Lab09 2022/04/14

1. 【動態陣列練習】

輸入矩陣大小 m,n,p,並以動態陣列讀入 Amxn,Bnxp,輸出 AXB 的乘法矩陣 Cmxp。 使用 srand(0)及 rand()產生矩陣元素。

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} , \quad B = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1p} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{n1} & b_{n2} & \dots & b_{np} \end{bmatrix} , \quad C = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1p} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{n1} & c_{n2} & \dots & c_{np} \end{bmatrix}$$

$$C_{ij} = \sum_{k=1}^{n} a_{ik} b_{kj}$$

```
array A: enter row (m) and col (n): 3 2
array B: col (p): 4

A:
2 3
4 1
5 1

B:
1 5 4 0
3 2 2 5

C:
11 16 14 15
7 22 18 5
8 27 22 5
```

2. 補做 Lab08 未完成部分。(打 8 折)

- 3. 【回家作業:踩地雷,為期3週,需接受助教口試程式內容】5/5繳交
 - 踩地雷是一個有趣的小遊戲,以文字模式設計踩地雷。請輸入地雷板的大小 MXN 及地雷的個數 P後,產生一個遊戲新局.並顯示內容(有地雷的位置標 9,無地雷位置標 0),注意地雷數量必須有 P個。開始遊戲前清空畫面,並顯示遊戲狀態(尚未踩開處標示無地雷標記 0.未踩開者則空白標記)
 - 2.1 由玩家輸入踩踏座標 X,Y,若踩到地雷遊戲結束,否則踩開 X,Y 格子(標示為 0),顯示遊戲狀態,繼續遊戲直到全部無地雷點均已踩開時即完成遊戲.注意已踩開位置不能再開
 - 2.2 請仿視窗中遊戲,無地雷處標記為其與多少地雷相鄰而非標記為 0,完成上述功能(未踩開前的顯示仍以空白為之,提示:陣列中記錄鄰接地雷數量,在尚未踩開前該數字以負值表示,無鄰接地雷處以-10表示,並於踩開後恢復為正值及 0,以利顯示)
 - 2.3 作視窗中遊戲,若踩開格位為無鄰接地雷處時,將其鄰接無接地雷格位也一併自動踩開,連同此 一區域邊緣有鄰接地雷而不是地雷的格位亦自動揭露。
 - 2.4(加分題)提供玩家可以標定地雷位置功能(即於輸入踩踏座標 X,Y 時若為負值,即為標示地雷格位,僅單純揭露地雷資訊,不視為踩爆)



視窗中踩地雷遊戲.圖中空格是未踩開格位.數字中標紅點的 1 是被標記的地雷.其他為踩開的空格