



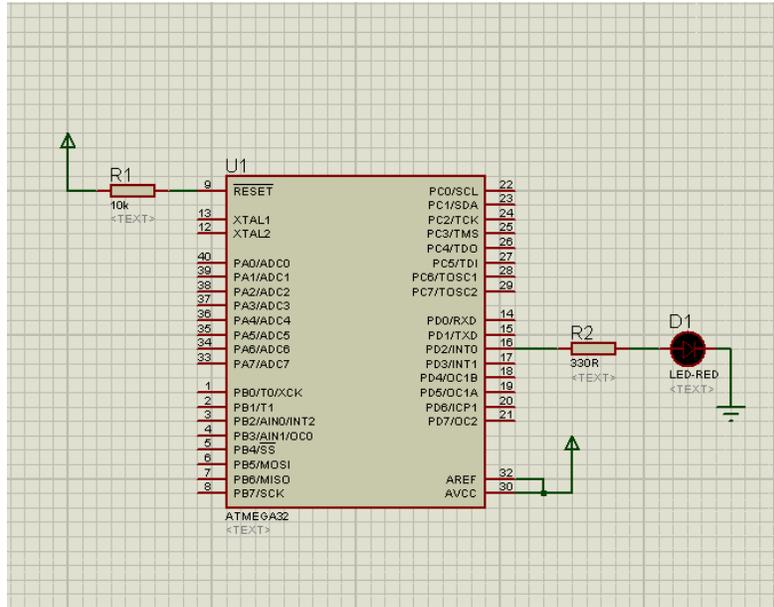
Blinking Led

الفكره:

تشغيل دايود ضوئي واطفاء لمدته زمنيه معينه (1 ثانيه)

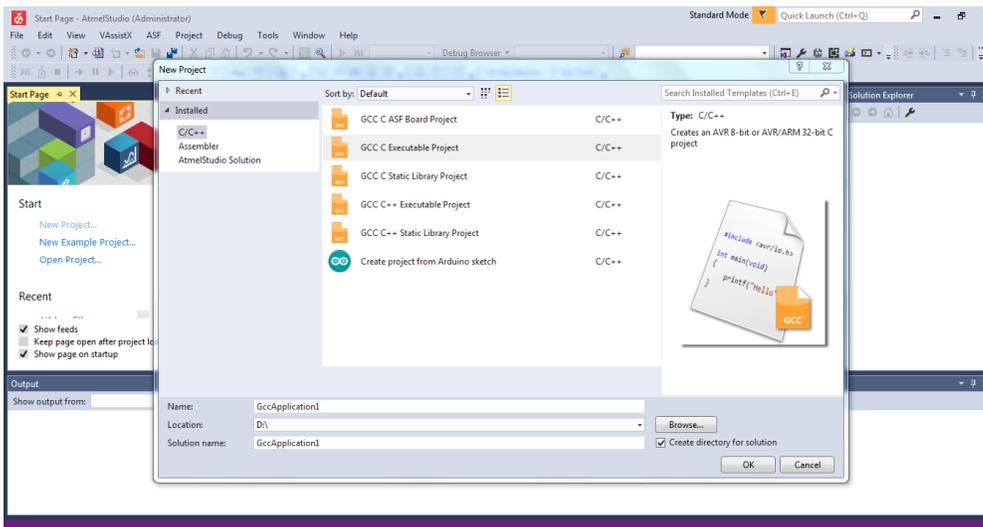
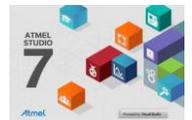
المحاكاة:

يتم استخدام برنامج (بروتس) لمحاكاة الدائره للتأكد من سلامه الكود ويساعد في عمليه ال Debugging

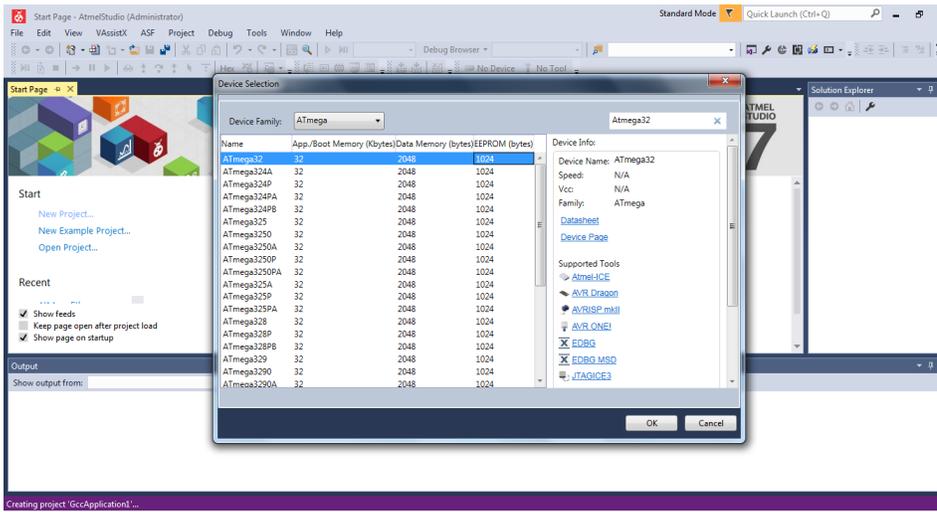


البرنامج المستخدم لكتابة الكود:

Atmel Studio 7.0



يتم انشاء مشروع جديد وكتابه اسم له وتحديد المكان الذي سوف يتم حفظ المشروع به ويتم اختيار GCC C Executable project



يتم اختيار اسم الميكروكترولر المستخدم لذا سوف نختار ATmega32

الادوات المستخدمة (Hardware) :

- Avr development Kit



http://ram-e-shop.com/oscmax/catalog/product_info.php?products_id=2854

```

main.c ASF Wizard
main
int main(void)
  Created: 2/8/2017 9:22:19 AM
  Author : Noha & Nada
  */

#define F_CPU 1000000UL
#include <avr/io.h>
#include <util/delay.h>

int main(void)
{
  //Initialization
  DDRD = 0b00000100 ; //set PD2 output
  while (1)
  {
    PORTD = 0b00000100 ; // turn on PD2
    _delay_ms(1000) ; //wait 1s
    PORTD = 0b00000000 ; //turn off PD2
    _delay_ms(1000) ; // wait 1s
  }
}

```

هنا يتم استدعاء المكتبات والتعريفات

البرنامج الرئيسي

Output

Show output from: Build

target "build" in file "C:\Program Files (x86)\Atmel\Studio\10.0\AVR\AVR.Common.targets" from project "U:\atmel project\gccApplication1\gccApplication1\gccApplication1.cproj" (entry point):

Done building target "Build" in project "gccApplication1.cproj".

هذا الامر يحدد سرعه المعالج الداخليه (التردد الذى يعمل به المعالج داخل الميكروكنترولر)

```
#define F_CPU 1000000UL
```

فى بدايه داله ال main يتم تعريف الاطراف المستخدمه كخرج فى Port D وفى هذا البرنامج تم تحديد ال pin رقم 3 فى هذا ال port باعطاءه قيمه 1

ثم بعد ذلك يتم كتابه الكود المراد تكراره باستمرار طوال تشغيل البرنامج داخل (While(1)) Infinite loop

نقوم بتشغيل ال led عن طريق امر PortD وتحديد الطرف المراد واعطاءه واحد

ونستخدم امر _delay_ms(1000) الذى يجعل الميكروكنترولر ينتظر 1000 مللي ثانيه قبل تنفيذ الامر التالى

وبعد ذلك نقوم باطفاء ال led باعطاءها Low(0 volt) .

المراجع المستخدمه :

- The AVR microcontroller and embedded system using assembly and c
- Simply Avr

Links:

- https://docs.google.com/file/d/oB5_mAdKvdKTIQIBPS2pwbEgONFE/view
- http://www.mediafire.com/file/mcd4k2r67jurnm/Simply_AVR.zip