[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

請繼續完成class BMI，讓class BMI可以透過檔案輸入與輸出

int main()  
{  
    class BMI peter;  
    ifstream myFileIn("bmi1.dat"); // name,height,weight  
    ofstream myFileOut("bmi2.dat"); // Peter你身高170cm，體重80kg，BMI=27.6.，判定輕度肥胖  
      
    myFileIn>>peter;  
    myFileOut<<peter;

    myFileIn.close();

    myFileOut.close();

    return 0;  
}

1. 程式

#include "bmi.h"

#include <iostream>

#include <fstream>

using namespace std;

int main()

{

    class bmi peter;

    ifstream myFileIn("bmi1.dat");

    ofstream myFileOut("bmi2.dat");

    myFileIn>>peter;

    myFileOut<<peter;

    myFileIn.close();

    myFileOut.close();

    return 0;

}

#include <iostream>

#include <fstream>

#include <string>

#include <cmath>

using namespace std;

class bmi

{

    string name, result;

    float height, weight, BMI;

    friend bool operator>(float value, const bmi &b);

    friend bool operator<(float value, const bmi &b);

    friend istream& operator>>(istream& is, bmi& b);

    friend ostream& operator<<(ostream& os, const bmi& b);

    void calculateBMI()

    {

        BMI = weight / pow(height / 100, 2);

        calculateResult();

    }

    void calculateResult()

    {

        if (BMI < 18.5)

            result = "過輕";

        else if (BMI < 24)

            result = "正常範圍";

        else if (BMI < 27)

            result = "過重";

        else if (BMI < 30)

            result = "輕度肥胖";

        else if (BMI < 35)

            result = "中度肥胖";

        else

            result = "重度肥胖";

    }

public:

    bmi()

    {

        height = -1;

        weight = -1;

        name = "NO\_NAME";

    }

    bmi(float h, float w, string n = "NO\_NAME")

    {

        height = h;

        weight = w;

        name = n;

    }

    void showBMI()

    {

        calculateBMI();

        cout << "Name: " << name << " ; BMI: " << BMI << endl;

    }

    void showResult()

    {

        calculateResult();

        cout << result << endl;

    }

    void setHeight(float h)

    {

        height = h;

    }

    void setWeight(float w)

    {

        weight = w;

    }

    friend istream& operator>>(istream& is, bmi& b)

    {

        string line[3];

        getline(is, line[0], ','); // name

        getline(is, line[1], ','); // height

        getline(is, line[2]); // weight

        b.name = line[0];

        b.height = stof(line[1]);

        b.weight = stof(line[2]);

        b.calculateBMI();

        return is;

    }

    friend ostream& operator<<(ostream& os, const bmi& b)

    {

        os << b.name << "你身高" << b.height << "cm，體重" << b.weight << "kg，BMI=" << b.BMI << "，判定" << b.result;

        return os;

    }

};

bool operator>(float value, const bmi &b)

{

    return value > b.BMI;

}

bool operator<(float value, const bmi &b)

{

    return value < b.BMI;

}

1. 程式說明

如程式所示

1. 執行結果

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 軟體 的圖片

自動產生的描述