

Compte rendu séance n°4 Projet Arduino Axel Delille

I/Travail de la semaine :

Durant la semaine précédente, j'ai essayé de résoudre le problème d'utilisation de 2 capteurs de lumière BH1750 simultanément via le bus I2C. Malheureusement malgré de nombreux essais infructueux et de multiples recherches je me suis finalement tourné vers une photorésistance que j'ai câblé et testé.

(Cf code photo_duino.ino)

Son fonctionnement est simple, c'est une résistance dont la valeur décroît lorsque l'intensité lumineuse augmente, et à partir de la valeur de cette dite résistance, il est possible de récupérer la valeur de l'intensité lumineuse, dans mon cas la conversion est effectuée dans une méthode du fichier mentionné précédemment. Le but de cette photorésistance est de remplacer l'un de mes capteurs BH1750 afin d'effectuer la mesure de lumière extérieure.

J'ai aussi commencé à regarder au fonctionnement de l'ESP32 qui nous servira pour le serveur web de notre projet, et je me suis rendu compte que je m'étais mépris sur son fonctionnement, il s'agit d'une carte programmable, tout comme l'Arduino, dont le fonctionnement est un peu plus complexe, j'ai donc commencé à effectuer des recherches et j'ai abouti à des essais non concluants quant à l'utilisation de l'un de ses bus I2C. Mon ESP32 étant assez abîmé et le bus I2C étant assez aléatoire, j'ai demandé à Monsieur Masson de me le remplacer, je vais donc pouvoir commencer à y jeter un œil avant la prochaine séance.

J'ai également refait tous les câblages du projet sur le shield breadboard que nous avons récupéré la fois précédente pour éviter les faux contacts.

II/ Travail de la séance

Lors de la séance j'ai d'abord commencé par étoffer le code `diagramme.ino` en incluant le changement de l'un des BH1750 par la photorésistance, et j'ai codé les boucles de mon algorithme du rapport 3. J'ai donc dorénavant en sortie de ses boucles 3 booléens concernant, la lumière, la fenêtre et le chauffage afin de décider de leur état lorsque je sors de la boucle.

(Cf `diagramme.ino`)

Il ne me reste qu'à ajouter une boucle pour effectuer l'ouverture/fermeture de la fenêtre, l'allumage ou l'extinction des lumières et du chauffage selon les booléens ce qui est rapide à implémenter.

Ensuite nous avons passé l'oral.

Et enfin, Monsieur Masson et moi-même avons examiné un phénomène plutôt surprenant, après de multiples essais avec la même version des bibliothèques, la même version de l'IDE Arduino ainsi que le même câblage, la même carte Arduino et le même câble USB peu importe l'ordinateur, tant que son pc uploadait le code pour faire communiquer les 2 BH1750 il était juste, et lorsque je l'uploadais il ne fonctionnait pas et mes 2 capteurs retournaient la même valeur. On en est donc parvenu à la conclusion suivante : utiliser 2 BH1750 sur Arduino c'est compliqué.

III/ Travail pour la prochaine fois

Prendre en main l'ESP32 et essayé de refaire tout mon montage dessus ce qui risque d'être fastidieux et en cas d'échec essayer d'utiliser l'ESP8266 (ESP-01S) pour le faire avec un Arduino classique, afin de mettre en place le serveur web aussi vite que possible, et s'il reste du temps essayer d'implémenter le moteur ainsi que le digicode pour le verrouillage, déverrouillage de la porte.