

Saberduino

Projet Arduino

Bizel Edgar & Phan Damien



POLYTECH



UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR

Électronique
Polytech Nice Sophia
3 décembre 2021

Table des matières

1	Introduction	2
2	Fonctionnalités	2
2.1	Principe du jeu	2
2.2	Liste des fonctions	2
3	Matériel	2

1 Introduction

Saberduino est un projet visant à créer un jeu vidéo sportif.

Lorsque nous avons dû choisir notre projet Arduino, nous avons rapidement décidé qu'il s'agirait d'un jeu. Mais il aurait été dommage de se limiter à une simple console, alors que de nombreuses possibilités s'ouvraient à nous.

Inspirés par le jeu de réalité virtuelle **Beat Saber**, nous avons ainsi décidé d'utiliser les mouvements du corps pour contrôler le jeu.

2 Fonctionnalités

2.1 Principe du jeu

Un sabre à la main, nous devons trancher les notes de musique qui arrivent à portée. La tâche n'est pas simple : chaque bloc doit être tranché dans une direction spécifique.

Attention aux explosifs !

2.2 Liste des fonctions

Séparons la liste en deux. Un Arduino sera utilisé pour le sabre, et un autre pour héberger le jeu.

Pour le sabre :

- Communiquer par Bluetooth
- Signaler son inclinaison
- Signaler la direction du mouvement (gauche vers droite, haut vers bas...)
- Vibration lors du choc avec un bloc

Pour la console :

- Afficher le jeu : des cubes, marqués par une flèche indiquant la direction de tranchage
- Recevoir les informations du sabre et les traiter
- Émettre de la musique

3 Matériel

Le matériel sera initialement composé des éléments suivants :

- Deux Arduinos. Si l'Arduino Uno s'avère insuffisant pour afficher notre jeu à une fréquence d'affichage correcte, nous nous tournerons vers une alternative telle que **Teensy**.
- Un écran, de préférence en couleur. Sa définition sera comprise entre 96×120 et 240×320 .
- Un émetteur et un récepteur bluetooth
- Des capteurs tels que des accéléromètres et des gyroscopes, pour la détection du mouvement
- Moteur à vibration
- Haut parleur
- Nous pensons pouvoir nous en passer, mais une caméra et un émetteur infrarouge pourraient être utiles afin de détecter la position du sabre.