

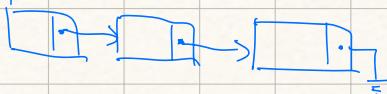
# Link List

1. 組織性 data structure, 由 **節點** 組成

data, pointer  
(指向下一個節點)

**動態大小, 高效插入刪除.**

2. head



3.

✓ **順序性** : 節點間的 pointer

✗ **index** : 必須從 head 開始

✓ **重複** :

✓ **動態** : 輕易更改

**memory** : 非連續的

**基本操作** : insert, delete, traverse

4. Time

Access:  $O(n)$

Search:  $O(n)$

insert:  $O(1)$  閃頭

$O(n)$

delete:  $O(1)$  :

$O(n)$

**額外 memory**:  $O(n)$

5. 亂序執行:

無法 random 存取：需從頭找

Cache ↓ (memory 分散)

more memory (多存指標)

6. Use case

作：Stack, Queue

字串播放器 (双向 prev, next)