

# 第9章 统一接口 不同实现—多态性

1、多态性的基本概念

2、派生类对象替换基类对象

3、虚函数的定义

4、抽象类的定义

5、宠物类的设计

6、运算符重载

7、日期类对象判断大小

8、分数类对象运算符重载

# > 运算符重载

---

□ 假设两个日期对象判断大小

□ 按如下规则比对年月日

□ 年份值大则日期大

□ 如果年份值相等，则月份值大则日期大

□ 如果年份值相等并且月份值也相等，则日大则日期大

---

# 日期类定义

```
#include<iostream>
using namespace std;
class Date
{
    int year,month,day;
public:
    Date(int y=1900,int m=1,int d=1)
    {
        year = y; month = m; day = d;
    }
    void init(int,int,int );
    void print_ymd();
    void print_mdy();
    bool operator > ( Date &dd);
    ~Date() { };
};
```

# 运算符>重载定义

```
bool Date::operator > ( Date &dd )  
{  
    if (year>dd.year)  
        return true;  
    else if (year!=dd.year)  
        return false;  
    else if (month>dd.month)  
        return true;  
    else if (month!=dd.month)  
        return false;  
    else if (day>dd.day)  
        return true;  
    else  
        return false;  
}
```

# 类外定义其它成员函数

```
void Date::init(int yy,int mm,int dd)  
{  
    month=(mm>=1&&mm<=12) ? mm:1;  
    year=(yy>=1900&&yy<=9999) ? yy:1900;  
    day=(dd>=1&&dd<=31) ? dd:1;  
};  
void Date::print_ymd()  
{  
    cout<<year<<"-"<<month<<"-"<<day<<endl;  
}  
void Date::print_mdY()  
{  
    cout<<month<< "-" <<day<< "-" <<year<<endl;  
}
```

# 运算符>测试

```
int main()
{
    Date date1(2011,5,27);    //创建一个日期类对象，并初始化
    Date date2(2013,11,26);  //再创建一个日期类对象，并初始化
    Date date3(2013,7,26);   //再创建一个日期类对象，并初始化
    Date date4(2013,11,26);  //再创建一个日期类对象，并初始化
    if (date1>date2)
        cout<<"date1 大于 date2"<<endl;
    else
        cout<<"date1 小于等于 date2"<<endl;
    if (date2>date3)
        cout<<"date2 大于 date3"<<endl;
    else
        cout<<"date2 小于等于 date3"<<endl;
    if (date2>date4)
        cout<<"date2 大于 date4"<<endl;
    else
        cout<<"date2 小于等于 date4"<<endl;
    return 0;
}
```