

ใบงานการทดลองที่ 7
เรื่อง การวนรอบโดยใช้คำสั่ง while และ do while

1. จุดประสงค์ทั่วไป

2.1. รู้และเข้าใจหลักภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.1.17. บอกและอธิบายคำสั่งวนรอบ

2.1.18. ฝึกหัดและทดลองใช้คำสั่งวนรอบ

2.1.19. ออกแบบแนวทางการใช้คำสั่งวนรอบเพื่อให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.1.20. แนะนำแนวทางการใช้คำสั่งวนรอบอย่างเป็นระบบ

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

4.1. จงบอกและอธิบายวิธีการใช้งานคำสั่ง while (พร้อมวาดผังงานประกอบการอธิบาย)

while ใช้สำหรับวนซ้ำ for กับ for ใช้สำหรับวนซ้ำ 1 state
คือ initial, condition, increment ของ while
ใช้สำหรับวนซ้ำ 1 state คือ Condition

4.2. จงบอกและอธิบายวิธีการใช้งานคำสั่ง do while (พร้อมวาดผังงานประกอบการอธิบาย)

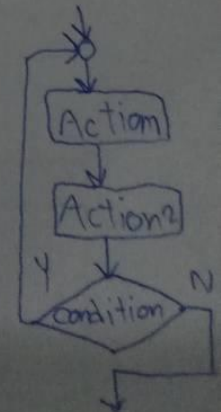
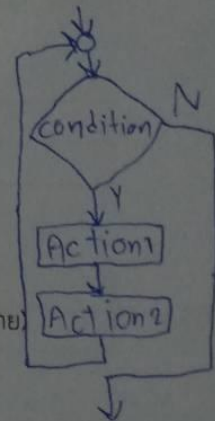
do while คือการวนซ้ำที่ทำงานก่อนจะตรวจสอบเงื่อนไข
คือเงื่อนไขจะทำงานก่อน

4.3. จงเปรียบเทียบการทำงานของคำสั่ง while และคำสั่ง do while

while คือ เริ่มเงื่อนไขก่อนจะทำงาน
do while คือ ทำงานก่อนจะตรวจสอบเงื่อนไข

4.4. จงเปรียบเทียบการทำงานของคำสั่ง for และคำสั่ง while

for กับ while ใช้สำหรับวนซ้ำเหมือนกัน



4.5. จงเขียนตัวอย่างโค้ดโปรแกรมการใช้งานของคำสั่ง for, while และ do while

คำสั่ง for	คำสั่ง while	คำสั่ง do while
<pre>for(i=0; i<10; i++){ printf("Line %d", i); }</pre>	<pre>while(i<10){ printf("Line %d", i); i++; }</pre>	<pre>do { printf("Line %d", i); i++; } while (i < 10);</pre>

5. ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

5.1. จงเขียนผังงานและโค้ดโปรแกรมเพื่อแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้

5.1.1. แสดงเลขจำนวนเฉพาะ โดยรับค่าจากผู้ใช้จำนวนรอบจากผู้ใช้งาน เช่น ผู้ใช้กรอกค่า 10 โปรแกรมจะต้องทำการแสดงจำนวนเฉพาะตั้งแต่ค่าแรกไปจนถึงเลข 10 โดยการแสดงค่าจะต้องทำการแสดงย้อนหลังจากค่ามากไปยังค่าน้อย (โดยห้ามใช้คำสั่ง for)

Test case 1

Input	Input : 10
Output	7 5 3 2

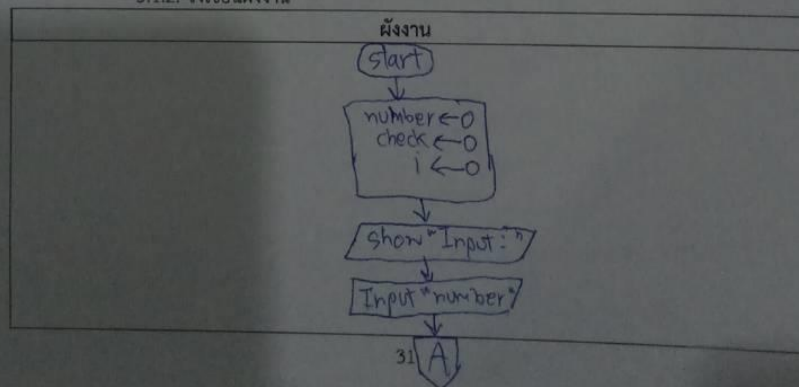
Test case 2

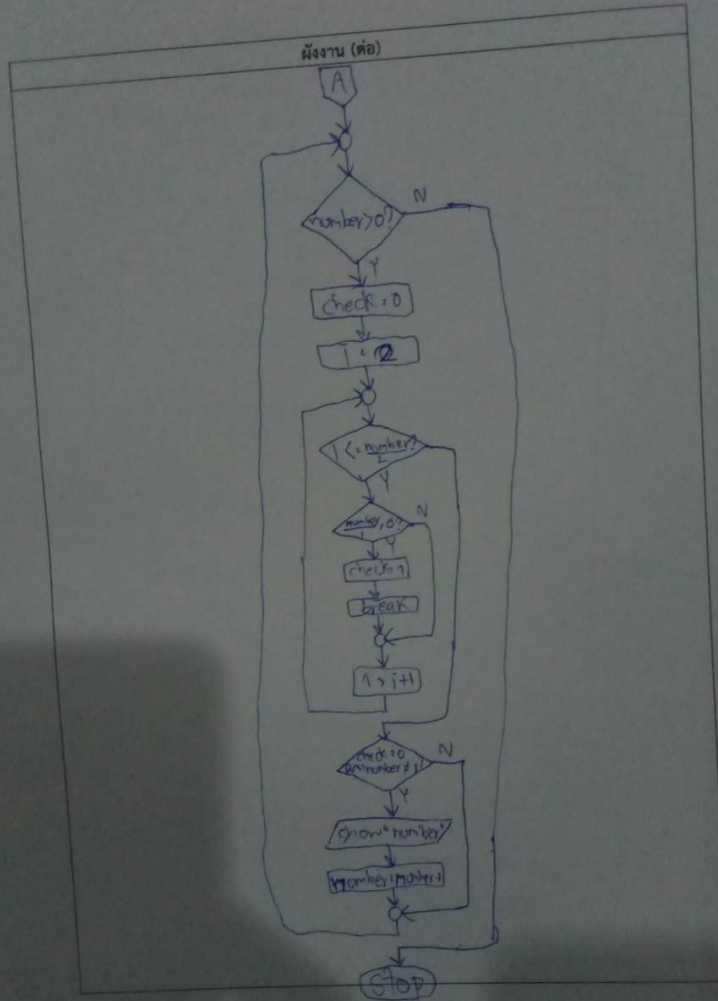
Input	Input : 20
Output	19 17 13 11 7 5 3 2

Test case 3

Input	Input : 100
Output	97 89 83 79 71 67 61 59 53 47 43 41 37 31 29 23 19 17 13 11 7 5 3 2

5.1.2. จงเขียนผังงาน





```

#include <stdio.h>
int main() {
    int number, check, i, j;
    printf("Input: ");
    scanf("%d", &number);
    while (number > 0) {
        check = 0;
        i = 2;
        while (i <= number / i) {
            if (number % i == 0) {
                check = 1;
                break;
            }
            i++;
        }
        if (check == 0 && number != 1) {
            printf("%d", number);
        }
        number--;
    }
    return 0;
}

```

6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

สามารถเขียนโปรแกรมที่รับค่าของ while หรือ do while ได้ตามความต้องการ while กับ for ได้ สามารถนำ Program มาใช้ในชีวิตประจำวันได้

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงบอกเกณฑ์ในการเลือกใช้งานคำสั่ง for, while และ do while

[illegible]

7.2. หากโจทย์บังคับให้คุณเปลี่ยนคำสั่งการวนรอบจาก while เป็น do while คุณจะมีแนวทางในการแก้ไขปัญหายังไง ?

do while loop