

# 共用体

共用体概述



# 共用体的概念

使几个不同的变量共同占用同一段内存的结构称为“共用体”类型。

定义共用体类型的一般形式为：

```
union    共用体名  
{          //成员列表;  
    } ;
```

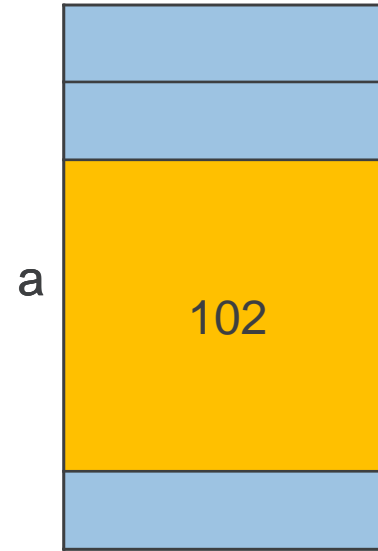
```
union data  
{  int  x;  
   char y;  
};
```

```
union data  a;
```



# 共用体变量的使用

```
#include "stdio.h"
int main()
{ union data
    { int x;
      char y;
    };
union data a, *pa;
a.x=100;
printf("%d\n", a.x);
a.y='f';
printf("%c\n", a.y);
pa=&a;
printf("%d\n", pa->x);
}
```



设有若干个人的数据，其中有学生和教师。学生的数据中包括：姓名、学号、性别、年龄、职业、**班级**。教师的数据包括：姓名、工号、性别、年龄、职业、**职称**。可以看出，学生和教师所包含的数据是不同的，现要求把它们放在同一表格中。

姓名	学号/工号	性别 M是男性 F是女性	年龄	职业 s是学生 T是教师	班级 职称
TOM	20180902	M	18	S	182
JACK	1030206	M	32	T	professor
...	...	...		...	...



## 用共用体和结构体设计数据类型

```
union category //类别
{
    int sclass; //班级
    char position[20]; //职称
};

struct person //人员
{
    char name[20]; //姓名
    int num; //编号
    char sex; //性别
    char job; //职业
    union category type; //类别内容
};
```



## 用结构体类型定义变量

```
struct person  pe[5];
```

## 输入数据

```
int i;
```

```
for(i=0;i<2;i++)
```

```
{ printf("\n-----\n") ;
```

```
    printf("输入姓名:");      scanf("%s", pe[i]. name) ;
```

```
    ....
```

```
    printf("输入职业:");      scanf("\n%c", &pe[i]. job) ;
```

```
    if(pe[i]. job==' S' )
```

```
        { printf("输入班级:");      scanf("%d", &pe[i]. type. sclass);      }
```

```
    if(pe[i]. job==' T' )
```

```
        { printf("输入职称:");      scanf("%s", pe[i]. type. position); }
```

```
}
```



## 输出数据

```
printf("\n\n姓名 学号/工号 性别 年龄 职业 班级/职称");  
for(i=0;i<2;i++)  
{ printf("\n%10s %10s %c %5d %5c  ",pe[i].name, pe[i].num,  
pe[i].sex,pe[i].age,pe[i].job);  
if(pe[i].job=='S') printf("%d ",pe[i].type.sclass);  
if(pe[i].job=='T') printf("%s ",pe[i].type.position);  
}
```



-----  
输入姓名:TOM  
输入学号/工号:20180902  
输入性别:M  
输入年龄:18  
输入职业:S  
输入班级:182  
-----

输入姓名:JACK  
输入学号/工号:1030206  
输入性别:M  
输入年龄:32  
输入职业:T  
输入职称:PROFESSOR

姓名	学号/工号	性别	年龄	职业	班级/职称
TOM	20180902	M	18	S	182
JACK	1030206	M	32	T	PROFESSOR

-----





# THANKYOU

