

# 新概念C语言

NCCL – New Concept C Language

@亚嵌李明老师

[www.akaedu.org](http://www.akaedu.org)

技术交流QQ群: 279027455

■ 课程资料 <https://github.com/limingth/NCCL/>

# Lesson 13 Sorry, your car is restricted today

## 对不起，你的车今天限行

### 基本概念讲解

- 分支语句 Switch
- 枚举用法 enum
  - 枚举类型的初始化
- 增量式开发 Incremental Development
  - 步步为营而不是一蹴而就
- 预定义宏的用法
  - `__DATE__`
  - `__TIME__`

# 代码

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

enum
{
    MONDAY=1,
    TUESDAY,
    WEDNESDAY,
    THURSDAY,
    FRIDAY,
    SATURDAY,
    SUNDAY
};
```

```
int is_restricted(int num, int today)
{
    int ret;

    switch (num)
    {
        case 0:
        case 5:
            ret = (today == MONDAY) ? 1 : 0;
            break;

        case 1:
        case 6:
            ret = (today == TUESDAY) ? 1 : 0;
            break;

        case 2:
        case 7:
            ret = (today == WEDNESDAY) ? 1 : 0;
```

```
case 3:
case 8:
    ret = (today == THURSDAY) ? 1 : 0;
    break;

case 4:
case 9:
    ret = (today == FRIDAY) ? 1 : 0;
    break;

default:
    ret = 0;
    break;
}

return ret;
}
```

```
int main(int argc, char *argv[])
{
    char car_num_str[8] = "N2LG20";
    int tail_num;
    int result;

    printf("Please input your car number : \n");
    scanf("%s", car_num_str);

    printf("Your car number is <%s> \n", car_num_str);
    tail_num = car_num_str[strlen(car_num_str)-1] - 0;

    printf("the tail number is %d\n", tail_num);
    printf("Today is %s\n", __DATE__);

    result = is_restricted(tail_num, MONDAY);
    printf("Total your car is %s \n", result? "restricted" : "permitted");

    return 0;
```

# 知识点

- 枚举 enum
- 分支语句 switch-case
  - break 用法
  - 格式的缩进和对齐
- switch-case 的应用场合
  - 状态机编程
  - printf 函数实现

# 课堂讨论

- 除了示例中的写法，如果不用 `switch-case`，解决这个问题还有其他写法吗？
- 如果考虑到每3个月换一次尾号限行制度，这个程序应该怎么改？



## 课后练习

- 编写一个程序，统计各个数字，空白字符和其他所有字符出现的次数，以及行数。
- 分析一条格式化打印语句中，打印整数%d，字符%c，字符串%s，地址%p 各自出现的次数。

- 课程相关信息
  - 课程技术交流QQ群: 275488078 预科2班 qq群号: 279027455
  - 课程多贝主页: <http://www.duobei.com/7402180380>
  - 课程论坛主页: LinkedIn.com 的 NCCL 讨论群组
- 如何搭建环境:  
<https://github.com/limingth/NCCL/blob/gh-pages/INSTALL.md>
- 在线网页编程: <http://ideone.com>