

DE PUZZEL

De ESP32-wristbands worden aangedaan in het begin van de escape-room. Het zal zeer belangrijk zijn om de wristbands het volledig spel aan te houden. Indien men toch zou besluiten om de Wristbands af te doen tijdens de duur van het spel, zal de buffer die de elektriciteit voorziet van de game, volledig crashen, en kunnen ze dus niet verderdoen.

We hebben te maken met 4 Wristbands. We hebben 2 koppels van 2 die altijd dicht bij elkaar zullen moeten blijven. Daarnaast zullen de 2 verschillende koppels ook verplicht zijn om een bepaalde afstand van elkaar te blijven. Indien men 1 van die regels zal overtreden wordt dit bestraft met een licht daling van de buffer. Tijdens het verloop van het spel zullen de koppels een aantal keer verwisseld worden. De personen zullen dan een aantal seconden krijgen om hun juiste partner opnieuw te vinden.

Daarnaast is er ook een spel voorzien. Dit spel zal een code genereren die dan zal worden gebruikt bij de vuilnisbakken. De bedoeling van het spel zal zijn om met iedereen zo dicht mogelijk bij elkaar te staan zonder de regels te overtreden. We zullen dit realiseren door 1 persoon van een koppel dichter te laten staan bij een persoon van het andere koppel (geldt ook in omgekeerde richting). Als men zo dicht mogelijk bij elkaar zal staan, kunnen ze de cijfers die op hun wristband fysiek staat geschreven aflezen. Een tip die komt via de fiets zal duidelijk maken hoe de code zal moeten worden ingegeven bij de vuilnisbakken.

De uitleg over het spel, die we net hebben beschreven, zal worden ontvangen wanneer de Trace-game is opgelost.

IMPLEMENTATIE

We zullen voor elke Wristband een case printen met een 3D-printer. Deze case zal het volgende bevatten: een esp32, een hartslagsensor, een RGB led, een buzzer en een batterij. Hieronder beschrijven we snel even de functie van elk van deze componenten:

- de esp32 zal gebruikt worden voor het aansturen van de componenten en het communiceren met de andere wristbands en de Raspberry Pi.
- de hartslagsensor gebruiken we om zeker te zijn dat de wristbands effectief gedragen worden. Als 1 van de hartslagsensoren geen hartslag meet na initialisatie dan zal er een alarm afgaan samen met een groot rood licht. Zoals eerder vermeld zal de buffer ook dalen en de lichten uitgaan. Dit zal gedaan worden via de Raspberry Pi.
- De RGB led gebruiken we voor aan te duiden of er mensen te dicht of te ver van elkaar staan. Als de led groen brandt dan is alles in orde, de afstanden worden gerespecteerd. Als de led oranje brandt dan betekent dit dat de leden van een koppel te ver uit elkaar staan. Als de led rood brandt dan betekent dit dat een lid van het ene koppel te dicht staat bij een lid van het andere koppel. We laten daarnaast ook een blauw lichtje knipperen gedurende tijd waarin ze hun nieuwe partner moeten vinden.
- De buzzer zal gebruikt worden om te signaleren aan de gebruikers dat er een fout is opgetreden.
- De batterij wordt gebruikt om de hele wristband aan te drijven.