

数组名作为函数参数-2

杨振平

数组名作为函数参数（续）

2. 二维数组的传递

- ▶ 二维数组作形参的声明格式：

<类型> <数组名>[][<列数>]

其中：<列数>为常数，不能省略，行数可缺省。

- ▶ 调用时的实参应为同类型的二维数组名。

注意：用作实参的二维数组，其列数必须与形参中的<列数>相同。

例如：二维数组名作参数。编写一个函数，将N阶方阵转置。（ $N < 10$ ）

函数设计：

```
void transmat(int a[][10],int n);  
//对a数组中前n行n列矩阵元素转置
```

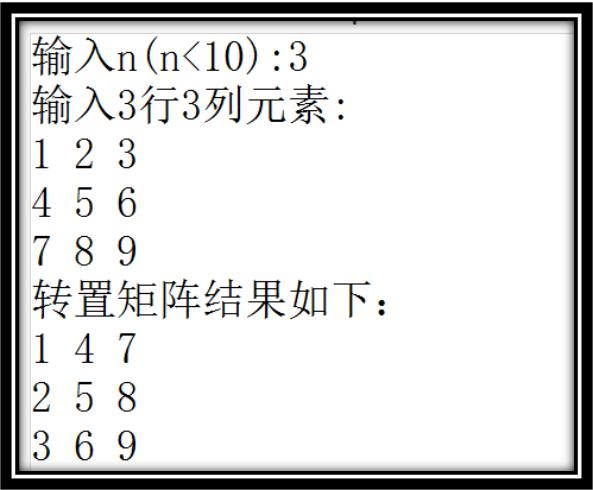
主函数设计：

- 定义一个10行10列的大数组x，元素类型为整型；键盘输入一个整数n($n < 10$)；键盘输入一个nXn的方阵数据并存放到x数组的前n行n列元素中。
- 函数调用语句为：**transmat(x,n);**
- 按n行n列输出转置矩阵。

// 矩阵转置

```
void tranmat(int a[][10],int n)
{
    int t;
    for(int i=0;i<n-1;i++)
        for(int j=i;j<n;j++)
        {
            t=a[i][j];
            a[i][j]=a[j][i];
            a[j][i]=t;
        }
}
```

```
int main()
{
    int x[10][10],n;
    cout<<"输入n(n<10):";
    cin>>n;
    cout<<"输入"<<n<<"行"<<n<<"列元素:"<<endl;
    for(int i=0;i<n;i++)
        for(int j=0;j<n;j++)
            cin>>x[i][j];
    tranmat(x,n);
    cout<<"转置矩阵结果如下: "<<endl;
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        for(int j=0;j<n;j++)
            cout<<x[i][j]<<" ";
        cout<<endl;
    }
}
```



输入n(n<10):3
输入3行3列元素:
1 2 3
4 5 6
7 8 9
转置矩阵结果如下:
1 4 7
2 5 8
3 6 9