

Rapport de Séance n°2 : 16/12/2019

Ordre du jour :

1. Dernières décisions pour notre maquette
2. Première approche sur la partie de code afin de détecter la combinaison
3. Prise en main de la télécommande
4. Organisation pour la prochaine séance

1. Dernières décisions pour notre maquette

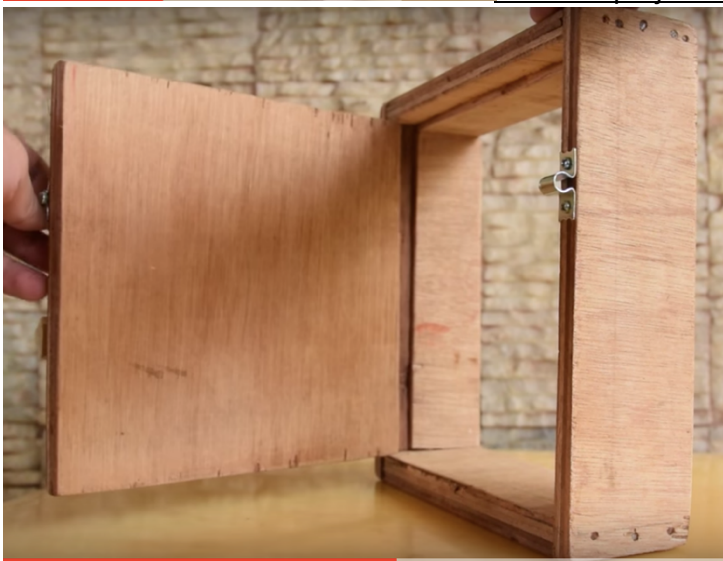
A la séance dernière j'avais fait un schéma de notre porte. Finalement aujourd'hui, je me suis décidée à la modéliser en 3D pour que quand on aille au fablab on ne perde pas temps (je m'étais renseignée auprès d'anciens Peip2 qui m'ont conseillé de modéliser notre projet en 3D avant d'aller au fablab car les ordinateurs étaient souvent occupés et que ça pouvait prendre du temps). Lors de mes recherches de site pour faire ma modélisation en 3D je suis tombée sur ce site :

http://carrefour-numerique.cite-sciences.fr/fablab/wiki/doku.php?id=machines:decoupe_laser:trucs_astuces:generateur_boite_encoches

J'ai donc décidé de créer notre porte comme une boîte en respectant les dimensions choisies lors de la séance dernière , en m'inspirant d'un projet vu sur youtube :



Porte du projet trouvé sur youtube



Porte du projet trouvé sur youtube

A la différence que notre « boîte porte » sera fermée à l'arrière et que notre loquet et nos composants seront à l'intérieur de la boîte.

Nous créerons donc une boîte ouverte avec le site mentionné plus haut et à l'aide de gonds nous viserons la porte sur la boîte ouverte.

2. Première approche sur la partie de code afin de détecter la combinaison

Ensuite, j'ai commencé le code afin de détecter la combinaison de coups. En me renseignant plus sur la fonction `timer()` de l'arduino, nous avons décidé d'utiliser `millis()` du `timer(0)`.

Cette partie a été très compliquée puisque le code s'est avéré être beaucoup plus compliqué que ce que j'avais imaginé.

Lors de notre état de l'art, nous avons décidé que la porte s'ouvrirait selon le rythme des coups effectués, et non pas seulement le nombre de coups effectués.

Ainsi, j'ai d'abord fait le choix d'utiliser des tableaux pour représenter la combinaison de coups, où chaque valeur représente le temps de coups. De plus, j'ai mis un maximum de

coups à 10 coups sinon la combinaison risquait d'être trop longue et trop compliquée à traiter.

J'ai décidé qu'il y aurait déjà une combinaison initiale intégrée dans la porte et qu'ensuite l'utilisateur pourrait changer cette combinaison.

Ma première difficulté a été d'intégrer une marge d'erreur autour du temps du coup. Je n'ai pas encore trouvé la solution

Ensuite, la deuxième grosse difficulté est comment on arrête la détection de coups. Nous avons réfléchi avec Nathan à ce problème. Notre première idée était qu'au bout de 1.2 secondes, après le dernier coup, l'arduino arrêterait d'écouter. Sauf que nous ne savons pas comment récupérer ce temps (1.2sec) puisqu'il n'y a pas d'autre coups.

Monsieur Abderrahmane est venu nous aider sur ce problème pendant la dernière demi-heure de cours et nous a suggéré de nous renseigner sur les machines d'états, car elles pourraient nous être très utiles pour notre projet. Il nous a aussi dit que nous pourrions peut-être partitionner notre temps en 10 cycles, ou 1 un cycle représenterait un temps qu'on doit définir afin que seulement un coup puisse être effectué durant ce laps de temps et que le coup serait représenté par des 0 et des 1.

3. Prise en main de la télécommande

Ensuite, pour notre projet, nous avons la contrainte d'utiliser une connexion radiofréquence. De ce fait, nous avons décidé d'utiliser une télécommande qui nous permettrait de modifier la combinaison lorsqu'on appuie sur un chiffre défini au préalable.

Je me suis donc renseignée sur comment connecter la télécommande avec la carte arduino. J'ai découvert qu'il faut tout d'abord télécharger une nouvelle bibliothèque. J'ai effectué le montage de la télécommande à la carte arduino. J'ai commencé le code.

4. Organisation pour la prochaine séance

Avant la prochaine, il faut qu'on réfléchisse à notre code pour détecter la combinaison.

Il faut qu'on construise notre porte, j'ai pris rendez vous au fablab.

Et il faut que je fasse le code et le montage pour allumer une led avec la télécommande.