

ยินดีต้อนรับสู่ศูนย์ควบคุมภาษา C++

รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
หัวหน้าวิศวกรผู้ฝึกสอน: ครูไพบูลย์ ปัทมวิภาต

เริ่มต้นเรียนรู้
การสร้างโปรแกรม!

กฎเหล็กการตั้งชื่อกล่องตัวแปร



Factory Blueprint Checker

กฎการตั้งชื่อ	ผ่านการอนุมัติ	ถูกตีกลับ
ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายขีดล่าง (_) เท่านั้น	✓ score	✗ 1st_player (ขึ้นต้นด้วยตัวเลขไม่ได้)
ห้ามขึ้นต้นด้วยตัวเลข	✓ player_1	✗ my score (ห้ามมีเว้นวรรค)
ตัวพิมพ์เล็กและตัวพิมพ์ใหญ่ มีความหมายต่างกัน (Case-sensitive)	✓ TotalAmount	✗ #total (ห้ามใช้อักขระพิเศษอื่น)

score

score

คำสงวน (Reserved Words): รหัสห้ามใช้ตั้งชื่อ!

ในโรงงาน C++ มีคำศัพท์เฉพาะที่เครื่องจักรใช้เป็นคำสั่งหลัก
เราไม่สามารถนำคำเหล่านี้มาตั้งชื่อกล่องตัวแปรได้เด็ดขาด!



ห้ามยกาก ห้ามเอื้อมมือ

int, float, char,
double, void
(กลุ่มคำระบุชนิด)

if, else, switch,
case, default
(กลุ่มเงื่อนไข)

for, while, do,
break, continue
(กลุ่มการวนซ้ำ)

return, class,
public, private
(กลุ่มโครงสร้าง)

คลังจัดเก็บข้อมูล 4 รูปแบบ (Data Types)

int (จำนวนเต็ม)

กล่องเหล็กสำหรับเก็บตัวเลขที่ไม่มีทศนิยม เช่น อายุ
ตัวอย่าง: 10, -5



float (จำนวนจริง)

ถังแก้วสำหรับเก็บตัวเลขที่มีทศนิยม ซึ่งสิ้นเปลืองและต้องการความละเอียด
ตัวอย่าง: 3.14, 98.6



char (อักขระเดี่ยว)

ช่องเก็บขนาดเล็กสำหรับเก็บตัวอักษรเพียง 1 ตัว
ตัวอย่าง: 'A', '7'



string (ข้อความ)

ตู้เอกสารยาวสำหรับเก็บกลุ่มคำหรือประโยคยาวๆ
ตัวอย่าง: "Hello World"



নীতিและข้อต่อโครงสร้างโปรแกรม (Special Characters)



เครื่องจักรกลการคำนวณและตรรกะ (Operators)

เครื่องจักรคำนวณ (Arithmetic)

+ (บวก), - (ลบ), * (คูณ), / (หาร)
% (หารเอาเศษ/Modulo)

ตราซึ่งตรรกะ (Logic - เปรียบเทียบเพื่อหาความจริง)

== (เท่ากับหรือไม่?), != (ไม่เท่ากับใช้ไหม?)

> (มากกว่า), < (น้อยกว่า)

>= (มากกว่าหรือเท่ากับ), <= (น้อยกว่าหรือเท่ากับ)



จอแสดงผลข้อมูล (คำสั่ง cout)

`cout` คือแพนกวแสดงผล
ทำหน้าที่นำข้อมูลจากในโรงงานลายออกไปให้ผู้ใช้งานเห็น
โดยใช้ช่องทาง << (ส่งออก)

```
cout << "Hello C++";
```

ฉายข้อความ Hello C++

```
cout << 'A';
```

ฉายตัวอักษร A

```
cout << 100;
```

ฉายตัวเลขจำนวนเต็ม 100

```
cout << 3.14;
```

ฉายตัวเลขจำนวนจริง 3.14

การต่อสายพานเพื่อแสดงผลหลายค่าในครั้งเดียว

เราสามารถใช้เครื่องหมาย << ต่อกันเป็นลูกโซ่ เพื่อรวมข้อความและค่าจากตัวแปร (ทุกชนิดข้อมูล) ให้ออกมาในบรรทัดเดียวกันได้!

```
cout << "Score: " << playerScore << "\n";
```

Score: 1

95

\n

ผลลัพธ์บนหน้าจอ: Score: 95

advanced example:

```
cout << "Name: " << playerName  
<< " | GPA: " << myFloat;
```

จุดรับวัตถุดิบจากผู้ใช้ (คำสั่ง cin)

cin คือจุดรับค่าจากแป้นพิมพ์ (Keyboard) เข้ามาเก็บไว้ในกล่องตัวแปร โดยใช้ช่องทาง `>>` (รับเข้า)

รับค่าจำนวนเต็ม:
`int age;`
`cin >> age;`

รับค่าทศนิยม:
`float weight;`
`cin >> weight;`

รับค่าอักขระ:
`char grade;`
`cin >> grade;`

รับค่าข้อความ:
`string name;`
`cin >> name;`

คำเตือน: ต้องสร้างกล่อง (ประกาศตัวแปร) ก่อนรับค่าเสมอ!

การรับวัตถุดิบหลายชั้นในคำสั่งเดียว

เราสามารถใช้ >> ต่อกันเพื่อรับข้อมูลหลายๆ ชั้นพร้อมกันได้ โดยใช้แค่กด Spacebar หรือ Enter คั่นระหว่างข้อมูล



Step 1:

คำสั่ง:

```
cin >> width >> height;
```

Step 2:

ผู้ใช้งานพิมพ์:

```
10 [Space] 20 [Enter]
```

Step 3:

ผลลัพธ์: กล่อง width เก็บเลข 10 และกล่อง height เก็บเลข 20 ทันที!

เดินเครื่องจักรเต็มรูปแบบ! (รับค่า -> คำนวณ -> แสดงผล)

1. สร้างกล่อง & รับค่า

```
float price, tax, total;  
cin >> price >> tax;
```

2. คำนวณ

```
total = price + (price * (tax / 100));
```

3. แสดงผล

```
cout << "Total Price: " << total;
```



สรุป: โปรแกรม C++ คือการจัดการสายพานข้อมูลให้ไหลลื่นอย่างถูกต้อง!