
Présentation du projet IOT

— SoundOFF —

Mateo SLYEMI | Daniela SILVA | Nathan PICOT | Charles DEDIANNE | Hugo LAFÉ

Introduction :

L'idée : Utiliser des vibreurs afin que les mal-entendants (voir sourd) puissent "ressentir" la musique. 1 vibreur pour les BASS, 1 pour les MEDIUM et 1 pour les ALTS.

L'utilisateur pourra lancer une écoute en temps réel du son environnant via une interface web et un bouton.

Proposition commerciale :

Nom : SoundOFF

Arguments de vente :

Un tout nouveau système qui permet aux malentendants de pouvoir “ressentir” la musique grâce aux vibrations. Les vibrations seront données par 1 bracelet placé sur différentes parties du corps de l'utilisateur.

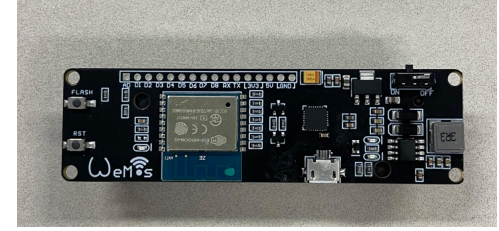
Prix de vente : 50€

Logo :

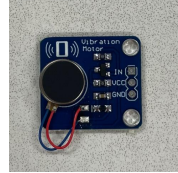


Matériel :

- Carte de développement ESP8266 avec WIFI (9€).



- 3 vibreurs (12€).



- 1 micros (4€).



Bracelet (~10€)

Coût total : ~35€ .

Spécifications techniques :

- Utilisation de l'IDE VSCode avec extension PlatformIO (Arduino)
- Écriture en PYTHON et C++.
- Soudage du vibreur à la carte ESP8266 (extérieur au projet).
- Interface web en HTML CSS JS

Phase de conception et prototypage:

Premièrement, nous avons dû comprendre les besoins utilisateurs concernant notre produit. L'on a compris que l'utilisateur soit en pouvoir de ressentir les bass, middle et aiguë via des vibrations d'intensité différentes.

Deuxièmement, nous avons compris que la portabilité du bracelet est primordial, il doit être possible de se déplacer avec le bracelet.

Enfin, le minimum de système embarqué doit être utilisé afin d'alléger au maximum le poids du bracelet de l'utilisateur

Phase de configuration du matériel

Une fois la réception du matériel, une phase de vérification s'est imposé afin d'être sûr de la qualité du matériel manipulé. Une batterie de test du vibreur et des différentes parties de l'ESP s'est également déroulé. Le soudage du vibreur sur les ports de l'ESP s'est réalisé. Dès lors la phase de développement du software a pu commencé.

Phase de développement

Nous avons programmé le ESP8266 pour qu'il vibre en fonction d'un son capté par le micro d'un objet (téléphone, ordinateur...). Celui-ci passe par un script en C++ qui permet de définir l'action envisagé selon le retour serveur, une websocket api flask permet de communiquer entre l'ESP8266 et le micro de l'objet, ainsi qu'un serveur API qui définit les routes ainsi que charger l'interface web. Parmi les fonctions que l'on a : Écoute en temps réel, Changement d'intensité des vibrations du bracelet et fonction d'arrêt de l'écoute.

Manuel d'utilisation :

Pour utiliser notre bracelet, il suffit d'allumer l'ESP8266, se diriger sur l'adresse du site de SoundOff. Cliquer sur play et autoriser l'utilisation du micro. Lancer votre musique ou le bruit que vous voulez ressentir (uptempo) et laisser le bracelet vous faire ressentir la vibration.

Le futur :

Possibilité de charger une musique via des API de services de streaming ou créer une interface afin de pouvoir ajouter, supprimer, jouer des musiques stockées sur le serveur.

Posséder un micro directement sur le bracelet permettant de seulement se balader avec le bracelet.

Possibilité de se connecter en bluetooth pour connecter d'autres appareils permettant d'autres actions.

FIN DE LA PRÉSENTATION

Mateo SLYEMI | Daniela SILVA | Nathan PICOT | Charles DEDIANNE | Hugo LAFÉ