PROJET FAS – faire de son raspberry pi un instrument (Hamelina Julia EHAMELO et Jade HENNEBERT)

Introduction :

A l’ origine, nous avions comme projet de réaliser un programme pour calculer la vitesse d’un sprinteur. Mais nous avons rencontré quelques problèmes, notamment quant à la connexion de différents raspberrys en réseaux. Nous sommes ensuite venus à la conclusion que le projet serait difficile à présenter et que les capteurs ne répondaient pas totalement à nos attentes. (les capteurs ultrasons ne prenait pas toujours le passage du « coureur » en compte. Nous nous sommes donc tournés vers un projet d’instrument électronique qui utiliserait toujours le capteur ultrason, en s’inspirant du fonctionnement du theremine.

Les objectifs de ce projet étaient de pouvoir jouer et entendre en live des notes de musiques, enregistrer un morceau et le réécouter.

Mode d’emploi :

1. Ouvrir le logiciel sonic pi et le fichier avec le code correspondant à l’instrument.
2. Lancer le programme instrument
3. Lancer le programme et placer sa main au-dessus du capteur ultra-son
4. Jouer avec la distance pour créer des notes différentes.
5. Appuyer sur le bouton une fois que l’on a fini de jouer.
6. Réappuyer si on veut réécouter la musique.
7. Sauvegarder le fichier text « musique\_live » créé si on veut pouvoir le réécouter plus tard

Moyens Matériels :

Pour le projet nous avons utilisé un raspberry pi, un capteur ultra son, un bouton et un écran. Ces choix ont étés surtout motivés par notre première idée de projet qui nécessitait d’utiliser ces mêmes capteurs à des distances trop grandes pour n’être reliés qu’à un seul raspberry (il fallait donc les mettre en réseau). Nous avons donc choisi de garder ces capteurs pour notre nouveau projet afin de garder notre méthode de travail et quelques éléments déjà codés. De plus, il nous semblaient être également pertinents pour notre nouveau projet car nous avons pu utiliser le logiciel sonicpi, propre au raspberry, pour pouvoir jouer des notes de musique.

Moyens Humains :

Nous avons toujours travaillé en duo. Lorsque nous ne savions pas comment faire une partie l’une de nous deux se détachait parfois pour faire quelques recherches et revenir plus tard avec un bout de code mais de manière général nous nous voyions toujours pour avancer sur le projet et avons effectué un travail égal.

Architecture : (à faire)

Perspectives :

Nous avons fait le choix en cours de route de recommencer un nouveau projet car nous n’étions plus convaincue par le nôtre et que nous rencontrions trop de problème technique et organisationnel (travailler sur plusieurs raspberrys/ capteurs etc …). Evidemment cela a réduit notre temps de projet et nous avons cherché à faire au plus simple mais opérationnel. Dans l’idéal, Nous aurions aimé faire une interface plus travaillée et proposer plus d’option comme par exemple : pouvoir changer la sonorité, avoir un plus grand panel de note etc …

Malgré tout nous ne regrettons pas notre changement de direction car nous estimons avoir pu fournir au final un programme facile d’utilisation et ludique.