

03-5

列表

游标实现

邓俊辉

deng@tsinghua.edu.cn

动机与构思

❖ 某些语言**不支持**指针类型，即便支持
频繁的动态空间分配也**影响总体效率**

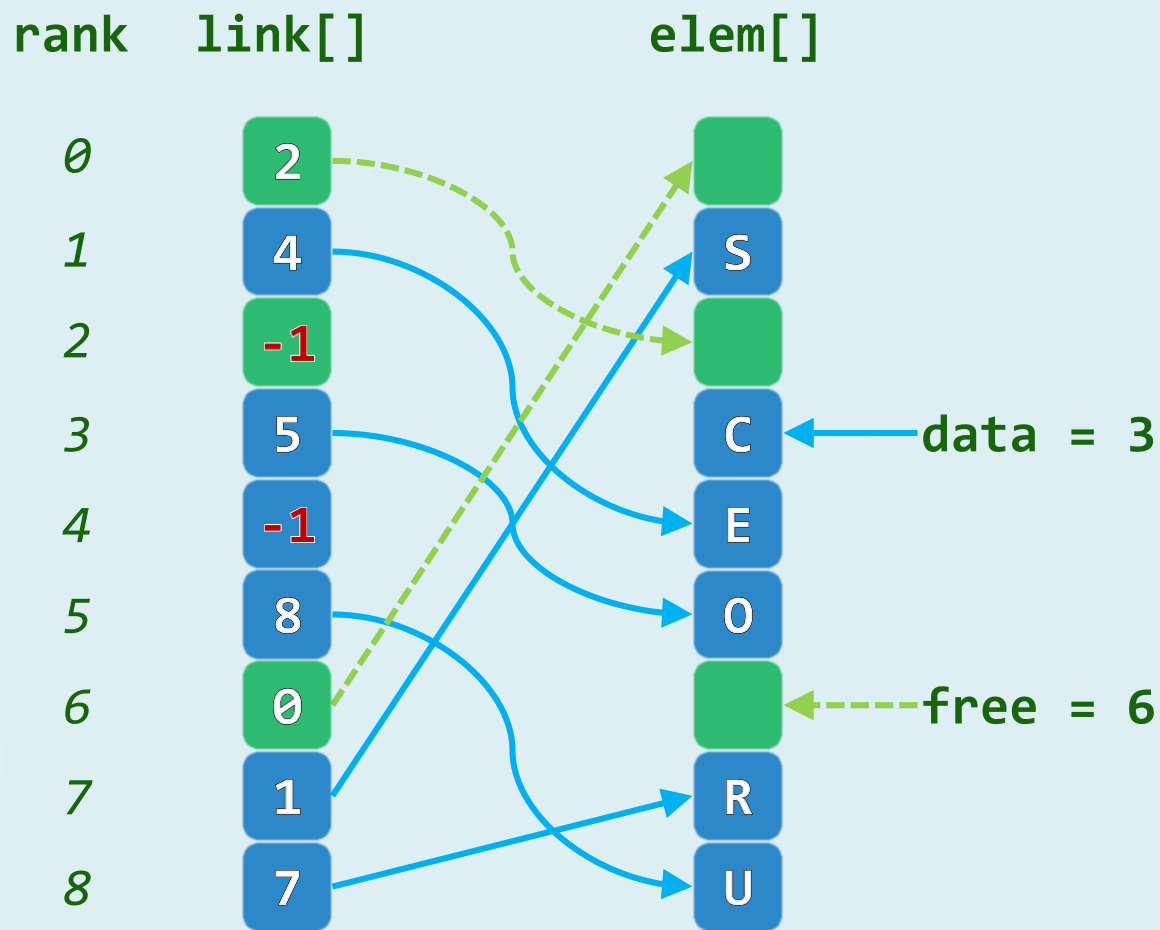
❖ 此时，又当如何实现列表结构呢？

❖ 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**引用**

❖ 维护逻辑上**互补**的列表data和free

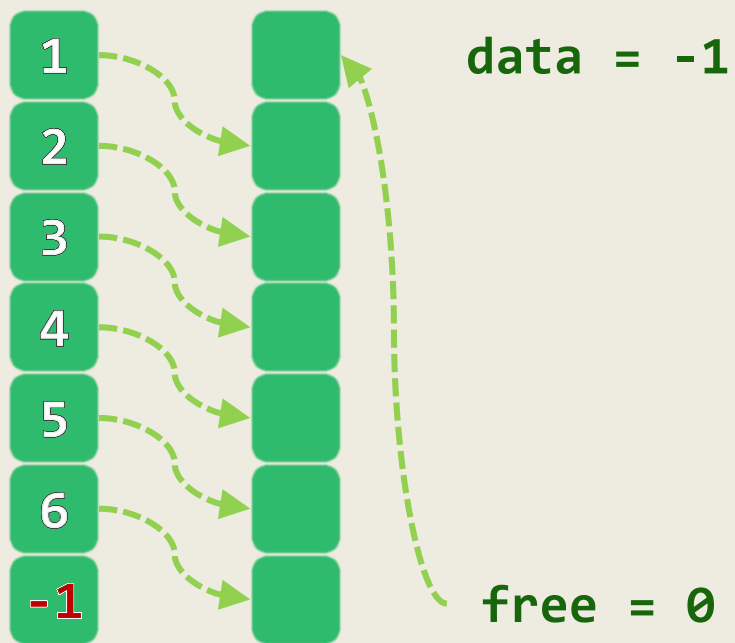
❖ 在插入或删除元素时，应如何调整？



实例 (1/4)

init(7)

link[] elem[]

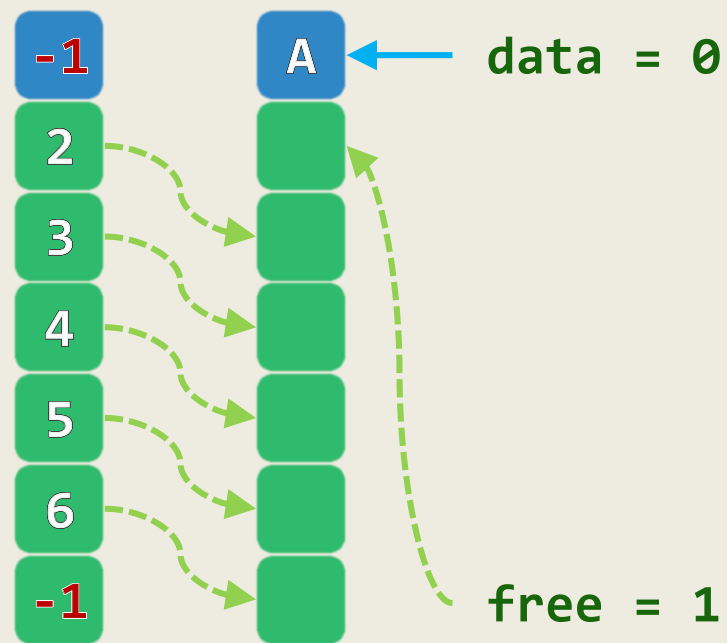


rank

0
1
2
3
4
5
6

insert('A')

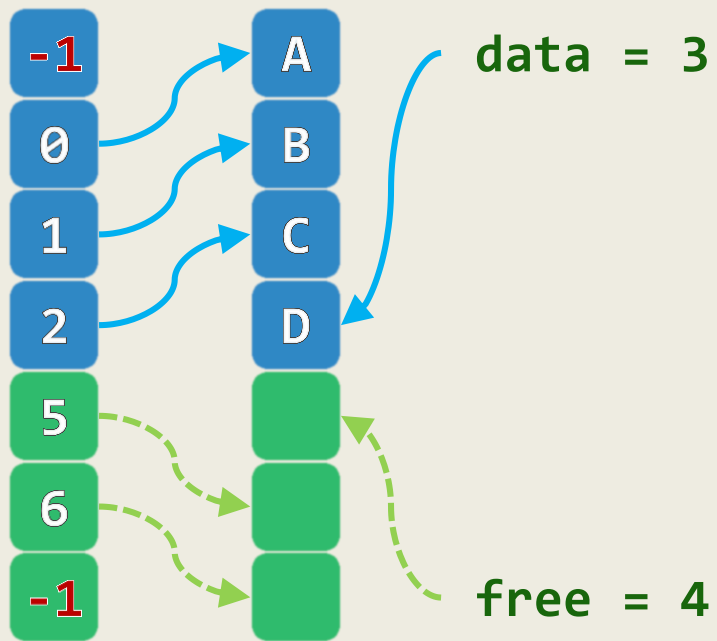
link[] elem[]



实例 (2/4)

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

link[] elem[]



insert('B')

rank

link[] elem[]

0

1

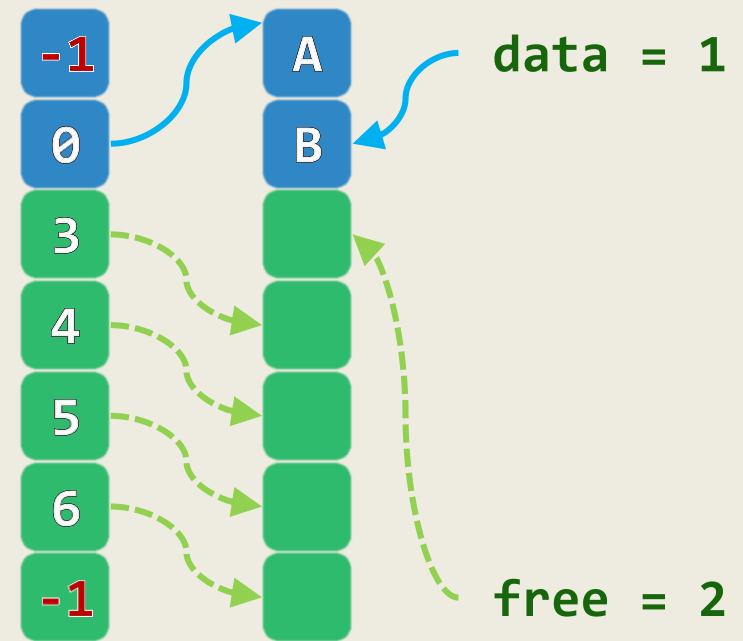
2

3

4

5

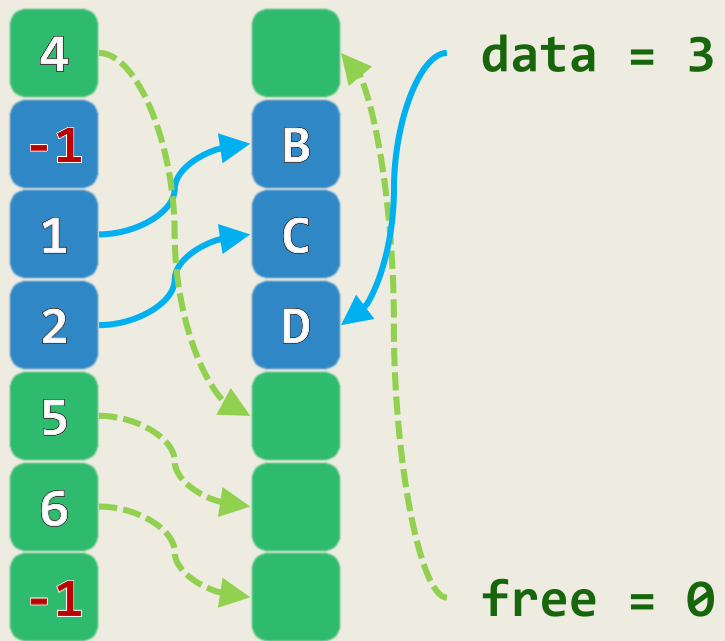
6



实例 (3/4)

remove('A')

link[] elem[]



remove('C')

rank

link[] elem[]

0

1

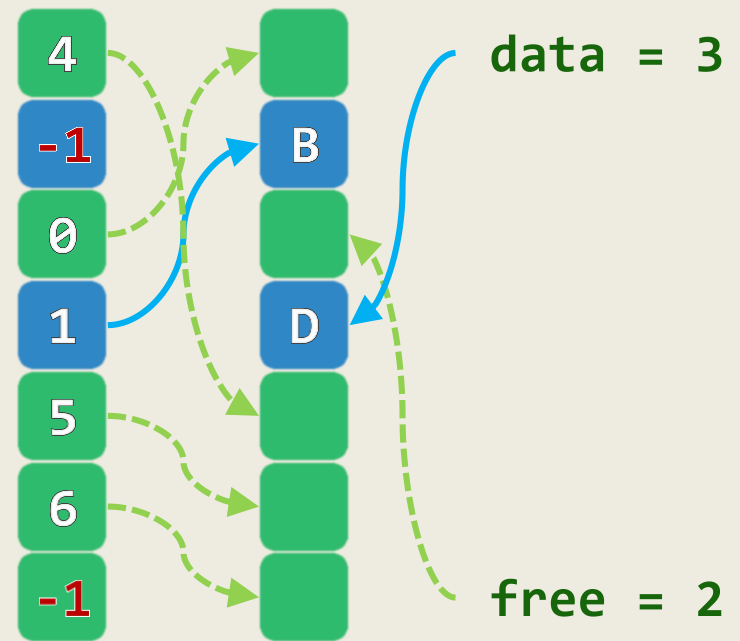
2

3

4

5

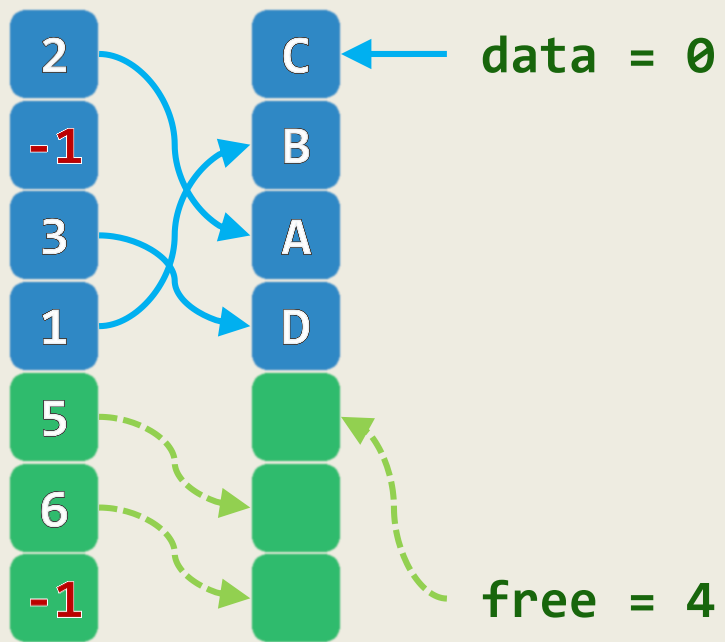
6



实例 (4/4)

insert('C')

link[] elem[]



insert('A')

rank

link[] elem[]

0
1
2
3
4
5
6

