

I- OBJECTIF DU PROJET



Projet de digitalisation du système de jeu à jetons

FONCTIONNEMENT :

- Remplacer le système de jeton des tourniquets
- Elaborer un système de carte avec code QR
- Implémenter un système de recharge de carte et débit du crédit lors de l'utilisation
- Mettre en place un mécanisme de rétention des cartes a la sortie du parc

II - ETUDE DE L'EXISTANT

MOBLA PARADISIA est une SARL spécialisée en gestion des parcs d'attraction et en évènementiels. Pour accéder à ces aires de jeu ou ses attractions, les clients achètent des packs qui leur donnent droit à des jetons qui sont insérés pour débloquent l'accès au jeu. Le paiement des packs se fait par un système de gestion implémenté par INNOVING.

Chaque pack acheté est matérialisé dans le logiciel par l'émission d'un ticket de commande au nom du client.

Avec ses jetons les clients jouent autant de jeu possible.



III – BESOINS IDENTIFIES

- Le système de jetons revient cher, l'édition des jetons est couteuse
- La perte des jetons est un problème récurrents (plus de 6000 jetons perdus en moins de 03 mois)
- Le système de jeton ne nous permet pas d'avoir des traces, des statistiques des jeux les plus utilisé



III – OFFRE TECHNIQUE



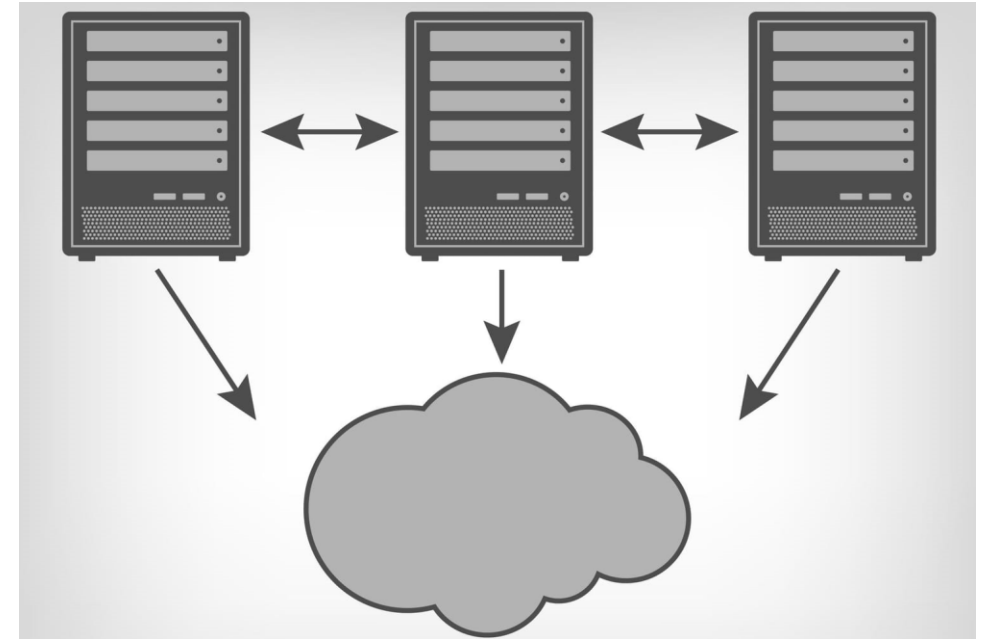
Nous décidons de proposer un système digitalisé qui combine électronique et informatique.

Nous allons mettre en place des carte type PVC identifié par des code QR imprimé au recto. Les cartes pré chargés seront achetées par les clients au montant de la recharge disponible sur la carte.

Le code QR une fois scannée par un lecteur QR livrera l'information à un nano-ordinateur intégré pour faire le traitement. Le traitement automatisé sera une vérification de l'information du code QR, sa validité et son crédit disponible.

III – OFFRE TECHNIQUE

Ces informations seront transmises au serveur de l'application de gestion, passerons en vérification et retourneras une confirmation (Carte valide) ou une information (Crédit épuisé) à notre micro-ordinateur qui se chargera d'envoyer un signal électrique au reste du système pour déclencher la suite du traitement à savoir (ouvrir la porte ou ne pas ouvrir) et afficher ticket accepté ou refusé



IV- BESOIN MATERIEL

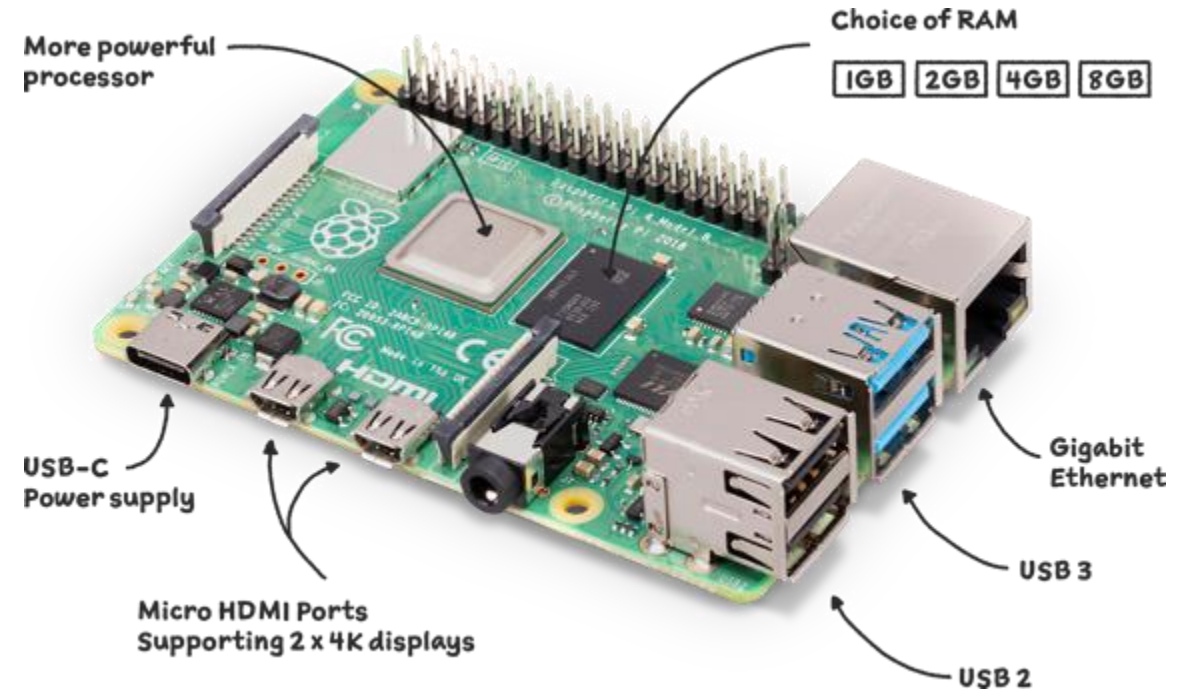
Avant de passer au déploiement sur l'étendu global, l'ensemble du système, nous entamerons par une phase pilote.

Ci-dessous la liste des éléments nécessaire pour cette première étape :

- Raspberry Pi 4 (2 Go de RAM ou plus)
- Carte microSD (16 Go ou plus) avec Raspberry Pi OS Buster installé dessus
- Caméra Raspberry Pi V2
- Petit écran à cristaux liquides (LCD) compatible avec Raspberry Pi, comme l'écran Adafruit 16x2 ou 20x4 LCD
- Breadboard (plaque d'essai)
- Résistances (330 ohms et 10K ohms)
- Potentiomètre (10K ohms)
- Câbles jumper mâles-femelles et mâles-mâles

1) Raspberry Pi 4

Le Raspberry Pi 4 est un nano-ordinateur qui se présente sous la forme d'une carte de processeur. Il peut se brancher directement sur un écran ou un moniteur



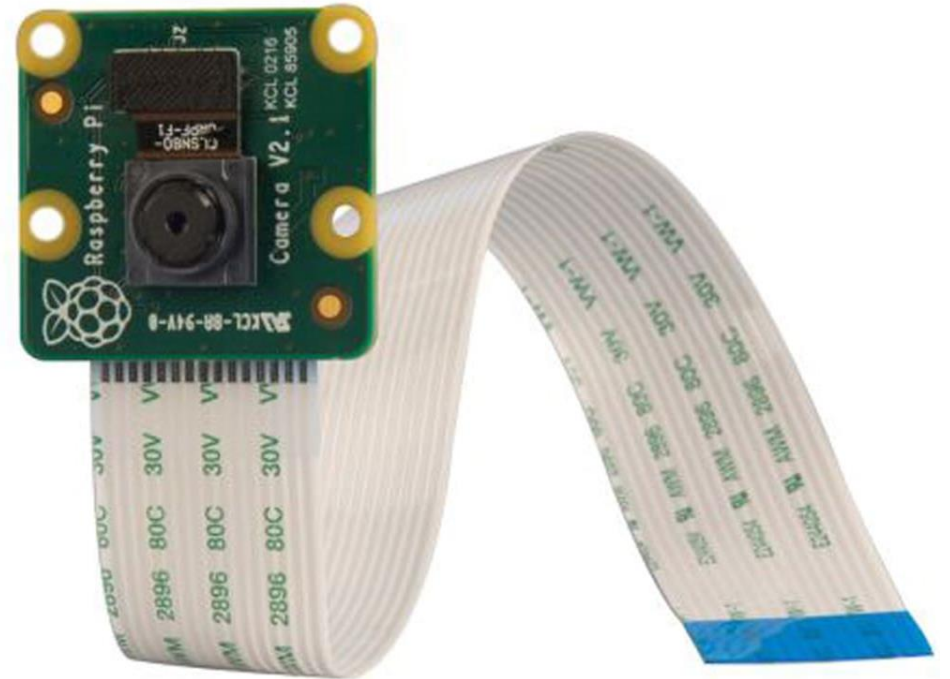
2) Carte microSD

La carte micro SD est **une carte mémoire de petite taille qui permet de stocker des données.** Elle sera intégré à notre Raspberry pour stocker les système d'exploitation et les données nécessaire au traitement des informations.



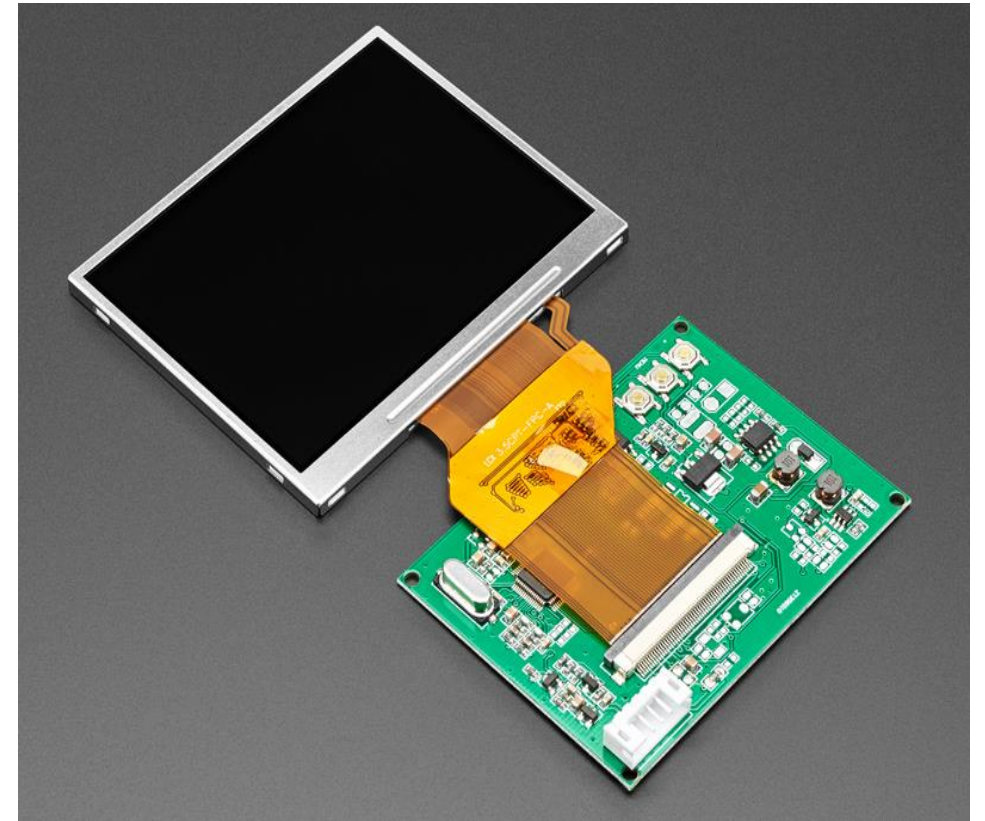
3) Caméra Raspberry Pi V2

La Raspberry Pi Camera Module V2 est une caméra 8 Mégapixels avec capteur Sony IMX219 pour Raspberry Pi. Elle permet de doter le système ARM Raspberry Pi d'une caméra 8 Mégapixels nettement bonne pour réaliser la lecture de code QR



4) Petit écran à cristaux liquides (LCD)

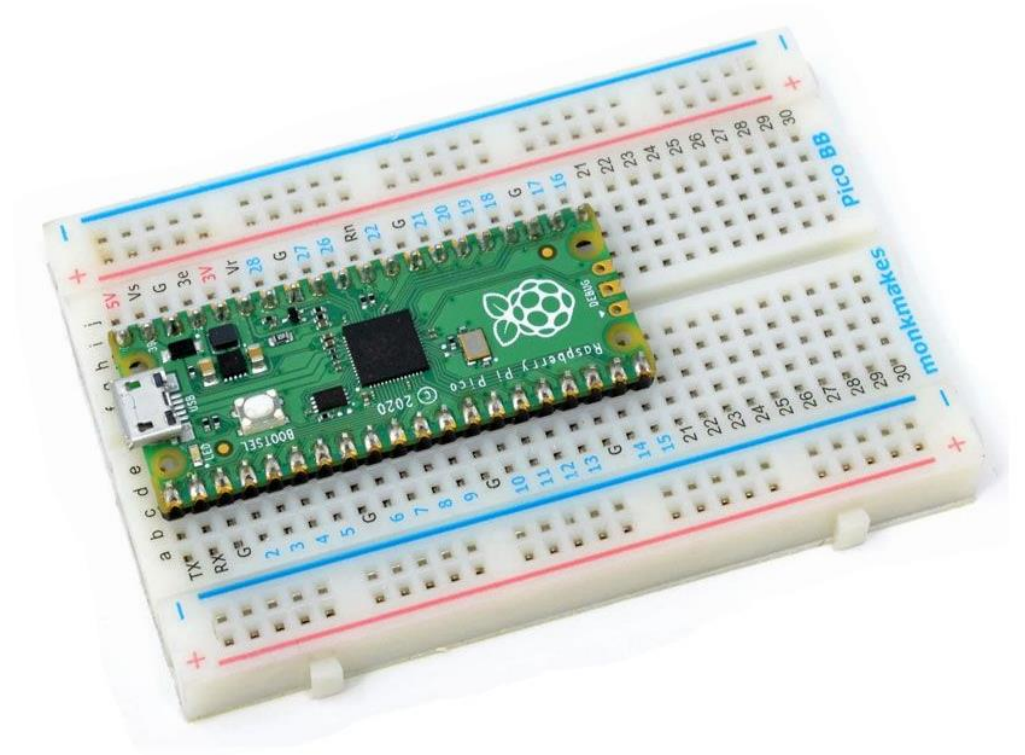
Un écran de type LCD pour afficher le résultat de conformité du code QR scanné



5) Breadboard

cet objet permet de relier les composants sans avoir à les souder, ce qui permet de faire des tests très facilement et très rapidement.

Il est composée de trous espacés de 2.54mm permettant d'enfoncer des composants et de les relier entre eux afin de réaliser le montage à tester.



6) Les résistances

Les résistances 330 ohms et 10K ohms sont utilisées dans le cadre du projet de lecture de code QR pour assurer une connexion électrique stable et protéger les composants de la surtension.



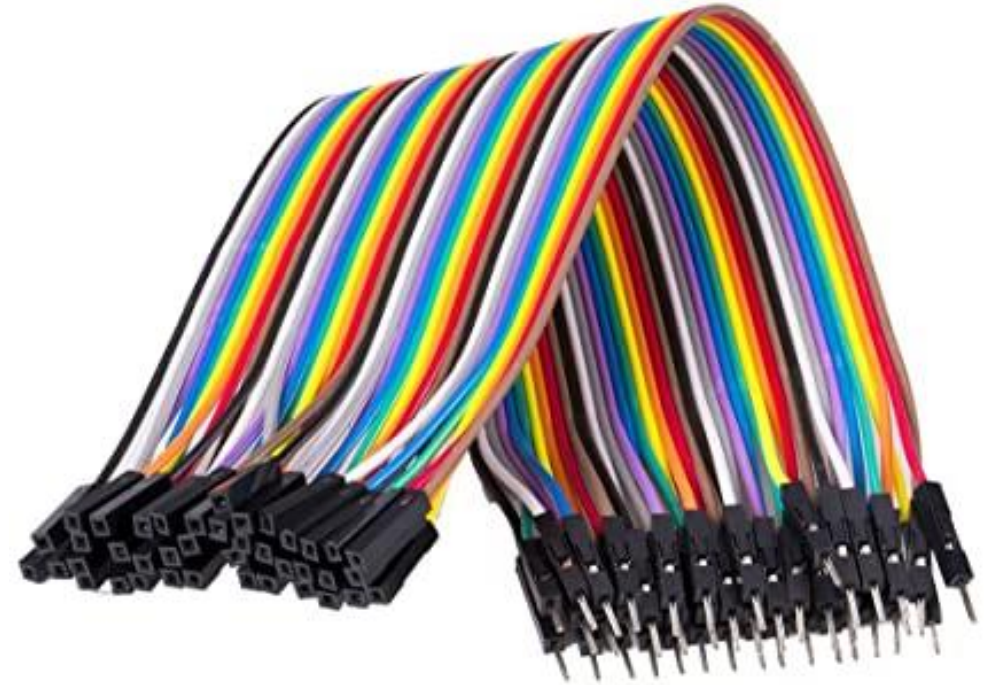
7) Potentiomètre

Connecté à une des broches de l'écran, il est utilisé pour ajuster le contraste de l'écran LCD. Le contraste est la différence entre les parties claires et sombres de l'affichage, et il peut être réglé en modifiant la tension appliquée à l'écran.



8) Les cables jumper

Ils sont utilisés pour connecter les différents composants. Ils permettent de connecter les broches du Raspberry Pi aux prises des autres composants tels que l'écran LCD et la plaque d'essai.



Merci