

Gant connecté

FRANCE Quentin et ALLARD-SERRE Thibaut

Description de notre projet :

Nous voulons réaliser un gant connecté afin de contrôler un mini jeu installé sur un Raspberry. Le gant serait muni de capteurs sur le bout des doigts ainsi que d'un accéléromètre sur le dessus ou le dessous de la main. Les données seraient collectées par le Arduino et transmises au Raspberry via Bluetooth. Le jeu que nous souhaiterions contrôler sera affiché sur un écran branché au Raspberry.

Notre motivation est de pouvoir interagir avec des programmes sans passer par un clavier ou une souris, seulement avec nos mouvements.

La première étape de notre projet sera de connecter nos capteurs et d'arriver à récupérer les données qu'ils nous envoient, ensuite il nous faudra utiliser ces données pour contrôler le programme sur le Raspberry cette étape risque d'être la plus délicate à effectuer.

Scénario d'utilisation :

Dans le meilleur cas nous aimerions contrôler un mini jeux affiché sur un écran relié au Raspberry à l'aide de notre gant connecté au Arduino, les mouvements de la main contrôleraient les mouvements (avancer/reculer ou monter/descendre) et le bouton pour faire des actions.

Si le cas précédent n'est pas réalisable nous aimerions contrôler la lecture de la musique sur un Raspberry, les mouvements de la main permettent de régler le volume du son, et le bouton sur le doigt servirait à mettre sur pause ou passer, revenir à une autre musique.

Les composants :

Dans les deux cas notre dispositif sera composé de :

- Un Arduino UNO
- Un shield Grove
- Un Raspberry
- Un écran HDMI
- Accéléromètre 3 axes Grove (10€40) <https://www.gotronic.fr/art-module-accelerometre-3-axes-grove-101020039-23846.htm>
- Capteur de collision Grove (9€50) <https://www.gotronic.fr/art-capteur-de-collision-grove-101020005-23847.htm>
- Un gant en soie

Si la mise en place de notre dispositif se passe bien nous aimerions rajouter un module Bluetooth afin que le Arduino et le Raspberry communiquent sans fil, afin de rendre notre gant beaucoup plus pratique à utiliser.

- Module Bluetooth Grove (19€60) <https://www.gotronic.fr/art-module-bluetooth-grove-113020008-23667.htm>

Schéma de notre architecture :

