

Etudiants : Agbodjogbe Yves-alain
Delvaux Mehdi

Intitulé de projet : Ambiance lumineuse

I- Problématique

Créer une ambiance lumineuse en fonction du niveau sonore

II-Description

Au musée, le silence pour apprécier la beauté des œuvres est le bienvenu mais, pouvoir également discuter des différentes œuvres avec ses amis et sa famille dans le musée est également une excellente chose. Dans ce but, pour garantir un niveau sonore adéquat, nous avons décidé de nous pencher sur la mise en place d'une ambiance lumineuse qui s'adapte au niveau sonore de la pièce. Nous avons également pensé grâce à nos professeurs que le niveau sonore est une bien mince information et que nous pourrions aller plus loin. Nous pouvons également chercher à savoir combien de personnes émettent ce son. En effet il peut y avoir beaucoup de personnes qui font peu de bruit ou au contraire peu de personnes qui font beaucoup de bruit et se serait une excellente information à exploiter. Notre mission sera de récupérer ces différentes informations pour créer une ambiance lumineuse qui s'accorderait parfaitement à la situation dans laquelle nous nous trouverons et pourquoi pas, envoyer ces informations vers un site ou toute autres plateformes pour les faire connaître du public. Cela à terme permettrait au musée de vérifier et contrôler le bruit dans les pièces du musée pour assurer un confort "auditifs" aux amateurs de peinture.

III- Les Scénarios nominaux

III-1- Scénarios nominaux

Scénario 1 : Toutes les personnes dans la salle ont été comptées (à un ou 2 près).

Scénario 2 : Les personnes sont bien répartis par rapport aux capteurs.

III-2-Scénarios dégradé

Scénario 1 : Si le capteur se trouve à proximité d'une œuvre et qu'il y'a une visite guidée par exemple, les personnes vont forcément se rapprocher du capteur pour voir l'œuvre et du coup le volume sonore ne sera plus très représentatif de l'ensemble de la pièce.

Exemple: Deux personnes qui émettent le même niveau de décibels, l'une proche du capteur et l'autre loin du capteur, nous apporteras des informations erronées par rapport au vrai niveau de décibel de la pièce.

Scénario 2 : Le nombre de personne peut être erroné selon le nombre d'entrées dans la pièce et le nombre de capteurs dont nous disposons.

IV- Architecture du projet

IV-1- Niveau matériel

- Nous aurons besoin d'un ou plusieurs projecteurs pour effectuer l'affichage de Couleurs. // OU // Ruban LED (choix à définir en fonction du musée)
- Fiche Femelle/Femelle pour connecter le capteur IR.

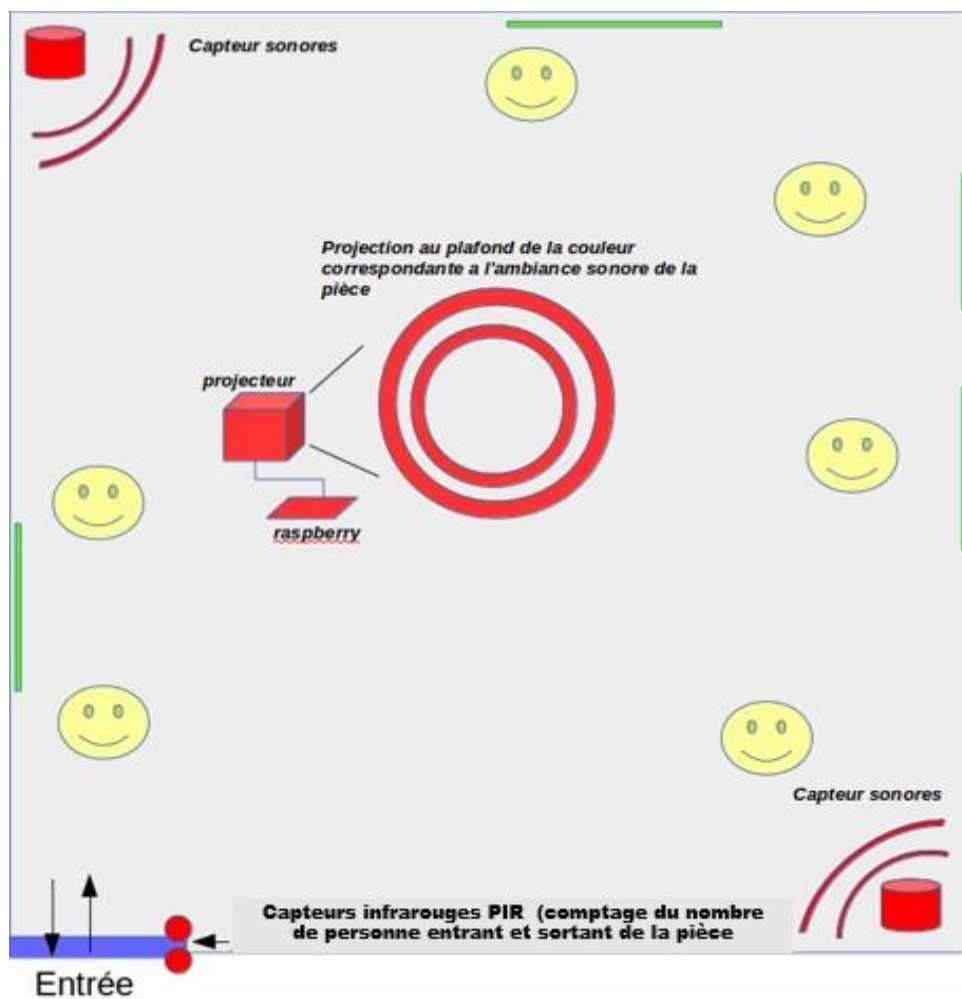
IV-2- Niveau logiciel

- Utilisation de logiciel de traitement de texte.

IV-3- Niveau humain

- Voir avec la responsable du musée pour obtenir le projecteur si non disponible à Polytech.
- Agbodjogbe Yves-alain et Mehdi Delvaux pour la conception.

IV-4- Schéma explicatif



V- Dispositif utilisé

Nous utiliserons le Raspberry pi pour accomplir notre mission !!!

VI- Capteurs nécessaires

- Capteur de son (disponible dans le kit)
- Capteur infrarouge (non présent dans le kit)
- Ruban LED (à acheter) et contrôleur de Ruban LED

Lien pour capteur IR

« https://www.amazon.fr/gp/product/B008AESDSY?psc=1&redirect=true&ref_=oh_aui_detailpage_o02_s00 »

Prix : 4€23 le lot de 5.

Lien pour le contrôleur de Ruban LED

« <https://www.kiwi-electronics.nl/grove-led-strip-driver?gclid=CLjPyta3388CFULnGwodedYPsg> »

Prix : 10,95€ .

Lien pour le Ruban LED

« <https://www.amazon.fr/Ensemble-complet-lumineux-SMD3528-multicolore/dp/B009ZPH9BE> »

Prix : 25,99€ pour 5 mètre.