

Bouhlal Khaoula (orthographe et expression a ne pas prendre en compte : accorder par la cellule HAND)

Compte rendu du projet final

A la suite du cours communication sans fils nous avons un projet au choix a créé....

J'ai hésité entre des lunette pour aider les mal voyant ou un projet de sécurisation d'habitation.

Le projet lunette pour mal voyant me semblait hors de portée et le projet sécurisation habitation m'intéresser d'avantage, j'ai donc choisi le projet sécurisation habitation.

Le but de mon projet est d'accrocher un accéléromètre a une porte qui détectera toute les ouverture de porte, accéléromètre alimenté par des piles et chaque ouverture aurais états comptabiliser et enregistre automatiquement sur une application dans mon smartphone pis je me suis rendu compte qu'il était possible de faire simplement ca sur le Cayenne.

Quelque mètre plus loin j'installerais le détecteur de mouvement infrarouge a chaque détection la webcam est activer et les image devront apparaître sur le smartphone pour une analyse en temps réel et l'activation d'un système d'alarme, suite à cette activation je peux visualiser la personne sur mon smartphone et activer ou non l'alarme sonore (buzzer) qui permettra de l'effrayer l'individu.

La webcam sera reliée à un RaspberryPi (nano-ordinateur) qui est moins encombrant qu'un ordinateur portable.

Communication obligatoire avec câble USB entre RaspberryPi et la webcam pour avoir un système à faible consommation...

Alimentation par batterie externe pour les deux.

Un protocole WiFi est envisagé pour permettre de placer la caméra a une certaine distance

Dans ce compte rendu je résume au maximum afin de ne pas me répéter mais malheureusement mon projet a été répétitif car j'ai fait un pas en avant et et pas en arrière.

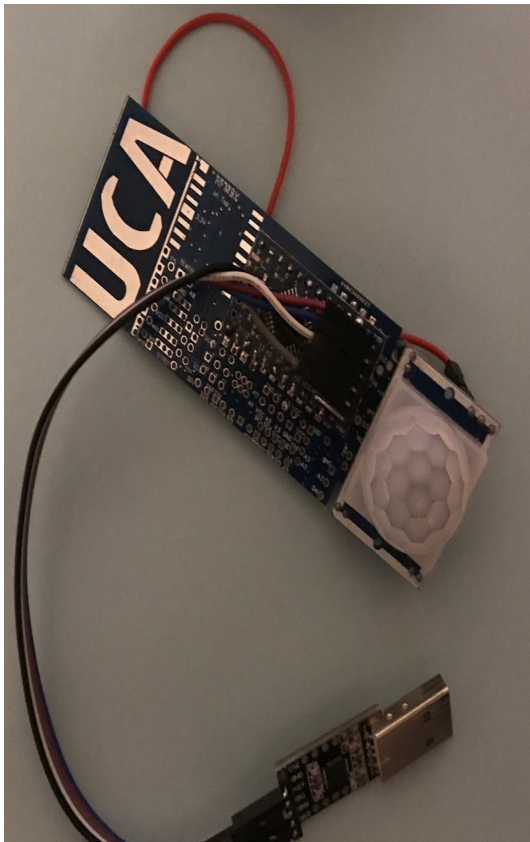


Photo1:

J'ai commencé par s'intéresser au détecteur de mouvement infrarouge HC-SR501. (photo1)

je l'ai soudé et j'ai commencé à programmer, dans ma logique un détecteur de mouvement est analogique j'ai donc codé avec analogRead au lieu de digitalRead puis monsieur Lanteri m'a dit que c'était digitalRead pour un capteur de présence....

Mais le capteur ne fonctionne toujours pas monsieur Ferrero m'a dit qu'il fallait brancher le vcc en plus...malgré cela le capteur ne fonctionne toujours pas j'ai donc remis en question le code et j'ai perdu énormément de temps recoder et chercher sur internet des codes qui fonctionnent, aucune ne fonctionnait

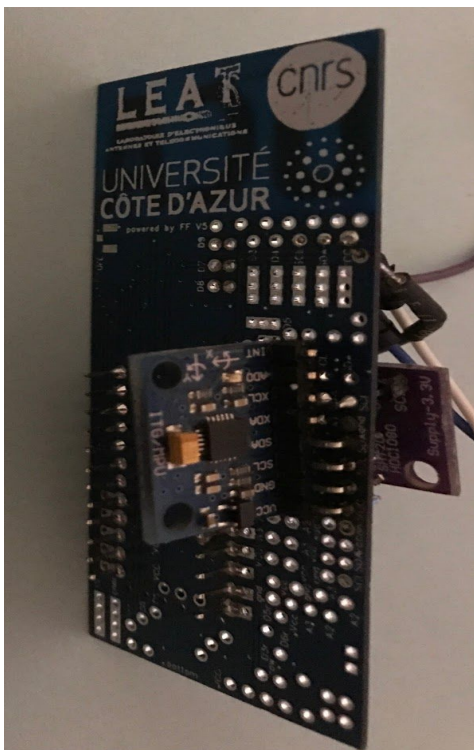


Photo2:

Je suis donc passé à l'autre capteur d'accélération

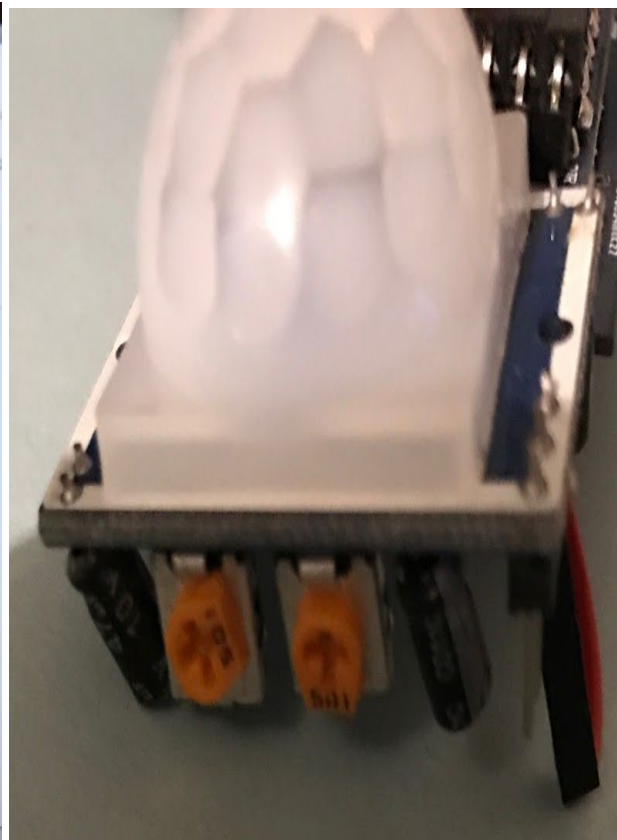
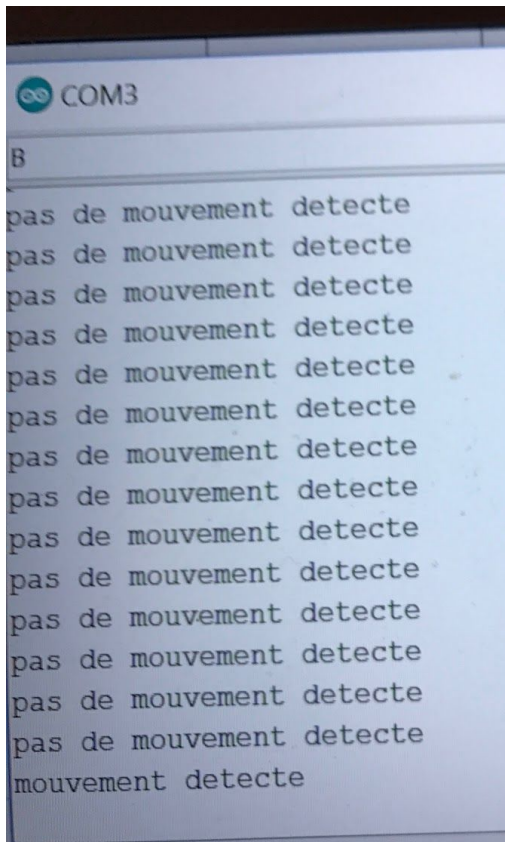
Un accéléromètre détecte les changements de vitesse ou de direction.(photo2)

J'ai soudé l'accéléromètre MMA845X, j'ai essayé une dizaine de codes mais l'accéléromètre ne fonctionne pas...

j'ai fait des recherches sur internet et j'ai appris que cette composante était très souvent défectueuse. Un autre groupe qui utilise ce capteur me l'a confirmé aussi.

Au FabLab j'ai trouvé un accéléromètre GY-521 qui possède un code très simple et qui ne nécessite aucune bibliothèque, cependant il ne fonctionne pas non plus.

J'ai donc remis en question le PIR et j'en ai demandé un nouveau. Après réception du nouveau PIR il fonctionne enfin!(photo3 et 4)



Photos3 et 4:

Malheureusement plusieurs carte on perdu la vie dans mes mains(photo 5)

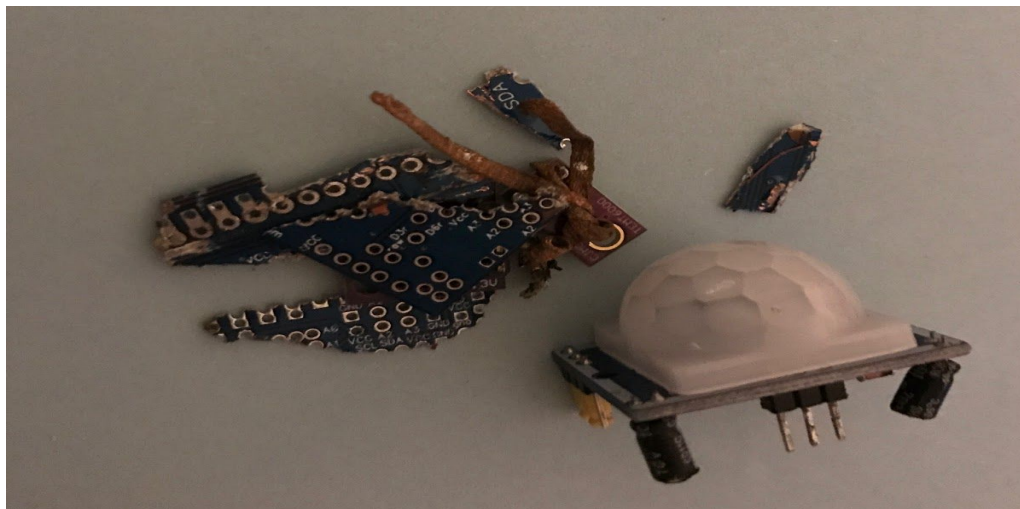


Photo5:

Suite à la frustration dû aux deux capteurs, j'ai décidé de m'avancer sur mon projet notamment des recherche sur le Raspberry...

En lisant quelques article sur le Raspberry j'ai appris qu'il dispose d'un connecteur pour caméra directement compatible avec le Raspberry donc ma webacam ne sera pas utile et mon système consommera moins d'énergie le branchement de la caméra se trouve entre la prise Ethernet et la sortie HDMI...

Le reste est assez simple il faut activer l'interface de la caméra avec la commande `sudo raspi-config` (vue en système1) , ainsi que les commande de détection de la caméra...

j'ai pousser les recherche plus loin sur le matériel pour ne plus perdre de temps et j'ai appris que la caméra qui se connecte au Raspberry possède son propre détecteur de mouvement intégrés...

Puis j'ai fait un simple script Python qui prend et sauvegarde les image de ma caméra , chaque titre d'image a pour nom la date et l'heure de la prise...

la frustration était terminée car dans le cour CSF j'ai pu "utiliser" deux autre cours du semestre...

Et enfin j'aurais sans aucun doute connecter mon projet sur un réseau WIFI

Conclusion: Ce projet m'a énormément frustré, malgré le travail fourni je ne suis pas arriver à avancer (bien au contraire),j'ai sincèrement consacré des jours et des heures...malheureusement a aucun moment je n'ai eu l'idée de remettre le matériels en question, je pensais que l'erreur venait de moi (pas totalement faux)...

En gardant les mêmes code mais un matériel différent le projet a pu enfin avancer...

Malgré cette frustration pour le projet je garde une vue d'ensemble très positive de ce cours car il m'a appris énormément de nouvelle chose sur des élément qui m'était connu en surface et sur d'autre qui m'était totalement inconnu et que j'ai découvert pendant et après le cour(par des recherche)