**实验报告**

**课程名称：算法设计与分析**

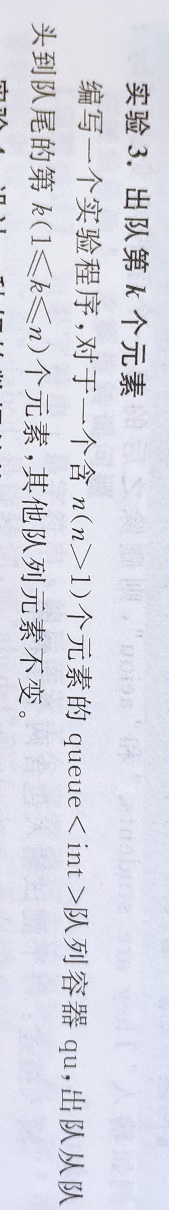
**专业班级：大数据182**

**学号姓名：3180439031陈佳婧**

**实验日期：2020年9月21日**

**上机实验题1： 出队第k个函数**

1. **实验目标和要求：**

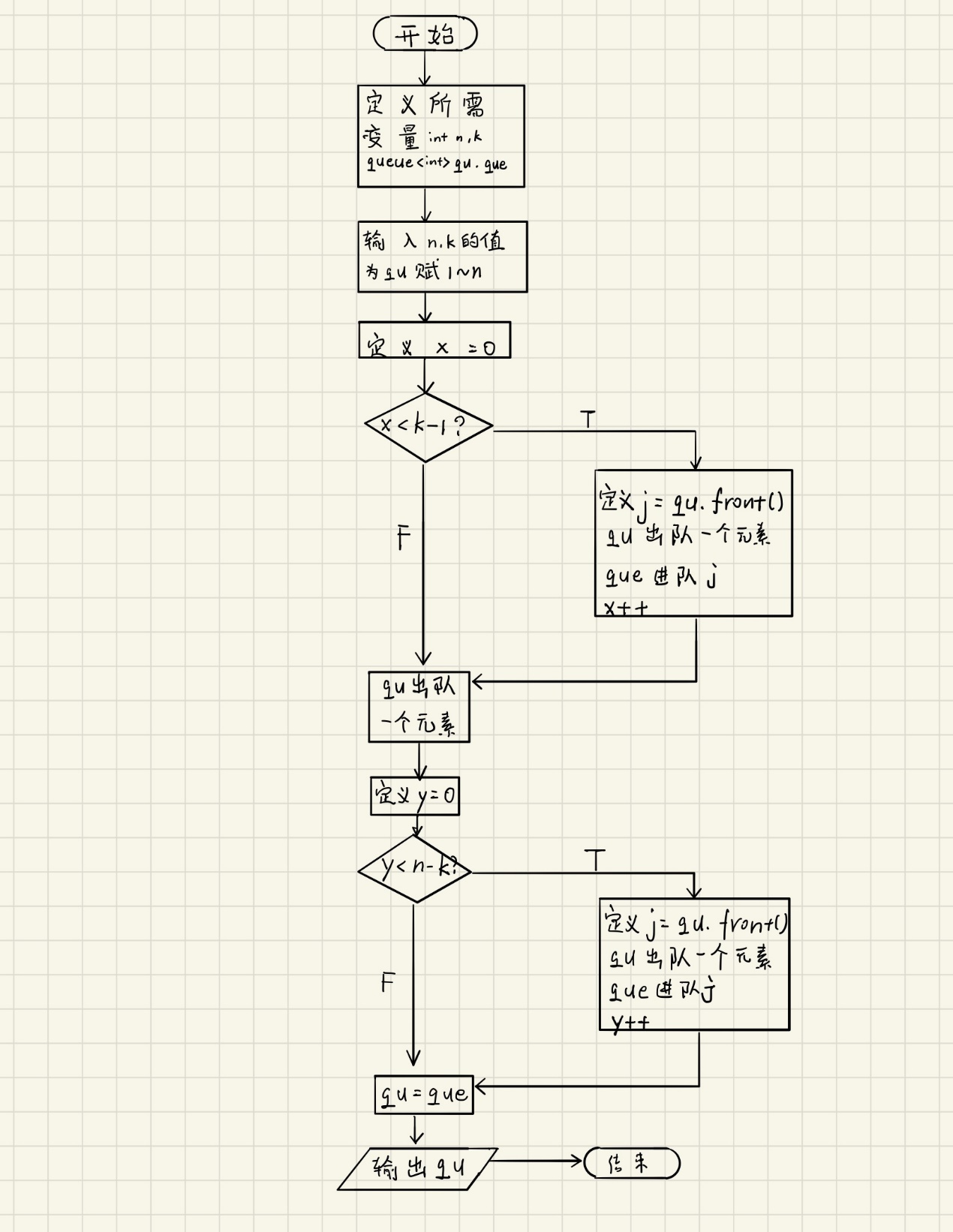


**2. 实验环境：（操作系统、语言、编译工具…）WIN10、C++、Clion**

**3. 关键问题及解决思路：**

**另建一个queue<int> que，存储qu第k个之前的元素同时删去，删去qu的第k个元素，再将剩下的元素存入que，最终令qu=que。**

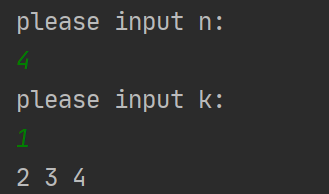
**4. 程序流程：**

****

**5. 完整程序代码：**

#include <iostream>  
#include <algorithm>  
#include <queue>  
using namespace std;  
  
int main() {  
 queue<int> qu;  
 int n,k;  
 cout<<"please input n: "<<endl;  
 cin>>n;  
 cout<<"please input k: "<<endl;  
 cin>>k;  
 for(int i=1;i<=n;i++){  
 qu.push(i);  
 }  
 queue<int> que;  
 int x=0;  
 while (x<k-1){  
 int j=qu.front();  
 qu.pop();  
 que.push(j);  
 x++;  
 }  
 qu.pop();  
 int y=0;  
 while(y<n-k){  
 int j=qu.front();  
 qu.pop();  
 que.push(j);  
 y++;  
 }  
 qu=que;  
 for(int i=1;i<n;i++){  
 cout<<qu.front()<<" ";  
 qu.pop();  
 }  
 return 0;  
}

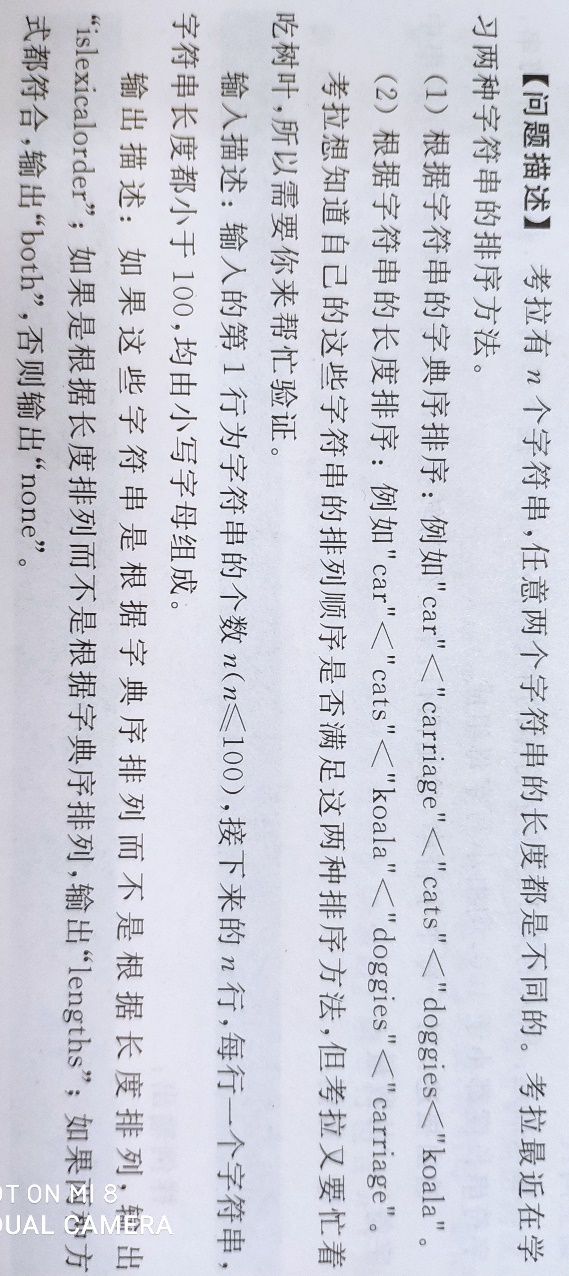
**6. 运行结果展示：**



**7. 实验体会（可选）：**

**在线编程题1： 求解两种排序方法问题**

**1.实验目标和要求：**

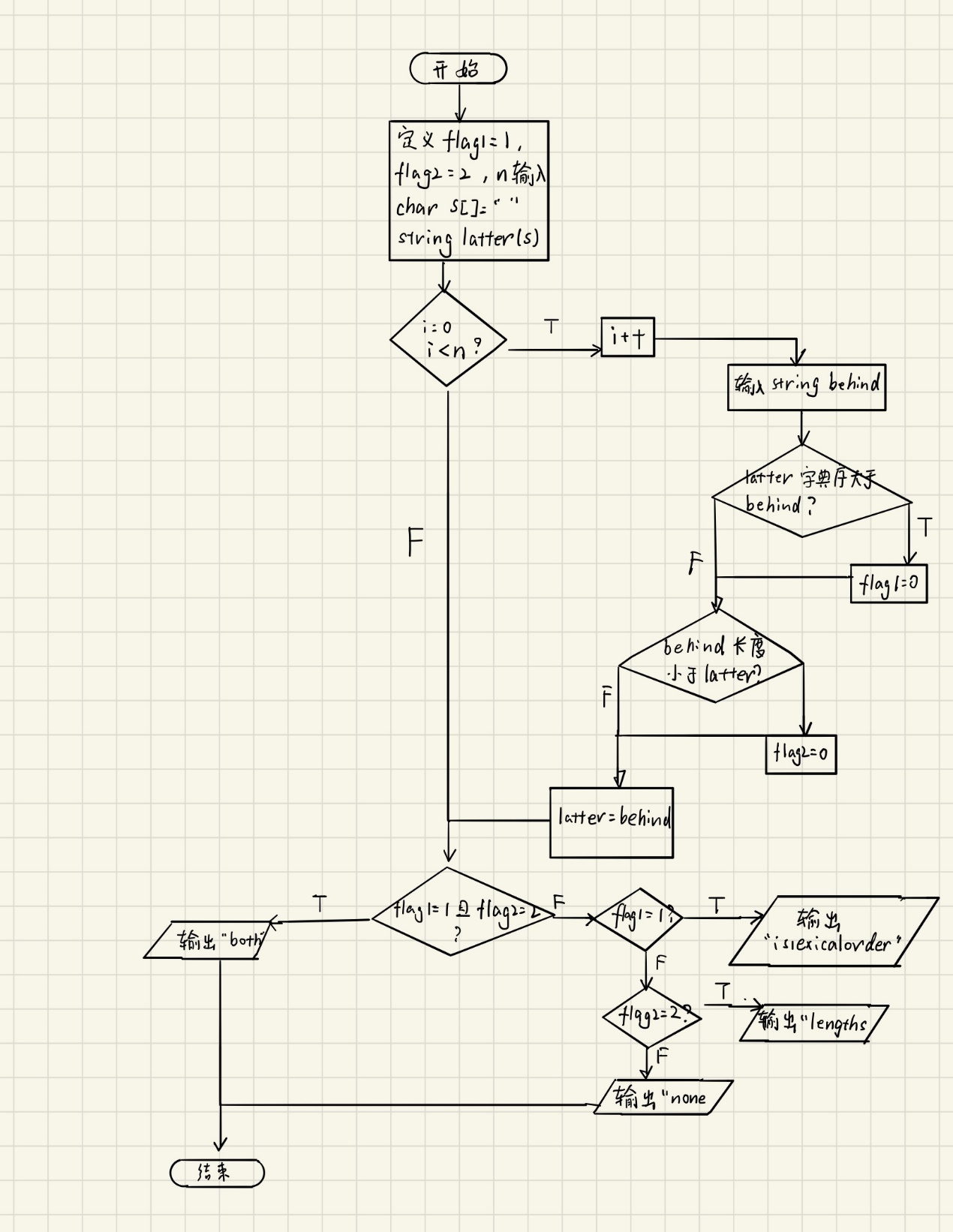


**2. 实验环境：（操作系统、语言、编译工具…）WIN10、C++、Clion**

**3. 关键问题及解决思路：**

**已知n个字符串中任意两个字符串长度不同，只需要不断根据输入的前后两个字符串进行比较的结果，就能判断。**

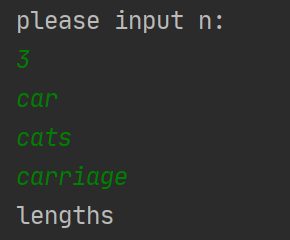
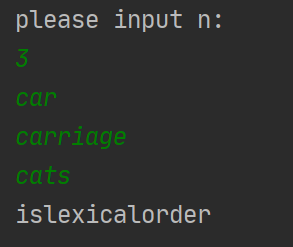
**4. 程序流程：**

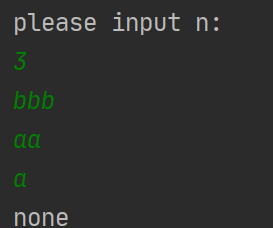
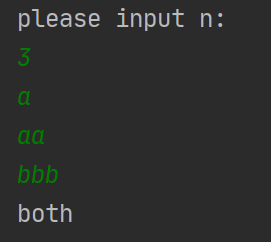
****

**5. 完整程序代码：**

#include <iostream>  
#include <algorithm>  
#include <vector>  
#include <string>  
using namespace std;  
  
int main() {  
 int flag1=1,flag2=2,n;  
 cin>>n;  
 char s[]="";  
 string latter(s);  
 for(int i=0;i<n;i++){  
 string behind;  
 cin>>behind;  
 if(latter.compare(behind)>0)flag1=0;  
 if(behind.length()<latter.length())flag2=0;  
 latter=behind;  
 }  
 if(flag1==1&&flag2==2)cout<<"both"<<endl;  
 else if(flag1==1)cout<<"islexicalorder"<<endl;  
 else if(flag2==2)cout<<"lengths"<<endl;  
 else cout<<"none"<<endl;  
 return 0;  
}

**6. 运行结果展示：**

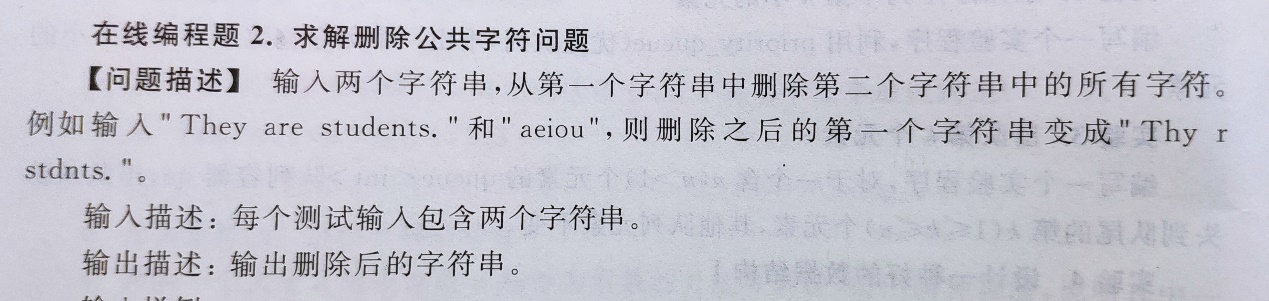
 



**7. 实验体会（可选）：**

**在线编程题2： 求删除公共字符问题**

**1.实验目标和要求：**

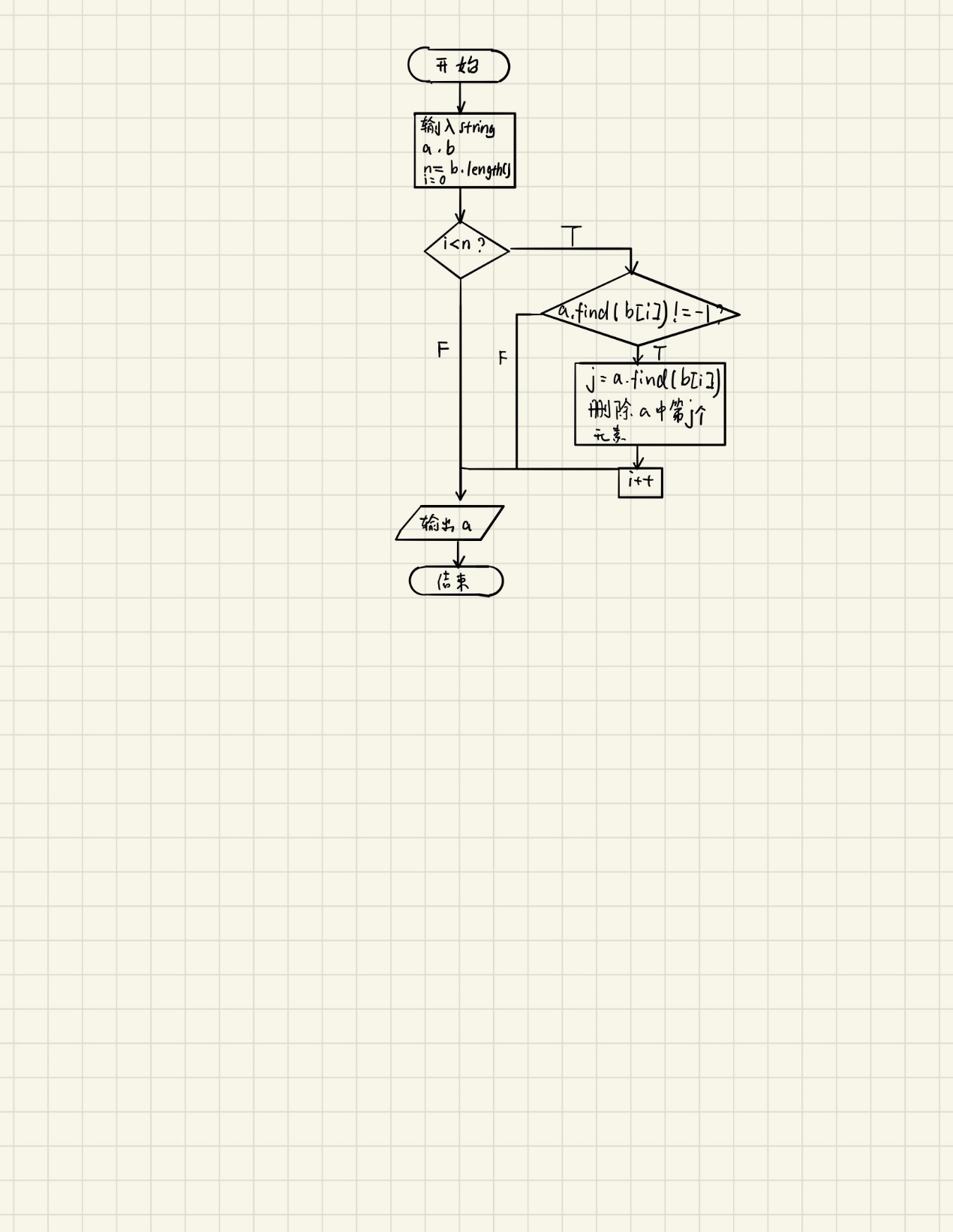


**2. 实验环境：（操作系统、语言、编译工具…）WIN10、C++、Clion**

**3. 关键问题及解决思路：**

**遍历输入的第二个字符串的每一个元素，通过while循环和string自带的find和erase来删完第一个字符串的要删除元素。**

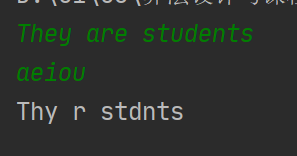
**4. 程序流程：**

****

**5. 完整程序代码：**

#include <iostream>  
#include <algorithm>  
#include <string>  
using namespace std;  
  
int main() {  
 string a,b;  
 getline(cin,a);  
 getline(cin,b);  
 int n=b.length();  
 for(int i=0;i<n;i++){  
 while(a.find(b[i])!=-1){  
 int j=a.find(b[i]);  
 a.erase(j,1);  
 }  
 }  
 cout<<a<<endl;  
 return 0;  
}

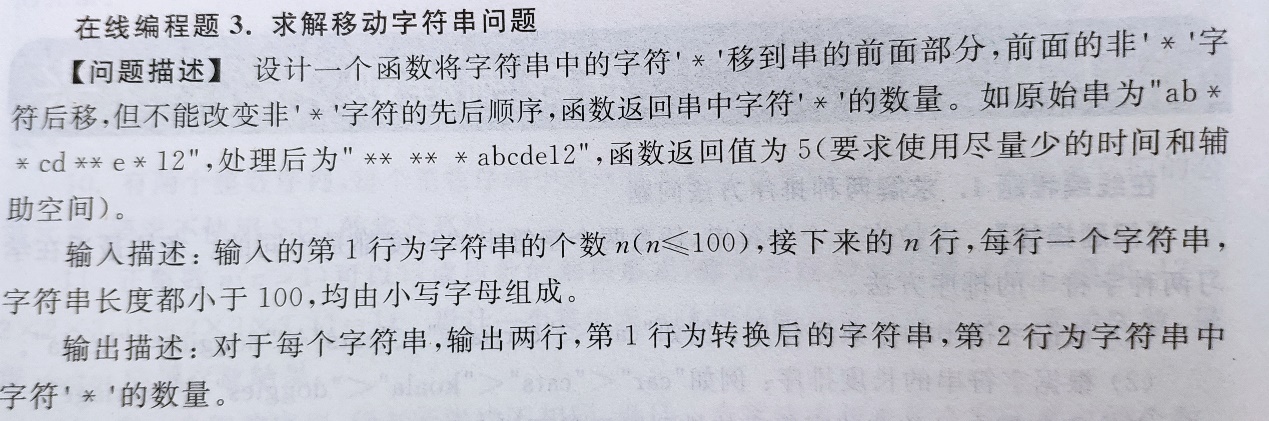
**6. 运行结果展示：**



**7. 实验体会（可选）：**

**在线编程题3： 求解移动字符串问题**

**1.实验目标和要求：**

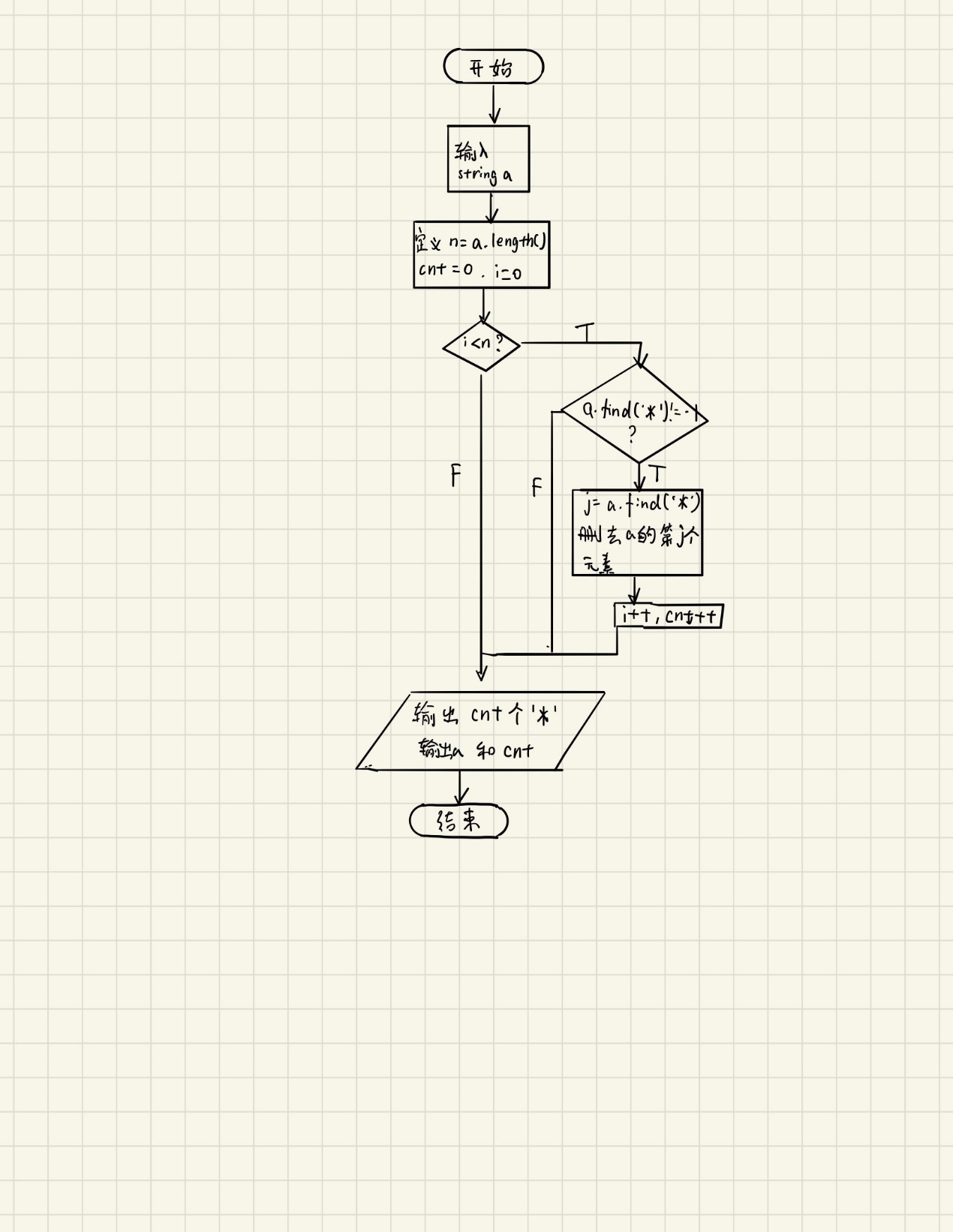


**2. 实验环境：（操作系统、语言、编译工具…）WIN10、C++、Clion**

**3. 关键问题及解决思路：**

**删除原字符串的’\*’，同时计数，在最后先打印’\*’，在输出剩余字符和’\*’数。**

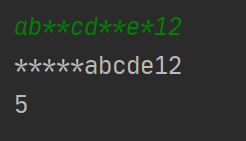
**4. 程序流程：**

****

**5. 完整程序代码：**

#include <iostream>  
#include <algorithm>  
#include <string>  
using namespace std;  
  
int main() {  
 string a;  
 getline(cin,a);  
 int n=a.length(),cnt=0;  
 for(int i=0;i<n;i++){  
 while(a.find('\*')!=-1){  
 int j=a.find('\*');  
 a.erase(j,1);  
 cnt++;  
 }  
 }  
 for(int i=0;i<cnt;i++)cout<<'\*';  
 cout<<a<<endl;  
 cout<<cnt<<endl;  
 return 0;  
}

**6. 运行结果展示：**



**7. 实验体会（可选）：**