

Nom du projet : Watch'Art

Rémi BELLICOT
Johanna BOITEUX

Description :

Ce projet a pour but de concevoir un système de sécurité pour protéger les œuvres les plus précieuses du musée. Chaque œuvre à protéger sera équipée d'un capteur ultrasons dans le but de mesurer la distance entre l'œuvre et le public (ou un potentiel voleur). Chaque capteur est relié à une carte Raspberry Pi. Si la distance de sécurité est franchie pour l'un des capteurs, la carte attribuée au capteur envoie un signal sans fil à la carte principale qui gère l'envoi d'un signal de détresse. Dans notre projet, une LED et un signal sonore sont attribués à chaque tableau protégé sur un « panneau de contrôle ». (Dans une application plus générale, le « panneau de contrôle » serait situé dans la salle de sécurité du musée).

Scénario nominal :

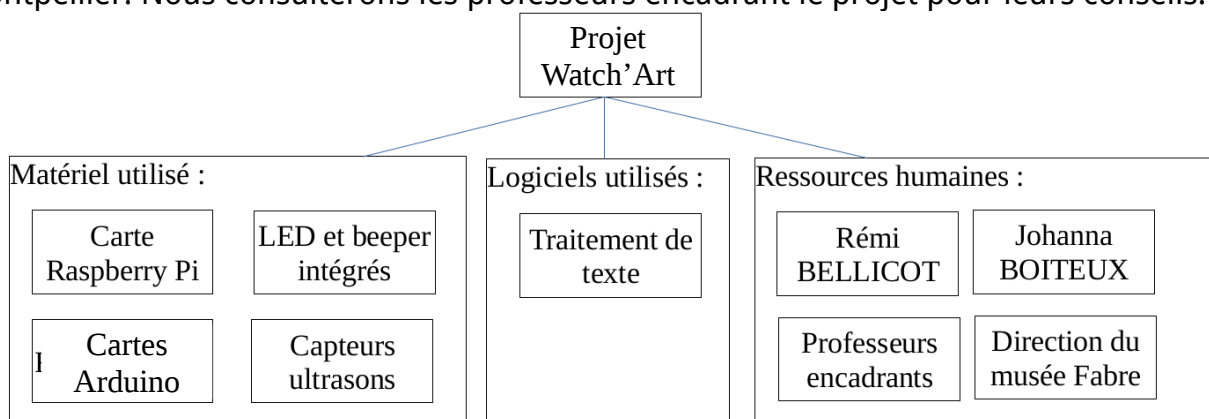
Une personne s'approche trop près de l'un des tableaux surveillés. La carte principale reçoit un signal contenant le nom de tableau ainsi que la salle dans laquelle il se trouve. La carte traite le signal et déclenche la LED et le signal sonore associés au tableau sur le « panneau de contrôle ».

Scénario dégradé :

La transmission sans fil ne fonctionne pas. La personne en infraction est alertée grâce au buzzer situé avec le capteur ultrasons et la carte Arduino près de l'œuvre.

Architecture du projet :

On utilisera une carte Raspberry Pi et des cartes Arduino avec des capteurs ultrasons pour les calculs de distance, le buzzer et la LED intégrés pour les signaux d'avertissement sur le « panneau de contrôle ». On utilisera un éditeur de texte pour la modification du code en langage C (de type nano, emacs etc.). Les données récoltées par le Raspberry Pi feront l'objet d'un traitement. Les membres du groupe sont directement impliqués dans le projet. Celui-ci peut être utilisé dans le cadre de la soirée étudiante au musée Fabre de Montpellier. Nous consulterons les professeurs encadrant le projet pour leurs conseils.



Dispositifs utilisés : Cartes Raspberry Pi et Arduino.

Capteurs utilisés : Capteurs ultrasons, LEDs et buzzers. Tous ces capteurs sont normalement intégrés dans le kit Grove mais peut-être pas en nombre suffisant. Un dispositif de communication sans fil sera aussi nécessaire entre les cartes.