

## 第4章作业

### 一、填空题

1. \_\_\_\_\_称为空串; \_\_\_\_\_称为空白串。
2. 设  $S = \text{"A;/document/Mary.doc"}$ , 则  $\text{strlen}(s) = \underline{\hspace{2cm}}$ , “/”的字符定位的位置为\_\_\_\_\_。
4. 子串的定位运算称为串的模式匹配; \_\_\_\_\_称为目标串, \_\_\_\_\_称为模式串。
5. 设目标  $T = \text{"abccdcdecbaa"}$ , 模式  $P = \text{"cdcc"}$ , 则第\_\_\_\_\_次匹配成功。
6. 若  $n$  为主串长,  $m$  为子串长, 则串的古典匹配算法最坏的情况下需要比较字符的总次数为\_\_\_\_\_。

### 二、单选题 (每小题 1 分, 共 15 分)

- ( ) 1. 串是一种特殊的线性表, 其特殊性体现在:
- A. 可以顺序存储      B. 数据元素是一个字符  
C. 可以链式存储      D. 数据元素可以是多个字符
- ( ) 2. 设有两个串  $p$  和  $q$ , 求  $q$  在  $p$  中首次出现的位置的运算称作:
- A. 连接      B. 模式匹配      C. 求子串      D. 求串长
- ( ) 3. 设串  $s_1 = \text{'ABCDEFGH'}$ ,  $s_2 = \text{'PQRST'}$ , 函数  $\text{con}(x,y)$  返回  $x$  和  $y$  串的连接串,  $\text{subs}(s, i, j)$  返回串  $s$  的从序号  $i$  开始的  $j$  个字符组成的子串,  $\text{len}(s)$  返回串  $s$  的长度, 则  $\text{con}(\text{subs}(s_1, 2, \text{len}(s_2)), \text{subs}(s_1, \text{len}(s_2), 2))$  的结果串是:
- A. BCDEF      B. BCDEFG      C. BCPQRST      D. BCDEFEF

### 三、计算题 (每题 5 分, 共 20 分)

1. 设  $s = \text{'I AM A STUDENT'}$ ,  $t = \text{'GOOD'}$ ,  $q = \text{'WORKER'}$ ,  
求  $\text{Replace}(s, \text{'STUDENT'}, q)$  和  $\text{Concat}(\text{SubString}(s, 6, 2), \text{Concat}(t, \text{SubString}(s, 7, 8)))$ 。
2. 在 KMP 算法中, 我们可以用  $\text{NEXT}[i]$  来确定字符串匹配过程中失配情况下可以向前多跳的字符数, 假如一个匹配串是: “agctagc agctagct”, 请给出对应的  $\text{NEXT}[i]$  值。