



第九单元：共用体，枚举

教学内容	共用体，枚举,用 typedef 定义类型)
教学目标	
应知	<ul style="list-style-type: none"> 掌握共用体的结构和特点 掌握枚举的结构和特点 typedef 定义类型的意义
应会	<ul style="list-style-type: none"> 掌握共用体变量的定义和引用 了解在程序中枚举的应用 阅读程序时能够理解 typedef 定义的类型
难点	共用体的存储特性

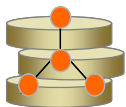
1. 专业英语词汇

英文词汇	中文名
Enumerate	枚举
Define	定义
Union	联合（共用体）

教学方法

- 通过与结构体的对比学习共用体，对比的方面包括类型定义、变量定义、初始化赋值、成员引用、在内存中的存储方式、占据内存的存储空间

教学过程



1. 共用体

解决问题：

- 采用共用体变量，使用 bioskey()函数（在头文件.h 中）检测键盘输入
- 根据键盘扫描码定义共用体类型
- union code{int key;char keycode[2];};
- 通过共用特性提取键盘扫描码的高位和低位
- 进一步判断是 ASCII 码键还是功能键



2. 枚举

■ 解决下列问题(编制程序,演示分析):

1. 今有 5 种色球各若干,每次取出三个,问得到三种不同色的球的取法分别是什么,共有多少种(exp11-13): (reference material)
2. 五种色之一,并判断是否同色,应用枚举类型变量
3. 判断不同颜色的组合,可用穷举法,一种一种可能性地试,设取出的球为 i, j, k , 要求 $i \neq j \neq k$
4. 程序中应累计三种不同色球组合的次数,可设变量 n 为计数器
5. 根据 2,3 步的分析,应设三层循环,每一层循环分别从 red 变到 black
6. 将每次不同的组合打印输出

3. 用 typedef 定义类型

1. 学生带着讨论问题读书,并且回答问题



学生容易出错的地方

- 在定义共用体变量之前不先进行共用体类型的定义
- 引用当前不活动的共用体成员
- 枚举的理解

问题与讨论

■ 共用体

1. 什么是共用体?
2. 为什么使用共用体?
3. 共用体将涉及到我们之前学过的什么内容?又有什么新内容?
4. 共用体和结构体有什么联系及区别?二者所占据的内存单元如何计算?
5. 共用体如何定义?
6. 共用体如何引用?当共用体又处在结构体中时如何引用?
7. 共用体中当前起作用的是哪一个成员?

■ 什么是枚举?

1. 为什么使用枚举?



2. 枚举将涉及到我们之前学过的什么内容?又有什么新内容?
3. 枚举类型如何定义,枚举变量如何定义?
4. 枚举如何引用?枚举元素的值有何特点?
5. 在程序中如何使用枚举?



typedef 定义

1. typedef 的作用是什么?
2. typedef 可以声明结构体,共用体和枚举类型吗?
3. typedef 可以用来定义变量吗?
4. typedef 定义了新的数据类型吗?
5. typedef 和#define 的区别是什么?
6. 使用 typedef 有什么方便之处?

小结（可由问题与讨论方式给出）



- 所谓枚举是将变量的值一一列出来,变量的值只限于此
- 在 C 编译中,枚举元素按常量处理,其值按定义时的顺序分别取为 0,1,2...,故其值可以用来进行比较
- 不能将一个整数直接赋给一个枚举变量
- 共用体采用覆盖技术
- 共用体变量不能用作函数参数
- 共用体变量可以出现在结构类型中,反之亦然

课后任务



- 读懂程序并调通五色球程序