

选9、链表的概念与基本操作3—链表约瑟夫环

1、约瑟夫环问题

n个人排成一圈，从某个人开始，按顺时针方向从1开始依次编号。从编号为1的人开始顺时针“1, 2, 3, ..., m, 1, 2, 3...”报数，报到m(m>1)的人退出圈子。这样不断循环下去，圈子里的人数将不断减少。由于人数是有限的（n个），因此最终会只剩下一个人。试问最后剩下的人初始编号是多少？

2、约瑟夫环的链表解决

- 1) 输入人数n、报数m，构建循环链表
- 2) 循环计数1...m，当到m时，执行链表节点删除，直到所有节点删除

```
n=int(input("n:"))
m=int(input("m:"))
data=[[chr(i+65),i+1] for i in range(n)]
data[-1][1]=0
head=0
```

```
data=[[chr(i+65),i+1] for i in range(5)]
data[-1][1]=0
head=0
print(data)
c=1
l=n
k=head
q=head
while l>0:
    if c!=m:
        c+=1
        q=k
        k=data[k][1]
    else:
        c=0
        l-=1
        print(data[k][0])
        data[q][1]=data[k][1]
        k=data[k][1]
```

3、参照书本约瑟夫环代码，理解代码并寻找算法差异