

## แบบฝึกหัดปฏิบัติการคานที่ 13: Problem Solving II

ชื่อ-นามสกุล..... รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. 2564

Section.....

1. หน้างานในโรงงานไฟยูรินเจอยรานหนังสามารถผลิตเที่ยวขันได้ทุกๆ 6 ห้วนหนึ่งรันและขันอาทิตย์ 10 ห้วนหนึ่งรัน โรงงานมีค่านงานในแผนกพัฒนาต้องใช้บันดาดใหญ่ A คน และแผนกพัฒนาเด็ก B คน ถูกกำหนดอย่างแรงงานได้สั่งพัฒนาต้องใช้บันดาดใหญ่และเด็กจำนวน M และ N หัวตามลำดับ

จงเขียนโปรแกรมที่คำนวณจำนวนหัวที่ต้องใช้ในการผลิตให้เสร็จสิ้น เมื่อกำหนดค่า A B M และ N มาให้กำหนดให้หน้างานที่อยู่ในแผนกใดแผนกหนึ่งจะไม่ทำการย้ายแผนกในการทำให้ และหน้างานทั้งสองแผนกสามารถทำภาระที่ต้องการได้พร้อมกันๆ

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนคนงาน A และ B

บรรทัดที่ 2 คือ M และ N เป็นจำนวนที่ถูกกำหนดให้เด็กจำนวนนี้ได้สั่งพัฒนาต้องใช้บันดาดใหญ่และเด็กตามลำดับ

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดที่ 1 คือ จำนวนหัวที่ใช้ในการผลิตให้เป็นจำนวนเต็มบวก

หากไม่มีค่านงานที่จัดพัฒนาต้องถูกกำหนดโดย โปรแกรมจะพิมพ์คำว่า Unable to finish order

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
10	3
17 0	
2 2	3
34 34	
0 1000	Unable to finish order
10	

2. กำหนดให้ผลรวมของแต่ละคู่ลำดับ  $(x_i, y_i)$  โดยที่  $i = 1, 2, 3, \dots, n$  เป็นดังนี้

$$S = (x_1 \times y_1) + (x_2 \times y_2) + (x_3 \times y_3) + \dots + (x_n \times y_n)$$

โดยคู่ลำดับที่  $i$  สามารถคำนวณได้ดังสมการต่อไปนี้

$$(x_i, y_i) = \begin{cases} (x_{i-1} + y_{i-1}, x_{i-1} - y_{i-1}) & i > 1 \\ (3, 1) & i = 1 \end{cases}$$

ตัวอย่างเช่น ถ้า  $n = 4$

$$S = (3 \times 1) + (4 \times 2) + (6 \times 2) + (8 \times 4) = 55$$

จงเขียนโปรแกรมคำนวณค่า  $S$  ของผู้ใช้กำหนดค่า  $n$  มาให้

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลออก
#include <stdio.h> #include <math.h> int x=3,y=1,s=0,n,i,j; scanf("%d",&n); for(i=0;i<n;i++){ if(i==0){ s += 3; } else{ j=x; x = x+y; y = j-y; s += x*y; } } printf("%d",s); return 0; }	23 103

3. [ผลคูณที่มากที่สุด] กำหนดให้  $A$  คือ ตัวเลขบุ๊กซึ่งจำนวนเต็ม ที่มีฐานค่าไม่เกิน  $N$  จำนวน  $k$  ให้เขียนโปรแกรมหาผลคูณที่มากที่สุดที่เกิดขึ้นจากตัวเลข  $A$

ข้อสูตรคำนวณ

บรรทัดที่ 1 คือ จำนวนข้อมูล  $N$  จำนวน

บรรทัดที่ 2 คือ จำนวนเต็ม  $N$  จำนวน

ข้อสูตรคำนวณ

ผู้ครุ่น The maximum product is  $P$ . โดย  $P$  คือ ค่าผลคูณมากสุด

ตัวอย่างข้อมูลคำนวณ	ตัวอย่างข้อมูลคำนวณ
3	The maximum product is 8.
2 4 3	
5	The maximum product is 20.
-2 5 1 2 1	

4. ให้เขียนโปรแกรมเพื่อหาค่าของ  $f(x, n)$  เมื่อ  $x$  สามารถเป็นจำนวนจริงได้ ๆ กा เป็นจำนวนเต็มที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0 และฟังก์ชัน  $f(x, n)$  มีการนิยามดังนี้

$$f(x, n) = \sum_{i=0:n} x^i$$

ข้อสูตรคำนวณ

บรรทัดที่ 1 คือ  $x$  และ  $n$

ข้อสูตรคำนวณ

ค่าของ  $f(x, n)$

ตัวอย่างข้อมูลคำนวณ	ตัวอย่างข้อมูลคำนวณ
10 3	1111

5. ให้เขียนโปรแกรมรากที่  $n$  เผยแพร่แบบที่ระบุ  $a_0, a_1, \dots, a_n$  ที่สมพนธ์กับสมการ recurrence

$$a_k = k^2 a_{k-1} - a_{k-2} + 3^k \text{ เมื่อ } k=2, 3, 4, \dots \text{ โดยค่าเริ่มต้น } a_0, a_1 \text{ และ } a_1 \text{ ถูกกำหนดโดยผู้ใช้}$$

ข้อสูตรคำนวณ

บรรทัดที่ 1 คือ  $n$ ,  $a_0$  และ  $a_1$

ข้อสูตรคำนวณ

ค่าของ  $a_0, a_1, \dots, a_n$  ที่สมพนธ์กับสมการ recurrence  $a_k = k^2 a_{k-1} - a_{k-2} + 3^k$

ตัวอย่างข้อมูลคำนวณ	ตัวอย่างข้อมูลคำนวณ
3 3 7	3 7 34 326

**6. Occurrence of max number**

จะเขียนโปรแกรมที่รับตัวเลขจำนวนจริง ทางตัวเลขที่มีขนาดใหญ่มากที่สุดจากกากถูกบ่องทางตัวเลขทั้งก่อตัว นับจำนวนครั้งของตัวเลขที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เช่น ตัวอย่างเช่น เขียนตัวเลขที่มีขนาดใหญ่เป็น 3 5 2 5 5 เป็นการ์มของตัวเลข 5 แต่ตัวเลข 3 และตัวเลข 2 ก็มีขนาดใหญ่เท่ากันที่ 2 แต่ตัวเลข 5 มากกว่า 2 ดังนั้นตัวเลข 5 จึงมีจำนวนครั้งของตัวเลข 5 มากกว่า 2 ตัวเลข 3 และตัวเลข 2

ข้อข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 คือ จำนวนตัวเลขทั้งหมด ก ตัว

บรรทัดที่ 2 รับข้อมูลตัวเลขจำนวนเต็มบวก ก ตัว

ข้อมูลออก

โปรแกรมจะหาน้ำหนาจำนวนตัวเลขที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และจำนวนครั้งของตัวเลขที่มีขนาดใหญ่ที่สุด

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลออก
6	5 4
3 5 2 5 5 5	

7 จากโปรแกรมต่อไปนี้ จงเติมคำทำบลังในช่องว่างที่กำหนดให้ (ไม่ต้องหา ให้เขียนโปรแกรมลงเครื่อง)

/* 1 */	#include <stdio.h>	
/* 2 */	int main()	
/* 3 */	{	
/* 4 */	int x = 10, y = 20;	
/* 5 */	int a[10] = {9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0};	
/* 6 */	int *ip, *iq;	
/* 7 */	ip = &x;                printf("*ip = %d\n", *ip);	1. *ip = _____
/* 8 */	y = *ip;              printf("y = %d\n", y);	2. y = _____
/* 9 */	*ip = 0;              printf("x = %d\n", x);	3. x = _____
/* 10 */	ip = &a[0+3];        printf("*ip = %d\n", *ip);	4. *ip = _____
/* 11 */	ip = ip + 3;          printf("*ip = %d\n", *ip);	5. *ip = _____
/* 12 */	*iq = 0;              printf("a[3] = %d\n", a[3]);	6. a[3] = _____
/* 13 */	*ip = *ip + 10;      printf("a[6] = %d\n", a[6]);	7. a[6] = _____
/* 14 */	*iq = ip;            printf("*ip = %d\n", *ip);	8. *ip = _____
/* 15 */	*iq = 0;              printf("*iq = %d\n", *iq);	9. *iq = _____
/* 16 */	*ip = *iq 2;          printf("*ip = %d\n", *ip);	10. *ip = _____
/* 17 */	return 0;	
	}	

8. [Book Store] กำหนดห้ามุณในไฟล์ชื่อ product.txt และ sale.txt มีการนำห้ามบล็อกไปนี่

product.txt - Notepad		sale.txt - Notepad		
File	Edit	Format	View	Help
BK001 Harry Potter	200	2 5 1 0 3 7 2		
BK002 Steve Jobs	200	0 1 5 2 2 7 0		
CD001 AKB48	300	8 5 3 7 2 7 7		
IT001 iPhone	15000	1 0 0 1 0 0 1		
IT002 SAMSUNG	20000	2 2 0 1 0 1 1		

โดยห้ามุณไฟล์ชื่อ product.txt ผ่านเป็นห้ามุณจากยังรหัสดินค่าและเมื่อยืนก้า สรุปห้ามุณไฟล์ชื่อ sale.txt เป็นขอทำขายของ  
สินค้าใน 1 สัปดาห์ ทั้งหมด 7 วันบอยดินค้าและประมวล ซึ่งห้ามุณไฟล์ชื่อ sale.txt 2 นั้นเป็นห้ามุณสินค้าจำนวน 5 ชนิด  
โดยห้ามุณและผลประโยชน์ที่ห้ามุณบางสินค้าไม่ได้และประมวล ให้เขียนโปรแกรมโดยมีการคำนวณทั้งหมดนี้ไปนี่  
 1. ให้อ่านแบบเรียงลำดับเพื่อในการคำนวณห้ามุณ ทั้งหมดมาจากการไฟล์ทั้ง 2  
 2. หายอดขายรวมจากยกเว้นการขายแต่ละครั้งของสินค้าแต่ละประเภท  
 3. นำห้ามุณทั้งหมดมาทำการบัญชีใหม่ที่คำนวณมา บันทึกในไฟล์ชื่อ report.txt หากมีปัญหาแบบที่กำหนดให้บันทึกไปนี่

report.txt - Notepad				
File	Edit	Format	View	Help
BK001 Harry Potter	200	4000		
BK002 Steve Jobs	200	3400		
CD001 AKB48	300	11700		
IT001 iPhone	15000	45000		
IT002 SAMSUNG	20000	140000		