



UE A2073 : ROBOTIQUE PARTIE II

Professeur : COSTA EMILE

RAPPORT D'AVANCEMENT

Etudiants : ESSALHI YOUNES
HEMELEERS EMILE
KORKUT CANER
ZEUKENG RONALD

SÉANCE II

Table des matières

1	Objectif de la semaine	2
2	Objectifs atteints	2
3	Objectifs à venir	3
A	ANNEXE - Code modifié depuis l'exemple de l'IDE Arduino	4

1 Objectif de la semaine

Plusieurs nouvelles idées ont émané suite à notre dernière réunion de groupe :

- Mise en place d'un planning sous Excell ;
- Fixation d'un rendez-vous hebdomadaire (à priori les vendredis) ;
- Nouvelles infos concernant le matériel à utiliser et le schéma Fusion 360 ;
- Mise en ligne du code source dans une plateforme de versionnage (Github) ;
- Création d'un compte GitHub
- Début du prototypage

Ce compte-rendu a pour but de faire le bilan sur les objectifs atteints depuis la dernière séance de cours.

2 Objectifs atteints

Tout d'abord nous avons débuté par la mise en place du planning Excell. Après avoir rempli scrupuleusement ce planning, nous avons fixé les vendredis comme étant notre jour de rendez-vous hebdomadaire avant d'optimiser notre travail.

Nous avons également tous pris connaissance de la plateforme Github, y avons créé un compte mais n'avons pas encore créé notre premier répertoire commun.

Nous avons, par groupes de 2, déjà commencé à débiter le développement du robot. Afin de faciliter l'élaboration du projet, nous avons découpé les opérations effectuées par notre robot et sous-problème. Ainsi, un groupe s'est occupé d'intégrer le lecteur RFID à un interrupteur électronique par l'intermédiaire d'un Arduino Mega tandis que le second a mis en place un système de commande de roues dans les deux sens via un Joystick.

Pour commencer, il a été demandé à Ronald et Younes de réaliser un circuit capable de faire tourner les roues dans les deux sens à l'aide d'un Joystick¹. Quant à Caner et Emile, leur tâche fut de commander un interrupteur électronique à l'aide d'un tag RFID *unique*².

1. Exemple pris et adapté depuis <http://bit.ly/324RxBj>, consulté le 13 février 2020

2. Exemple pris et adapté depuis le site officiel Arduino, consulté le 13 février 2020

Ces deux objectifs ont été atteint et nous pouvons donc dès la prochaine réunion passer à l'assemblage des deux codes.

Pour rappel notre objectif premier est de mettre en place un robot activé par une carte unique et de pouvoir le déplacer avec un Joystick situé dessus. Dans un second temps, nous intégrerons les capteurs et le module Bluetooth.

La maquette sur Fusion360 n'étant pas encore réalisé, nous avons décidé de revoir l'attribution de cette tâche afin d'optimiser notre travail.

3 Objectifs à venir

Pour la prochaine séance, les buts que nous nous sommes fixés sommes les suivants :

- Dernière version du planning ;
- Réalisation d'un croquis du PCB à imprimer et avancement sur le croquis ;
- Réalisation d'un mindmap ;
- Intégration des différentes parties de chacun concernant le prototype ;
- Publication de la 1ère version de notre code source sur Github ;
- Début de la communication Bluetooth.

A ANNEXE - Code modifié depuis l'exemple de l'IDE Arduino

```
1 #include <MFRC522.h>
2
3 #define SS_PIN 53
4 #define RST_PIN 5
5
6 bool etat = 0;
7 int start_LED = 13;
8
9 MFRC522 rfid(SS_PIN, RST_PIN);
10
11 String keyOk[] = {"69 6d 9d b3"};
12
13 void setup() {
14     Serial.begin(57600);
15     SPI.begin();
16     rfid.PCD_Init();
17     pinMode(start_LED, OUTPUT);
18
19 }
20
21 void change_etat_led(bool old_state){
22     if (old_state){
23         digitalWrite(start_LED, HIGH);
24     }
25
26     else{
27         digitalWrite(start_LED, LOW);
28     }
29 }
30 void loop() {
31
32     if ( ! rfid.PICC_IsNewCardPresent())
33         return;
34     if ( ! rfid.PICC_ReadCardSerial())
35         return;
36
37     String myKey = String(rfid.uid.uidByte[0], HEX) + " " + String(rfid
        .uid.uidByte[1], HEX) + " " + String(rfid.uid.uidByte[2], HEX) +
        " " + String(rfid.uid.uidByte[3], HEX);
```

```
38   delay(500);
39   if (myKey == keyOk[0]) {
40       change_etat_led(etat);
41       etat = !etat;
42       Serial.println(etat);
43   }
44 }
```