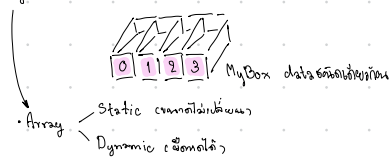


## Data Structure

meaning  $\Rightarrow$  วิธีการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ใช้งานแบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด

Array  $\Rightarrow$  ไม่ล้นขนาด, จัดเก็บได้



collection  $\Rightarrow$  ไม่มีลำดับ, จัดเก็บไม่ได้

- ① add : เอาของไปใส่      ④ size
- ② remove : เอาของออก      ⑤ isEmpty? (ว่างเปล่า)
- ③ contains : ค้นหา Y/N, T/F

• Array Collection  
ไม่      ไล่ดูได้

☒, ☐  $\Rightarrow$  ถ้า null

① Collection x = new ArrayList();  
add value

② Collection x = new ArrayList();  
add ("a");  
add ("b");  
add ("c");

③ Collection x = new ArrayList();  
x.add ("a");  
x.add ("b");  
x.add ("c");

④ Collection x = new ArrayList();  
x.add ("a");  
x.add ("b");  
x.add ("c");

⑤ Collection x = new ArrayList();  
x.add ("a");  
x.add ("b");  
x.add ("c");  
x.remove ("a");

new ArrayList();  
Cap: 10  
Size: 0  
Data: []

new ArrayList();  
Cap: 10  
Size: 3  
Data: [a, b, c]

new ArrayList();  
Cap: 10  
Size: 3  
Data: [a, b, c]

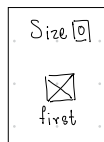
• Linked Collection  $\Rightarrow$

↳ Link  $\Rightarrow$

↳ Node  $\Rightarrow$

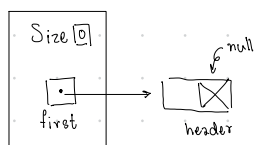
Code :

① Collection x = new LinkedList();

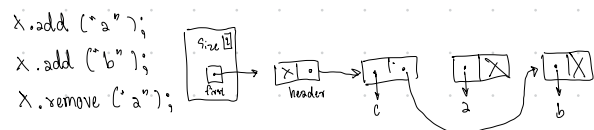


note: ไม่สามารถ add เข้าใน collection

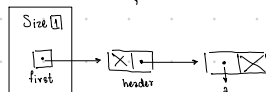
② Collection x = new LinkedHashSet();



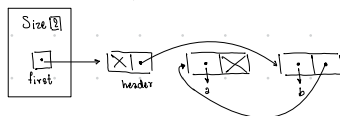
⑤ Collection x = new LinkedHashSet();



③ Collection x = new LinkedHashSet();  
x.add ("a");



④ Collection x = new LinkedHashSet();  
x.add ("a");  
x.add ("b");



## Algorithm

meaning

Set  $\Rightarrow$  ไม่เก็บข้อมูลซ้ำ, มีค่าเดียว

List  $\Rightarrow$

Queue  $\Rightarrow$  First in first out (FIFO)

Stack  $\Rightarrow$  last in first out (LIFO)

Data storage  $\Rightarrow$

