

出题：ZTY

作业 22

自己设计一系列函数实现一个单链表的基本操作，其中每个节点包含一个元素（整形）和指向下一个节点的指针。该链表应当包含如下操作：（下列说明中 n 为当前链表长度，若[A,D,S操作]中给定的索引不在应有的范围内，不执行任何操作）

获取节点 $G(x)$ ：获得第 x 个元素并打印出来，若 x 在索引之外，打印空行。

添加节点 $A(x,v)$ ：在第 x 个元素**之前**添加新的节点（该节点元素值为 v ），当 $x=n$ 时，添加的节点在链表尾部。

删除节点 $D(x)$ ：删除第 x 个节点。

交换节点 $S(x,y)$ ：交换第 x 和第 y 个节点。

打印链表 P ：打印整个链表（去除末尾空格，若链表为空，打印空行）

要求：必须使用链表，不得使用数组代替链表。

输入： N 及 N 次操作，**输入末尾包含一个额外的空行**

输出：根据操作输出

范围： $0 < N < 10000$ ，元素值均为整形内

示例输入：

```
12
A 0 1
A 0 2
A 0 3
P
A 2 1
A 1 5
A 10 3
P
D 2
S 0 2
G 1
P
```

示例输出：

```
3 2 1
3 5 2 1 1
5
1 5 3 1
```

注意：A 10 3 因为在范围外，不执行任何操作