

## LAB #2.1 — การใช้ตัวแปร (Variables) ใน C++

รายวิชา: MIIA0106 – การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนและภาษาซี

ชื่อ-นามสกุลนักศึกษา: \_\_\_\_\_ นาย จีรพันธ์ อจรสิงห์ \_\_\_\_\_

รหัสนักศึกษา: \_\_\_\_\_ 6611860013 \_\_\_\_\_ Section: \_\_B\_\_

วันที่ทำใบงาน: \_28\_ / \_11\_ / \_68\_

### วัตถุประสงค์ของบทเรียน

- เข้าใจว่าตัวแปรคืออะไร
- ประกาศตัวแปร (Variable Declaration)
- กำหนดค่าให้ตัวแปร (Assign)
- แสดงค่าตัวแปรออกหน้าจอด้วย cout
- รู้จักตัวแปรชนิดพื้นฐานใน C++

#### 1. ตัวแปร (Variable) คืออะไร?

- ตัวแปรคือพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูล เช่น ชื่อ อายุ คะแนน
- สามารถเปลี่ยนค่าได้ตลอดระหว่างรันโปรแกรม

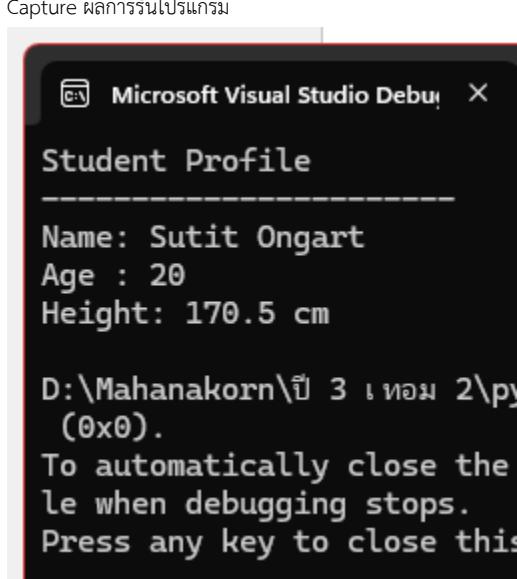
#### 2. รูปแบบการประกาศตัวแปร

- int age = 20;
- float weight = 48.5;
- char grade = 'A';
- string name = "Sutit";

#### 3. ชนิดข้อมูลพื้นฐาน

- int - จำนวนเต็ม
- float - ทศนิยม
- double - ทศนิยม浮เดcimal
- char - ตัวอักษร 1 ตัว
- string - ข้อความ
- bool - true/false

## ตัวอย่างโปรแกรม



```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main() {
    int age = 20;
    float height = 170.5;
    string name = "Sutit Ongart";

    cout << "Student Profile" << endl;
    cout << "-----" <<
endl;
    cout << "Name: " << name << endl;
    cout << "Age : " << age << endl;
    cout << "Height: " << height << " cm" <<
endl;

    return 0;
}
```

Capture ผลการรันโปรแกรม

Microsoft Visual Studio Debug X

Student Profile

Name: Sutit Ongart

Age : 20

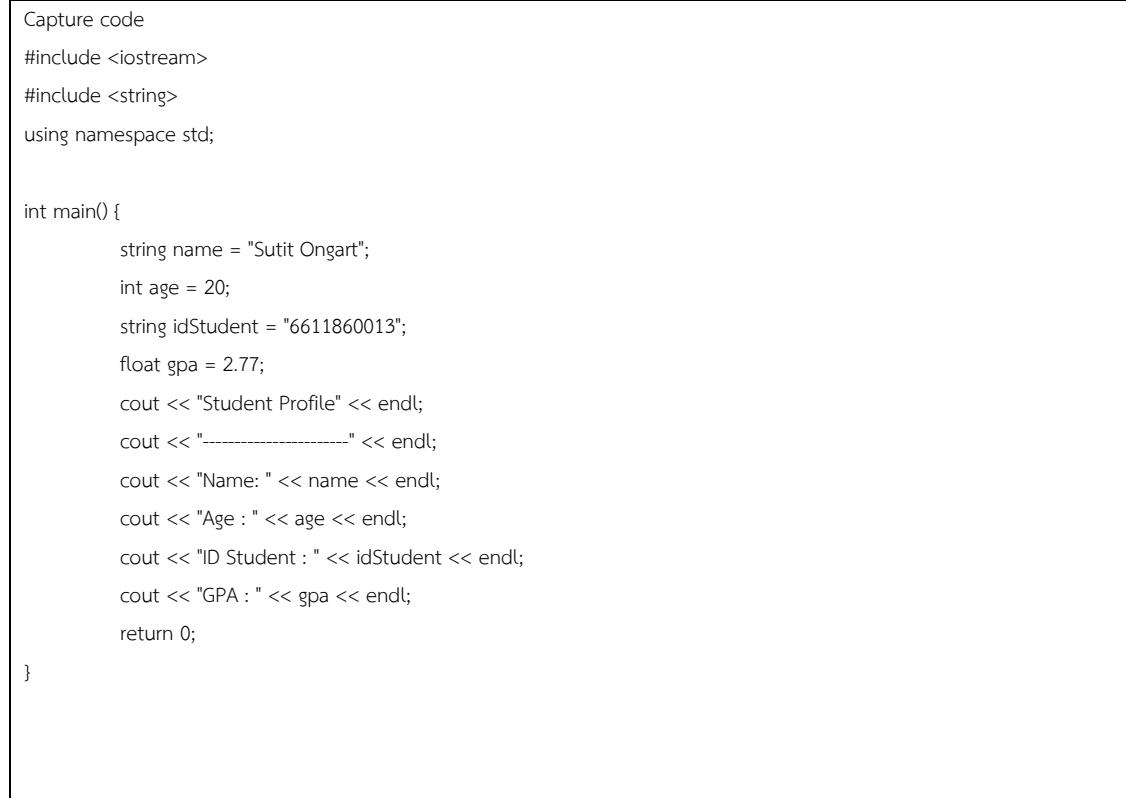
Height: 170.5 cm

D:\Mahanakorn\ปี 3 เทอม 2\py  
(0x0).

To automatically close the  
le when debugging stops.  
Press any key to close this

## แบบฝึกหัด

- 1. ประกาศตัวแปรและแสดงข้อมูลนักศึกษา GPA



```
Capture code
```

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main() {
    string name = "Sutit Ongart";
    int age = 20;
    string idStudent = "6611860013";
    float gpa = 2.77;

    cout << "Student Profile" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "Name: " << name << endl;
    cout << "Age : " << age << endl;
    cout << "ID Student : " << idStudent << endl;
    cout << "GPA : " << gpa << endl;
    return 0;
}
```

Capture ผลการรัน

Microsoft Visual Studio Debug X + | v

**Student Profile**

---

Name: Sutit Ongart  
Age : 20  
ID Student : 6611860013  
GPA : 2.77

D:\Mahanakorn\ปี 3 เทอม 2\python and C\MIIA0  
(0x0).  
To automatically close the console when deb  
le when debugging stops.  
Press any key to close this window . . .|

- 2. รับค่าจากผู้ใช้ (name, age, height) และแสดงผล

Capture code

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <iomanip>
#include <limits>
using namespace std;

int main() {
    string name;
    int age = 0;
    double height = 0.0;

    cout << "Enter name: ";
    getline(cin, name);

    cout << "Enter age: ";
    while (!(cin >> age)) {
        cin.clear();
        cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
        cout << "Invalid input. Enter age (integer): ";
    }

    cout << "Enter height (cm): ";
    while (!(cin >> height)) {
        cin.clear();
        cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
        cout << "Invalid input. Enter height (number): ";
    }

    cout << "\nStudent Profile" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "Name: " << name << endl;
    cout << "Age : " << age << endl;
    cout << "Height : " << fixed << setprecision(2) << height << endl;

    return 0;
}
```

Capture ผลการรัน

```
Microsoft Visual Studio Debug X + | ▾  
Enter name: gun  
Enter age: 28  
Enter height (cm): 173  
  
Student Profile  
-----  
Name: gun  
Age : 28  
Height : 173.00  
  
D:\Mahanakorn\ปี 3 เทอม 2\python and  
(0x0).  
To automatically close the console w  
le when debugging stops.  
Press any key to close this window .
```

- 3. คำนวณใบเสร็จ: price \* qty

Capture code

```
#include <iostream>
#include <limits>
#include <string>
#include <iomanip>

using namespace std;

int main() {
    string name;
    int age = 0;
    double height = 0.0;

    cout << "Enter name: ";
    getline(cin, name);

    cout << "Enter age: ";
    while (!(cin >> age)) {
        cin.clear();
        cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
        cout << "Invalid input. Enter age (integer): ";
    }

    cout << "Enter height (cm): ";
    while (!(cin >> height)) {
        cin.clear();
        cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
        cout << "Invalid input. Enter height (number): ";
    }

    cout << "\nStudent Profile" << endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "Name: " << name << endl;
    cout << "Age : " << age << endl;
    cout << "Height : " << fixed << setprecision(2) << height << endl;

    double price = 0.0;
    int qty = 0;

    cout << "Enter unit price: ";
    while (!(cin >> price) || price < 0.0) {
        cin.clear();
        cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
```

```
cout << "Invalid input. Enter unit price (non-negative number): ";
}

cout << "Enter quantity: ";
while (!(cin >> qty) || qty < 0) {
    cin.clear();
    cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
    cout << "Invalid input. Enter quantity (non-negative integer): ";
}

double total = price * qty;

cout << "\nReceipt\n";
cout << "-----\n";
cout << fixed << setprecision(2);
cout << "Unit price : " << price << "\n";
cout << "Quantity : " << qty << "\n";
cout << "Total : " << total << "\n";

return 0;
}
```

Capture ผลการรัน

```
Microsoft Visual Studio Debug X + | v

Enter name: guny
Enter age: 28
Enter height (cm): 173

Student Profile
-----
Name: guny
Age : 28
Height : 173.00
Enter unit price: 30
Enter quantity: 3

Receipt
-----
Unit price : 30.00
Quantity : 3
Total : 90.00

D:\Mahanakorn\ปี 3 เทอม 2\python and
(0x0).
To automatically close the console
le when debugging stops.
Press any key to close this window
```