



石家庄铁道大学
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

C语言程序设计—指针

指针变量做函数参数

主讲：石玉晶

目录

- ◆ 1、指针变量作函数参数
- ◆ 2、数组名作函数参数

一、指针变量作函数参数

- ◆ 函数的形参可以是指针类型。此时，形参是指针变量，实参必须是与形参同类型的指针值（常量、变量或表达式）。

```
void swap(int *p1,int *p2)
{
    int x;
    x=*p1;
    *p1=*p2;
    *p2=x;
}
```

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a,b;
    scanf("%d%d",&a,&b);
    swap(&a,&b);
    printf("%d,%d",a,b);
}
```

一、指针变量作函数参数

- ◆ 指针变量作函数参数：实参是地址，形参是指针变量，实参的值传给形参，进行的是地址传递。
- ◆ 在被调函数中改变形参指针所指向的变量的内容，也即改变了实参所指内容，因此，当需要在被调函数中改变主调函数中的变量的值时，可以考虑传递变量的地址。

程序举例

一、指针变量作函数参数

- ◆ 在被调函数中改变形参指针所指向的变量的内容。

```
void swap(int *p1,int *p2)
{
    int x;
    x=*p1;
    *p1=*p2;
    *p2=x;
}
```

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a,b;
    scanf("%d%d",&a,&b);
    swap(&a,&b);
    printf("%d,%d",a,b);
}
```

一、指针变量作函数参数

◆ 比较：值传递方式。

```
void swap(int p1,int p2)
{
    int x;
    x=p1;
    p1=p2;
    p2=x;
}
```

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a,b;
    scanf("%d%d",&a,&b);
    swap(a,b);
    printf("%d,%d",a,b);
}
```

一、指针变量作函数参数

- ◆ 在被调函数中改变形参指针本身的值。

```
void swap(int *p1,int *p2)
{
    int *x;
    x=p1;
    p1=p2;
    p2=x;
}
```

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a,b;
    scanf("%d%d",&a,&b);
    swap(&a,&b);
    printf("%d,%d",a,b);
}
```

二、数组名作函数参数

- ◆ 数组名作函数实参时，形参写成数组形式。由于数组名是一个地址，是数组的首地址，因此，形参其实也是地址，虽然写成数组形式，但是编译程序都是将形参数组名作为指针变量处理的。

二、数组名作函数参数

```
void max(int *num,int n)
{   int i,m;
    m=*num;
    for(i=1;i<n;i++)
        if(*(num+i)>m)
            m=*(num+i);
    printf("最大值=%d",m);
}
```

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int data[6]={4,5,6,78,2,34};
    max(data,6);
}
```

- ◆ 接下来将学习
- ◆ 8-6 返回指针的函数和函数指针

谢谢!