## 实验2 类定义和进一步使用

## 一．实验目的

1. 掌握类的构造函数、拷贝构造函数
2. 掌握类对象的赋值和复制
3. 掌握对象的动态生成和释放
4. 能利用类和对象的知识，解决实际问题。

## 二．实验内容

1. 课堂练习的“家具管理系统”题目。

2. 阅读下面的程序与输出结果，添加一个拷贝构造函数来完善整个程序

#include<iostream>

using namespace std;

class Cat

{

public:

Cat();

~Cat();

int getage()const{return \*itsage;}

void setage(int age){\*itsage=age;}

protected:

int \*itsage;

};

Cat::Cat()

{

itsage=new int;

\*itsage=5;

}

Cat::~Cat()

{

delete itsage;

itsage=NULL;

}

int main()

{

Cat frisky;

cout<<"frisky's age:"<<frisky.getage()<<endl;

cout<<"setting frisky to 6...\n";

frisky.setage(6);

cout<<"creating boots from frisky\n";

Cat boots(frisky);

cout<<"frisky's age:"<<frisky.getage()<<endl;

cout<<"boots'age:"<<boots.getage()<<endl;

cout<<"setting frisky to 7...\n";

frisky.setage(7);

cout<<"frisky's age:"<<frisky.getage()<<endl;

cout<<"boots'age:"<<boots.getage()<<endl;

return 0;

}

当添加了拷贝构造函数后，程序的运行结果为：

frisky's age:5

setting frisky to 6...

creating boots from frisky

frisky's age:6

boots'age:6

setting frisky to 7...

frisky's age:7

boots'age:6

3.创建Employee类，该类包含姓名、街道地址、市、省和邮政编码，以及入职时间等属性。要求入职时间定义为一个Date类。（提示：需要注意组合类构造函数正确定义）。

要求：1）使用string类型定义类的数据成员

2）主程序中动态建立Employee类的对象，完成对象数据成员的输入和输出。

3）通过复制的方法生成一个新对象

4. 以char\* 形式，完成Employee类中姓名，街道等属性定义，完成第1题中的要求2)，3)。

5. Josephus（约瑟夫）问题：有n个人围成一个圈，从第1个人开始报数，数到第m个人，让他出局；然后从出局的下一个人重新开始报数，数到第m个人，再让他出局，……，如此反复直到剩下一个人，问此人编号为几？

建立约瑟夫问题的合理类，计算出最后获胜的孩子编号。

#### **三． 实验要求**

独立完成实验内容，按照实验报告要求提交。实验报告中应有本次实验的体会。