# Chương 1: Mở đầu

# Chương 2: Giới thiệu các thành phần phần cứng:

## Arduino

* 1. Giới thiệu Arduino (vắn tắt)
  2. Arduino Mega

- Các đặc điểm của Arduino Mega

## Module điều khiển động cơ L298 v3

* 1. Giới thiệu (ngắn, vài dòng)
  2. Cách đi dây với Arduino
  3. Các lệnh điều khiển cơ bản
     1. Thiết lập các chân tương ứng với các bánh
     2. Điều khiển tốc độ của mỗi bánh

## La bàn số LSM303

* 1. Giới thiệu (Vắn tắt)
  2. Cách đi dây với Arduino
  3. Lấy dữ liệu từ LSM303
     1. Dữ liệu gia tốc góc
     2. Dữ liệu từ trường
        1. TÍnh heading từ dữ liệu từ trường

## Cảm biến khoảng cách GP2Y0A21YK0F

* 1. Giới thiệu (Vắn tắt)
  2. Cách đi dây
  3. Lấy dữ liệu

## Cảm biến siêu âm SRF05 (tương tự)

## GPS GPS NEO-7M (tương tự)

## Encoder đo vận tốc (tương tự)

# Chương 3: Ứng dụng điều khiển mờ trong xe tự lái

1. Giới thiệu về điều khiển mờ
2. Các yêu cầu với bộ điều khiển mờ trong điều khiển xe tự lái
3. Xây dựng tập luật mờ
4. Mô phỏng bộ điều khiển mờ trên Unity

# Chương 4: Phát triển mô hình xe tự lái

## Lắp ráp các thành phần của xe tự lái

* 1. Sơ đồ tổng quát
  2. Kết nối động cơ với Arduino Mega
  3. Kết nối các module cảm biến khoảng cách
  4. Kết nối module la bàn số
  5. Kết nối GPS Neo-7M

## Cài đặt phần mềm điều khiển

* 1. Cấu trúc chương trình
     1. Phần thu thập dữ liệu
     2. Phần điều khiển
     3. Phần vận hành
  2. Các tham số của chương trình

# Chương 4:Kiểm thử

## Chạy kiểm thử trong phòng

* 1. Các trường hợp kiểm thử
  2. ..

## Chạy kiểm thử ngoài thực địa

* 1. Các trường hợp kiểm thử
  2. ..

## Đánh giá kết quả

# Chương 5: Kết luận