# 实验四 选择结构程序设计

## 实验目的

1. 掌握C语言的关系运算符和关系表达式。
2. 掌握逻辑运算符和逻辑表达式，学会表示逻辑值的方法。
3. 熟练掌握条件语句和多分支语句，学习选择结构程序设计的方法及应用。

## 实验内容

1. 上机题1：编写程序

（1）设x,t均为int型变量，若有x=10，则执行语句”t=x&&x>10;”后，t的值为0。

（2）设x,y,t均为int型变量，则执行语句”x=2;y=0;t=x||(y=y+1);”后t的值为1，y的值为1。

2.上机题3：分析

（1）编写程序实现：输入一个整数并赋给a，当a>=90时，输出字符 ＇A＇；a>=80时，输出字符＇B＇；a>=70时，输出字符＇C＇；a>=60时，输出字符＇D＇；a<60时，输出字符＇E＇。

#include <iostream.h>

void main()

{

Int a;

cout<<”Please input a integer:”<<endl;

cin>>a;

if(a>=90)

cout<<”a”<<endl;

else

if(a>=80)

cout<<”B”<<endl;

else

if(a>=70)

cout<<”C”<<endl;

else

if(a>=60)

cout<<”D”<<endl;

else

cout<<”E”<<endl;

}

1. 请使用switch语句改写以上程序。

#include <iostream.h>

void main()

{

Int a;

cout<<”Please input a integer:”<<endl;

cin>>a;

switch(a/10)

{

case 10:

case 9:cout<<”A”<<endl;break;

case 8:cout<<”B”<<endl;break;

case 7:cout<<”C”<<endl;break;

case 6:cout<<”D”<<endl;break;

default:cout<<”E”<<endl;

}

}

1. 上机题7：编写程序实现：从键盘上输入年月日，要求输出该天是该年的第几天（注意判断该年是否是闰年）

#include <iostream.h>

void main()

{

int year,month,day,n;

cout<<"请输入年月日:"<<endl;

cin>>year>>month>>day;

int leap=0;

if((year%400==0)||(year%4==0&&year%100!=0))

leap=1;

n=0;

swith(month)

{

case 12: n=n+30;

case 11: n=n+31;

case 10: n=n+30;

case 9: n=n+31;

case 8: n=n+31;

case 7: n=n+30;

case 6: n=n+31;

case 5: n=n+30;

case 4: n=n+31;

case 3:

if(leap==1)

n=n+29;

else

n=n+28;

case 2: n=n+31;

case 1: n=n+day;

}

cout<<year<<"年"<<month<<"月"<<day<<"日是该年的第"<<n<<"天"<<endl;

}

1. 实验小结
2. C语言在进行逻辑运算时，逻辑表达式的值只有两种：1（真）或0（假）。对于x&&y（或x||y）的形式，只有当表达式x的值为真（假）时，才需继续计算表达式y的值。
3. break的作用：case常量起的是语句标号的作用，程序并不在此中断。当程序执行某个标号的语句，就会按顺序执行以后的语句，直到遇到break语句或switch语句的结束。在C语言中，break语句具有特定的含义，起中断和跳出的作用，可以用在switch分支语句和循环语句中