



Mini projet MMSE

Jeu Super Simon coopératif

Emma Besse
Abdoul Diallo
Delphine Menguy
Sarah Portejoie

Dans ce projet nous utilisons :

- ❖ un arduino uno
- ❖ Pour les actions des joueurs :
 - un bouton poussoir
 - un interrupteur simple
 - un capteur ultrason
 - un capteur de lumière
- ❖ un servomoteur
- ❖ un écran lcd

Architecture



client.py

qui permet de gérer les joueurs (les clients)

2 fichiers python :



server.py

qui permet de gérer et de centraliser les actions
des joueurs

Architecture

Un fichier .ino :



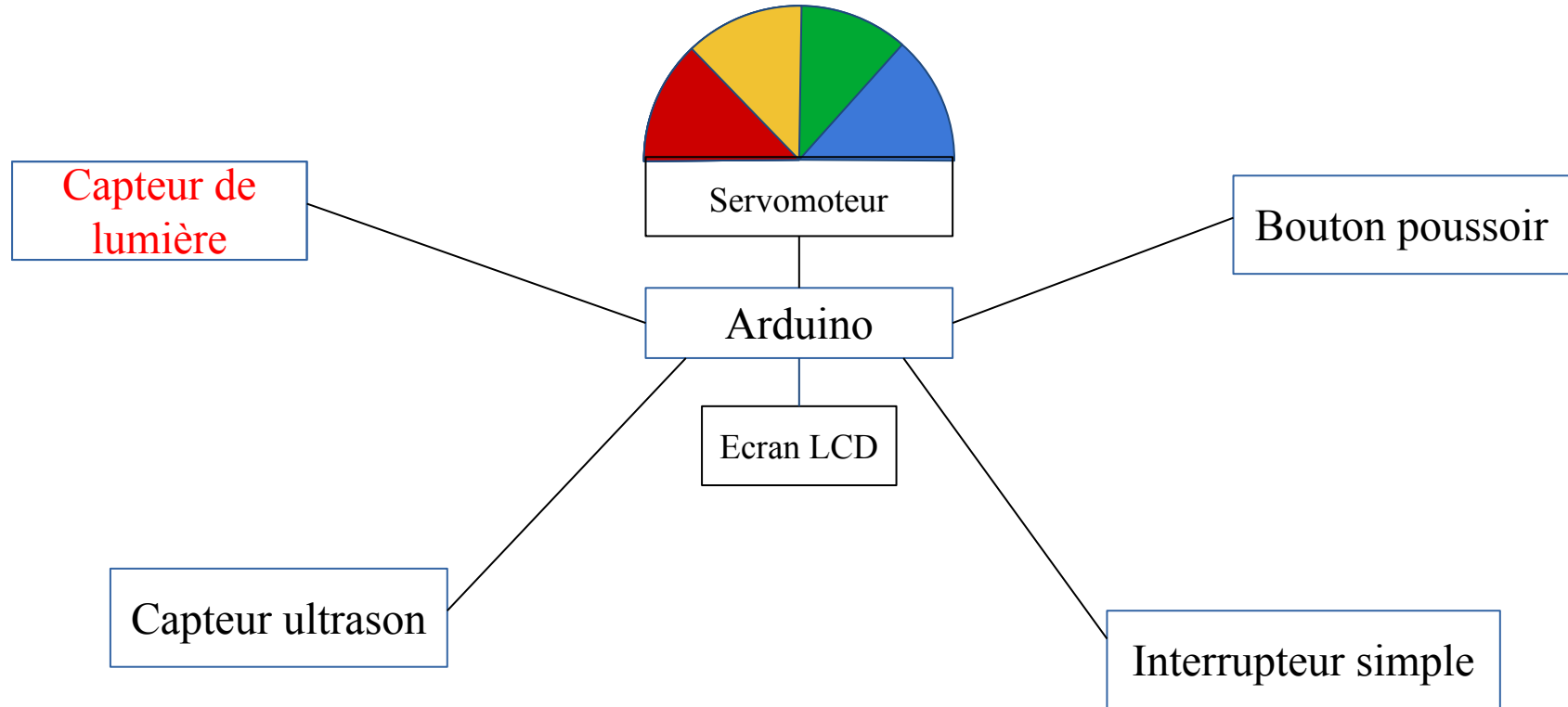
simon



simon.ino

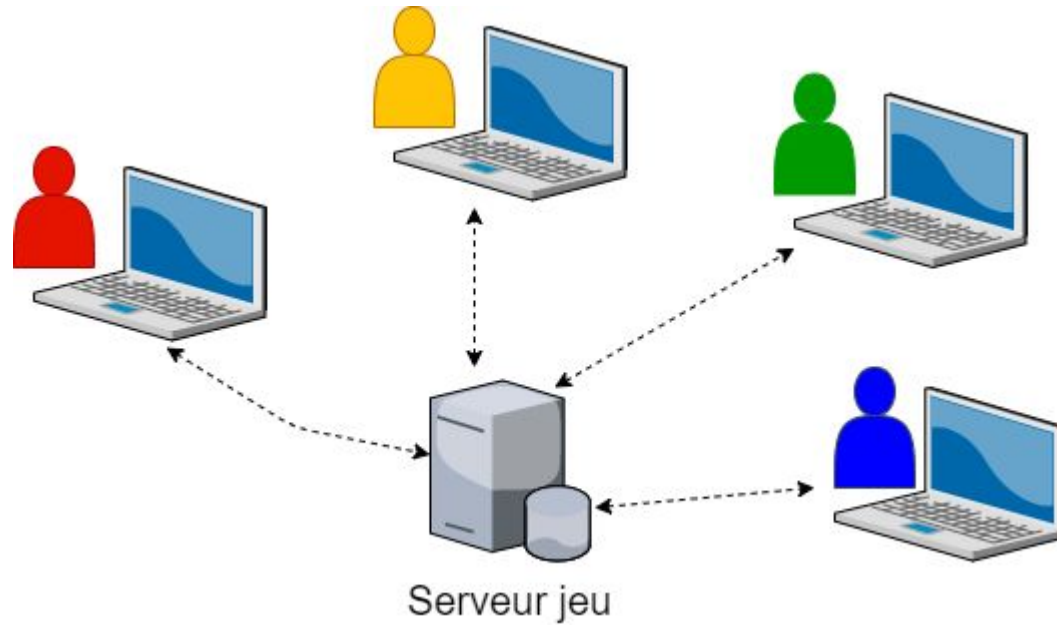
qui implémente le jeu au niveau de l'arduino

Fonctionnement projet



SUITE À UN PROBLÈME MATÉRIEL ON A REMPLACÉ L'ACTION DE **LECTURE D'UN TAG NFC** PAR L'UTILISATION D'**UN CAPTEUR DE LUMIÈRE**

Fonctionnement réseau du jeu



Le lancement d'une partie de jeu nécessite quatre participants

Actions :

- 1- Capteur ultrason : placer quelque un objet à 5cm ou moins du Capteur
- 2- Interrupteur simple : Fermer le circuit avec le fil
- 3- Bouton poussoir : appuyer sur le Bouton
- 4- Capteur de lumière : couvrir le capteur avec la main

Principe

1- lancer le serveur de jeu

2- lancer un client

Une fenêtre apparaît avec un bouton

joinGame

3- Cliquer sur le bouton

le serveur nous attribue une couleur et une action à effectuer

4- Observer le servomoteur qui montre une séquence aléatoire à jouer

5 - Reproduire la séquence

Chacune action doit être effectuée dans un délai de 10 secondes

6 - L'écran LCD affiche les informations utiles au fur et à mesure du jeu

Gagné ou perdu en fin de partie

Implémentation :

Frameworks :
socket, serial, pygame, thread



client.py

Communication avec le serveur
Communication serial
Affichage fenêtre de jeu



simon.ino

Environnement Arduino
Génération aléatoire du pattern à reproduire
Communication serial



serveur.py

Serveur local
Communication client thread