2장. 초등학생도 따라할 수 있는 아두이노 따라잡기

1. 아두이노 IDE 설치

아두이노에 프로그램하기 위해서는 프로그램툴을 설치해야 합니다. 아두이노 공식 홈페이지로 가서 다운받은 후 설치를 진행합니다. 이 책에서는 윈도우환경에서 아두이노를 사용하는 것을 기준으로 설명하겠습니다. MAC 이나 LINUX 사용자들은 이미 이 책을 볼 필요가 없을 정도의 중급사용자로 판단됩니다. 그 정도 되면 알아서 아두이노 IDE 는 충분히 설치하실 수 있을 겁니다. 저는 PC 윈도우7, 윈도우10 에서 테스트하고, 라즈베리파이에서 아두이노 프로그램을 해봤습니다.

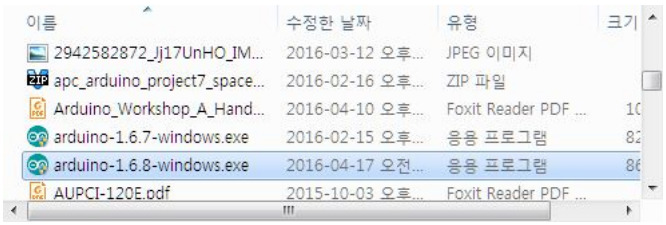
STEP 1. 아두이노 홈페이지에 방문해서 아두이노 프로그램(IDE)을 다운받습니다.

홈페이지 주소 : http://www.arduino.cc/

다운받을 프로그램 : https://www.arduino.cc/en/Main/Software

저 주소로 접속하면 다운받을 프로그램의 링크가 다시 나옵니다. 영어를 읽을 수 있으면 읽어서 그대로 따라하시면 됩니다. 아니면 아래에 있는 링크를 따라갑시다. 홈페이지가 수정될 때마다 그에 맞추어 아두이노 IDE 를 다운받는 방법을 자세히 설명해 두겠습니다.

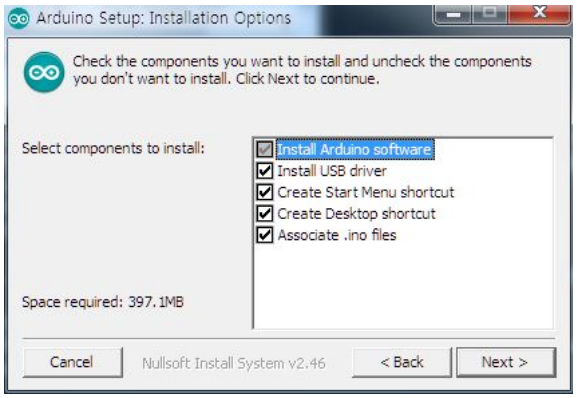
STEP 2. 다운받은 프로그램을 PC 에 설치합니다.

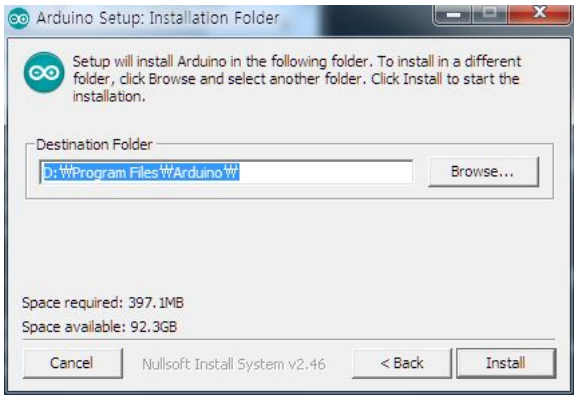


다운받은 파일은
arduino-1.6.8-windows.exe
입니다. 더블클릭해서 설치합니다.

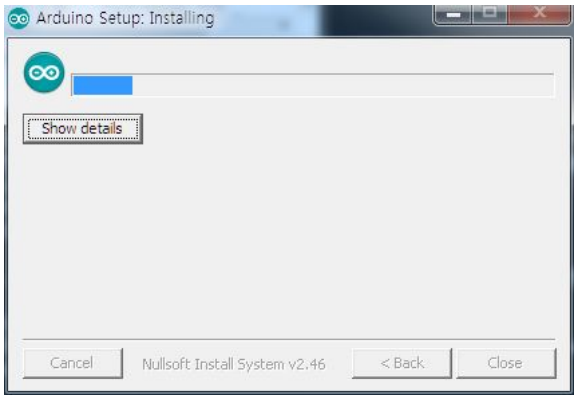
[I Agree] 버튼을 클릭합니다.
설치가 시작됩니다.

계속 진행합니다.
모두 선택해 주세요.

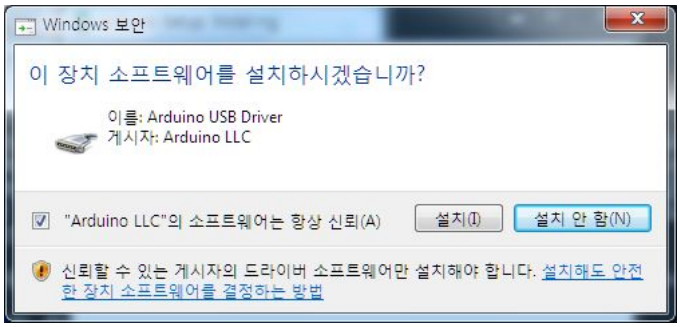




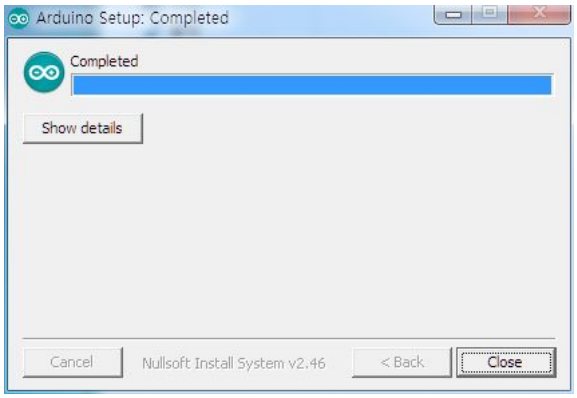
아두이노 IDE를 설치할
장소를 적으세요.



설치가 진행되고 있습니다.

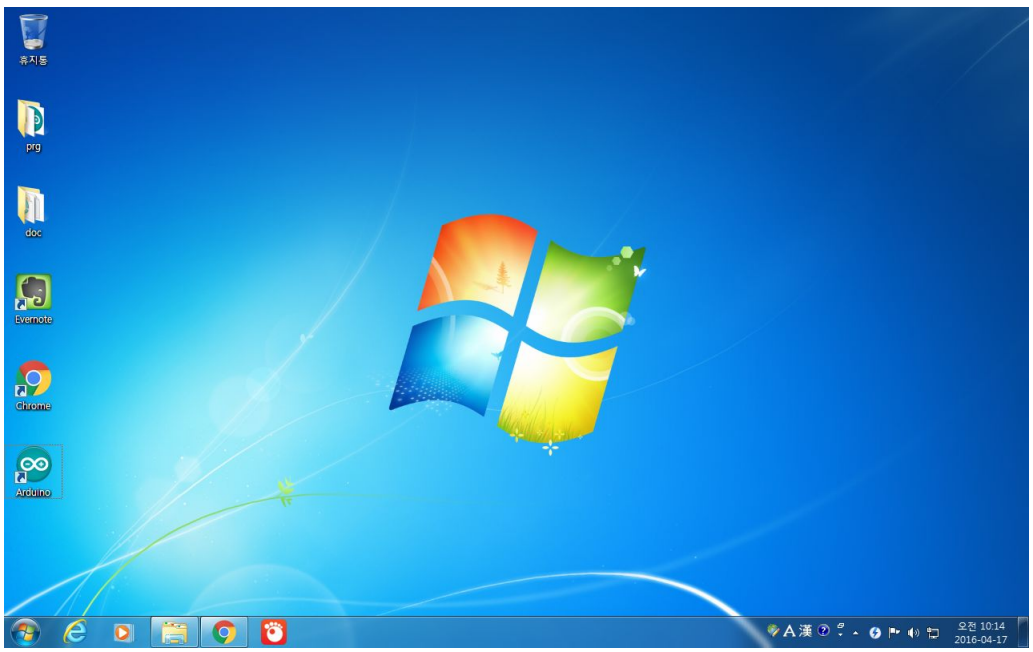


설치 중 USB 드라이버 설치를 묻습니다. 설치해 두세요.

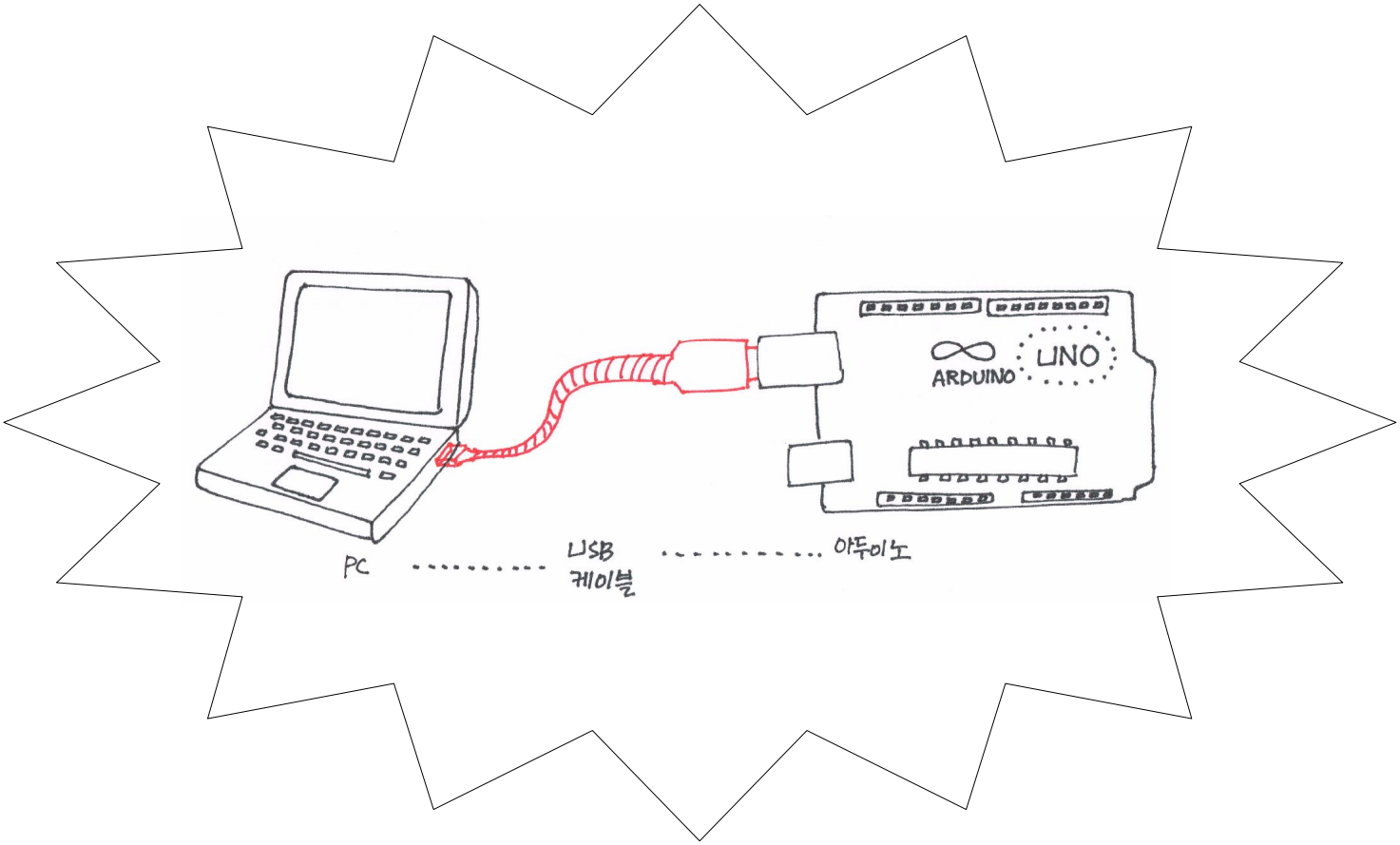


설치가 끝나면 Close를 선택해서 끝냅니다.

설치가 끝나면 바탕화면에 Arduino 아이콘이 설치됩니다.



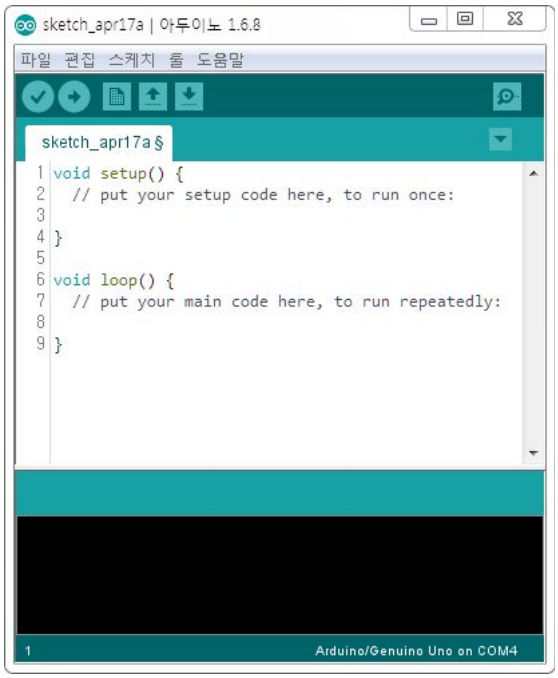
STEP 3. 아두이노와 PC를 USB 케이블로 연결합니다.



위 그림대로 연결하면 됩니다. 우선 PC 는 윈도우7 이상 (윈도우8, 윈도우10)을 기준으로 설명합니다. MAC 이나 리눅스를 사용하시는 분도 크게 다르지 않습니다만 별도의 설명은 여기서 하지 않겠습니다.

STEP 4. 설치된 아이콘을 더블클릭하면 IDE 가 실행됩니다.

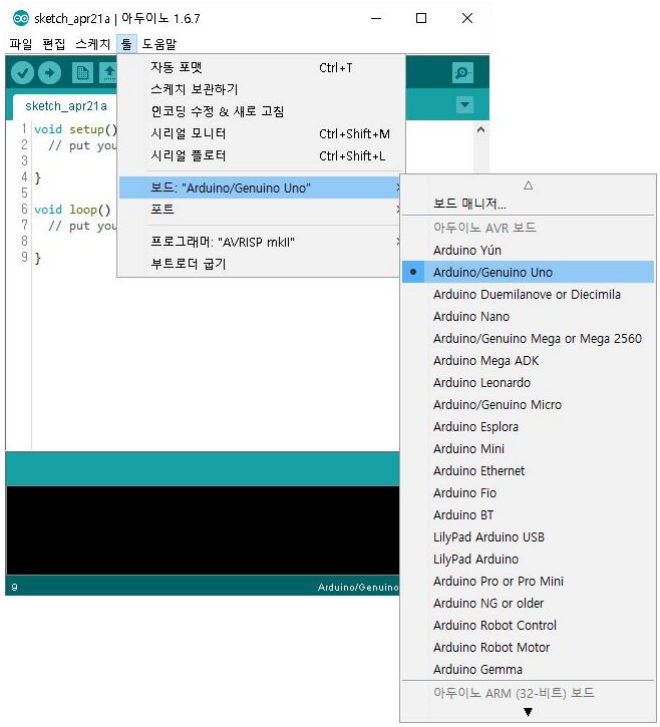
아이콘을 더블클릭하면 아두이노 IDE 가 실행됩니다.



STEP 5. IDE 내부에서 보드와 포트를 설정합니다.

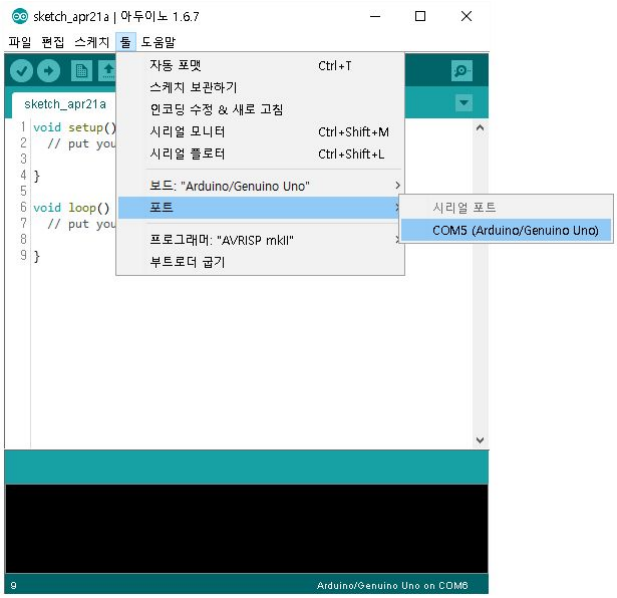
[툴] - [보드]

선택



[툴] - [포트]

선택



[툴] - [보드] 를 선택하고 그중 자신의 아두이노를 선택합니다. 아두이노 우노를 가지고 있다면 다음과 같이 Arduino/Genuino Uno 를 선택합니다.

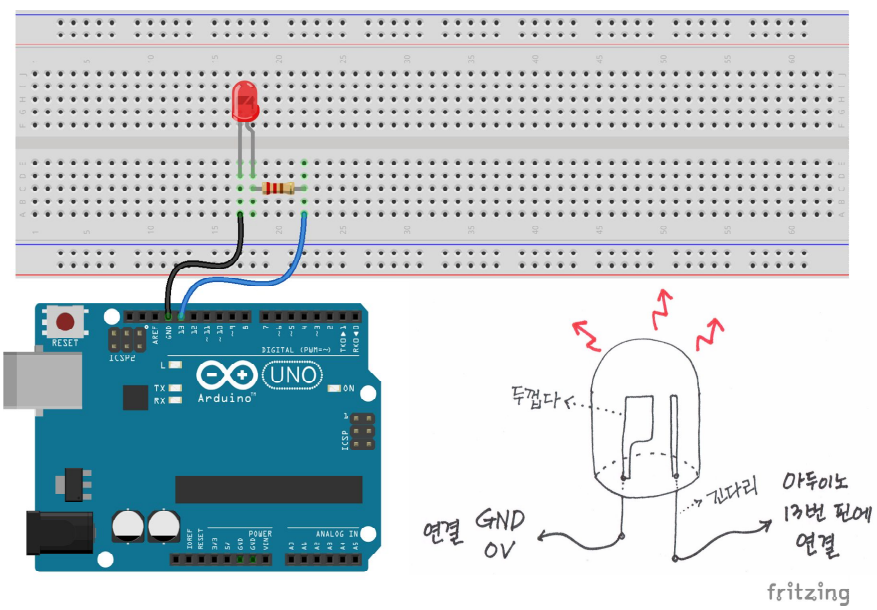
[툴] - [포트] 를 선택하고 자신의 아두이노가 연결된 포트를 선택합니다.

일반적으로 아두이노 IDE 를 설치할 때 아두이노 드라이버가 설치됩니다. 그래서 자동으로 이 부분에서 아두이노 포트가 보여집니다. 단, 저가의 아두이노 호환품 중 CH340 계열의 USB 칩을 사용하는 경우가 있는데, 그 경우 CH340 드라이버를 설치해 주어야 합니다. 구글에서 ch340 driver 를 검색한 후 찾아서 설치하시기 바랍니다. 자세한 내용은 홈페이지 http://electoy.tistory.com/211 을 참고하시면 됩니다.

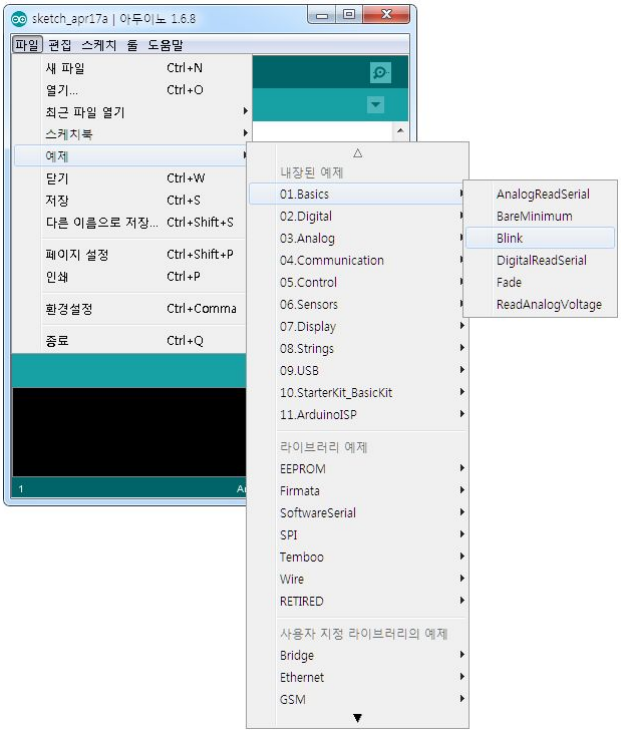
2. LED 켜고 끄는 프로그램 무조건 따라하기

아무것도 몰라도 괜찮습니다. 무조건 따라해 보세요. 무조건 따라했더니 LED 가 깜박이고 있다면 성공한 겁니다. 왜 그렇게 되는지 이해하는 것과 프로그램하는 방법을 다음 장에서 배우면 됩니다.

아두이노 우노를 준비하고 13번 핀과 GND 사이에 LED 와 저항을 다음 그림처럼 연결해 줍니다. LED 는 극성이 있습니다. 긴 다리와 짧은 다리를 구별해서 짧은 다리가 GND 에 연결되게 합니다. 혹시 다리를 잘라서 길이가 같아졌다면 원통 내부를 잘 보시면 한쪽이 두껍게 되어 있는 모습을 볼 수 있습니다. 두껍게 된 부분이 GND 에 연결됩니다.



아두이노 IDE 를 실행시킨 상태에서 **[파일]-[예제]-[01.Basics]-[Blink]** 를 선택해서 클릭합니다.



아두이노 우노를 PC 와 USB 케이블로 연결합니다.

[툴]-[보드]-[Arduino/Genuino Uno]를 클릭합니다.

[툴]-[포트] 에서 연결된 아두이노 우노의 포트를 선택합니다.

업로드를 위해 오른쪽화살표가 그려진 아이콘을 클릭합니다.

이제 아두이노 우노보드를 잘 보면 1초 간격으로 LED 가 깜박이는 것을 볼 수 있습니다.

여기까지 이상없이 진행되었다면 PC 에 문제가 없고, 아두이노에도 문제가 없고, 프로그램 컴파일도 잘되고 실행도 문제가 없는 것이 확인되었습니다. 이제부터 아두이노 프로그램을 본격적으로 시작해 보겠습니다.