

การบ้านบทที่ 8

1. พิจารณาส่วส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้ พร้อมทั้งแสดงค่าในอาร์เรย์ x ในแต่ละรอบที่ i

```
x = [1,2,3,4,5,6]
```

```
for i in range(int(len(x)/2)):
    t = x[i]
    x[i] = x[len(x)-i-1]
    x[len(x)-i-1] = t
```

รอบที่ i	ค่าในอาร์เรย์ x

2. จงเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณค่าเลขฐานสิบจากเลขฐานสองขนาด 8 หลัก โดยที่เลขฐานสองแต่ละหลักจะรับผ่านทางคีย์บอร์ด และเก็บค่าไว้ในตัวแปรอาร์เรย์ชื่อ Bit[8] ทั้ง 8 หลัก

ตัวอย่าง (ตัวเอียงแทนค่าที่ผู้ใช้ป้อน)

```
Input 8 binary numbers (0 or 1) : 0 1 0 0 0 1 1 0
The decimal number is 70
```

```
Input 8 binary numbers (0 or 1) : 1 1 0 1 0 0 1 0
The decimal number is 210
```

Hint : การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานสิบ

เลขฐานสองคือเลขที่มีสองจำนวน คือ 0 และ 1 ในแต่ละหลัก ต่างจากเลขฐานสิบที่แต่ละหลักมีทั้งหมด 10 จำนวนคือ 0-9 การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานสิบคือ การคำนวณว่าเลขฐานสองจำนวนนี้เมื่ออยู่ในระบบเลขฐานสิบแล้วมีค่าเท่าไร การคำนวณทำได้โดยนำแต่ละหลักของเลขฐานสองคูณด้วย 2^n เมื่อ n คือหมายเลขหลัก ตัวอย่างเช่น

เลขฐานสอง : 01000110 แสดงแยกเป็นหลักได้ดังนี้

หลักที่ 7	หลักที่ 6	หลักที่ 5	หลักที่ 4	หลักที่ 3	หลักที่ 2	หลักที่ 1	หลักที่ 0
0	1	0	0	0	1	1	0

เลขฐานสิบ : $(0 \times 2^7) + (1 \times 2^6) + (0 \times 2^5) + (0 \times 2^4) + (0 \times 2^3) + (1 \times 2^2) + (1 \times 2^1) + (0 \times 2^0) = 70$