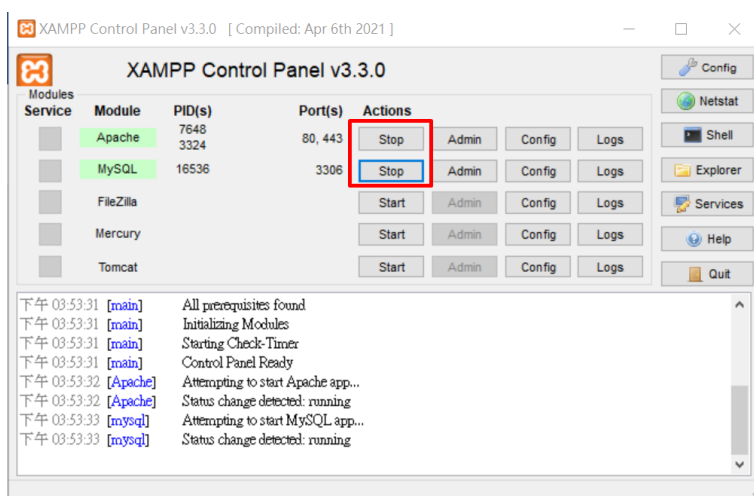


## [作業五 過程]

組員: 4108056007 鄧雅文、4108056009 何思穎、4108056002 盧庭萱

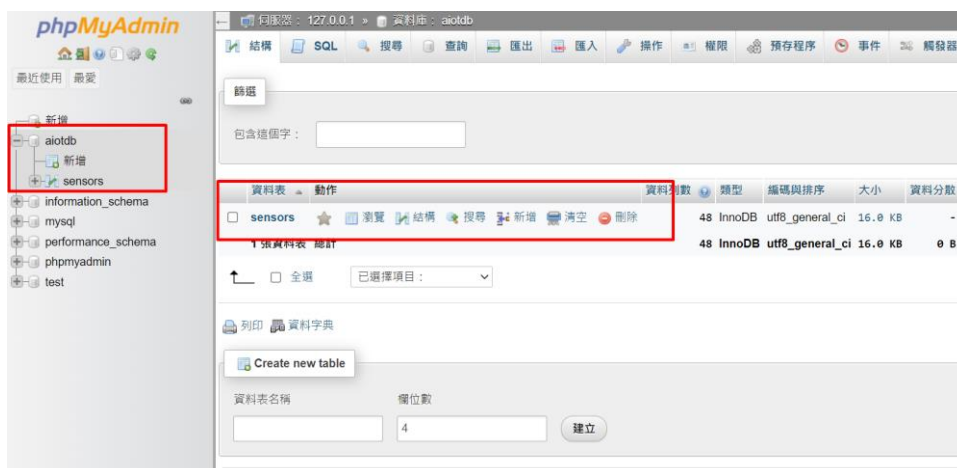
### 1. 開啟 xampp，啟動 sql 和 apache



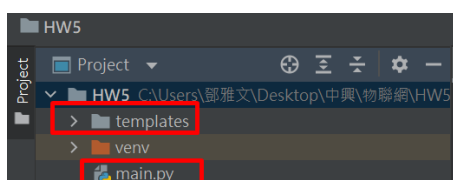
### 2. 照老師之前的教案，新增兩個使用者(密碼皆為: test123)



### 3. 匯入老師給的 sensors 資料庫



### 4. 建一個 python 檔案，要含 templates 資料夾



5. 開始撰寫 main.py，先連接資料庫，再指定要什麼資料，最後 render 到 templates 裡的 index.html

```
main.py x index.html x
1 from flask import Flask
2   from flask import render_template
3 import pymysql
4
5 app = Flask(__name__)
6 @app.route('/')
7 def index():
8     # 連結database
9     conn = pymysql.connect(host='localhost', user='test123', password='test123', db='aiotdb')
10    cur = conn.cursor()
11
12    # 從資料庫撈我要的值，並執行 SQL 指令
13    sql = "SELECT `id`,`time`,`value`,`temp`,`humi`,`status` FROM sensors"
14    try:
15        cur.execute(sql)
16        data = cur.fetchall() # 取出全部的資料
17    except:
18        print("Error: unable to fetch data")
19
20    # 關閉 SQL 連線
21    conn.close()
22    return render_template('index.html', data=data)
23
24 if __name__ == '__main__':
25     app.debug = True
26     app.run(port=8003)
```

6. 修改老師之前教案給的 index.html，直接把剛剛在資料庫拿到的資料放到 data

```
19 <script>
20 // 把從資料庫拿到的資料放到data變數
21 var data = JSON.parse('{{ data | tojson | safe }}');
22 lights = [];
23 humis = [];
24 temps = [];
25 time = [];
26
27
28
29 // 把data分類
30 for (var i = 0; i < data.length; i++){
31     if(parseInt(data[i][5])==0){
32         lights.push({y:parseInt(data[i][2]), color: '#FF0000' });
33         humis.push({y:parseInt(data[i][3]), color: '#FF0000' });
34         temps.push({y:parseInt(data[i][4]), color: '#FF0000' });
35     }else{
36         lights.push({y:parseInt(data[i][2]), color: '#00FF00' });
37         humis.push({y:parseInt(data[i][3]), color: '#00FF00' });
38         temps.push({y:parseInt(data[i][4]), color: '#00FF00' });
39     }
40     time.push(data[i][1]);
41 }
```

## 7. 繪製 highchart 的部分就和老師之前提供的檔案一樣，沒有改

```
43 // 繪製highchart
44 $(function (){
45     $('#container').highcharts({
46         title: {
47             text: 'Sensor data from MySQL to Highcharts',
48             x: -20
49         },
50         subtitle: {
51             text: 'Light Value',
52             x: -20
53         },
54         xAxis: {
55             title: {
56                 text: 'Time'
57             },
58             categories: time,
59             labels:{ //隱藏X軸的標籤
60                 enabled: false,
61             }
62         },
```

```
63         yAxis: {
64             title: {
65                 text: 'value',
66             }
67         },
68         //圖表的資料
69         series: [{
70             name: 'Sensor-lights',
71             data: lights
72         }, {
73             name: 'Sensor-humids',
74             data: humis
75         }, {
76             name: 'Sensor-temps',
77             data: temps
78         }],
79     });
80 }
81 </script>
```

## 8. 最後得出有三條線 temps、lights、humids 的 highchart

