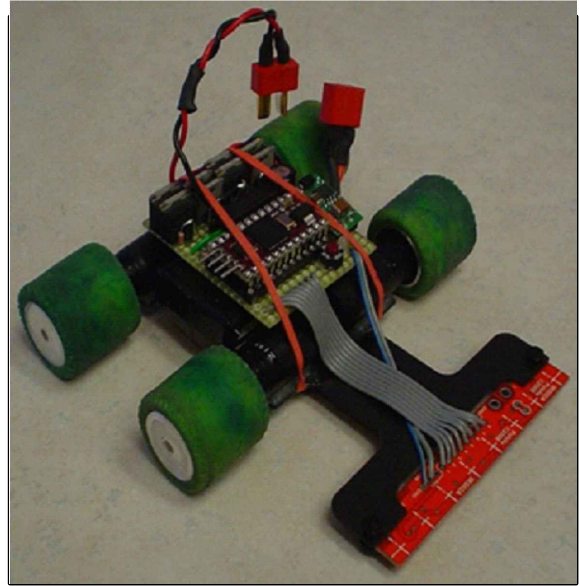


# Thiết kế Robot dò line

Mục tiêu

Thiết kế Robot dò line có khả năng:

- Nhận biết sai số so với đường line và hiệu chỉnh hướng theo dọc theo line
- Di chuyển với tốc độ, khối lượng định sẵn.



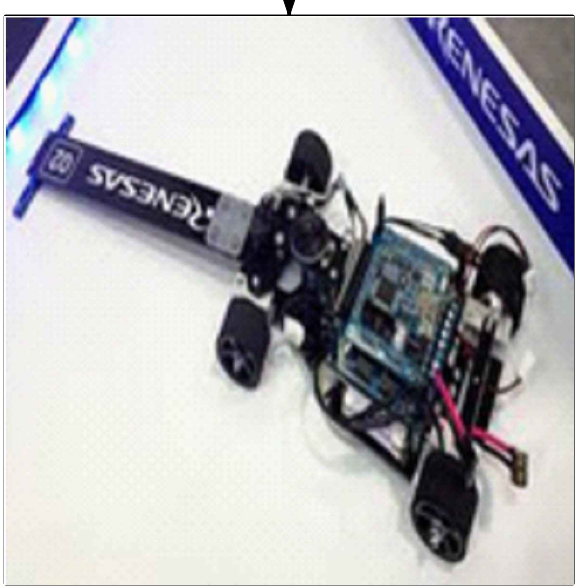
Fireball (Bot Brawl - Illinois 2014)

Ưu điểm:

Kết cấu truyền động đơn giản, độ cứng vững cao.

Nhược điểm:

Bộ điều khiển phức tạp do phải điều chỉnh độ đồng tốc độ của 4 động cơ riêng biệt để xe không bị trượt và phải đồng bộ cả 4 động cơ.



FH Westküste (Nuremberg 2015)

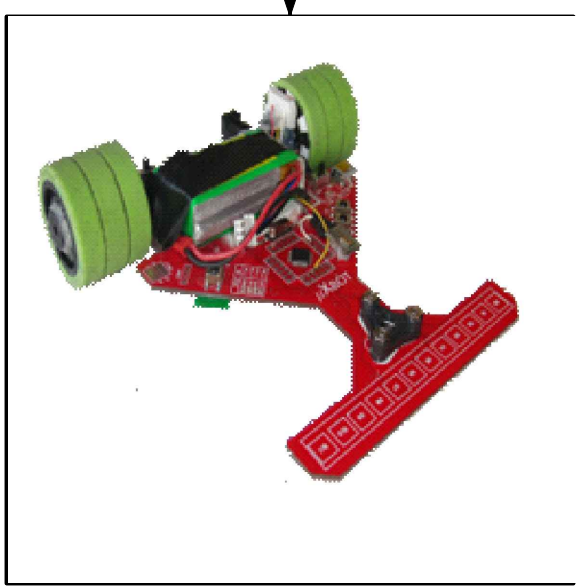
Ưu điểm:

Cơ cấu lái Ackerman giúp xe hoạt động ổn định, bám đường tốt, chống trượt.

Nhược điểm:

Cơ cấu phức tạp, việc sử dụng hai bánh trước có cùng trục quay tạo áp lực lớn lên động cơ điều hướng

Bán kính cong lớn, khó ôm cua.



uXbot (Campus Party Espana 2010)

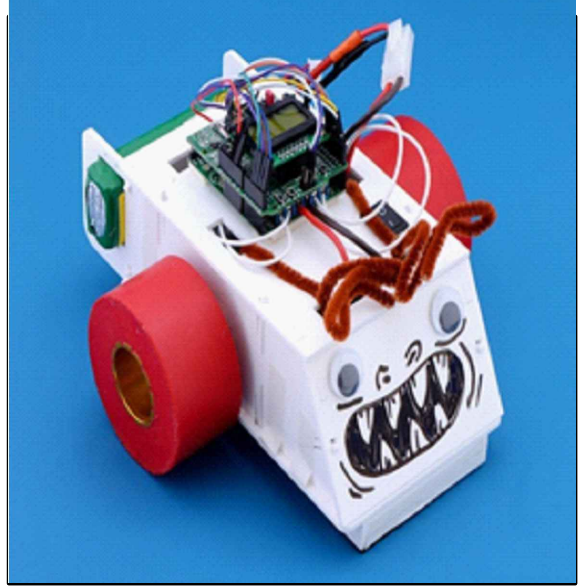
Đặc điểm:

Sử dụng 2 bánh trước, 2 bánh sau.

Cảm biến gia tốc, con quay hồi chuyển.

Sử dụng thuật toán Tracking Learning và điều khiển thích nghi.

Điều khiển từ xa bằng điện thoại được

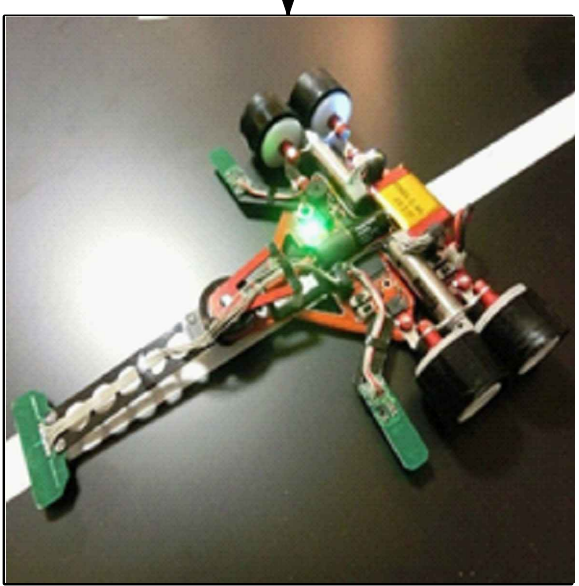


Pinto Robot (LVbots Line Following Competition 2015, LA, USA)

Đặc điểm:

Sử dụng 2 bánh trước, 2 bánh sau giúp cân bằng tốt khi vào cua bán kính cong lớn.

Hai động cơ được đặt lệch tâm, dùng bộ truyền đai truyền đến 2 bánh.



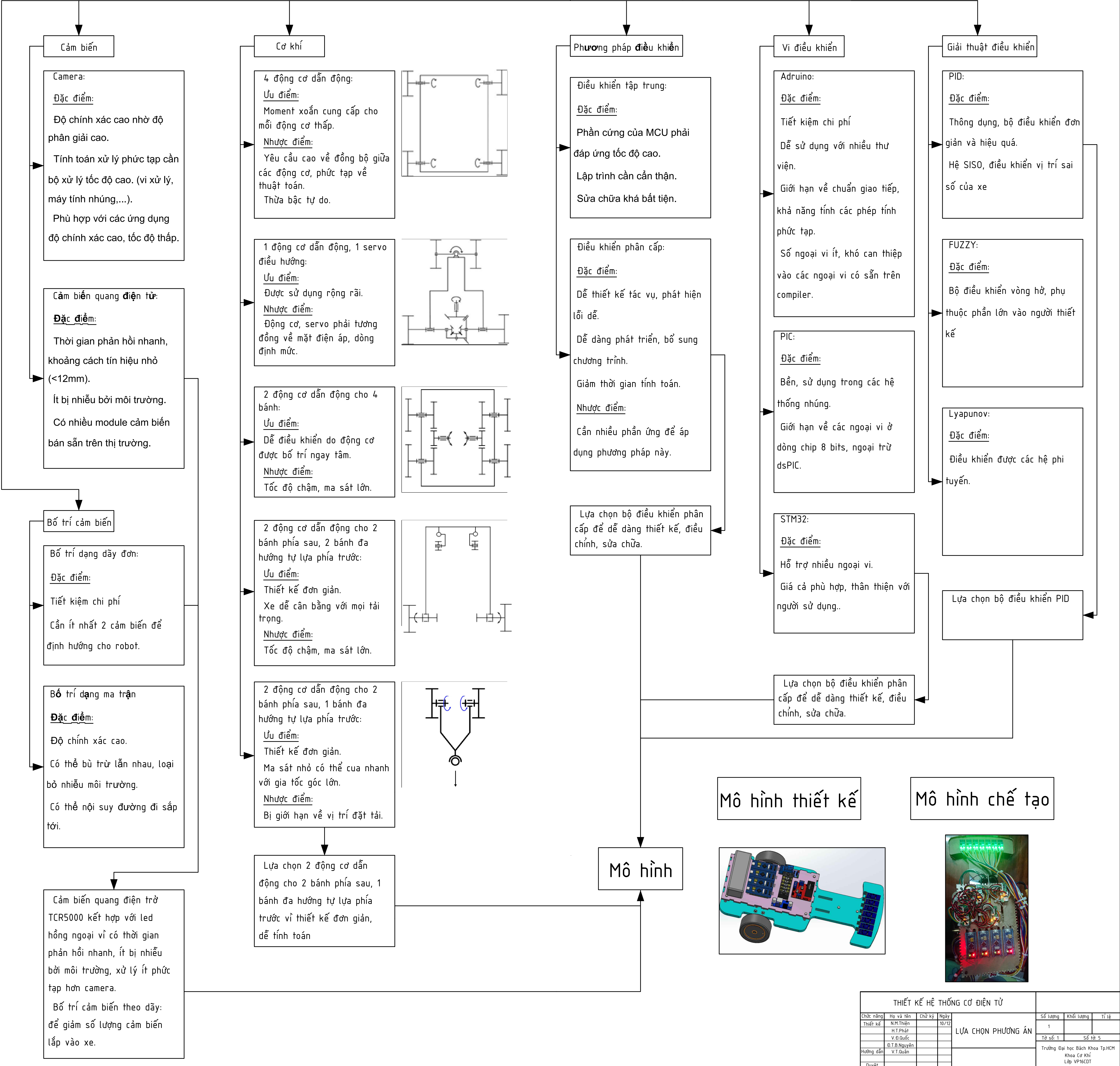
Cartis X04, All Japan Miromouse

Đặc điểm:

Sử dụng thuật toán học bám line.

Xe bị trượt khi đi trên đoạn đường cong.

Vận tốc tối đa có thể tới 4m/s.



THIẾT KẾ HỆ THỐNG CƠ ĐIỆN TỬ										Số lượng	Khối lượng	Tỉ lệ
Chức năng	Họ và tên	Chức vụ	Ngày									
Thiết kế	N.T.Thiên		10/12									
	H.T.Phân											
	V.Đ.Đức											
Hướng dẫn	Đ.T.B.Nguyễn											
	V.T.Quân											
Đuyệt												
LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN										Tập số 1	Số tờ 5	
										Trường Đại học Bách Khoa Tp.HCM Khoa Cơ Khí Lớp VP16COT		