

计算机等级考试二级考试C语言的联合类型讲解 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/166/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E7_c97_166349.htm

计算机等级考试训练软件《百宝箱》“联合”与“结构”有一些相似之处。但两者有本质上的不同。在结构中各成员有各自的内存空间，一个结构变量的总长度是各成员长度之和。而在“联合”中，各成员共享一段内存空间，一个联合变量的长度等于各成员中最长的长度。应该说明的是，这里所谓的共享不是指把多个成员同时装入一个联合变量内，而是指该联合变量可被赋予任一成员值，但每次只能赋一种值，赋入新值则冲去旧值。如前面介绍的“单位”变量，如定义为一个可装入“班级”或“教研室”的联合后，就允许赋予整型值（班级）或字符串（教研室）。要么赋予整型值，要么赋予字符串，不能把两者同时赋予它。联合类型的定义和联合变量的说明一个联合类型必须经过定义之后，才能把变量说明为该联合类型。

一、联合的定义 定义一个联合类型的一般形式为：union 联合名 { 成员表 }。成员表中含有若干成员，成员的一般形式为：类型说明符 成员名 成员名的命名应符合标识符的规定。例如：union perdata { int class; char office[10]; }。定义了一个名为perdata的联合类型，它含有两个成员，一个为整型，成员名为class；另一个为字符数组，数组名为office。联合定义之后，即可进行联合变量说明，被说明为perdata类型的变量，可以存放整型量class或存放字符数组office。

二、联合变量的说明 联合变量的说明和结构变量的说明方式相同，也有三种形式。即先定义，再说明；定义同时说明和直接说明。

以perdata类型为例，说明如下：`union perdata{ int class. char officae[10].}`。或者可说明为：`union perdata a,b. /*说明a,b为perdata类型*/` 或者可说明为：`union perdata{ int class. char office[10].} a,b.`或直接说明为：`union{ int class. char office[10].}a,b` 经说明后的a,b变量均为perdata类型。它们的内存分配示意图如图78所示。a,b变量的长度应等于perdata的成员中最长的长度，即等于office数组的长度，共10个字节。从图中可见，a,b变量如赋予整型值时，只使用了2个字节，而赋予字符数组时，可用10个字节。联合变量的赋值和使用对联合变量的赋值，使用都只能是对变量的成员进行。联合变量的成员表示为：联合变量名.成员名 例如，a被说明为perdata类型的变量之后，可使用a.class a.office 不允许只用联合变量名作赋值或其它操作。也不允许对联合变量作初始化赋值，赋值只能在程序中进行。还要再强调说明的是，一个联合变量，每次只能赋予一个成员值。换句话说，一个联合变量的值就是联合变量的某一个成员值。[例7.15]设有一个教师与学生通用的表格，教师数据有姓名，年龄，职业，教研室四项。学生有姓名，年龄，职业，班级四项。编程输入人员数据，再以表格输出。

```
main(){
struct { char name[10]. int age. char job. union { int class. char
office[10]. } depa. }body[2]. int n,i. for(i=0.i { printf("input
name,age,job and department\n"). scanf("%s %d
%c",body[i].name,amp.body[i].job). if(body[i].job==s)
scanf("%d",amp."运算符。如程序第18行中body[i].name是一个
数组类型，第22行中的body[i].depa.office也是数组类型，因此
在这两项之间不能加"&amp;"运算符。程序中的第二个for语句
用于输出各成员项的值。
```

目直接下载。详细请访问 www.100test.com