1.理解顺序查找和二分查找的区别

2.读懂二分查找的代码

3.快速做题

总会找到你——二分查找

1. 有一个猜价格游戏，商品价格在2000元以内，目前被猜的商品实际625，杰尼龟通过二分法猜，至少要猜几次 （ ）

A.4次

B.3次

C.2次

D.1次

1. 在“5,6,10,13,15,20,21,26,30”中查找数据10，下列关于查找的次数的说法中正确的是

A.顺序查找2次 二分查找3次

B.顺序查找3次 二分查找2次

C.顺序查找3次 二分查找3次

D.顺序查找3次 二分查找4次

1. 已知输入a[0]至a[7]的值依次为“88,79,62,55,46,31,20,1”，查找某key值的程序段如下：

i=0;j=7;n=0

key = int( input( ) )

while i<=j:

m=( i+j )//2

if key==a[ m ]:

break

elif key>a[ m ]:

j=m-1;n-=1

else:

i=m+1;n+=1

print(n)

请写出程序所有可能的输出结果：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 有如下Python程序段：

d=[3,9,1,2,6,9,0]

n=len(d)

key = int(input(“please input key:”))

flag=True

i=0

while i<=n-1 and flag:

if key == d[i]；

pos = i

flag = False

else:

i=i+1

if i==n:

print(“未找到”)

else:

print(“找到，索引位置为：”，pos)

如果key=9

1. 未找到
2. 找到，索引位置为：1
3. 找到，索引位置为：5
4. 找到，索引位置为：1 5

5.某段程序如下

a=[88,83,78,62,60,54,53,41,32,26]

ans = [ ];i=0;j=9

key = int(input(“请输入待查数据”))

flag = False

while i<=j and not flag:

m=(i+j+1)//2

ans.append( a[m] )

if a[ m ] == key:

flag = True

elif a[ m ]<key:

j=m-1

else:

i=m+1

print( ans )

执行该程序后，当输入的key为83，输出结果是 （ ）

A.[54,83] B.[54,78,83] C.[54,62,83] D.[60,78,83]

6.有如二分查找Python程序段如下：

a=[125,117,115,108,102,95,88,63,51,36]

key = 108

i,j=0,len( a )-1

ss=””

while i<=j:

m=int((i+j)/2+0.5)

ss=ss+str( m )

if key == a[ m ]:

break

if key<a[m]:

i=m+1

ss = ss+”>>”

else:

j=m-1

ss = ss+”<<”

该程序段输出的内容为 （ ）

A.4<<1>>2>>3 B.5<<2<<4>>3 C.5<<2>>4<<3 D.5<<2>>4>>3

7.某二分查找算法的Python程序段如下：

b=[98,86,81,77,66,60,48,20]

key = int(int(input(“key=”)))

i , j = 0 , len(b)-1

s = “”

while i<=j:

m=(i+j)//2

if b[ m ] == key:

s = s+”M”

break

if key<b[ m ]:

i=m+1

s = s+”R”

else:

j = m-1

s = s+”L”

print( s )

程序执行时，输入key的值为55，则输出的结果为 （ ）

A.RRL B.RLR C.RRLR D.RRLM

9. 猴子选大王问题：有n只猴子，挑选大王。挑选规则如下：

（1）将这n只猴子，围成一圈。从某一只猴子开始，按顺时针方向依次编号为1-n。

（2）给定一个初始值k，从1号猴子开始，沿顺时针方向从1开始报数，报到k的猴子退出。值增1，从刚才退出猴子逆时针方向的第1只猴子开始，从1开始沿逆时针方向报数，报到k的猴子退出。

（4）将k值增1，从刚才退出猴子顺时针方向的第1只猴子开始，从1开始沿顺时针方向报数，报到k的猴子退出。

（5）按上述（3）（4）两步；反复报数，直到圈中只剩下1只猴子。这只猴子就是大王。

现要求，输入猴子的总只数n，和初始k值，要求输出大王的编号。同学们在程老师的指导下，利用如下数据结构来表示猴子和圆圈：

1只猴子用包含3个元素的列表表示，其中第1个元素表示猴子的编号，第2个元素表示当前猴子的前1只没有退出圆圈的猴子的索引号，第3个元素表示当前猴子的后1只没有退出圆圈的猴子的索引号。

圆中猴子用列表元素表示。比如，［1,2,1］，［2,0,2］，［3,1,0］表示包含3只猴子的圆圈这也是3只猴子在挑选大王之前的初始状态。

根据上面的数据结构，杰尼龟设计的算法并实现的python代码如下，请回答下列问题。

n=int(input（”请输入猴子的数量：“））

k=int(input（＂请输入k值：＂））

monkey=[]

for i in range:

tmp=[i+1,i-1,i+1] ＃tmp 表示索引号为i的猴子节点

if i==n-1:

tmp[2]=0

elif i==0:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

monkey.append(tmp)

p=0;cnt=1;flag=0

while monkey[p][2]!=p:

p=monkey[p][2-flag%2]

cnt+=1

if cnt==k:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

monkey[monkey[p][2]][1]=monkey[p][1]

cnt=0

k=k+1

flag=1-flag

print（＇大王是：＇monkey[p][0],’号’）

（1）根据上述算法，如输入猴子数量n为3，k值为2，则大王编号为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

号。

（2）为使程序正确运行，请在划线处填入合适代码。

A[5]