



Projet Arduino : Coffre sécurisé à alarme

RÉALISÉ PAR
HITMI Younes



Sommaire

<u>Présentation du concept</u>	Introduction au projet, mise en avant de l'objectif
<u>Matériel utilisé / coûts</u>	Liste des modules utilisés, estimation du budget / temps investi
<u>Explications sur les modules utilisés</u>	Explication du fonctionnement des modules
<u>Détails de fonctionnement</u>	Explication (superficielle) du système
<u>Démonstration</u>	Essais des différentes issues possibles



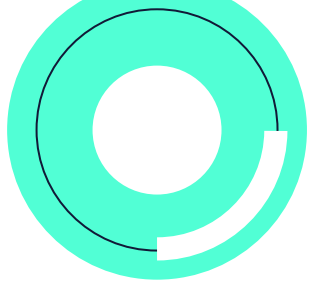
Présentation du concept

Ce coffre a pour objectif d'exposer un ou plusieurs objets, tout en les gardant en sécurité. L'idée est que seuls les possesseurs des 5 clés RFID ou du code à 4 chiffres puissent accéder au contenu du coffre.

Le coffre donne 4 essais à l'utilisateur. Que ce soit en entrant un code, ou en scannant une clé RFID, au bout de 4 erreurs, l'alarme se déclenche jusqu'à ce qu'un administrateur entre le bon code, ou scanne sa clé RFID.

Il existe 5 emplacements d'UIDs différents, remplaçables à volonté. Idem pour le code de sécurité. Il faut connaître le code afin d'apporter des changements aux clés.





Matériel utilisé

Carte Arduino Mega 2560

Lecteur MFRC-522

Ecran LCD

Servos moteurs 9g

Piles

BreadBoard

Buzzer

Leds

Clavier numérique

Interrupteur

Côuts



Budget estimé (matériel)

En effectuant des recherches sur différents sites internet, l'estimation totale du budget utilisé est de 47 euros environ.



Temps investi

Le temps investi dans ce projet avoisine les 50 heures (8 cours de 3 heures + 25 heures hors cours : travail sur le code et travail au FabLab).



Explications sur les modules utilisés

Servos moteurs

Petits moteurs qui permettent de verrouiller/déverrouiller le coffre.

BreadBoard

Plaque d'essais.

Buzzer

Permet d'émettre des sons à fréquences différentes. Sert d'indicateur sonore et d'alarme.

Carte Arduino Mega

La carte qui communique avec l'ordinateur, et dirige tous les modules.

Lecteur MFRC-522

Le module qui permet la lecture des UID en hexadécimal des cartes et badges RFID

Ecran LCD

L'écran qui permet au coffre de communiquer avec l'utilisateur, lui permettant d'interagir.

Piles / interrupteur

Permettent d'alimenter a carte Arduino

Clavier numérique

Clavier permettant d'entrer le code pour déverrouiller le coffre ou le changer.

Leds

Servent d'indicateurs visuels. Signalent quand l'accès est permis ou non, et l'état de maintenance.





Détails de fonctionnement

Démonstration

