**算法训练 字符串变换**

时间限制：1.0s   内存限制：256.0MB

问题描述

　　相信经过这个学期的编程训练，大家对于字符串的操作已经掌握的相当熟练了。今天，徐老师想测试一下大家对于字符串操作的掌握情况。徐老师自己定义了1,2,3,4,5这5个参数分别指代不同的5种字符串操作，你需要根据传入的参数，按照徐老师的规定，对输入字符串进行格式转化。  
　　徐老师指定的操作如下：  
　　1 表示全部转化为大写字母输出，如abC 变成 ABC  
　　2 表示全部转换为小写字母输出，如abC变成abc  
　　3 表示将字符串整个逆序输出，如 abc 变成 cba  
　　4 表示将字符串中对应的大写字母转换为小写字母，而将其中的小写字母转化为大写字母输出，如 abC变成ABc  
　　5表示将全部转换为小写字母，并将其中所有的连续子串转换为对应的缩写形式输出，比如abcD 转换为a-d，其次，-至少代表1个字母，既如果是ab，则不需要转换为缩写形式。

输入格式

　　一共一行，分别是指代对应操作的数字和字符串，两者以空格分隔，字符串全部由英文字母组成

输出格式

　　输出根据上述规则转换后对应的字符串

样例输入

5 ABcdEE

样例输出

a-ee

数据规模和约定

　　输入字符串长度最长为200。

本题的C++参考代码如下：

#include<iostream>

#include<string>

#include<algorithm>

using namespace std;

int main()

{ string s;

int i,x;

cin>>x>>s;

switch (x)

{

case 1:{

for (i=0;i<s.size();i++)

if (s[i]>=97) s[i]=s[i]-32;

cout<<s<<endl;

break;

}

case 2:{

for (i=0;i<s.size();i++)

if (!(s[i]>=97)) s[i]=s[i]+32;

cout<<s<<endl;

break;

}

case 3:{

reverse(s.begin(),s.end());

cout<<s<<endl;

break;

}

case 4:{

for (i=0;i<s.size();i++)

if (!(s[i]>=97)) s[i]=s[i]+32;

else s[i]=s[i]-32;

cout<<s<<endl;

break;

}

case 5:{

int k=0,z;

string st;

for (i=0;i<s.size();i++)

if (!(s[i]>=97)) s[i]=s[i]+32;

while (k<s.size())

{

st=st+s[k];

z=0;

while (k+1<s.size()&&s[k+1]==s[k]+1)

{ k++; z++;}

if (z>=1)

{

if (z>1) st=st+'-';

st=st+s[k];

}

k++;

}

cout<<st<<endl;

break;

}

}

return 0;

}

本题的C参考代码如下：

# include <stdio.h>

# include <string.h>

void Str1(char str[],int n)

{

int i;

for(i=0;i<n;i++)

{

if(str[i]>='a'&&str[i]<='z')

{

str[i]-=32;

}

}

}

void Str2(char str[],int n)

{

int i;

for(i=0;i<n;i++)

{

if(str[i]>='A'&&str[i]<='Z')

{

str[i]+=32;

}

}

}

void Str3(char str[],int n)

{

int i;

char c;

for(i=0;i<n/2;i++)

{

c=str[i];

str[i]=str[n-1-i];

str[n-1-i]=c;

}

}

void Str4(char str[],int n)

{

int i;

for(i=0;i<n;i++)

{

if(str[i]>='a'&&str[i]<='z')

str[i]-=32;

else if(str[i]>='A'&&str[i]<='Z')

str[i]+=32;

}

}

int Str5(char str[],int n)

{

int i,j,index;

Str2(str,n);

for(i=0;i<n;i++)

{

index=1;

for(j=i+1;j<n;j++)

{

if(str[j]==str[i]+index)

index++;

else

break;

}

if(index>2)

{

str[i+1]='-';

for(j=i+2;j<n;j++)

str[j]=str[j+index-3];

n=n-index+3;

i+=2;

}

}

return n;

}

int main()

{

int n,i,len;

char str[201];

scanf("%d%s",&n,str);

len=strlen(str);

switch(n)

{

case 1:Str1(str,len);break;

case 2:Str2(str,len);break;

case 3:Str3(str,len);break;

case 4:Str4(str,len);break;

case 5:len=Str5(str,len);break;

default:break;

}

for(i=0;i<len;i++)

printf("%c",str[i]);

printf("\n");

return 0;

}

本题的Java参考代码如下：

import java.io.InputStreamReader;

import java.util.ArrayList;

import java.util.List;

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner input =new Scanner(System.in);

int a=input.nextInt();

String s=input.next();

switch (a) {

case 1:

one(s);

break;

case 2:

two(s);

break;

case 3:

three(s);

break;

case 4:

four(s);

break;

case 5:

five(s);

break;

}

}

public static void one (String s){

System.out.println(s.toUpperCase());

}

public static void two (String s){

System.out.println(s.toLowerCase());

}

public static void three (String s){

StringBuffer sb=new StringBuffer(s);

System.out.println(sb.reverse());

}

public static void four(String s){

StringBuffer sb=new StringBuffer();

for(int i=0;i<s.length();i++){

char cr=s.charAt(i);

if(cr>='a'&&cr<='z'){

sb.append(new String(cr+"").toUpperCase());

}

if(cr>='A'&&cr<='Z'){

sb.append(new String(cr+"").toLowerCase());

}

}

System.out.println(sb);

}

public static void five(String s){

// List<Integer> li=new ArrayList<Integer>();

int lianxu =0;

s=s.toLowerCase();

StringBuffer sb=new StringBuffer();

for(int i=0;i<s.length();i++){

if(i!=s.length()-1){

if(s.charAt(i)+1==s.charAt(i+1)){

if(lianxu==0){

sb.append(s.charAt(i));

}

lianxu++;

}else{

if(lianxu>1){

sb.append("-"+s.charAt(i));

lianxu=0;

}else{

sb.append(s.charAt(i));

}

}

}else{

if(lianxu>1){

sb.append("-"+s.charAt(i));

lianxu=0;

}else{

sb.append(s.charAt(i));

}

}

}

System.out.println(sb);

}

}