



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

C语言程序设计—结构体

结构体类型和结构体变量

主讲：石玉晶

# 目录

- ◆ 1、结构体类型的定义
- ◆ 2、结构体变量



# 一、结构体类型的定义

是这样的一种数据组织结构，将不同类型的数据组合成一个有机的整体以便引用。

# 一、结构体类型的定义

stuNO	name	sex	age	score	addr
10010	LI Fun	M	18	87.5	Beijing
↓	↓	↓	↓	↓	↓
字符串	字符串	字符	整型	浮点型	字符串

# 一、结构体类型的定义

- ◆ 声明一个结构体类型的一般形式：

```
struct 结构体名  
{  
    成员列表  
};
```

**stuNO**      **name**      **sex**      **age**      **score**      **addr**

<b>10010</b>	<b>LI Fun</b>	<b>M</b>	<b>18</b>	<b>87.5</b>	<b>Beijing</b>
--------------	---------------	----------	-----------	-------------	----------------

```

struct student
{ char stuNO[8];
  char name[20];
  char sex;
  int age;
  float score;
  char addr[30];
};
    
```

# 一、结构体类型的定义

- ◆ 结构体类型中的成员也可以是一个结构体变量

```
struct student
{
    char stuNO[8];
    char name[20];
    char sex;
    struct date birthday;
    float score;
    char addr[30];
};
```

```
struct date
{
    int month;
    int day;
    int year;
};
```

## 二、结构体变量

- ◆ 结构体变量的定义
- ◆ (1) 先定义结构体类型，再定义结构体变量。

```
struct student  
{ char stuNO[8];  
  char name[20];  
  char sex;  
  int age;  
  float score;  
  char addr[30];  
};
```

**struct student**

**stu1, sut2;**



## 二、结构体变量

- ◆ 结构体变量的定义
- ◆ (2) 在声明类型的同时定义变量。

```
struct 结构体名  
{  
    成员列表  
} 变量名列表;
```

## 二、结构体变量

- ◆ 结构体变量的定义
- ◆ (2) 在声明类型的同时定义变量。

```
struct student  
{ char stuNO[8];  
  char name[20];  
  char sex;  
};
```

stu1, stu2

## 二、结构体变量

- ◆ 结构体变量的定义
- ◆ (3) 直接定义结构体类型变量。

```
struct  
{  
    成员表列  
} 变量名表列;
```

## 二、结构体变量

- ◆ 结构体变量的定义
- ◆ (3) 直接定义结构体类型变量。

```
struct student  
{ char stuNO[8];  
  char name[20];  
  char sex;  
};
```

stu1, stu2

## 二、结构体变量

### ◆ 结构体变量的使用

一般形式为：

**结构体变量名.成员名**

## 二、结构体变量

```
struct student  
{ char stuNO[8];  
  char name[20];  
  char sex;  
  int age;  
  float score;  
  char addr[30];  
};
```

如：为stu1变量赋值：

学号为：“20091021”；

年龄为：19

分数为：523.5

```
strcpy(stu1.stuNo,"20091021");
```

```
stu1.age=19;
```

```
stu1.score=523.5;
```

```
struct student stu1, sut2;
```

## 二、结构体变量

### ◆ 结构体变量的初始化

如: **struct student**

```
{ long int num;
```

```
  char name[20];
```

```
  char sex;
```

```
  char addr[20];
```

```
}a={89031,"Li Lin",'M',"123 Beijing Road"};
```

## 二、结构体变量

### ◆ 结构体变量的输入和输出

根据结构体成员引用的方式，对结构体变量中的各个成员**分别进行输入和输出**。



## 二、结构体变量

### ◆ 结构体变量的输入和输出

如: **struct student**

```
{ long int num;  
  char name[20];  
  char sex;  
  char addr[20];  
}a;
```

例2: 编写程序先输入  
变量a的内容, 再输出。

- ◆ 接下来将学习
- ◆ 9-3 结构体数组

# 谢谢！