

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

รายวิชา: MIIA0106 – การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนและภาษาซี

ชื่อ-นามสกุลนักศึกษา: _____ นาย จีรพันธ์ อจรัสสิงห์ _____

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` - ทศนิยมละเอียด
- `char` - ตัวอักษร 1 ตัว
- `string` - ข้อความ
- `bool` - true/false

ตัวอย่างโปรแกรม

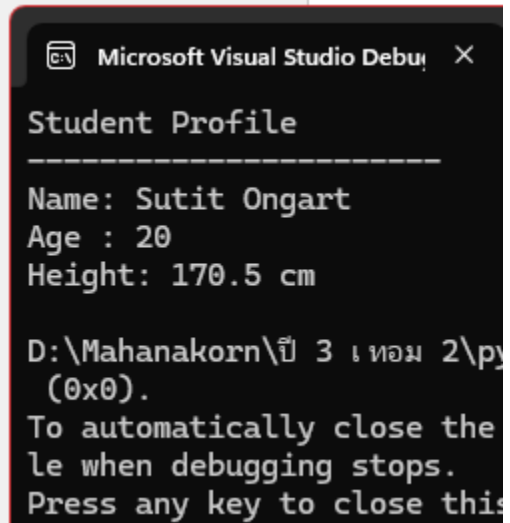
```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

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 Console 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

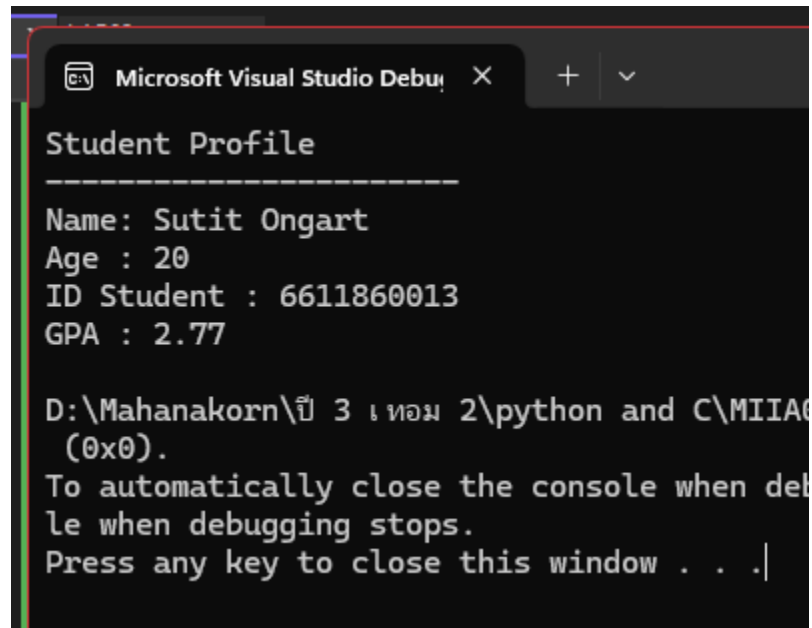
- 1. ประกาศตัวแปรและแสดงชื่อ อายุ รหัสนักศึกษา GPA

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 Console X + v

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

D:\Mahanakorn\ปี 3 เทอม 2\python and C\MIIAC
(0x0).
To automatically close the console when debugging stops,
please use the 'Auto Close Console' property in the project
properties.
Press any key to close this window . . .|
```

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

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);

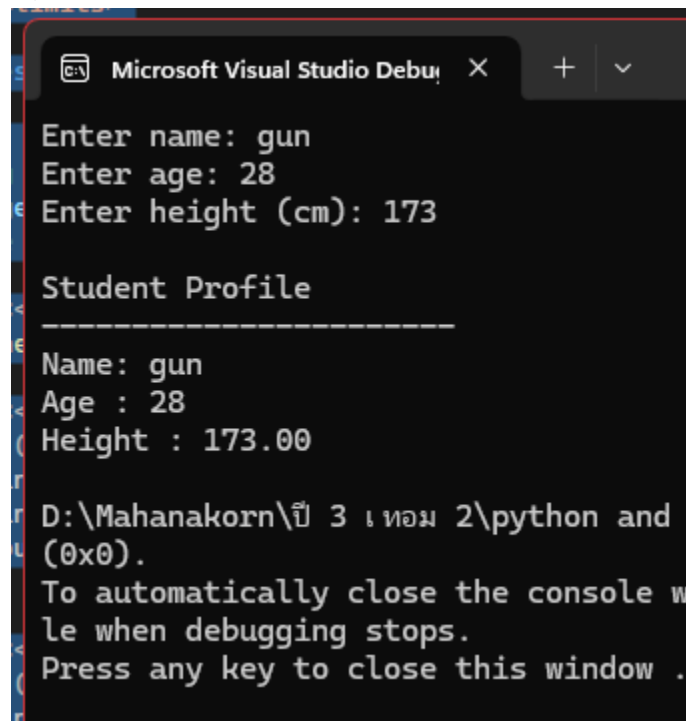
    cout << "Enter age: ";
    while (!(cin >> age)) {
        cin.clear();
        cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n');
        cout << "Invalid input. Enter age (integer): ";
    }

    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



The image shows a screenshot of a Visual Studio Debug Console window. The window has a title bar that says "Microsoft Visual Studio Debug Console" with a close button (X) and a dropdown menu (v). The console output is as follows:

```
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 Console
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
```