원격으로 아두이노 프로그램을 업데이트 하는 방법.

arduino-cli (Arduino Command Line Interface) 이용한 방법

1. PC나 “라즈베리파이’에 Arduino IDE 설치. 라즈베리파이 기본 프로그램에도 C++ compiler 들어있으니까 Arduino IDE 설치 가능함. Thony나 Geany editor 쓰듯이 개발 환경 선택할 수 있음.

2. #curl 명령 이용해서 arduino-cli 설치..

curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/arduino/arduino-cli/master/install.sh | sh

3.

# mv명령 이용해서 설치된 Arduino-cli 원하는 라지베리파이 파일로 옮김

sudo mv arduino-cli /usr/local/bin

제가 했을 때 에로 났었는데 상세한 bin파일 의 (풀)주소 입력했을 때 잘 되었음

sudo mv /home/jongo/bin/arduino-cli /usr/local/bin

4.

Arduino-cli를 bin 파일로 옮겼으면 terminal에서 제대로 설치되었는지 확인할 수 있음

arduino-cli version

A screenshot of a computer

Description automatically generated

버전 나오면 제대로 설치된 것이고 아니면 다른 방법 고려..

5.

5-1 #아두이노 보드 메니저 환경 설정

arduino-cli core search

Core search 명령으로 기본적으로 지원되는 보드들 확인함. 우리가 쓰고 있는 아두이노 보드는 arduino:mbed\_rp2040로 되어 있음. 밑에 사진 참고.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated



5-2 #arduino-cli core install

다양한 보드들의 core를 설치됨. 이 명령 실행했을 때 메모리 부족 error가 나왔는데 지우고 우리가 쓰는 보드의 Core만 따로 설치했음.

명령: arduino-cli core install arduino:mbed\_rp2040

core 하나만 설치되고, 설치된 보드의 core를 밑에 사진처럼 확인할 수 있음.

명령: Arduino-cli core list

A screen shot of a computer

Description automatically generated

5-3: # arduino-cli core 설치 전에

밑의 명령을 먼저 돌리는게 좋음!! 아두이도 서버들에서 최신 core들을 local에 불러오기.

arduino-cli core update-index

arduino-cli core update

아두이노 보드를 인식 시키기 위해 arduino-cli core를 initializing 필요함.

6. #접속 PC(피씨)나 라즈베리 파이에 .ino 마일을 만들기.

전 라즈베리파이에 주소에 아무이노 프로그램 파일을 만듬.

노트북 아두이노 IDE로 작성한 프로그램을 .ino파일 (/home/jongo/Desktop/dmbot/test\_blink.ino) 주소에 넣음.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

7.#이제 Arduino-cli를 이용해서 만든 아무이노 프로그램을 compiling 함.

arduino-cli compile --fqbn arduino:mbed\_rp2040:rp2040 /home/jongo/Desktop/dmbot/test\_blink.ino

arduino-cli compile --fqbn arduino:mbed\_rp2040:rp2040:variant=mbed\_nano /home/jongo/Desktop/dmbot/test\_blink.ino

A screen shot of a computer

Description automatically generated

명령에 fqbn은 “Fully Qualified Board Name” 뜻합니다.

<vendor>:<architecture>:<board>:<parameters>

8. #Compile된 아두이노 프로그램을 아두이노 보드에 upload 함.

arduino-cli upload -p /dev/ttyACM0 --fqbn arduino:mbed\_rp2040 /home/jongo/Desktop/dmbot/test\_blink.ino

명령에 p는 Port를 뜻하고 fqbn 인정받은 보드 이름 뜻함. /dev/ttyACM0.

A screen shot of a computer

Description automatically generated

9.#ssh로 라즈베리파이를 접속 하는 경우

ssh pi@<RPi IP주소> 'arduino-cli compile --fqbn arduino:mbed:nano\_rp2040\_connect ~/프로그램주소.ino

ssh pi@<RPi IP주소> 'arduino-cli upload -p /dev/ttyACM0 arduino:mbed:nano\_rp2040\_connect ~/프로그램주소.ino