

แบบฝึกหัดชุดที่ 8

1. กล่องขนาด 6 x 6 ช่อง แต่ละช่องสามารถเก็บข้อมูลได้ 1 ตัวเท่านั้น หลักการใส่ข้อมูลคือ จะต้องใส่ข้อมูลจากด้านบนเท่านั้น ซึ่งข้อมูลจะหล่นลงไปชั้นใดชั้นขึ้นกับมีข้อมูลเดิมอยู่ในช่องนั้นหรือไม่ ถ้าไม่มีข้อมูลอื่นอยู่เลยก็จะหล่นไปชั้นที่ 6 (ชั้นสุดท้าย) แต่ถ้ามีข้อมูลอื่นอยู่จะหล่นอยู่ชั้นถัดมา ตัวอย่างในรูป เช่นในช่องที่ 3 หากต้องการใส่ x ลงไปจะไปอยู่ที่พิกัด [4,3] (ชั้นที่ 4 ของช่อง 3) ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเล่นเกม โดยผลัดกันใส่ข้อมูลใส่ลงในกล่องดังกล่าว ถ้ามีข้อมูลติดกัน 3 ตัวไม่ว่าแนวตั้ง แนวนอน หรือแนวเฉียงก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ(คล้ายกับเกม o x) โดยนักศึกษาจะรับ input เป็นช่องที่ต้องการใส่ข้อมูล ส่วนเครื่องจะทำการ random ช่องที่จะใส่ 1 ใน 6 ช่อง การดำเนินการเล่นจะสิ้นสุดเมื่อมีฝ่ายใด ฝ่ายหนึ่งชนะ (ให้แสดงข้อมูลในกล่องทุกครั้งก่อนผู้เล่นจะใส่ข้อมูล และรายงานด้วยว่าใครเป็นผู้ชนะ)

1						
2						
3						
4						
5			w			
6			w	x	w	x
	1	2	3	4	5	6

ตัวอย่างการแสดงผลข้อมูลในกล่องที่หน้าจอ

```

o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
Enter slot (1-6) : 2
o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
o|x|o|o|o|o|
Enter slot (1-6) : 2
o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
o|o|o|o|o|o|
o|x|w|o|o|o|
o|x|w|o|o|o|

```

2. ให้เขียนโปรแกรมรับจำนวนลู่ระเบิด (ไม่เกิน 5 ลู่) พร้อมตำแหน่งที่ตก [Row,Col] ของแต่ละลู่ บนพื้นที่ขนาด 10 X 10 แล้วแสดงผลพร้อมทางจภาพตามกติกา ดังนี้ (ไม่ต้องมีกรอบพิมพ์เฉพาะตัวเลข)
- วงแหวนแรกติดกับลู่ระเบิดให้พิมพ์เลขวงแหวนเท่ากับ 1 ถัดไปให้พิมพ์เลข 2 ถัดไปอีกให้พิมพ์เลข 3 อย่างนี้ไปเรื่อย ๆ
 - ในกรณีที่มิ่จำนวนระเบิดตั้งแต่ 2 ลู่ขึ้นไป จะเกิดวงแหวนของลู่ระเบิดแต่ละลู่ทับกัน ในช่องที่ทับกันนี้ ให้พิมพ์เลขวงแหวนของลู่ระเบิดที่ใกล้ที่สุด

ตัวอย่าง

Enter Number of Mine 1

Enter 1 Location [Row,Col] 5 5

4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
4	3	3	3	3	3	3	3	4	5
4	3	2	2	2	2	2	3	4	5
4	3	2	1	1	1	2	3	4	5
4	3	2	1	x	1	2	3	4	5
4	3	2	1	1	1	2	3	4	5
4	3	2	2	2	2	2	3	4	5
4	3	3	3	3	3	3	3	4	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Enter Number of Mine 2

Enter 1 Location [Row,Col] 3 3

Enter 2 Location [Row,Col] 7 7

2	2	2	2	2	3	4	5	6	6
2	1	1	1	2	3	4	5	5	5
2	1	*	1	2	3	4	4	4	4
2	1	1	1	2	3	3	3	3	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
3	3	3	3	2	1	1	1	2	3
4	4	4	3	2	1	*	1	2	3
5	5	4	3	2	1	1	1	2	3
6	5	4	3	2	2	2	2	2	3
6	5	4	3	3	3	3	3	3	3

3. ให้เขียนโปรแกรมค้นหาว่ามีข้อความ KMITL (เรียงติดกัน) บนตารางที่กำหนดให้กี่คำ พร้อมแสดงตำแหน่งของทุกตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นข้อความ KMITL ของทุกคำ นักศึกษาสามารถกำหนดค่าเริ่มต้นของตารางได้ดังนี้

\ * * * * *

\ * * * * *

\ * * * * *

\ * * * * *

\ * * * * *

ตัวอย่าง

เมื่อกำหนดค่า Table เป็นดังนี้จะได้ผลลัพธ์คือ

*	*	*	*	*
*	M	M	*	*
*	K	I	K	*
*	I	T	*	*
*	*	L	*	*

K 3 2 M 2 2 I 3 3 T 4 3 L 5 3

K 3 2 M 2 3 I 3 3 T 4 3 L 5 3

K 3 4 M 2 3 I 3 3 T 4 3 L 5 3

KMITL Count = 3

เมื่อกำหนดค่า Table เป็นดังนี้จะได้ผลลัพธ์คือ

*	*	*	*	*
*	M	M	*	*
*	K	I	*	*
*	I	T	L	*
*	*	L	*	*

K 3 2 M 2 2 I 3 3 T 4 3 L 4 4

K 3 2 M 2 2 I 3 3 T 4 3 L 5 3

K 3 2 M 2 3 I 3 3 T 4 3 L 4 4

K 3 2 M 2 3 I 3 3 T 4 3 L 5 3

KMITL Count = 4