

## 第四章 串

### 一、基本概念

1. 串：由零个或多个字符组成的有限序列，记为： $S = "a_1a_2 \cdots a_n"$  ( $n \geq 0$ )
  2. 子串：一个串中任意个连续字符组成的子序列。
  3. 主串：包含子串的字符串为主串
  4. 空串：含零个字符的串，其长度为 0。形式：“”或  $\Phi$
  5. 空格串：由一个或多个空格字符组成的串，其长度为空格的个数
    - 空格串与空串并不相同。空格串有内容（空格）有长度，而空串长度为 0。
  6. 位置：字符在序列中的序号 从左→右依次为：1, 2, 3, ..., n
    - 子串在主串中的位置以子串的第一个字符在主串中的位置来表示
- 例：A="" B=" " C="Data Structure" D="Bei" E="Jing" F="Bei Jing"
- 其长度分别为：A: 0, B: 1, C: 14, D: 3, E: 4, F: 8
- D 在 F 中的位置为 1, E 在 F 中的位置为 5
7. 长度：串中字符的个数
  8. 特殊性：数据元素是一个字符
  9. 两个串相等的充要条件：长度相等且对应位置的字符相同
  10. 长度为  $n$  的字符串，如果串中字符各不相同，则有 **子串**  $\frac{n(n+1)}{2} + 1$  个（空串属于子串），**非空子串**  $\frac{n(n+1)}{2}$ ，**非空真子串**  $\frac{n(n+1)}{2} - 1$ 。