## **คำสั่ง If**

คำสั่งควบคุมการทำงานที่เป็นพื้นฐานที่สุดในภาษา C นั้นก็คือคำสั่ง if มันใช้สำหรับสร้างเงื่อนไขให้โปรแกรมทำงานตามที่ต้องการ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าหากวันนี้ฝนไม่ตก คุณจะออกไปเที่ยวข้างนอก นี่เป็นการตัดสินใจที่เกิดขึ้นและถูกนำแนวคิดมาใช้ในการเขียนโปรแกรม นี่เป็นรูปแบบของการใช้งานคำสั่ง if ในภาษา C

if (expression)

{

// statements

}

คำสั่ง if เป็นคำสั่งที่ใช้ในการตรวจสอบว่าเงื่อนไขเป็นจริงหรือไม่ โดยการใช้ตัวดำเนินการต่างๆ ในการสร้างเงื่อนไขหรือ expression ถ้าผลลัพธ์เป็นจริง โปรแกรมจะทำงานในบล็อคของคำสั่ง if ที่เราได้กำหนดขึ้น และถ้าหากผลลัพธ์ไม่เป็นจริงโปรแกรมจะข้ามการทำงานในบล็อคคำสั่งไป มาดูตัวอย่างการใช้งานของมัน;

#include <stdio.h>

int main()

{

if (10 == 10)

{

printf("block 1 is executed.\n");

}

if (3 < 1)

{

printf("block 2 is executed.\n");

}

int a = 10;

if (a % 2 == 0)

{

printf("block 3 is executed.\n");

}

return 0;

ในการทำงานของโปรแกรมเป็นการใช้คำสั่ง if เพื่อเปรียบเงื่อนไขต่างๆ โดยแต่ละบล็อคคำสั่งจะทำงานเมื่อเงื่อนไขเป็นจริงเท่านั้น บล็อคแรกจะทำงานเพราะว่า 10 มีค่าเท่ากับ 10 บล็อคที่สองจะไม่ทำงานเพราะว่า 3 ไม่น้อยว่า 1 และสำหรับบล็อคสุดท้ายจะทำงาน เพราะว่า a เป็นจำนวนคู่

และนี่เป็นผลลัพธ์ของโปรแกรมเมื่อรัน คุณจะเห็นว่ามีแค่ block 1 และ 3 ที่แสดงผลเพราะว่าเงื่อนไขของ if เป็นจริง

คำสั่ง If else

คำสั่ง if else เป็นคำสั่งมีการเพิ่มเงื่อนไข else if เข้ามาสำหรับการสร้างเงื่อนไขแบบหลายทางเลือก นั่นหมายถึงในบล็อคของคำสั่งจะทำงานเมื่อเงื่อนไขไม่ต้องกับเงื่อนไขก่อนหน้าแต่ตรงกับเงื่อนไขปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีคำสั่ง else ซึ่งเป็นบล็อคของคำสังที่จะทำงานถ้าหากไม่มีเงื่อนไขใดเป็นจริงเลย มาดูตัวอย่างของการใช้คำสั่ง if-else

#include <stdio.h>

int main()

{

int score;

scanf ("%d", &score);

if (score < 50)

printf("Your grade is F");

else if (score < 60)

printf("Your grade is D");

else if (score < 70)

printf("Your grade is C");

else if (score < 80)

printf("Your grade is B");

else

printf("Congratulation! You got grade A");

return 0;

}

ในตัวอย่างนี้เป็นโปรแกรมสำหรับการคำนวณเกรด โดยโปรแกรมจะให้คุณสามารถใส่เกรดเข้ามา และเปรียบเทียบเงื่อนไขโดยใช้คะแนนตรวจสอบ คุณจะสังเกตเห็นว่าเราสามารถ ใช้ else if ได้ถ้าหากมีหลายเงื่อนไข และใช้คำสั่ง else เป็นเงื่อนไข default ในกรณีที่ไม่ตรงกับเงื่อนไขใดๆ เลย

Switch

switch ใช้ในการตรวจสอบเงื่อนไขในลักษณะที่ดูว่าค่าของ expression นั้น match เข้ากับค่าคงที่ (ที่เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม) ตัวใด หลังจากนั้นโปรแกรมจะกระโดดมาทำงาน statement ภายใต้ค่าคงที่นั้นลงมาเรื่อยๆ จนกว่าจะเจอ break แล้วจึงหลุดออกจาก switch

Break และ Continue

break และ continue จะช่วยโปรแกรมเมอร์ให้สามารถควบคุมการวนซ้ำได้มากขึ้น

break จะทำให้โปรแกรมหลุดออกมาจากลูป for, while และ do-while โดยทันที ทั้งนี้การหลุดจากลูปจะทำจากลูปวงในสุดที่ break อยู่

คำสั่ง break เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับหยุดการทำงาน loop ในทันที โดยจะไม่สนใจเงื่อนไขของ loop ว่ายังเป็นจริงอยู่หรือไม่ มาดูตัวอย่างการใช้งานในการแสดงผลตัวเลข 1 ถึง 10

คำสั่ง continue

คำสั่ง continue เป็นคำสั่งสำหรับการข้ามการทำงานในรอบปัจจุบัน และทำงานในรอบใหม่ทันที มาดูตัวอย่าง

คำสั่ง for loop

คำสั่ง for loop เป็นคำสั่งวนซ้ำที่เราสามารถกำหนดค่าเริ่มต้นเงื่อนไขและการเปลี่ยนแปลงของค่าได้ ในตอนแรกครั้งเดียว โดยมีรูปแบบดังนี้

คำสั่ง for loop สามารถใช้ได้เหมือนกับ คำสั่ง while loop และ do while loop แต่โดยทั่วไปแล้ว เรามักจะใช้คำสั่ง for loop กับการวนซ้ำในจำนวนรวบที่แน่นอน หรือมันมักจะถูกใช้กับอาเรย์ มาดูตัวอย่างการใช้งาน