

Athena
ALLAIX

COMPTE RENDU 12 FEVRIER

Lors de la séance d'aujourd'hui, nous avons réglé tous les problèmes liés à notre robot qui nous empêchaient de poursuivre le projet.

Dans un premier temps, nous avons remarqué lors de la JPO que le robot présentait des faux contacts. Le même programme était téléversé dans la carte mais les moteurs marchaient aléatoirement...

A chaque fois qu'on défaisait et refaisait le montage, le robot fonctionnait correctement durant un temps et recommençait à buter à un moment donné. C'est aussi pour cela qu'il n'arrivait à dessiner correctement à chaque fois qu'on le souhaitait.

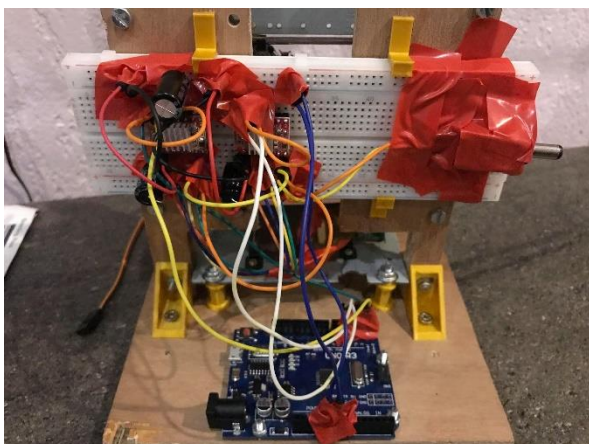
Ainsi, aujourd'hui nous en avons parlé avec le professeur qui est resté un long moment à nous aider afin de trouver l'endroit du problème.

Après de nombreux tests, nous avons constaté que de nombreux petits problèmes empêchaient le bon fonctionnement du robot.

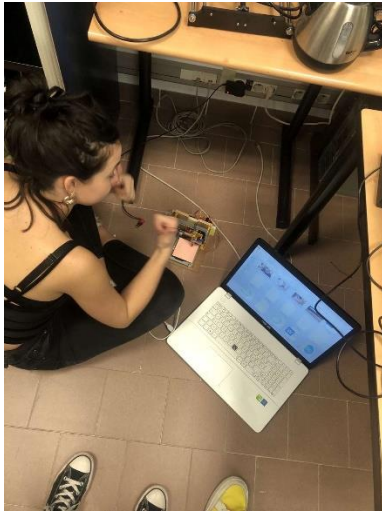
- D'une part, les ponts en H s'étaient cassés à force de forcer dessus quand les moteurs ne fonctionnaient pas correctement.
Le professeur a d'ailleurs rajouté des condensateurs sur notre montage pour protéger ces derniers.
- De plus, certains fils devaient être mal connectés ou un peu débranchés.

Après avoir réparé tous ces petits problèmes de connexion et de branchage et après avoir constaté que le robot refonctionnait normalement, nous avons fixé notre carte et la breadboard à la structure finale pour que plus rien ne bouge.

Nous avons aussi fixé avec du scotch tous les fils afin qu'ils ne se décrochent plus.



De plus, il y a eu une coupure de courant dans la salle lors de la séance. Lorsque j'ai fini de sécuriser le montage avec le scotch, nous avons dû trouver une prise dans la salle d'à côté (par terre comme ci-dessous) pour tester notre robot. ET IL A FONCTIONNE !!!



En ce qui concerne la connexion RF qui est demandé; nous avions pour objectif d'ajouter une option et d'avoir la possibilité de dessiner sur un pad via une tablette et d'envoyer ce dernier par Bluetooth au robot pour qu'il le redessine sur papier.

Après réflexion et après avoir discuté avec d'anciens élèves, nous nous sommes rendu compte que c'est une tâche qui allait nous demander beaucoup trop de temps et que l'on n'aurait pas le temps d'aboutir correctement le projet si nous nous lançons dans cette tâche.

Pour satisfaire tout de même la condition de la présence d'une connexion RF, nous allons rajouter un petit écran LCD connecté par Bluetooth qui enverra des informations complémentaires à l'utilisateur ou au spectateur.

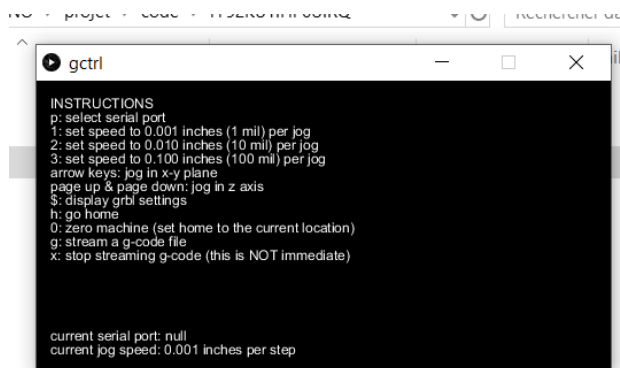


Je vais maintenant vous parler légèrement du g-code et plus particulièrement de comment nous avons tout installé sur notre PC, (Maelynn expliquera dans son rapport comment ça fonctionne car elle s'en ai occupé en premier lieu)

Il y avait donc plusieurs chose a faire sur notre pc afin de pouvoir envoyer notre fichier au format « .gcode » a l'interprète dont je vais vous parler également.

- Premièrement il faut télécharger le logiciel Inkscape (la version 0.48.5 IMPORTANT pour la suite) sur le PC.
- Ensuite, il faut télécharger une extension qui s'appelle « MarkerBot Unicorn » qui n'est valable UNIQUEMENT sur cette version de Inkscape.
Nous avons téléchargé cette extension d'après un autre github.
- Après avoir téléchargé cette extension, il faut récupérer le contenu du fichier « src » de l'extension et le coller dans le fichier « extensions » du programme inkscape que l'on trouve en allant dans « Fichier- Ordinateur (:C) - Programmes- Inkscape – share -extensions »
- Après avoir fait toutes ces étapes le logiciel Inkscape est prêt. Il faut maintenant télécharger le gctrl. C'est un programme qui interprète le fichier gcode qu'on lui envoie et qui communique avec le port de notre Arduino

L'application gctrl se présente comme ceci :



- Une fois sur Inkscape, il suffit de configurer la page aux dimensions de notre feuille et y dessiner le dessin de notre choix, (une écriture une forme simple ou un dessin un peu plus complexe).
- Le dessin étant prêt, il suffit d'enregistrer ce fichier au format .gcode (un format qui n'existait pas sur Inkscape avant de télécharger l'extension MarketBot Unicorn)

Pour faire dessiner le robot, il suffit, de taper « p » sur l'application gctrl. Une page s'ouvre et nous demande de sélectionner un port, il faut sélectionner le même port que celui utilisé par la carte sur l'Arduino.

Après avoir sélectionné le port, il faut taper « g » pour sélectionner le fichier .gcode que l'on souhaite faire dessiner à notre robot.

Après avoir sélectionné ces deux informations, le robot se met en marche et dessine.

Enfin, pour l'arrêter, il faut taper « x » sur le clavier.

Pour les séances à venir, nous allons maintenant pouvoir avancer et aboutir petit à petit notre projet en l'améliorant et en le rendant plus esthétique.

Nous devons encore rajouter la connexion RF dont je vous ai parlé plus haut ainsi que le servo moteur afin de contrôler le lever du stylo.

Nos problèmes liés au robot étant résolus, nos esprits étant soulagés pour le moment, je conclurai ce rapport en vous disant que c'est au pied du mur que l'on trouve le Masson.

