



本节主题:

串的顺序存储应用

例：串比较



问题

设计实现串比较运算的算法

算法思路

- ABCD
- ACC

- AC
- ACA

- ABCD
- ABCD

(1) 比较s和t两个串共同长度范围内的对应字符：

① 若s的字符 > t的字符，返回1；

② 若s的字符 < t的字符，返回-1；

③ 若s的字符 = t的字符，按上述规则继续比较。



(2) 当(1)中对应字符均相同时，比较s和t的长度：

① 两者相等时，返回0；

② s的长度 > t的长度，返回1；

③ s的长度 < t的长度，返回-1。



算法实现

```
int Strcmp(SqString s,SqString t)
```

```
{
```

```
    int i,comlen;
```

```
    //求s和t的共同长度
```

```
    //在共同长度内逐个字符比较
```

```
    //共同长度内对应字符均相同时，比较s和t的长度
```

```
}
```

```
    if (s.length<t.length)
        comlen=s.length;
    else
        comlen=t.length;
```

```
    for (i=0; i<comlen; i++)
        if (s.data[i]>t.data[i])
            return 1;
        else if (s.data[i]<t.data[i])
            return -1;
```

```
    if (s.length==t.length)
        return 0;    //s==t
    else if (s.length>t.length)
        return 1;    //s>t
    else
        return -1;    //s<t
```

例：最长连续相同字符



问题

求出串中 第一个 最长的 连续相同的“平台”

算法思路

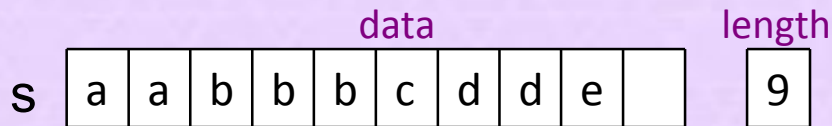
循环比较相邻的字符

① 若相邻字符相等，累加相同字符的长度

② 否则：

更新最长连续相同字符信息

为继续找出做好准备



算法实现

```
void LongestString(SqString s,int &index,int &max)
```

```
{  
    int length=1,i=0,start=0;
```

```
    index=0,max=0    ;
```

```
    while (i<s.length-1)
```

```
        if (s.data[i]==s.data[i+1])
```

```
        {
```

```
            //累加相同字符的长度
```

```
        }
```

```
    else
```

```
    {
```

```
        // 更新最长连续相同字符信息
```

```
        //为继续找出做好准备
```

```
    }
```

```
}
```

```
i++;  
length++;
```

```
if (max<length)
```

```
{
```

```
    max=length;
```

```
    index=start;
```

```
}
```

```
i++;  
start=i;  
length=1;
```

s

data									length
a	a	b	b	b	c	d	d	e	9

```
int main()
```

```
{
```

```
    SqString s;
```

```
    int i,j,k;
```

```
    StrAssign(s,"aabcsaaaabcdeab");
```

```
    LongestString(s, i, j);
```

```
    printf("最长平台:");
```

```
    for (k=i;k<i+j;k++)
```

```
        printf("%c",s.data[k]);
```

```
    printf("\n");
```

```
}
```