[物件導向程式設計實習](https://flipclass.stust.edu.tw/course/31251)作業

班級:資工二甲

姓名:蔡宇崴

學號:5b1g0028

指導老師:吳建中

1. 題目

請將上課PM2.5範例資料讀入陣列，透過氣泡排序法，根據PM2.5數字的高低，由高至低顯示所有資料

顯示格式如下:

site  pm2.5

1. 程式

#include <iostream>

#include <iomanip>

#include <fstream>

#include <sstream>

#include <vector>

#include <string>

using namespace std;

struct pm25

{

string site;

string county;

int pm25;

string dataCreationDate;

string itemUnit;

};

void sort(vector<pm25> &data,bool isAcending);

int main()

{

ifstream fin("work.csv");

if (!fin.is\_open())

{

cout << "Error: File open failed!!" << endl;

return 1;

}

vector<pm25> data;

string line;

while (getline(fin, line))

{

istringstream ss(line);

pm25 temp;

string tempP;

getline(ss, temp.site, ',');

getline(ss, temp.county, ',');

getline(ss, tempP, ',');

getline(ss, temp.dataCreationDate, ',');

getline(ss, temp.itemUnit, ',');

temp.pm25 = stoi(tempP);

data.push\_back(temp);

}

fin.close();

sort(data, 0);

cout << left << setw(8) << "Site" << setw(5) << "PM2.5" << endl;

for (int i = 0; i < data.size(); i++)

{

cout << left << setw(8) << data[i].site << setw(5) << data[i].pm25 << endl;

}

return 0;

}

void sort(vector<pm25> &data,bool isAcending)

{

for (int i=data.size()-1; i>0; i--)

{

for (int j=0; j<i; j++)

{

if ((data[j].pm25 > data[j+1].pm25 && isAcending) || (data[j].pm25 < data[j+1].pm25 && !isAcending))

{

pm25 temp = data[j];

data[j] = data[j+1];

data[j+1] = temp;

}

}

}

}

1. 程式說明

如程式所示

1. 執行結果

