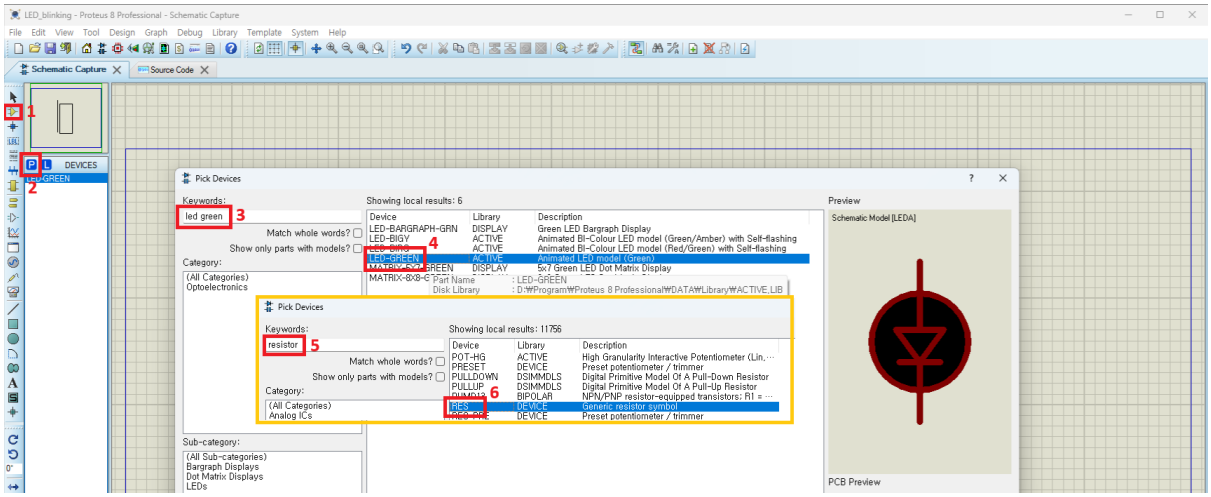
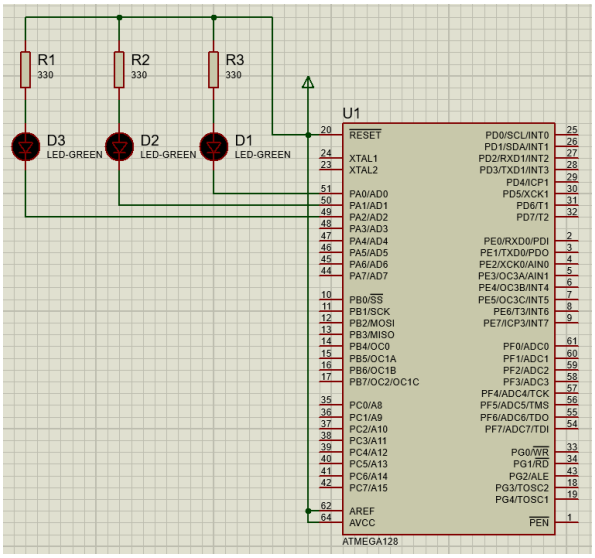
Proteus 프로젝트 만들기

1. New Project
2. 프로젝트 이름 및 경로 지정
3. "Create a schematic from the selected template – DEFAULT" 선택
4. "Do not create a PCB layout" 선택
5. "Create Firmware Project" 선택
   A. Family: **AVR**
   B. Controller: **ATmega128**
6. Finish
7. "Component Mode – P" 선서대로 click하고, LED GREEN 및 RES 선택

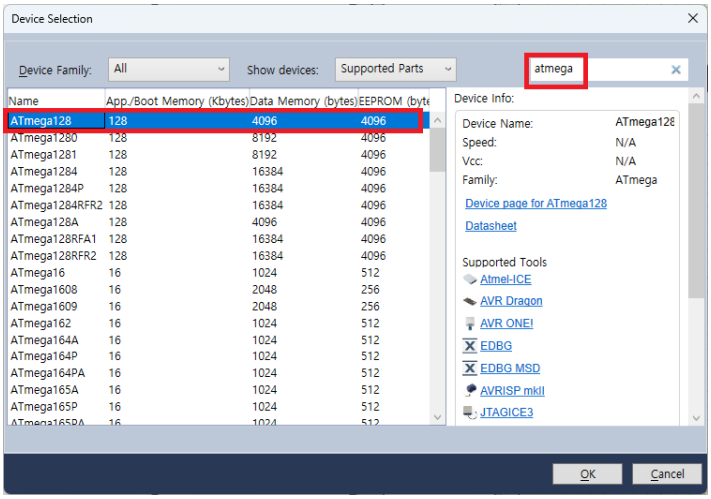


8. LED GREEN 및 RES 추가, ATmega128와 연결



Microchip Studio 프로젝트 만들기

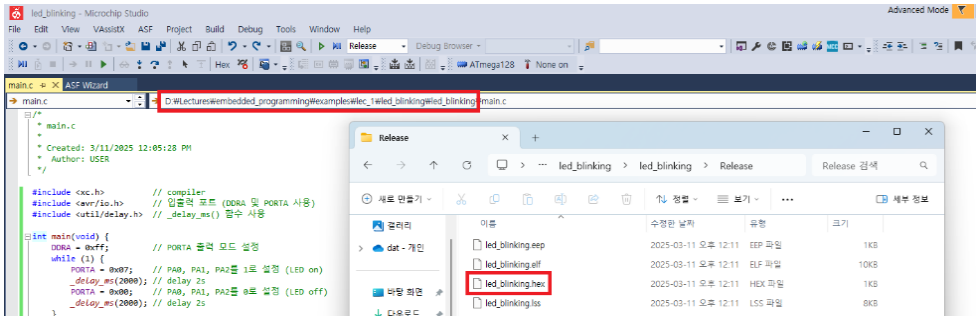
1. New Project
2. "C/C++ – AVR XC8 C Application Project" 선택
3. 프로젝트 이름 및 경로 지정
4. ATmega128 선택



5. 코드 작성

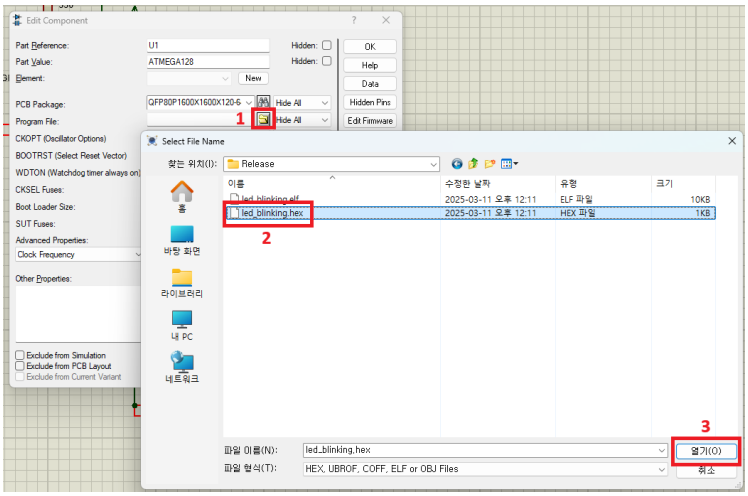
```
#include <xc.h>          // compiler
#include <avr/io.h>      // 입출력 포트 (DDRA 및 PORTA 사용)
#include <util/delay.h> // _delay_ms() 함수 사용

int main(void) {
   DDRA = 0xff;          // PORTA 출력 모드 설정
   while (1) {
      PORTA = 0x07;      // PA0, PA1, PA2 를 1 로 설정 (LED on)
      _delay_ms(2000);   // delay 2s
      PORTA = 0x00;      // PA0, PA1, PA2 를 0 로 설정 (LED off)
      _delay_ms(2000);   // delay 2s
   }
}
```

6. 기본의 "Debug"을 "Release"로 바꿈
7. Build – Build Solution
8. Build Solution이 성공되면 ATmega128 프로그래밍을 위한 ".hex" 파일이 생성됨



Proteus 시뮬레이션

1. ATmega128에 double-click
2. 이전 단계에 생성된 ".hex" 파일을 선택함



3. 시뮬레이션 시작

* **NOTE**: 사용하는 Proteus의 버전은 최신 버전이 아니므로, 처음에 시뮬레이션을 시작했을 때 제대로 돌리지 않은 현상이 있음. 위 2~3 단계를 한 번 더 반복하시면 됨.