

6 장 : 개발환경 구축



신상석

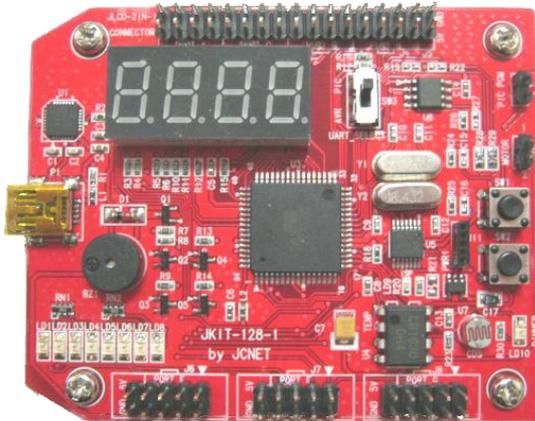
목차

1. 실습 키트 확인
2. JKIT-128-1 실습 키트
3. 개발환경 셋업
4. 실습 키트 연결
5. ATmel Studio 6.1 사용 연습

실습 키트 확인

□ 실습 키트 구성품 확인

- JKIT-128-1 키트
- USB-A to USB-mini 케이블 • **USB : Universal Serial Bus**
- JKIT-128-1 사용자 설명서 (www.jcnet.co.kr 참조)



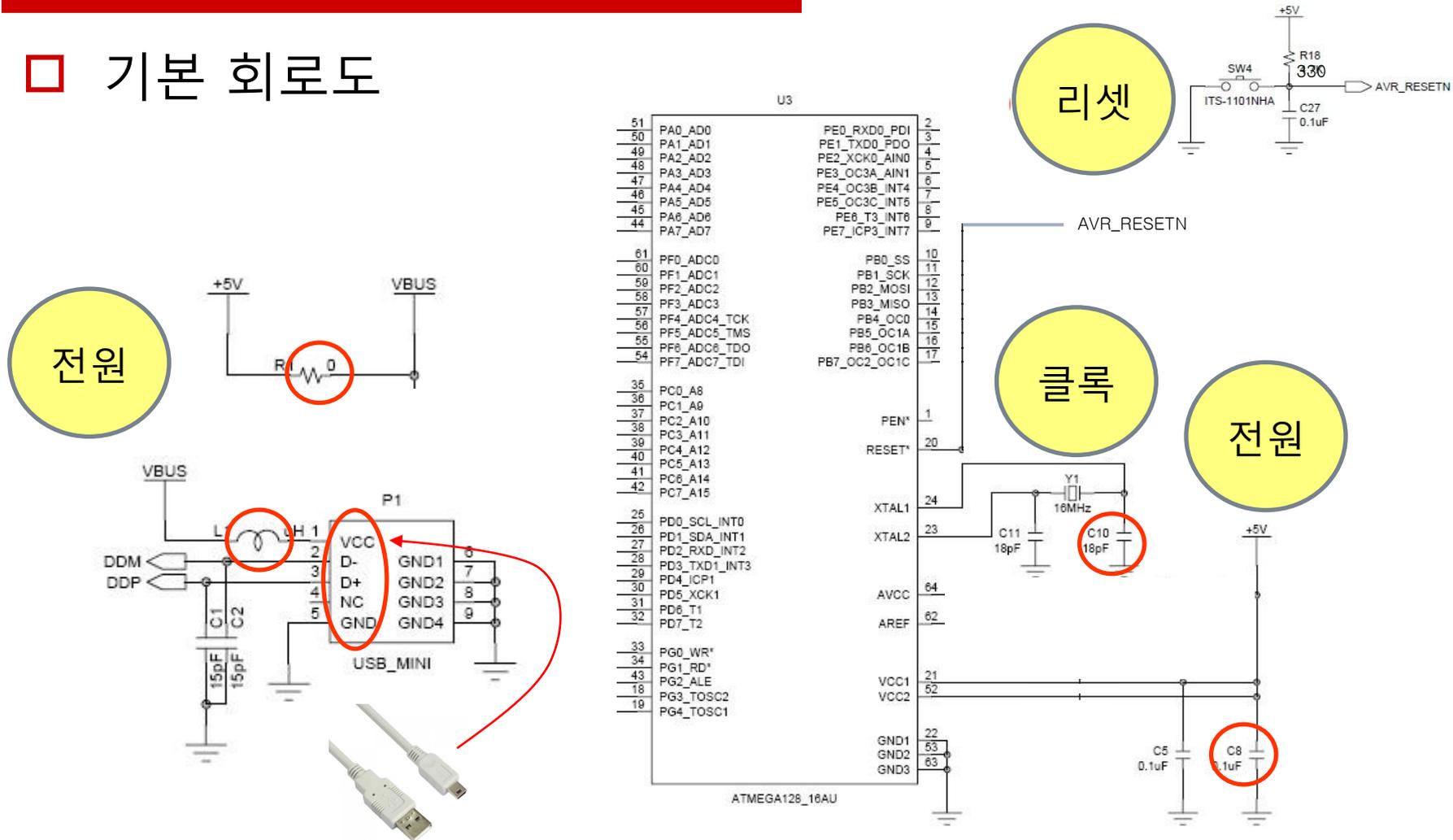
JKIT-128-1 실습 키트

- atmega128 동작에 필요한 최소 하드웨어는 무엇?



JKIT-128-1 실습 키트

□ 기본 회로도



JKIT-128-1 실습 키트

□ 질문

- ATmega128 (16Mhz) – 메인
- PIC16F688 (18.432Mhz) – ISP 다운로드

- PIC이 UART로 받아 ATmega ISP 신호로 연결

PCB와 PBA
는 무엇인가
?

- PCB : Printed Circuit Board
- PBA : Printed Board Assembly

왜 마이크로
컨트롤러가
2개일까?

전원은 어디
서 어떻게
공급될까?

- USB 케이블(+5V, 500mA)

프로그램 다
운로드는 어
떤 경로도
행해질까?

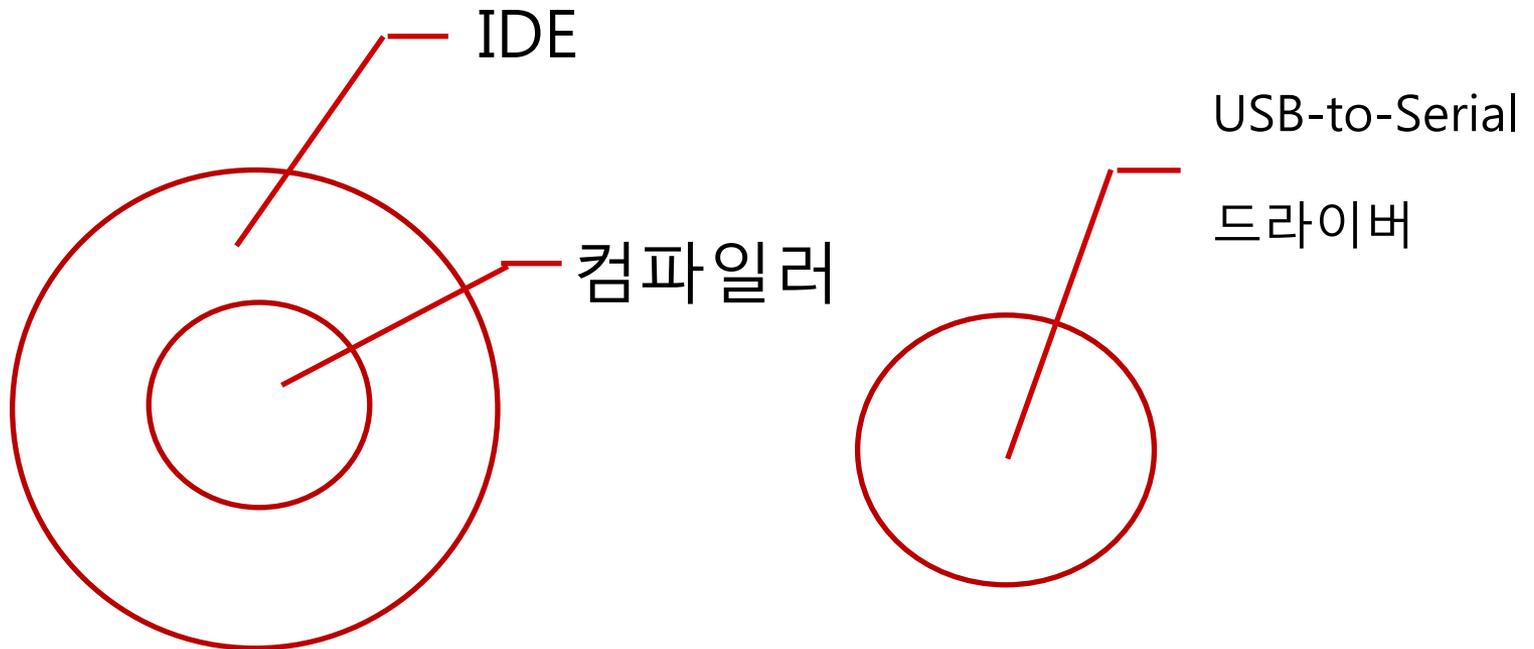
- ISP : In System Programming

클록은 꼭
넣어주어야
하나?

- 내부 클록을 사용
하는 경우는 없어도
되나 보통은 필요

개발환경 셋업

□ JKIT-128-1 을 위한 개발환경



- IDE : Integrated Development Environment

개발환경 셋업

□ JKIT-128-1 을 위한 개발환경

■ Atmel Studio 6.1

- ATMEL사에서 제공하는 통합개발환경 (IDE : Integrated Development Environment)
- AVR 설계에 필요한 코드 작성, 컴파일, 다운로드 등 모든 기능을 하나의 소프트웨어로 종합하여 제공

■ CP210x_VCP_Win_XP_S2K3_Vista_7.exe

- SILABS 사의 USB-to-Serial 변환 칩(CP2102) 용 USB 드라이버
- 실행시키면 드라이버가 설치됨

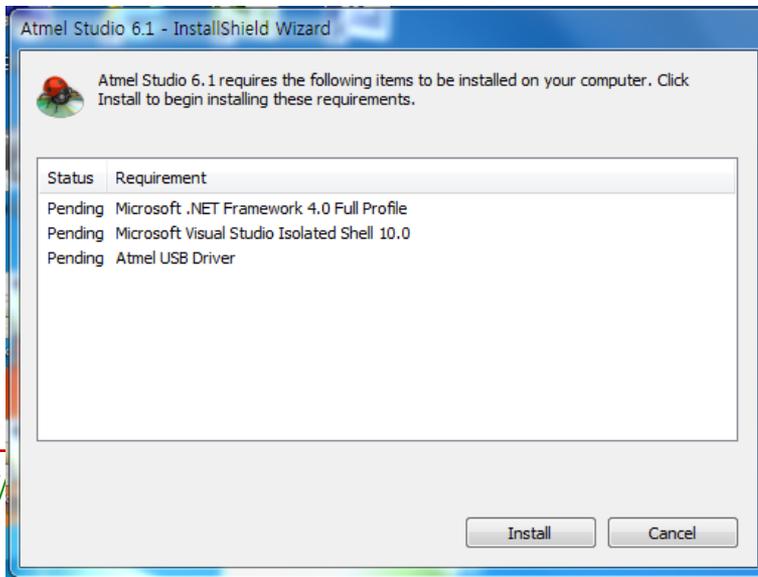
■ ATmega128A_stk500.xml

- Atmel Studio 6.1 에서 ATmega128A가 ISP 모드로 동작할 수 있도록 하기 위한 파일

개발환경 셋업

□ Atmel Studio 6.1 설치

- Atmel 사의 홈페이지 (<http://www.atmel.com>) 에 접속
- [Products] → [Microcontrollers] → [Atmel AVR 8- and 32-bit] → [Atmel Studio] → [**Atmel Studio 6.1 update 2.0 (build 2730) Installer**] 를 찾아 다운로드(등록하여 받음)
- 다운로드 받은 "Atmel Studio 6.1 update 2.0 (build 2730) Installer"를 실행하여 Atmel Studio6.1 설치



개발환경 셋업

□ CP2102 드라이버 설치

- SILAB사의 홈페이지 (<http://www.silabs.com>)에 접속
- [search] 창에서 "CP210x_VCP"로 검색하여 "CP210x_VCP_Win_XP_S2K3_Vista_7.exe"를 찾아 다운로드
- 다운로드 받은 "CP210x_VCP_Win_XP_S2K3_Vista_7.exe"를 실행하여 "CP2102 VCP 드라이버" 설치

□ ATmega128A_stk500.xml 설치

- "C : \Program Files \ Atmel \ Atmel Studio 6.1 \ tools \ STK500 \ xml" 디렉토리에 있는 임의의 "OOO.xml"을 하나 복사하여 이름을 "ATmega128A_stk500.xml"로 변경한 후, 이를 메모장으로 열어 내용 중 device name을 "ATmega128A"로 변경하여 저장

• VCP : Virtual COM(Communication) Port

실습 키트 연결

- 호스트 PC와 실습 키트의 연결
 - USB 케이블을 이용하여 JKIT-128-1 과 PC(노트북) 연결
 - 전원 공급 패스 (USB2.0 규격 = +5V, 500mA 제공)
 - ISP 다운로드 패스 제공 효과
 - 추후 UART 포트로도 사용
- 실습 키트 상태 확인
 - FND, LED, Power LED, Dimmer LED
: 불이 잠시 켜졌다가 꺼짐
 - 부저(Buzzer) : '삐~' 소리가 잠시
났다가 꺼짐

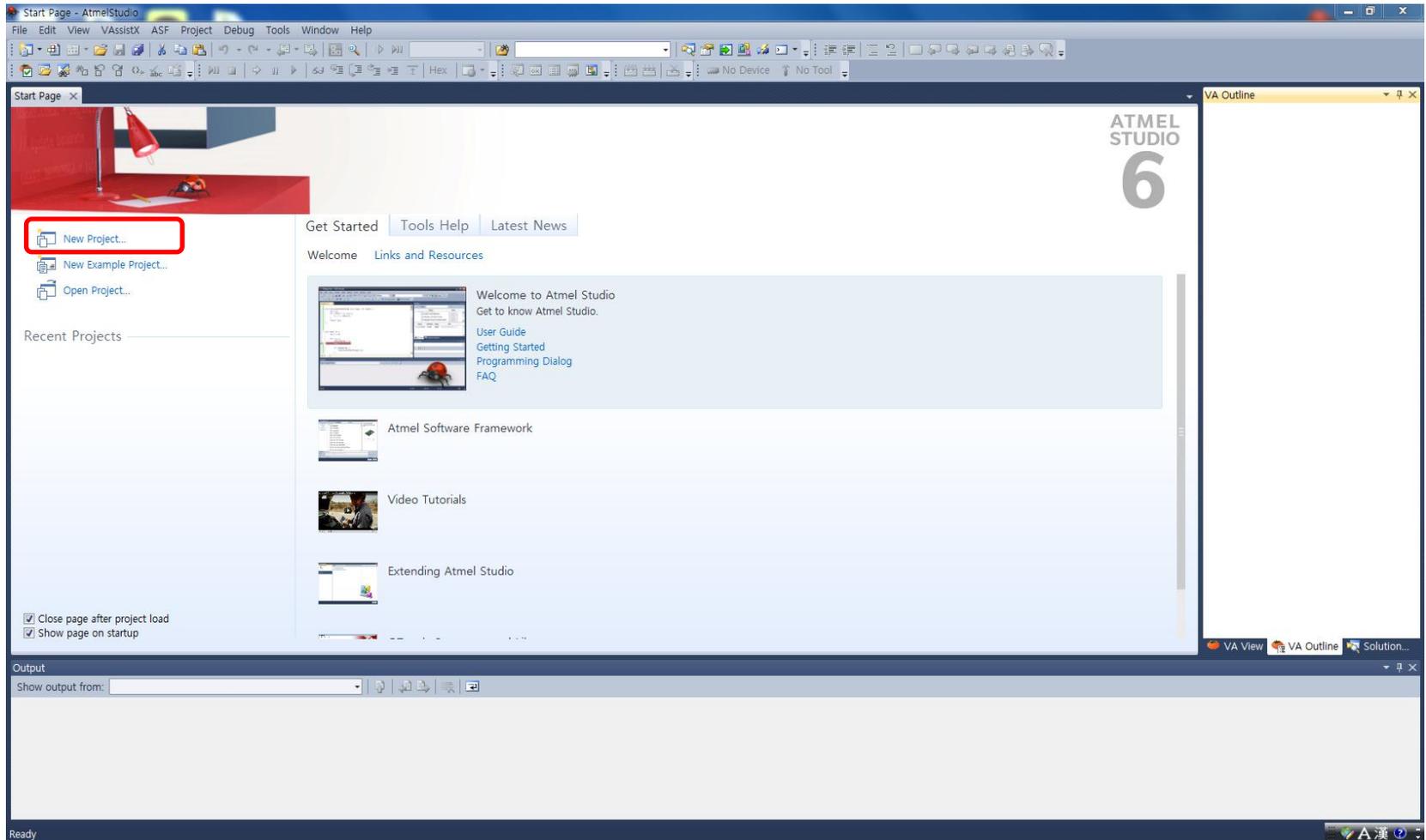


Atmel Studio 6.1 사용 연습

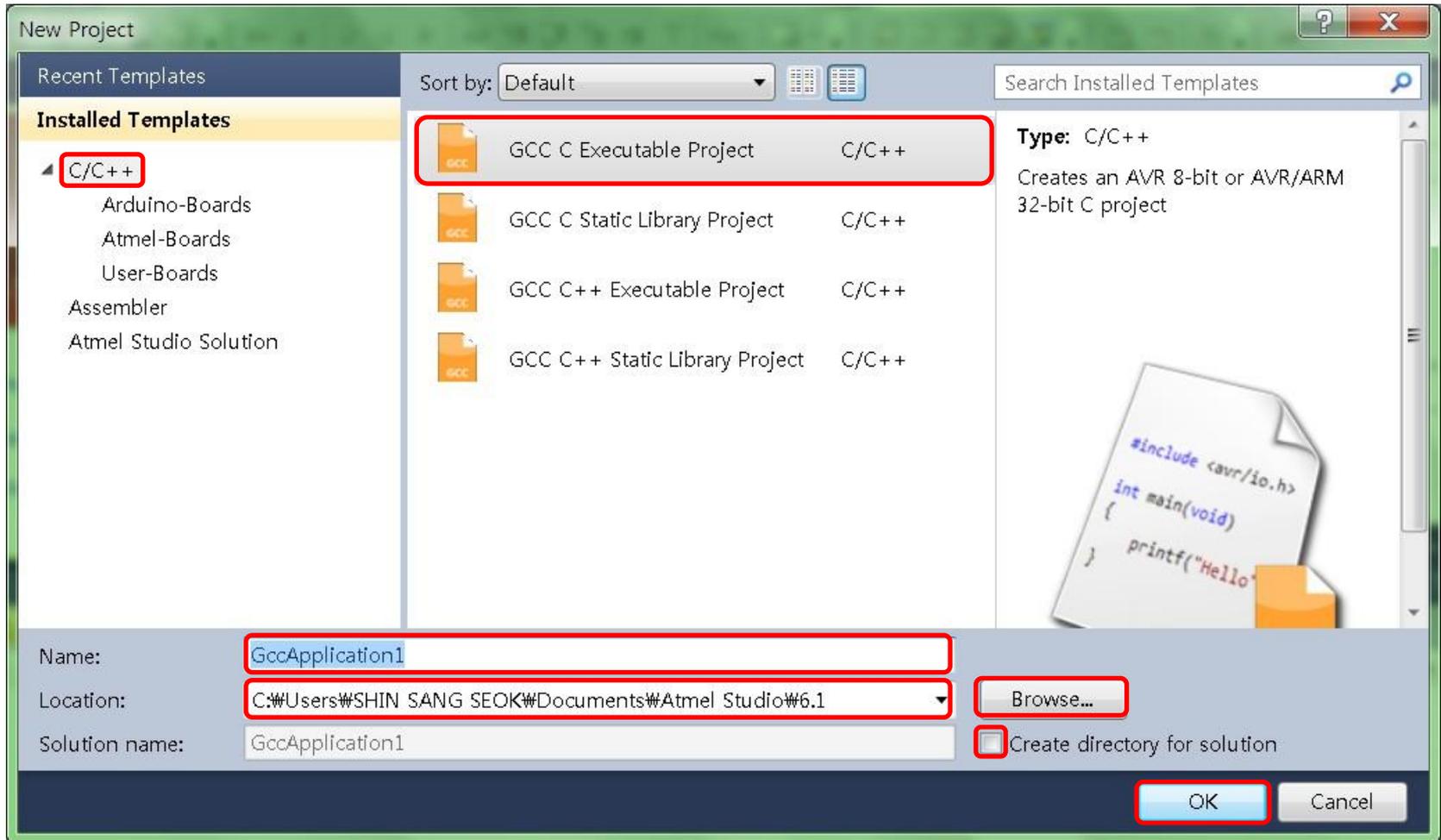
- 바탕화면에서 “Atmel Studio 6.1” 아이콘을 찾아 클릭하여 실행



Atmel Studio 6.1 사용 연습



Atmel Studio 6.1 사용 연습

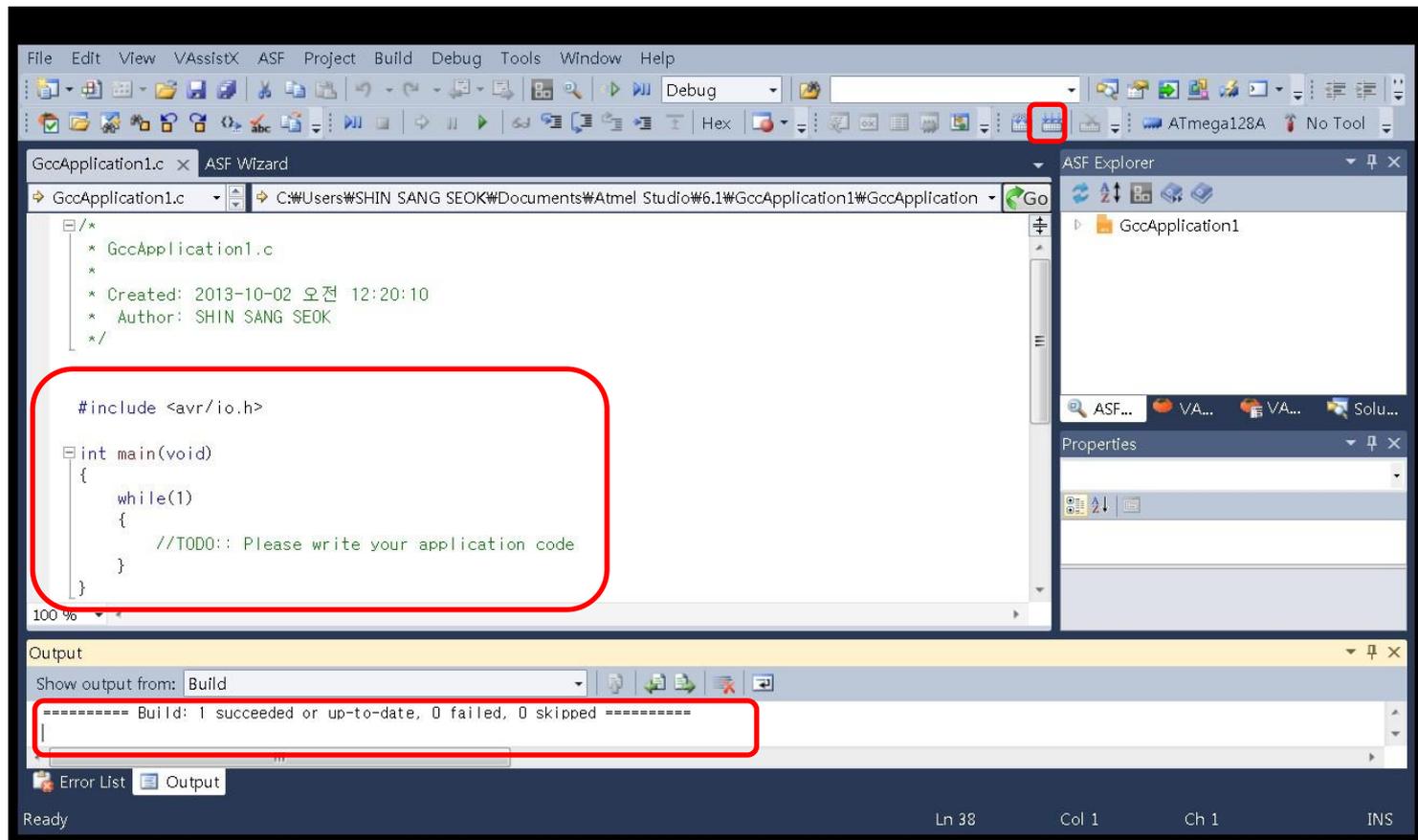


Atmel Studio 6.1 사용 연습



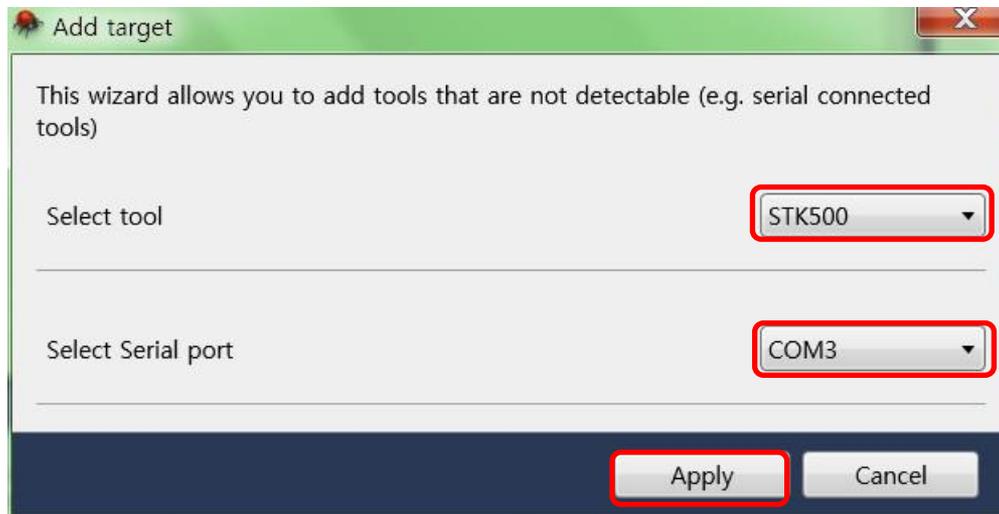
Atmel Studio 6.1 사용 연습

- [Build] → [Build Solution]



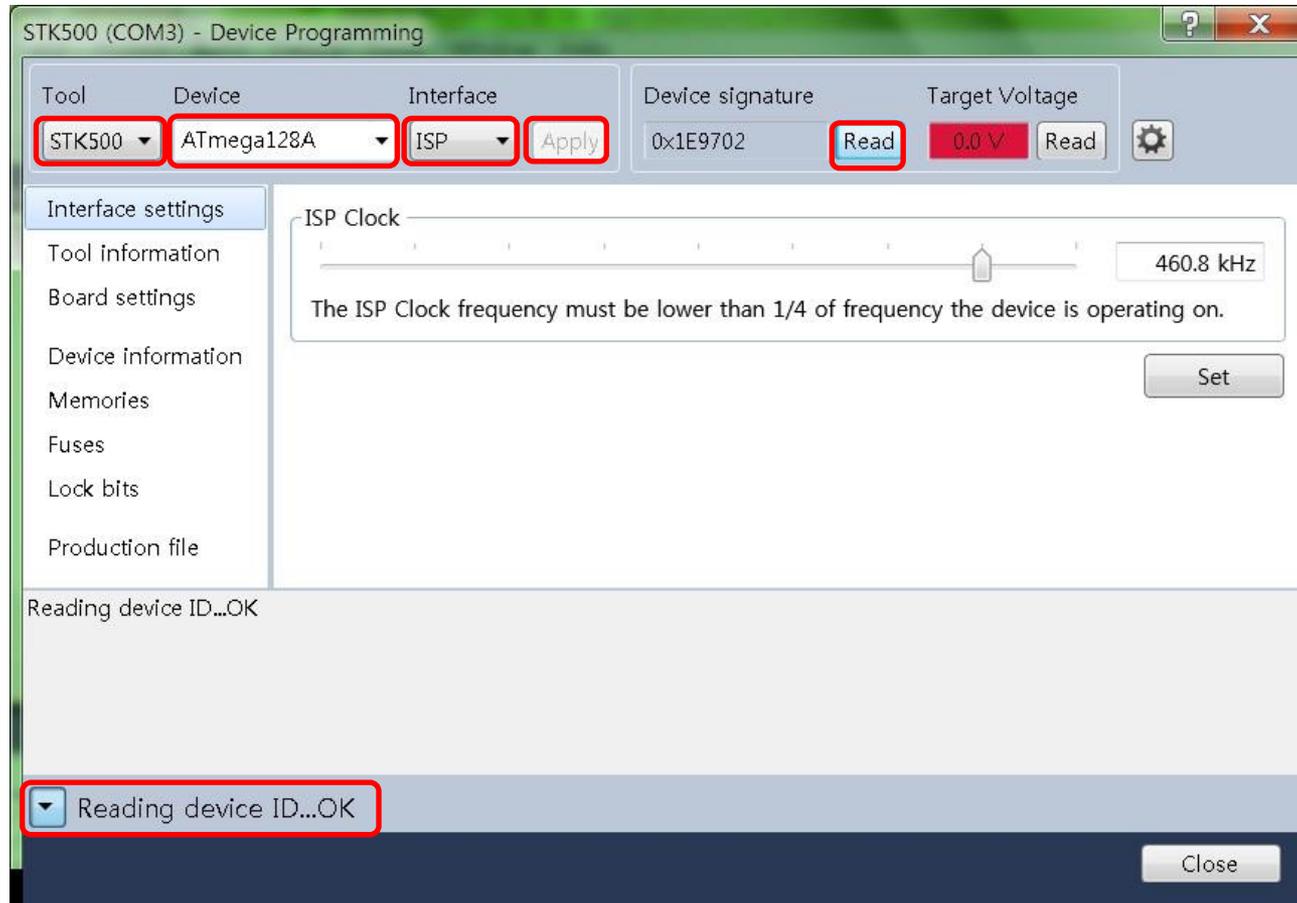
Atmel Studio 6.1 사용 연습

- [Tools] → [Add Target]

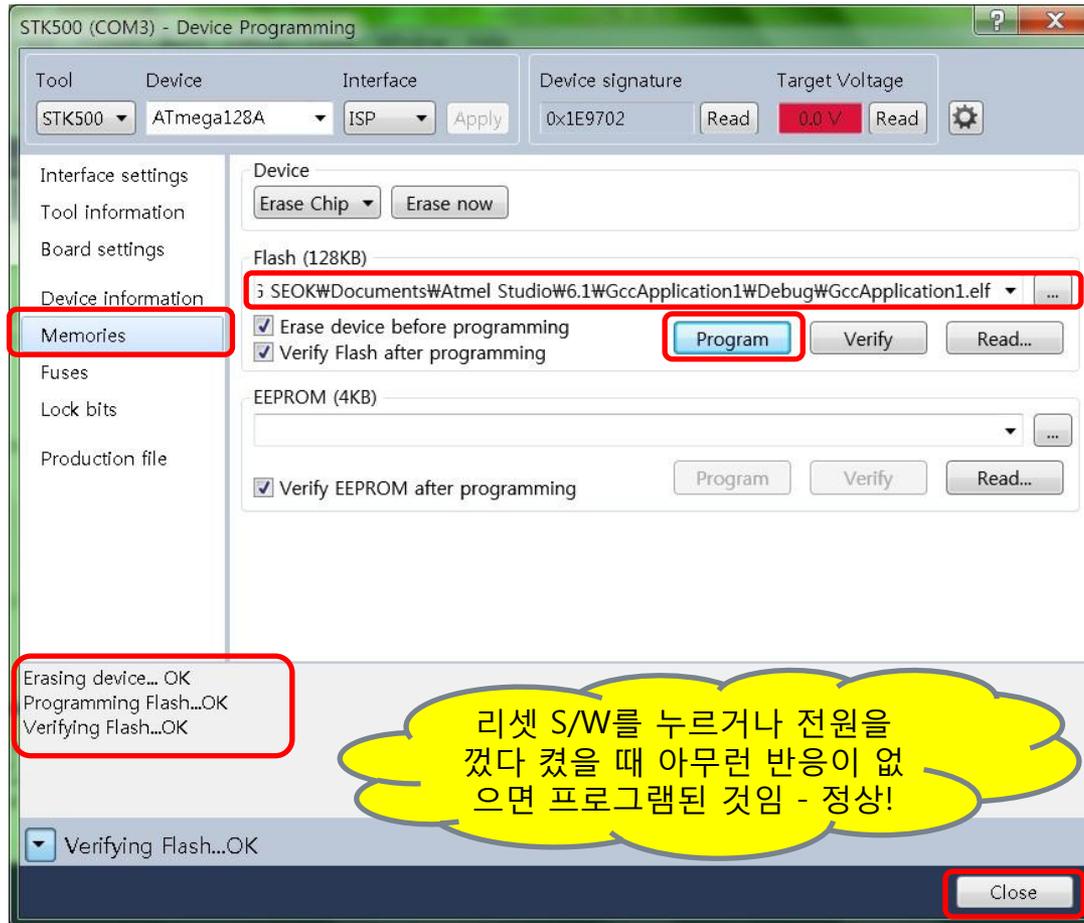


Atmel Studio 6.1 사용 연습

- [Tools] → [Add Target]



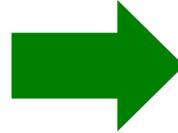
Atmel Studio 6.1 사용 연습



Atmel Studio 6.1 사용 연습

- 프로그램 내용 바뀌어서 컴파일 및 다운로드 해보기

```
int main(void)
{
    *(char *)0x3A = 0xff;
    *(char *)0x3B = 0xff;
}
```



- 새 프로젝트 만들어서 전 과정 해보기 : [New Project]
- 이미 만들어진 프로젝트 열어서 수정하고 전 과정 다시 해보기 : [Open Project]
- **이것 저것 눌러보고 익숙해 지기**

문고 답하기

Q & A

