ĐỀ TÀI CUỐI KỲ - MÔN HỌC …

LỚP TC23TDH – KHOÁ 2023

TRƯỜNG …

# XE ĐIỀU KHIỂN TỪ XA BẰNG ARDUINO

*Giảng viên hướng dẫn: [Giảng Viên/ Thạc sỹ/..]* **Phan Minh Điền**

*Sinh viên thực hiện (Nhóm 4):*

1. LẠI TRUNG KIÊN *MSSV:* **2350125**
2. HỒ CÔNG TOAN *MSSV:* **2350099**
3. VI THÀNH DUY *MSSV:* **2350240**
4. TRẦN LÂM THANH PHONG *MSSV:* **2350004**
5. VÕ NGÔ THÀNH LONG *MSSV:* **2350157**
6. NGUYỄN VĂN HOÀNG NAM *MSSV:* **2350003**
7. NGUYỄN SỸ THÔNG *MSSV:* **2350248**
8. VŨ ĐỨC VIỆT *MSSV:* **2350010**
9. TRẦN TRUNG NHÂN *MSSV:* **2359006**
10. LÊ NGỌC GIA HUY *MSSV:*
11. ĐỖ THÀNH NGỮ *MSSV:* **2350407**

***[Hình ảnh hoàn thiện]***

MỤC LỤC

[XE ĐIỀU KHIỂN TỪ XA BẰNG ARDUINO 1](#_Toc171004721)

[1. Giới thiệu hệ thống xe điều khiển từ xa 3](#_Toc171004722)

[2. Cơ chế hoạt động 4](#_Toc171004723)

[*3.* Mô tả thuật toán 4](#_Toc171004724)

[*4.* Ứng dụng thực tiễn 4](#_Toc171004725)

[5. Hạn chế và hướng phát triển dự án 5](#_Toc171004726)

[6. Demo, hình ảnh, video 5](#_Toc171004727)

[7. Q&A *(hỏi đáp),* phụ lục, tham khảo… 5](#_Toc171004728)

# Giới thiệu hệ thống xe điều khiển từ xa

*[Giới thiệu về đề tài, phạm vi, kì vọng…]*

* 1. **Cấu tạo xe**
     1. **Sơ đồ mạch**

**A diagram of a car receiver schematic

Description automatically generated**

* + 1. **Phần cứng** *[Liệt kê các thiết bị phần cứng…]*
       1. **Frame** *[Khung xe]*
       2. **Board**
       3. **Động cơ**
       4. **Mạch nhận tín hiệu RF (RX)**
       5. **Cảm biến va chạm (Optional)**
       6. **Pin**
  1. **Cấu tạo bộ điều khiển (TX)**
     1. **Sơ đồ mạch**

**A diagram of a car transmitter

Description automatically generated**

* + 1. **Phần cứng**
       1. **Board**
       2. **Mạch phát tín hiệu**
       3. **Joystick**
       4. **Pin**

# Cơ chế hoạt động

*[Mô tả khái quát luồng hoạt động, vd: khi người dùng đẩy joystick hướng lên, rẽ phải -> con Tx đọc dữ liệu từ joystick, đóng gói rồi ghi lên module NRF24LD1 (phát) để gửi dữ liệu -> NRF24LD1 của xe nhận dữ liệu, xử lý dữ liệu -> Tính toán và điều hướng xe…]*

# Mô tả thuật toán

*[Mô tả thuật toán & code…]*

* 1. **Phần điều khiển (TX)**
  2. **Nhận tín hiệu và điều hướng xe**

# Ứng dụng thực tiễn

*[Làm đồ chơi, tiền đề để phát triển xe điện, xe robot…]*

# Hạn chế và hướng phát triển dự án

*[Nêu những hạn chế của dự án, nguyên nhân, hướng khắc phục…]*

* 1. **Độ chính xác trong điều khiển**
  2. **Giới hạn pin…**
  3. **Tính thẩm mỹ, độ bền**
  4. **Hướng phát triển và cải thiện:** *áp dụng thuật toán điều khiển, sensor gia tốc góc, báo pin…*

# Demo, hình ảnh, video

# Q&A *(hỏi đáp),* phụ lục, tham khảo…

*[Link hướng dẫn sử dụng các module, link mua thiết bị, chi phí thực hiện đề tài…]*