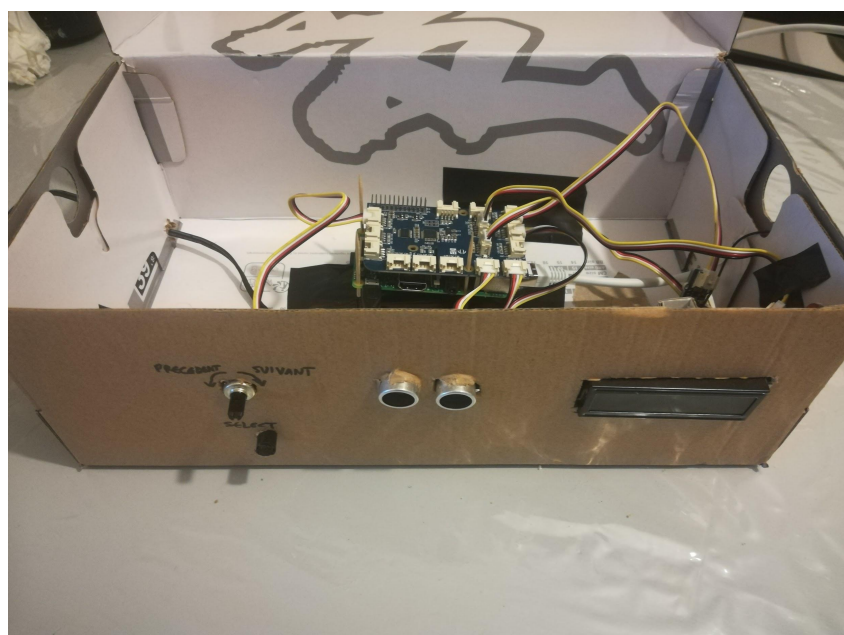


Boitier de pointage automatisé

by Quentin Desbrousses & Victoria Arbaoui



Sommaire

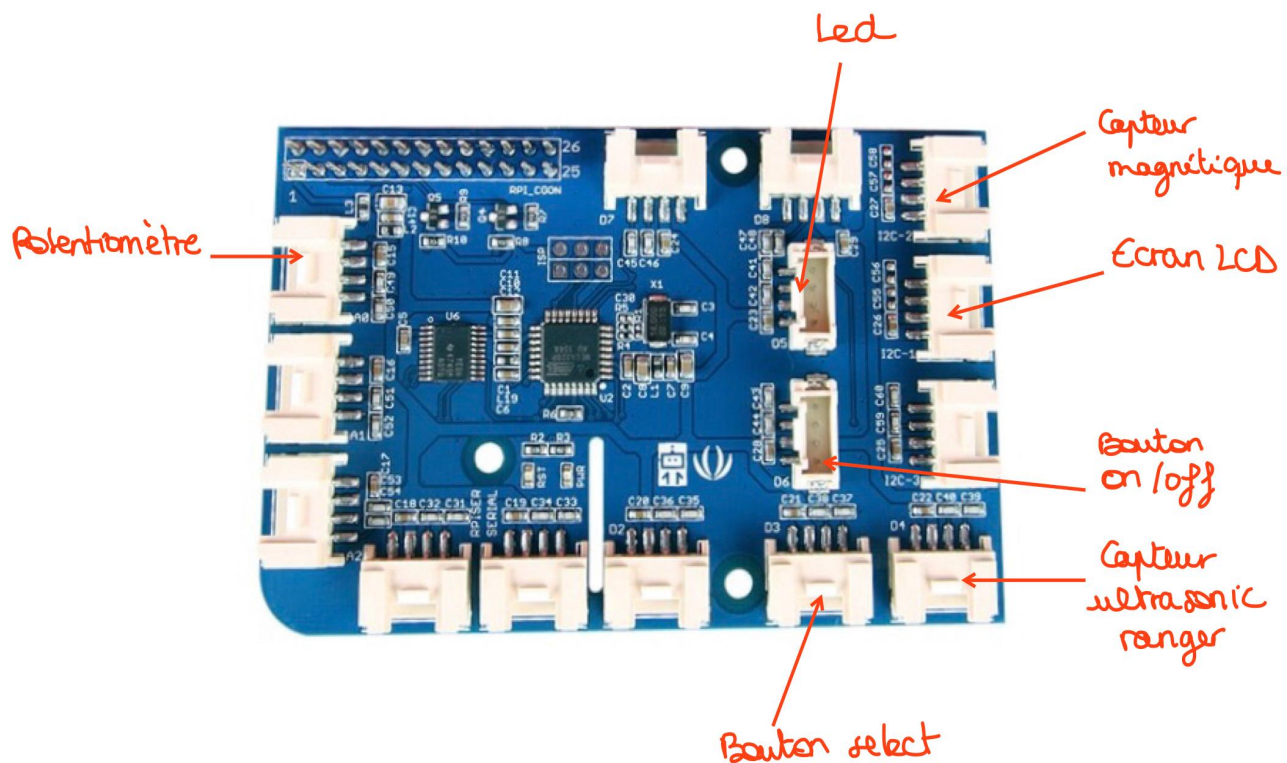
I. Présentation globale	3
1. Descriptif globale	3
2. Schéma du dispositif	3
3. Liste des composants et références	4
II. Installation du dispositif	5
1. Pré-requis	5
2. Démarche à suivre	5
3. Configuration des paramètres d'utilisation	5
3.1. Connexion directe à la raspberry	5
3.2. Connexion en ssh	6
III. Utilisation du dispositif	7
1. Fonctionnement de différents éléments	7
2. Conseils d'utilisation	7
IV. FAQ	8

Présentation globale

1/ Descriptif global

Le boîtier de pointage automatisé est un dispositif qui permet d'enregistrer la liste des étudiants présents à un cours de classe et de l'envoyer au professeur concerné ainsi qu'à l'administration.

2/ Schéma du dispositif



https://wiki.seeedstudio.com/Grove-Ultrasonic_Ranger/
https://wiki.seeedstudio.com/Grove-Rotary_Angle_Sensor/
<https://wiki.seeedstudio.com/Grove-Button/>
https://wiki.seeedstudio.com/Grove-Red_LED/
https://wiki.seeedstudio.com/Grove-LCD_RGB_Backlight/
<https://www.raspberrypi.org/products/raspberry-pi-2-model-b/>

3/ Liste des composants et références

-Raspberry pi 2 + grove pi plus shield



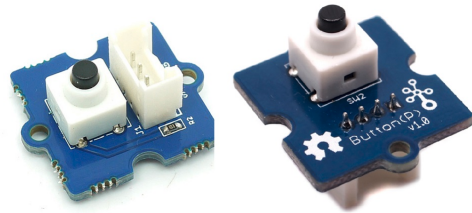
- câble ethernet RJ45



- Capteur ultrason



- Bouton on/off et bouton sélection



- Led rouge



- Ecran LCD



-potentiomètre (rotary angle sensor)



Installation du dispositif

1/ Pré-requis

Une connexion à internet est nécessaire que ce soit en wifi ou via câble ethernet.

Le système nécessite que chaque étudiant possède une carte à identifiant unique.

Pour finir, il faut détenir la liste des étudiants de chaque classe utilisant la salle ainsi que les horaires des cours..

Remarque:

Il est conseillé d'installer le boîtier à l'entrée de la salle.

2/ Démarche à suivre

Tout d'abord, branchez le câble ethernet si vous désirez utiliser une connexion physique.

Ensuite branchez :

- l'écran LCD au port i2c-1
- le capteur magnétique au port i2c-2
- la led au port D5
- le bouton ON/OFF au port D6
- le potentiomètre au port A0
- le bouton select au port D3
- le capteur ultrasonique ranger au port D4

Après avoir tout branché, vous pouvez brancher le câble d'alimentation de la raspberry.

Remarque:

Pour configurer la connexion wifi, cf FAQ

3/ Configuration des paramètres d'utilisation

Pour configurer l'appareil, connectez-vous physiquement(1) à la raspberry ou via une connexion ssh(2).

Une fois dans le fichier **set.py**, vous pourrez modifier les valeurs des paramètres conformément à ce qui y est indiqué.

3.1/ Connection directe à la raspberry

- Branchez un clavier et une souris aux ports USB de la raspberry et un écran via la prise HDMI.
- Une fois dans le bureau de l'ordinateur, ouvrez le gestionnaire de fichiers puis ouvrez le fichier nommé **ProjetRasp**
- Ouvrez ensuite le fichier **set.py**

3.2/ Connection au terminal de la raspberry via connexion ssh

- Assurez vous d'être connecté au même réseau que la raspberry puis ouvrez un terminal sur votre ordinateur (tapez cmd dans la barre de recherche sur Windows/ faites cliques droit puis ouvrir un terminal sur linux ou IOS)
- Effectuez la commande suivante: `ssh pi@hostname` (par défaut **ssh pi@square2020**)
- Entrez votre mot de passe puis appuyez sur entrer (par défaut celui-ci est **ccarre2020**)
- Entrez la commande suivante: **nano ProjetRasp/set.py**
- Faites **CTRL + O** pour enregistrer les modifications et **CTRL + X** pour quitter
- Vous pouvez fermer le terminal maintenant

Remarques:

Pour configurer le nom et le mot de passe de la raspberry, faites la commande *sudo raspi-config*

Si vous n'arrivez pas à accéder au fichier, ajoutez *sudo* devant votre ligne de commande

Utilisation du dispositif

1/ Fonctionnement de différents éléments d'acquisition

- Le potentiomètre permet 3 positions: gauche, centre et droite. Faites-le pivoter vers la zone que vous voulez. (Attention il ne fait pas un tour complet mais 300 deg)
- Les boutons ON/OFF et select sont les mêmes, il suffit d'appuyer succinctement
- Pour lire votre carte étudiant, collez-là le long de la paroi droite de la boîte où nfc est inscrit
-

2/ Conseils d'utilisation

Au début de l'utilisation il suffit de cliquer sur le bouton on. Une fois le boîtier d'appel automatisé allumé, il tourne en boucle jusqu'à éteindre le dispositif lorsque celui-ci a terminé. Lors de l'utilisation, il faut suivre les indications du dispositif, il y a plusieurs scénarios possible :

- L'étudiant possède sa carte étudiante, il la passe devant le lecteur et le message "Bienvenue NomEtudiant!" apparaît sur l'écran LCD.
- L'étudiant n'a pas sa carte étudiante sur lui alors il peut chercher son nom et prénom sur l'écran LCD à l'aide du bouton sélection et du potentiomètre pour naviguer.
- Une personne passe une carte qui n'est pas une carte étudiante reconnue par le lecteur alors un message d'erreur.
- Après avoir utilisé des boutons ou passé la carte, il y a un délai avant de finir la vérification. Passé celui-ci

FAQ

Comment se connecter à un réseau wifi?

- Suivez la procédure 3 page *** pour vous connecter à la raspberry puis suivez les instructions suivantes:
<https://raspberry-lab.fr/Debuter-sur-Raspberry-Francais/Connecter-le-Raspberry-Pi-au-Wifi/>

Comment changer l'adresse mail vers laquelle le document est envoyé ?

- Suivez la procédure 3 page *** puis dans set.py, remplacez le mail contenu dans default_mail par le vôtre.

Que faire en cas de bug?

- Suivez la procédure 3 page *** pour vous connecter à la raspberry puis faites la commande **sudo reboot**
- Si rien ne se passe, débranchez l'alimentation. (Attention cela risque d'endommager le dispositif)
- Si le problème persiste, merci de contacter l'assistance technique.

Comment vérifier que le dispositif est allumé? Comment l'éteindre?

- Le dispositif reste toujours allumé à partir du moment où il est alimenté, cependant le bouton ON/OFF permet de mettre la raspberry en mode économie d'énergie (veille)