

## ตัวอย่างข้อสอบกลางภาค

### ข้อ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้พอเข้าใจ

(a) 4 ส่วนประกอบพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์คือ

\_\_\_\_\_

(b) หน้าที่ของ ALU คือ \_\_\_\_\_

(c) วัตถุประสงค์หลักของ Cache memory คือ

(d) ข้อดีของ DRAM เมื่อเปรียบเทียบกับ SRAM คือ

(e) จงยกตัวอย่างอุปกรณ์สำหรับให้คอมพิวเตอร์รับข้อมูลอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง

### ข้อ 2 จงตอบคำถามต่อไปนี้พอเข้าใจ

(a) วัตถุประสงค์หลักของ OS คือ \_\_\_\_\_

(b) จงบอกข้อแตกต่างระหว่าง Windows กับ Linux

(c) หน้าที่หลักของ Dispatcher คือ \_\_\_\_\_

(d) ข้อดีของ Segmentation ได้แก่

ข้อ 3.1 สมมติว่า ตัวอักษร สัญลักษณ์ และอื่นๆ ในภาษาหนึ่งมีจำนวนทั้งหมด 1000 ตัว จะต้องใช้อย่างน้อยที่สุดกี่บิตในการแสดง \_\_\_\_\_

ข้อ 3.2 สมมติว่าใช้ 8 บิตในการแสดงเลขจำนวนเต็ม จงตอบคำถามต่อไปนี้

ให้เขียนคำตอบสำหรับคำถาม (a)-(d) ด้วยเลขฐาน 10

(a) ช่วงของค่าที่แสดงได้ในกรณีที่ เป็น Unsigned Integer คือ \_\_\_\_\_

(b) ช่วงของค่าที่แสดงได้ในกรณีที่ เป็น Signed Integer คือ \_\_\_\_\_

(c) Signed Integer  $10000000_2$  เท่ากับ  $\text{_____}_{10}$

(d) Unsigned Integer  $10000000_2$  เท่ากับ  $\text{_____}_{10}$

ข้อ 3.3 สมมติว่า ใช้รูปแบบตาม IEEE 754 ในการแสดง floating-point number แต่ลดจำนวนบิตเหลือ 12 บิต โดยแสดงส่วน Exponent, Significand ด้วย 4, 7 บิตตามลำดับ ทั้งนี้ กำหนดให้ bias เท่ากับ 7

(a) ในการแสดงค่า 13.75 (ตอบด้วยเลขฐาน 16)

ส่วน Exponent เท่ากับ \_\_\_\_\_

ส่วน Significand เท่ากับ \_\_\_\_\_

(b) จงประมาณช่วงของค่าที่สามารถแสดงได้ (ตอบด้วยเลขฐาน 10)

(c) เลข  $F80_{16}$  แทนค่า \_\_\_\_\_

(d) เลข  $000_{16}$  แทนค่า \_\_\_\_\_

(e) จงยกตัวอย่างการคำนวณที่ก่อให้เกิด Underflow

ข้อ 4.1 โปรแกรม หมายถึง \_\_\_\_\_

ข้อ 4.2 จงบอกข้อดีข้อเสียของ flowchart

ข้อดี \_\_\_\_\_

ข้อเสีย \_\_\_\_\_

ข้อ 4.3 จงเขียน flowchart ที่แสดง Pseudocode ต่อไปนี้

และบอกค่ากรณีที่  $M = 4$  (6)

Algorithm ???

```
1. x = 0
2. for i = 1 to M-1
    1. y = 0
    2. for j = 1 to i
        1. y = y + j
        2. j = j + 1
    3. endfor
3. x = x + (M-i)*y
4. i = i + 1
5. endfor
6. print x
END.
```

Flowchart

