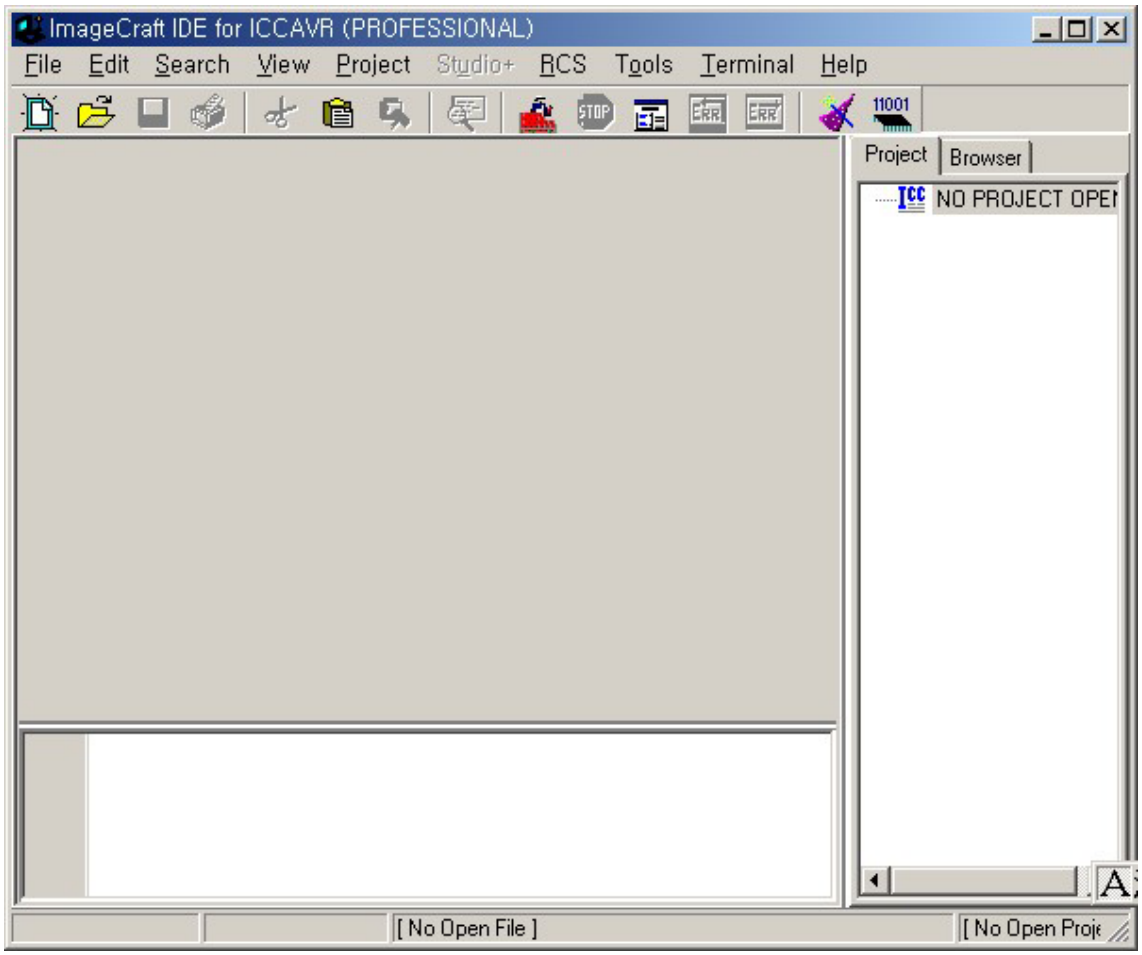
AVR 강좌 #1 – 보드에 프로그램 다운로드 하기 (퓨즈설정)

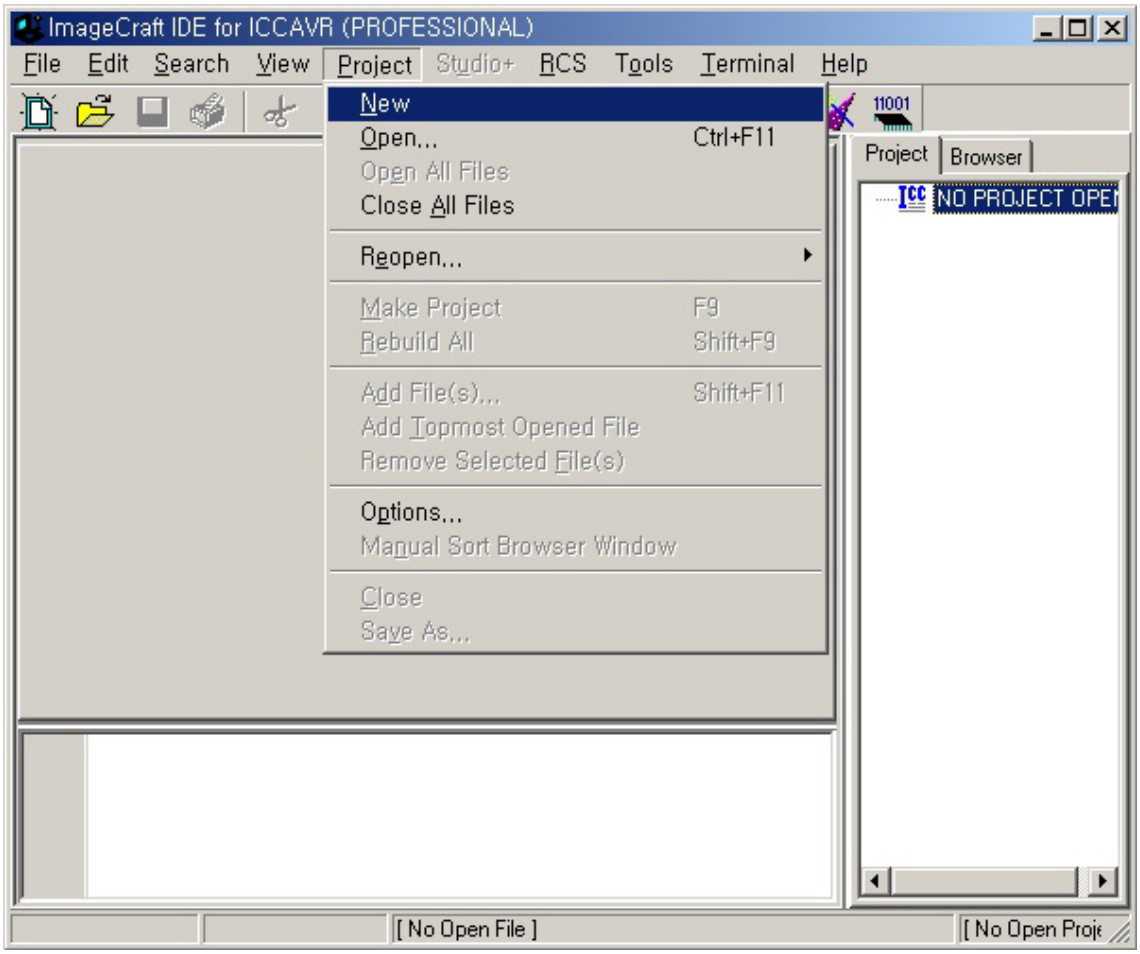
2005년 9월 30일
N.T.C

AVR을 처음 땜질하고 사용해 보시는 분을 위하여 작성하였습니다. ICC-AVR 컴파일러를 이용해서 다운로드를 하는 방법을 하나씩 스크린 샷을 보면서 따라 해 보실 수 있습니다.
이 강좌의 뒤쪽에 보드에 직접 다운로드 하는 것까지 나오기 때문에 AVR 보드를 먼저 조립 하신 후 본 강좌를 따라서 해보시기 바랍니다.

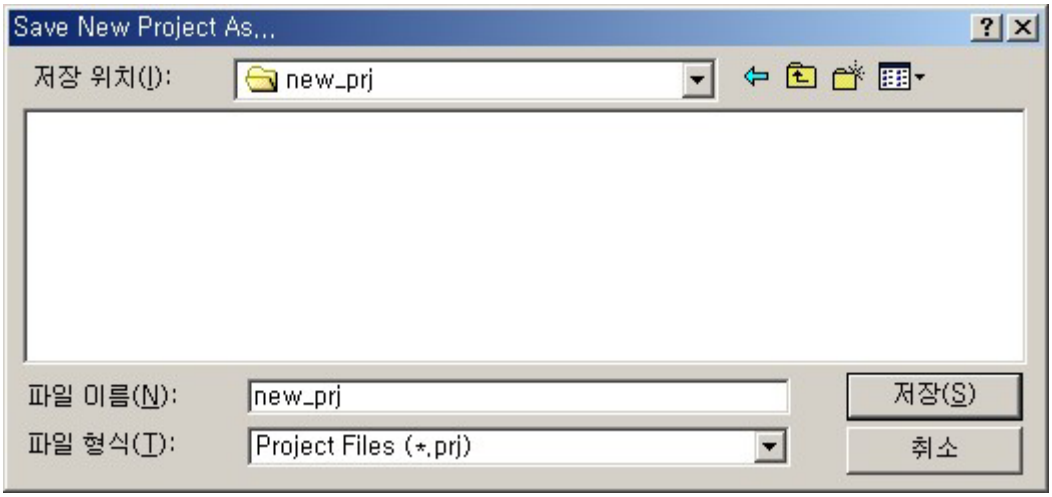
프로그램을 처음 실행하면 아래와 같이 창이 뜹니다.



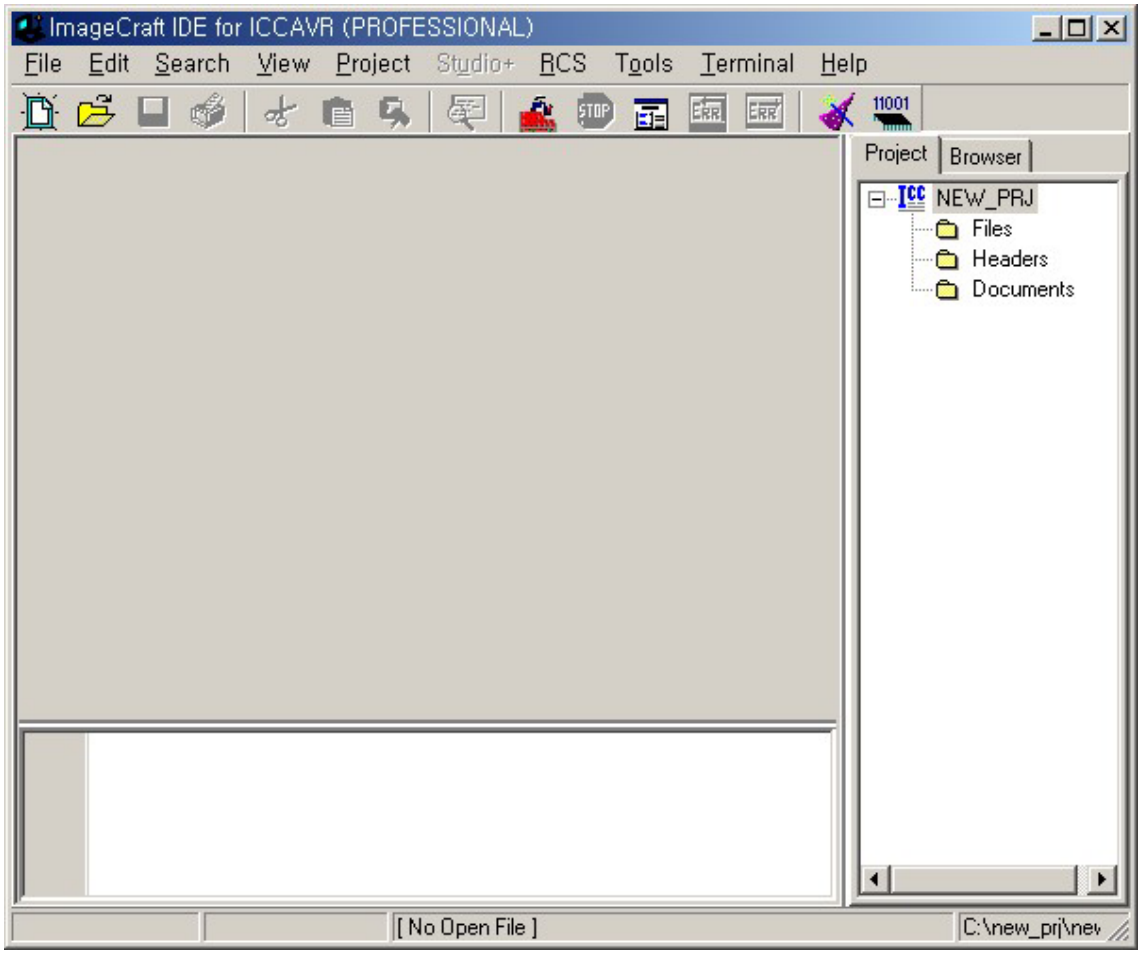
새로 프로젝트를 생성하려면 Project > New 를 선택합니다.



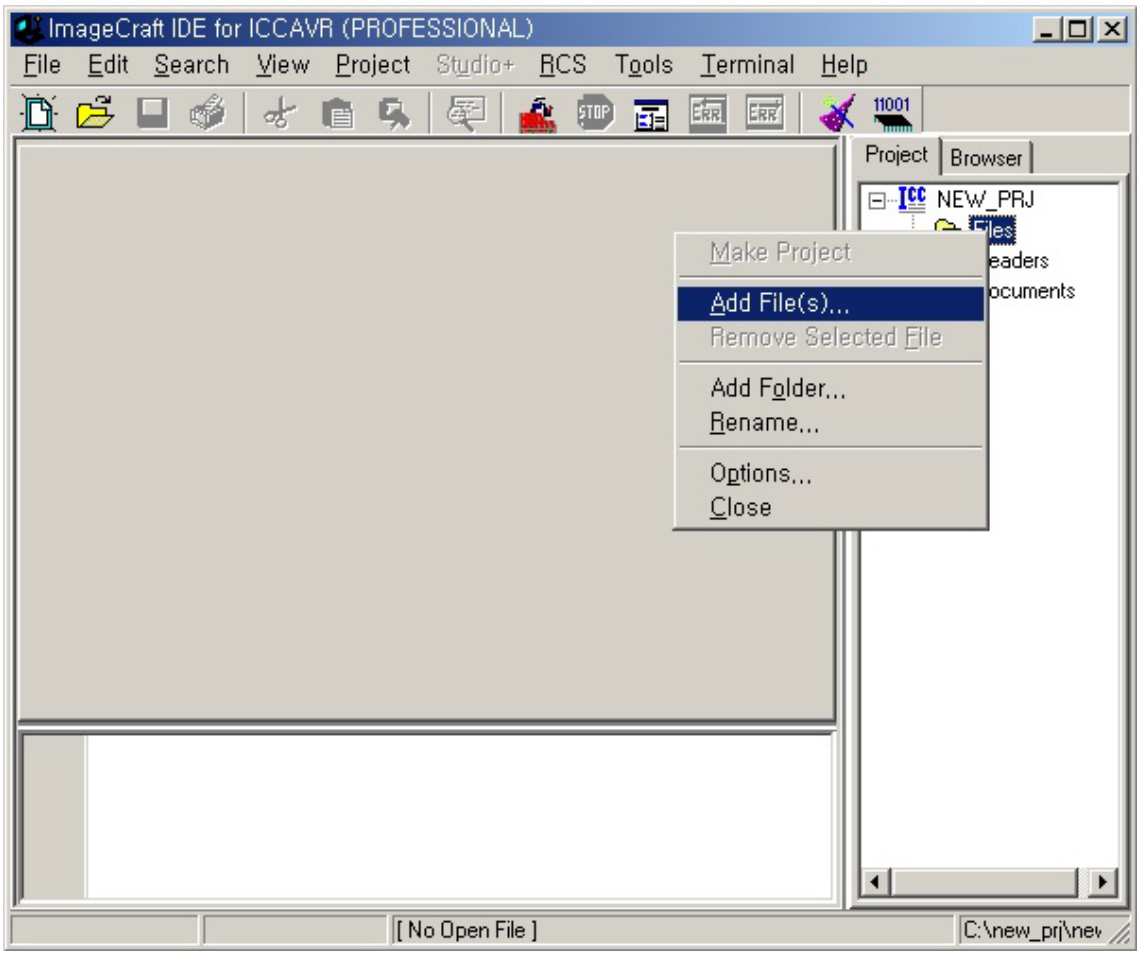
프로젝트를 생성할 폴더를 지정하시고 프로젝트 이름을 지정합니다.



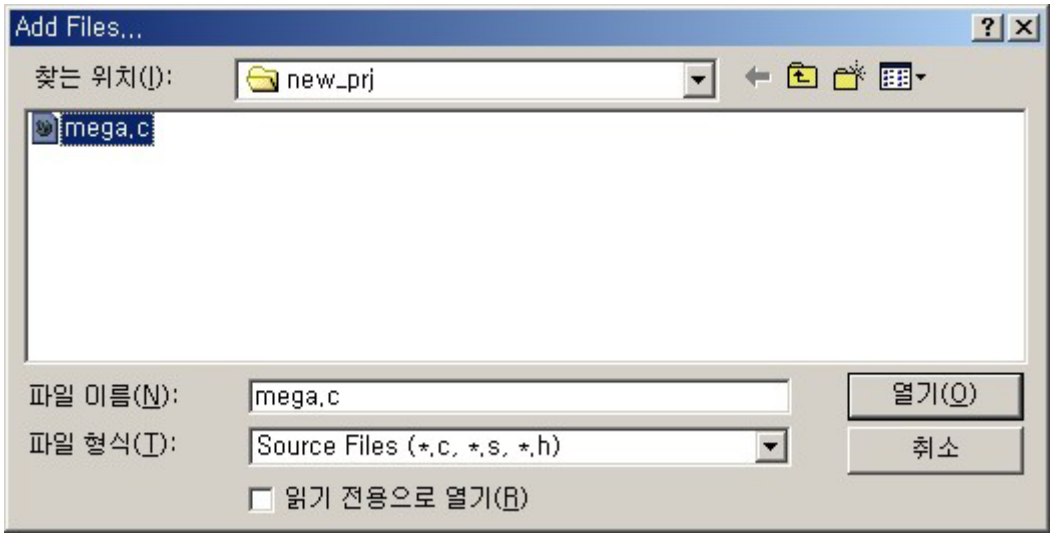
프로젝트가 생성 되었습니다. 아직 프로젝트에 아무 파일도 없는 생태입니다.



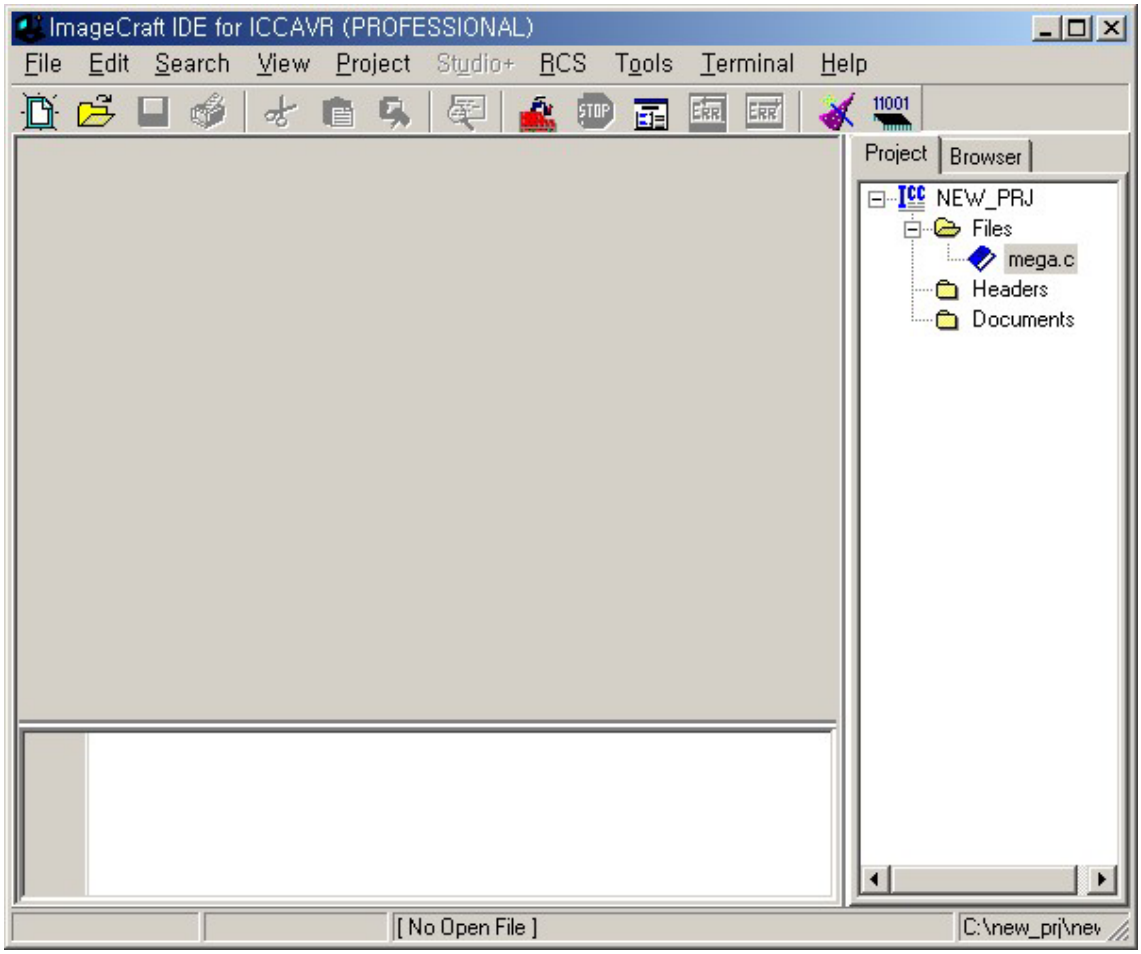
오른쪽 Project > Add File 을 선택하시거나 오른쪽 Project 창의 File 에 마우스 오른쪽을 클릭하면 Add File 이라는 메뉴가 뜹니다.



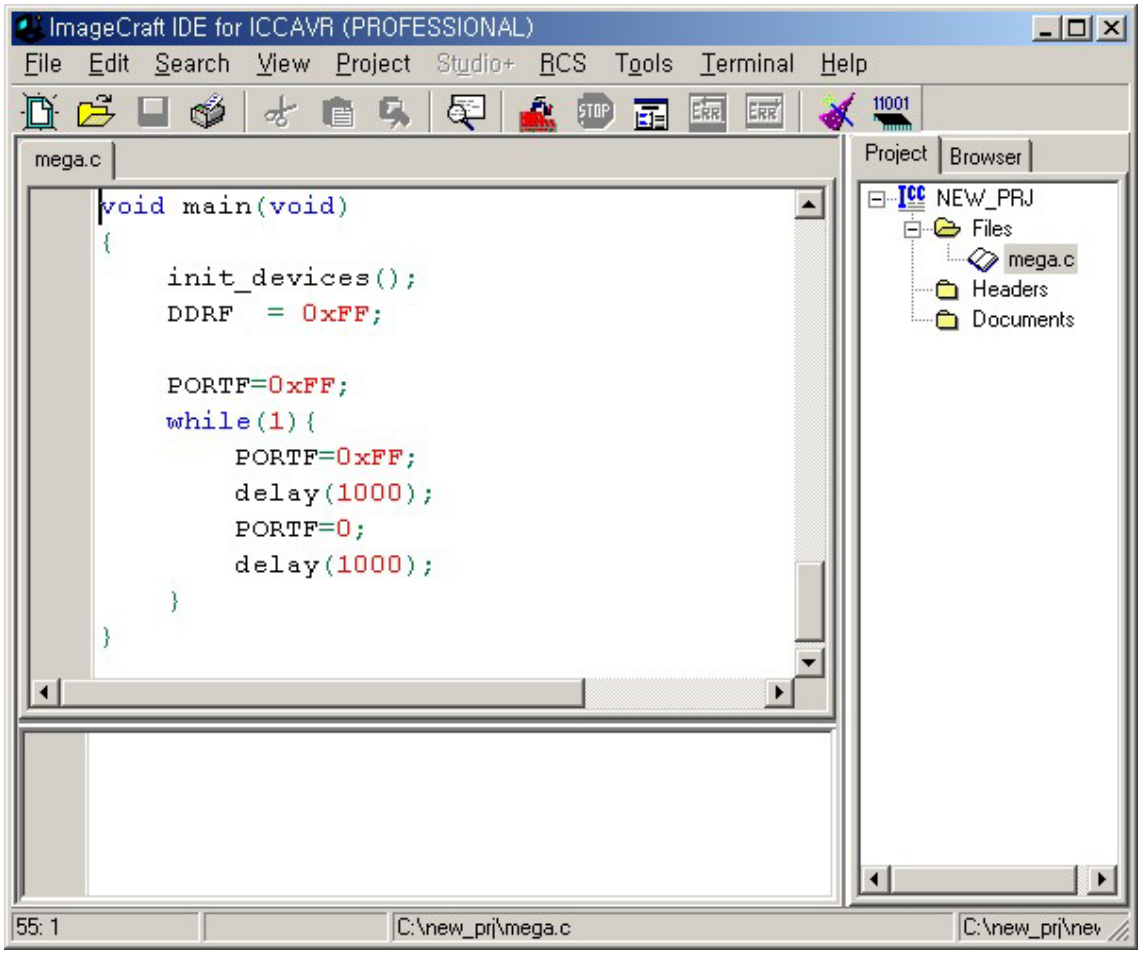
홈페이지에서 제공하는 mega.c 를 프로젝트 폴더에 복사 하시고 제공되는 파일 (여기서는 mega.c 파일)을 선택합니다.



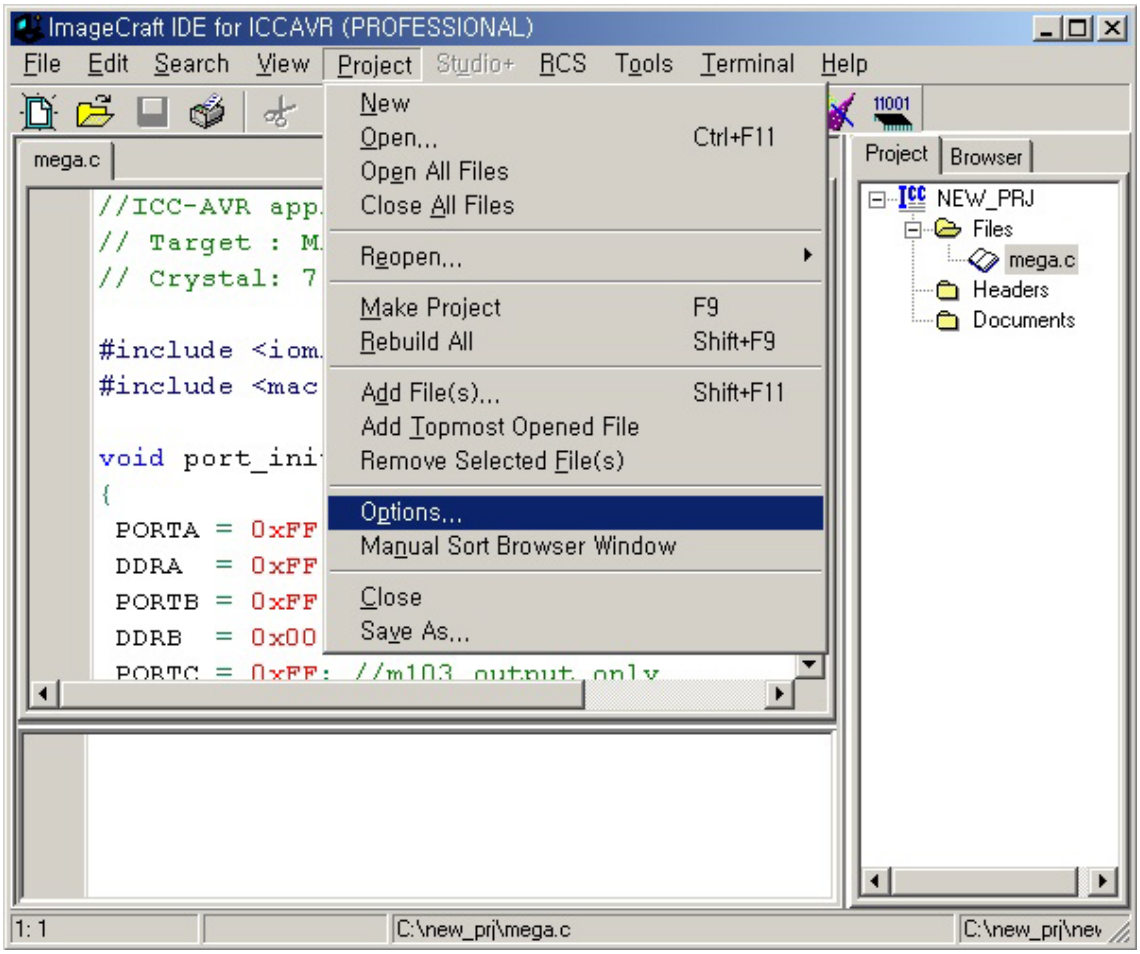
아래와 같이 프로젝트에 mega.c 파일이 추가되었습니다.



Project 창에서 mega.c 를 마우스로 더블클릭 하시면 메인창에 파일의 내용이 나타납니다.



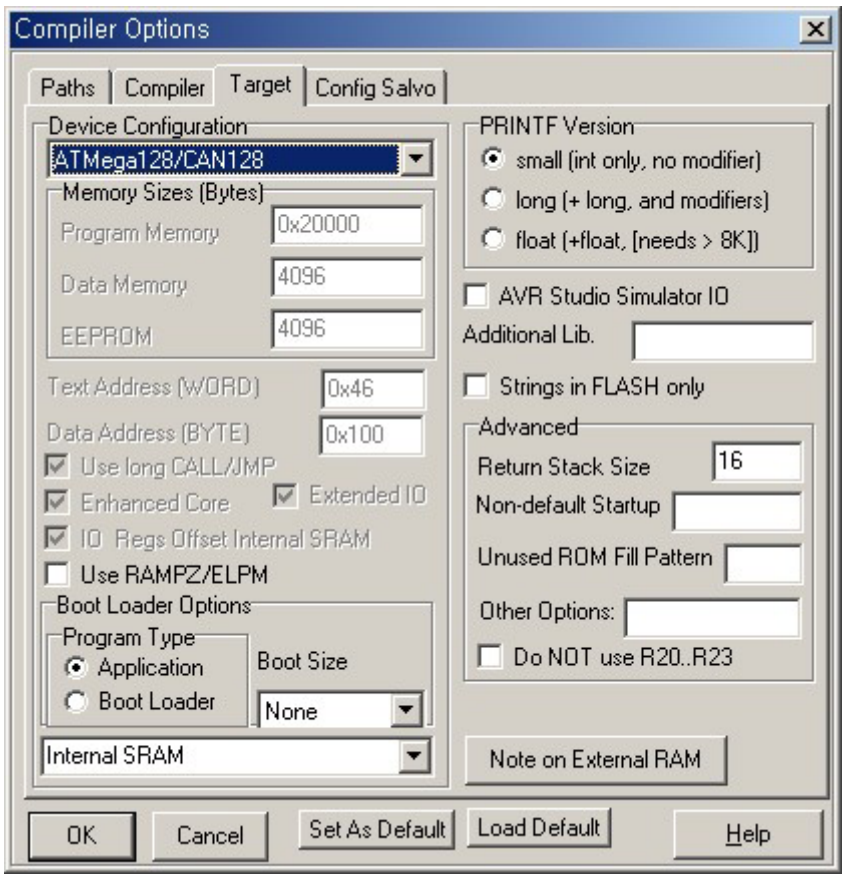
이제 디바이스를 선택해야 합니다. Project > Option 을 선택합니다.



Device Configuration 창에 기본적으로 Custom 으로 되어 있는데 이것을 사용하려고 하는 MCU 로 선택합니다. 나머지는 수정하지 않습니다.

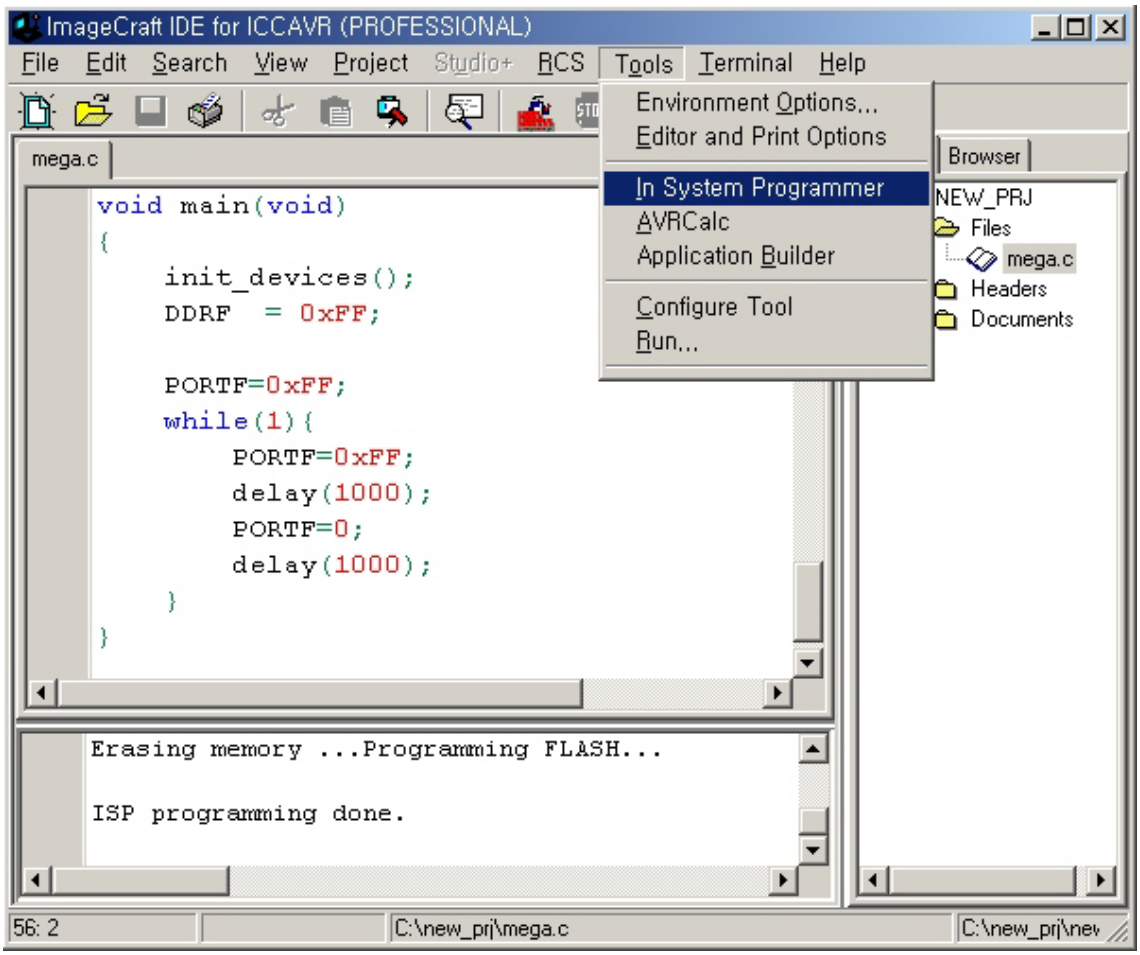
ATMega128의 경우 " ATMega128/CAN128"

ATMega16 의 경우 " ATMega16"

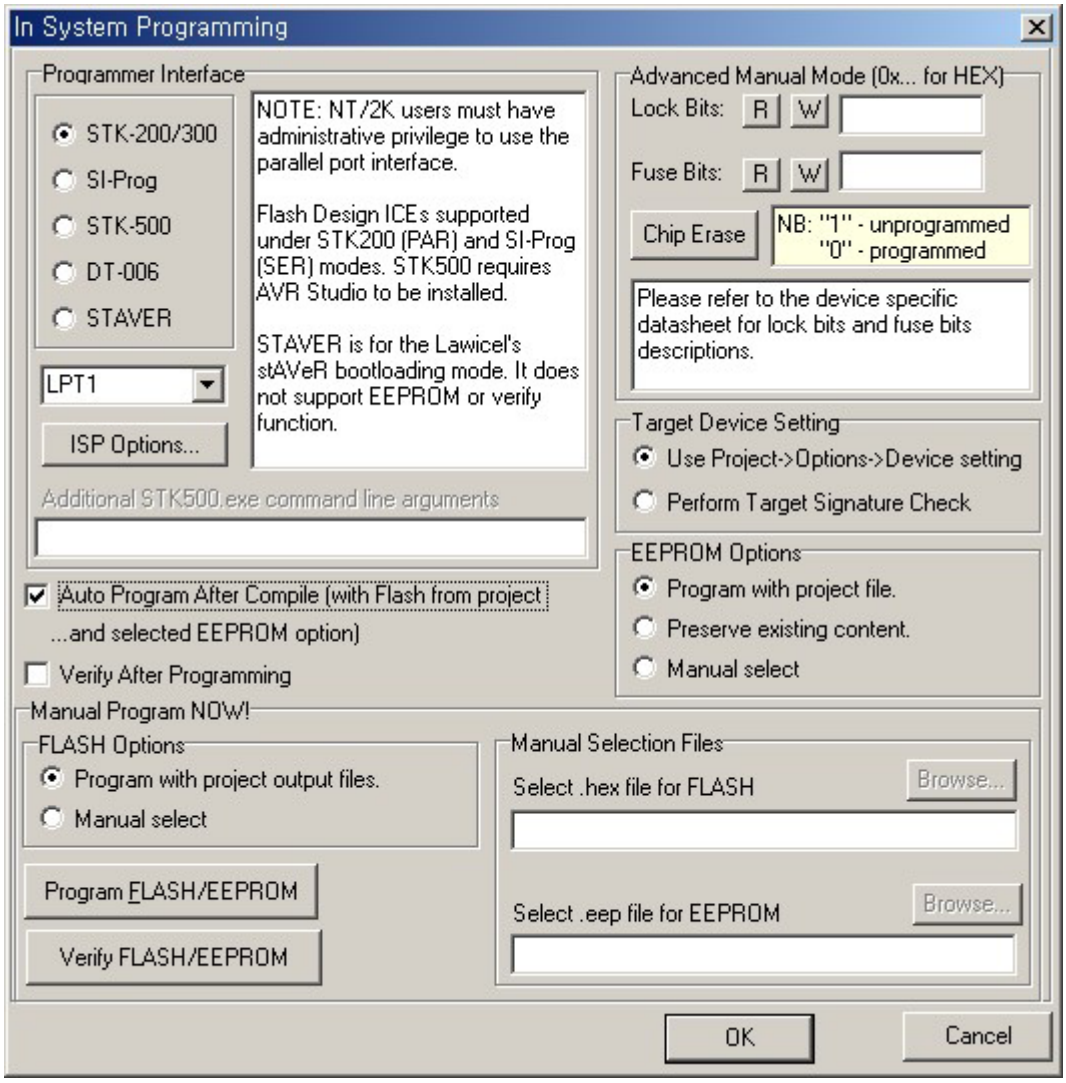


※ 디바이스 선택을 꼭 하셔야 컴파일 시에 에러가 나지 않습니다. 혹시라도 나중에 다른 문제가 없는데 컴파일 에러가 많이 발생했다면 디바이스 선택이 잘 되어 있는지 확인 하시기 바랍니다.

다운로드를 위해 ISP 를 초기화 해야합니다. Tools > In System Programmer 를 선택합니다.



아래와 같이 Programmer Iterface 가 선택되어 있는지 확인합니다. 또 컴파일 완료후에 자동으로 다운로드 하는 기능을 사용하시려면 "Auto Program After Compile" 를 선택합니다.



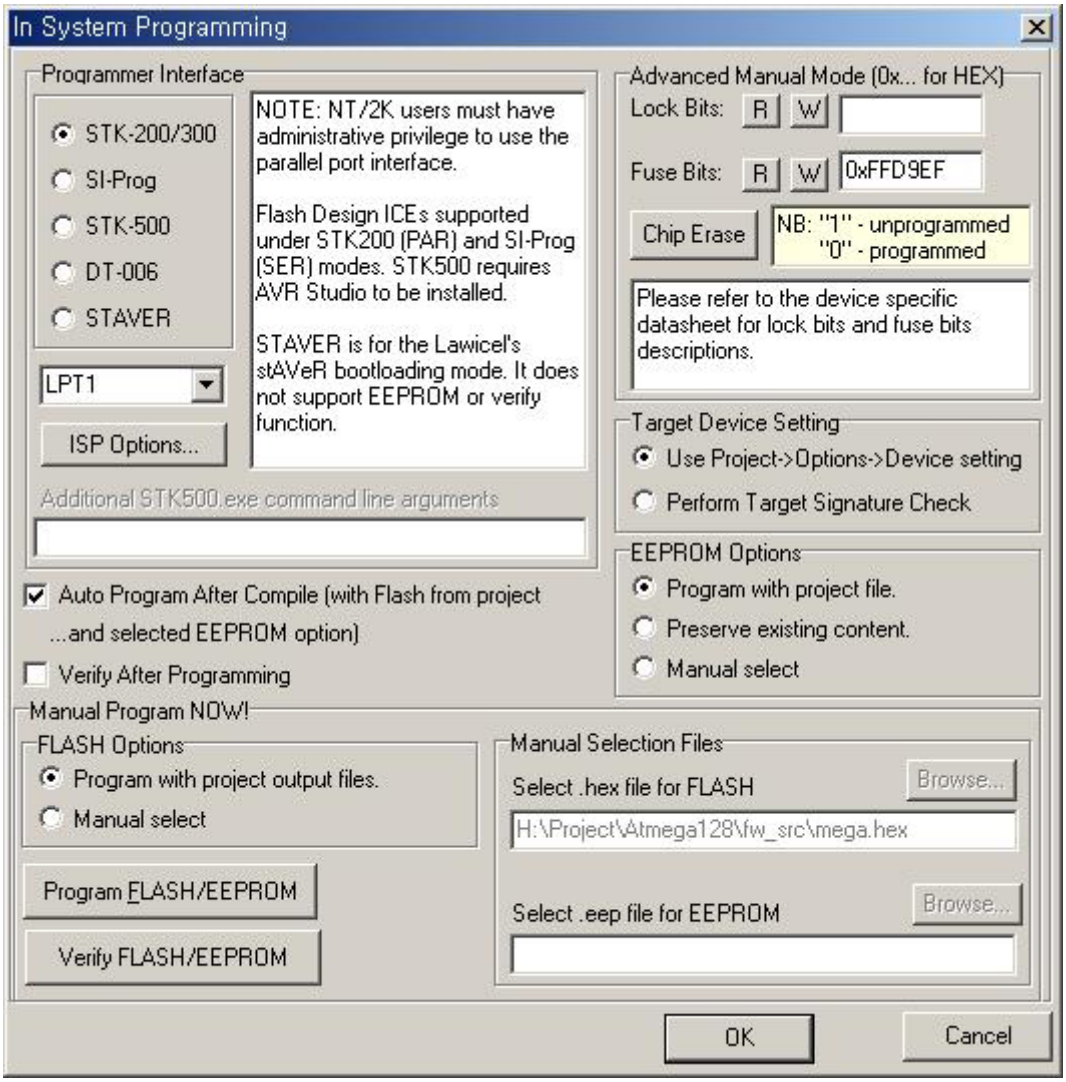
ATMega128 을 처음으로 구매하신 경우 ATMega128 의 퓨즈비트를 셋팅해야 합니다. 자세한 것은 나중에 살펴보고 오른쪽 상단에 Advanced Manual Mode 창에 Fuse Bit 에 원하는 셋팅값은 넣은 후 왼쪽에 "W" 버튼을 클릭합니다.

ATMega128의 경우 "0xFFD9EF"

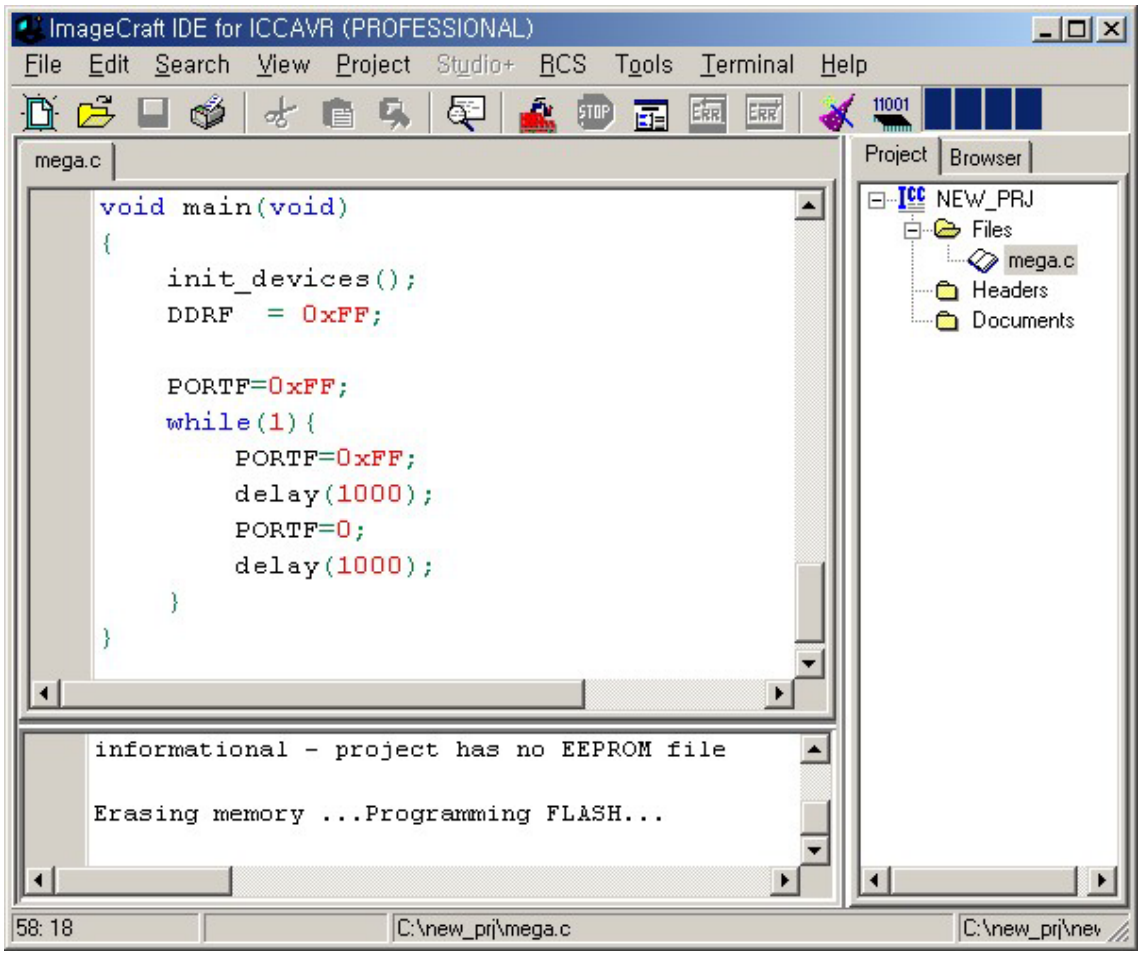
ATMega16 의 경우 "0xD9EF"

(주의!!! 이 부분을 잘못할 경우 AVR MCU가 정상 동작하지 않을 수 있습니다.)

완료후에 OK 를 클릭합니다.



모든 셋팅이 끝났습니다. 컴파일을 하고 다운로드를 하기 위하여 보드에 전원을 넣고 ISP 케이블을 연결하여 다운로드 준비를 하시고 Project > Make Project 를 클릭하시거나 "F9" 를 누릅니다. 실행하면 오른쪽 위에 상태바가 쭉 올라가는 것을 볼 수 있습니다.



다운로드가 완료되었으면 보드에 있는 LED 2개가 1초에 한번씩 깜빡이는 것을 볼 수 있습니다. 만약 동작하지 않는다면 하드웨어 연결이 잘 되어 있는지 확인하시고 퓨즈비트가 정확히 셋팅 되어 있는지 확인하시기 바랍니다.