

# ARDUINO 개발환경 구축

- PC에 S/W 개발환경 설치
- 프로그램 업로드를 위한 드라이버 설치
- S/W 코딩을 위한 스케치 환경 설정
- 프로젝트 실행 방법



엣지아이랩

1

**PC에 S/W 개발환경 설치**

2

**프로그램 업로드를 위한 드라이버 설치**

3

**S/W 코딩을 위한 스케치 환경 설정**

4

**프로젝트 실행 방법**

# PC에 SW 개발환경 설치

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



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** ZIP file for non admin install

Mac OS X 10.7 Lion or newer

Linux 32 bits  
Linux 64 bits  
Linux ARM (experimental)

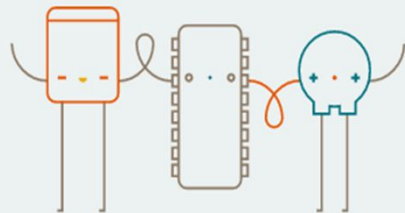
[Release Notes](#)  
[Source Code](#)  
[Checksums \(sha512\)](#)

# PC에 SW 개발환경 설치

- 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

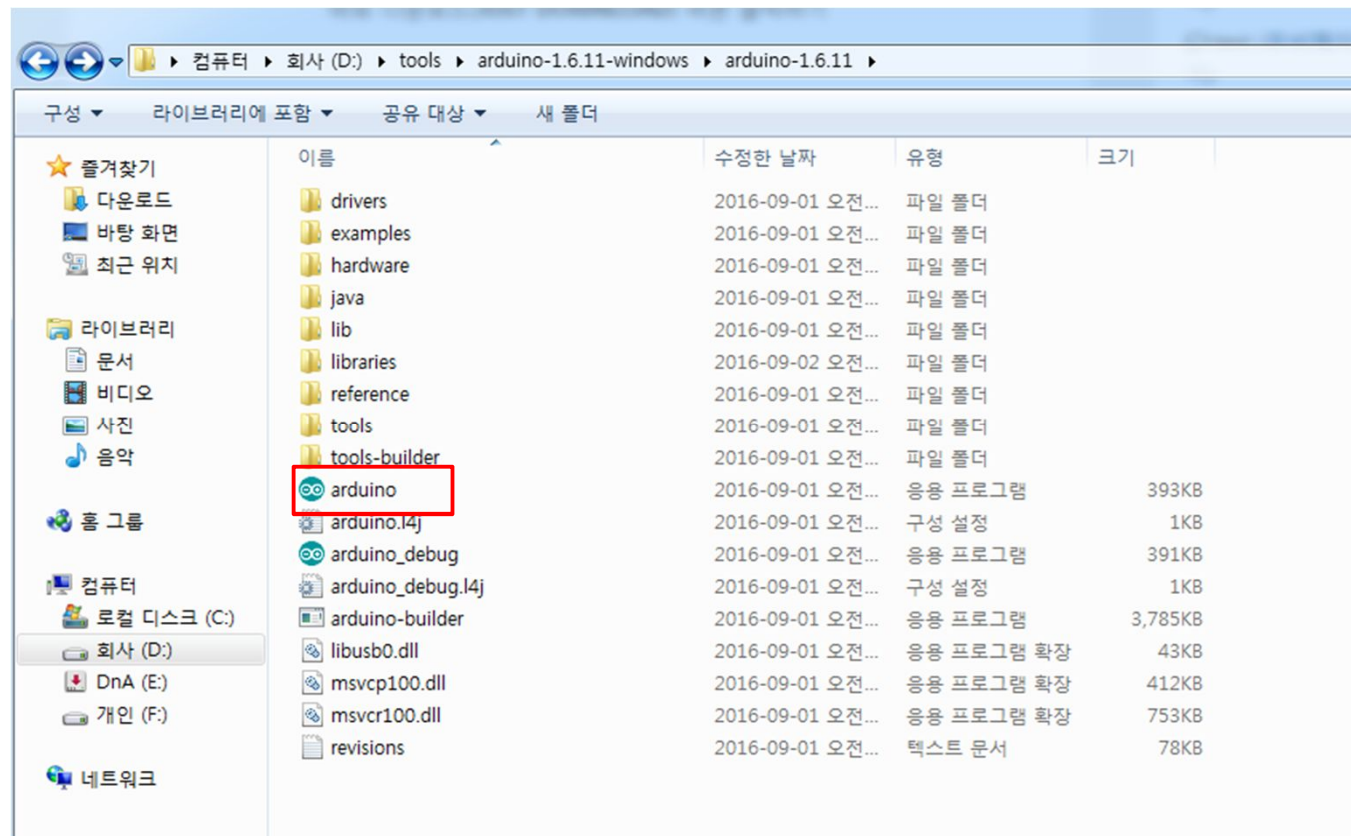
OTHER

JUST DOWNLOAD

CONTRIBUTE &amp; DOWNLOAD

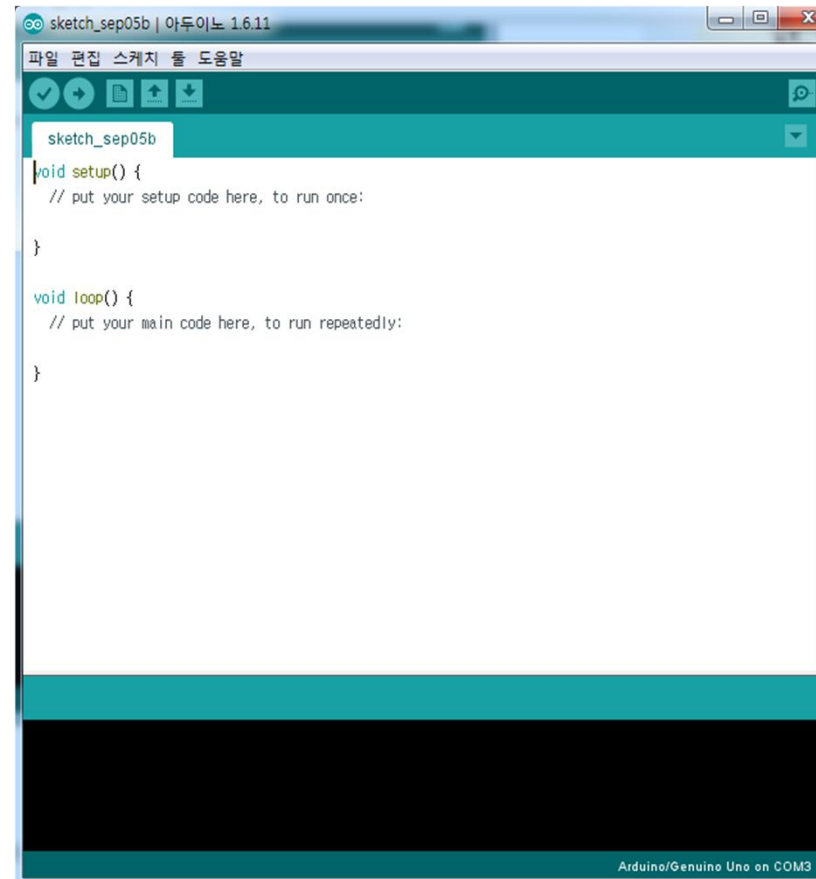
# PC에 SW 개발환경 설치

- 다운받은 ZIP 압축파일의 압축 해제



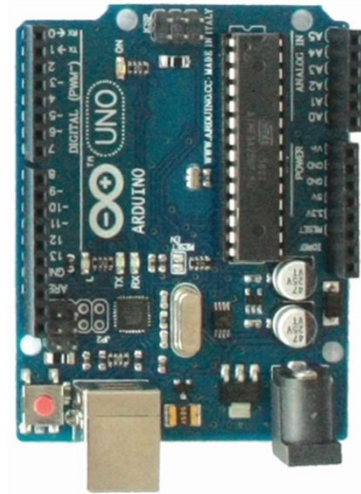
# PC에 SW 개발환경 설치

- arduino.exe 실행 파일을 더블클릭하면 아래와 같이 실행화면 출력



## 프로그램 업로드를 위한 드라이버 설치

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



## 프로그램 업로드를 위한 드라이버 설치

- Arduino Uno와 PC를 USB A/B Type 케이블로 연결



PC 연결(USB A type)

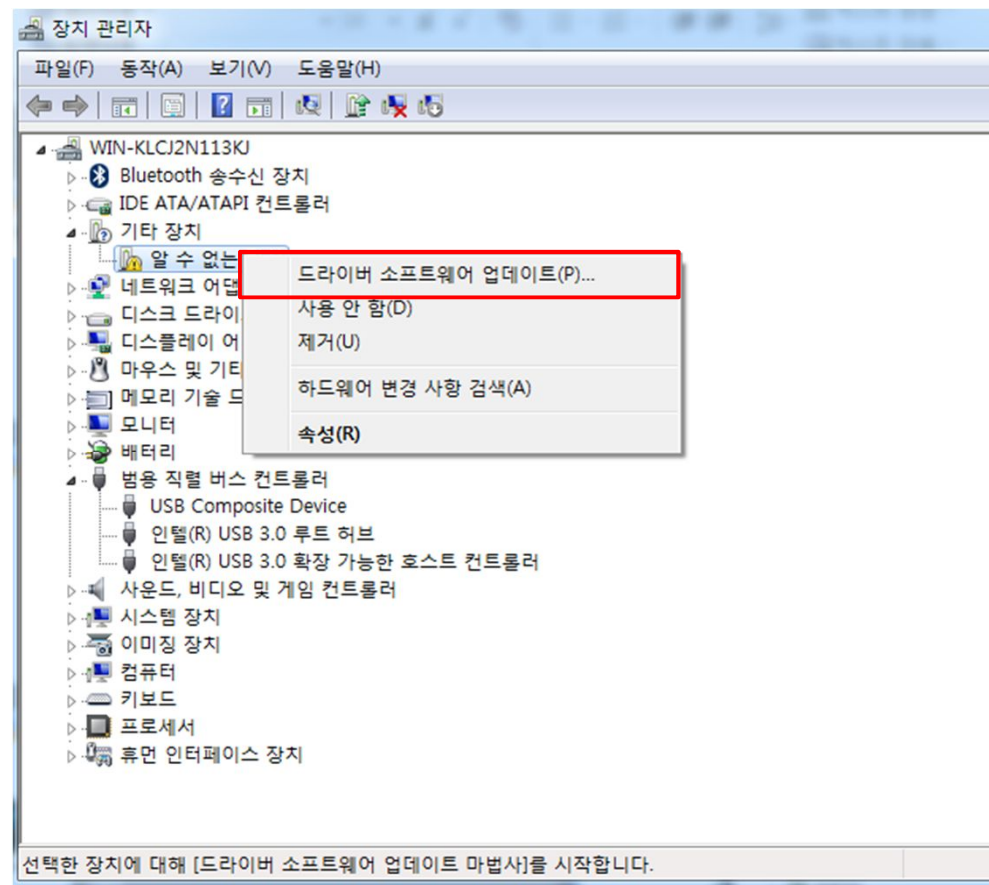


Uno 연결(USB B type)



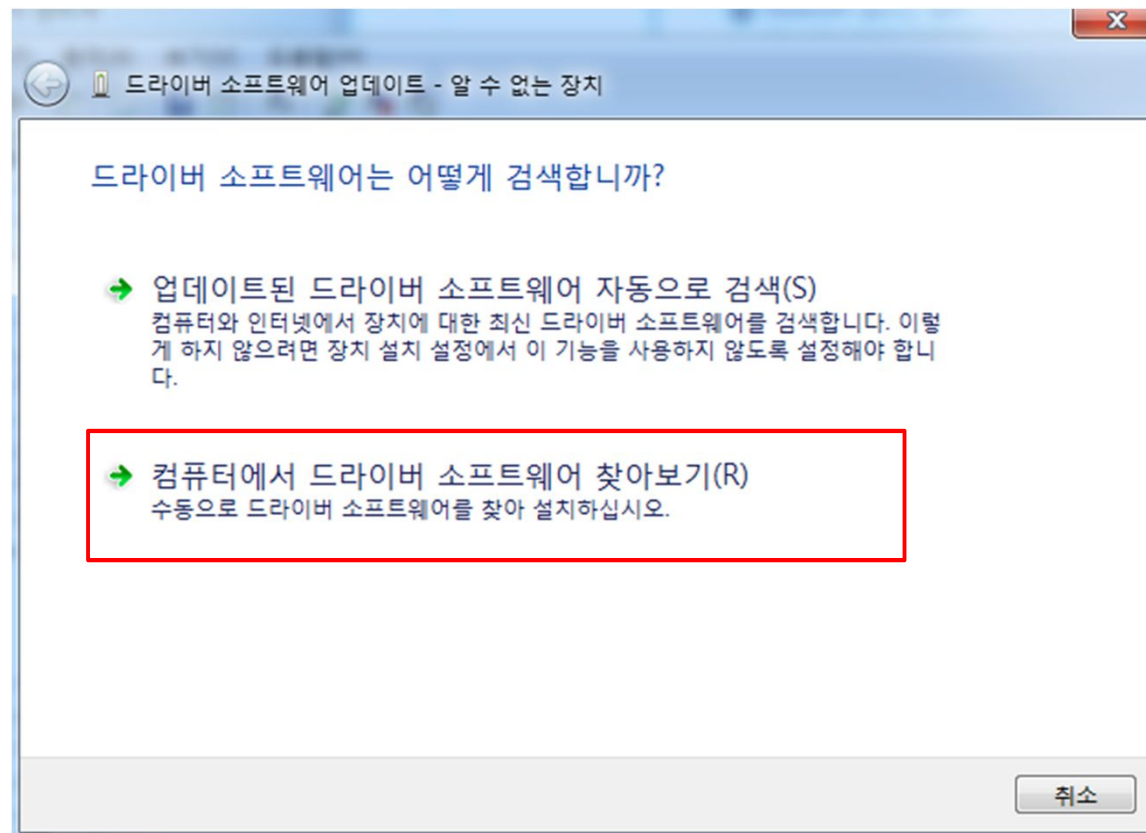
# 프로그램 업로드를 위한 드라이버 설치

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



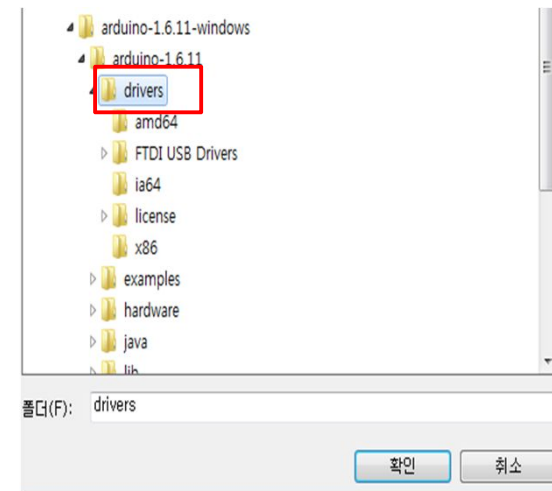
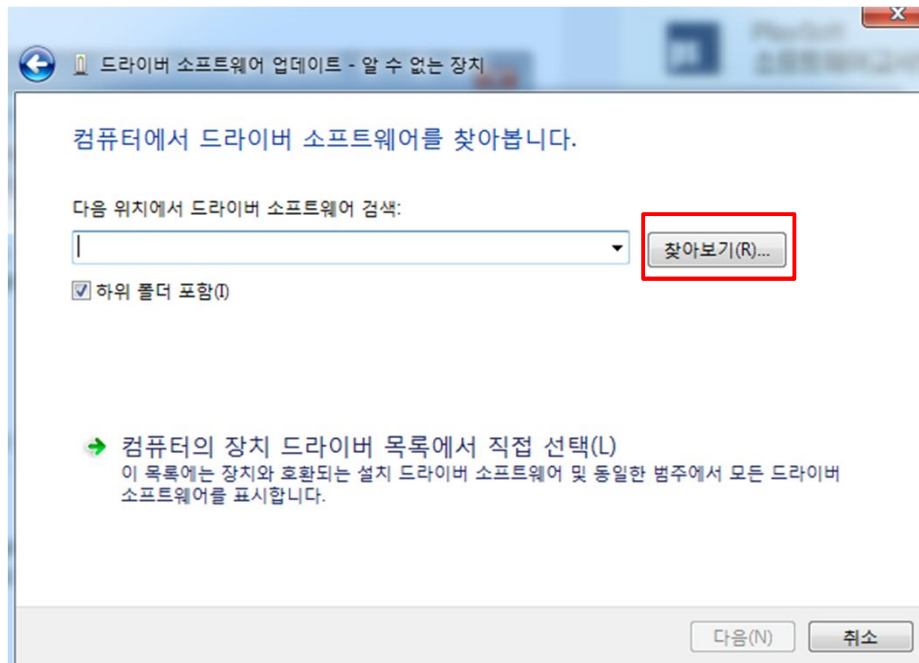
## 프로그램 업로드를 위한 드라이버 설치

- 드라이버 소프트웨어 업데이트
  - 컴퓨터에서 드라이버 소프트웨어 찾아보기 클릭



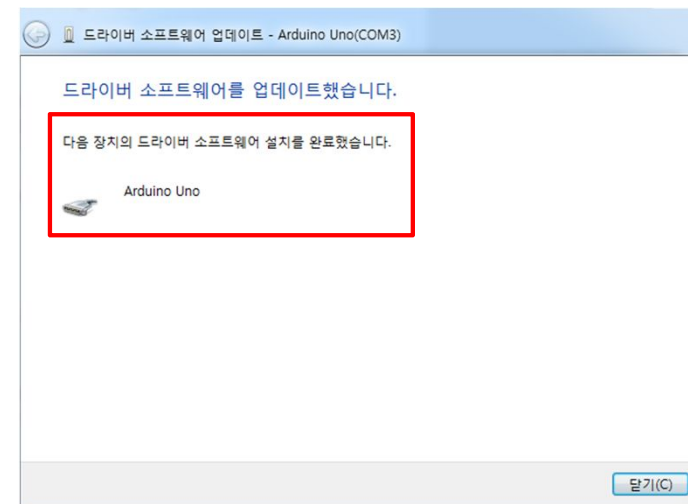
## 프로그램 업로드를 위한 드라이버 설치

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



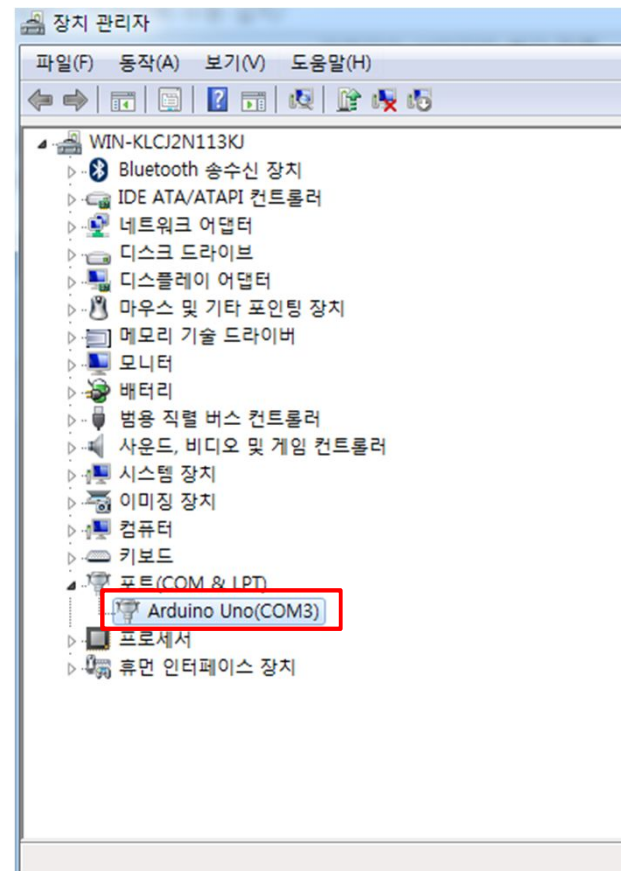
# 프로그램 업로드를 위한 드라이버 설치

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



## 프로그램 업로드를 위한 드라이버 설치

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



# SW 코딩을 위한 스케치 환경 설정

- 스케치(arduino.exe) 실행



- 스케치 사용

컴파일

업로드

새 파일 열기

저장

상태영역

코딩영역

시리얼 모니터

포트정보

COM3 (Arduino/Genuino Uno)

CDS : 222  
CDS : 224  
CDS : 227  
CDS : 226  
CDS : 224  
CDS : 222  
CDS : 218  
CDS : 463  
CDS : 836  
CDS : 620  
CDS : 746  
CDS : 840  
CDS : 873  
CDS : 876  
CDS : 881

자동 스크롤 line ending 없음 115200 보드레이트

CAPSTONE1\_CDS | 아두이노 1.6.11

파일 편집 스케치 툴 도움말

CAPSTONE1\_CDS

```
int pin_GND = A0; // ground pin
int pin_VCC = A1; // POWER pin
int pin_CDS = A2; // Cds pin

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  // UART setup baud 115200, data bit 8, parity None, stop bit 1
  Serial.begin(115200); // same Serial.begin(115200, SERIAL_8N1)
}
```

컴파일 완료.

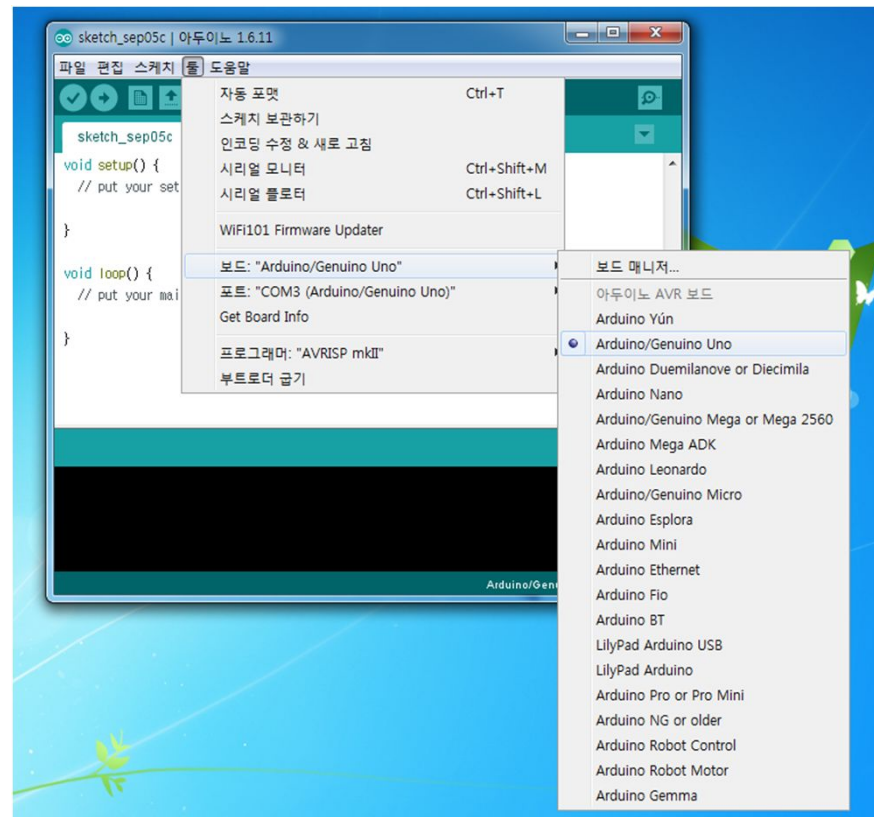
스케치는 프로그램 저장 공간 2,270 바이트(7%)를 사용. 최대 32,256 바이트.  
전역 변수는 동적 메모리 192바이트(9%)를 사용, 1,856바이트의 지역변수가 남음. 최대는 2,048 바이트.

Arduino/Genuino Uno on COM3

- 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

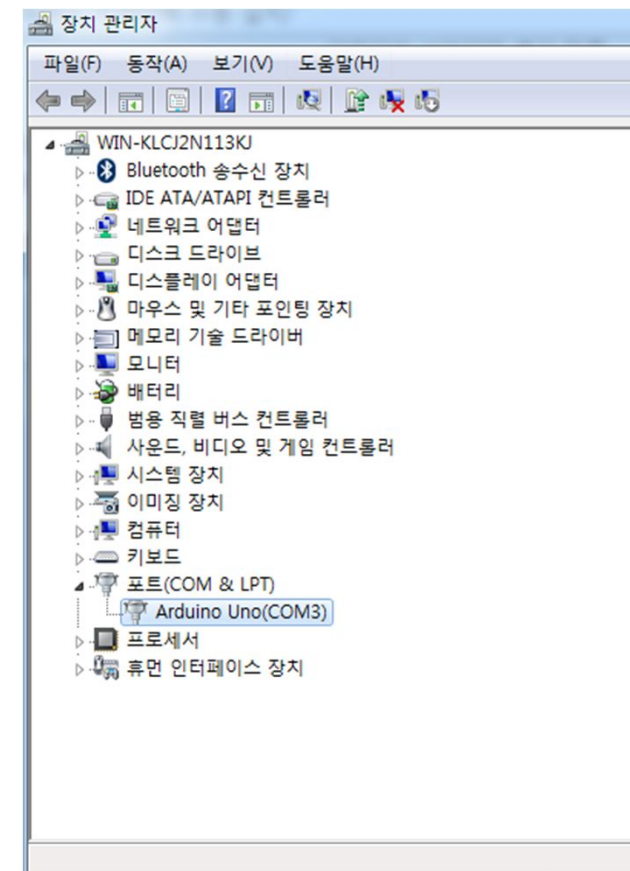
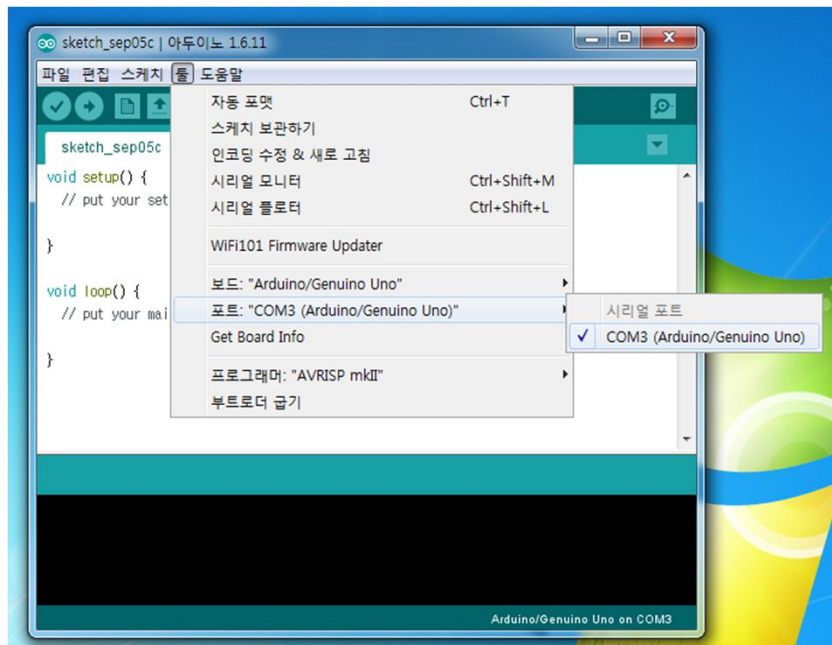
# SW 코딩을 위한 스케치 환경 설정

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



# SW 코딩을 위한 스케치 환경 설정

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





# 프로젝트 실행 방법

## ● 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

