

DS Homework 6

注：请使用 A4 纸作答，写上姓名学号，并于下一次上课时提交。

1、给出字符串“abacabaaad”在 KMP 算法中的 next 数组

next 数组: 0 1 1 1 2 3 1 2 1 2 3 1

2、若 s 和 t 是用结点大小为 1 且不带头结点的单链表存储的两个串，设计算法，找出 s 中第一个不在 t 中出现的字符。

注：先简要描述算法思想，然后再写出伪代码。

基本思想是：从头到尾扫描 s，对于 s 的每个结点，判定其值是否在 t 中出现，若出现则继续扫描，否则返回结点的值。算法如下：

```
typedef struct strNode {
    char data;
    strNode *next;
} strNode, *strPtr;

char searchfirst(strPtr s, strPtr t)
{
    strPtr p = s, q;
    while (p)
    {
        q = t;
        while (q && p->data != q->data)
            q = q->next;
        if (!q)
            return (p->data); // p->data 不在 t 中
        else p = p->next;
    }
    return NULL; // s 为空或 s 中所有元素都在 t 中
}
```