

枚举

夏秦

枚举类型定义方法

▶ 语句格式

enum <枚举类型名>{枚举常量表};

▶ 例如

- enum Week{Sun, Mon, Tes, Wed, Thu, Fri, Sat};
//Sun=0,Mon=1,Tes=2,Wed=3,Thu=4,Fri=5,Sat=6
- enum Coin {PENNY=1, NICKEL=5, DIME=10, QUARTER=25, HALF_DOLLAR=50, DOLLAR=100};
- enum Color {red, yellow, blue=1, white, black};
//red=0,yellow=1,blue=1,white=2,black=3



枚举常量是以标识符形式表示的整型量，而不是字符串或字面常量

枚举变量声明方法

▶ 语句格式

enum <枚举类型名> <枚举变量列表>;

▶ 声明时机

◦ 定义枚举类型后声明

- enum COLOR background, foreground;

◦ 定义枚举类型同时声明

- enum Week {Sun=7, Mon=1, Tes, Wed, Thu, Fri, Sat}
begin, end;

枚举变量的使用方法

▶ 举例

- `enum Week {Sun=7,Mon=1,Tes,Wed,Thu,Fri,Sat} begin, end;`
- `cin>>background;` // 直接输入枚举变量, 错误
- `begin=1;` // 整数赋给枚举变量, 错误
- `begin=Mon;` // 将枚举常量赋给枚举变量, 正确
- `end=Sun;`
- `begin= end;` // 相同类型的枚举变量赋值正确
- `begin=(Week)1;` // 整数强制类型转换后赋给枚举变量, 正确
- `int a=begin;` // 将枚举变量赋给整型变量, 正确
- `int b=Sun;` // 将枚举常量赋给整型变量, 正确
- `cout<<begin` // 可以直接输出枚举变量, 正确
- `cout<<end-begin;` // 枚举变量可以参加数学运算, 正确

例：三色球组合

口袋中有红、黄、蓝3种颜色的小球，如果每次从口袋中取出3种不同颜色的小球，编写程序，打印出每种组合。

三色球组合的程序片段

```
enum color{red,yellow,blue};  
int temp,i,j;  
for(i=red;i<=yellow;i++)  
    {for(j=i+1;j<=blue;j++)  
        {for(int t=0;t<2;t++)  
            {switch(t){  
                case 0: temp=i; break;  
                case 1: temp=j; break;}  
            switch((enum color)temp){  
                case red: cout<<"red"<<"\t"; break;  
                case yellow: cout<<"yellow"<<"\t"; break;  
                case blue: cout<<"blue"<<"\t"; break;} }  
        }  
    }  
cout<<"\n";}
```

本例学到

- ▶ 1.枚举类型定义方法

```
enum color{red,yellow,blue};
```

- ▶ 2.枚举变量声明方法

```
switch((enum color)temp)
```

- ▶ 3.枚举变量使用方法

```
for(i=red;i<=yellow;i++)
```

- ▶ 4. 多路分支

```
switch(t){case 0: temp=i; break;    case 1: temp=j; break;}
```

- ▶ 5.循环嵌套

```
for(i=red;i<=yellow;i++)
```

```
    for(j=i+1;j<=blue;j++)
```

```
        for(int t=0;t<2;t++)
```

问题

- ▶ 请将三色球组合的程序补充完整。
- ▶ 如果是从装有五色球的袋子中取出三色球，该如何改修程序？