Ajouter la ligne suivante pour une exécution tous les 10mn du programme `usr/sbin/blob.py`

`* /10 * * * * /usr/bin/python /usr/sbin/blob.py >/dev/null 2>&1`