

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of white lines and small circles on a dark blue background, resembling a circuit board or a data network.

DATA STRUCTURE

05. QUEUE

今天要練習的是QUEUE

- 一個存資料的空間(陣列、結構、Linked-List、Class都可以)
- 兩個數字指向目前資料所在的開頭 跟 結尾：front and rear



- front: 只有”拿掉東西”(dequeue)的時候會改變($\text{front} = \text{front} + 1$)
- rear: 只有”放進東西”(enqueue)的時候會改變($\text{rear} = \text{rear} + 1$)
- 如果擔心queue空間不夠可以利用circular queue (取餘數，但小心繞一圈)

題目

- **AKB**舉辦握手會，粉絲可以選擇自己喜歡的成員排隊握手
- 一共有三位偶像，代號分別為**A**、**K**、**B**
- 粉絲可以依喜好，挑選喜歡的偶像排隊
- 每一張握手卷可以跟偶像聊天**1**分鐘，但粉絲可以買很多張握手卷
- 每**1**分鐘會開放**1**位粉絲進場

題目要求

- **Input**：兩個整數M N，表示簽名會時間長度M分鐘 以及接下來有N個人排隊等待索取簽名

接著N組資料X Y T，

X(char)屬於{A,K,B}其中之一表示該粉絲要排的隊伍，Y(int)為他所持有的握手卷數量，T(char[20]以內)為一個字串表示粉絲的名字

- **Output**：三行分別列出簽名會結束後，A、K、B三位偶像的隊伍組成(以空白隔開,最後輸出B: 表示結束)

Ex: 輸入：

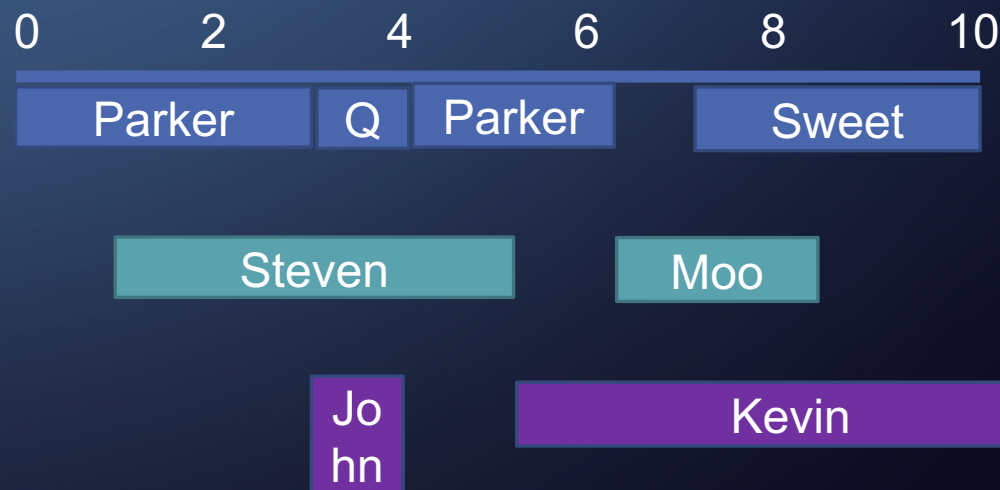
```
10 8
A 3 Parker
K 4 Steven
A 1 Q
B 1 John
A 2 Parker
B 6 Kevin
K 2 Moo
A 3 Sweet
```

輸出：

A: .

K: .

B: Kevin.



實作方式

- 對A、K、B各建立一個Queue
- 每一次讀一筆資料，根據資料內容放入Queue(怎麼放方便處理?)
- 接著將進度推前，時間過一分鐘
 - 如果Queue內有人正在握手，判斷是否需要delete
- 注意時間長度 \neq 總握手時間，所以有可能有偶像Queue一直空著
- First-In, First-Out