

KHOA KỸ THUẬT MÁY TÍNH,
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỒ ÁN

HỆ THỐNG KIỂM SOÁT XE

TRONG BÃI ĐỒ

Trần Nguyễn Nhật Tâm_21520441

Trương Tuấn Lâm_21521068

NỘI DUNG

Tổng quan về Dự án

.....

Cơ sở Lý thuyết

.....

Mô tả Phần mềm

.....

Kiến trúc Hệ thống

.....

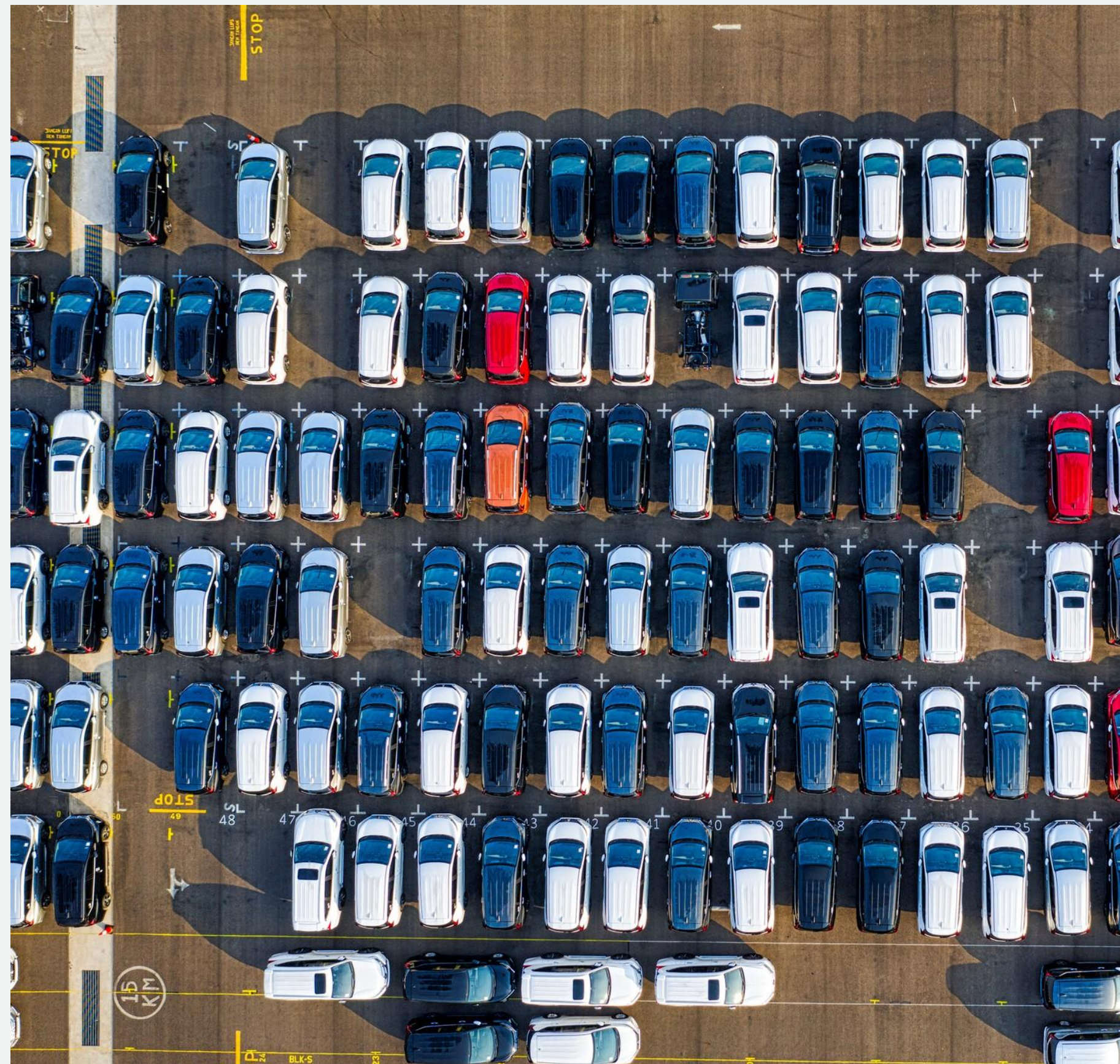
Ưu và nhược điểm của Dự án

.....

Kết luận

TỔNG QUAN

Đây là một dự án sáng tạo và hiệu quả, nhằm tối ưu hóa quản lý bãi đỗ xe thông minh và giải quyết những thách thức liên quan đến việc kiểm soát số lượng xe trong không gian đỗ xe.



CƠ SỞ LÝ THUYẾT

CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH

Arduino



CƠ SỞ LÝ THUYẾT

CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH

Arduino

Cảm biến hồng ngoại



CƠ SỞ LÝ THUYẾT

CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH

Arduino

Cảm biến hồng ngoại

Động cơ Servo SG90



CƠ SỞ LÝ THUYẾT

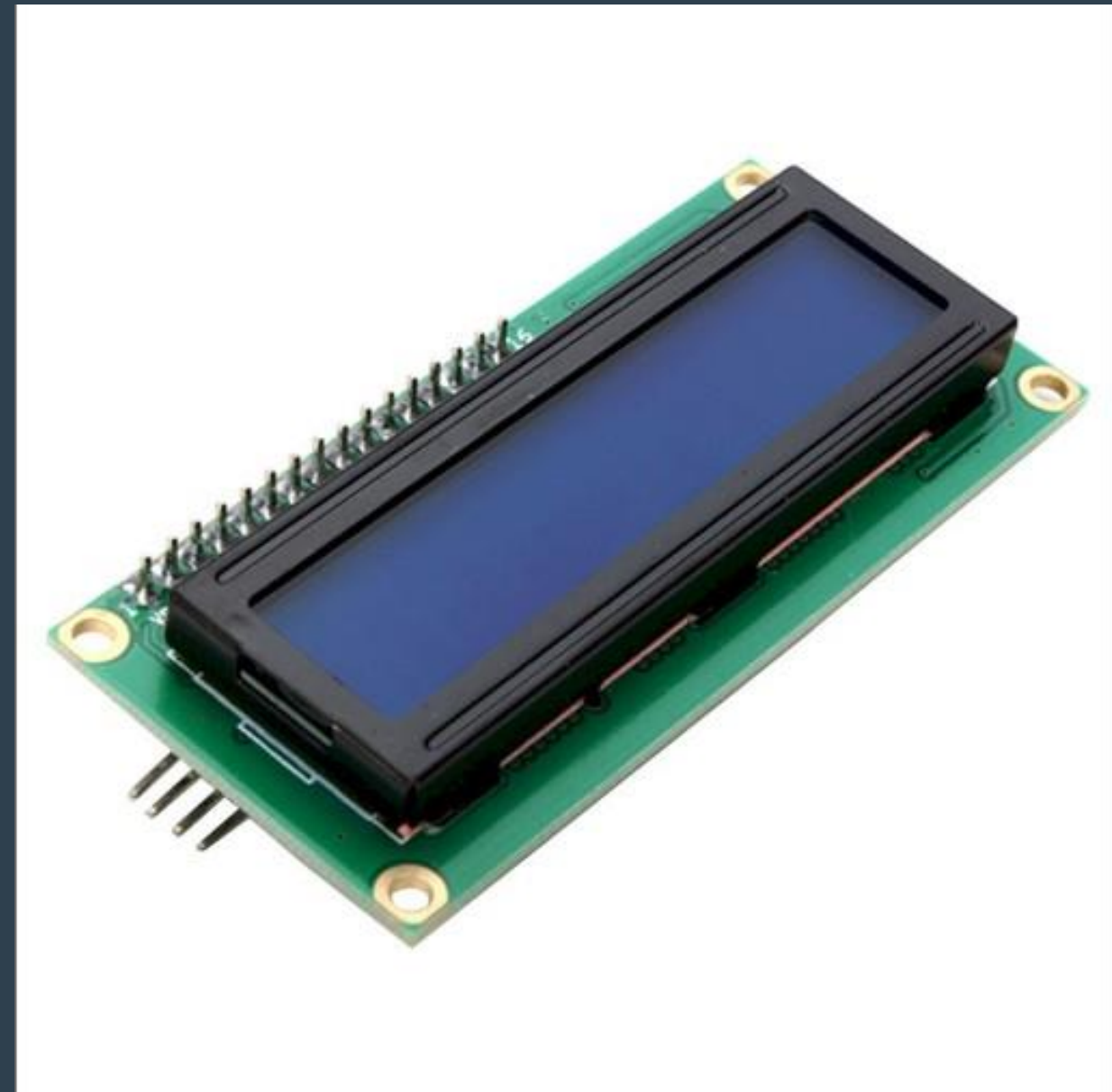
CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH

Arduino

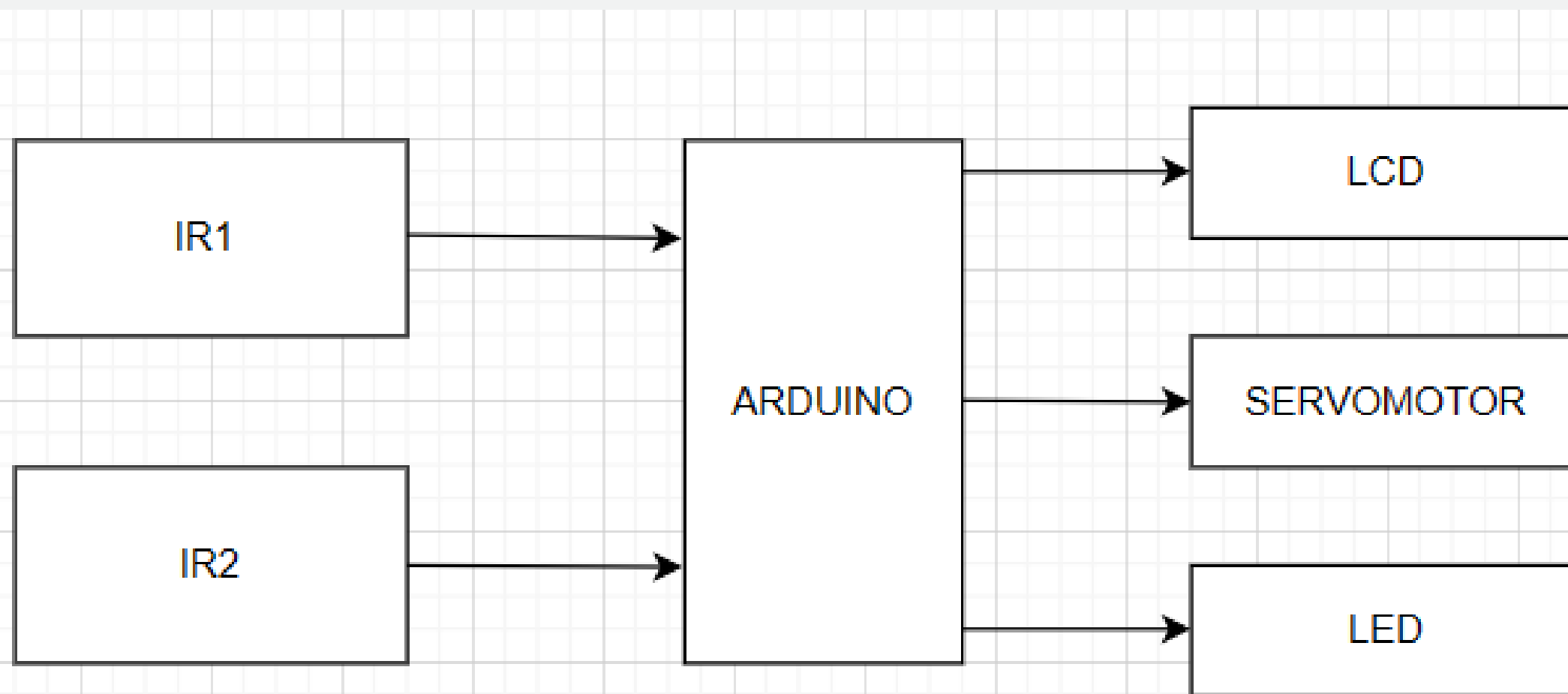
Cảm biến hồng ngoại

Động cơ Servo SG90

Màn hình hiển thị LCD

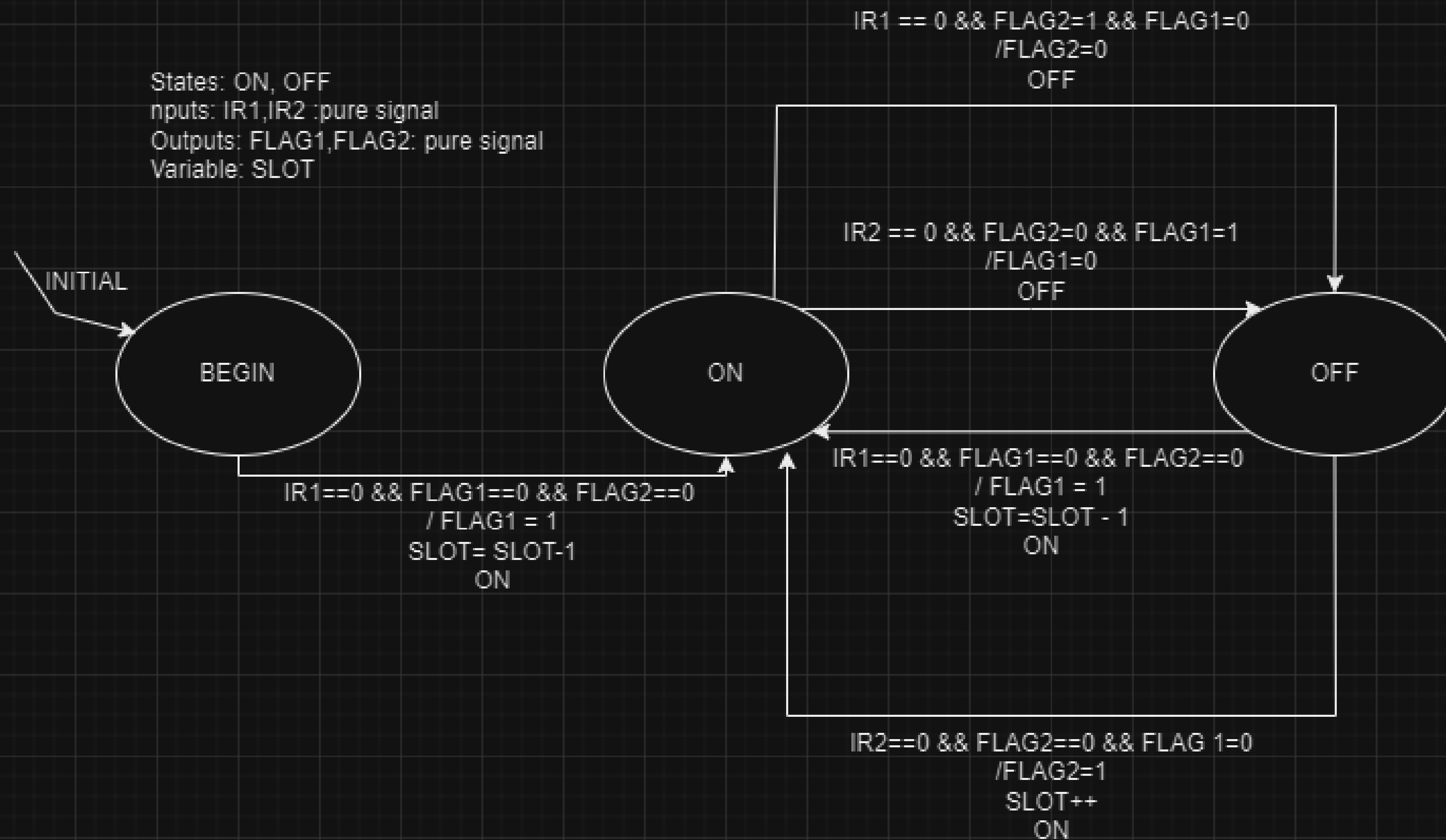


MÔ TẢ HỆ THỐNG

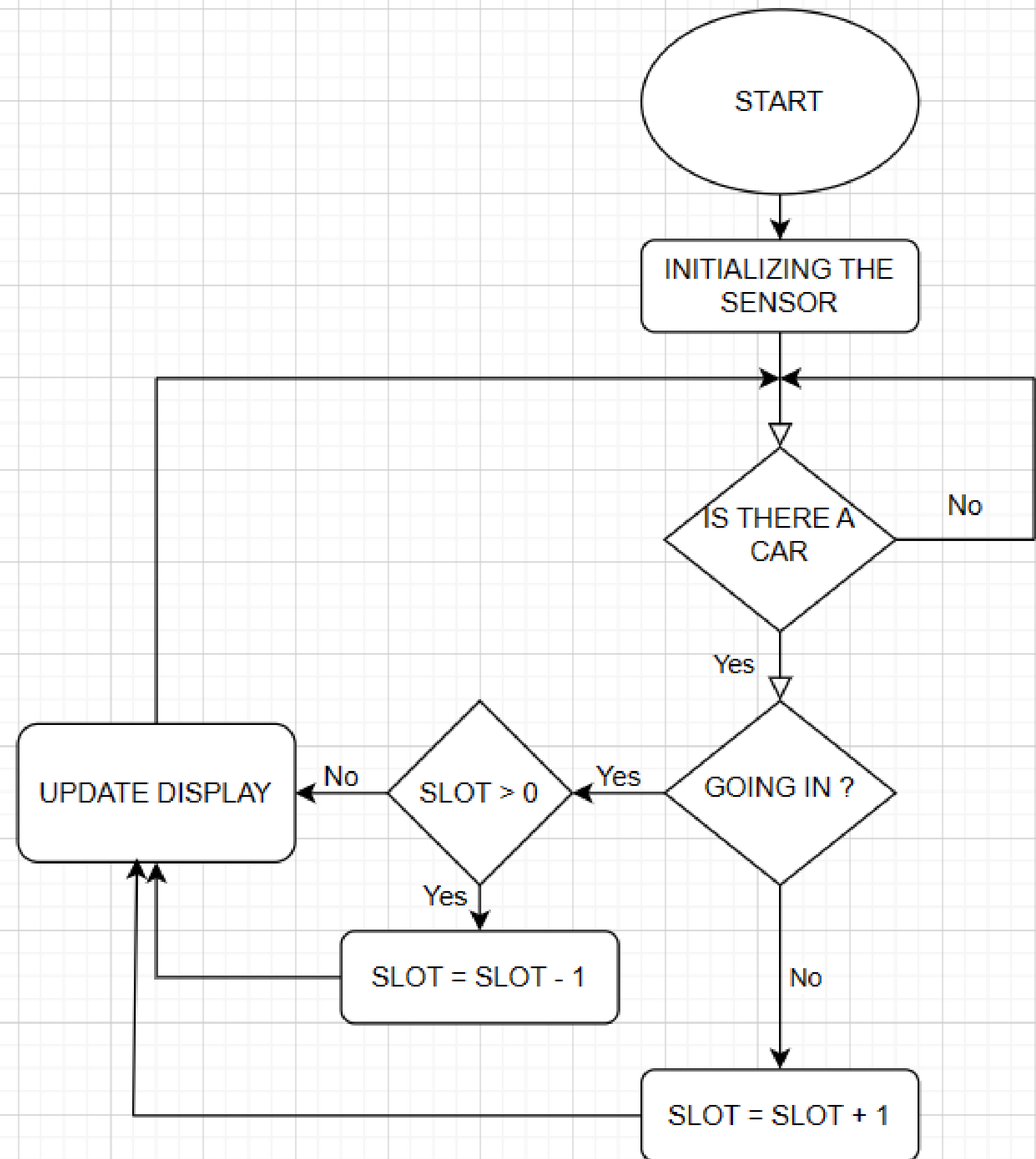


Hệ thống sử dụng cảm biến hồng ngoại để phát hiện tín hiệu xe đến và đi, vi điều khiển nhận tín hiệu sau đó tiến hành điều khiển motor mở hoặc đóng cửa cũng như cập nhật số chỗ trống trên màn hình hiển thị.

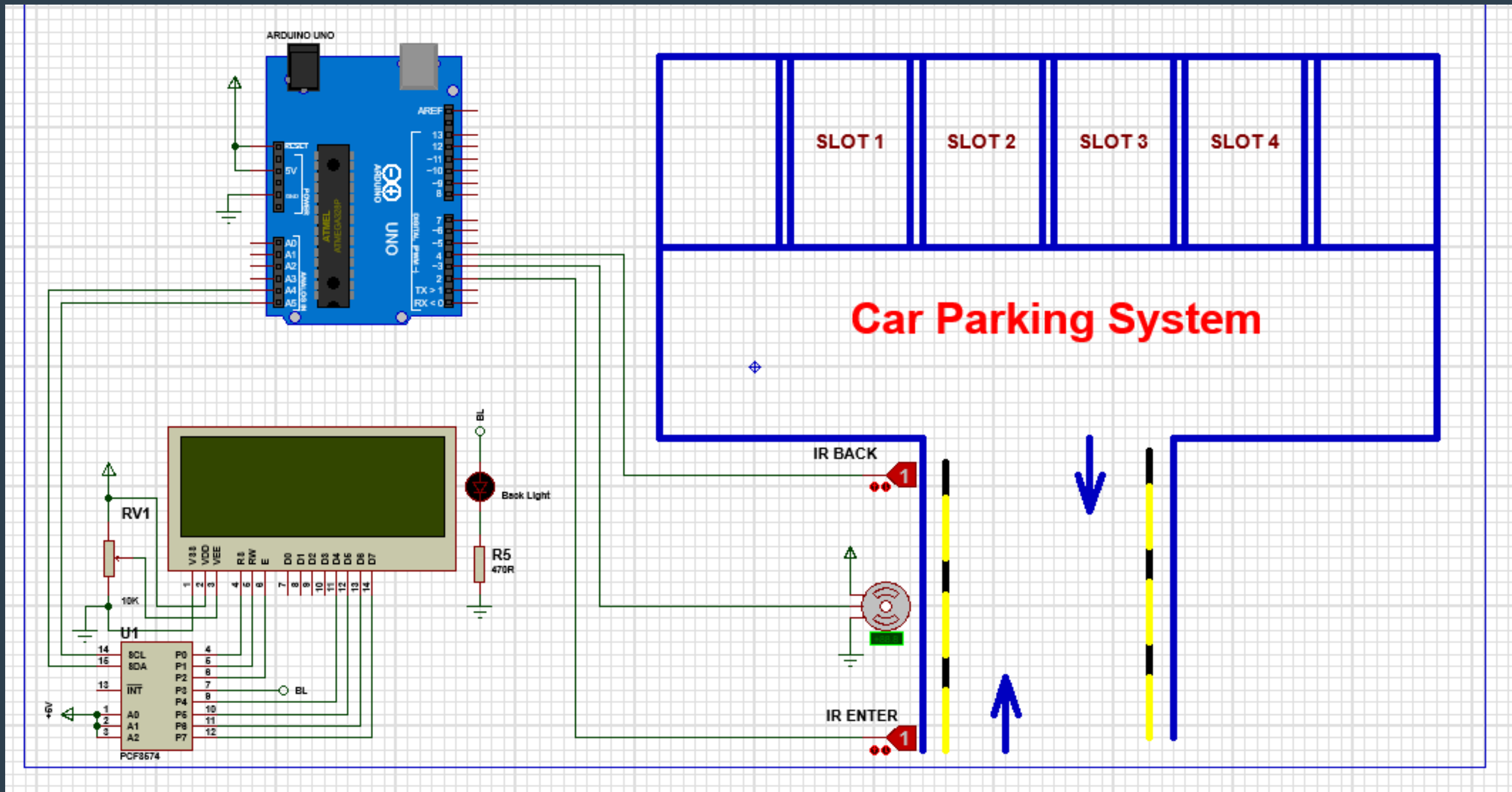
MÔ HÌNH FSM



MÔ TẢ PHẦN MỀM



KIẾN TRÚC HỆ THỐNG



ƯU ĐIỂM CỦA HỆ THỐNG

Hệ thống tự động thực hiện quản lý bãi đỗ xe mà không cần sự can thiệp của con người.

Giúp quản lý số lượng chỗ đậu xe còn trống trong bãi, tránh lãng phí thời gian và sức lực.

Hệ thống dễ dàng nâng cấp và phát triển để góp phần hiện thực thành phố thông minh.



NHƯỢC ĐIỂM CỦA HỆ THỐNG

Giới hạn chức năng: Arduino có giới hạn trong việc xử lý dữ liệu phức tạp và thực hiện các chức năng phức tạp.

Độ tin cậy: Hệ thống này có thể không đạt được mức độ tin cậy cao như các hệ thống kiểm soát bãi giữ xe thương mại.

Khả năng tương thích: Arduino có thể không tương thích hoàn toàn với các linh kiện và công nghệ mới nhất trên thị trường.



KẾT LUẬN

NHẬN XÉT HỆ THỐNG

Là giải pháp hiệu quả và tiện lợi cho quản lý bãi đậu xe

Có cảm biến hồng ngoại để đếm chính xác số lượng xe vào và ra khỏi bãi

Tối ưu hóa sắp xếp xe trong bãi và quản lý không gian đỗ xe

Linh hoạt và có khả năng mở rộng hệ thống

HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Mở rộng tính năng đếm và theo dõi xe

Tích hợp hệ thống thông minh IoT

Tối ưu hóa không gian đỗ xe

Tích hợp thanh toán tự động.

Phát triển giao diện người dùng thuận tiện

Nghiên cứu về bảo mật và an ninh

THANK YOU FOR WATCHING

ASK AND ANSWER