

電通二甲微處理器實驗 實驗結報

實驗名稱	Lab01-Blink		
學號	06050375	組員	張博硯

1. 實驗目的

- 1.使用 ThinkerCad 模擬 Arduino uno 電路及程式
- 2.繪製電路圖
- 3.觀察 Arduino uno 之輸出
- 4.學習將程式碼及實驗報告上傳至 Github

2. 實驗步驟

1. 至 www.tinkercad.com 註冊帳號，啟動 Arduino uno 模擬器
2. 接上 LED 電路
3. 修改程式，將 LED 輸出改為 Pin9
4. 修改程式，使 LED 閃爍變為
5. 觀察 LED 之閃爍間隔變為原本的 2 倍、1/2 倍
6. 修改程式，使 LED 閃爍變為摩斯電碼之 SOS(要求:短音 0.1 秒、長音 0.3 秒、間隔 0.1 秒，S-O-S 中間間隔 0.1 秒，每個 SOS 間隔 0.3 秒)
7. 畫出電路圖

3. 程式碼

(1)

```
int led = 9;
void setup()
{
  pinMode(led, OUTPUT);
}
void loop()
{
  digitalWrite(led, HIGH);
  delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
  digitalWrite(led, LOW);
  delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
}
```

(2)

```
int led = 9;
void setup()
{
  pinMode(led, OUTPUT);
}
```

```
void loop()
{
```

```
//s
for(int i=0; i<3; i++){
    digitalWrite(led, HIGH);
    delay(100); // Wait for 100 millisecond(s)
    digitalWrite(led, LOW);
    delay(100); // Wait for 100 millisecond(s)
}
delay(100); // Wait for 100 millisecond(s)
```

```
//o
for(int i=0; i<3; i++){
    digitalWrite(led, HIGH);
    delay(300); // Wait for 300 millisecond(s)
    digitalWrite(led, LOW);
    delay(100); // Wait for 100 millisecond(s)
}
delay(100); // Wait for 100 millisecond(s)
```

```
//s
for(int i=0; i<3; i++){
    digitalWrite(led, HIGH);
    delay(100); // Wait for 100 millisecond(s)
    digitalWrite(led, LOW);
    delay(100); // Wait for 100 millisecond(s)
}
delay(300); // Wait for 300 millisecond(s)
}
```

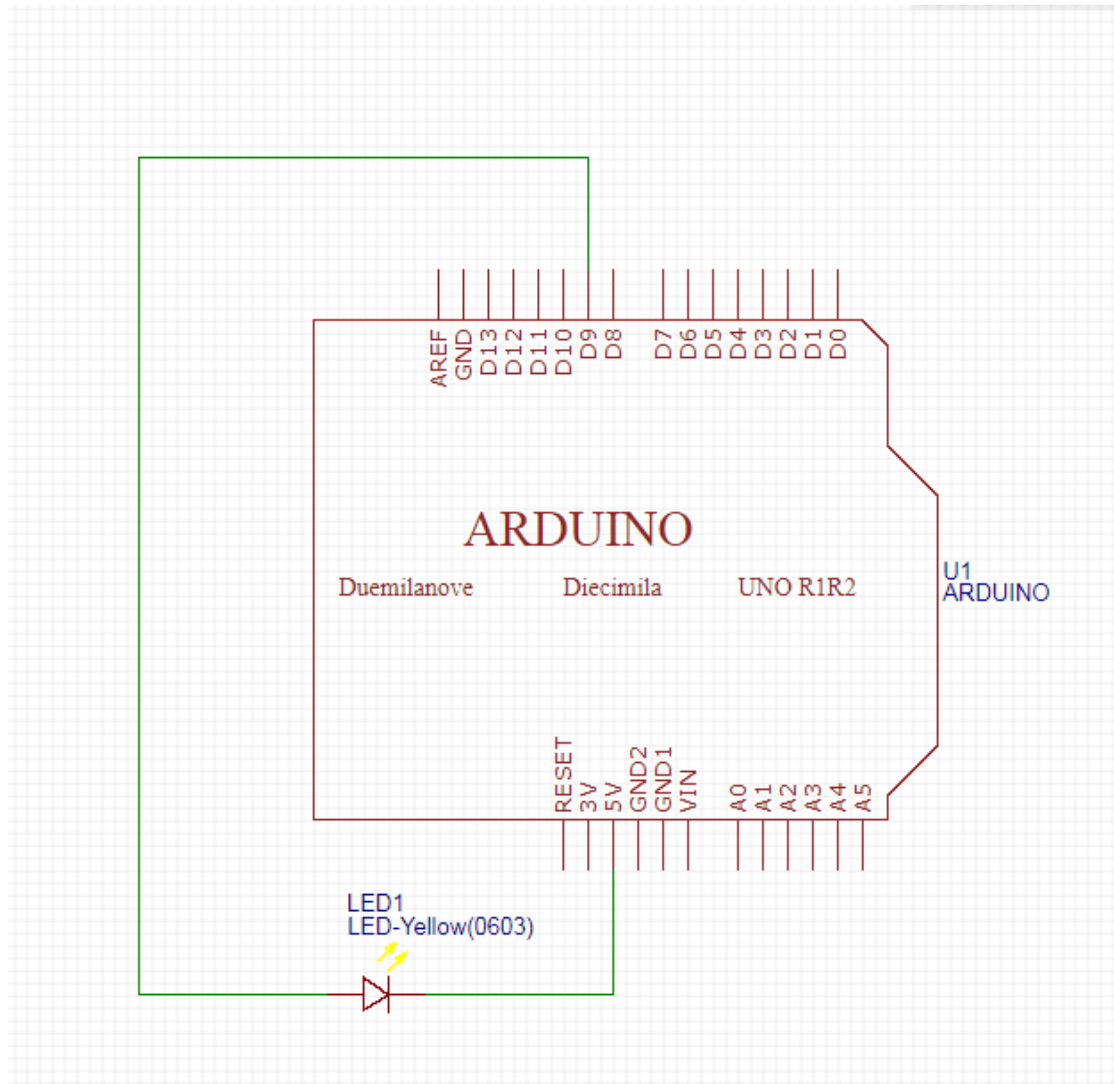
4. 實驗結果及分析

成功使用 Arduino uno 模擬器模擬 LED 之閃爍與摩斯電碼之 SOS

5. 心得討論

第一次使用 github 上傳並保存程式碼與報告，期望能越發豐富自己的帳號。

6. 電路圖



7. 修正程式碼

(1) 2 倍

```
int led = 9;
void setup()
{
  pinMode(led, OUTPUT);
}
void loop()
{
  digitalWrite(led, HIGH);
  delay(2000); // Wait for 2000 millisecond(s)
  digitalWrite(led, LOW);
  delay(2000); // Wait for 2000 millisecond(s)
}
```

(2)1/2 倍

```
int led = 9;
```

```
void setup()
```

```
{
```

```
    pinMode(led, OUTPUT);
```

```
}
```

```
void loop()
```

```
{
```

```
    digitalWrite(led, HIGH);
```

```
        delay(500); // Wait for 500 millisecond(s)
```

```
        digitalWrite(led, LOW);
```

```
        delay(500); // Wait for 500 millisecond(s)
```

```
}
```