

## 16337341\_朱志儒\_数据结构作业（二）\_串结构习题

next 函数:

/\*通过计算返回子串 T 的 next 数组\*/

```
void get_next(string T, int *next) {
    int i, j;
    i = 1;
    j = 0;
    next[1] = 0;
    while (i < T.length()) {
        if (j == 0 || T[i] == T[j]) {          //T[i]表示后缀的单个字符
            ++i;                                // T[j]表示前缀的单个字符
            ++j;
            next[i] = j;
        }
        else
            j = next[j];                        //若字符不相同，则 j 值回溯
    }
}
```

nextval 函数:

/\*求模式串 T 的 next 函数修正值并存入数组 nextval\*/

```
void get_nextval(string T, int *nextval) {
    int i, j;
    i = 1;
    j = 0;
    nextval[1] = 0;
    while (i < T.length()) {
        if (j == 0 || T[i] == T[j]) {          //T[i]表示后缀的单个字符
            ++i;                                //T[j]表示前缀的单个字符
            ++j;
            if (T[i] != T[j])                  //若当前字符与前缀字符不同
                nextval[i] = j;                //则当前的 j 为 nextval 在 i 位置的值
            else
                nextval[i] = nextval[j];
        }
        //如果与前缀字符相同则将前缀字符的 nextval 值赋值给 nextval 在 i 位置的值
    }
    else
        j = nextval[j];                        //若字符不相同，则 j 值回溯
}
}
```

串 S 的 next 数组: [0, 1, 2, 3]; nextval 数组: [0, 0, 0, 2]

串 T 的 next 数组: [0, 1, 1, 1, 2, 3, 2]; nextval 数组: [0, 1, 1, 0, 1, 3, 2]

串 U 的 next 数组: [0, 1, 1, 1, 2, 2, 3, 1, 2, 3, 4, 5, 3, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 1]

nextval 数组: [0, 1, 1, 0, 2, 1, 3, 0, 1, 1, 0, 5, 3, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0]