

ARDUINO 개발환경 구축

1. PC에 S/W 개발환경 설치
2. 프로그램 업로드를 위한 드라이버 설치
3. S/W 코딩을 위한 스케치 환경 설정
4. 프로젝트 실행 방법

1

PC에 S/W 개발환경 설치

2

프로그램 업로드를 위한 드라이버 설치

3

S/W 코딩을 위한 스케치 환경 설정

4

프로젝트 실행 방법

- Arduino 통합개발환경(IDE) 설치
 - 아두이노 홈페이지 방문, 해당 OS별로 다운로드하여 설치
 - <http://www.arduino.cc/en/Main/Software>



The screenshot shows the Arduino website's download page. The header features the Arduino logo (USA ONLY) and the Genuino logo (OUTSIDE USA). A search bar is present on the right. The navigation menu includes Home, Buy, Download (highlighted), Products, Learning, Forum, Support, and Blog. There are links for LOG IN and SIGN UP. Below the navigation bar, the word 'DOWNLOAD' is displayed, followed by a language selector set to 'ENGLISH'. The main heading is 'Download the Arduino Software'. The content area is divided into two columns. The left column features the Arduino logo and the text 'ARDUINO 1.6.11', describing it as open-source software that runs on Windows, Mac OS X, and Linux. The right column lists download options: 'Windows installer' (circled in red), 'Windows ZIP file for non admin install' (circled in red), 'Mac OS X 10.7 Lion or newer', 'Linux 32 bits', 'Linux 64 bits', and 'Linux ARM (experimental)'. At the bottom of the right column are links for 'Release Notes', 'Source Code', and 'Checksums (sha512)'.

ARDUINO 1.6.11

The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. It runs on Windows, Mac OS X, and Linux. The environment is written in Java and based on Processing and other open-source software. This software can be used with any Arduino board. Refer to the [Getting Started](#) page for Installation instructions.

Windows installer
Windows ZIP file for non admin install
Mac OS X 10.7 Lion or newer
Linux 32 bits
Linux 64 bits
Linux ARM (experimental)
Release Notes
Source Code
Checksums (sha512)

- JUST DOWNLOAD 버튼을 눌러 다운로드

Support 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.



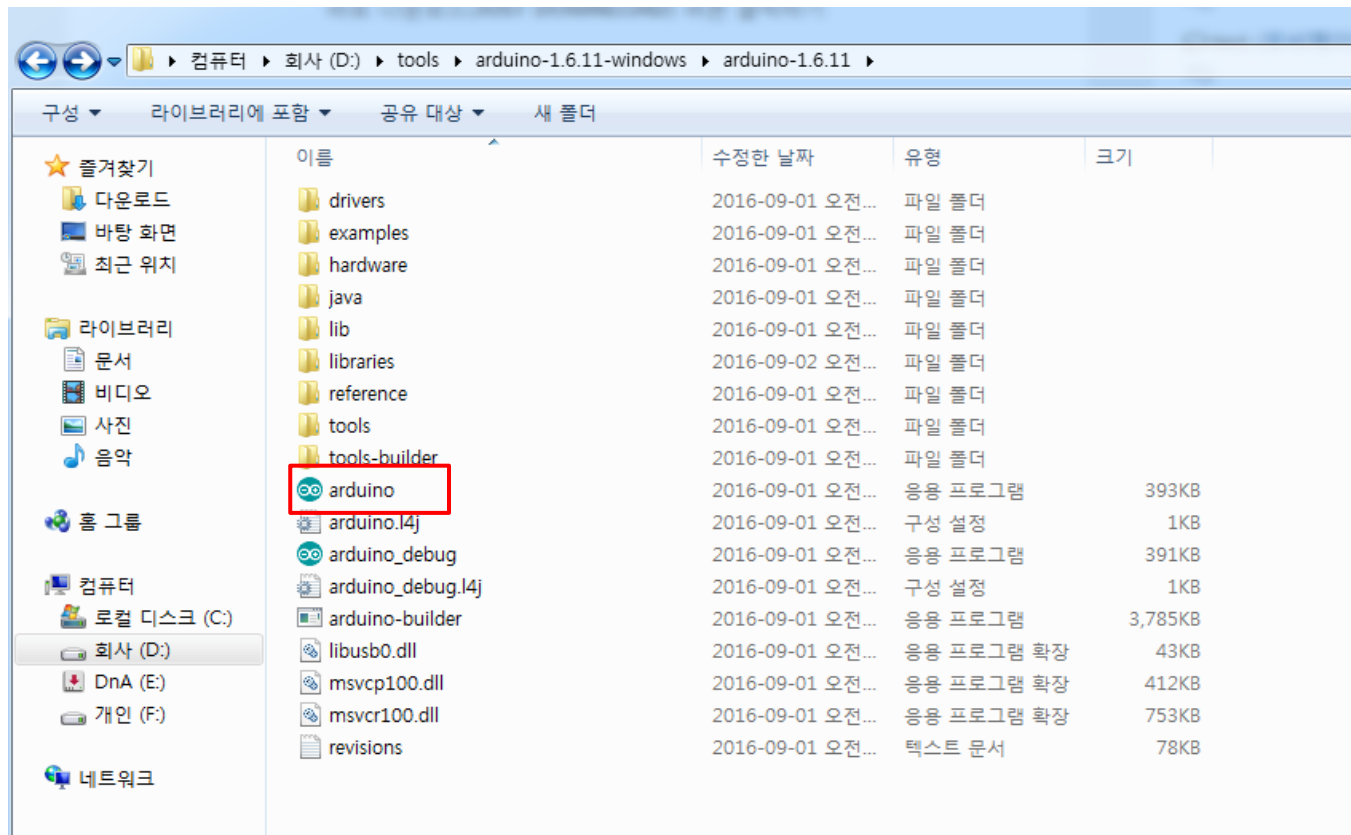
SINCE MARCH 2015, THE ARDUINO IDE HAS BEEN DOWNLOADED **9,750,939** TIMES. (IMPRESSIVE!) NO LONGER JUST FOR ARDUINO AND GENUINO BOARDS, HUNDREDS OF COMPANIES AROUND THE WORLD ARE USING THE IDE TO PROGRAM THEIR DEVICES, INCLUDING COMPATIBLES, CLONES, AND EVEN COUNTERFEITS. HELP ACCELERATE ITS DEVELOPMENT WITH A SMALL CONTRIBUTION! REMEMBER: OPEN SOURCE IS LOVE!

\$3 \$5 \$10 \$25 \$50 OTHER

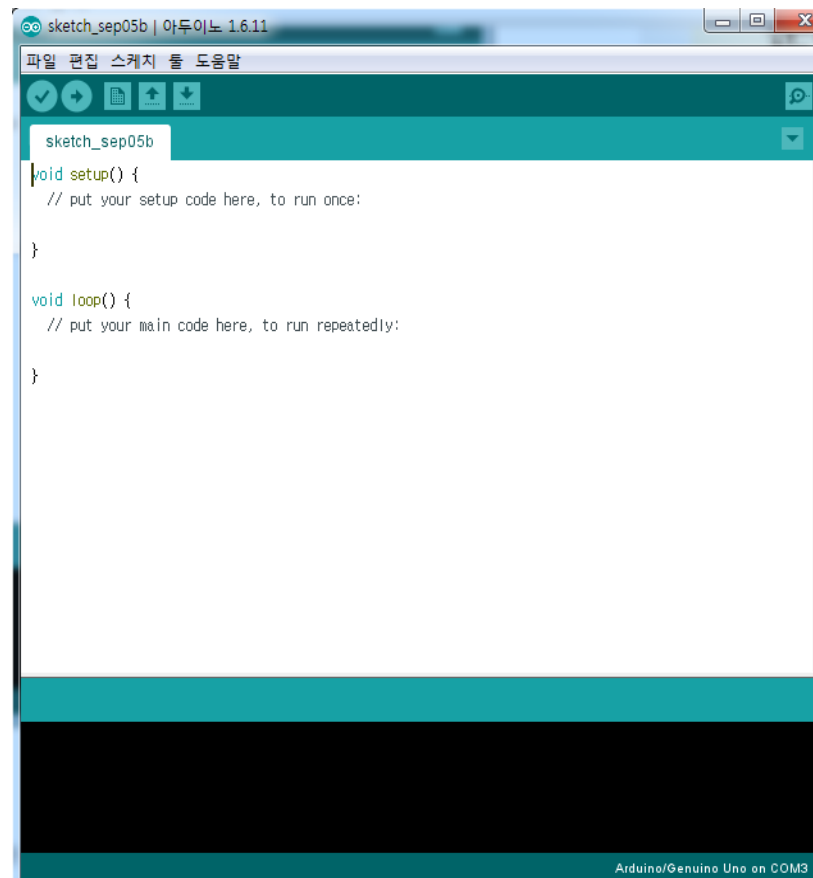
JUST DOWNLOAD

CONTRIBUTE & DOWNLOAD

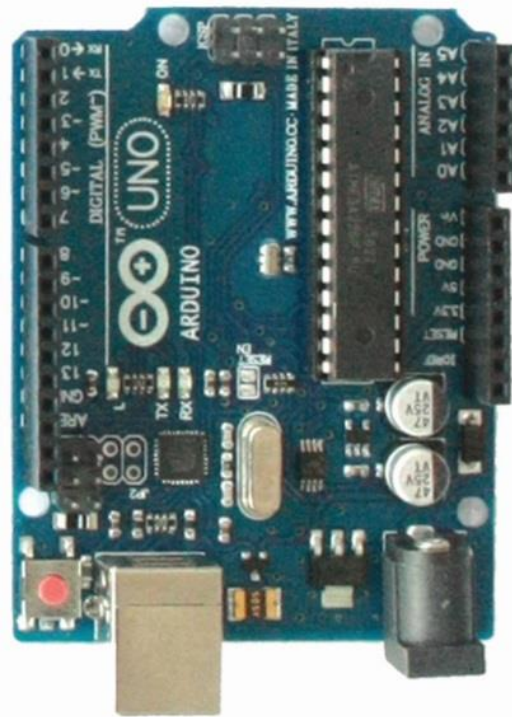
- 다운받은 ZIP 압축파일의 압축 해제



- arduino.exe 실행 파일을 더블클릭하면 아래와 같이 실행화면 출력



- 윈도우용 장치 드라이버를 설치
 - Arduino Uno에 펌웨어 프로그램 업로드 목적
- Arduino Uno와 USB A/B Type 케이블 준비



- Arduino Uno와 PC를 USB A/B Type 케이블로 연결

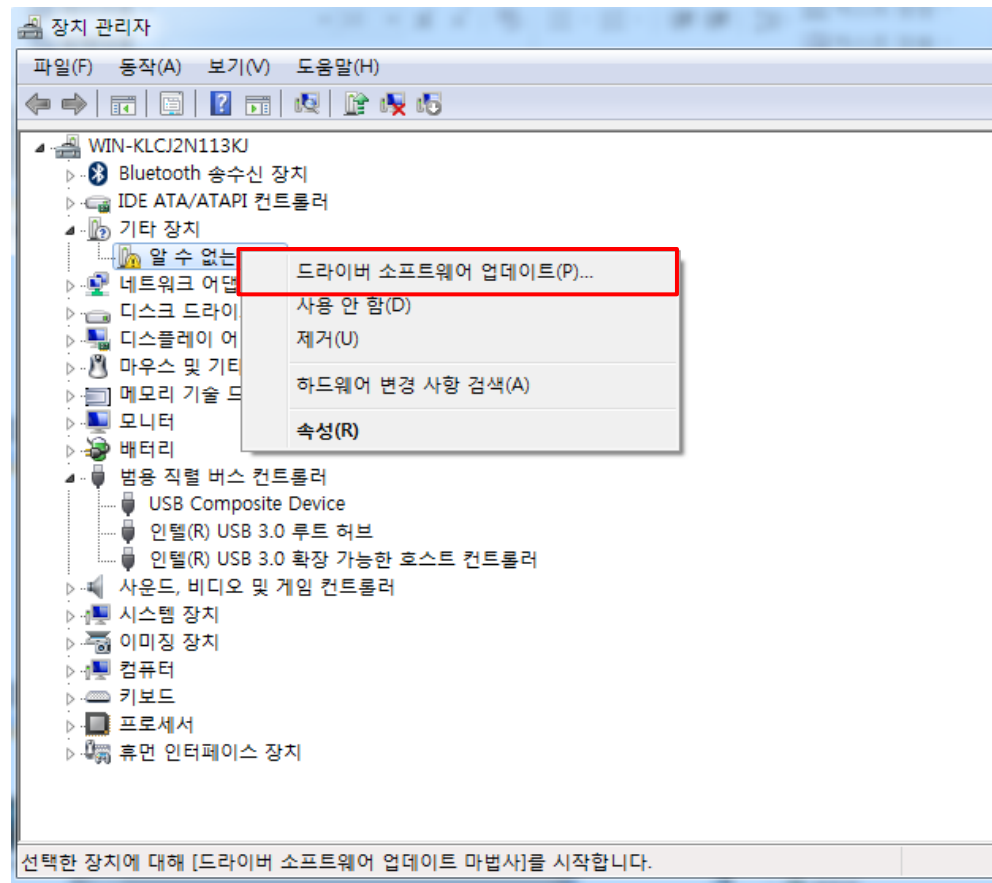


PC 연결(USB A type)

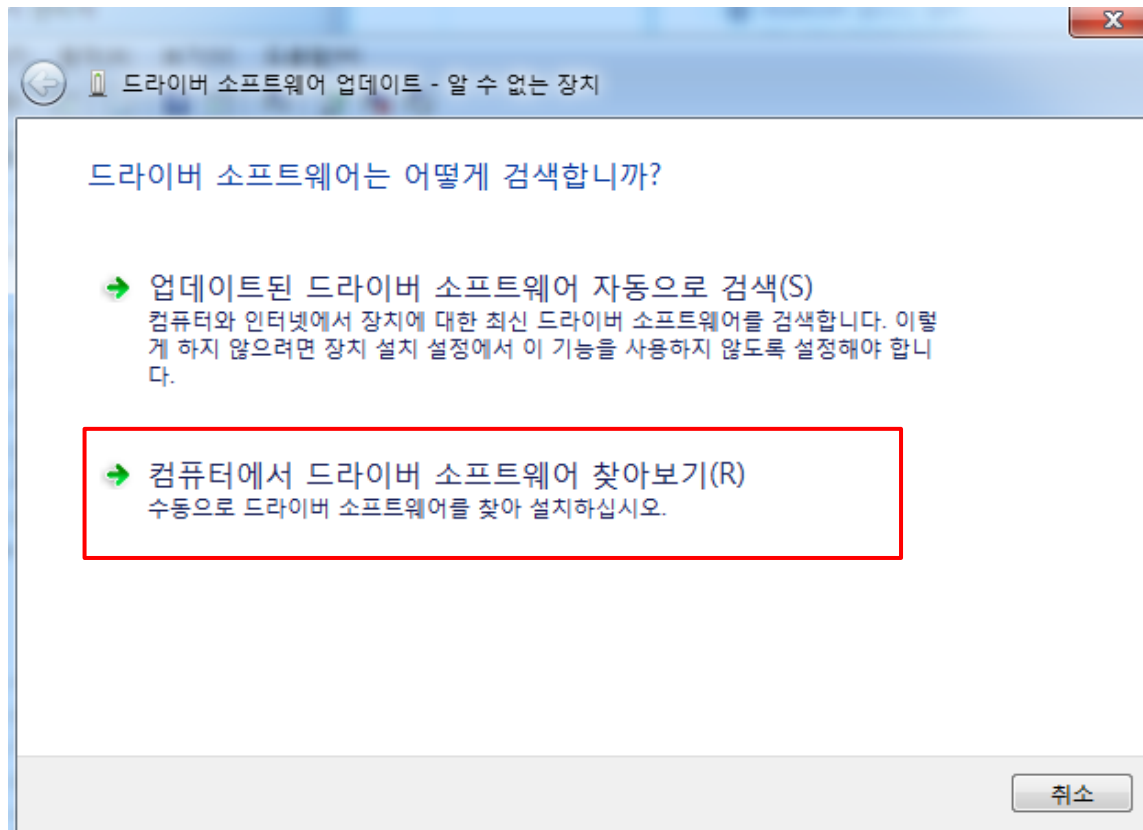


Uno 연결(USB B type)

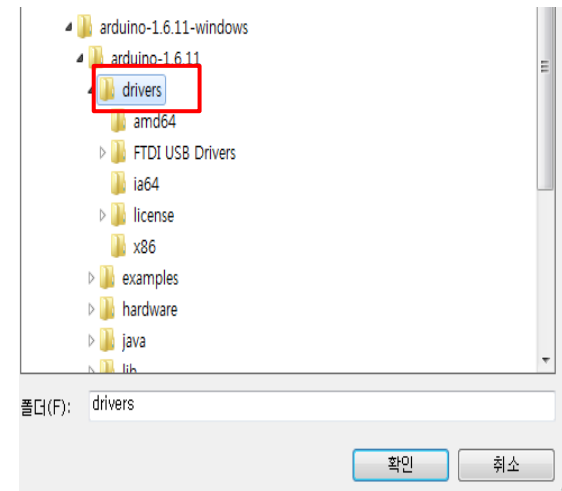
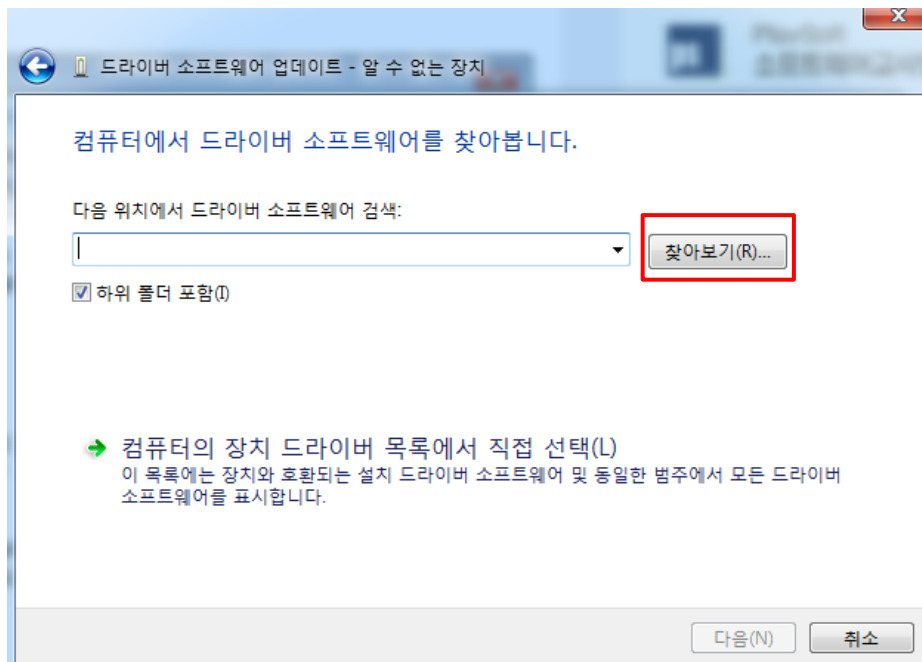
- 드라이버가 설치되지 않은 상태
 - 장치 관리자에서 알 수 없는 장치로 인식
 - (제어판 -> 장치 관리자)
 - 내 PC -> 관리 -> 장치관리자



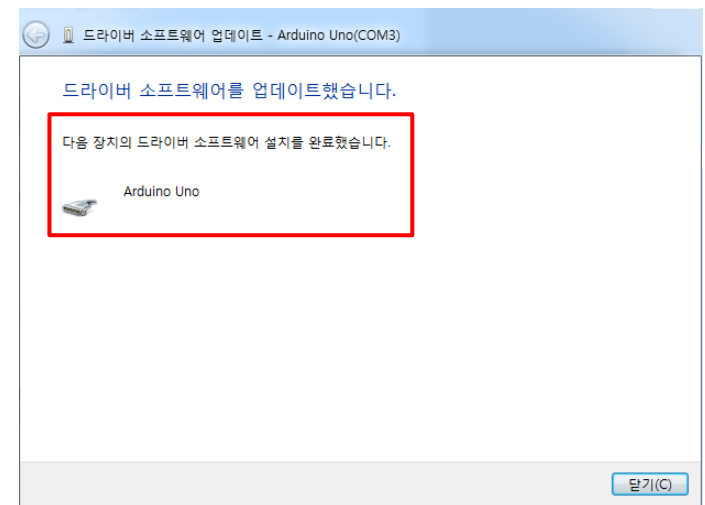
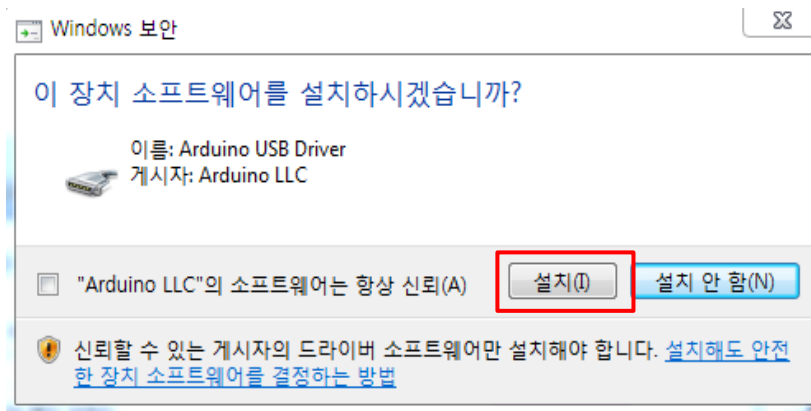
- 드라이버 소프트웨어 업데이트
 - 컴퓨터에서 드라이버 소프트웨어 찾아보기 클릭



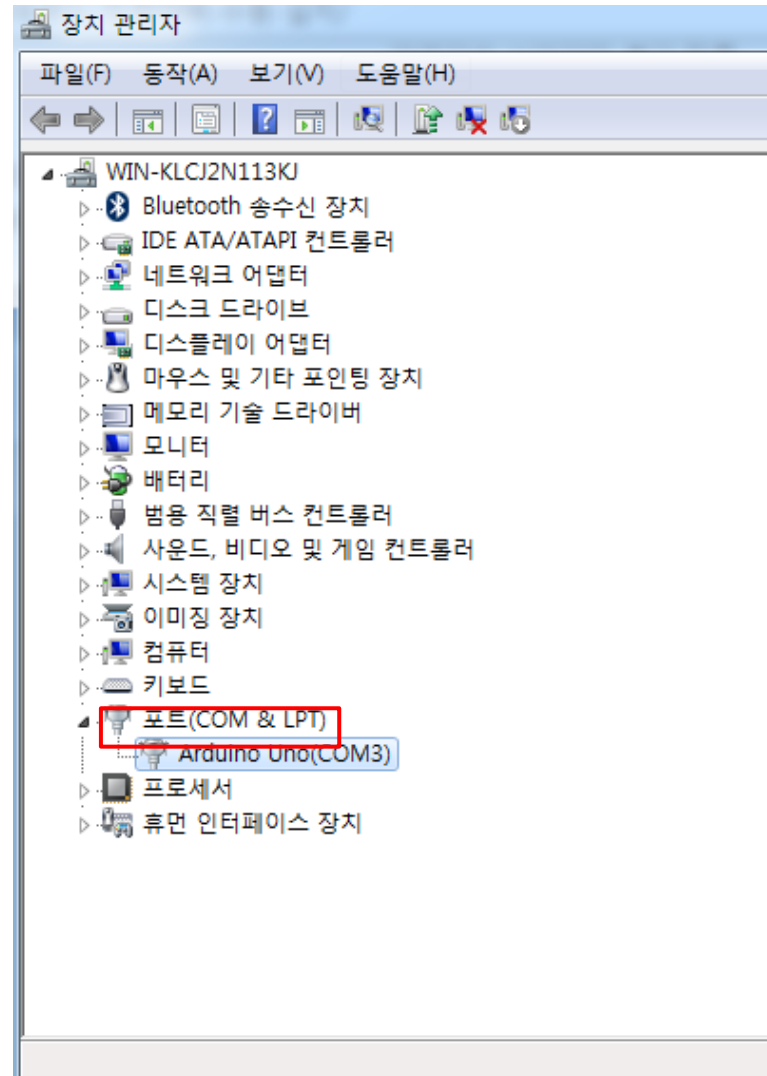
- 드라이버 소프트웨어 검색
 - 찾아보기 클릭하여 Arduino IDE 폴더의 drivers 폴더 클릭 후 확인



- 드라이버 소프트웨어 설치
 - 설치 클릭하여 Arduino Uno 설치 완료 확인



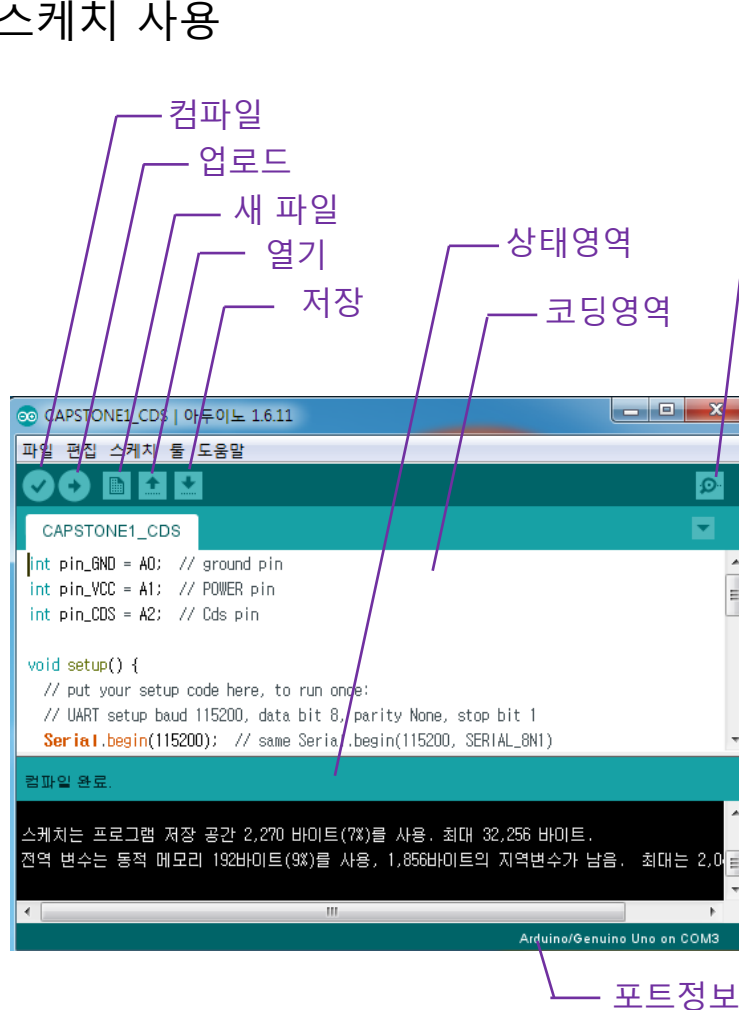
- 장치관리자에서 Arduino Uno 인식 확인
 - 실습 환경에 따라 임의로 포트가 설정되므로 확인 필요



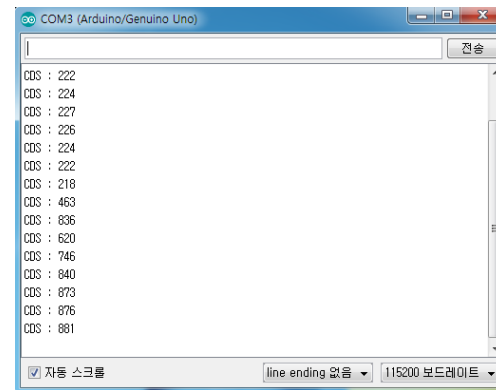
- 스케치(arduino.exe) 실행



- 스케치 사용

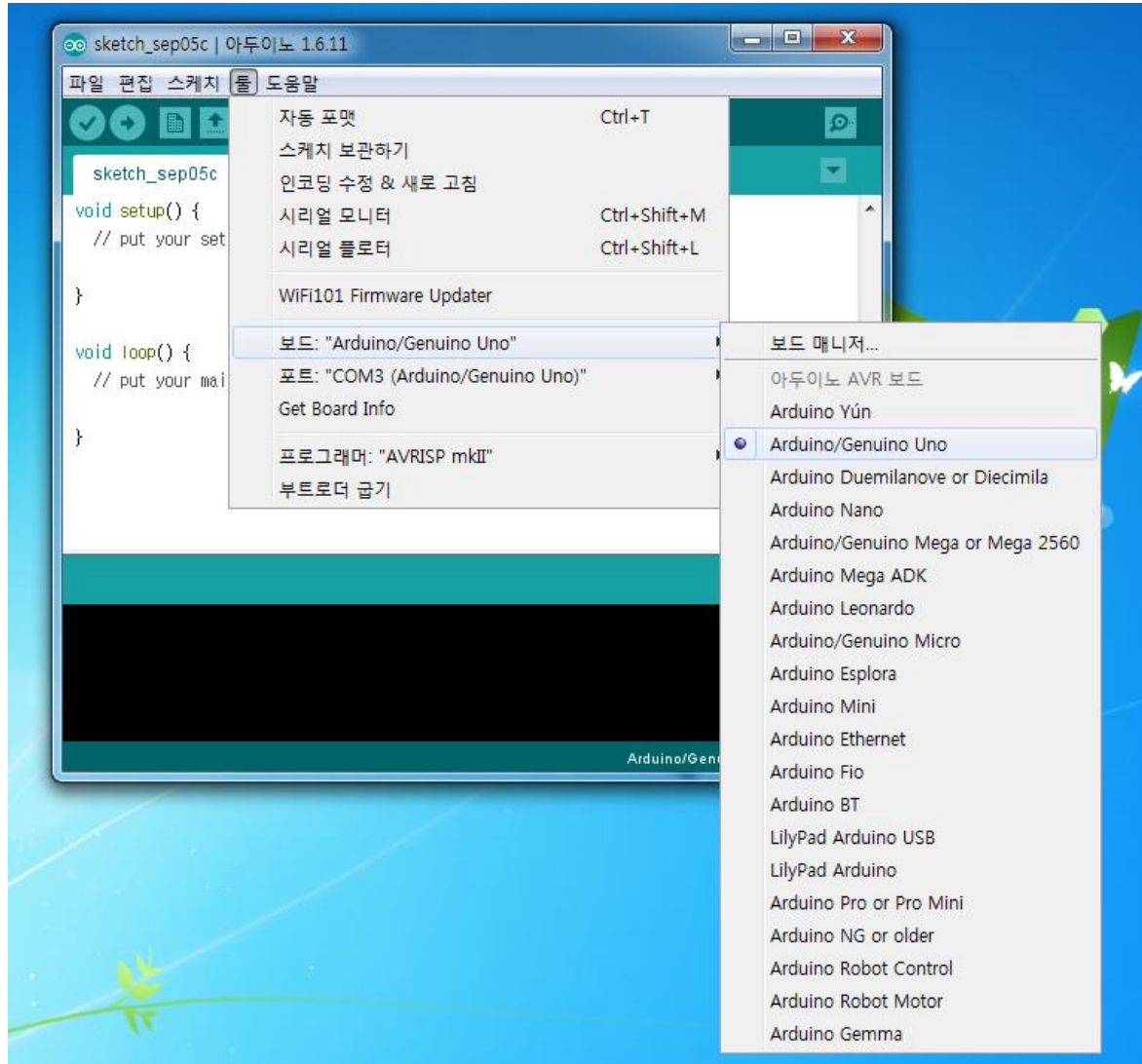


시리얼 모니터

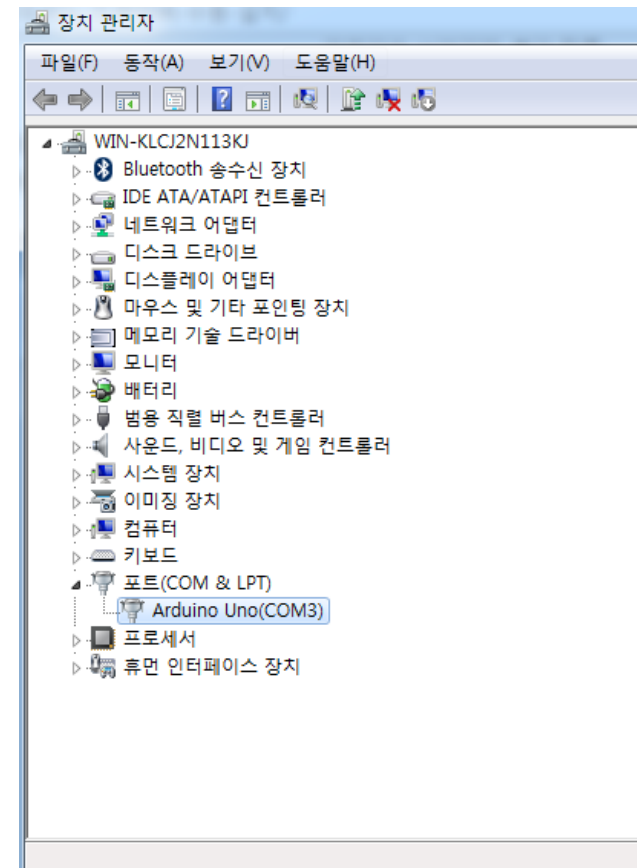
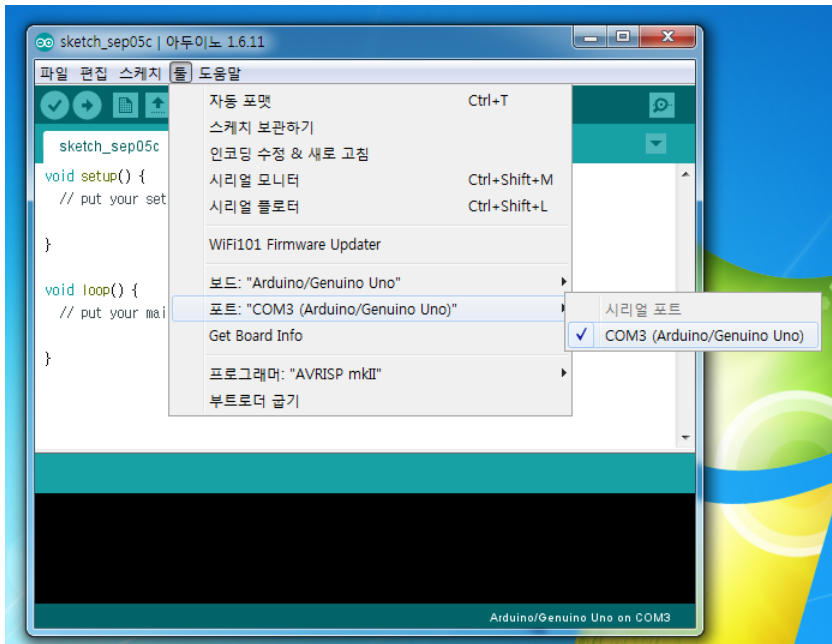


- 컴파일 : 코드의 오류 확인
- 업로드 : 코드를 보드로 업로드
- 새 파일 : 새로운 스케치 생성
- 열기 : 스케치북에서 스케치를 불러옴
- 저장 : 스케치를 저장
- 상태영역 : 상태 정보를 표시하는 영역
- 코딩영역 : 스케치를 직접 작성 및 편집하는 영역
- 시리얼 모니터 : 시리얼 모니터를 열어봄
- 포트 정보 : PC-USB 연결된 포트의 정보

- 보드 선택 : 툴 > 보드 > Arduino/Genuino Uno 선택



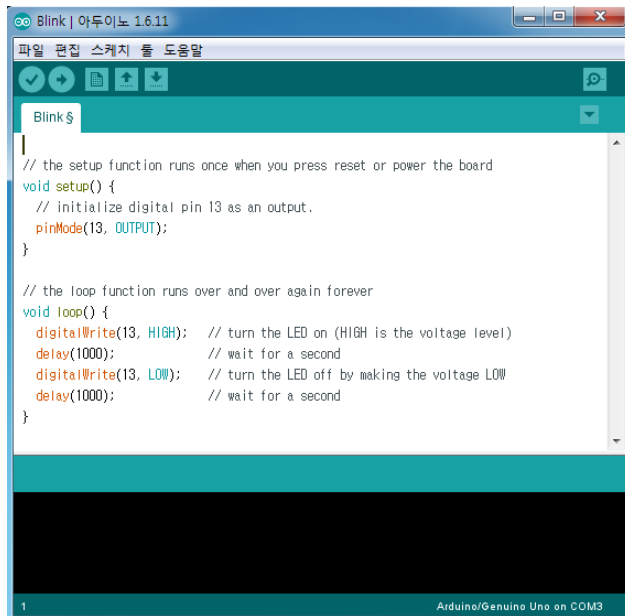
- 포트 선택 : 툴 > 포트 > COM xx 선택
 - 포트 선택은 PC > 제어판 > 장치 관리자에서 해당 포트 확인



● 컴파일 및 업로딩 방법

1. 소스코드 작성
2. 화면 왼쪽 상단의 ✓ 버튼을 눌러 소스를 컴파일
3. 완료되면, 왼쪽 하단에 '컴파일 완료' 출력
4. 화면 왼쪽 상단의 ➡ 버튼을 눌러 소스를 업로드
5. 실행 후 완료 시 왼쪽 하단에 '업로드 완료' 출력

1



```
Blink$  
  
// the setup function runs once when you press reset or power the board  
void setup() {  
  // initialize digital pin 13 as an output.  
  pinMode(13, OUTPUT);  
}  
  
// the loop function runs over and over again forever  
void loop() {  
  digitalWrite(13, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)  
  delay(1000);           // wait for a second  
  digitalWrite(13, LOW);  // turn the LED off by making the voltage LOW  
  delay(1000);           // wait for a second  
}
```

2

파일 편집 스케치 툴 도움말



3

컴파일 완료.

스케치는 프로그램 저장 공간 444 바이트(1%)를 사용, 최대 32,256 바이트.
전역 변수는 동적 메모리 9바이트(0%)를 사용, 2,039바이트의 지역변수가 남음. 최대는 2,048

4

파일 편집 스케치 툴 도움말



5

업로드 완료.

스케치는 프로그램 저장 공간 444 바이트(1%)를 사용, 최대 32,256 바이트.
전역 변수는 동적 메모리 9바이트(0%)를 사용, 2,039바이트의 지역변수가 남음. 최대는 2,048

- 설치 후 환경설정
 - 저장 경로확인

시리얼모니터에 문자 띄우기

저장하여 업로드 해보기

시리얼 모니터에 "Hello World"문자 확인

```
void setup() {  
  // put your setup code here, to run once:  
  Serial.begin(9600);  
  Serial.println("Hello World");  
}  
  
void loop() {  
  // put your main code here, to run repeatedly:  
  
}
```

