

# 数据结构 作业1

王华强 2016K8009929035

## 第1章绪论：

### 1.8

1.  $n-1$
2.  $n-1$
3.  $n-1$
4.  $O(n^2)$ :  $\frac{(1+n)n}{2}$
5.  $O(n^3)$ :  $\sum_{i=1}^{(1+n)n/2} \sum_{j=1}^{(1+i)i/2} (1+j)j/2$
6.  $n$  (判断语句执行的次数)
7. 下取整( $\sqrt{x}$ )
8. 1100

### 1.9

复杂度  $O(\log(n))$

count:  $\text{ceil}(\log_2(n)-2)$

### 1.12

TTFTF

附注: 若 $O()$ 定义为紧的约束, 则为TFFTF

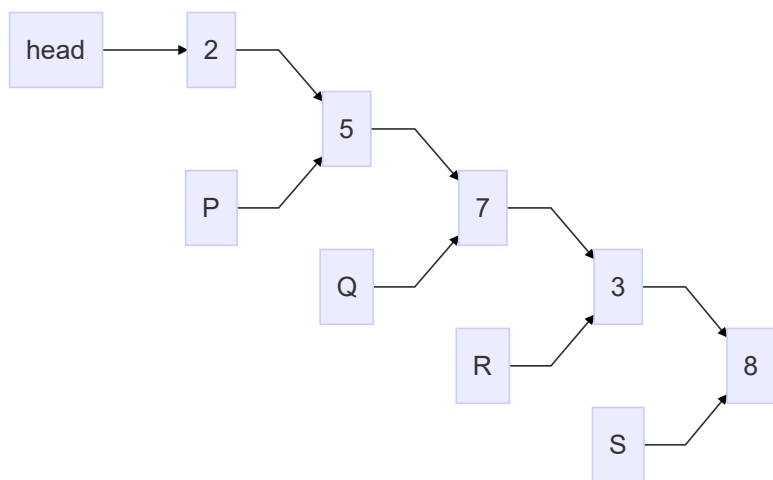
## 第2章线性表：

### 2.4

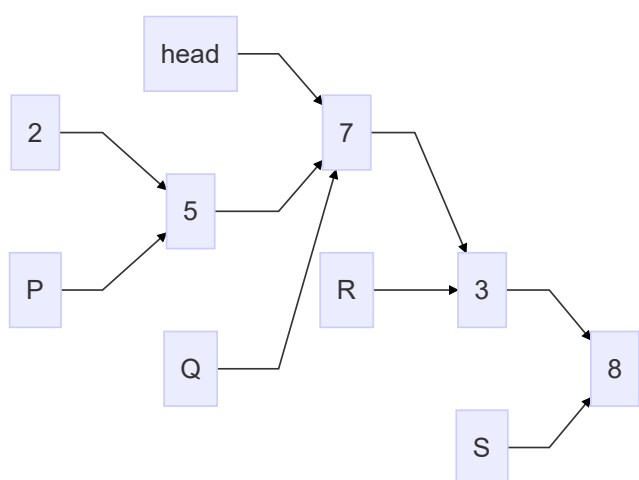
1. Q指向不变
2. L指向数据为7的node
3. 3->5
4. 3->7
5. 8->5
6. 变成 2->10->14->6->16->....->12->8
7. 变成 2->10->14->6->16->....->12->4

绘图如下(链表后面省略):

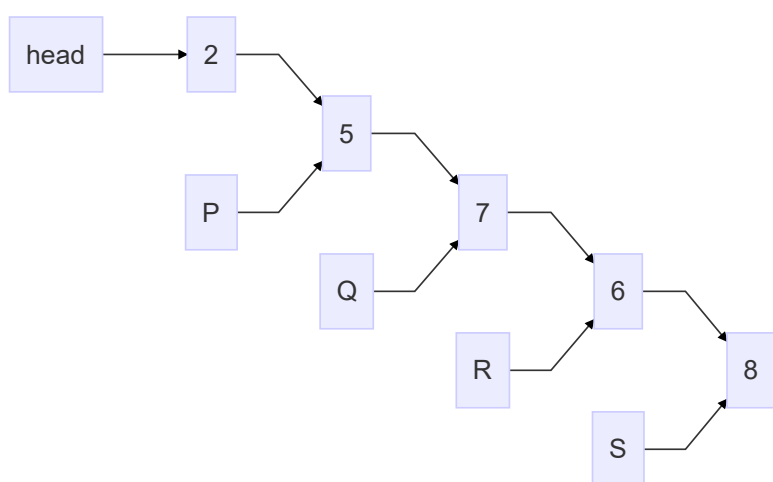
- Graph1



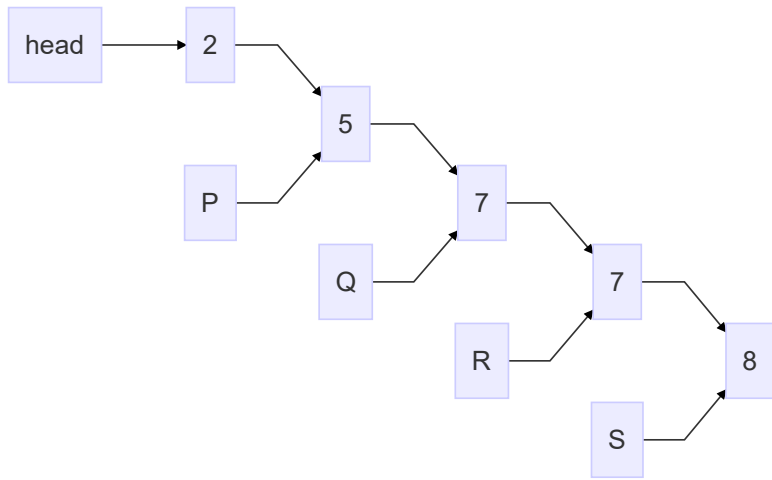
- Graph2



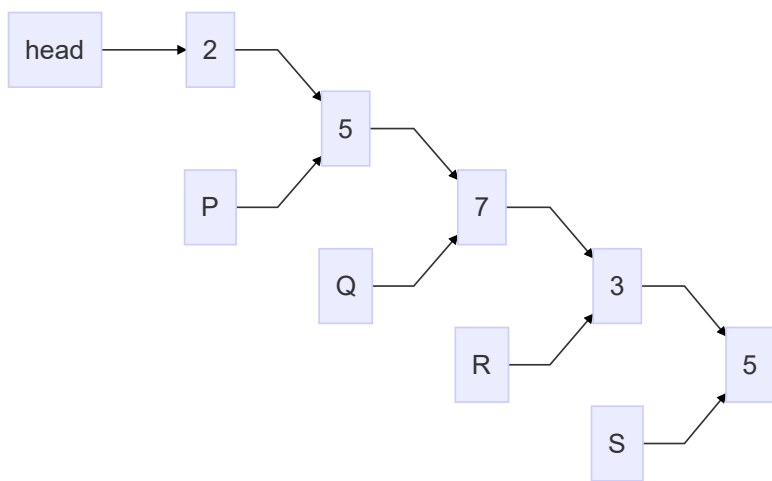
- Graph3



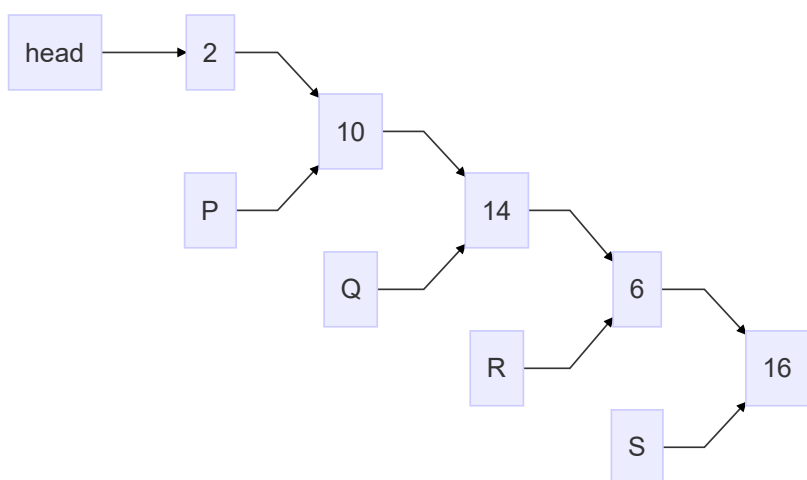
- Graph4



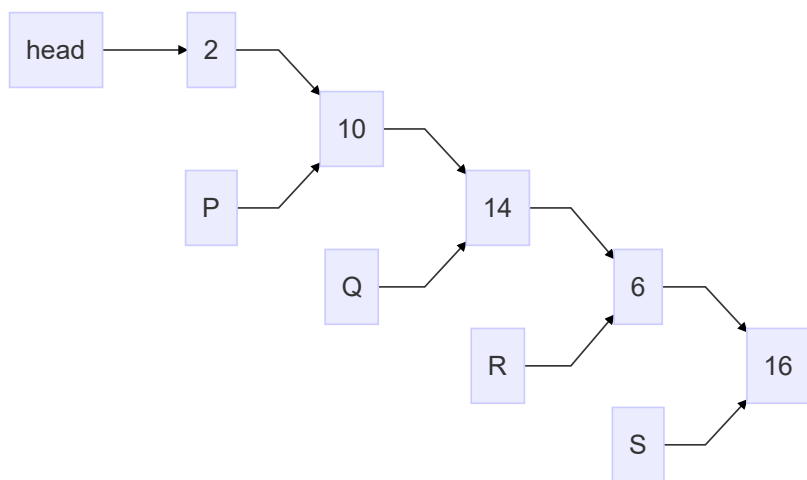
• Graph5



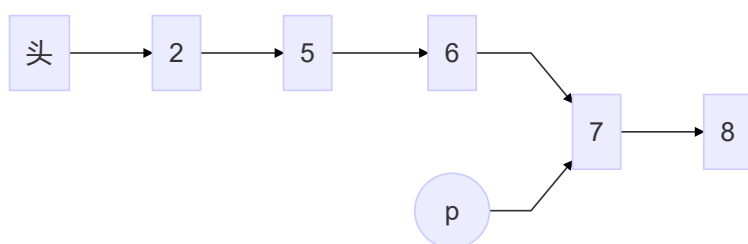
• Graph6



• Graph7



## 2.5



## 2.9

1. 对于一个至少有两个元素的无首节点链表, 将其首节点移动到链表的末尾, 新的首节点为原来的第二节点
2. s是q在链表中的前驱节点, 将一个链表中q的前一项的下一项置为s, 从而在[s;q)区间建立一个环形链表, 并将q-1与q截断
3. 将单循环链表按[pa,pb),[pb,pa)拆分成两个单循环链表, pa, pb 分属其中一个.