

AM-128USB V3.0

사용자 매뉴얼

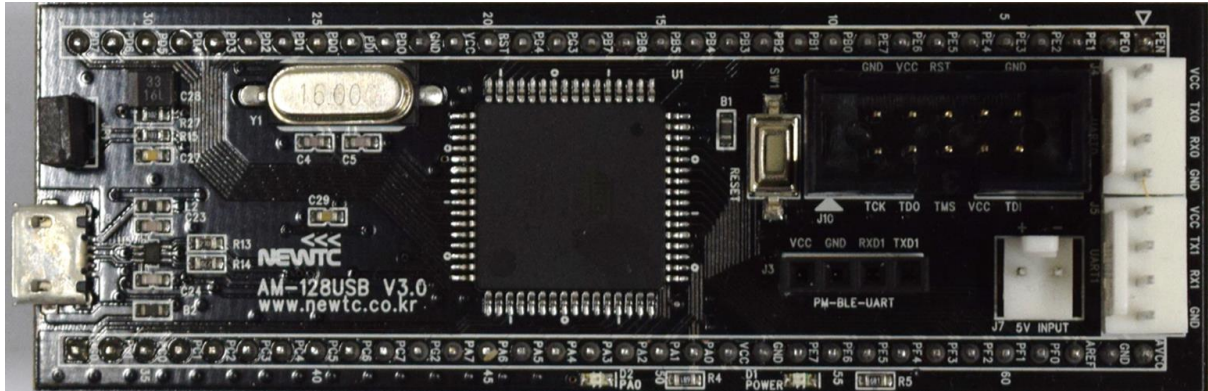
Rev. 1.00



목 차

1. 특징	3
1.1. 4 in 1	3
1.2. 빵판(BreadBoard)에 꽂을 수 있는 형태	3
2. 커넥터 및 점퍼	3
2.1. Micro-5pin 커넥터	3
2.2. USB Power 점퍼	4
2.3. JTAG커넥터	4
2.4. 블루투스 커넥터	4
2.5. 외부전원 커넥터	4
2.6. UART커넥터	4
3. 사용하기	5
3.1. Windows 드라이버 설치	5
3.2. USBISP로 ATMEGA128에 프로그램 다운로드	7
3.3. ARDUINO 프로그램 업로드하기	11
3.4. USB to Serial로 사용하기	12
4. 인증에 관하여	12
5. Epilog	12
5.1. 제품 문의처 및 감사의 말씀	12
5.2. 기술지원 홈페이지	12
6. Revision	13

1. 특징



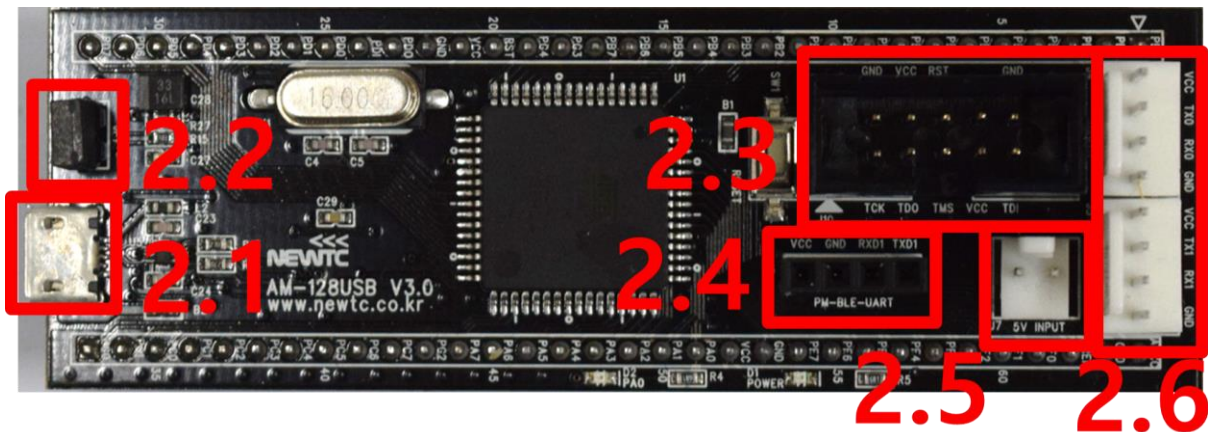
1.1. 4 in 1

ATMEGA128(AVR), ARDUINO, USBISP, USB to Serial의 4가지 기능이 1개의 보드 안에 내장되어 있고, 별도의 조작 없이 모든 기능을 사용 할 수 있습니다.

1.2. 빵판(BreadBoard)에 꽂을 수 있는 형태

핀의 배열이 1열로 되어있고, 빵판의 넓이에 맞추어져 있기 때문에, 빵판에 꽂아 간단하게 외부 회로를 구성 할 수 있도록 되어 있습니다.

2. 커넥터 및 점퍼



2.1. Micro-5pin 커넥터

USB to Micro-5pin 커넥터를 사용하여 PC와 직접 연결하여 사용 할 수 있습니다.

2.2. USB Power 점퍼

이 점퍼로 USB에서 보드에 전원을 공급할지, 외부 전원을 사용할지 선택 할 수 있습니다.

점퍼가 꽂혀있으면 USB로부터 전원을 받고, 점퍼 꽂혀있지 않으면 외부에서만 전원을 받습니다.

2.3. JTAG커넥터

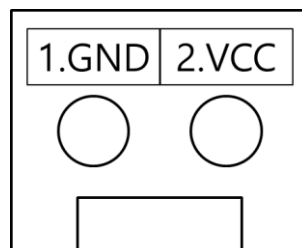
ATMEGA128을 디버깅하기 위한 JTAG포트가 연결되어 있으며, 사용하기 위해서는 ATMEGA128의 JTAGEN퓨즈비트가 활성화 되어 있어야 합니다.

2.4. 블루투스 커넥터

PM-BLE-UART모듈 또는 다른 상용 블루투스를 꽂기 위한 커넥터 입니다.

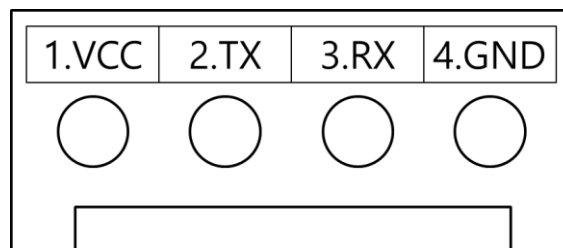
2.5. 외부전원 커넥터

외부에서 생성된 전원을 인가 받기 위한 커넥터입니다. DC 5V전원을 인가할 수 있습니다.



2.6. UART커넥터

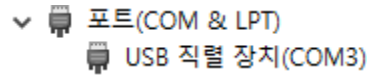
ATMEGA128의 UART0, UART1이 연결된 커넥터입니다. UART0은 USB에 연결되어 있고, UART1은 블루투스에 연결되어 있어 해당 커넥터를 사용중 이라면 각각의 통신신호가 어떤지 볼 수 있습니다.



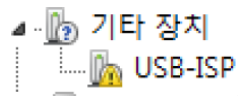
3. 사용하기

3.1. Windows 드라이버 설치

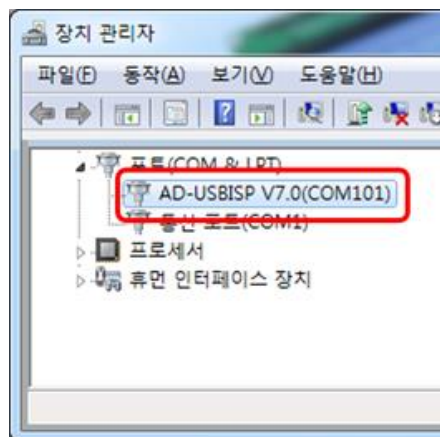
Windows10에서는 'USB 직렬장치'로 드라이버가 자동 설치됩니다.



Windows10미만(Windows 7, Windows 8)에서는 드라이버를 따로 설치해 주어야 합니다



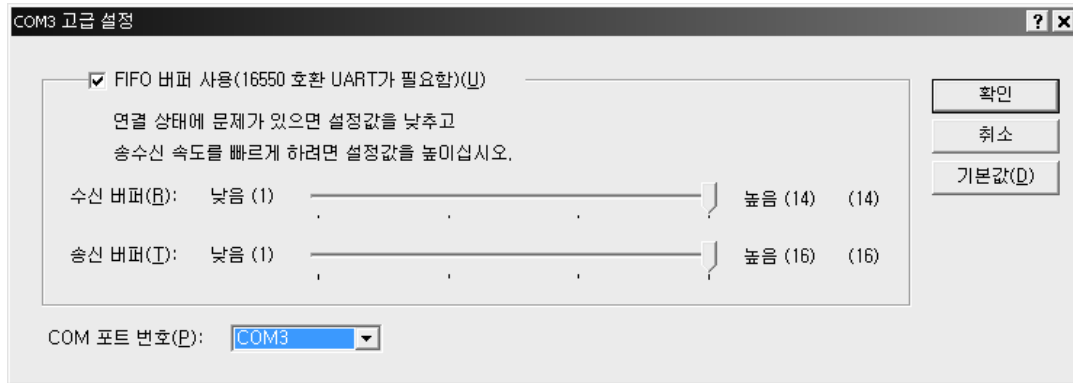
http://newtc.co.kr/dpshop/bbs/board.php?bo_table=m41&wr_id=1057(뉴티씨 자료실 - AVR탭의
공지사항 : AD-USBISP V7.0 매뉴얼, 드라이버 게시글)에서 상단 첨부파일의 AD-
USBISP_V7.0_Driver.exe를 다운받아 실행시켜주면 드라이버 설치가 완료 됩니다.



간혹 백신 프로그램이 해당 파일을 바이러스로 판단해 제거할 수 있으니, 잠시 백신 프로그램을
일시정지한 다음 진행하시고 다시 활성화 하시기 바랍니다.

3.1.1. COM포트 변경 방법

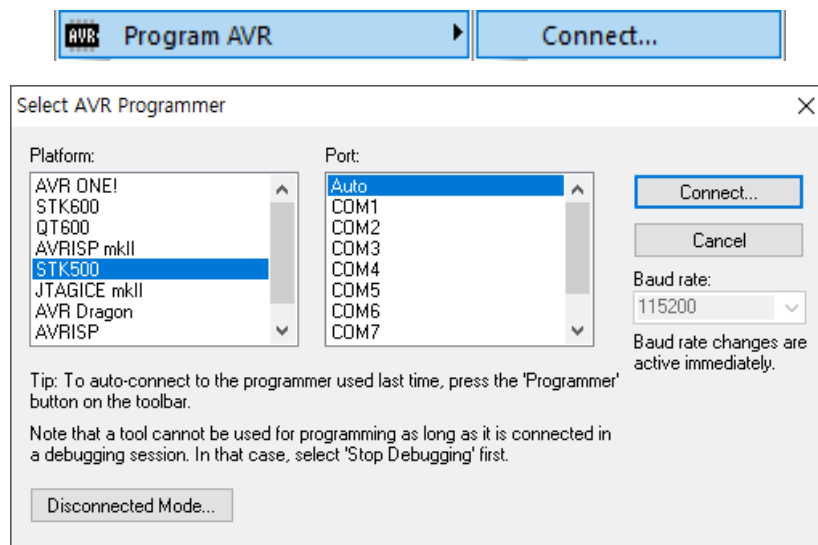
COM 포트의 변경이 필요할 경우 시스템->하드웨어->장치관리자에서 포트에서 AD-USBISP V7.0를 선택하고, 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 속성->포트설정->고급->COM 포트번호를 변경할 수 있습니다. (아래 그림 참고)



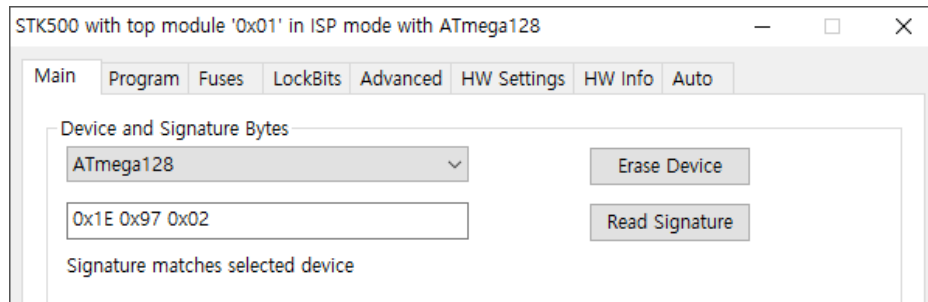
3.2. USBISP로 ATMEGA128에 프로그램 다운로드

3.2.1. AVR Studio 4.19에서 사용하기

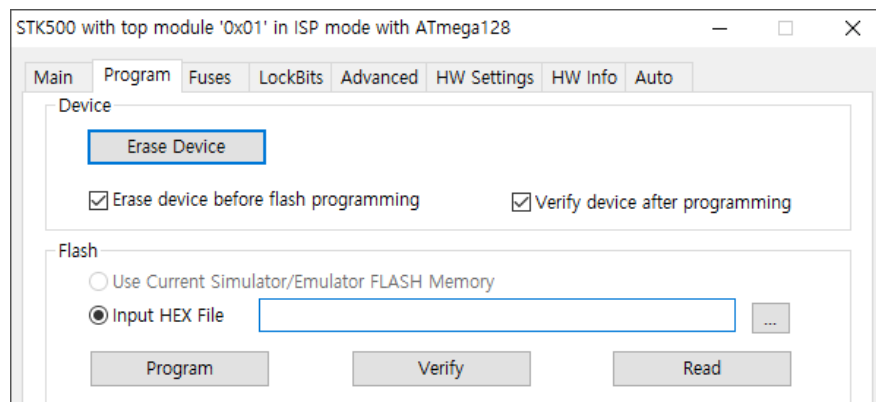
소스 작성 및 빌드 후, 상단 메뉴바의 Tools – Program AVR – Connect를 클릭합니다. STK500을 선택 후 AM-128USB V3.0이 연결된 포트를 선택하고 Connect를 클릭합니다. AVR Studio 4.19는 COM1~7까지 밖에 인식 할 수 없으니, 3.1.1. COM포트 변경방법을 참조하여 COM포트를 PC에 연결되어있는 다른 장치와 겹치지 않도록 설정해야 합니다.



ATmega128을 선택 한 후, Read Signature버튼을 눌러 확인 합니다.

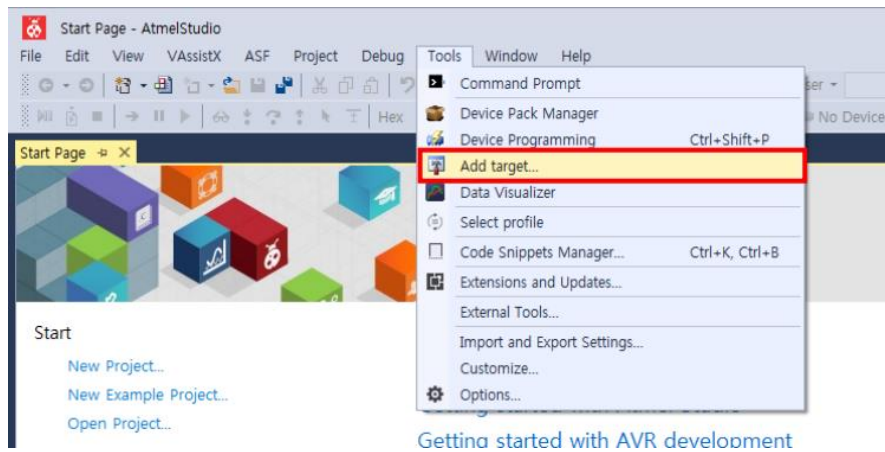


Program탭에서 Flash영역에 넣을 hex파일을 선택하고, 하단의 Program버튼을 클릭합니다.

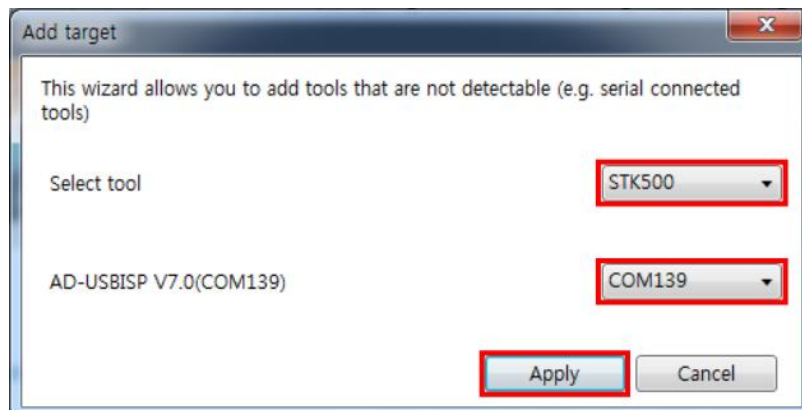


3.2.2. Microchip Studio 7.0에서 사용하기

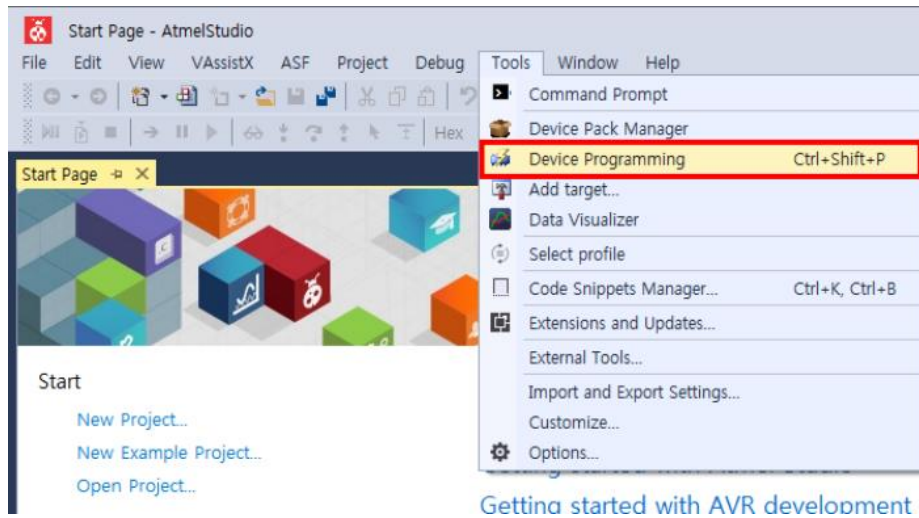
소스 작성 및 빌드 후, 상단 메뉴바의 Tools – Add target을 클릭합니다. 한번 Add target을 하고 나면 다시 하지 않아도 사용할 수 있습니다.



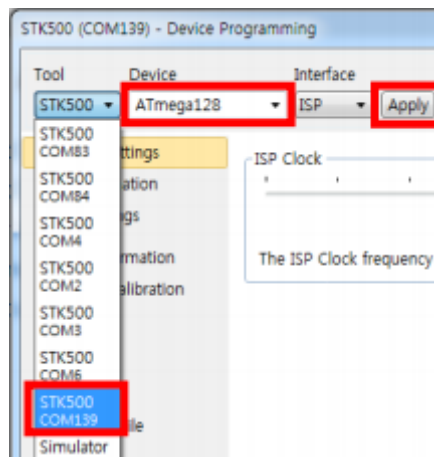
Select tool은 STK500으로 설정하고, AM-128USB V3.0이 연결되어 있는 COM포트를 지정한 후, Apply버튼을 클릭합니다.



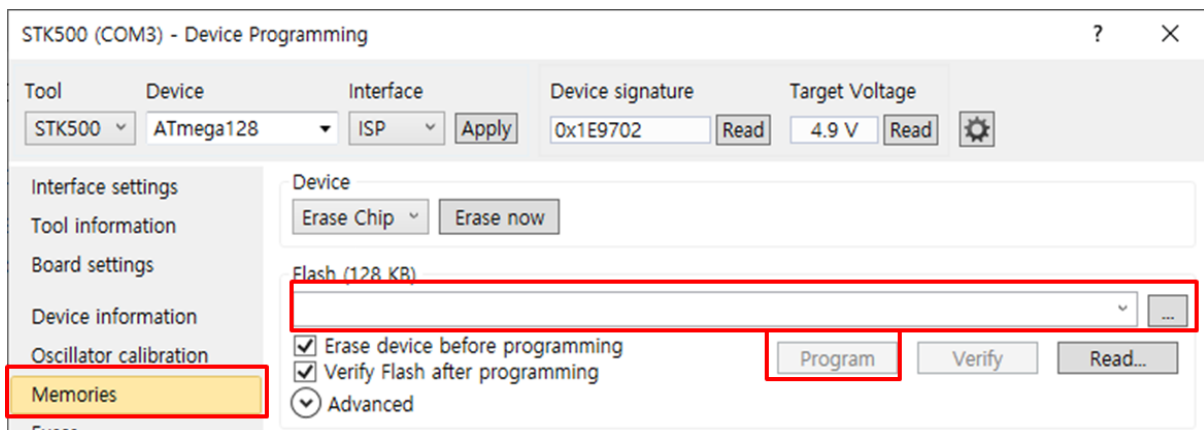
상단 메뉴바의 Tools – Device Programming 을 클릭합니다.



Tools은 Add target했던 STK500 – COM 포트를 선택하고, Device를 ATmega128로 선택 한뒤 Apply버튼을 클릭합니다.



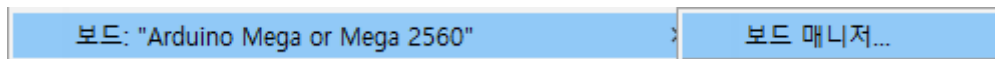
좌측의 Memories탭에서 Flash영역에 넣을 hex파일을 선택 하고 하단의 Program을 클릭합니다.



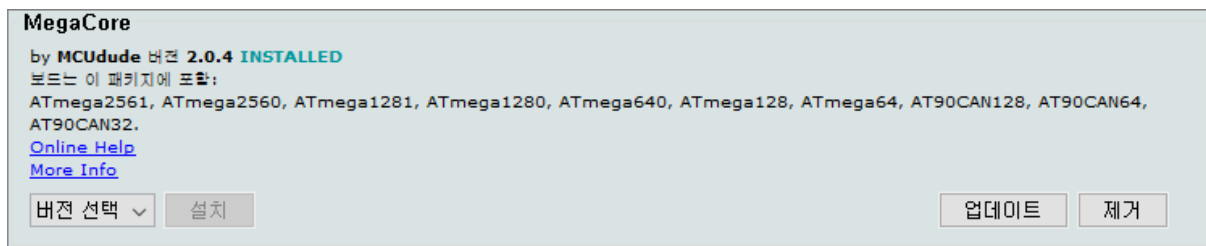
3.3. ARDUINO 프로그램 업로드하기

소스 작성 후, 상단 메뉴바의 파일 - 환경설정의 추가적인 보드매니저 URLs에 "https://mcudude.github.io/MegaCore/package_MCUdude_MegaCore_index.json"를 입력합니다.

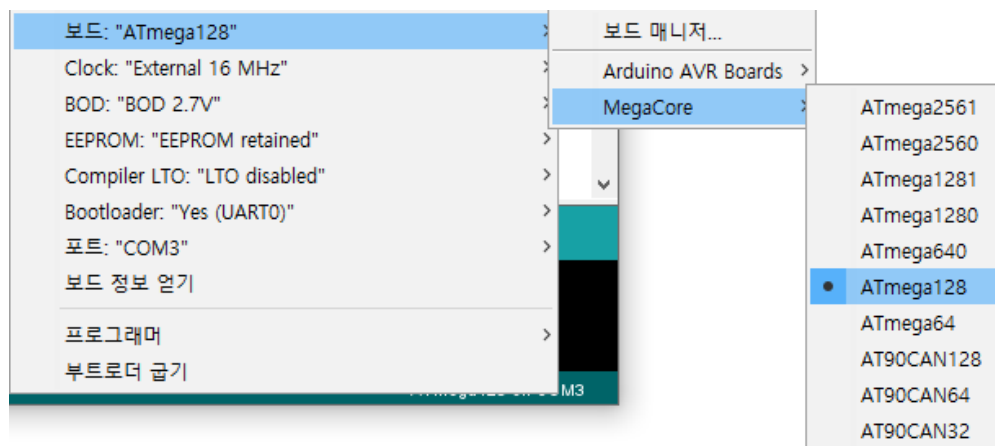
상단 메뉴바의 툴 - 보드 - 보드 매니저를 클릭합니다.



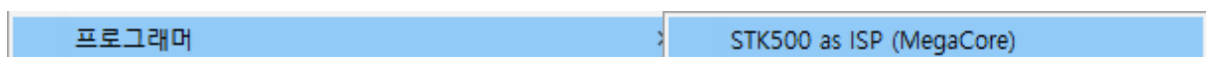
MegaCore를 검색 하여 설치합니다.



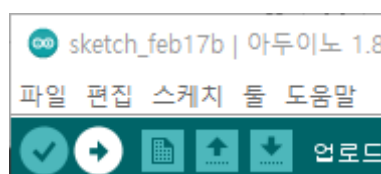
상단 메뉴바의 툴 - 보드 - MegaCore - ATmega128을 선택하고, 마찬가지로 툴 - 포트를 눌러 연결된 COM포트를 선택합니다.



부트로더를 굽기 위해 프로그래머를 STK500 as ISP (MegaCore)로 설정 합니다.



툴 - 부트로더 굽기를 클릭하여 부트로더를 굽고, 업로드 버튼을 클릭하여 아두이노를 업로드 할 수 있습니다.



3.4. USB to Serial로 사용하기

AM-128USB V3.0이 연결된 포트에 시리얼 프로그램을 열어 USBtoSerial기능을 사용 할 수 있습니다.

USB to Serial기능은 ATmega128의 UART0에 연결되어 있으며, 경우에 따라 보드의 J4 UART0 커넥터로 다른 보드에 연결 할 수 있습니다.

4. 인증에 관하여

이 조립용품 세트는 사용자가 조립, 분해, 코딩 등을 통해 과학실습용으로 사용하는 제품으로, 조립된 완성품에 대한 전자파 적합성평가는 받지 않은 제품입니다.

5. Epilog

5.1. 제품 문의처 및 감사의 말씀

본 (주)뉴티씨(NEWTTC) 제품을 구입해 주셔서 감사 드립니다. 본사는 AVR 사용자의 편의를 증진시키기 위해서, 항상 노력하고 개발하고 있습니다. 본 모듈을 사용할 경우, AVR이나 RL78과 같은 마이크로 컨트롤러를 다루는 것이 필요합니다. 본 내용을 공부하시려면, 키트에 제공하는 예제와 강좌 등을 이용하시거나, 홈페이지의 강좌나 자료실 등의 자료를 참고하시기 바랍니다.

5.2. 기술지원 홈페이지

<http://www.newtc.co.kr>

기술지원 홈페이지에 AVR 강좌, 전자공학 강좌, 로봇 제작 강좌 등 여러 강좌들이 업데이트 되고 있으며, 자료실에서는 각종 필요한 파일이나 어플리케이션 프로그램 등을 업데이트 하고 있으니, 참고하시기 바랍니다.

제품에 관한 A/S나 문의가 있으시면, 언제든지 주저하지 마시고, 홈페이지의 Q&A란에 남겨 주시기 바랍니다. 개발 관련 문의는 E-mail (newtc@newtc.co.kr)을 이용하여 주시기 바랍니다. 감사합니다.

6. Revision

Rev.	Date	Description
1.00	Feb. 22, 2021	릴리즈 버전 완성