* AVR Studio4.18 C Compiler로 Project 만들기
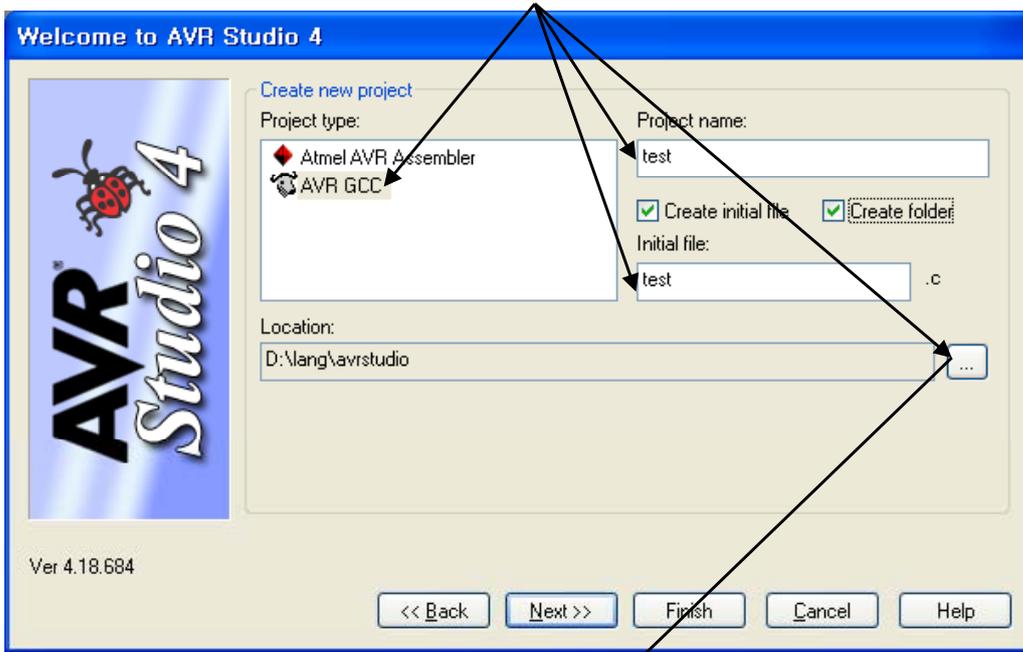
1. AVR Studio를 시작 합니다.
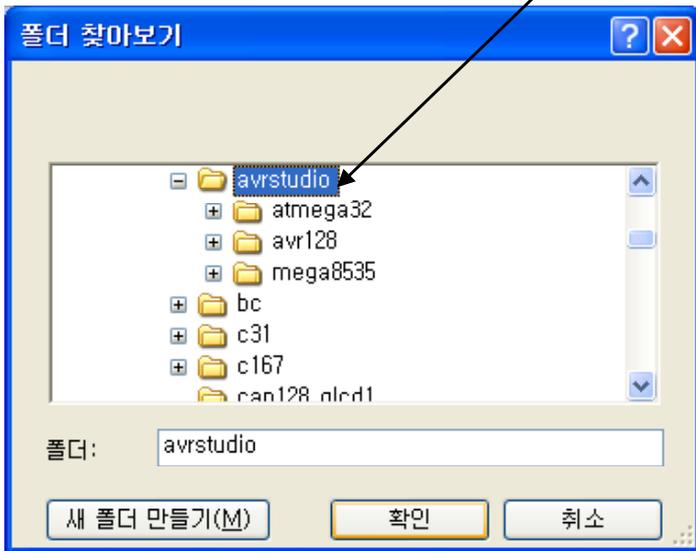
2. New Project를 버튼을 누릅니다.

3. C Compiler를 선택 하고 TEST.C source와 TEST Project와 디렉토리를 지정합니다.

* 프로젝트를 만들 위치를 지정 합니다.

4. 디버그및 ISP 장치를 선택 합니다.(당사 제품 ISP: ST500, JTAG : JTAG ICE)
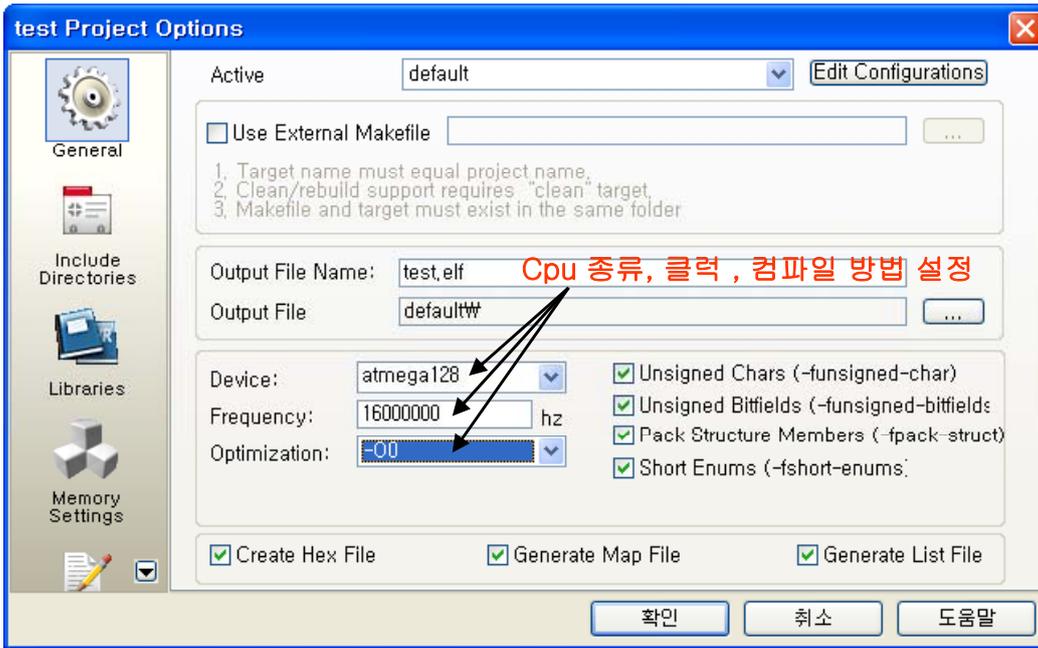
* AVR Studio가 실행 됩니다.
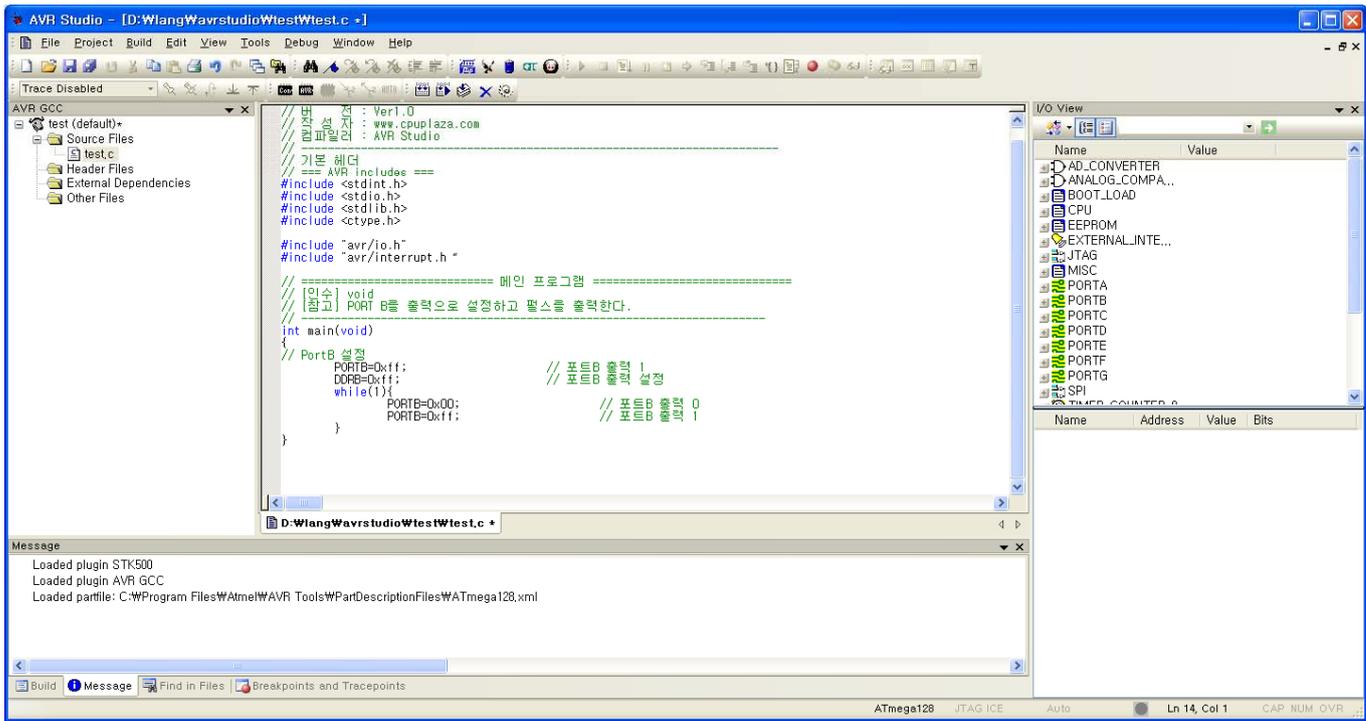
5. Project Option을 설정 합니다.

6. EDIT창에서 C프로그램을 작성 합니다.
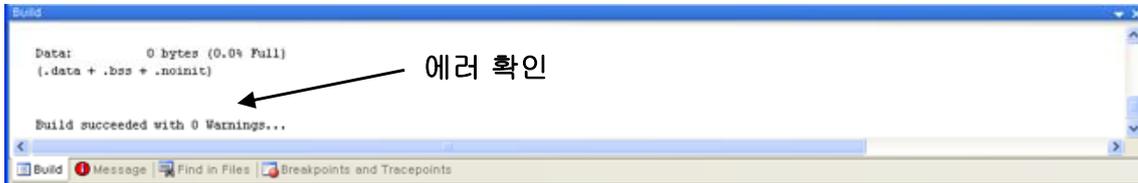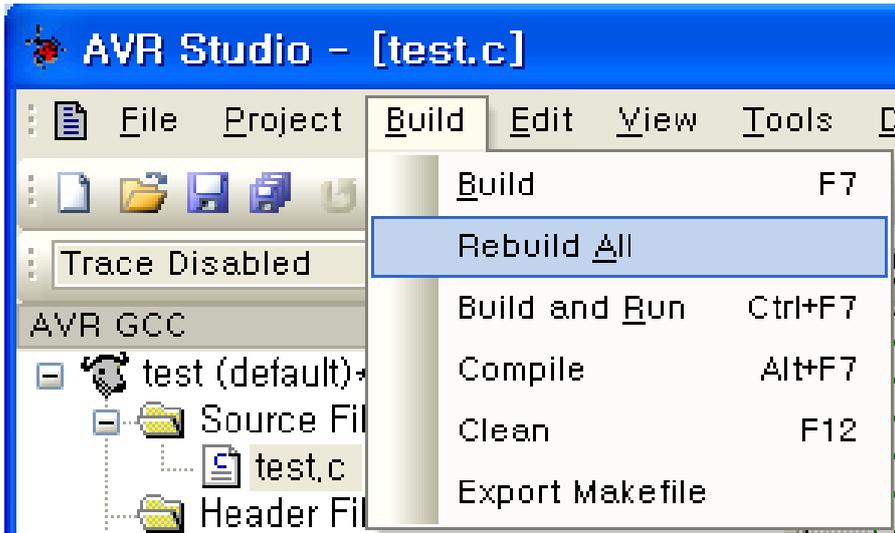
*. 소스 코드

```
// =========================== Atmega128 CPU 테스트 프로그램 ===================
// 사용 CPU : ATmega128-16M
// 날    짜 : 2006-
// 버    전 : Ver1.0
// 작 성 자 : www.cpuplaza.com
// 컴파일러 : AVR Studio
// -----------------------------------------------------------------------
// 기본 헤더
// === AVR includes ===
#include <stdint.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <ctype.h>

#include "avr/io.h"
#include "avr/interrupt.h"

// =========================== 메인 프로그램 =============================
// [인수] void
// [참고] PORT B를 출력으로 설정하고 펄스를 출력한다.
// -----------------------------------------------------------------------
int main(void)
{
// PortB 설정
     PORTB=0xff;                              // 포트B 출력 1
     DDRB=0xff;                               // 포트B 출력 설정
     while(1){
          PORTB=0x00;                         // 포트B 출력 0
          PORTB=0xff;                         // 포트B 출력 1
     }
}
```

7. C Source 프로그램을 컴파일 한후 에러를 확인 합니다.

AVR Studio – [test.c]

File   Project   Build   Edit   View   Tools   D

Build   F7
Rebuild All
Build and Run   Ctrl+F7
Compile   Alt+F7
Clean   F12
Export Makefile

Trace Disabled

AVR GCC
test (default)
Source Fi
test.c
Header Fi

Build

Data: 0 bytes (0.0% Full)
(.data + .bss + .noinit)

에러 확인

Build succeeded with 0 Warnings...

Build Message Find in Files Breakpoints and Tracepoints
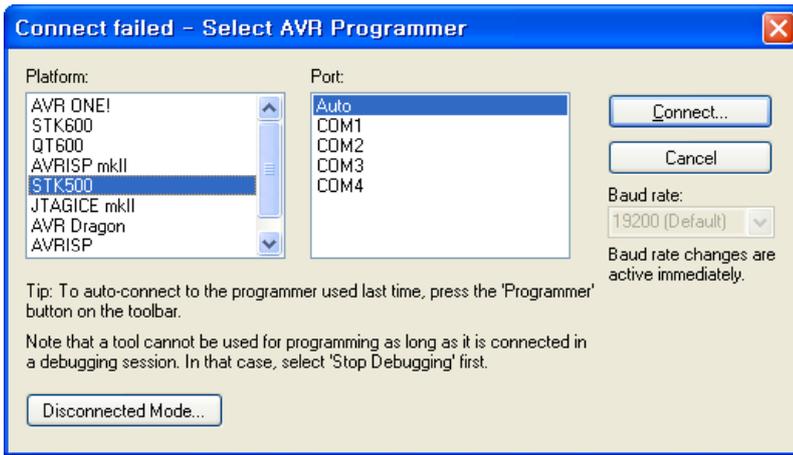
8. Conect to the Selected AVR Programmer 버튼을 클릭합니다.
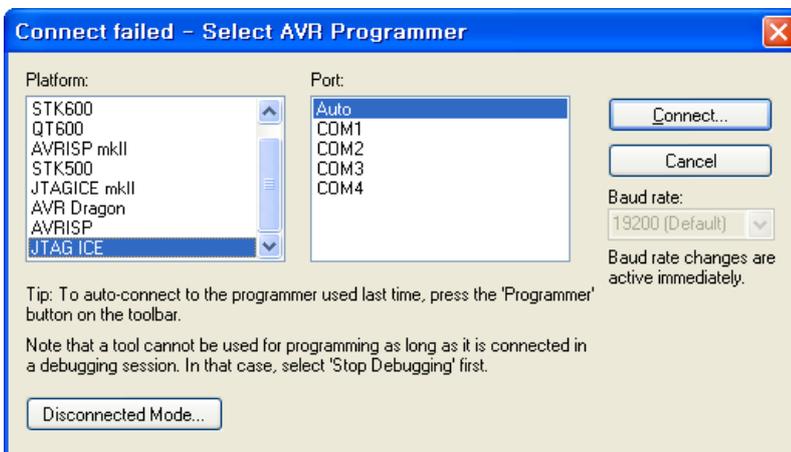
* 장치요구시 아래 내용 설정

   1. USB-ISP 경우(STK500)
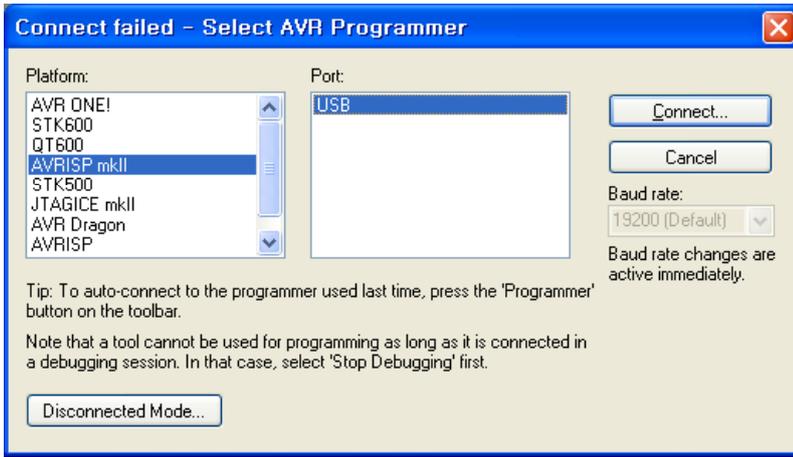
취소 버튼 누름
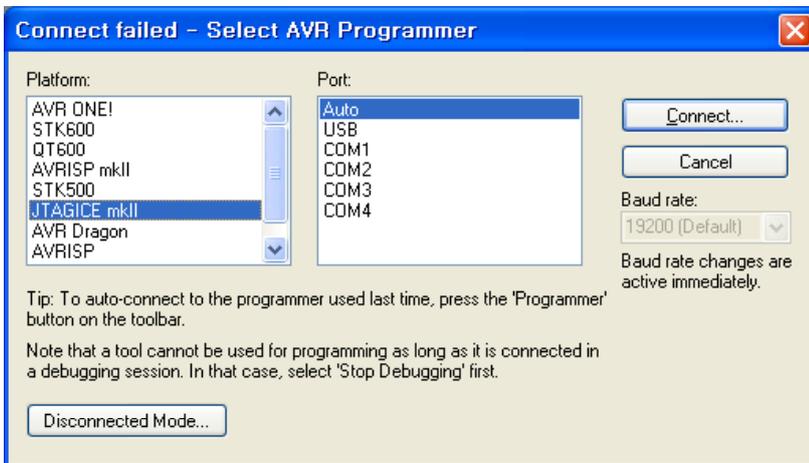
   2. USB-JTAG 경우(JTAG ICE)
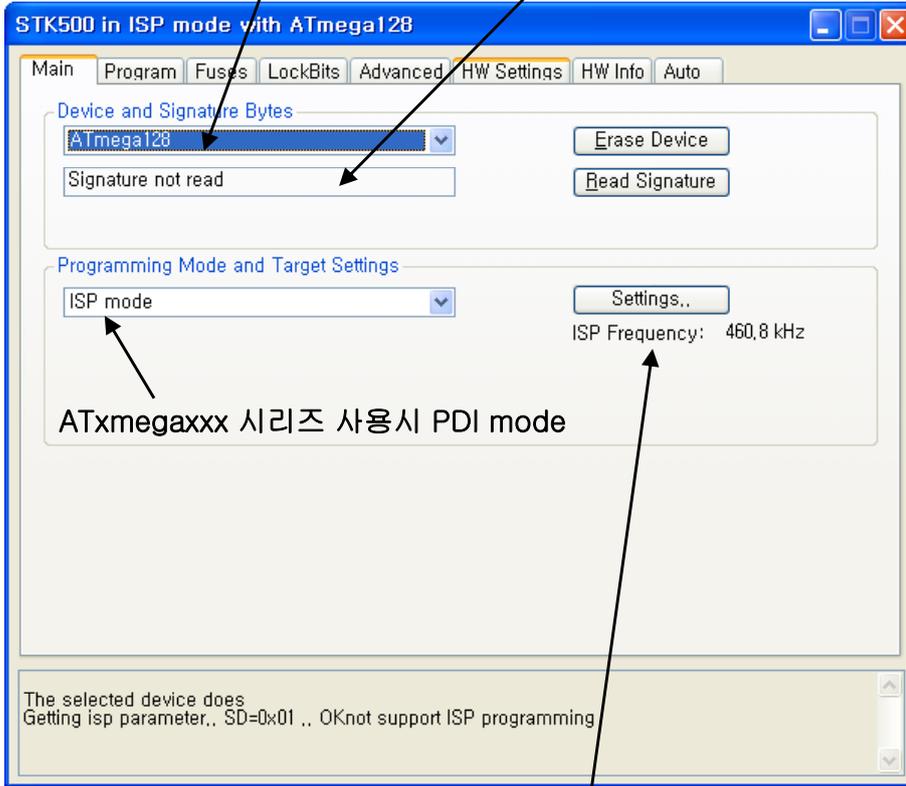
3. ATMEL AVRISP mkii 경우
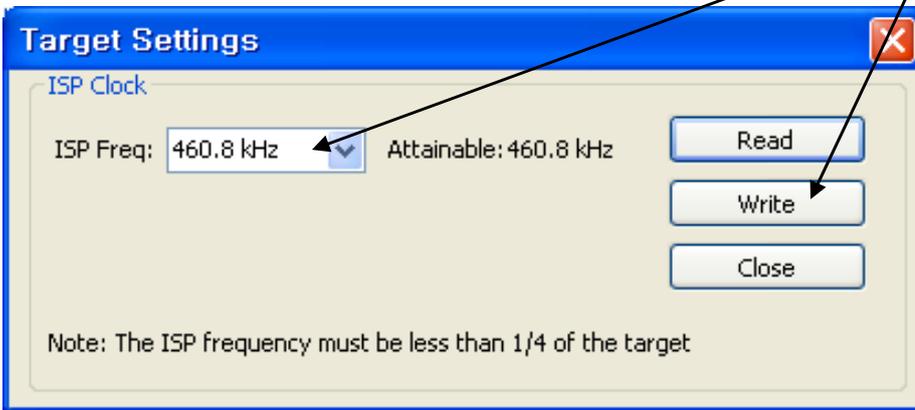
4. ATMEL사의 JTAGICE mkii 경우
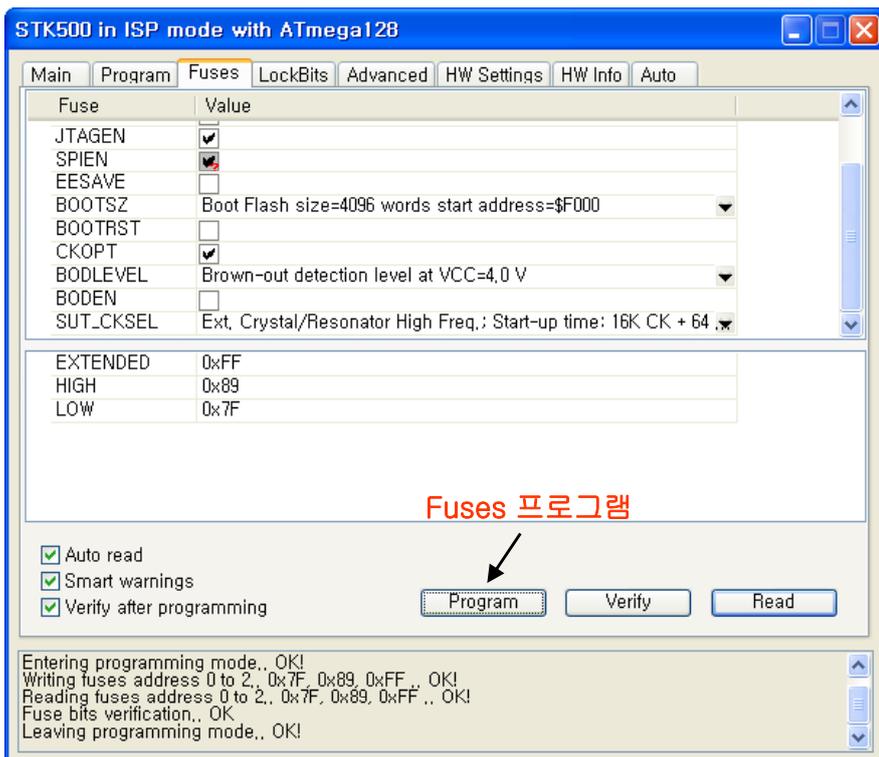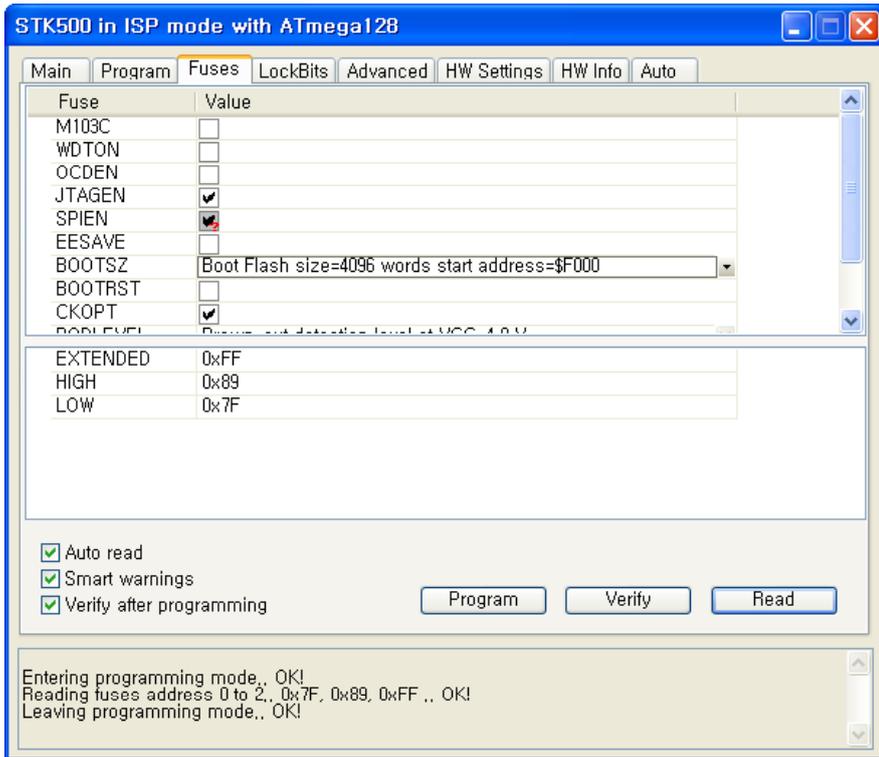
9. Main 항목에서 CPU종류 를 설정후 프로그램 장치 모드를 확인 합니다.

STK500 in ISP mode with ATmega128

| Main | Program | Fuses | LockBits | Advanced | HW Settings | HW Info | Auto |

Device and Signature Bytes
ATmega128
Signature not read
Erase Device
Read Signature

Programming Mode and Target Settings
ISP mode
Settings..
ISP Frequency: 460,8 kHz

ATxmegaxxx 시리즈 사용시 PDI mode

The selected device does
Getting isp parameter,, SD=0x01 ,, OKnot support ISP programming

*. ISP사용시 Main 항목 Setting에서 Freqence를 확인후 적정 주파수로 설정해 주세요.
    - 당사 ISP : 230 - 460KHz, Atmel 정품 : 2MHz 이상

Target Settings

ISP Clock

ISP Freq: 460.8 kHz   Attainable: 460.8 kHz

Read
Write
Close

Note: The ISP frequency must be less than 1/4 of the target
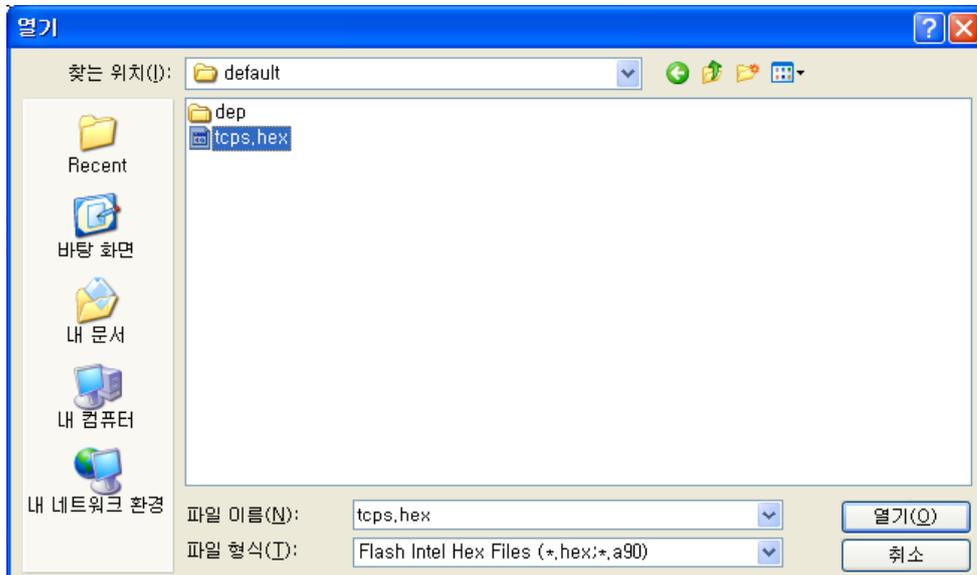
10. Fuses 항목을 아래와 같이 설정 한후 Program 합니다.
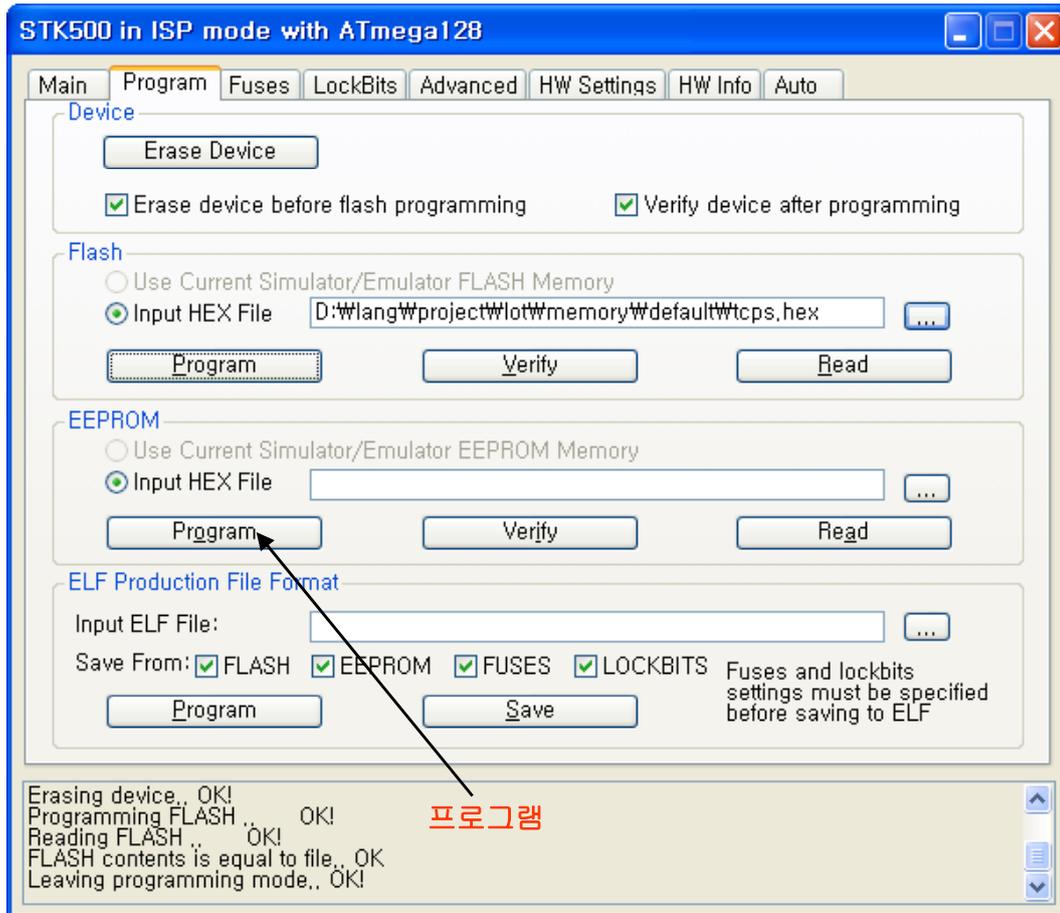
11. Program 항목에서 프로그램할 파일(test.hex)를 지정합니다.

* Test.hex 파일은 작업 디렉토리 폴더의 default 방안에 있습니다.
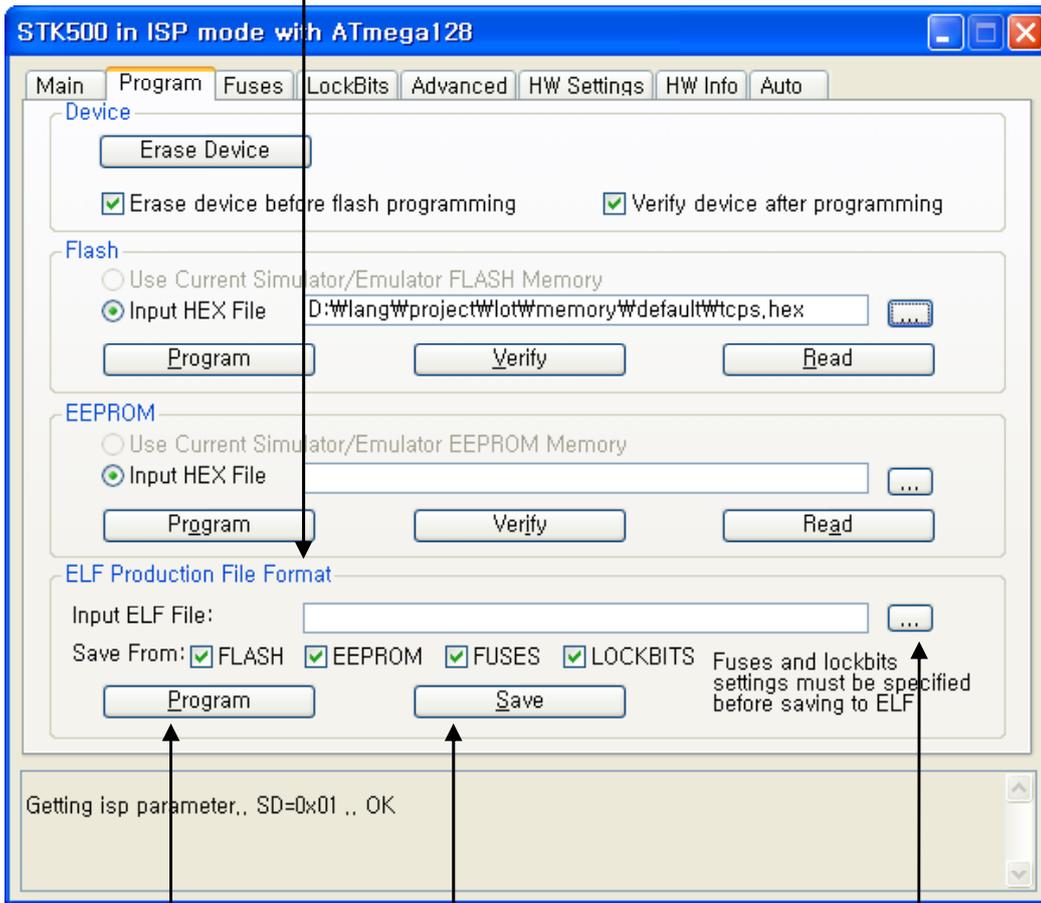
12. Program 항목에서 Program 버튼을 클릭하여 test.hex를 프로그램 합니다.

13. Program 항목 활용하기

*. Program항목의 ELF Production File Format를 사용하면 FUSE, LOCKBITS, FLASH 파일,
   EEPROM 파일 항목을 설정 저장 한후 생산시 활용 할수 있다.

프로그램

현재 설정된
상태를 파일로 저장

과거에 설정한
상태를 로드