

01076104 Programming Project

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การทดลองที่ 3 : Pseudo Code in Top Down Approach

คำสั่ง : ให้นักศึกษาใช้ขั้นตอนของ Top Down Approach ในการหา Simple Command Pseudo Code ของการทำงานต่อไปนี้ พร้อมทั้งแสดงโปรแกรมภาษา C ของ Pseudo Code ดังกล่าว

- ให้นักศึกษาวาดรูปตามขั้นตอนการคิดแบบ Top Down Approach โดยสร้างไฟล์เอกสารแล้ว save เป็น .pdf และใช้ชื่อไฟล์เป็นรหัสนักศึกษา
- ให้นักศึกษาระบุ ชื่อ-นามสกุล รหัสนักศึกษาในหน้าแรกของเอกสาร
- นักศึกษาส่งไฟล์ในช่องทางที่อาจารย์กำหนด

1. ให้เขียนการทำงานของการทำงานหาลบวงของตัวเลขโดดที่ไม่ใช่ 0 ทุกตัวในตัวเลขที่ป้อน ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะเป็นเลขหลักเดียวเช่นเมื่อป้อน input เป็น 123456 จะได้ผลลัพธ์คือ 123456 -> 21-> 3
2. ให้ $P(x)$ คือผลรวมตัวเลขตั้งแต่ $1..(x-1)$ ที่หาร x ได้ลงตัว เช่น $P(28) = 1+2+4+7+14 = 28$ ให้เขียนการทำงานในการหาตัวเลข 1-10,000 ว่ามีตัวเลขใดบ้างที่ให้ค่า $P(x)=x$
3. ให้เขียนการทำงานของโปรแกรมแสดงรูปสี่เหลี่ยมที่มีขนาดตามตัวเลขที่ป้อน

3

```

*
* *      *
* * *    *
* *      *
*
```

5

```

*
* *      *
* * *    *
* * * *  *
* * * * *
* * * *
* *
*
```

ตัวอย่าง Top-Down Pseudo Code :

แสดงวิธีหา Simple Command Pseudo Code ของการทำงานเพื่อหาว่าตัวเลขที่ป้อนเป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่

ชื่อ-นามสกุลรหัสนักศึกษา

ข้อ : 4.???

Draft Pseudo Code

- รับ input เก็บในตัวแปร x
- ถ้า x เป็นจำนวนเฉพาะ
- ให้แสดงผล “prime number”
- ถ้าไม่ใช่
- ให้แสดงผล “not prime number”

จากชุดตัวเลข 2..n หาตัวเลข
ตัวแรกที้นำมาหาร x ได้ลงตัว
ถ้า ตัวเลขนั้นคือ x (x เป็น
จำนวนเฉพาะ)

ให้ a=2
ทำซ้ำถ้า a≤x และ x หาร a ไม่ลงตัว
a=a+1
ถ้า x==a

Simple Command Pseudo Code

- รับ input เก็บในตัวแปร x
- ให้ a=2
- ทำซ้ำถ้า a≤x และ x หาร a ไม่ลงตัว
- a=a+1
- ถ้า x==a
- ให้แสดงผล “prime number”
- ถ้าไม่ใช่ ให้แสดงผล “not prime number”

C Program

-
-