



드론으로 배우는
프로그래밍 교실

Ch3. 아두이노 설치



01 아두이노와 친해지기	01
아두이노 설치하기	02
마이크로 컨트롤러란?	05
아두이노란?	06



드론으로 배우는
프로그래밍 교실

초판발행 2016년 9월 23일
지은이 최정애 | 펴낸이 최정애
펴낸곳 WHIT | 주소 안산시 한양대학로55 창업보육센터 B01
전화 010-5125-2139

Published by WHIT. Printed in Korea
Copyright © 2016 최정애 & WHIT

이 책의 저작권은 최정애와 WHIT에 있습니다.
저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 무단 복제 및 무단 전재를 금합니다.

01 아두이노와 친해지기

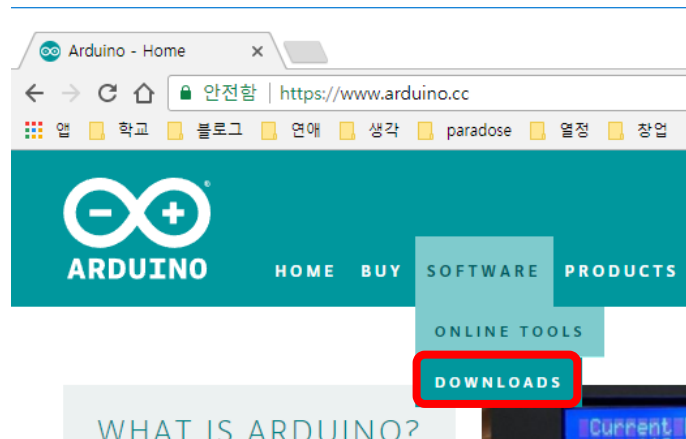


아두이노는 하드웨어를 다루기 쉽게 해주는 관련 도구 및 개발 환경입니다. 아두이노 이전에는 하드웨어에 대해 쉽게 접근하기 어려웠는데, 아두이노의 등장으로 손쉽게 하드웨어 제품을 만들 수 있게 되었습니다. 납땜할 필요 없이 핀을 이용하여 쉽게 하드웨어를 제작하고, 레지스터 설정이 필요 없이 쉽게 프로그래밍이 가능합니다. 아두이노와 함께 DIY세계로 빠져 봅시다.

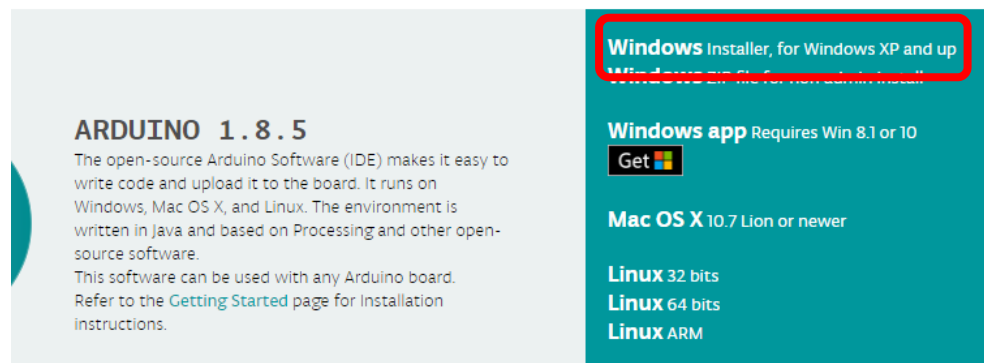
아두이노 스케치 설치하기

아두이노 스케치 설치

- 1 <https://www.arduino.cc/> 사이트에 접속합니다.
- 2 Software탭의 DOWNLOADS,
Windows Installer를 클릭합니다.



the Arduino IDE



<설치1-1> 아두이노 설치

- 3 **JUST DOWNLOAD** 를 클릭합니다.

Contribute to the Arduino Software

Consider supporting the Arduino Software by contributing to its development. (US tax payers, please note this contribution is not tax deductible). Learn more on how your contribution will be used.



<설치1-2> 아두이노 설치

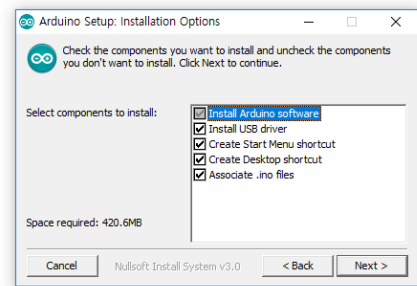
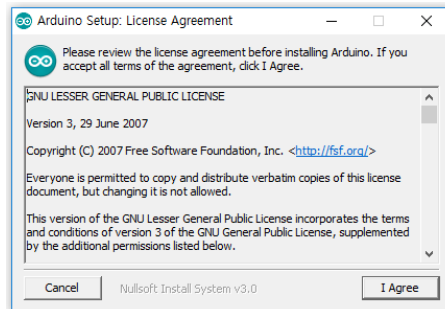
- 4 다운받은 프로그램을 실행합니다.

이름

arduino-1.8.5-windows

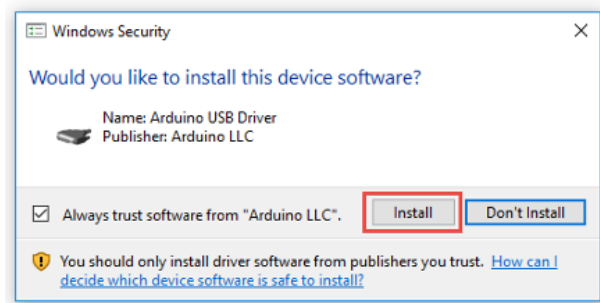
<설치1-3> 아두이노 설치

- 5 다음 창에서 **I Agree** 와 **Next >** 를 클릭합니다.



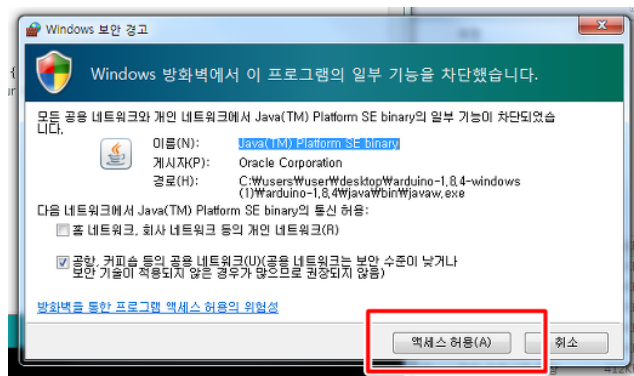
<설치1-4> 아두이노 설치

- 6 **Install** 를 누르면 설치가 진행되고, 드라이버 설치가 나오면 몇 번 나오는데, 전부 다 설치를 누릅니다.



<설치1-5> 아두이노 설치

- 7 다음과 같이 창이 뜨면 액세스 허용을 누릅니다.



<설치1-6> 아두이노 설치

꿀TIP

드라이버 설치

설치 도중 나오는
드라이버는 다 설치
및 허용 해야 나중에
드라이버를 따로
설치하는 번거로움을
덜 수 있습니다.

마이크로 컨트롤러란?

마이크로 컨트롤러

마이크로 컨트롤러는 보통 검은색의 작고 네모난 칩으로, 컴퓨터와 같은 역할을 합니다. 그림과 같이 생겼으며, 초소형 컴퓨터 역할을 하여 보통 작은 전자제품에 들어가 정해진 작업을 반복합니다.



<그림1-1> 마이크로 컨트롤러(atmega32u4)

활용분야

마이크로 컨트롤러는 생활 및 산업 전 영역에서 사용되고 있으며, 무궁무진한 응용이 가능합니다. 여러분의 집에 있는 세탁기, 라디오, 선풍기 등 다양한 전자제품에 사용됩니다.



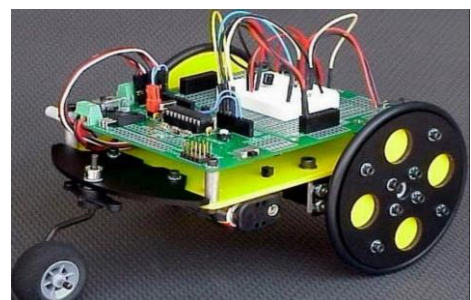
<그림1-2> 의료용 기구'



<그림1-3> 선풍기



<그림1-4> 리모콘



<그림1-5> 라인 트레이서

아두이노란?

아두이노 정의

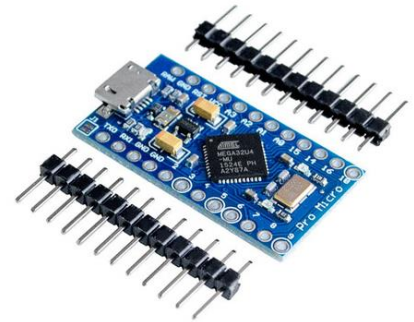
아두이노는 오픈 소스를 기반으로 한 단일 보드 마이크로컨트롤러로 완성 된 보드(상품)와 관련 개발 도구 및 환경을 말합니다.

쉽게 말해 마이크로 컨트롤러를 간편히 사용할 수 있게 제공되는 키트입니다.

아래 사진은 아두이노의 한 종류인 아두이노 우노와 아두이노 프로 마이크로입니다.



<그림1-6> 아두이노 우노



<그림1-7> 아두이노 프로 마이크로

링크 : <https://www.youtube.com/watch?v=Q4YeUspAjuU>

아두이노 DIY

아두이노는 마이크로컨트롤러를 간편히 제어할 수 있는 환경을 제공해주어 많은 사람들에게 환영을 받았습니다.

아두이노 DIY도 굉장히 많이 있어서, 여러분 또한 여러분의 아이디어를 현실로 만들어 낼 수 있을 겁니다.

꿀TIP

DIY란?

Do It Yourself의 줄임말로, 스스로 만들어 내는 것을 의미합니다.



링크 : https://www.youtube.com/watch?v=t_Za7G38YFU

<그림1-8> 아두이노 RC카



<그림1-9> 키위 드론

아두이노 활용

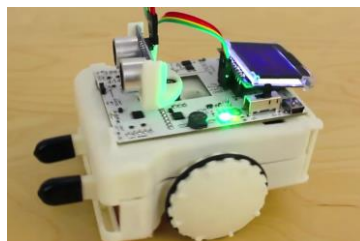
아두이노 스마트 전등



<그림1-10> 아두이노 스마트 전등

출처 : <https://www.youtube.com/watch?v=PHPU-xoFYgA>

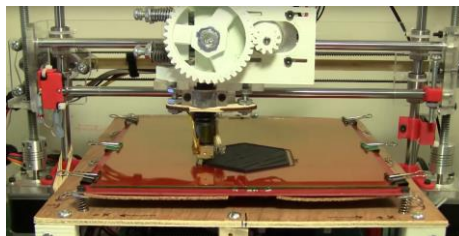
아두이노 로봇



<그림1-11> 아두이노 로봇

출처 : https://www.youtube.com/watch?time_continue=42&v=2igPl-MTfTQ

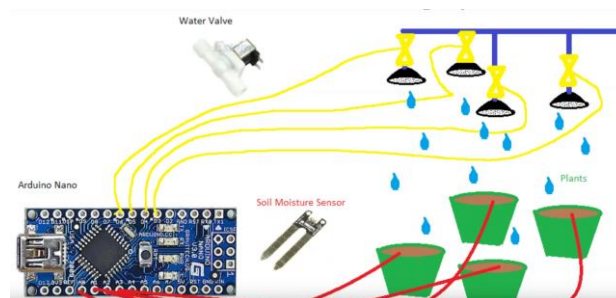
아두이노 3D 프린터



<그림1-12> 아두이노 3D 프린터

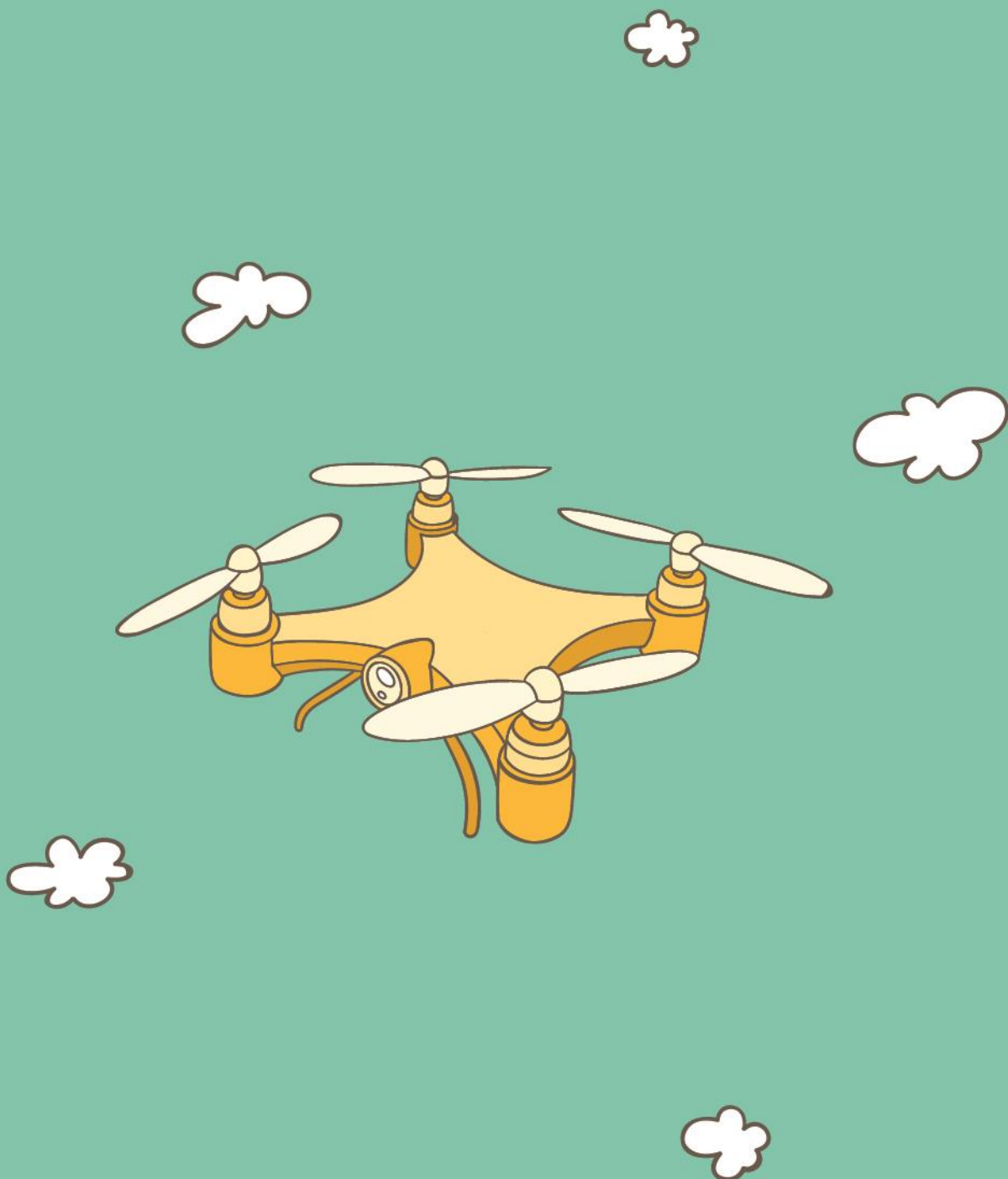
출처 : https://www.youtube.com/watch?time_continue=127&v=pyFZKc356eQ

아두이노 농업 자동화



<그림1-13> 아두이노 농업 자동화

출처 : <https://www.youtube.com/watch?v=z0WRY56i8RA>



WHIT