

王道计算机考研  
www.cskaoayan.com

本节内容

# 串 存储结构

王道考研/CSKAOYAN.COM

1

知识总览

```
graph LR; A[串的存储结构] --- B[顺序存储]; A --- C[链式存储]; A --- D[基于顺序存储实现基本操作];
```

串的存储结构

- 顺序存储
- 链式存储
- 基于顺序存储实现基本操作

王道考研/CSKAOYAN.COM

2





### 基本操作的实现

**SubString(&Sub,S,pos,len):** 求子串。用Sub返回串S的第pos个字符起长度为len的子串。

S.ch="wangdao"  
S.length=7

S		w	a	n	g	d	a	o		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

```

//求子串
bool SubString(SString &Sub, SString S, int pos,int len){
    //子串范围越界
    if (pos+len-1 > S.length)
        return false;
    for (int i=pos; i<pos+len; i++)
        Sub.ch[i-pos+1] = S.ch[i];
    Sub.length = len;
    return true;
}

#define MAXLEN 255 //预定义最大串长为255
typedef struct{
    char ch[MAXLEN]; //每个分量存储一个字符
    int length; //串的实际长度
}SString;
    
```

王道考研/CSKAOYAN.COM

7

### 基本操作的实现

**StrCompare(S,T):** 比较操作。若S>T, 则返回值>0; 若S=T, 则返回值=0; 若S<T, 则返回值<0。

S.ch="wangdao"  
S.length=7

S.ch		w	a	n	g	d	a	o		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

```

//比较操作。若S>T, 则返回值>0; 若S=T, 则返回值=0; 若S<T, 则返回值<0
int StrCompare(SString S, SString T) {
    for (int i=1; i<=S.length && i<=T.length; i++){
        if (S.ch[i]!=T.ch[i])
            return S.ch[i]-T.ch[i];
    }
    //扫描过的所有字符都相同, 则长度长的串更大
    return S.length-T.length;
}
    
```

T1		w	b	n	g	d	a	o		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
T2		w	a	n	g					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

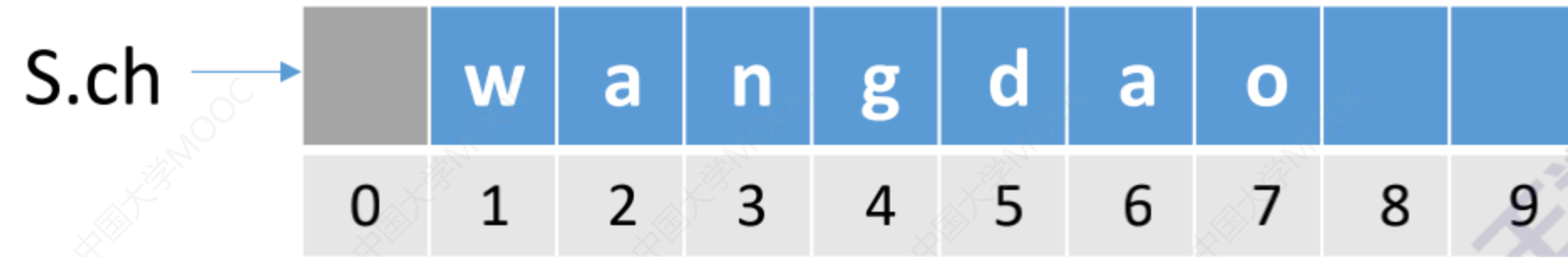
王道考研/CSKAOYAN.COM

8

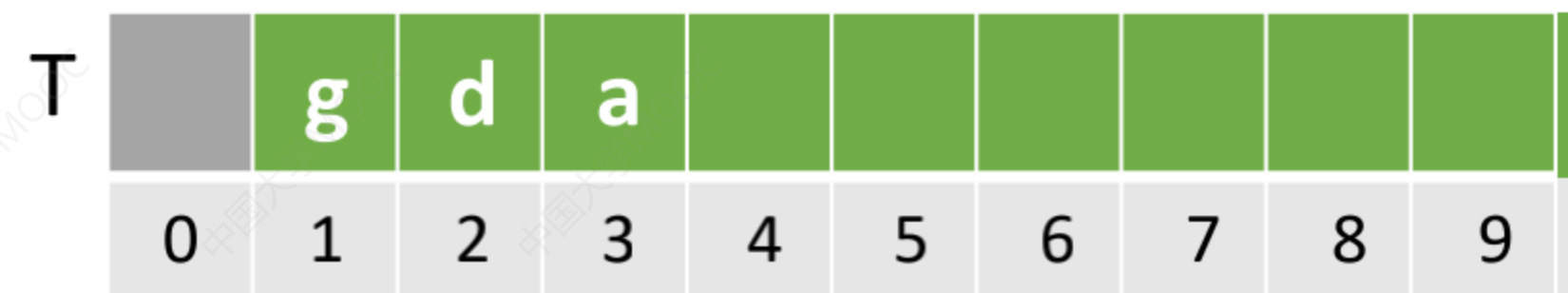
### 基本操作的实现

**Index(S,T):** 定位操作。若主串S中存在与串T值相同的子串，则返回它在主串S中第一次出现的位置；否则函数值为0。

S.ch="wangdao"  
S.length=7



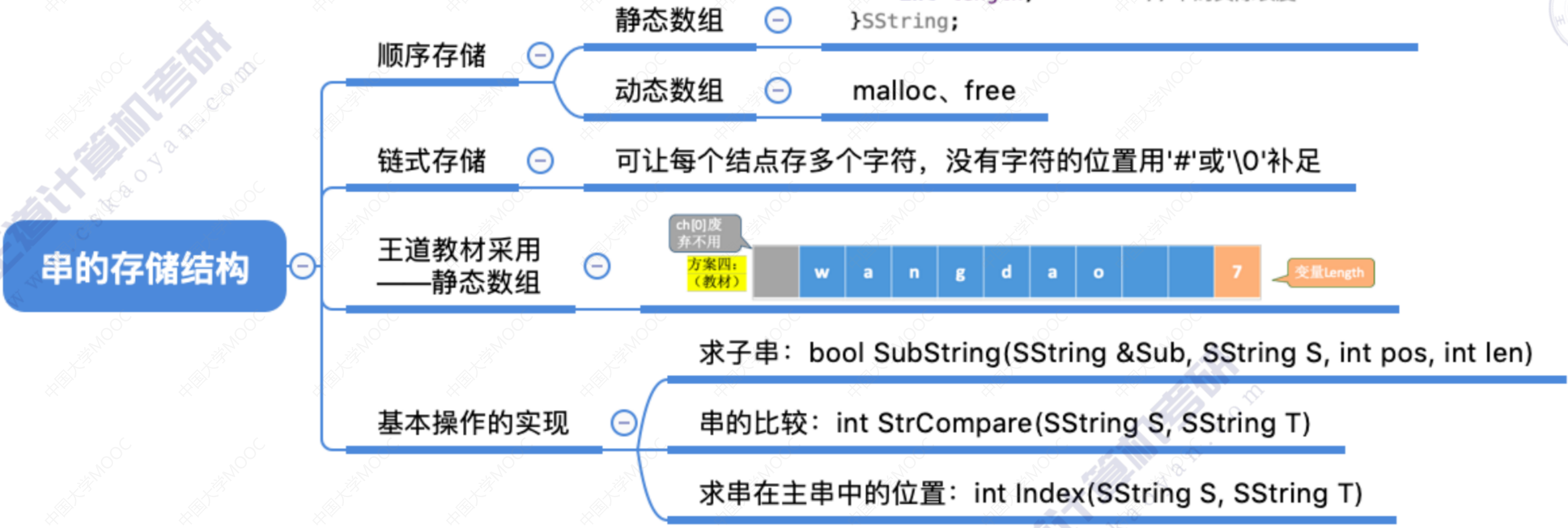
```
int Index(SString S, SString T){
    int i=1, n=StrLength(S), m=StrLength(T);
    SString sub; //用于暂存子串
    while(i<=n-m+1){
        SubString(sub,S,i,m);
        if(StrCompare(sub, T)!=0) ++i;
        else return i; //返回子串在主串中的位置
    }
    return 0; //S中不存在与T相等的子串
}
```



王道考研/CSKAOYAN.COM

### 知识回顾与重要考点

```
#define MAXLEN 255 //预定义最大串长为255
typedef struct{
    char ch[MAXLEN]; //每个分量存储一个字符
    int length; //串的实际长度
}SString;
```



王道考研/CSKAOYAN.COM

This block contains social media contact information for Wangdao Computer Exam Preparation. It is organized into three columns and two rows. The top row includes Bilibili, Weibo, and Douyin. The middle row includes Weibo handles for 'Wangdao Computer Exam Preparation', 'Wangdao Teacher - Computer Exam', and 'Wangdao Teacher - Computer Exam', along with a cartoon character '等撩'. The bottom row includes Zhihu, WeChat Video Channel, and WeChat Public Platform, along with another cartoon character '等撩'. The background features a repeating watermark of the Wangdao logo and website address.

 @王道论坛	 @王道计算机考研备考 @王道咸鱼老师-计算机考研 @王道楼楼老师-计算机考研 等撩	 @王道计算机考研
 @王道计算机考研	 @王道计算机考研	 @王道在线

11