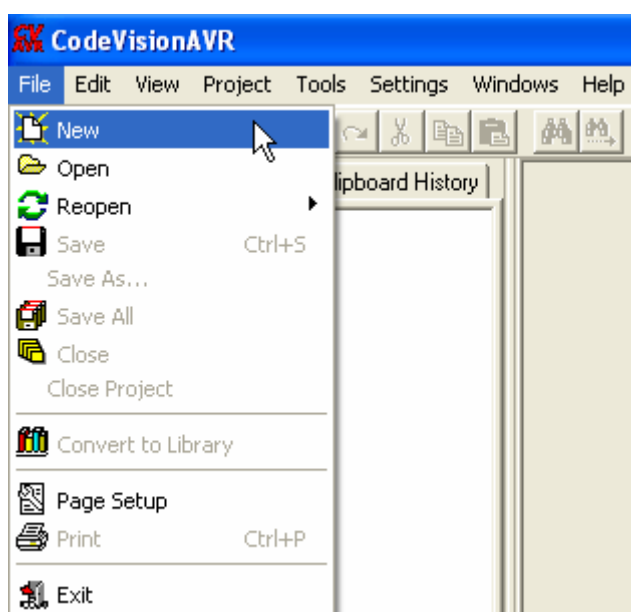


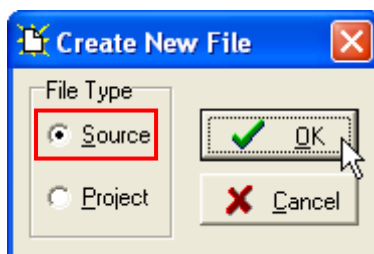
ตัวอย่างการพัฒนาโปรแกรมด้วย CodeVisionAVR

สำหรับโปรแกรมที่จะใช้ในการเขียนโปรแกรมภาษาซี ก็คือโปรแกรม CodeVisionAVR ซึ่งซอฟต์แวร์ตัวนี้ทางบริษัท HP InfoTech มีเวอร์ชันทดลองใช้ซึ่งผู้ทดลองสามารถเข้าไปดาวน์โหลดโปรแกรมได้ที่เว็บไซต์ www.hpinfotech.com แต่อย่างไรก็ตามทางทีมงานได้รวบรวมโปรแกรมนี้ไว้ในแผ่น CD-ROM แล้ว ซึ่งเป็นโปรแกรม CodeVisionAVR เวอร์ชัน 1.24.7e โดยข้อจำกัดของเวอร์ชันทดลองคือสามารถคอมไพล์ Source code ได้ไม่เกิน 2kbytes ซึ่งขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมมีดังนี้

1. เปิดโปรแกรม CodeVisionAVR C Compiler และคลิกเลือกที่เมนูคำสั่ง File → New ดังรูป



2. เลือก File Type เป็น Source เพื่อสร้างไฟล์ภาษาซีใหม่และคลิกปุ่ม OK ดังรูป



3. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Editor ให้ทำการเขียนโปรแกรกดังตัวอย่าง ซึ่งเป็นตัวอย่างโปรแกรมไฟกระพริบที่ PORTB.0

```

/*****/;
/*Hardware      : ET-AVR STAMP (ATmega64)      */;
/*CPU           : ATMEL-ATmega64               */;
/*X-TAL         : 16.00 MHz                    */;
/*Filename      : Main.C                      */;
/*Compiler      : CodeVisionAVR V1.24.7e       */;
/*Last Update   : 9-02-2006 (ETT CO.,LTD)      */;
/*             : WWW.ETT.CO.TH                 */;
/*Description   : Example LED Blink on Portb.0 */;
/*****/;
/*CodeVisionAVR Compiler Option Setting       */;
/*Chip type     : ATmega64                     */;
/*Program type  : Application                  */;
/*Clock frequency : 16.000000MHz               */;
/*Memory model  : Small                       */;
/*External SRAM size : 0                      */;
/*Data Stack size : 1024                      */;
/*****/;

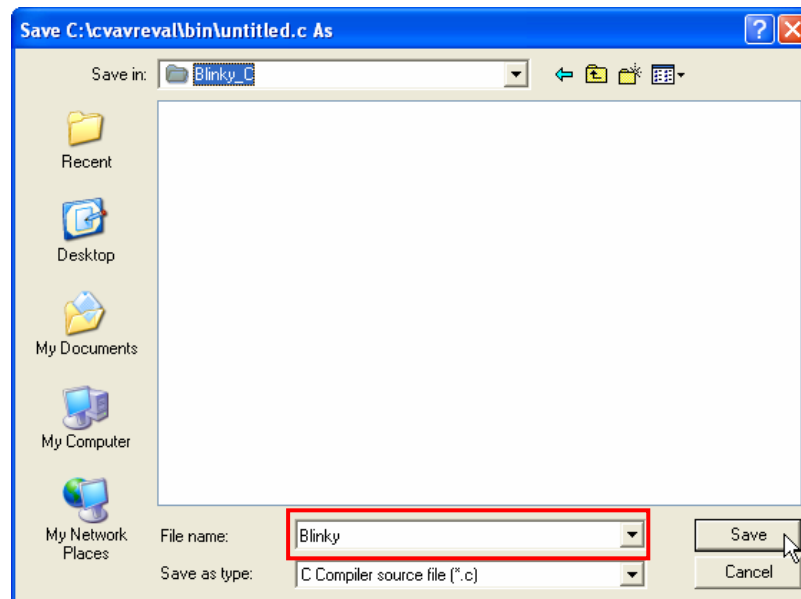
#include <mega64.h>           // ATmega64 MCU
#include <delay.h>           // Delay functions

void main(void)
{
    PORTB=0x00;              // PB7..0 = 0
    DDRB=0x01;              // PB0 = Output

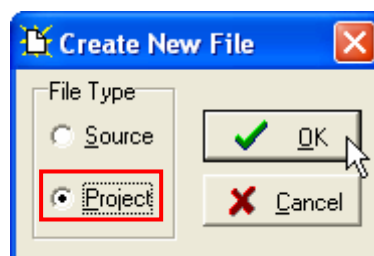
    //Loop Blink LED on PB0
    while (1)
    {
        PORTB |= 0x01;       // PB0 = 1 (OFF LED)
        delay_ms(200);       // Display LED Delay
        PORTB &= 0xFE;       // PB0 = 0 (ON LED)
        delay_ms(200);       // Display LED Delay
    }
}

```

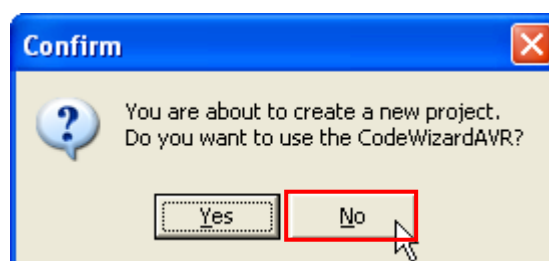
4. ทำการบันทึกโปรแกรมภาษาซีที่เขียนโดยเลือกเมนู File → Save ทำการตั้งชื่อไฟล์และกดปุ่ม Save ดังรูป



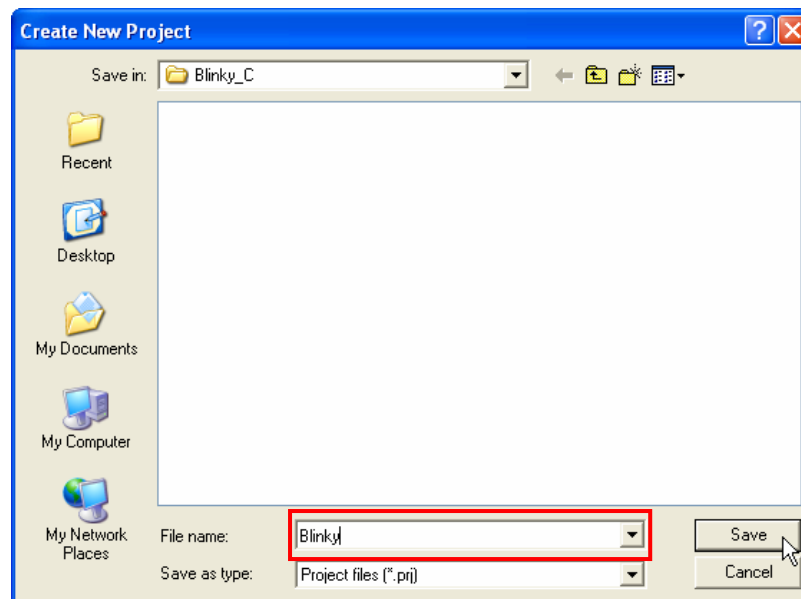
5. เลือกที่เมนู File → New และเลือก File Type เป็น Project เพื่อสร้างโปรเจกต์ใหม่และคลิกปุ่ม OK ดังรูป



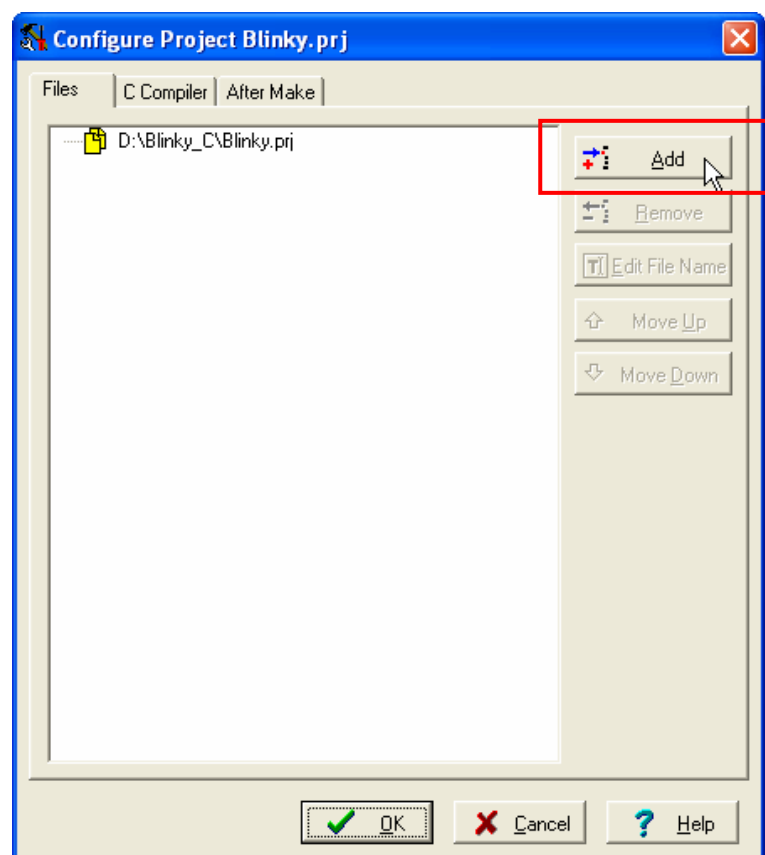
6. คลิกปุ่ม No เพื่อไม่ใช้ตัวช่วยในการสร้างโปรเจกต์ (CodeWizard)

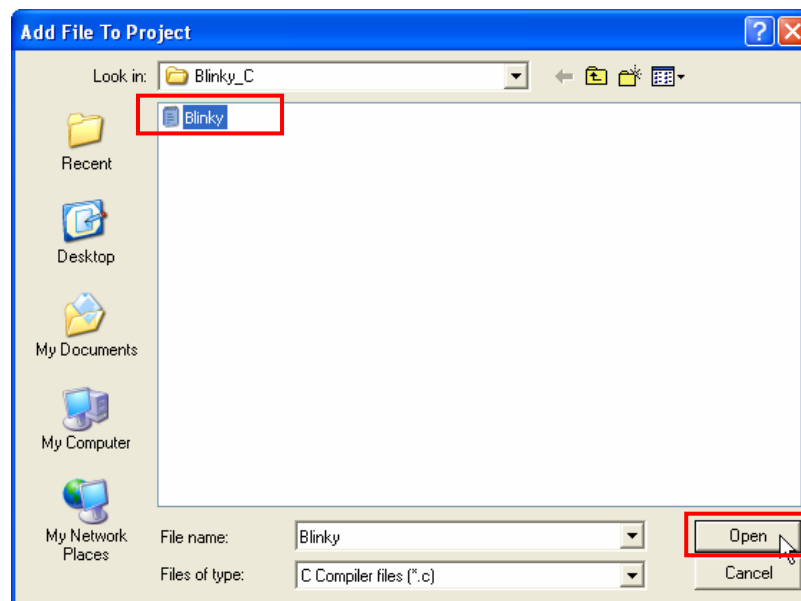


7. ทำการตั้งชื่อโปรเจกต์ตามต้องการและคลิกปุ่ม Save ดังรูป

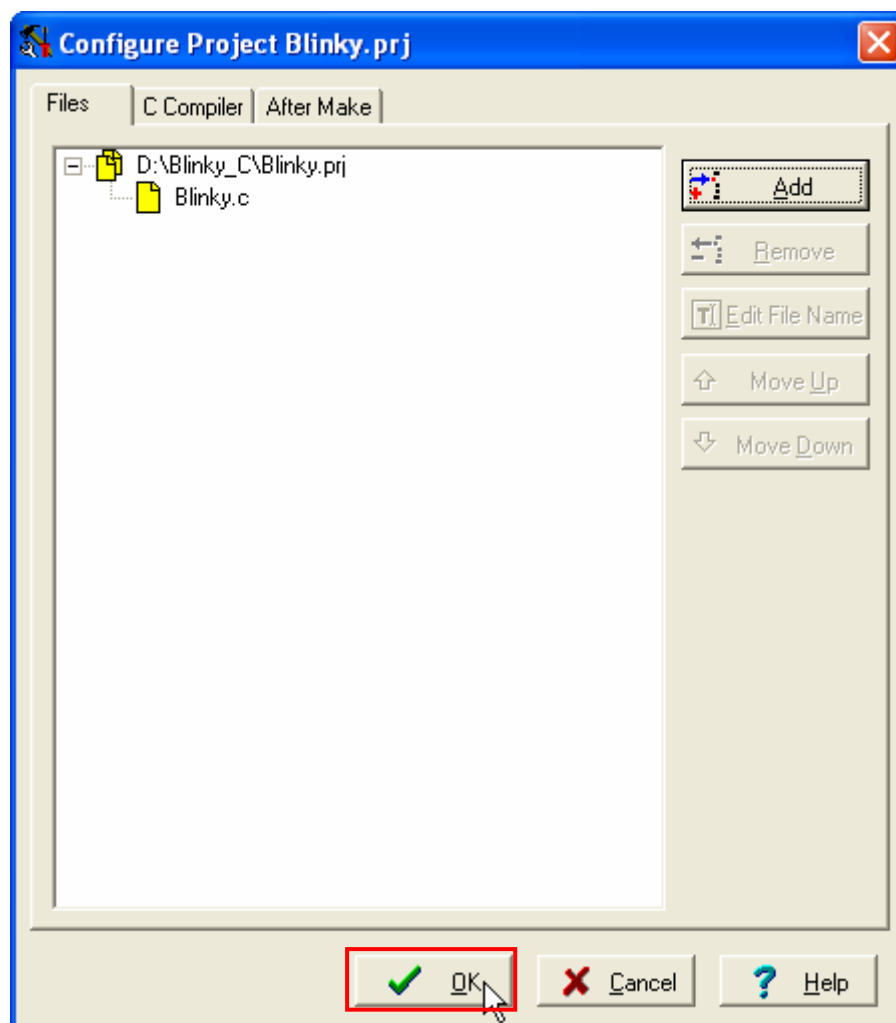


8. ทำการเพิ่มไฟล์ภาษาซีที่เขียนไว้ก่อนหน้านี้เข้ามาในโปรเจกต์โดยการคลิกปุ่ม Add ดังรูป

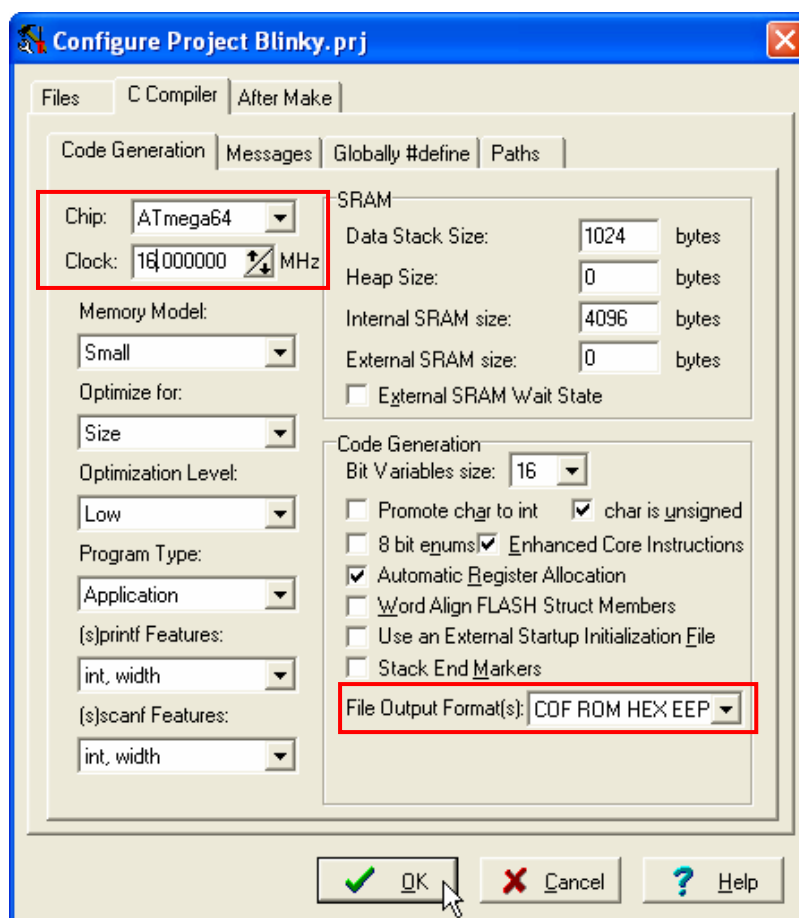
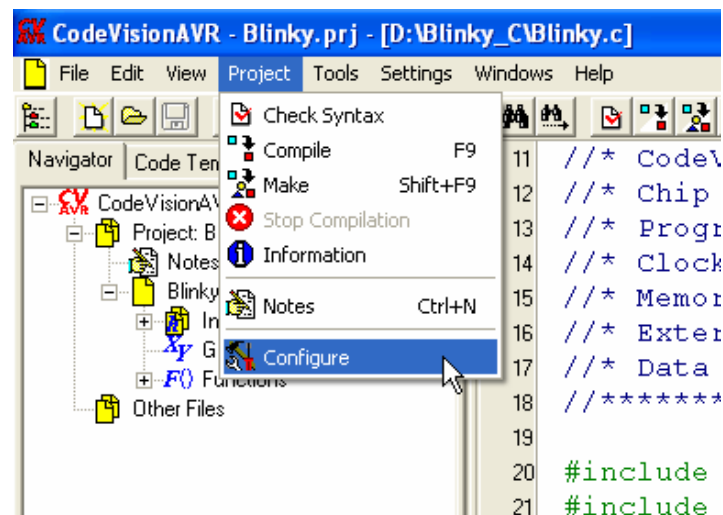




9. เมื่อทุกอย่างเรียบร้อยแล้วคลิกปุ่ม OK ดังรูป



10. ทำการตั้งค่าต่างของโปรเจกต์โดยการคลิกเมาส์ที่เมนูคำสั่ง Project → Configure จากนั้น ทำการกำหนดเบอร์ MCU เป็น ATmega64 ค่าคริสตอลเท่ากับ 16.000000 MHz และ File Output Format(s) เป็น COF ROM HEX EEP



10. ให้ทำการสั่งแปลโปรแกรมที่เราเขียนขึ้น โดยการคลิกเมาส์ที่เมนูคำสั่ง Project → Make ซึ่งหลังจากแปลโปรแกรมแล้วได้ผลถูกต้องและไม่เกิดข้อผิดพลาดใด ๆ จะปรากฏข้อความ No errors, No warnings ต่อจากนี้ผู้ใช้ก็สามารถนำ Hex File ที่ได้จากสั่งแปลโปรแกรมนี้อไปทำการ Download ลง MCU ได้ทันที

