3.列表

(x1) 游标实现

邓俊辉

deng@tsinghua.edu.cn

动机与构思

◇ 某些特定语言或环境中或者不(直接)支持指针或者不支持动态空间分配

此时,如何实现列表结构呢?

❖ 利用线性数组,以游标方式模拟列表

elem[]:对外可见的数据项

link[]:数据项之间的指针

- ❖ 维护逻辑上互补的列表data和free
- ❖ 在插入或删除元素时,应如何调整?

- rank link[] elem[]
 - 0
 - 1
 - -1
 - 3
 - -1

5

8

0

- 5
- 6
- 7



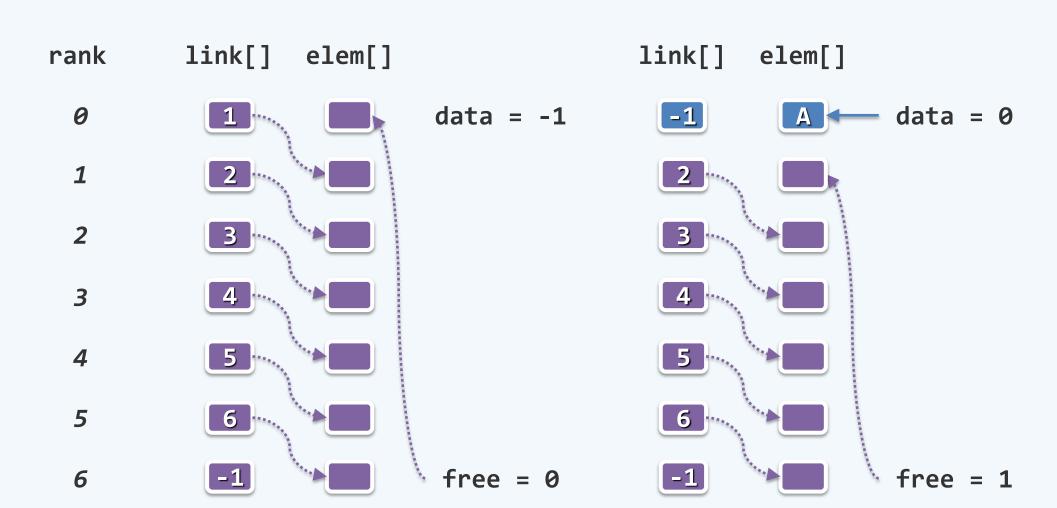
- data = 3

7

实例)

init(7)

insert('A')



实例)

insert('B')

insert('C')
insert('D')

rank link[] elem[]

link[] elem[]

0

0

-1

A / data = 1

1

- 0
- B
- 3

3

2

4

- 4
- 5
- 6

- 1 free = 2

- 2 D
 - 5
 - 6
- **-1**

remove('A')

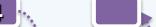
remove('C')

link[] elem[] rank

link[] elem[]

0









data = 3





-1





0











5





6

free = 0



free = 2

实例)

insert('A')

insert('C')

link[] elem[]

-1 B

2 3 A

3 1 D

4 5

5

6 -1 free = 0

2 data = 0

-1 B

3 A

1 D

5

6

-1 free = 4