

结构类型

课后练习题

1. 声明一个月份的结构体，包含一个前三个字母组成的该月名称的缩写、月份好、该月的天数，声明和使用如下：

```
#include<stdio.h>
#define NAME_LEN 4;

struct Month{
    char monthName[NAME_LEN];
    int monthIndex;
    int daysNumber;
}

int main(void){
    Month.monthName = "Feb";
    Month.monthIndex = 2;
    Month.daysNumber = 28;
    return 0;
}
```

- (1) 指出上述程序段中的所有错误

在修改的基础上，完成以下两问：

- (2) 写一个函数，给定年份，生成包含该年 12 个月份的结构体数组。函数原型如下：

```
void createMonthsOfYear(int year, Month *months);
```

其中 year 为给定年份，months 为 12 个月份结构体的数组指针。

- (3) 写一个函数，给定月份，计算某一年中到该月为止（包括该月）总共的天数。函数原型如下：

```
int calDaysBeforeMonth(int month, Month *months);
```

其中 month 为给定月份，months 为 12 个月份结构体的数组指针，返回值为总共天数。

2. 图书管理系统

(1) 声明一个结构用于表示一本书，其内容包括书名 name，作者 author，图书位置 position，以及是否可借 isAvailable;

(2) 写一个函数，从给定文件中读取所有的图书记录，函数原型如下：

```
int getAllBooks(char *libName, Book *library, int len);
```

其中，libName 为给定文件名称，library 为存放所有图书的数组指针，len 为其长度，函数返回值为图书数量。（文件示例见题后说明）

(3) 写一个函数，添加一条图书记录，由用户依次输入书名、作者、位置与是否可借的信息，将该记录添加到文件以及数据 library 中，函数原型如下：

```
int addBook(char *libName, Book *library, int count, int len);
```

其中，libName 为给定文件名称，library 为存放所有图书的数组指针，len 为长度，count 为现有图书数量，函数返回是否添加成功。

(4) 写一个函数，根据书名查询图书：遍历图书，输出书名中包含给定名称字符段的所有图书，输出信息包括书名、作者、位置与是否可借

```
int findBookByName(char *name, Book *library, int count);
```

其中，name 为待查询书名字符段，library 为存放所有图书的数组指针，count 为现有图书数量，函数返回查询到的图书数量。

文件示例：（文件名为 lib.txt）

中国哲学史大纲	胡适	H503B3	1
西方政治哲学史	王岩	W415	0
中国哲学史	任继愈	B2-09	1
希腊哲学史	汪子嵩	B502	0