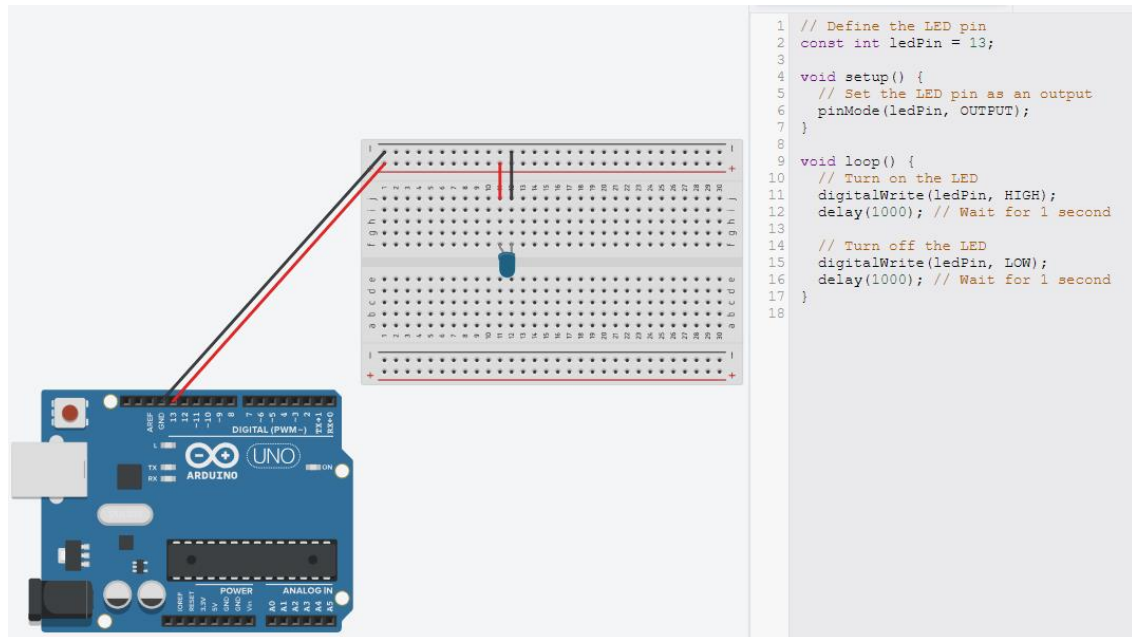


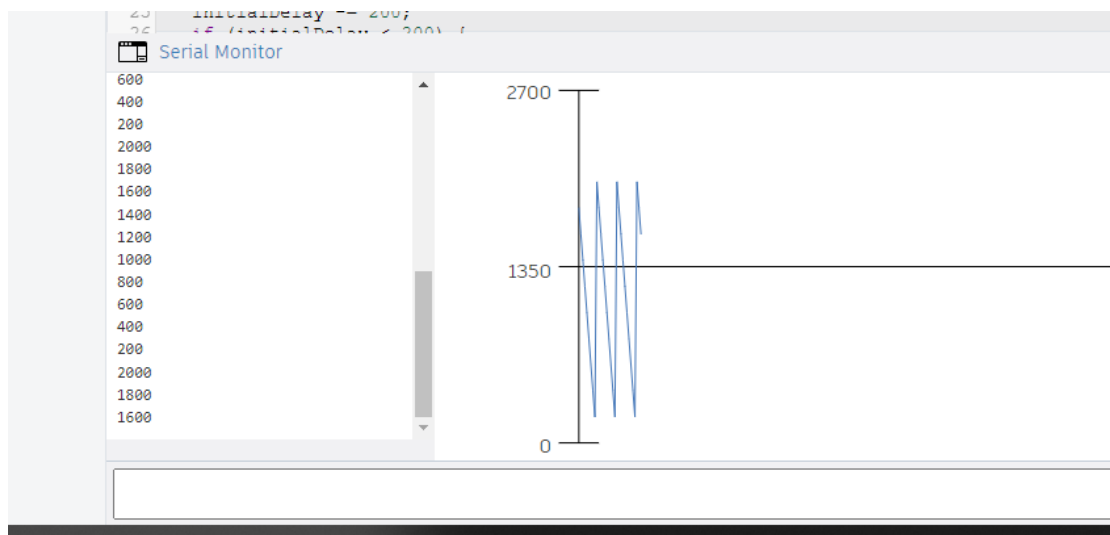
HW1-1: Arduino Programming basic using ChatGPT

請使用 chatgpt 產生 led flash every 1 sec 的基礎程式，並展示 tinkercad 硬體配置



HW1-2: Arduino Programming= logic control using ChatGPT

產生 led flash with incremental interval from 200 ms to 2000 ms 的 logic control 程式，並展示 tinkercad 中 serial Monitor 結果



Text

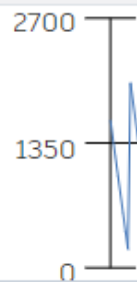


```
1 // 定義LED腳位
2 const int ledPin = 13;
3
4 // 起始閃爍時間間隔
5 int initialDelay = 2000;
6
7 void setup() {
8     // 開始Serial通信，波特率為9600
9     Serial.begin(9600);
10
11     // 設定LED腳位為輸出
12     pinMode(ledPin, OUTPUT);
13 }
14
15 void loop() {
16     // 開啟LED
17     digitalWrite(ledPin, HIGH);
18     delay(initialDelay); // 等待指定的時間間隔
19
20     // 關閉LED
21     digitalWrite(ledPin, LOW);
22     delay(initialDelay); // 等待相同的時間間隔
23
24     // 將時間間隔減少200ms，但確保不低於200ms
25     initialDelay -= 200;
26     if (initialDelay < 200) {
27         // 若小於200ms，將時間間隔重設為2000ms
28         initialDelay = 2000;
29     }
30
31     // 顯示目前的時間間隔到Serial Monitor
32
33     Serial.println(initialDelay);
34 }
35
```



Serial Monitor

800
600
400
200
2000
1800
1600




HW1-3: 請使用 chatgpt (need prompt and result) 完成 HW1-2

► 2000~200

 You


寫arduino code loop, initial = 2000 ms,一開始是2000ms閃一次, 每一次循環都減200ms ,直到小於200ms,再回到initial = 2000ms

< 3/3 >

 ChatGPT

以下是一個Arduino程式碼，使用`delay`函數實現每次循環閃爍的時間間隔逐漸縮短至少於200ms，然後重新設定為2000ms：

cpp

 Copy code

```
// 定義LED腳位
const int ledPin = 13;

// 起始閃爍時間間隔
int initialDelay = 2000;

void setup() {
  // 設定LED腳位為輸出
  pinMode(ledPin, OUTPUT);
}

void loop() {
  // 開啟LED
  digitalWrite(ledPin, HIGH);
  delay(initialDelay); // 等待指定的時間間隔

  // 關閉LED
  digitalWrite(ledPin, LOW);
  delay(initialDelay); // 等待相同的時間間隔

  // 將時間間隔減少200ms，但確保不低於200ms
  initialDelay -= 200;
  if (initialDelay < 200) {
    // 若小於200ms，將時間間隔重設為2000ms
    initialDelay = 2000;
  }
}
```

這個程式碼在每次循環中都會閃爍LED，並且閃爍的時間間隔每次減少200ms，直到小於200ms，然後重新設定為2000ms，再次循環。



► Add serial.begin

You
加上serial.begin(9600)

ChatGPT
當你加入Serial通信時，你可以在Serial Monitor中查看程式運行的情況。下面是修改後的程式碼：

```
cpp Copy code

// 定義LED腳位
const int ledPin = 13;

// 起始閃爍時間間隔
int initialDelay = 2000;

void setup() {
    // 開始Serial通信，波特率為9600
    Serial.begin(9600);

    // 設定LED腳位為輸出
    pinMode(ledPin, OUTPUT);
}

void loop() {
    // 開啟LED
    digitalWrite(ledPin, HIGH);
    delay(initialDelay); // 等待指定的時間間隔

    // 關閉LED
    digitalWrite(ledPin, LOW);
    delay(initialDelay); // 等待相同的時間間隔

    // 將時間間隔減少200ms，但確保不低於200ms
    initialDelay -= 200;
    if (initialDelay < 200) {
        // 若小於200ms，將時間間隔重置為2000ms
        initialDelay = 2000;
    }

    // 顯示目前的時間間隔到Serial Monitor
    Serial.print("Current Delay: ");
    Serial.println(initialDelay);
}
```

這樣，你就可以在Serial Monitor中觀察時間間隔的變化。打開Arduino IDE，選擇「工具 (Tools)」>「Serial Monitor」，然後你將看到時間間隔的變化訊息。