

FUNCTIONAL REQUIREMENT

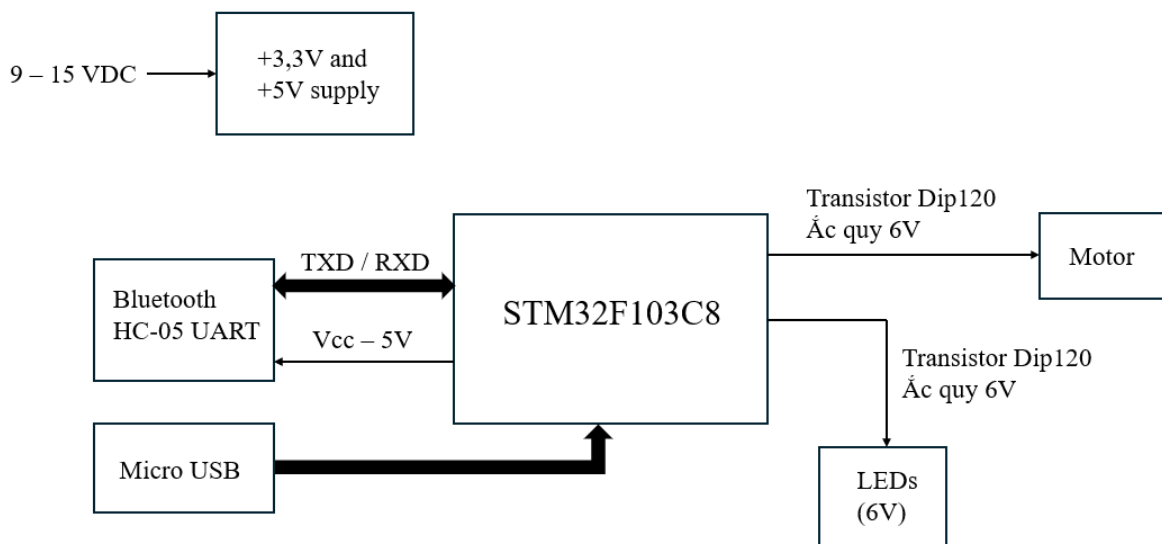
STT		Mô tả	Ghi chú
FR1		Hiển thị LED	
	FR1.1	Có thể thay đổi độ sáng đèn bằng cách chỉnh nguồn áp (6V TRỞ XUỐNG) thông qua bluetooth	Phần mềm
	FR1.2	Điều khiển đèn bật hoặc tắt thông qua bluetooth (HC-05)	Phần mềm
	FR1.3	Có thể chỉnh thời gian cho đèn sáng hoặc tắt thông qua bluetooth	Phần mềm
	FR1.4	Có thể chỉnh cho đèn ở chế độ nhấp nháy thông qua bluetooth	Phần mềm
	FR1.5	Có thể đổi màu	Phần cứng & phần mềm
FR2		Điều khiển motor	
	FR2.1	Điều khiển motor dừng hoặc chạy thông qua bluetooth	Phần mềm
	FR2.2	Có thể thay đổi tốc độ quay của motor (6V TRỞ XUỐNG) bằng cách chỉnh nguồn áp thông qua bluetooth	Phần mềm
FR3		Cảm ứng khi có vật thể đi qua	Phần cứng & phần mềm
FR4		Có thể điều khiển các loại linh kiện bé hơn bằng 6V	Phần cứng & phần mềm
FR5		Chỉ cung cấp được nguồn điện 5V và 3,3V	Phần cứng & phần mềm

NON-FUNCTIONAL REQUIREMENT

STT	Mô tả	Ghi chú
N_FR1	Không thể sáng tắt trong 2 khoảng thời gian khác nhau	Phần mềm
N_FR2	Phạm vi điều khiển không quá 10m	Phần cứng
N_FR3	Độ trễ không quá 0,01s	Phần mềm
N_FR4	Tổng tiền để làm sản phẩm không quá 500.000 VNĐ	

N_FR5	Khối lượng của sản phẩm không quá 500g	
-------	--	--

SƠ ĐỒ KHỐI:



* Chọn linh kiện:

Khối	Giao tiếp	Chức năng	Lựa chọn	Giá
Bluetooth	1 UART	Tiếp nhận tín hiệu điều khiển từ người dùng và gửi đến vi xử lý	Module Bluetooth HC – 05	140.000
Ắc quy	1 GPIO	Cung cấp nguồn cho hệ thống	Ắc quy 6V	50.000
LED	1 GPIO	Sáng tắt theo yêu cầu của người dùng	Led (thêm thông số)	3.000
Motor	1 GPIO	Quay với tốc độ và chiều theo yêu cầu của người dùng	Motor (thêm thông số)	20.000
Vi xử lý		Xử lý các tín hiệu điều khiển từ bluetooth để điều khiển đèn và động cơ	STM32F103C8T6	30.000

Chọn MCU: STM32F103C8T6 gồm 3 giao tiếp USART, 37 GPIOs.

*** QUY TRÌNH THIẾT KẾ:**

