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
 - 5

-1

8

0

- 4
- 5
- 6
- 7



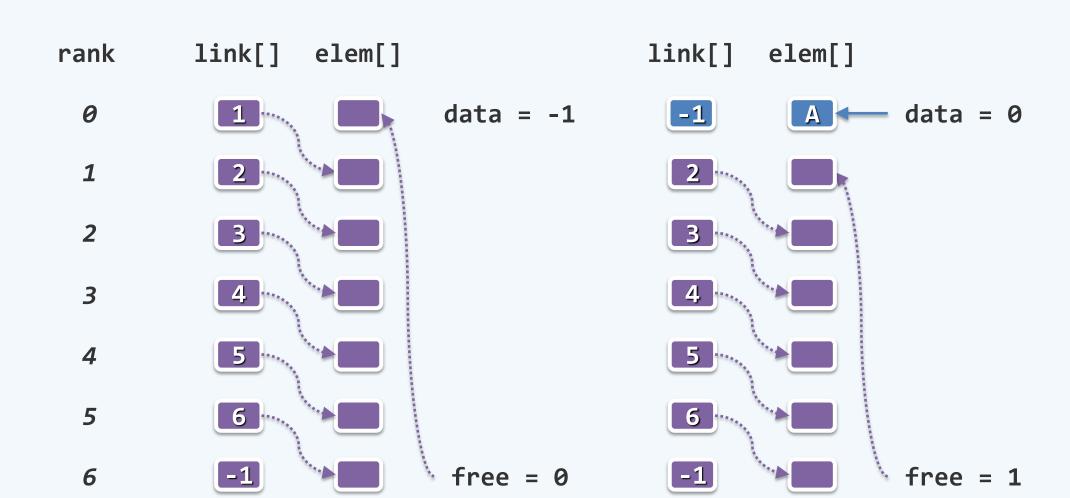
- data = 3

Data Structures & Algorithms (Fall 2013), Tsinghua University

实例)

init(7)

insert('A')



insert('B')

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

link[] rank elem[] link[] elem[]

0

- data = 1

• free = 2

-1 data = 3

2

- B

0

5

- - free = 4

6

实例

remove('A')

remove('C')

rank link[] elem[]

link[] elem[]

0





data = 3



data = 3

1





-1



2



C

0



3



D |

1



4



5



5



6



6

-1



free = 2

实例)

insert('A')

insert('C')

link[] elem[]

-1 B

4 2 *

3 A

1 D

5

6

-1 free = 4

3

2

4

5

6

free = 0

data = 0