

北 京 林 业 大 学

2021 学年—2021 学年第 1 学期 程序设计基础 实验报告书

专 业： 计算机类 班 级： 计算机类 21-3

姓 名： 余睿捷 学 号： 211002328

实验地点： 学研 N09 任课教师： 王春玲

实验题目： 实验 4 指针

实验环境： Visual C++ 6.0 等

一、 实验目的

1. 具备熟练使用指针进行参数传递的能力；
2. 能够对字符串进行一些基本操作；
3. 锻炼字符串数组的组织和处理能力。

二、 实验内容

定义函数 void mystrcat(char *s1, char *s2, char *new_s) 实现对两个字符串进行交叉连接。

例如：有两个字符串“abcd”、“1234”，交叉连接后结果为“a4b3c2d1”。

三、 实验步骤及结果

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
#define LEN 100
void mystrcat(char *s1,char *s2,char *new_s)//声明一个函数
{
    int a=strlen(s1),b=strlen(s2),i;
    if(a==b)//如果两个字符串等长
    {
        for(i=0;i<a;i++)
        {
            new_s[2*i]=s1[i];
            new_s[2*i+1]=s2[i];
        }
    }
    if(a>b)//如果前一个字符串更长
    {
```

```

        for(i=0;i<b;i++)
        {
            new_s[2*i]=s1[i];
            new_s[2*i+1]=s2[i];
        }
        for(i=b;i<a;i++)
        {
            new_s[b+i]=s1[i];
        }
    }
    if(a<b)//如果后一个字符串更长
    {
        for (i=0;i<a;i++)
        {
            new_s[2*i]=s1[i];
            new_s[2*i+1]=s2[i];
        }
        for(i=a;i<b;i++)
        {
            new_s[a+i]=s2[i];
        }
    }
    new_s[a+b]='\0';
}
int main()
{
    char s1[LEN],s2[LEN],new_s[LEN];
    printf("请输入两个字符串,用 Enter 隔开: \n");
    scanf("%s",s1);
    scanf("%s",s2);
    mystrcat(s1,s2,new_s);
    printf("交叉连接后: %s\n", new_s);
    return 0;
}

```

```

#0
j0 请输入两个字符串,用Enter隔开:
{ 123
   qwe
   交叉连接后: 1q2w3e
   Press any key to continue

```

请输入两个字符串,用Enter隔开:

12345

qwe

交叉连接后: 1q2w3e45

Press any key to continue

请输入两个字符串,用Enter隔开:

12w3

qe45rt4

交叉连接后: 1q2ew435rt4

Press any key to continue

四、 实验分析

1. 要注意分情况讨论当两个字符串长度不同时要怎么办 ;
2. `new_s[a+b]='\0'`;可以只在所有 if 讨论完毕后打一遍就行,节省工作量;
3. 输入的两个字符串要用 Enter 隔开,不能用逗号,因为逗号也是一个字符。