

สรุป เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++ เพื่อติดต่อใช้งานไฟล์ (รายละเอียดดูได้จากซีตเอกสารประกอบการสอนของ อ. สมชัย นะคะ)

เราจะมีคลาสหลักอยู่ 2 คลาสที่จะใช้กันคือ คลาส ofstream และ ifstream โดย

>> **ofstream** จะเอาไว้สำหรับกรณีที่ต้องการเปิดไฟล์สำหรับ **เขียนข้อมูล**

>> **ifstream** จะเอาไว้สำหรับกรณีที่ต้องการเปิดไฟล์สำหรับ **อ่าน**

เริ่มต้น... ให้สร้าง Project ขึ้นมาใหม่ แล้วให้ทำการรับค่าชื่อตนเองเข้ามา

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
int main(){
    string name;
    cout << "Enter name : ";
    cin >> name;
    return(0);
}
```

จากนั้น เราจะนำ ชื่อ (name) ที่เรารับเข้าไปเก็บในไฟล์

โดยเริ่มจาก **#include <fstream>** เพิ่มเติมที่ code ด้านบน

ประกาศชื่อไฟล์ ที่เราจะนำข้อมูลไปเก็บ ซึ่งในที่นี้ อ. ให้ชื่อว่า **dataSTD.txt**

const string Filename = "dataSTD.txt";

จากนั้นก็ เปิดไฟล์ ไว้สำหรับเขียน โดยเลือกแบบ ถ้าใส่ข้อมูลไปเรื่อยๆ แล้วข้อมูลจะต่อกัน

ofstream OutFile(Filename.c_str(), ios_base::out | ios_base::app);

ข้อมูลประเภทของการเปิดไฟล์มีดังตารางด้านล่างนี้

ตารางแสดงค่าคงที่กำหนดโหมดไฟล์

ค่าคงที่โหมดไฟล์	ความหมาย
ios_base::in	เปิดไฟล์เพื่อการอ่าน
ios_base::out	เปิดไฟล์เพื่อการเขียน ถ้ามีไฟล์อยู่แล้ว ข้อมูลจะถูก ลบทิ้งก่อน
ios_base::out ios_base::trunc	เปิดไฟล์เพื่อการเขียน ถ้ามีไฟล์อยู่แล้ว ข้อมูลจะถูก ลบทิ้งก่อน
ios_base::out ios_base::app	เปิดไฟล์เพื่อการเขียน และเขียนต่อที่ท้ายไฟล์ได้เท่านั้น
ios_base::in ios_base::out	เปิดไฟล์เพื่อการอ่านและการเขียน สามารถเขียนได้ทุกที่ ในไฟล์
ios_base::in ios_base::out ios_base::trunc	เปิดไฟล์เพื่อการอ่านและเขียน ถ้ามีไฟล์อยู่แล้ว ข้อมูลจะ ถูกลบทิ้งก่อน
ios_base::nocreate	ถ้ายังไม่มีไฟล์ การเปิดจะเป็น false
ios_base::noreplace	ถ้ามีไฟล์อยู่แล้ว การเปิดจะเป็น false
c++mode ios_base::binary	เปิดไฟล์ตามโหมดต่างๆที่ผ่านมา และเป็นไฟล์ไบนารี
c++mode ios_base::ate	เปิดไฟล์ตามโหมดต่างๆที่ผ่านมา และเป็นไฟล์ไบนารี และเริ่มที่ท้ายไฟล์ แต่สามารถเขียนได้ทุกที่ในไฟล์

`OutFile.is_open()` << เป็นคำสั่งสำหรับ เปิดไฟล์ จากตัวอย่างนี้จะใช้ if ตรวจสอบเงื่อนไขการเปิดไฟล์ ด้วย เพื่อให้รู้ว่าไฟล์เปิดได้หรือไม่ได้ ถ้าเปิดไม่ได้ก็เข้าไปทำที่ else เพื่อแสดงข้อความว่า ไฟล์เปิดไม่ได้ เมื่อเขียนข้อมูลเสร็จแล้วก็ควรจะปิดไฟล์ด้วยนะคะ โดยใช้คำสั่ง >> `OutFile.close()`;

คำสั่ง ใส่ข้อมูลลงไปในไฟล์ ที่สร้างและเปิดขึ้นมาได้ง่ายๆ เลย เขียนเหมือน cout ธรรมดาทั่วไป เพียงแต่เปลี่ยนคำว่า cout เป็นชื่อของ object ของ ofstream ที่ประกาศและสร้างขึ้นมาก่อนในครั้งแรก ซึ่งในตัวอย่างนี้เราใช้ชื่อว่า OutFile ตัวอย่างการใส่ชื่อเข้าไปในไฟล์ ก็เช่น

```
OutFile << name << endl;
```

code ทั้งหมด

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <fstream>
using namespace std;
int main(){
    string name;

    const string Filename = "dataSTD.txt";

    ofstream OutFile(Filename.c_str(), ios_base::out |
ios_base::app);

    cout << "Enter name : ";
    cin >> name;

    if (OutFile.is_open()) {
        OutFile << name << endl;
        OutFile.close();
    }else {
        cout << "File could not opened." << endl;
    }

    return(0);
}
```

ตอนนี้ไฟล์ dataSTD.txt เกิดขึ้นมาและก็มีชื่อที่คุณกรอกเข้าไป ว่าแต่มันเกิดอยู่ตรงไหน คุณลองทายสิ ^__^”
ถ้าหาเจอแล้วลองเปิดดูนะคะ ว่ามีชื่อที่คุณกรอกเข้าไปอยู่ไหม

ต่อไปลองมาเพิ่มการรับค่า นามสกุล (surname) และอายุ (age) แล้วใส่ลงไปไฟล์เพิ่มกัน

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <fstream>
using namespace std;
int main(){
    string name,surname;
    int age;

    const string Filename = "dataSTD.txt";

    ofstream OutFile(Filename.c_str(), ios_base::out | ios_base::app);

    cout << "Enter name : ";
    cin >> name;
    cout << "Enter surname : ";
    cin >> surname;
    cout << "Enter age : ";
    cin >> age;

    if (OutFile.is_open()) {
        OutFile << name <<" " << surname <<" " << age << endl;
        OutFile.close();
    }else {
        cout << "File could not opened." << endl;
    }

    return(0);
}
```

OutFile << name <<" " << surname <<" " << age << endl;

จาก code นี้เราใส่ " " ไว้เพื่อเวลาที่เราจะนำออกมาแสดงผล เราจะใช้ ช่องว่างเป็นตัวแบ่ง

รันโปรแกรม แล้วกรอกข้อมูล เปิดไฟล์ดูผลลัพธ์นะคะ ^_^

ถ้าต้องการรับค่าหลายๆ รอบก็เพิ่ม Loop ได้เลยนะคะ

ต่อไป เามาลองนำค่าจากไฟล์ ขึ้นมาแสดงผลกัน

เริ่มจาก ประกาศ object ของไฟล์เพื่ออ่าน ประเภทการเปิดก็ดูได้จากตารางด้านบนนะคะ

ifstream InFile(FN.c_str(), ios_base::in); >> ทำการเปิดไฟล์เพื่ออ่าน

สั่งมันเปิดขึ้นมา InFile.is_open()

ดึงมันขึ้นมาแสดงผล พร้อมสั่งปิดไฟล์

InFile >> N >> S >> A; สั่งอ่านไฟล์ขึ้นมา

```
while (!InFile.eof()) { ตรวจสอบว่าไฟล์เป็น record สุดท้ายหรือยัง ถ้าเป็นแล้วก็ให้หลุดออกจาก while
    n = n + 1;
    cout << n << " : ";
    cout << " " << N;
    cout << " " << S;
    cout << " " << A << endl;
    InFile >> N >> S >> A;
}

InFile.close(); //ปิดไฟล์
```

```

#include <iostream>
#include <string>
#include <fstream>
using namespace std;
int main(){
    /////////////// Insert data to File ///////////////////

    string name,surname;
    int age;

    const string Filename = "dataSTD.txt";

    ofstream OutFile(Filename.c_str(), ios_base::out | ios_base::app);

    cout << "Enter name : ";
    cin >> name;
    cout << "Enter surname : ";
    cin >> surname;
    cout << "Enter age : ";
    cin >> age;

    if (OutFile.is_open()) {
        OutFile << name << " " << surname << " " << age << endl;
        OutFile.close();
    }else {
        cout << "File could not opened." << endl;
    }

    /////////////// Display from File ///////////////////

    ifstream InFile(Filename.c_str(), ios_base::in);

    cout << "\n\n===== Data of Student =====\n";
    if (InFile.is_open()) {
        string N, S, A;
        int n = 0;
        InFile >> N >> S >> A;
        while (!InFile.eof()) {
            n = n + 1;
            cout << n << " : ";
            cout << " " << N;
            cout << " " << S;
            cout << " " << A << endl;
            InFile >> N >> S >> A;
        }
        InFile.close();
    }else {
        cout << "File could not opened." << endl;
    }

    return(0);
}

```