书上第93页第4题

设n为正整数，利用大“O”记号，将下列程序段的执行时间表示为n的函数：

（1）

i=1; 1

k=0; 1

while (i<n){ n

k=k+10\*i; n-1

i++; n-1

}

T(n)=1+1+n+(n-1)+(n-1)=3n=O(n)

（2）

i=0; 1

k=0; 1

do{

k=k+10\*i; n

i++; n

}while(i<n); n+1

T(n)=1+1+n+n+(n+1)=3n+3=O(n)

（3）

i=1; 1

j=0; 1

while(i+j<=n){ n+1

if(i>j) n

j++; n-i

else

i++; i

}

T(n)=1+1+(n+1)+n+(n-i)+i=3+3n=O(n)

（4）

x=n; /\*n>1\*/ 1

y=0; 1

while (x>=(y+1)\*(y+1)) n1/2+1【该语句相当于while(y<=n1/2-1)】

y++; n1/2

x>=(y+1)\*(y+1)相当于n>=(y+1)2

两边取根号，得n1/2>=y+1

因此y<=n1/2-1

T(n)=1+1+n1/2+1+n1/2=3+2n1/2=O(n1/2)

（5）

x=91; y=100;

while(y>0)

if(x>100){ x=x-10; y--;}

else x++;

此程序段与问题规模n无关，所以其时间复杂度为O(1)。