

1.

چکیده :

تحقیق درباره تابع delay در اردینو

گزارش :

دستور delay در آردوینو برای ایجاد تاخیر در برنامه استفاده میشود.

برنامه را برای مدت زمان تعیین شده (بر حسب میلی ثانیه) که به عنوان پارامتر مشخص شده متوقف می کند. (در هر ثانیه 1000 میلی ثانیه وجود دارد)

• **ms:** به جای ms مدت زمان تاخیر مورد نیاز را وارد میکنیم.

به طور مثال اگر میخواهید برنامه 2 ثانیه متوقف شود، باید دستور را به شکل delay(2000) می نویسیم

این تابع با استفاده از کریستال تاخیر می اندازد و سیگنال را به لرزش های مکانیکی داخل خود تبدیل می کند

2.

محتویات فایل delay.ino

```
int port=0;
void setup() {
  pinMode(port,OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(port,LOW);
  delay(5000);
  digitalWrite(port,HIGH);
}
```

محتویات فایل launch.json

```
{
  "version": "0.2.0",
```

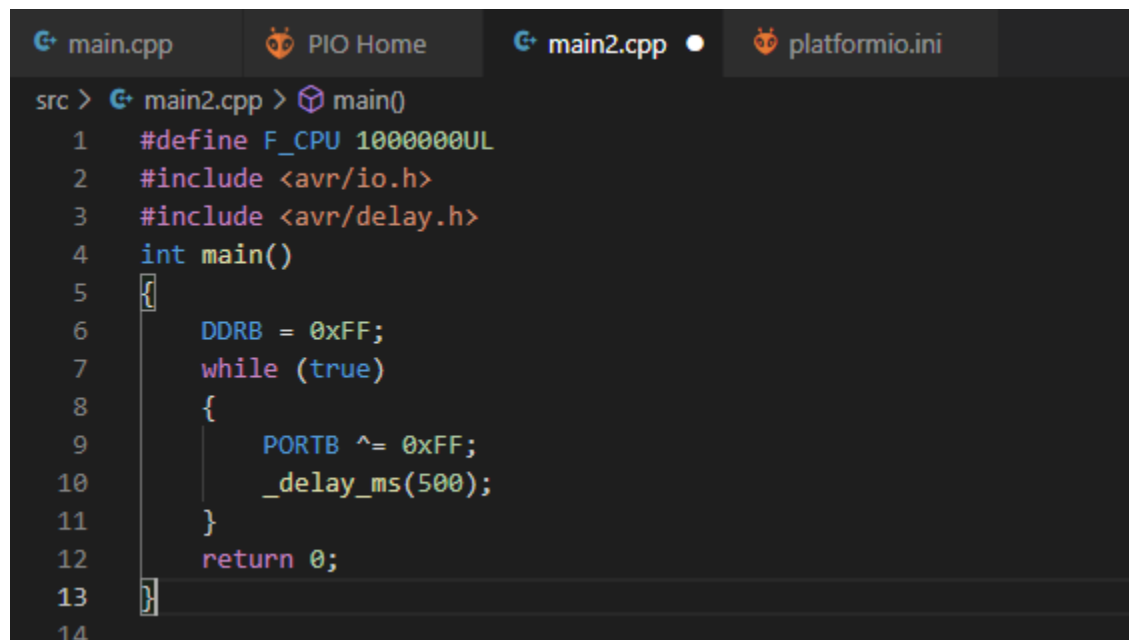
"configurations": [

]

}

3.

محتویات کد نوشته شده در main.cpp



```
src > main2.cpp > main()
1  #define F_CPU 1000000UL
2  #include <avr/io.h>
3  #include <avr/delay.h>
4  int main()
5  {
6      DDRB = 0xFF;
7      while (true)
8      {
9          PORTB ^= 0xFF;
10         _delay_ms(500);
11     }
12     return 0;
13 }
14
```

4.

محتویات کد نوشته شده در main.cpp

```
main.cpp  PIO Home  main2.cpp  platformio.ini
src > main2.cpp > main()
4  int main()
5  {
6      DDRB = 0xFF;
7      while (true)
8      {
9          for (int i = 0; i <= 7; i++)
10         {
11             PORTB = (1<<i);
12             _delay_ms(500);
13         }
14         for (int i = 0; i <= 7; i++)
15         {
16             PORTB = (1<<(7-i));
17             _delay_ms(500);
18         }
19     }
20     return 0;
21 }
```

5.

چکیده :

مفهوم thread در اردینو

گزارش :

اردینو از مالتی تردینگ ساپورت نمی کند منتها می توان از سورس کد زیر شرایط را شبیه سازی کرد :

<https://github.com/ivanseidel/ArduinoThread.git>

که برای ساخت آن از کلاس Thread و برای کنترل آن از ThreadController استفاده می کنیم