

RAPPORT DE SEANCE DU 13/01/2020

Pour cette 4^{ème} séance, j'ai commencé à établir les deux premiers algorithmes pour la voiture et le gant. En effet, un algorithme pour le gant, en mettant en œuvre les différentes données de l'accéléromètre, en particulier l'angle de rotation. Avec Thibault on a observé sur quels intervalles, lorsqu'on incline la main vers l'avant, l'arrière, l'arrière-gauche/droit, et avant-gauche/droit, les angles varient. On peut donc différencier plusieurs conditions d'angles de rotations en fonctions des inclinaisons de la main :

Après avoir initialisé correctement les modules Bluetooth (Thibault a déjà réussi à paramétrer le HC-05 en tant que maître etc), pour la condition de variations d'angles de rotation pour lequel la main est inclinée vers l'avant, on demandera donc au module HC-05 de renvoyer un caractère : 'F' pour 'Forward'= avancer, 'B' pour 'Backward'= reculer, 'L-F' pour 'left-forward'=avancer à gauche, ou encore 'L-B' pour 'left-backward'=reculer à gauche et ainsi de suite avec d'autres conditions 'else if', et cela pour chaque direction imposée à la voiture. Donc lorsqu'une des conditions est respectée le module HC-05 renvoie un caractère et le module HC-06 (module esclave) va donc se charger de recevoir et de lire les données transmises par le module maître et donc ensuite transmettre des données à l'Arduino sur la voiture.

En ce qui est du deuxième algorithme pour la voiture il est d'autant plus simple que celui du gant, lorsque le HC-06 reçoit et lit le caractère transmis, pour les différents caractères il va donc demander à l'Arduino d'exécuter un digitalWrite particulier : si le caractère en question est 'F', alors on digitalWrite(IN1, LOW); digitalWrite(IN2, HIGH) ; digitalWrite(IN3, LOW) ; digitalWrite(IN4, HIGH) ; digitalWrite(ENA, 255) ; digitalWrite(ENB, 255) ; et ainsi de suite pour les autres caractères.

Pour l'instant c'est sont des algorithmes de base et simplistes, qui nous permettent d'avoir juste une idée sur comment on va associer les mouvements de la main aux mouvements élémentaires de la voiture, différencier les conditions et comment s'établit la connexion entre le gant et la voiture.

J'ai aussi commencer à connecter la carte Arduino lilypad à l'ordinateur avec un module USB CP2102.

Thibault lui s'est chargé de continuer à comprendre le fonctionnement de l'accéléromètre, d'échantillonner les différentes valeurs d'angles de rotation obtenues avec l'accéléromètre pour mettre sous forme d'intervalles et cela pour les différentes inclinaisons de la main, puis il a paramétrer le module HC-05 correctement, en modifiant le rôle du module (AT+ROLE=1) et en supprimant l'historique des anciens modules connectés (AT+RMAAD). Il a aussi réfléchi à comment on allait augmenter la vitesse de nos roues, car notre voiture roule à très faible allure.

RAPPORT DE SEANCE DU 13/01/2020

