

LLM의 아두이노 회로 생성에 대한 설문

이 설문은 LLM이 생성한 아두이노 회로의 교육적 가치를 평가하기 위해 진행됩니다.

예시 1

다음은 1번 프로젝트에 대한 설명과, LLM이 생성한 회로입니다.

Project Description

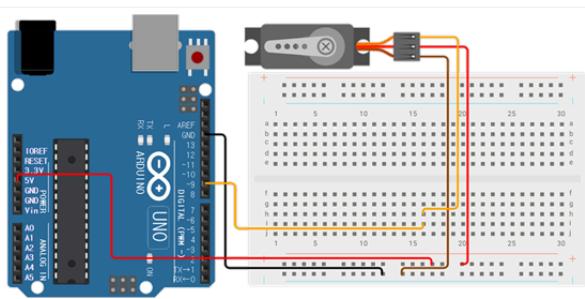
This is a simple Arduino project that uses servo motor.

Hardware Components

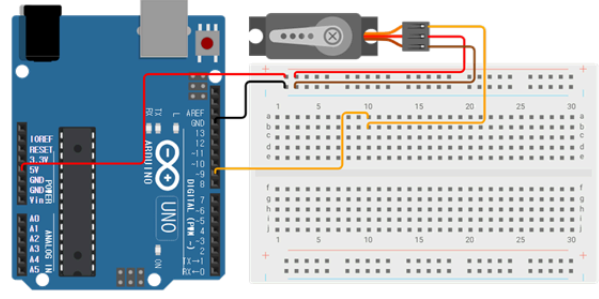
Arduino Uno, Servo Motor

Circuit Description

The servo motor is connected to the Arduino. The V+ pin is connected to 5V, the GND pin to gnd1, PWM to pin 9.



Ground Truth



LLM generated

Readability: LLM이 생성한 코드/회로를 학생이 이해하기 쉬운가?

1



2



3



4



5



Correctness: LLM이 생성한 회로는 기능적으로 올바른가?

1



2



3



4



5



Educational Value: LLM이 생성한 회로는 학습 자료로 적절한가?



예시 2

다음은 2번 프로젝트에 대한 설명과, LLM이 생성한 회로입니다.

Project Description

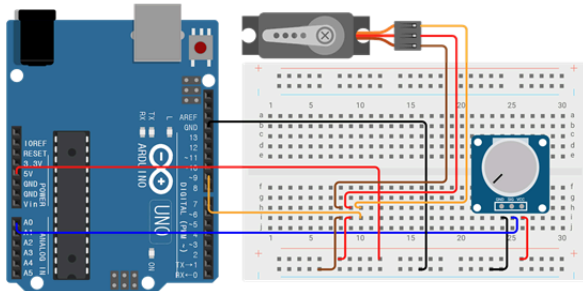
This is a simple Arduino project that controls servo motor with a potentiometer.

Hardware Components

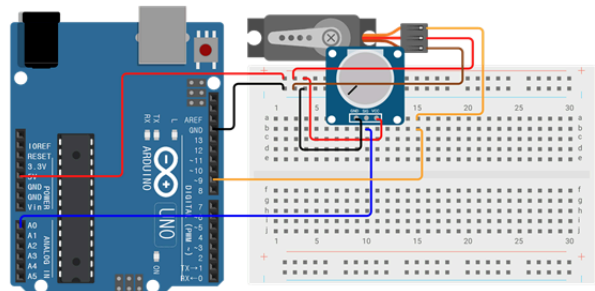
Arduino Uno, Servo motor, Potentiometer

Circuit Description

The SIG pin of the potentiometer is connected to the a0. The PWN pin of servo motor is connected to the pin9. GND pins are connected to gnd1, and VCC pins are connected to 5v.



Ground Truth



LLM generated

Readability: LLM이 생성한 코드/회로를 학생이 이해하기 쉬운가?



Correctness: LLM이 생성한 회로는 기능적으로 올바른가?



Educational Value: LLM이 생성한 회로는 학습 자료로 적절한가?

1



2



3



4



5



예시 3

다음은 3번 프로젝트에 대한 설명과, LLM이 생성한 회로입니다.

Project Description

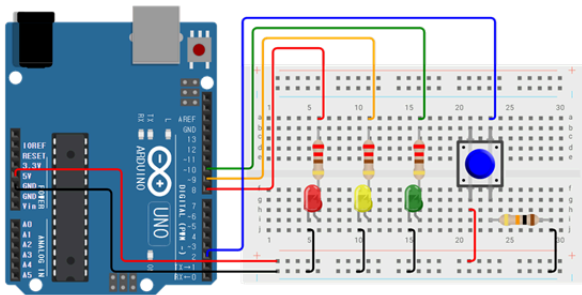
This project uses three LEDs to create a traffic light. When a pedestrian button is pressed, the traffic light changes to yellow and then red.

Hardware Components

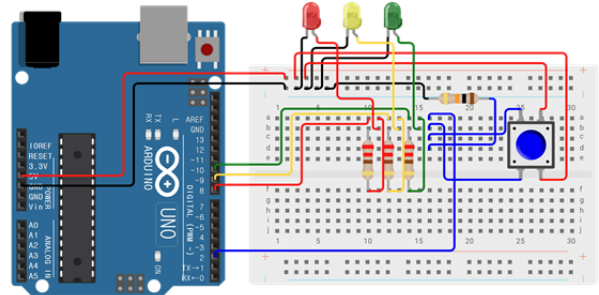
Arduino Uno, Push Button, 10k Ω resistor, 220 Ω resistor * 3, LED * 3

Circuit Description

LED1 is red and connected to Arduino pin8 through a 220-ohm resistor. LED2 is yellow and connected to pin9 through a 220-ohm resistor. LED3 is green and connected to pin10 through a 220-ohm resistor. The cathode of each LED is connected to gnd2. The input from the push button goes into Arduino pin2. When the button is not pressed, it is connected to gnd2 through a 10k ohm resistor; when pressed, it is connected to the 5V pin.



Ground Truth



LLM generated

Readability: LLM이 생성한 코드/회로를 학생이 이해하기 쉬운가?

1



2



3



4



5



Correctness: LLM이 생성한 회로는 기능적으로 올바른가?

1



2



3



4



5



Educational Value: LLM이 생성한 회로는 학습 자료로 적절한가?

1



2



3



4



5



최종 의견

현재 결과로 볼 때, LLM 생성 회로/코드의 가장 큰 문제점은?

직관성을 고려하지 않고 생성하는 듯

어떤 개선이 있으면 교육에 활용 가능한가?

불필요한 연결 제거(바로 연결할 수 있는데 굳이 돌아감)

현재, LLM이 생성한 회로를 평가하기 위해

- 중복 연결
- 추가로 사용된 컴포넌트
- 부족한 컴포넌트
- 연결되지 않은 컴포넌트
- 브레드보드 핀 충돌 (같은 구멍에 핀 연결)
- 브레드보드를 거치지 않고 꺾음

이러한 지표를 사용하고 있다. 측정해야 할 추가 지표는?

컴포넌트끼리 겹쳐서 선 연결이 잘 보이지 않음. 컴포넌트 위치가 쏠려서 선이 겹치고 복잡함

이 콘텐츠는 Google이 만들거나 승인하지 않았습니다.

Google 설문지