

CO-DEEP과 아두이노 우노 보드 호환 가이드

목차

1. 개요

2. 준비물

- 코딩 1대
- 아두이노 우노보드 1개
- 아두이노 센서 및 아두이노 케이블(점퍼선)
- USB B타입 연결 케이블

3. 코딩과 아두이노 우노 보드 연결 방법

- 아두이노 IDE 설치
- 아두이노 한글패치
- 아두이노와 코딩 연결

4. 코드 파일

- 권한주기 및 라이브러리 설치
- 코드 파일 실행

5. 코드 플래시 및 테스트

- 코드 플래시
- 실행 확인

6. 그 외 아두이노 우노 보드로 제어 가능한 예시

1. 개요

이 가이드는 아두이노 우노 보드를 코딩과 연결하여 센서를 제어하는 방법을 안내합니다. 아두이노 IDE 설치부터 시작해, 아두이노 우노 보드를 USB 케이블로 코딩에 연결하는 방법, 권한 설정, 라이브러리 설치, 그리고 예제 코드를 실행하는 절차를 단계별로 설명합니다.

2. 준비물

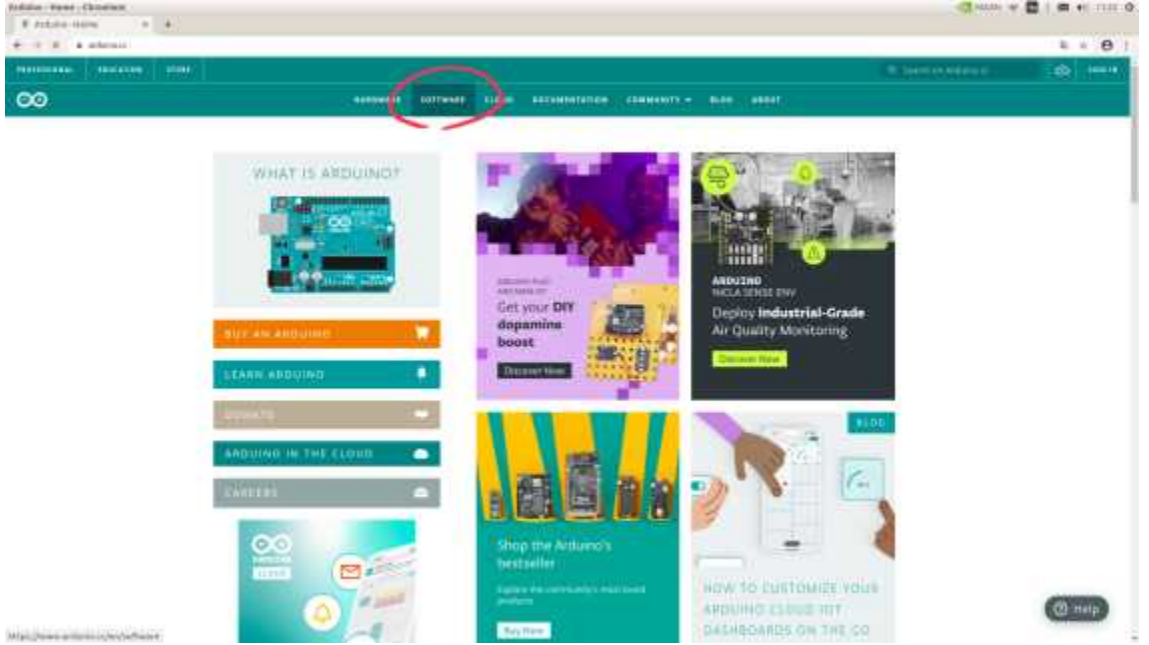
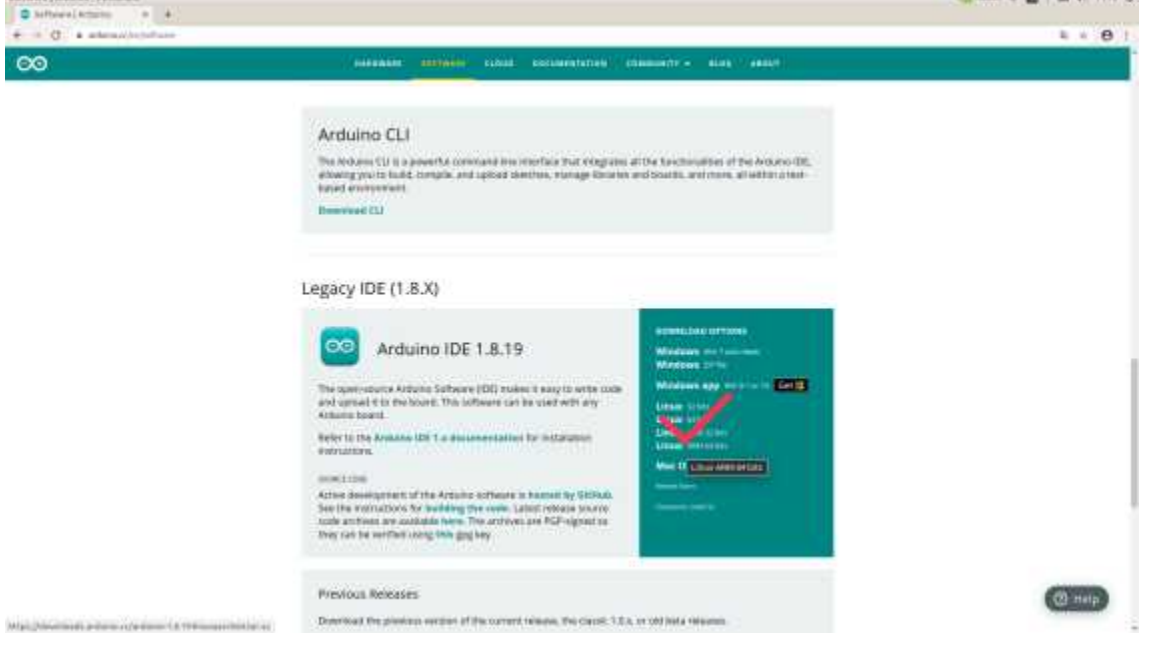
이 가이드를 진행하려면 코딩 1대, 아두이노 우노 보드 1개, USB 연결 케이블 1개, 그리고 제어할 아두이노 센서 1개가 필요합니다. 예제로는 SSD1306 모델의 OLED 모듈을 사용하여 제어 방법을 설명합니다.

OLED 모듈의 품명은 SSD1306입니다.

코딩	아두이노 우노 보드
	
- 아두이노 센서 및 아두이노 케이블(점퍼선)	- USB B타입 연결 케이블
	

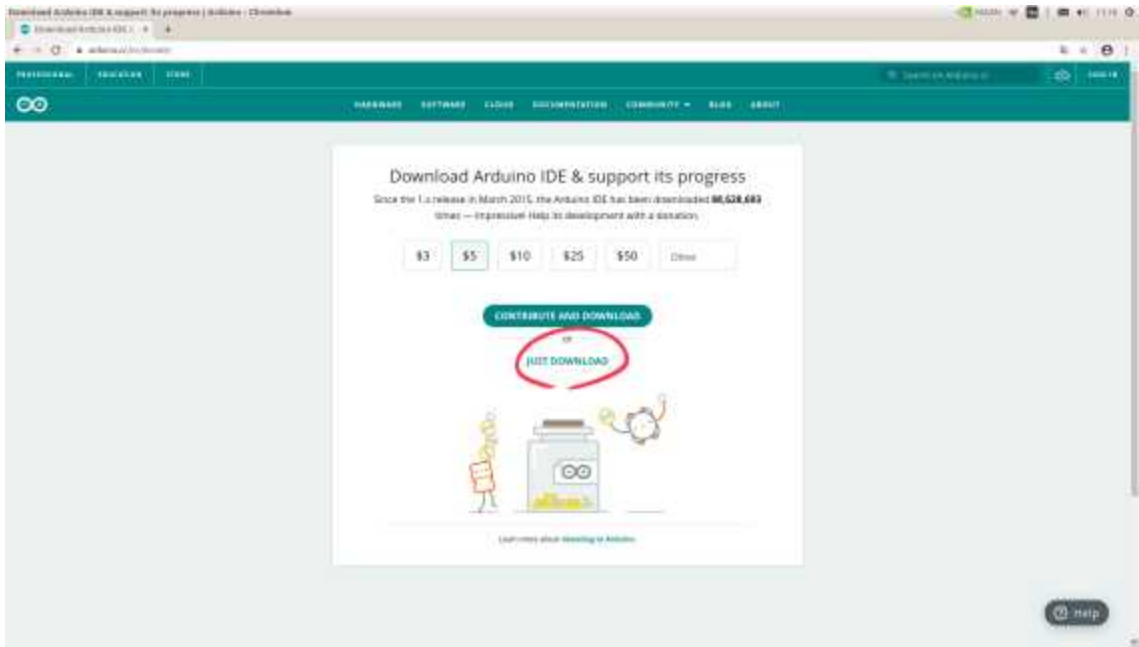
3. 코딩과 아두이노 우노 보드 연결 방법 – 아두이노 IDE 설치

아래 표를 참고하여 아두이노 IDE를 설치할 수 있습니다.

단계	설명
1	 <p>코딩의 크롬 브라우저에서 Arduino 공식 사이트(https://www.arduino.cc)에 접속합니다. 접속 후, 페이지 상단 메뉴에서 "SOFTWARE" 카테고리를 클릭합니다.</p>
2	 <p>Downloads 페이지로 이동한 후, 페이지를 아래로 스크롤하여 Arduino IDE 1.8.19 버전의 Linux ARM 64 파일을 찾아 클릭합니다.</p>

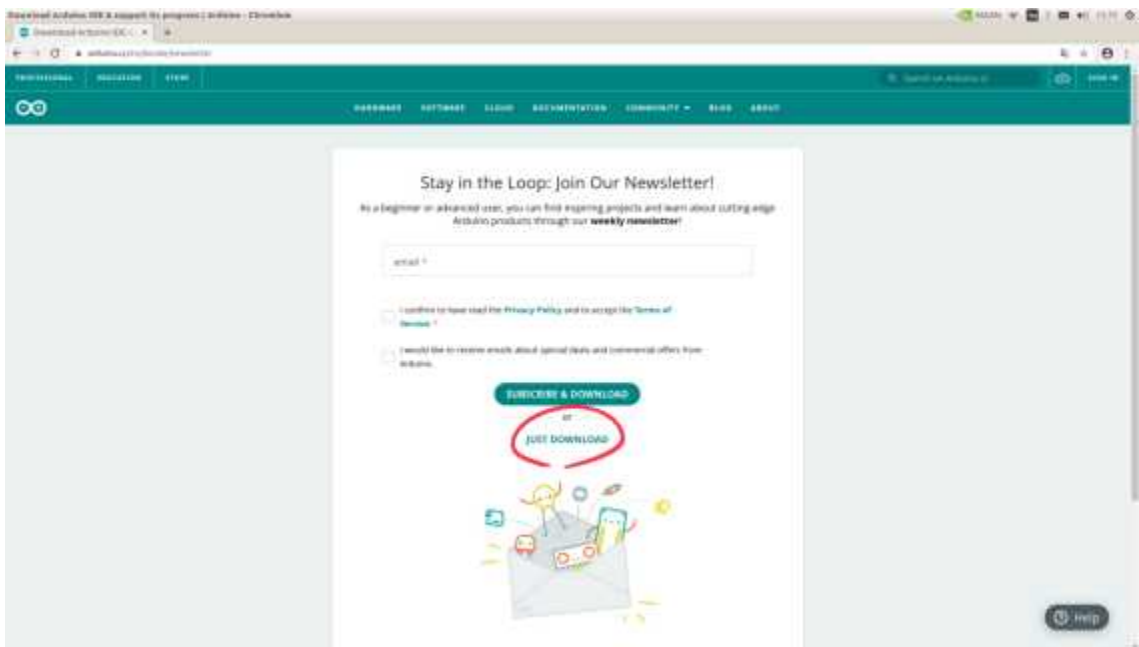
단계	설명
----	----

3



기부를 원하시는 분은 기부할 액수를 선택한 후 'CONTRIBUTE & DOWNLOAD'를, 기부 없이 다운로드만 받으실 분들은 그 옆의 'JUST DOWNLOAD'를 누르시면 됩니다

4

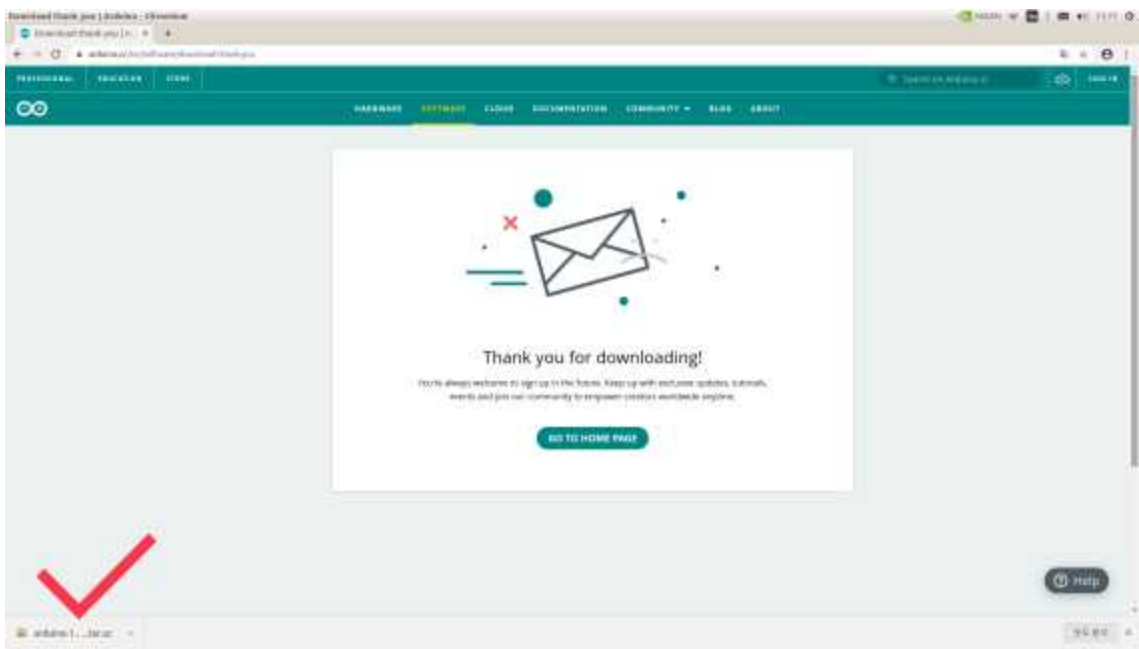


아두이노 공식 홈페이지의 뉴스레터 가입 페이지에서 "JUST DOWNLOAD" 버튼을 클릭하여 다운로드를 진행합니다.
 뉴스레터 가입은 선택 사항이므로, 필요하지 않으면 바로 다운로드 버튼을 눌러 설치 파일을 받을 수 있습니다.

단계

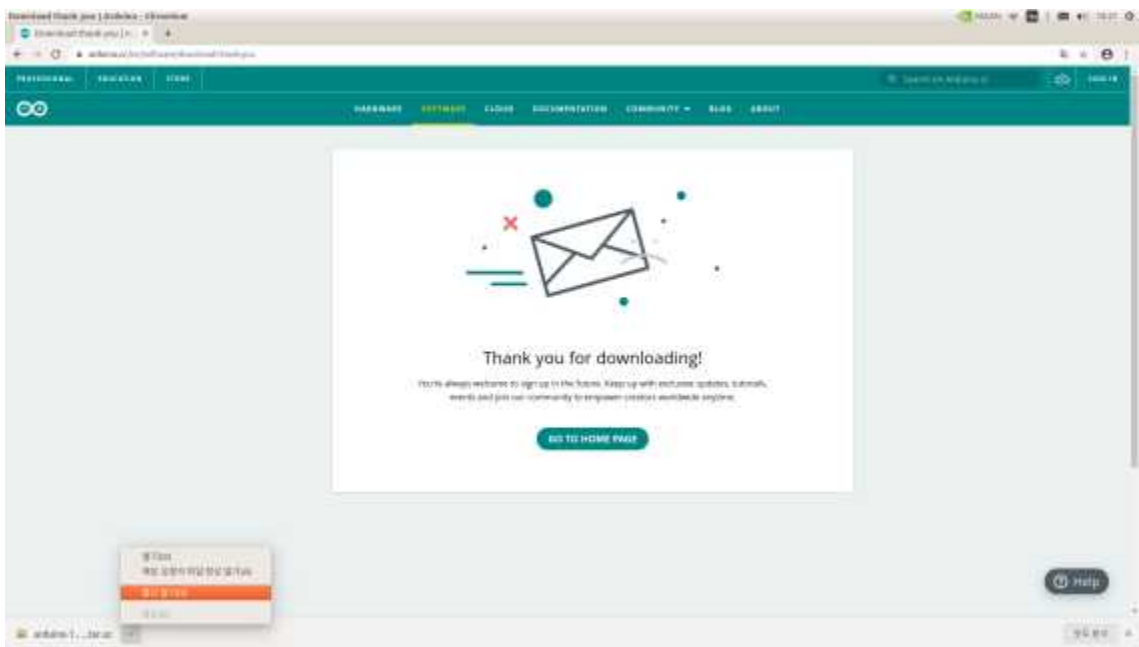
설명

5



다운로드가 시작되면 좌측하단에 다운로드 중인 파일이 나옵니다.

6

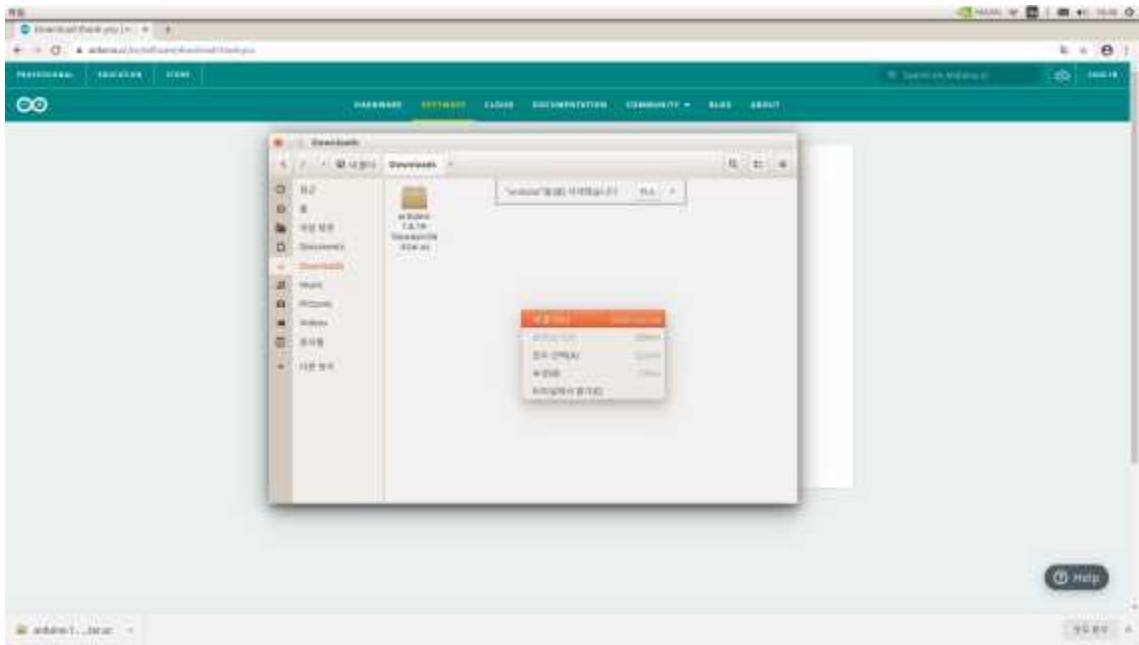


다운로드가 완료 되면 '폴더열기'를 클릭합니다.

단계

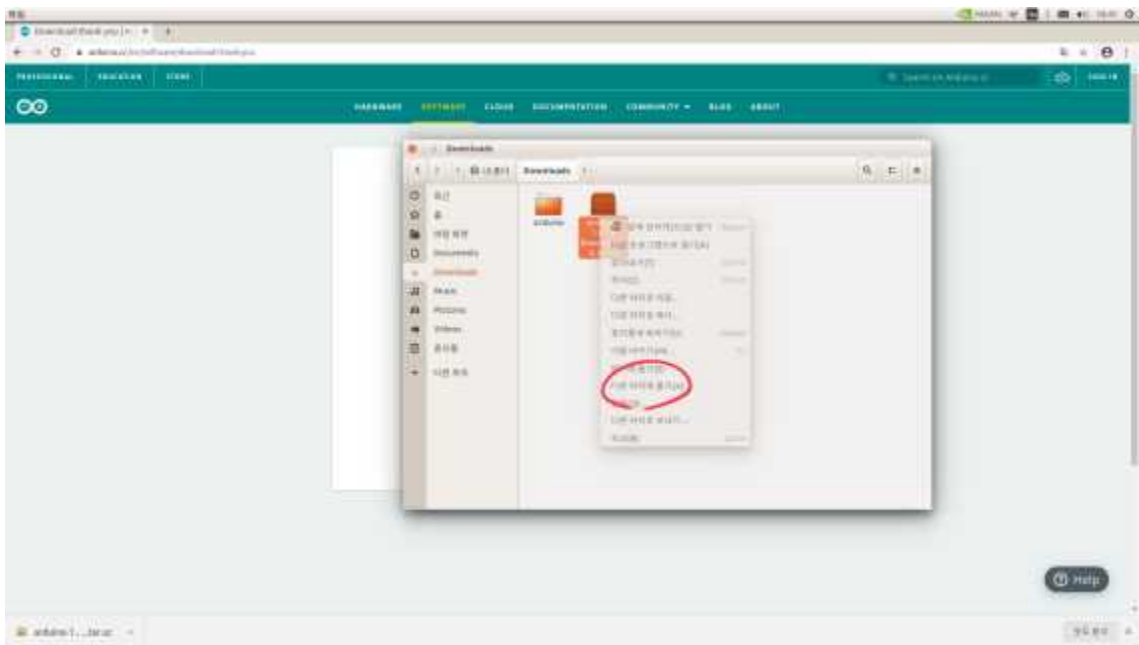
설명

7



다운로드 폴더에 들어가면 다운로드 된 파일이 있습니다. 다운로드 폴더에서 새 폴더를 만들어주세요. 이름은 영어로 작성하는 것을 추천합니다.

8

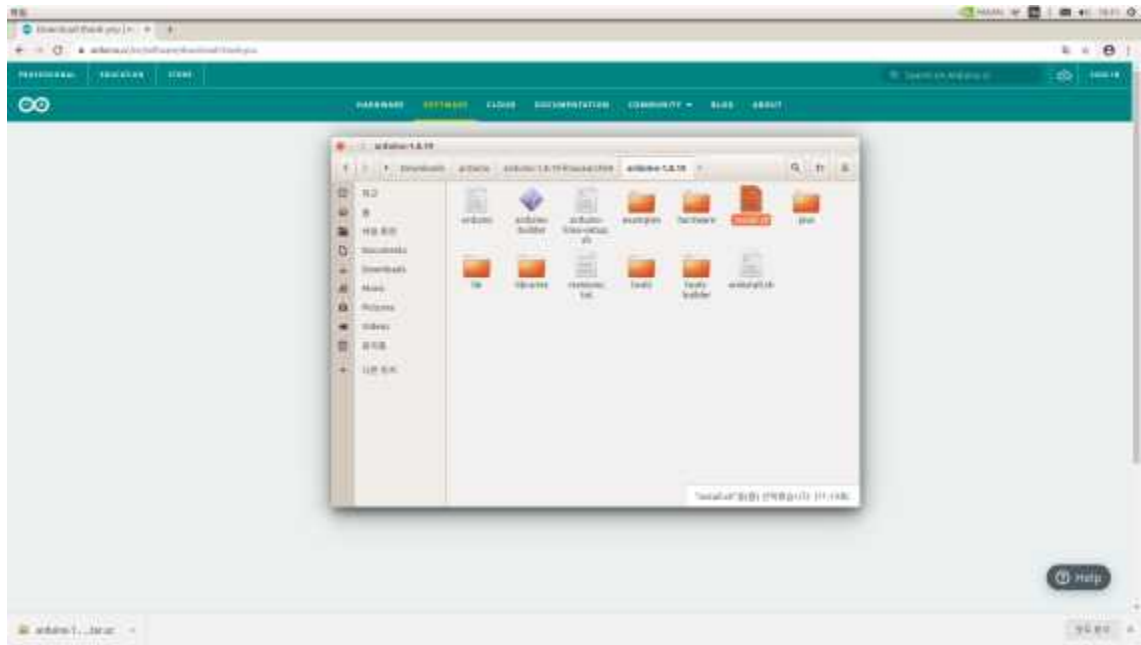


폴더를 만들었다면 다운로드 받은 파일을 우클릭 후 '다른 위치에 풀기'를 클릭하여 방금 새로 만든 폴더를 클릭하고 압축을 풀어주세요.

단계

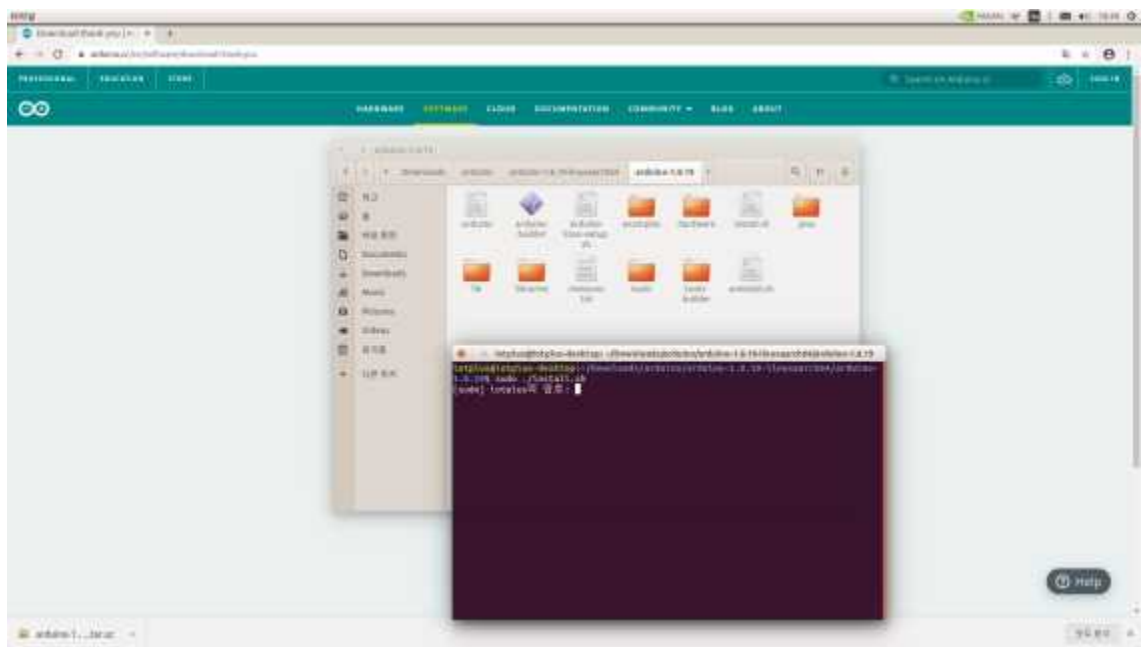
설명

9



새로 만든 폴더에 압축이 풀렸다면 'arduino-1.8.19-linuxaarch64' -> 'arduino-1.8.19'로 이동합니다. 9번 이미지와 같은 파일들이 보인다면 파일의 빈 공간에 마우스 우 클릭 후 "터미널에서 열기를 눌러주세요"

10

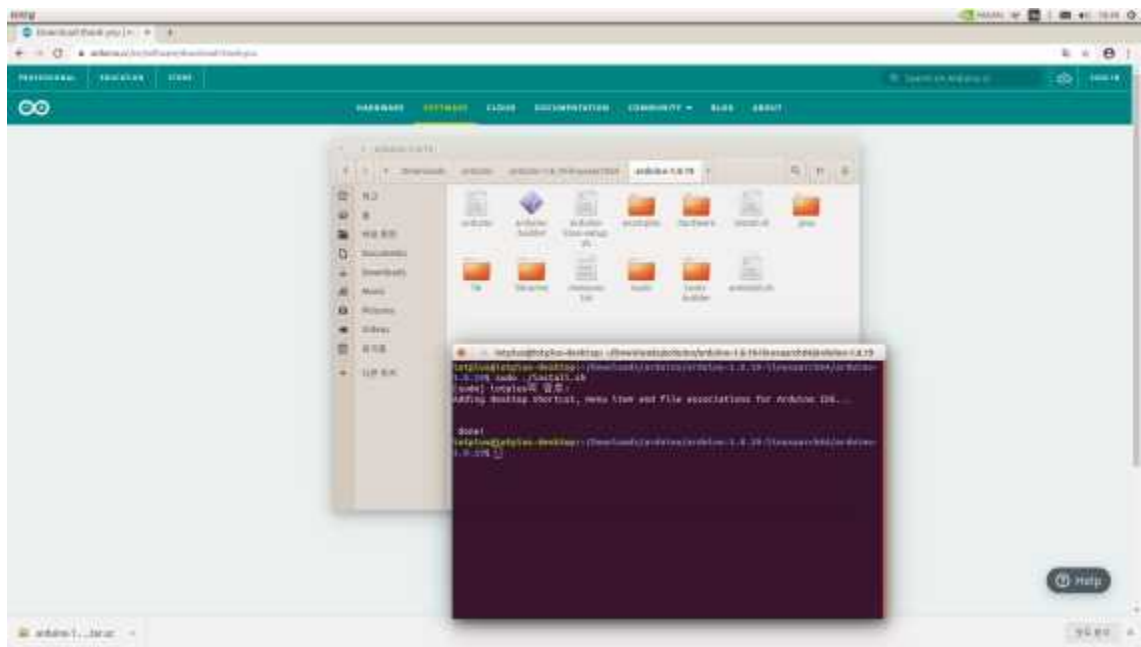


터미널이 열리면 'sudo ./install.sh' 입력후 엔터를 누릅니다. 그 후 암호 '1234'를 입력하면 설치가 시작됩니다.

단계

설명

11



설치가 완료되면 터미널에 [done!] 메시지가 나옵니다.
터미널과 인터넷 창을 끄고 바탕화면의 좌측 상단을 보면 새로운 아이콘이 있습니다.

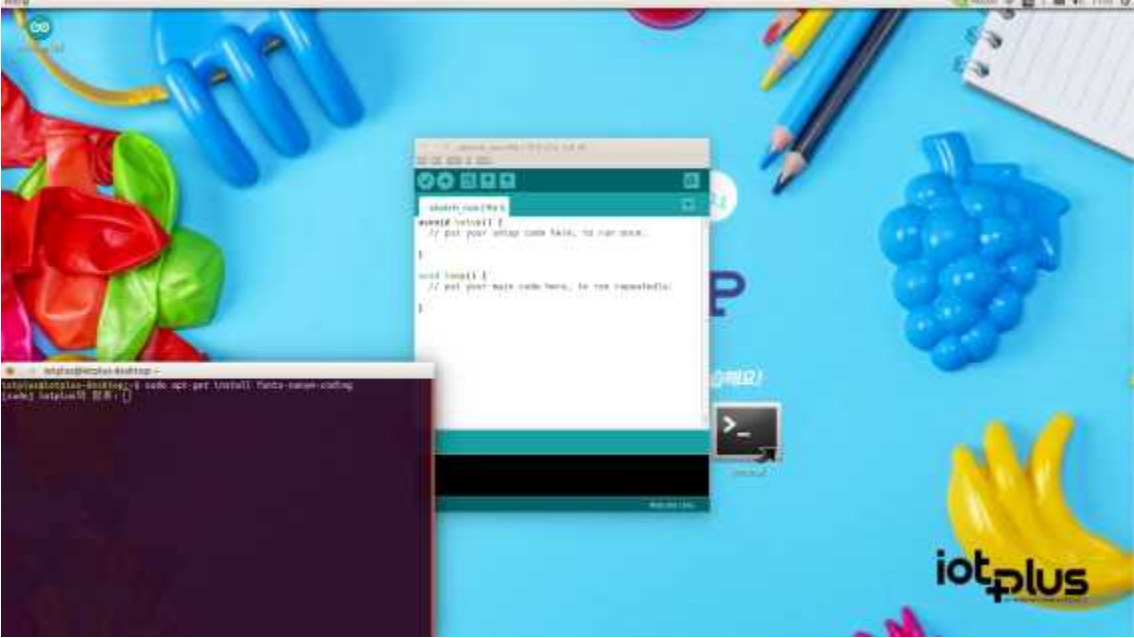
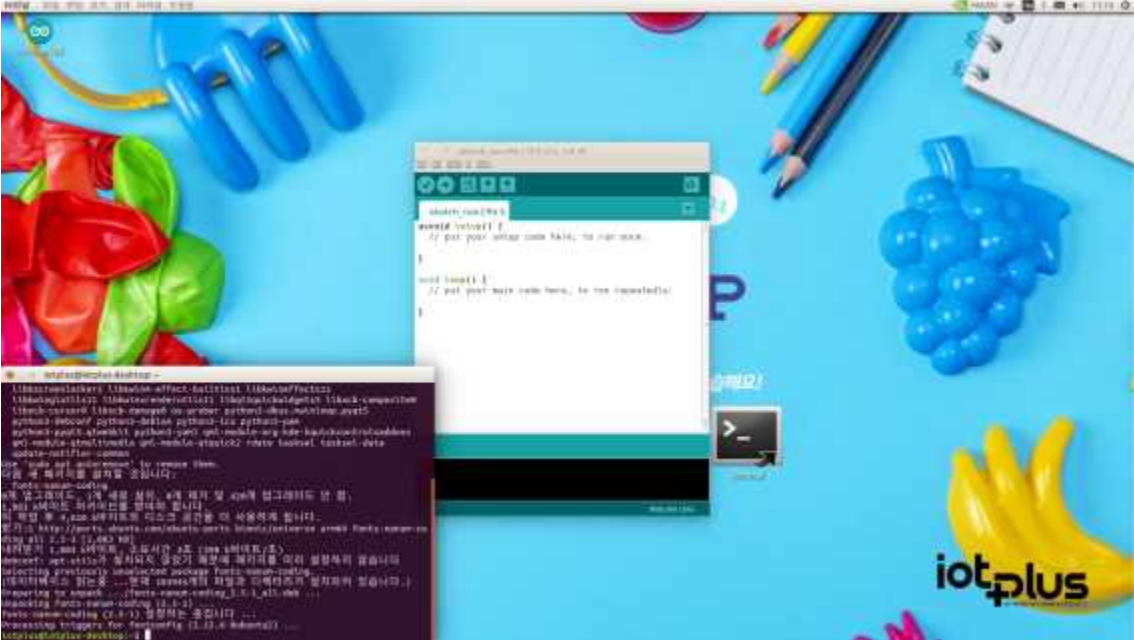
12




아이콘을 클릭 후 '실행하고 실행'을 클릭하면 아두이노 IDE 프로그램이 실행됩니다.

3. 코딩과 아두이노 우노 보드 연결 방법 – 아두이노 한글 패치

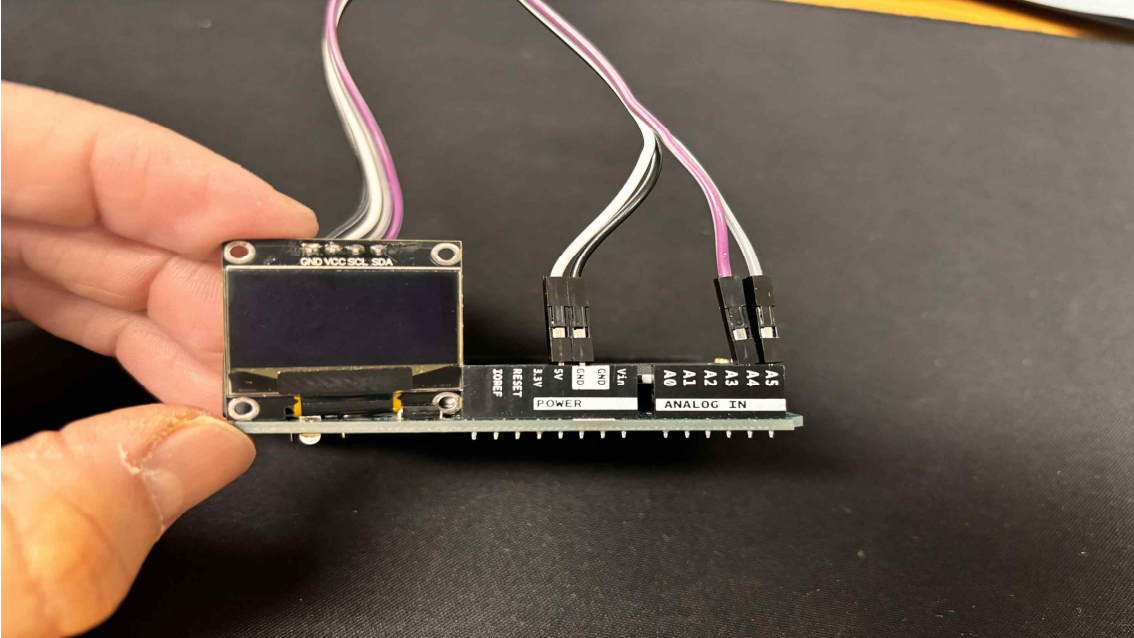
위의 과정을 마쳤다면 글씨가 깨진 아두이노 IDE가 실행이 됩니다. 아래 표를 참고하여 아두이노 한글 패치를 진행하면 아두이노 IDE 프로그램을 한글로 사용할 수 있습니다.

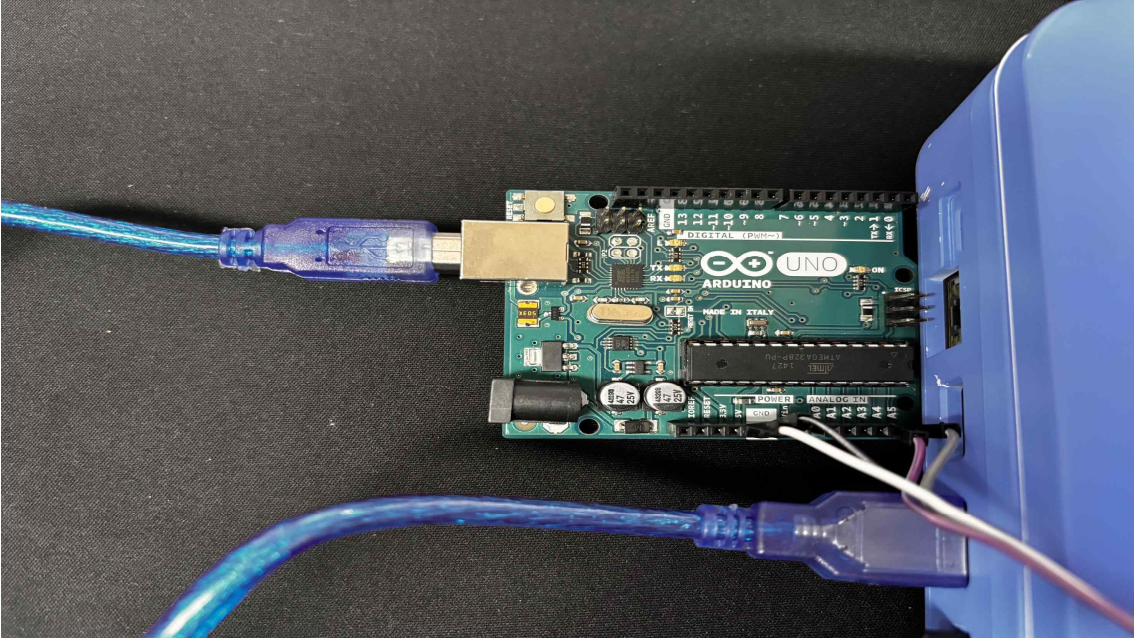
단계	설명
1	 <p>'Ctrl' + 'Shift' + 't'를 눌러 터미널을 열어 주세요. 그 후 “sudo apt-get install fonts-nanum-coding”을 입력 후 엔터를 누릅니다. 암호 “1234”를 누르면 폰트 설치가 시작됩니다.</p>
2	 <p>폰트 설치가 완료되면 터미널 창과 아두이노 창을 닫고 아두이노 프로그램만 다시 실행합니다.</p>

단계	설명
3	 <p>실행하면 한글이 안 깨진 아두이노 IDE 프로그램이 실행됩니다.</p>

3. 코딩과 아두이노 우노 보드 연결 방법

아래 표를 참고하여 아두이노와 코딩을 연결 할 수 있습니다.

단계	설명
1	 <p data-bbox="284 929 1168 1003">위의 이미지를 참고하여 아두이노 보드와 센서를 점퍼선으로 연결합니다. VCC- 5V, GND - GND, SCL - PIN A5 번으로 연결합니다.</p>

단계	설명
2	 <p data-bbox="284 1792 1331 1865">센서와 연결한 아두이노 보드를 USB B타입 연결 케이블을 사용해 코딩과 연결합니다. 아두이노 보드의 B타입은 코드 연결을 위한 포트이고 검은색 단자는 전원 단자입니다.</p>

4. 코드 파일 - 권한주기 및 라이브러리 설치

아래 표를 참고하여 코드파일을 아두이노 보드에 업로드 할 수 있습니다.

단계

설명

1



코딩과 아두이노를 연결했다면 라이브러리 설치 전 아두이노 보드에 권한을 줘야 합니다. Ctrl + Shift + t를 누르고 터미널을 열고 “sudo chmod 666 /dev/ttyACM0”을 입력 후 iotplus의 암호 “1234”를 누르고 엔터를 누릅니다.

단계

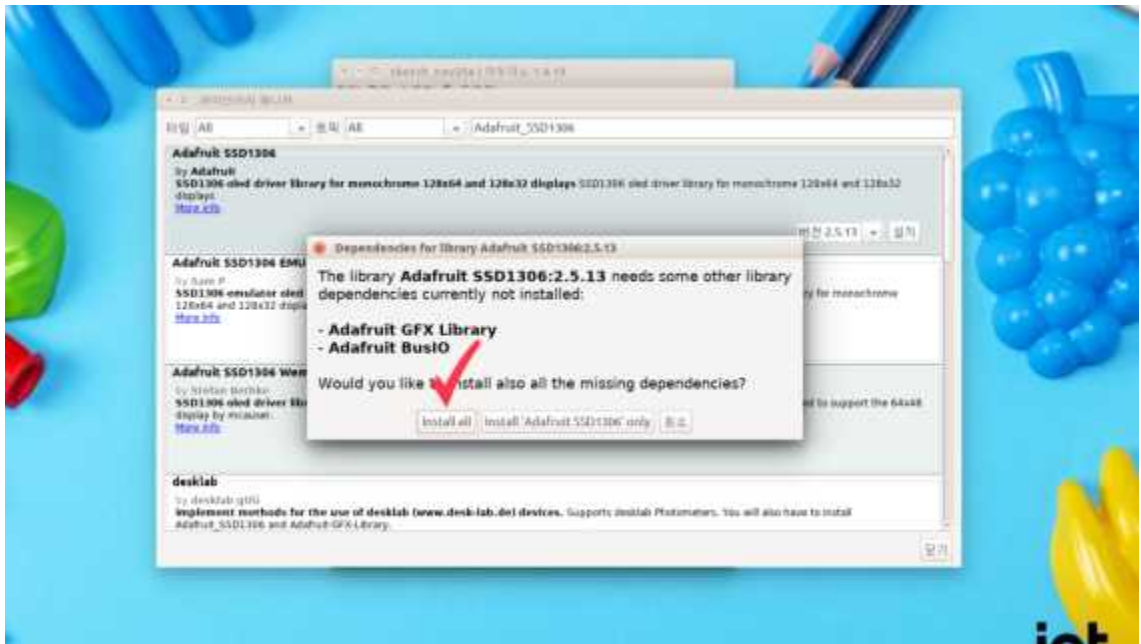
설명

2



터미널에서 권한을 줬다면 아두이노 프로그램을 실행합니다.
아두이노 프로그램에서 스케치 -> 라이브러리 포함하기 -> 라이브러리 관리로 이동합니다.
Adafruit_SSD1306 by Adafruit 라이브러리를 설치합니다.

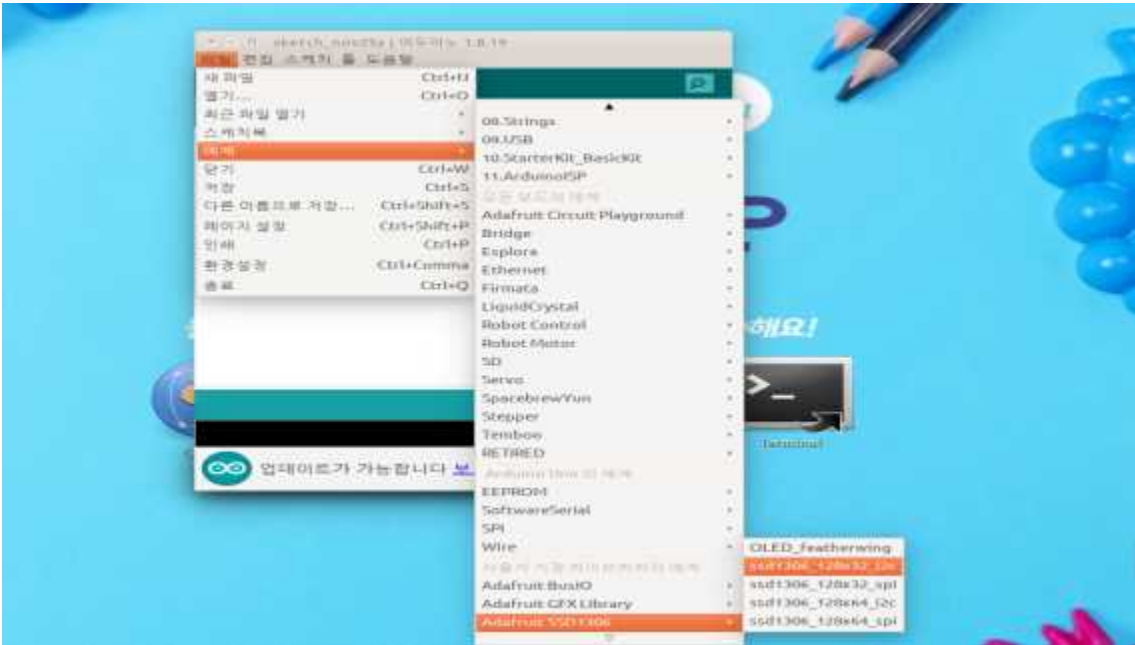
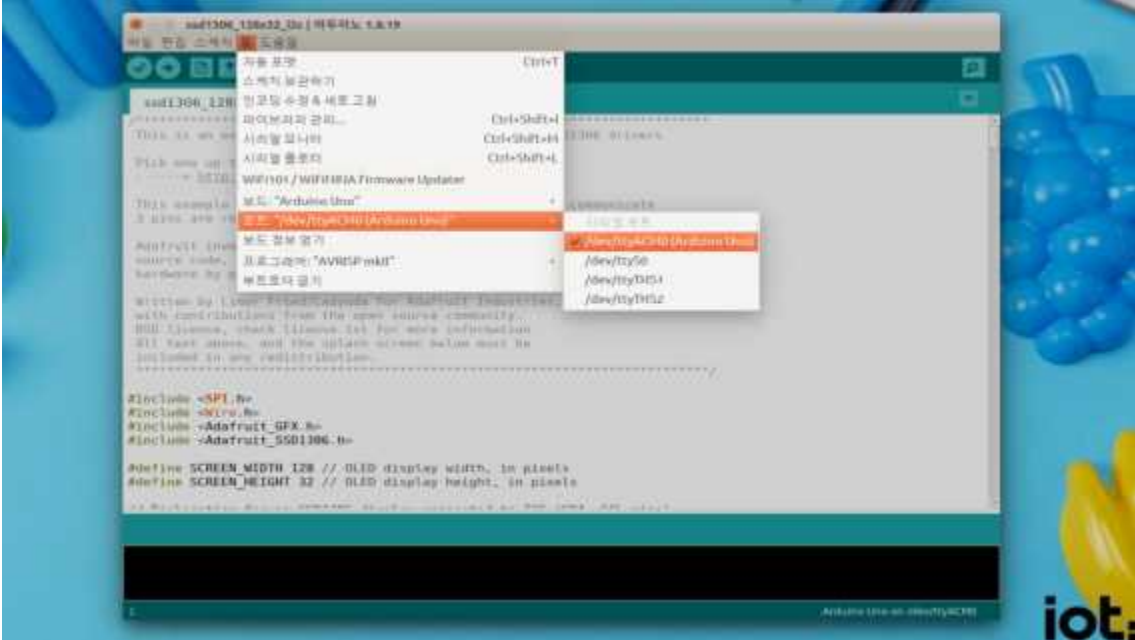
3



install all을 클릭하면 자동으로 라이브러리 설치가 완료됩니다.

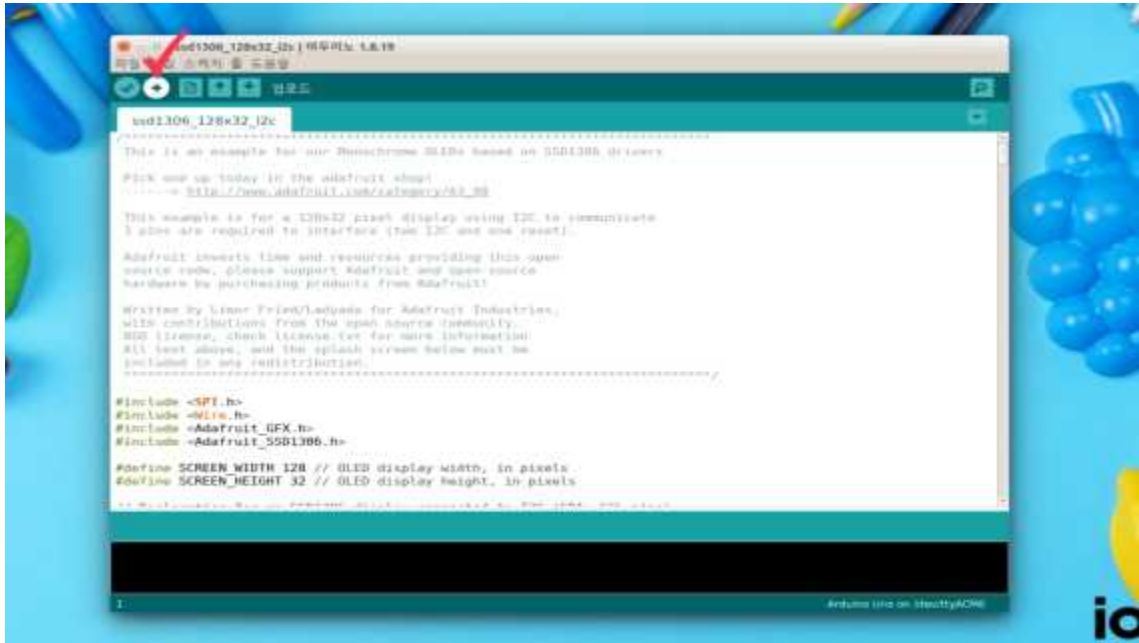
4. 코드 파일 - 코드파일 실행

아래 표를 참고하여 코드파일을 아두이노 보드에 업로드 후 센서를 실행할 수 있습니다.

단계	설명
1	 <p>파일 -> 예제 -> Adafruit SSD1306 -> "ssd1306_128x32_i2c"를 클릭합니다. 자동으로 예제 코드창이 켜집니다.</p>
2	 <p>예제 창이 켜졌다면 툴 -> 포트 -> /dev/ttyACM0 (Arduino Uno)를 클릭합니다. 코딩에 아두이노 우노 보드를 연결하면 보통은 /dev/ttyACM0 (Arduino Uno)가 뜹니다. 다른 아두이노 보드를 사용한다면 다른 이름이 나올 수 있습니다.</p>

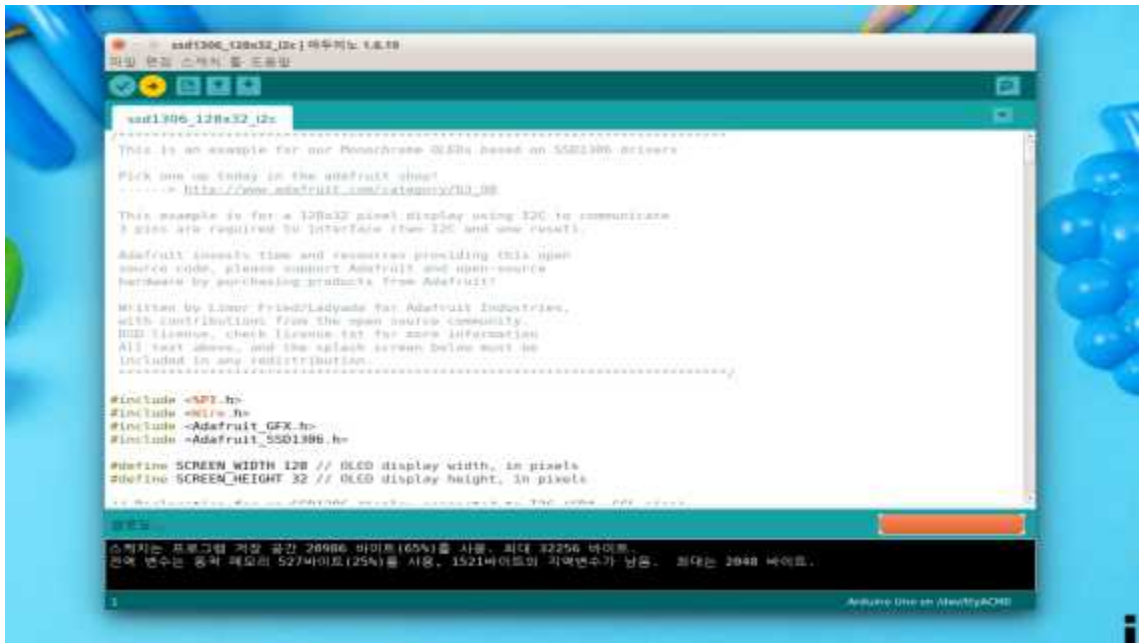
단계	설명
----	----

3



예시 코드가 나오고 포트 연결이 났다면 좌측 상단의 업로드 버튼을 클릭합니다.

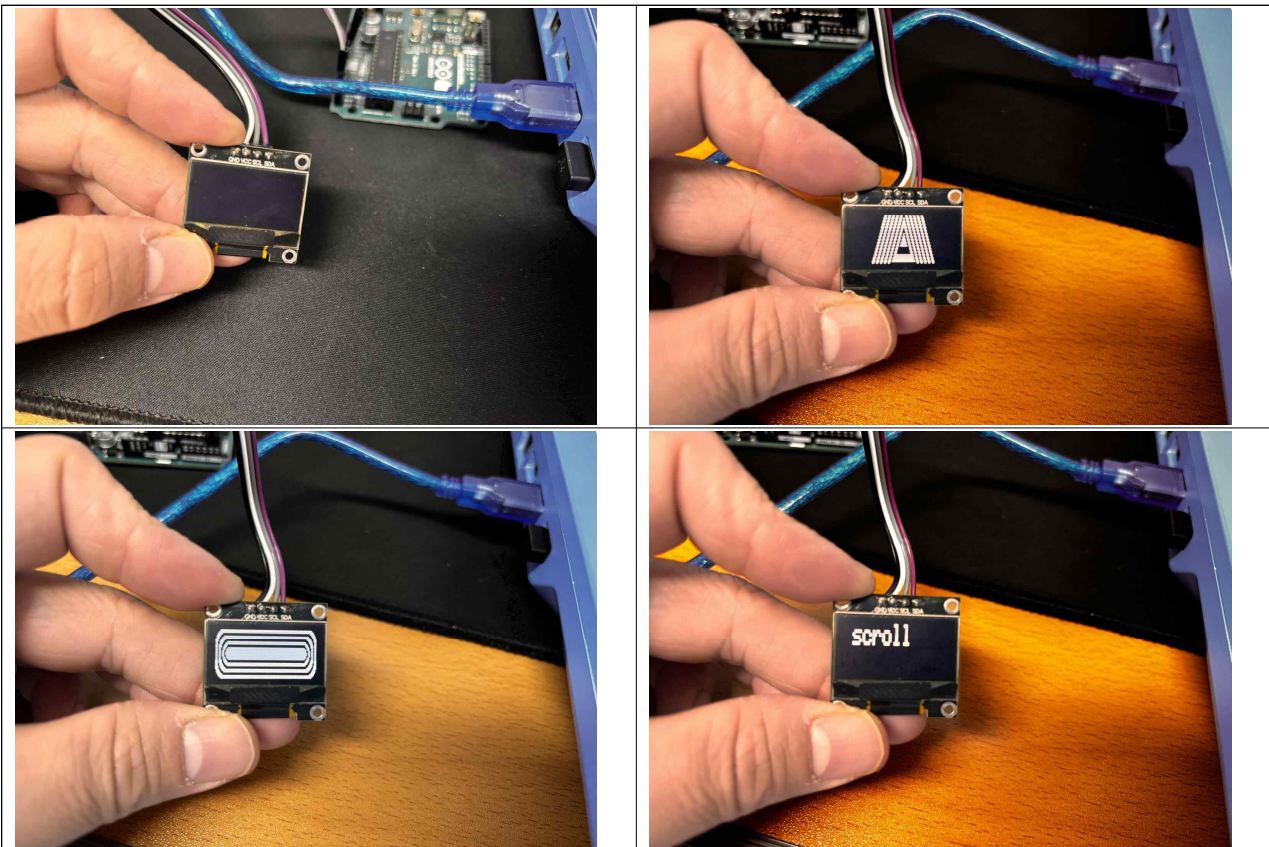
4



코드 업로딩 중

단계	설명
5	<p>업로드가 완료되면 OLED 센서에 예제 이미지가 표시됩니다.</p>

- OLED 모듈에 출력되는 이미지들



6. 그 외 아두이노 우노 보드로 제어 가능한 예시

이번 가이드에서는 예제 파일을 활용하여 하나의 센서만 사용해 보았습니다. 하지만, 아두이노 보드와 함께 사용할 수 있는 센서는 매우 다양합니다. 가이드의 단계를 따라 원하는 센서에 맞는 라이브러리를 설치하고 제공된 예제 코드를 그대로 사용하거나, 필요에 따라 예제 코드를 수정하고 응용할 수 있습니다.

다양한 센서를 제어하며 아두이노의 가능성을 더 폭넓게 탐구할 수 있습니다.

자세한 문의는 Tel.061-337-9080으로 연락 바랍니다.