

Réalisé par :

KICHOU Mohammed Imed Eddine / G2

TILIOUA Sarah / G2

TILMATINE Marouane / G2

#1. Objectif de notre Projet :

L'objectif derrière ce genre de projet c'est d'aider les conducteurs à trouver une place de parking gratuite et à gérer leur stationnement. Sa fonction de base est la détection des places de parking gratuites et l'envoi d'informations pour les conducteurs via une Ecran LCD, ce smart parking facilite aussi le stationnement pour le conducteur afin d'éviter les accidents grâce à des détecteurs de distance, enfin la sécurité des conducteurs reste une priorité, et c'est pour cela l'utilisation des détecteurs de flamme et des alarmes était si importante.

#2. Les équipements :

Détection des voitures : 2 détecteur infrarouge FC-51

Ouvrir et fermer la barrière : Servo motor SG-90

Pour alerter que la barrière sera fermée ou ouvrir ou bien dans le cas d'un feu : Busser

aide à stationnement : capteur de distance HC-SR04, et une LED.

affichage des messages (Nombre de places Disponible) : LCD 16x2.

#3. Principe de fonctionnement

##1) L' Entrée d' une voiture au parking

Le conducteur de la voiture peut savoir s'il existe des places au parking en regardant l'affichage qui indique le nombre de place disponible, alors si le conducteur essaie d'entrer au parking et il n'existe pas une place la barrière n'ouvrira pas, sinon la barrière ouvrira.

Tout d'abord, le détecteur infrarouge (détecteur des obstacle) FC-50 de l'entrée, détecte la voiture sil existe une place une alarme déclenche pendant 500 ms et la barrière ouvrira en utilisant un servo motor SG-90, la barrière reste ouverte jusqu'à le deuxième détecteur FC-50 (sortie) Détecte la voiture, après ça la barrière fermera, l'affichage dans LCD va changera en décrément le nombre de place disponible.

##2) La sortie d' une voiture

C'est le même principe que l'entrée c'est juste les rôles des détecteurs infrarouges qui change, tout d'abord le détecteur de sortie détecte la voiture puis celle de l'entrée et ou niveau de l'affichage le nombre de place en LCD va changera en incrémentant le nombre de place disponible.

##3) Aide à stationnement

Quand la voiture recule le détecteur de distance détecte la voiture une fois la distance entre le mur et la voiture est 3 cm La LED allumera ce qui indique au conducteur d'arrêter.

##4) Détecteur de feu

Une fois que le détecteur des flammes détecte un feu, une alarme déclenche.

##4. Schéma du circuit :

