

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

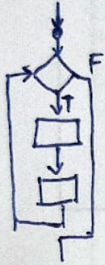
2.1.20. แนะนำแนวทางการใช้คำสั่งวนรอบอย่างเป็นระบบ

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

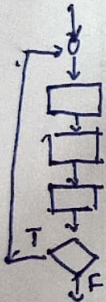
4. ทฤษฎีการทดลอง

4.1. จงบอกและอธิบายวิธีการใช้งานคำสั่ง while (พร้อมวาดผังงานประกอบการอธิบาย)



while Loop จะมี state 1 กับ 3 เหมือน for

4.2. จงบอกและอธิบายวิธีการใช้งานคำสั่ง do while (พร้อมวาดผังงานประกอบการอธิบาย)



do while จะทำซ้ำก่อนได้ก่อนแล้วจึงมาเริ่มเช็คเงื่อนไขของ while

4.3. จงเปรียบเทียบการทำงานของคำสั่ง while และคำสั่ง do while

while จะเช็คเงื่อนไขก่อนว่าจริงหรือไม่จริงจึงจะเริ่มทำสิ่งที่

do while จะทำซ้ำก่อนแล้วจึงมาเช็คเงื่อนไขว่าจริงหรือไม่จริงจึงวน Loop

4.4. จงเปรียบเทียบการทำงานของคำสั่ง for และคำสั่ง while

for มี 3 state คือ Initial state กับ while จะทำ condition state
condition state
Increment state

4.5. จงเขียนตัวอย่างโค้ดโปรแกรมการใช้งานของคำสั่ง for, while และ do while

คำสั่ง for	i=0 คำสั่ง while	i=0 คำสั่ง do while
<pre>for (i=0; i<10; i++) { Hello world }</pre>	<pre>while (i<10) { Hello world i++ }</pre>	<pre>do { Hello world i++ } while (i<10)</pre>

5. ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

5.1. จงเขียนผังงานและโค้ดโปรแกรมเพื่อแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้

5.1.1. แสดงเลขจำนวนเฉพาะ โดยรับค่าจากผู้ใช้งานจำนวนรอบจากผู้ใช้งาน 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

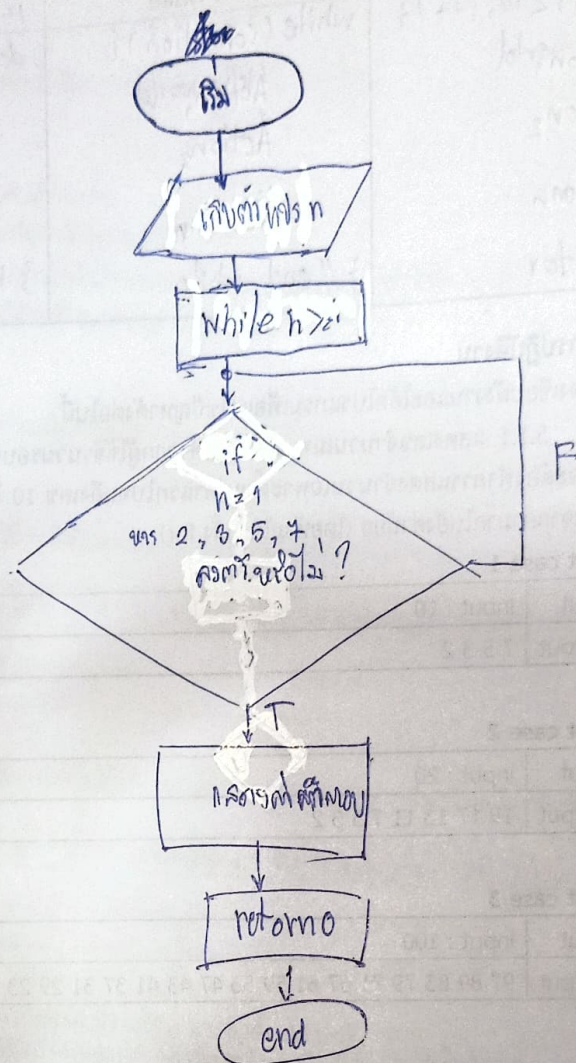
Test case 3

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

ผังงาน

ผังงาน (ต่อ)



5.1.3. โค้ดโปรแกรม

วิชาคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โค้ดโปรแกรม
<pre>1. วนซ้ำ while loop 2. วนซ้ำ do while loop 3. วนซ้ำ for loop</pre>

6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

สามารถเขียน while loop ที่ฟังก์ชันได้ รู้จักการใช้งาน
for while do while

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงบอกเกณฑ์ในการเลือกใช้งานคำสั้ง for, while และ do while

for ใช้กับกรณที่เรารู้จำนวนที่แน่นอน

while ใช้กับกรณีที่เรารู้ว่าเราต้องทำการเปลี่ยนค่าได้

7.2. หากโจทย์บังคับให้คุณเปลี่ยนคำสั่งการวนรอบจาก while เป็น do while คุณจะมีความแตกต่างอย่างไร ?

จะนำเอาคำสั่งที่เข้ามาทำก่อน แล้วค่อยเช็คเงื่อนไขเพื่อที่จะ
ถ้า do while