

# 职工管理系统

---

## 1、管理系统需求

---

职工管理系统可以用来管理公司内所有员工的信息

本教程主要利用C++来实现一个基于多态的职工管理系统

公司中职工分为三类：普通员工、经理、老板，显示信息时，需要显示职工编号、职工姓名、职工岗位、以及职责

普通员工职责：完成经理交给的任务

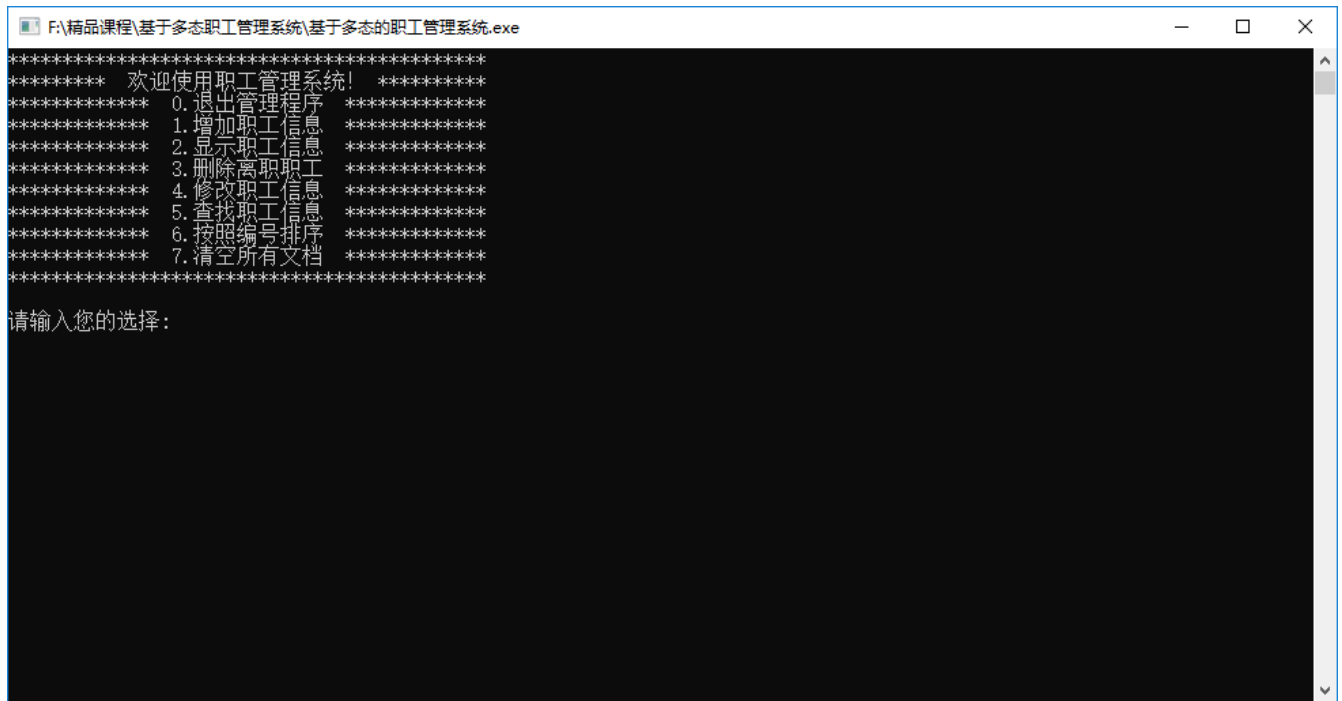
经理职责：完成老板交给的任务，并下发任务给员工

老板职责：管理公司所有事务

管理系统中需要实现的功能如下：

- 退出管理程序：退出当前管理系统
- 增加职工信息：实现批量添加职工功能，将信息录入到文件中，职工信息为：职工编号、姓名、部门编号
- 显示职工信息：显示公司内部所有职工的信息
- 删除离职职工：按照编号删除指定的职工
- 修改职工信息：按照编号修改职工个人信息
- 查找职工信息：按照职工的编号或者职工的姓名进行查找相关的人员信息
- 按照编号排序：按照职工编号，进行排序，排序规则由用户指定
- 清空所有文档：清空文件中记录的所有职工信息（清空前需要再次确认，防止误删）

系统界面效果图如下：



```
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****
请输入您的选择:
```

需根据用户不同的选择，完成不同的功能！

## 2、创建项目

创建项目步骤如下：

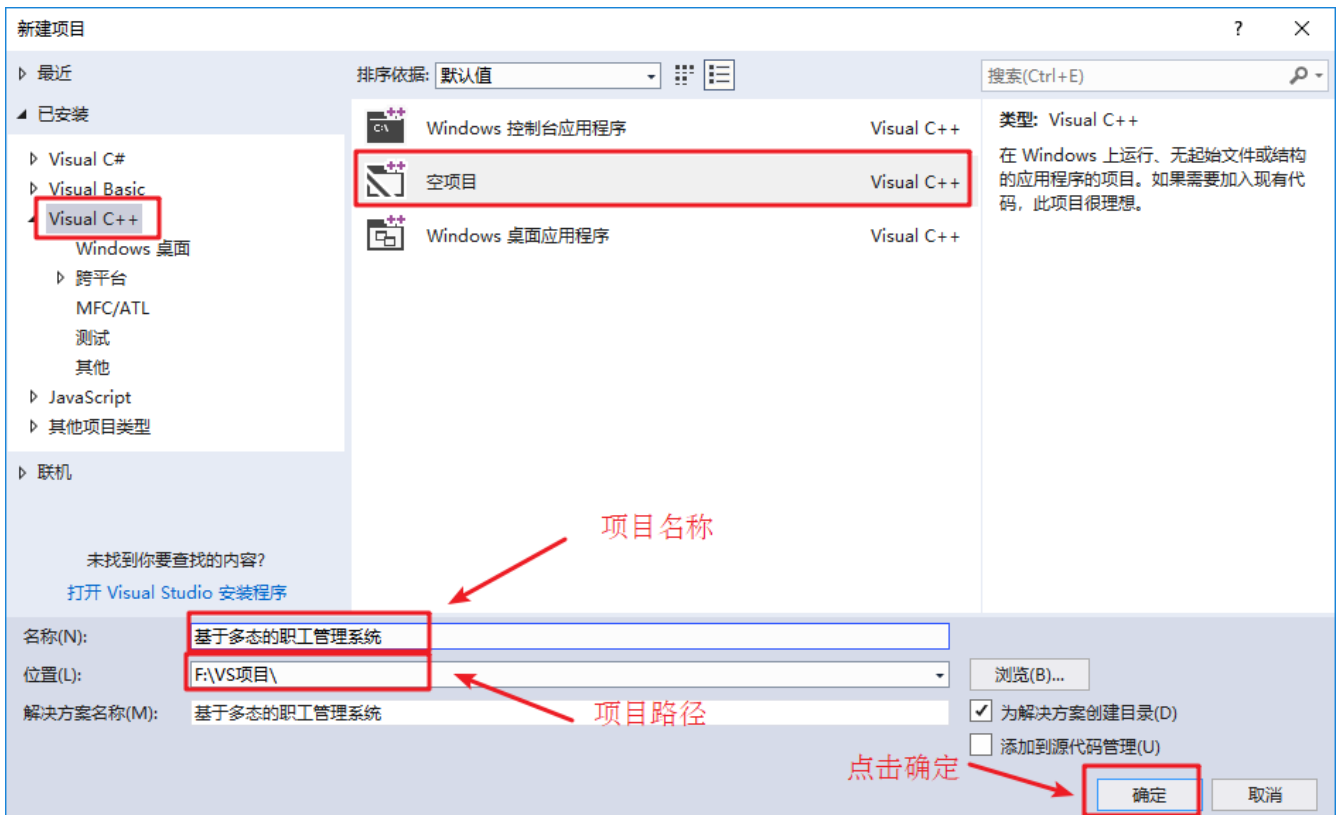
- 创建新项目
- 添加文件

### 2.1 创建项目

打开vs2017后，点击创建新项目，创建新的C++项目

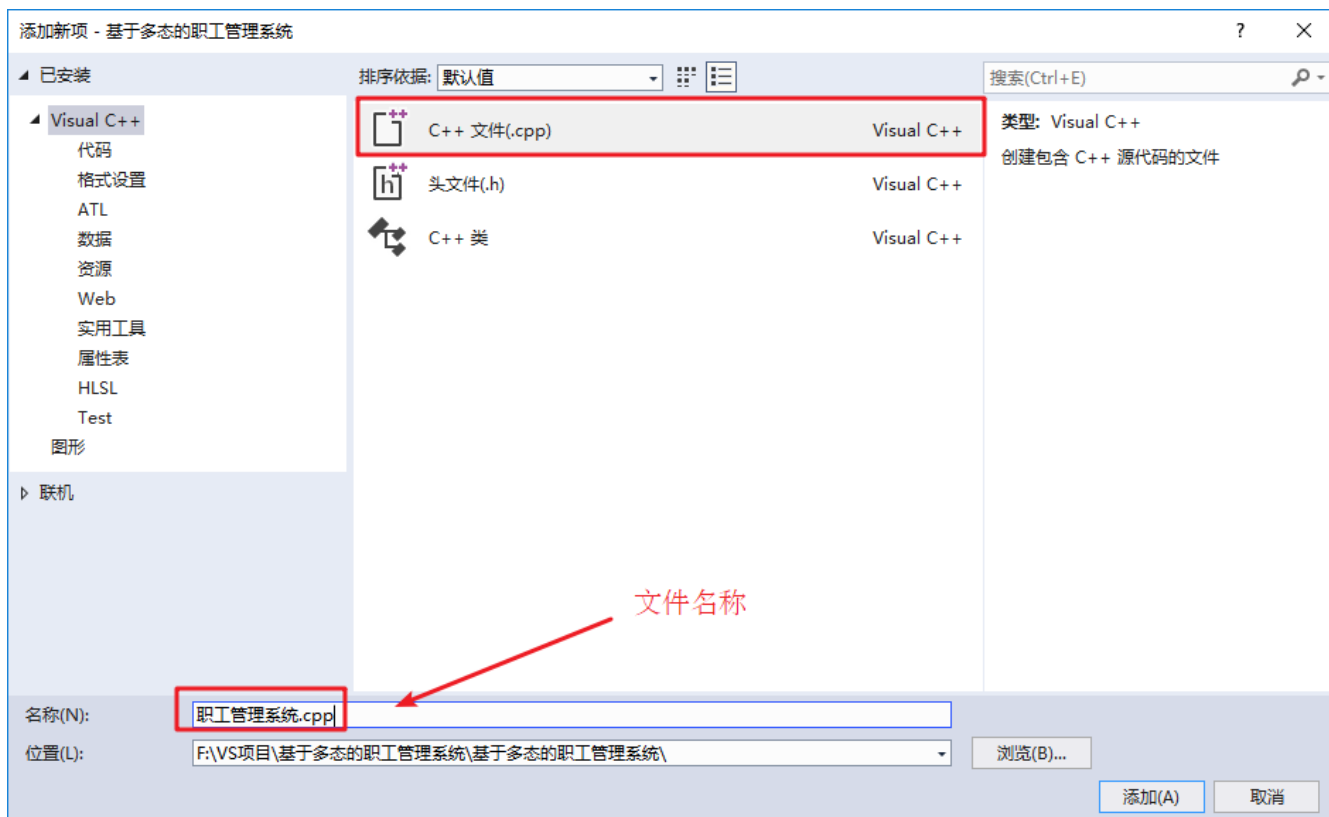
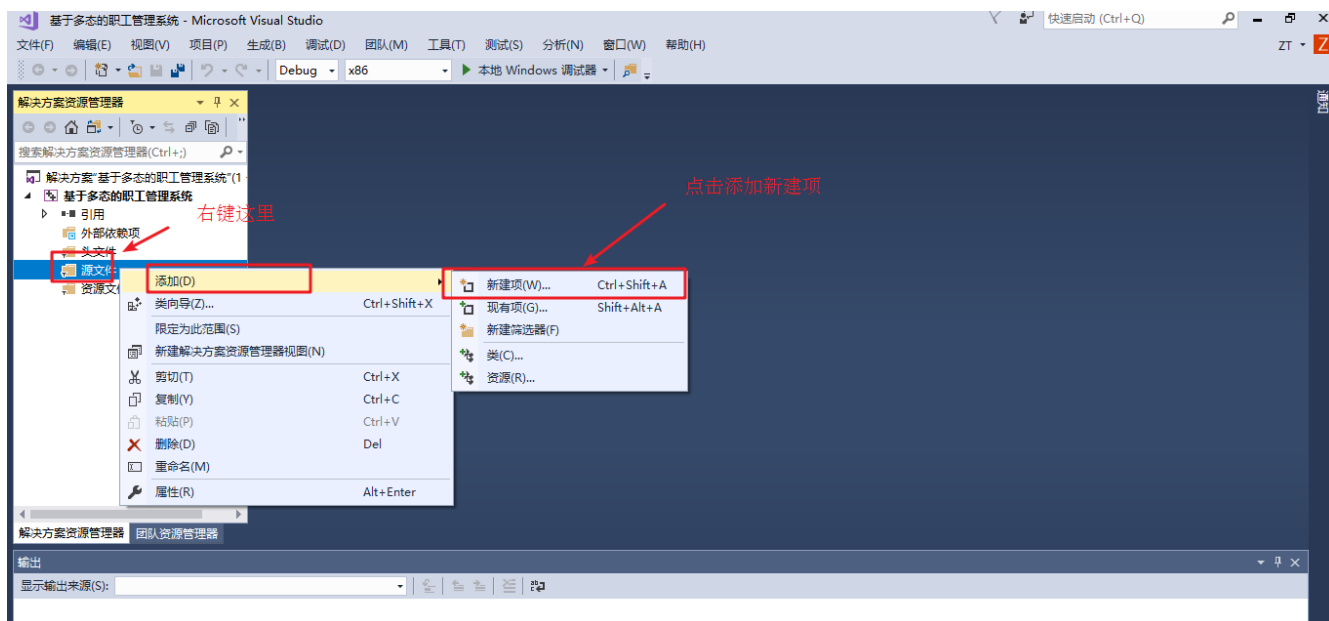


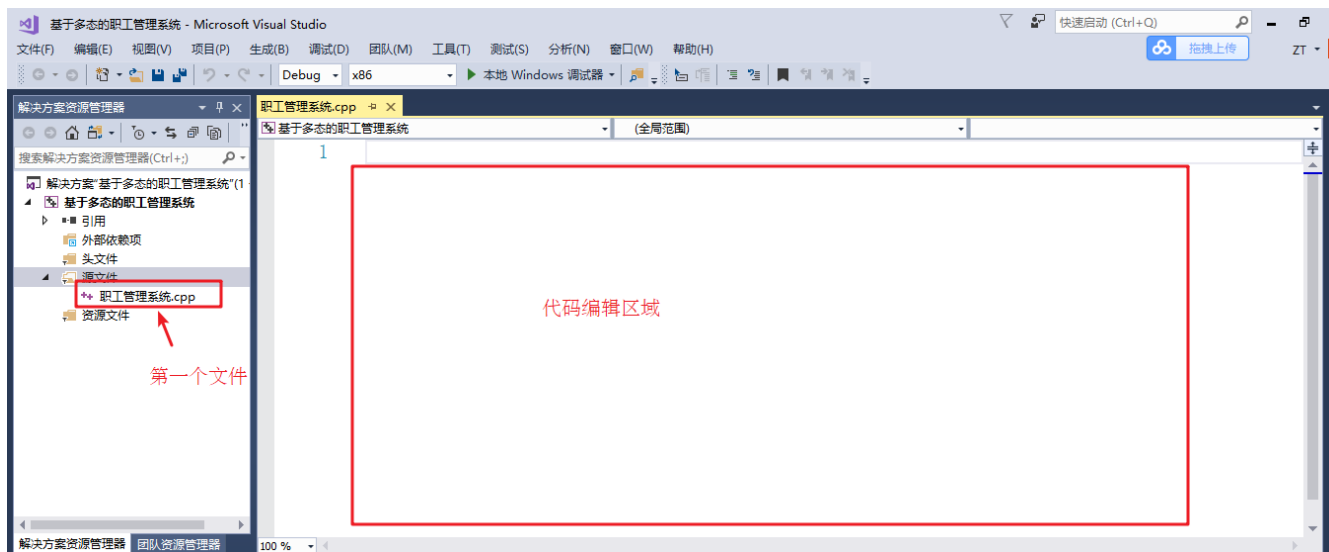
填写项目名称以及项目路径，点击确定



## 2.2 添加文件

右键源文件，进行添加文件操作





至此，项目已创建完毕

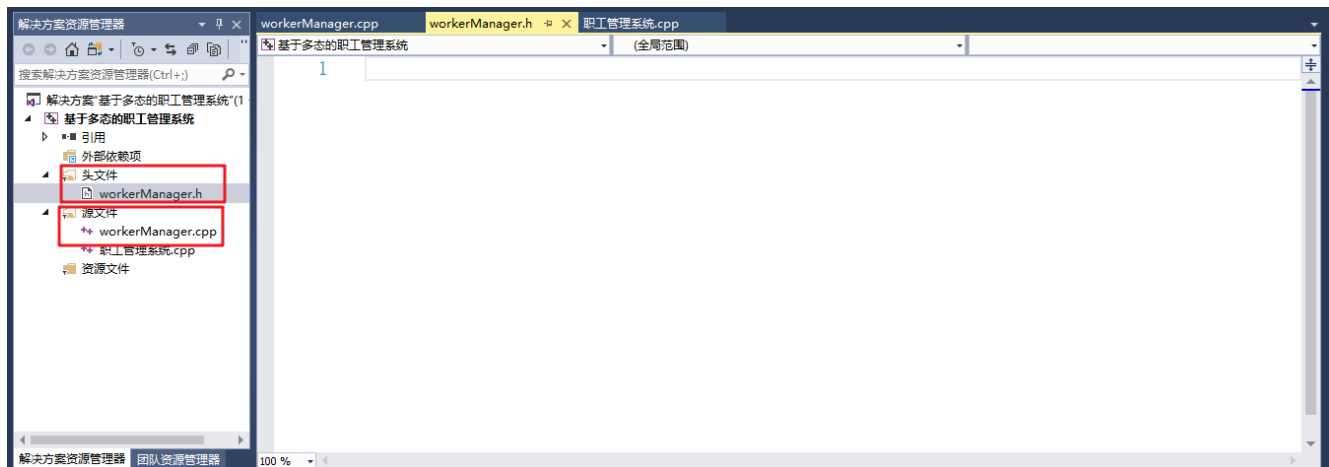
## 3、创建管理类

管理类负责的内容如下：

- 与用户的沟通菜单界面
- 对职工增删改查的操作
- 与文件的读写交互

### 3.1创建文件

在头文件和源文件的文件夹下分别创建workerManager.h 和 workerManager.cpp文件



### 3.2 头文件实现

在workerManager.h中设计管理类

代码如下：

```
#pragma once
#include<iostream>
using namespace std;

class workerManager
{
public:

    //构造函数
    workerManager();

    //析构函数
    ~workerManager();

};
```

### 3.3 源文件实现

在workerManager.cpp中将构造和析构函数空实现补全

```
#include "workerManager.h"

workerManager::workerManager()
{
}

workerManager::~~workerManager()
{
}
```

至此职工管理类以创建完毕

## 4、菜单功能

---

功能描述：与用户的沟通界面

### 4.1 添加成员函数

在管理类workerManager.h中添加成员函数 `void Show_Menu();`

```
6 class WorkerManager
7 {
8 public:
9
10     //构造函数
11     WorkerManager();
12
13     //展示菜单
14     void Show_Menu();
15
16     //析构函数
17     ~WorkerManager();
18
19 };
```

## 4.2 菜单功能实现

在管理类workerManager.cpp中实现 Show\_Menu()函数

```
void WorkerManager::Show_Menu()
{
    cout << "*****" << endl;
    cout << "*****  欢迎使用职工管理系统!  *****" << endl;
    cout << "*****  0.退出管理程序  *****" << endl;
    cout << "*****  1.增加职工信息  *****" << endl;
    cout << "*****  2.显示职工信息  *****" << endl;
    cout << "*****  3.删除离职职工  *****" << endl;
    cout << "*****  4.修改职工信息  *****" << endl;
    cout << "*****  5.查找职工信息  *****" << endl;
    cout << "*****  6.按照编号排序  *****" << endl;
    cout << "*****  7.清空所有文档  *****" << endl;
    cout << "*****" << endl;
    cout << endl;
}
```

## 4.3 测试菜单功能

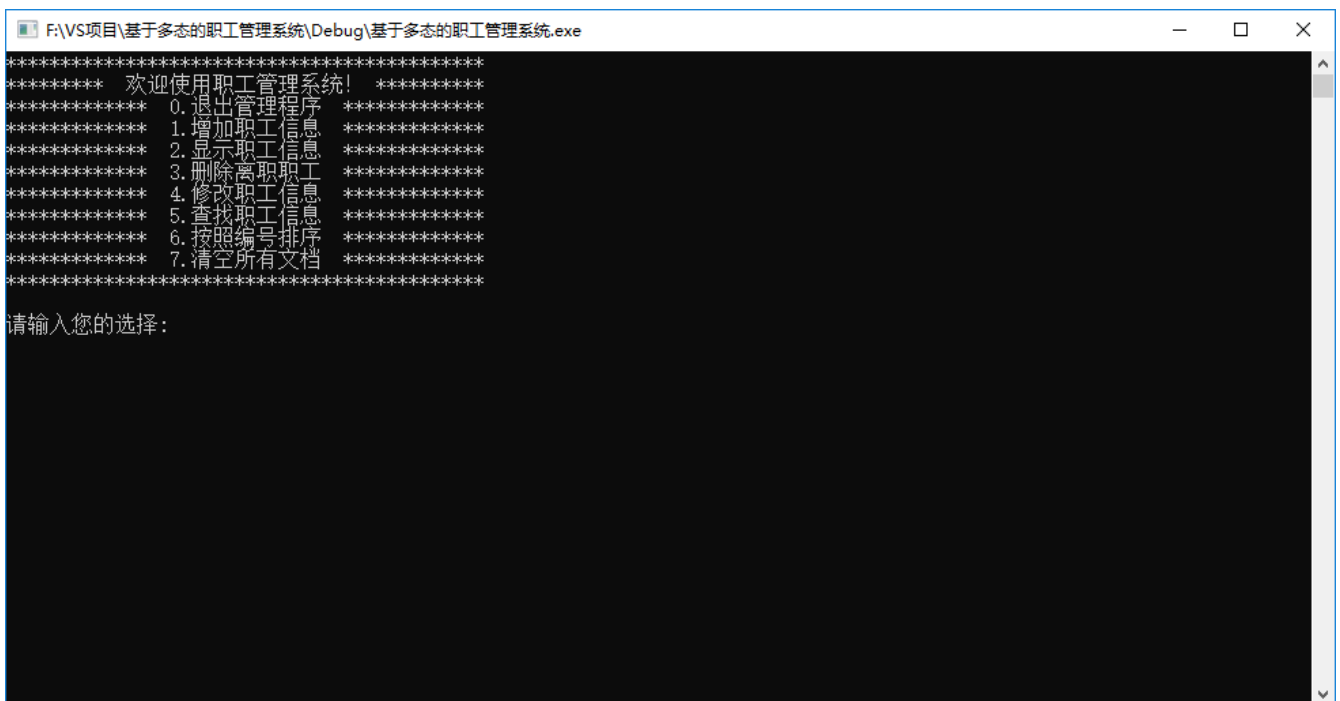
在职工管理系统.cpp中测试菜单功能

代码:

```
#include<iostream>
using namespace std;
#include "workerManager.h"
```

```
int main() {  
  
    WorkerManager wm;  
  
    wm.Show_Menu();  
  
    system("pause");  
  
    return 0;  
}
```

运行效果如图：



```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe  
***** 欢迎使用职工管理系统! *****  
***** 0. 退出管理程序 *****  
***** 1. 增加职工信息 *****  
***** 2. 显示职工信息 *****  
***** 3. 删除离职职工 *****  
***** 4. 修改职工信息 *****  
***** 5. 查找职工信息 *****  
***** 6. 按照编号排序 *****  
***** 7. 清空所有文档 *****  
*****  
请输入您的选择:
```

## 5、退出功能

### 5.1 提供功能接口

在main函数中提供分支选择，提供每个功能接口

代码：

```
int main() {  
  
    WorkerManager wm;
```



```

int choice = 0;
while (true)
{
    //展示菜单
    wm.Show_Menu();
    cout << "请输入您的选择:" << endl;
    cin >> choice;

    switch (choice)
    {
        case 0: //退出系统
            break;
        case 1: //添加职工
            break;
        case 2: //显示职工
            break;
        case 3: //删除职工
            break;
        case 4: //修改职工
            break;
        case 5: //查找职工
            break;
        case 6: //排序职工
            break;
        case 7: //清空文件
            break;
        default:
            system("cls");
            break;
    }
}

system("pause");
return 0;
}

```

## 5.2 实现退出功能

在workerManager.h中提供退出系统的成员函数 `void exitsSystem();`

在workerManager.cpp中提供具体的功能实现

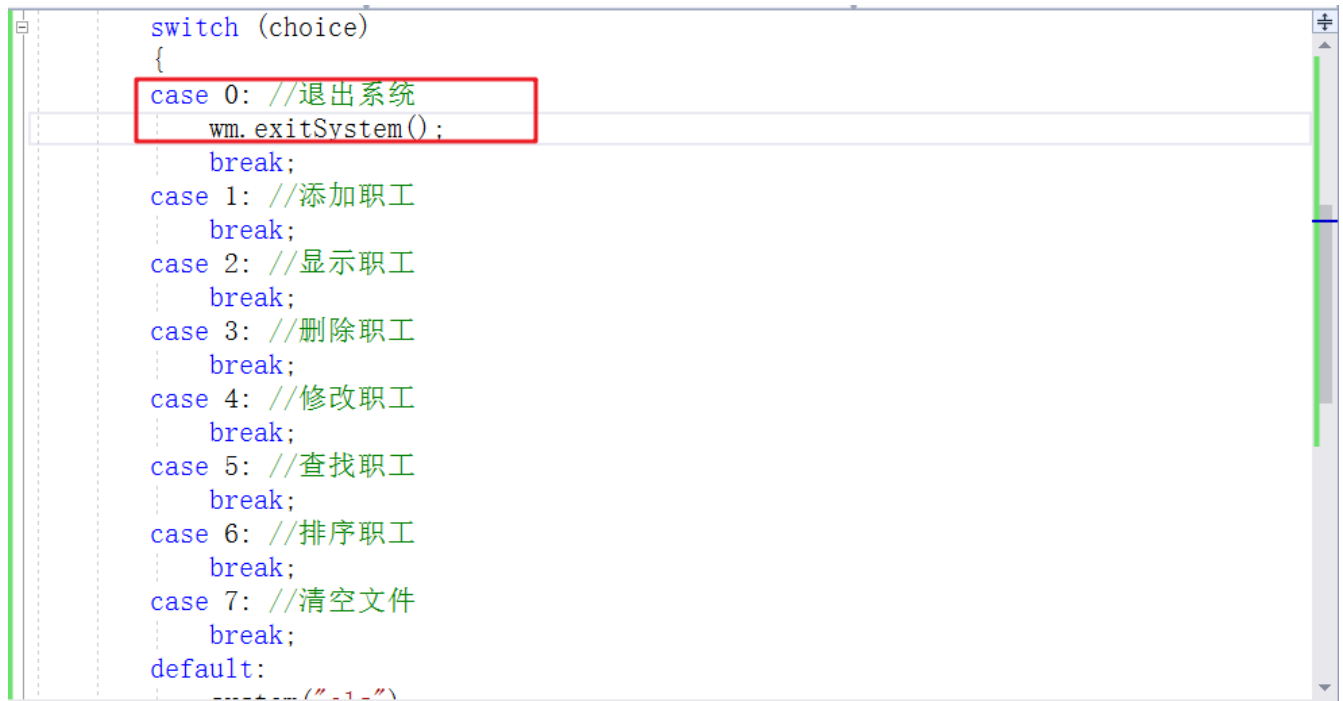
```

void workerManager::exitsSystem()
{
    cout << "欢迎下次使用" << endl;
    system("pause");
    exit(0);
}

```

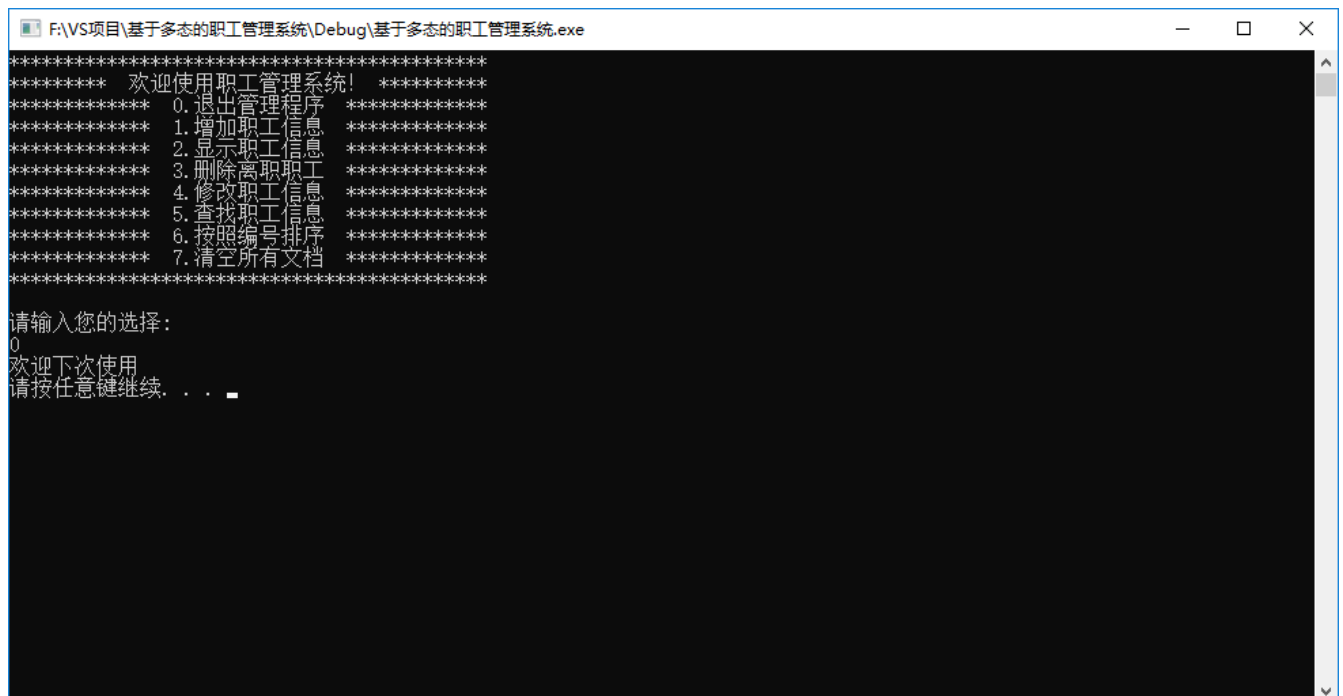
## 5.3测试功能

在main函数分支 0 选项中，调用退出程序的接口



```
switch (choice)
{
    case 0: //退出系统
        wm.exitSystem();
        break;
    case 1: //添加职工
        break;
    case 2: //显示职工
        break;
    case 3: //删除职工
        break;
    case 4: //修改职工
        break;
    case 5: //查找职工
        break;
    case 6: //排序职工
        break;
    case 7: //清空文件
        break;
    default:
        break;
}
```

运行测试效果如图：



```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****
请输入您的选择:
0
欢迎下次使用
请按任意键继续. . .
```

## 6、创建职工类

### 6.1 创建职工抽象类

职工的分类为：普通员工、经理、老板

将三种职工抽象到一个类（worker）中,利用多态管理不同职工种类

职工的属性为：职工编号、职工姓名、职工所在部门编号

职工的行为为：岗位职责信息描述，获取岗位名称

头文件文件夹下 创建文件worker.h 文件并且添加如下代码：

```
#pragma once
#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;

//职工抽象基类
class Worker
{
public:

    //显示个人信息
    virtual void showInfo() = 0;
    //获取岗位名称
    virtual string getDeptName() = 0;

    int m_Id; //职工编号
    string m_Name; //职工姓名
    int m_DeptId; //职工所在部门名称编号
};
```

### 6.2 创建普通员工类

普通员工类继承职工抽象类，并重写父类中纯虚函数

在头文件和源文件的文件夹下分别创建employee.h 和 employee.cpp文件

employee.h中代码如下：

```
#pragma once
#include<iostream>
using namespace std;
#include "worker.h"
```

```

//员工类
class Employee :public Worker
{
public:

    //构造函数
    Employee(int id, string name, int dId);

    //显示个人信息
    virtual void showInfo();

    //获取职工岗位名称
    virtual string getDeptName();
};

```

employee.cpp中代码如下:

```

#include "employee.h"

Employee::Employee(int id, string name, int dId)
{
    this->m_Id = id;
    this->m_Name = name;
    this->m_DeptId = dId;
}

void Employee::showInfo()
{
    cout << "职工编号: " << this->m_Id
        << " \t职工姓名: " << this->m_Name
        << " \t岗位: " << this->getDeptName()
        << " \t岗位职责: 完成经理交给的任务" << endl;
}

string Employee::getDeptName()
{
    return string("员工");
}

```

## 6.3 创建经理类

经理类继承职工抽象类，并重写父类中纯虚函数，和普通员工类似

在头文件和源文件的文件夹下分别创建manager.h 和 manager.cpp文件

manager.h中代码如下:

```
#pragma once
#include<iostream>
using namespace std;
#include "worker.h"

//经理类
class Manager :public worker
{
public:

    Manager(int id, string name, int dId);

    //显示个人信息
    virtual void showInfo();

    //获取职工岗位名称
    virtual string getDeptName();
};
```

manager.cpp中代码如下:

```
#include "manager.h"

Manager::Manager(int id, string name, int dId)
{
    this->m_Id = id;
    this->m_Name = name;
    this->m_DeptId = dId;
}

void Manager::showInfo()
{
    cout << "职工编号: " << this->m_Id
        << " \t职工姓名: " << this->m_Name
        << " \t岗位: " << this->getDeptName()
        << " \t岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工" << endl;
}

string Manager::getDeptName()
{
    return string("经理");
}
```

## 6.4 创建老板类

老板类继承职工抽象类，并重写父类中纯虚函数，和普通员工类似

在头文件和源文件的文件夹下分别创建boss.h 和 boss.cpp文件

boss.h中代码如下：

```
#pragma once
#include<iostream>
using namespace std;
#include "worker.h"

//老板类
class Boss :public Worker
{
public:

    Boss(int id, string name, int dId);

    //显示个人信息
    virtual void showInfo();

    //获取职工岗位名称
    virtual string getDeptName();
};
```

boss.cpp中代码如下：

```
#include "boss.h"

Boss::Boss(int id, string name, int dId)
{
    this->m_Id = id;
    this->m_Name = name;
    this->m_DeptId = dId;
}

void Boss::showInfo()
{
    cout << "职工编号: " << this->m_Id
        << " \t职工姓名: " << this->m_Name
        << " \t岗位: " << this->getDeptName()
        << " \t岗位职责: 管理公司所有事务" << endl;
}

string Boss::getDeptName()
{
    return string("总裁");
}
```

```
}
```

## 6.5 测试多态

在职工管理系统.cpp中添加测试函数，并且运行能够产生多态

测试代码如下：

```
#include "worker.h"
#include "employee.h"
#include "manager.h"
#include "boss.h"

void test()
{
    worker * worker = NULL;
    worker = new Employee(1, "张三", 1);
    worker->showInfo();
    delete worker;

    worker = new Manager(2, "李四", 2);
    worker->showInfo();
    delete worker;

    worker = new Boss(3, "王五", 3);
    worker->showInfo();
    delete worker;
}
```

运行效果如图：

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
职工编号: 1    职工姓名: 张三    岗位: 员工    岗位职责: 完成经理交给的任务
职工编号: 2    职工姓名: 李四    岗位: 经理    岗位职责: 完成老板交给的任务, 并下发任务给员工
职工编号: 3    职工姓名: 王五    岗位: 总裁    岗位职责: 管理公司所有事务
请按任意键继续. . .
```

测试成功后，测试代码可以注释保留，或者选择删除

## 7、添加职工

功能描述：批量添加职工，并且保存到文件中

### 7.1 功能分析

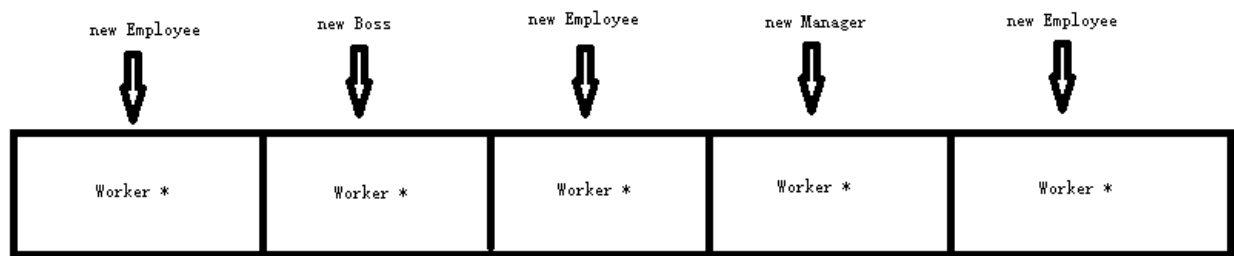
分析：

用户在批量创建时，可能会创建不同种类的职工

如果想将所有不同种类的员工都放入到一个数组中，可以将所有员工的指针维护到一个数组里

如果想在程序中维护这个不定长度的数组，可以将数组创建到堆区，并利用Worker \*\*的指针维护





堆区开辟数组

```
new Worker*[ 5 ]
```

## 7.2 功能实现

在WorkerManager.h头文件中添加成员属性 代码：

```
//记录文件中的人数个数
int m_EmpNum;

//员工数组的指针
worker ** m_EmpArray;
```

在WorkerManager构造函数中初始化属性

```
WorkerManager::WorkerManager()
{
    //初始化人数
    this->m_EmpNum = 0;

    //初始化数组指针
    this->m_EmpArray = NULL;
}
```

在workerManager.h中添加成员函数

```
//增加职工
void Add_Emp();
```

workerManager.cpp中实现该函数

```

//增加职工
void WorkerManager::Add_Emp()
{
    cout << "请输入增加职工数量: " << endl;

    int addNum = 0;
    cin >> addNum;

    if (addNum > 0)
    {
        //计算新空间大小
        int newSize = this->m_EmpNum + addNum;

        //开辟新空间
        Worker ** newSpace = new Worker*[newSize];

        //将原空间下内容存放到新空间下
        if (this->m_EmpArray != NULL)
        {
            for (int i = 0; i < this->m_EmpNum; i++)
            {
                newSpace[i] = this->m_EmpArray[i];
            }
        }

        //输入新数据
        for (int i = 0; i < addNum; i++)
        {
            int id;
            string name;
            int dSelect;

            cout << "请输入第 " << i + 1 << " 个新职工编号: " << endl;
            cin >> id;

            cout << "请输入第 " << i + 1 << " 个新职工姓名: " << endl;
            cin >> name;

            cout << "请选择该职工的岗位: " << endl;
            cout << "1、普通职工" << endl;
            cout << "2、经理" << endl;
            cout << "3、老板" << endl;
            cin >> dSelect;

            Worker * worker = NULL;
            switch (dSelect)
            {
            case 1: //普通员工
                worker = new Employee(id, name, 1);
                break;

```

```

        case 2: //经理
            worker = new Manager(id, name, 2);
            break;
        case 3: //老板
            worker = new Boss(id, name, 3);
            break;
        default:
            break;
    }

    newSpace[this->m_EmpNum + i] = worker;
}

//释放原有空间
delete[] this->m_EmpArray;

//更改新空间的指向
this->m_EmpArray = newSpace;

//更新新的个数
this->m_EmpNum = newSize;

//提示信息
cout << "成功添加" << addNum << "名新职工! " << endl;
}
else
{
    cout << "输入有误" << endl;
}

system("pause");
system("cls");
}

```

在WorkerManager.cpp的析构函数中，释放堆区数据

```

WorkerManager::~~WorkerManager()
{
    if (this->m_EmpArray != NULL)
    {
        delete[] this->m_EmpArray;
    }
}

```

## 7.3 测试添加

在main函数分支 1 选项中，调用添加职工接口

```
switch (choice)
{
case 0: //退出系统
    wm.exitSystem();
    break;
case 1: //添加职工
    wm.Add_Emp();
    break;
case 2: //显示职工
    break;
case 3: //删除职工
    break;
case 4: //修改职工
    break;
case 5: //查找职工
    break;
case 6: //排序职工
    break;
case 7: //清空文件
    break;
default:
    system("cls");
    break;
}
```

效果如图：

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
1
请输入增加职工数量:
1
请输入第 1 个新职工编号:
1
请输入第 1 个新职工姓名:
张三
请选择该职工的岗位:
1、普通职工
2、经理
3、老板
1
成功添加1名新职工!
请按任意键继续. . .
```

至此，添加职工到程序中功能实现完毕

## 8、文件交互 - 写文件

功能描述：对文件进行读写

在上一个添加功能中，我们只是将所有的数据添加到了内存中，一旦程序结束就无法保存了

因此文件管理类中需要一个与文件进行交互的功能，对于文件进行读写操作

### 8.1 设定文件路径

首先我们将文件路径，在workerManager.h中添加宏常量,并且包含头文件 fstream

```
#include <fstream>
#define FILENAME "empFile.txt"
```

### 8.2 成员函数声明

在workerManager.h中类里添加成员函数 `void save()`

```
//保存文件  
void save();
```

## 8.3 保存文件功能实现

```
void workerManager::save()  
{  
    ofstream ofs;  
    ofs.open(FILENAME, ios::out);  
  
    for (int i = 0; i < this->m_EmpNum; i++)  
    {  
        ofs << this->m_EmpArray[i]->m_Id << " "  
            << this->m_EmpArray[i]->m_Name << " "  
            << this->m_EmpArray[i]->m_DeptId << endl;  
    }  
  
    ofs.close();  
}
```

## 8.4 保存文件功能测试

在添加职工功能中添加成功后添加保存文件函数

```

        newSpace[this->m_EmpNum + i] = worker;
    }

    //释放原有空间
    delete[] this->m_EmpArray;

    //更改新空间的指向
    this->m_EmpArray = newSpace;

    //更新新的个数
    this->m_EmpNum = newSize;

    //提示信息
    cout << "成功添加" << addNum << "名新职工!" << endl;

    //保存到文件中
    this->save();

```

再次运行代码，添加职工

```

F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****
请输入您的选择:
1
请输入增加职工数量:
1
请输入第 1 个新职工编号:
1
请输入第 1 个新职工姓名:
张三
请选择该职工的岗位:
1、普通职工
2、经理
3、老板
1
成功添加1名新职工!
请按任意键继续. . .

```

同级目录下多出文件，并且保存了添加的信息



## 9、文件交互 - 读文件

功能描述：将文件中的内容读取到程序中

虽然我们实现了添加职工后保存到文件的操作，但是每次开始运行程序，并没有将文件中数据读取到程序中

而我们的程序功能中还有清空文件的需求

因此构造函数初始化数据的情况分为三种

1. 第一次使用，文件未创建
2. 文件存在，但是数据被用户清空
3. 文件存在，并且保存职工的所有数据

### 9.1 文件未创建

在workerManager.h中添加新的成员属性 m\_FileIsEmpty标志文件是否为空

```
//标志文件是否为空  
bool m_FileIsEmpty;
```

修改WorkerManager.cpp中构造函数代码

```
WorkerManager::WorkerManager()  
{  
    ifstream ifs;
```



```

        ifs.open(FILENAME, ios::in);

        //文件不存在情况
        if (!ifs.is_open())
        {
            cout << "文件不存在" << endl; //测试输出
            this->m_EmpNum = 0; //初始化人数
            this->m_FileIsEmpty = true; //初始化文件为空标志
            this->m_EmpArray = NULL; //初始化数组
            ifs.close(); //关闭文件
            return;
        }
    }
}

```

删除文件后，测试文件不存在时初始化数据功能

## 9.2 文件存在且数据为空

在workerManager.cpp中的构造函数追加代码：

```

        //文件存在，并且没有记录
        char ch;
        ifs >> ch;
        if (ifs.eof())
        {
            cout << "文件为空!" << endl;
            this->m_EmpNum = 0;
            this->m_FileIsEmpty = true;
            this->m_EmpArray = NULL;
            ifs.close();
            return;
        }
    }
}

```

追加代码位置如图：

```

//文件不存在情况
if (!ifs.is_open())
{
    cout << "文件不存在" << endl;
    this->m_EmpNum = 0; //初始化人数
    this->m_FileIsEmpty = true; //初始化文件为空标志
    this->m_EmpArray = NULL; //初始化数组
    ifs.close(); //关闭文件
    return;
}

//文件存在，并且没有记录
char ch;
ifs >> ch;
if (ifs.eof())
{
    cout << "文件为空!" << endl;
    this->m_EmpNum = 0;
    this->m_FileIsEmpty = true;
    this->m_EmpArray = NULL;
    ifs.close();
    return;
}

```

将文件创建后清空文件内容，并测试该情况下初始化功能

我们发现文件不存在或者为空清空 m\_FileIsEmpty 判断文件是否为空的标志都为真，那何时为假？

成功添加职工后，应该更改文件不为空的标志

在 void WorkerManager::Add\_Emp() 成员函数中添加：

```

//更新职工不为空标志
this->m_FileIsEmpty = false;

```

```

//更改新空间的指向
this->m_EmpArray = newSpace;

//更新新的个数
this->m_EmpNum = newSize;

//更新职工不为空标志
this->m_FileIsEmpty = false;

//提示信息
cout << "成功添加" << addNum << "名新职工!" << endl;

//保存到文件中
this->save();

```

## 9.3 文件存在且保存职工数据

### 9.3.1 获取记录的职工人数

在workerManager.h中添加成员函数 `int get_EmpNum();`

```

//统计人数
int get_EmpNum();

```

workerManager.cpp中实现

```

int WorkerManager::get_EmpNum()
{
    ifstream ifs;
    ifs.open(FILENAME, ios::in);

    int id;
    string name;
    int did;

    int num = 0;

    while (ifs >> id && ifs >> name && ifs >> did)
    {
        //记录人数
        num++;
    }
}

```

```
ifs.close();

return num;

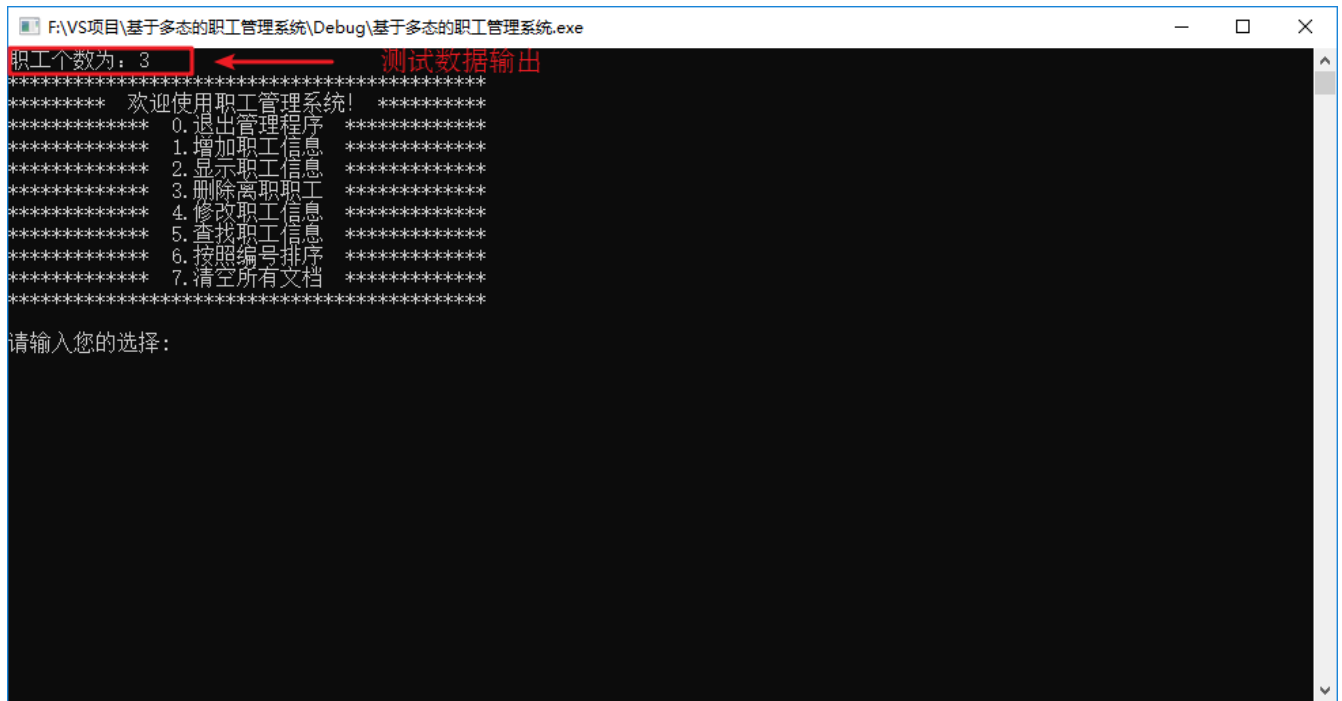
}
```

在workerManager.cpp构造函数中继续追加代码：

```
int num = this->get_EmpNum();
cout << "职工个数为: " << num << endl; //测试代码
this->m_EmpNum = num; //更新成员属性
```

手动添加一些职工数据，测试获取职工数量函数





### 9.3.2 初始化数组

根据职工的数据以及职工数据，初始化workerManager中的Worker \*\* m\_EmpArray 指针

在WorkerManager.h中添加成员函数 `void init_Emp();`

```
//初始化员工  
void init_Emp();
```

在WorkerManager.cpp中实现

```
void workerManager::init_Emp()  
{  
    ifstream ifs;  
    ifs.open(FILENAME, ios::in);  
  
    int id;  
    string name;  
    int dId;  
  
    int index = 0;  
    while (ifs >> id && ifs >> name && ifs >> dId)  
    {  
        worker * worker = NULL;  
        //根据不同的部门Id创建不同对象  
        if (dId == 1) // 1普通员工  
        {  
            worker = new Employee(id, name, dId);  
        }  
    }  
}
```

```

        }
        else if (dId == 2) //2经理
        {
            worker = new Manager(id, name, dId);
        }
        else //总裁
        {
            worker = new Boss(id, name, dId);
        }
        //存放在数组中
        this->m_EmpArray[index] = worker;
        index++;
    }
}

```

在workerManager.cpp构造函数中追加代码

```

//根据职工数创建数组
this->m_EmpArray = new Worker *[this->m_EmpNum];
//初始化职工
init_Emp();

//测试代码
for (int i = 0; i < m_EmpNum; i++)
{
    cout << "职工号: " << this->m_EmpArray[i]->m_Id
        << " 职工姓名: " << this->m_EmpArray[i]->m_Name
        << " 部门编号: " << this->m_EmpArray[i]->m_DeptId << endl;
}

```

运行程序，测试从文件中获取的数据

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
职工号: 1 职工姓名: 张三 部门编号: 1
职工号: 2 职工姓名: 李四 部门编号: 2
职工号: 3 职工姓名: 王五 部门编号: 3
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****
请输入您的选择:
_
```

测试从文件获取的初始化数据

至此初始化数据功能完毕，测试代码可以注释或删除掉！

## 10、显示职工

功能描述：显示当前所有职工信息

### 10.1 显示职工函数声明

在workerManager.h中添加成员函数 `void Show_Emp();`

```
//显示职工
void Show_Emp();
```

### 10.2 显示职工函数实现

在workerManager.cpp中实现成员函数 `void Show_Emp();`

```
//显示职工
void workerManager::Show_Emp()
{
    if (this->m_FileIsEmpty)
    {
        cout << "文件不存在或记录为空！" << endl;
    }
}
```

```

else
{
    for (int i = 0; i < m_EmpNum; i++)
    {
        //利用多态调用接口
        this->m_EmpArray[i]->showInfo();
    }
}

system("pause");
system("cls");
}

```

### 10.3 测试显示职工

在main函数分支 2 选项中，调用显示职工接口



```

switch (choice)
{
case 0: //退出系统
    wm.exitSystem();
    break;
case 1: //添加职工
    wm.Add_Emp();
    break;
case 2: //显示职工
    wm.Show_Emp();
    break;
case 3: //删除职工
    break;
case 4: //修改职工
    break;
case 5: //查找职工
    break;
case 6: //排序职工
    break;
case 7: //清空文件
    break;
default:
    system("cls");
    break;
}

```

添加显示职工接口

测试时分别测试 文件为空和文件不为空两种情况

测试效果：

测试1-文件不存在或者为空情况



```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe

***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
2
文件不存在或记录为空!
请按任意键继续. . .
```

测试2 - 文件存在且有记录情况

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe

***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
2
职工编号: 1    职工姓名: 张三    岗位: 员工    岗位职责: 完成经理交给的任务
职工编号: 2    职工姓名: 李四    岗位: 经理    岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
职工编号: 3    职工姓名: 王五    岗位: 总裁    岗位职责: 管理公司所有事务
职工编号: 4    职工姓名: 赵六    岗位: 经理    岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
请按任意键继续. . .
```

测试完毕，至此，显示所有职工信息功能实现

## 11、删除职工

功能描述：按照职工的编号进行删除职工操作

### 11.1 删除职工函数声明

在workerManager.h中添加成员函数 `void Del_Emp();`

```
//删除职工  
void Del_Emp();
```

### 11.2 职工是否存在函数声明

很多功能都需要用到根据职工是否存在来进行操作如：删除职工、修改职工、查找职工

因此添加该公告函数，以便后续调用

在workerManager.h中添加成员函数 `int IsExist(int id);`

```
//按照职工编号判断职工是否存在,若存在返回职工在数组中位置,不存在返回-1  
int IsExist(int id);
```

### 11.3 职工是否存在函数实现

在workerManager.cpp中实现成员函数 `int IsExist(int id);`

```
int workerManager::IsExist(int id)  
{  
    int index = -1;  
  
    for (int i = 0; i < this->m_EmpNum; i++)  
    {  
        if (this->m_EmpArray[i]->m_Id == id)  
        {  
            index = i;  
  
            break;  
        }  
    }  
  
    return index;  
}
```

## 11.4 删除职工函数实现

在workerManager.cpp中实现成员函数 `void Del_Emp()`;

```
//删除职工
void WorkerManager::Del_Emp()
{
    if (this->m_FileIsEmpty)
    {
        cout << "文件不存在或记录为空! " << endl;
    }
    else
    {
        //按职工编号删除
        cout << "请输入想要删除的职工号: " << endl;
        int id = 0;
        cin >> id;

        int index = this->IsExist(id);

        if (index != -1) //说明index上位置数据需要删除
        {
            for (int i = index; i < this->m_EmpNum - 1; i++)
            {
                this->m_EmpArray[i] = this->m_EmpArray[i + 1];
            }
            this->m_EmpNum--;

            this->save(); //删除后数据同步到文件中
            cout << "删除成功! " << endl;
        }
        else
        {
            cout << "删除失败, 未找到该职工" << endl;
        }
    }

    system("pause");
    system("cls");
}
```

## 11.5 测试删除职工

在main函数分支 3 选项中, 调用删除职工接口

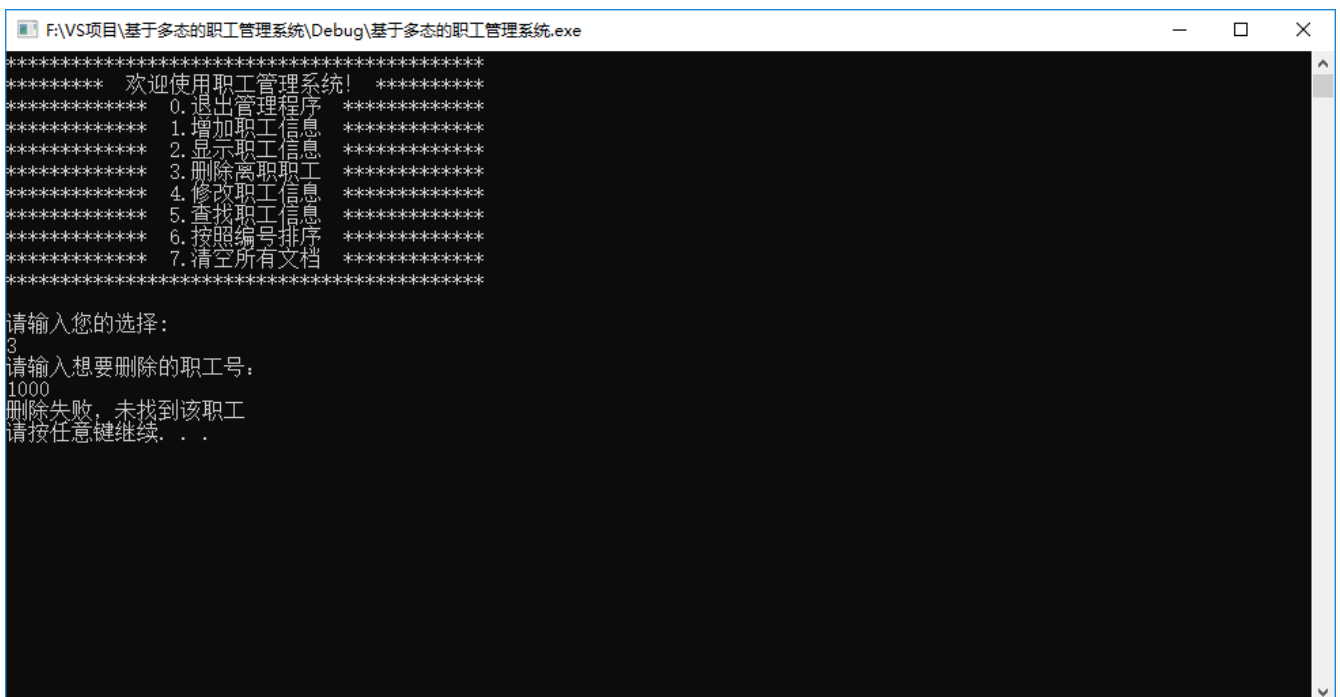
```

switch (choice)
{
case 0: //退出系统
    wm.exitSystem();
    break;
case 1: //添加职工
    wm.Add_Emp();
    break;
case 2: //显示职工
    wm.Show_Emp();
    break;
case 3: //删除职工
    wm.Del_Emp();
    break;
case 4: //修改职工
    break;
case 5: //查找职工
    break;
case 6: //排序职工
    break;
case 7: //清空文件
    break;
default:
    system("cls");
    break;
}

```

调用删除职工接口

#### 测试1 - 删除不存在职工情况



```

F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****
请输入您的选择:
3
请输入想要删除的职工号:
1000
删除失败，未找到该职工
请按任意键继续...

```

#### 测试2 - 删除存在的职工情况

删除成功提示图：

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
3
请输入想要删除的职工号:
1
删除成功!
请按任意键继续. . .
```

再次显示所有职工信息，确保已经删除

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
2
职工编号: 2    职工姓名: 李四    岗位: 经理    岗位职责: 完成老板交给的任务, 并下发任务给员工
职工编号: 3    职工姓名: 王五    岗位: 总裁    岗位职责: 管理公司所有事务
职工编号: 4    职工姓名: 赵六    岗位: 经理    岗位职责: 完成老板交给的任务, 并下发任务给员工
请按任意键继续. . .
```

查看文件中信息，再次核实员工已被完全删除



至此，删除职工功能实现完毕！

## 12、修改职工

功能描述：能够按照职工的编号对职工信息进行修改并保存

### 12.1 修改职工函数声明

在workerManager.h中添加成员函数 `void Mod_Emp();`

```
//修改职工  
void Mod_Emp();
```

### 12.2 修改职工函数实现

在workerManager.cpp中实现成员函数 `void Mod_Emp();`

```
//修改职工  
void workerManager::Mod_Emp()  
{  
    if (this->m_FileIsEmpty)  
    {  
        cout << "文件不存在或记录为空！" << endl;  
    }  
}
```

```

}
else
{
    cout << "请输入修改职工的编号: " << endl;
    int id;
    cin >> id;

    int ret = this->IsExist(id);
    if (ret != -1)
    {
        //查找到编号的职工

        delete this->m_EmpArray[ret];

        int newId = 0;
        string newName = "";
        int dSelect = 0;

        cout << "查到: " << id << "号职工, 请输入新职工号: " << endl;
        cin >> newId;

        cout << "请输入新姓名: " << endl;
        cin >> newName;

        cout << "请输入岗位: " << endl;
        cout << "1、普通职工" << endl;
        cout << "2、经理" << endl;
        cout << "3、老板" << endl;
        cin >> dSelect;

        worker * worker = NULL;
        switch (dSelect)
        {
            case1:
                worker = new Employee(newId, newName, dSelect);
                break;
            case2:
                worker = new Manager(newId, newName, dSelect);
                break;
            case 3:
                worker = new Boss(newId, newName, dSelect);
                break;
            default:
                break;
        }

        //更改数据 到数组中
        this->m_EmpArray[ret]= worker;

        cout << "修改成功! " << endl;

        //保存到文件中
        this->save();
    }
}

```

```

        }
        else
        {
            cout << "修改失败, 查无此人" << endl;
        }
    }

    //按任意键 清屏
    system("pause");
    system("cls");
}

```

## 12.3 测试修改职工


在main函数分支 4 选项中, 调用修改职工接口

```

switch (choice)
{
case 0: //退出系统
    wm.exitSystem();
    break;
case 1: //添加职工
    wm.Add_Emp();
    break;
case 2: //显示职工
    wm.Show_Emp();
    break;
case 3: //删除职工
    wm.Del_Emp();
    break;
case 4: //修改职工
    wm.Mod_Emp();
    break;
case 5: //查找职工
    break;
case 6: //排序职工
    break;
case 7: //清空文件
    break;
default:
    system("cls");
    break;
}

```

调用修改职工接口



测试1 - 修改不存在职工情况



```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe

***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****

请输入您的选择:
4
请输入修改职工的编号:
1000
修改失败, 查无此人
请按任意键继续. . .
```

测试2 - 修改存在职工情况, 例如将职工 "李四" 改为 "赵四"

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe

***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****

请输入您的选择:
4
请输入修改职工的编号:
2
查到: 2号职工, 请输入新职工号:
2
请输入新姓名:
赵四
请输入岗位:
1、普通职工
2、经理
3、老板
2
修改成功
请按任意键继续. . .
```

修改后再次查看所有职工信息, 并确认修改成功

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe

***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
2
职工编号: 2    职工姓名: 赵四    岗位: 经理    岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
职工编号: 3    职工姓名: 王五    岗位: 总裁    岗位职责: 管理公司所有事务
职工编号: 4    职工姓名: 赵六    岗位: 经理    岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
请按任意键继续. . .
```

再次确认文件中信息也同步更新

```
empFile.txt - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
2 赵四 2
3 王五 3
4 赵六 2
```

至此，修改职工功能已实现！

## 13、查找职工

功能描述：提供两种查找职工方式，一种按照职工编号，一种按照职工姓名

### 13.1 查找职工函数声明

在workerManager.h中添加成员函数 `void Find_Emp();`

```
//查找职工  
void Find_Emp();
```

### 13.2 查找职工函数实现

在workerManager.cpp中实现成员函数 `void Find_Emp();`

```
//查找职工  
void WorkerManager::Find_Emp()  
{  
    if (this->m_FileIsEmpty)  
    {  
        cout << "文件不存在或记录为空！" << endl;  
    }  
    else  
    {  
        cout << "请输入查找的方式：" << endl;  
        cout << "1、按职工编号查找" << endl;  
        cout << "2、按姓名查找" << endl;  
  
        int select = 0;  
        cin >> select;  
  
        if (select == 1) //按职工号查找  
        {  
            int id;  
            cout << "请输入查找的职工编号：" << endl;  
            cin >> id;  
  
            int ret = IsExist(id);  
            if (ret != -1)  
            {  
                cout << "查找成功！该职工信息如下：" << endl;  
                this->m_EmpArray[ret]->showInfo();  
            }  
            else  
            {  
                cout << "查找失败，查无此人" << endl;  
            }  
        }  
        else if(select == 2) //按姓名查找
```

```

{
    string name;
    cout << "请输入查找的姓名: " << endl;
    cin >> name;

    bool flag = false; //查找到的标志
    for (int i = 0; i < m_EmpNum; i++)
    {
        if (m_EmpArray[i]->m_Name == name)
        {
            cout << "查找成功,职工编号为: "
            << m_EmpArray[i]->m_Id
            << " 号的信息如下: " << endl;

            flag = true;

            this->m_EmpArray[i]->showInfo();
        }
    }
    if (flag == false)
    {
        //查无此人
        cout << "查找失败, 查无此人" << endl;
    }
}
else
{
    cout << "输入选项有误" << endl;
}
}

system("pause");
system("cls");
}

```

### 13.3 测试查找职工

在main函数分支 5 选项中，调用查找职工接口

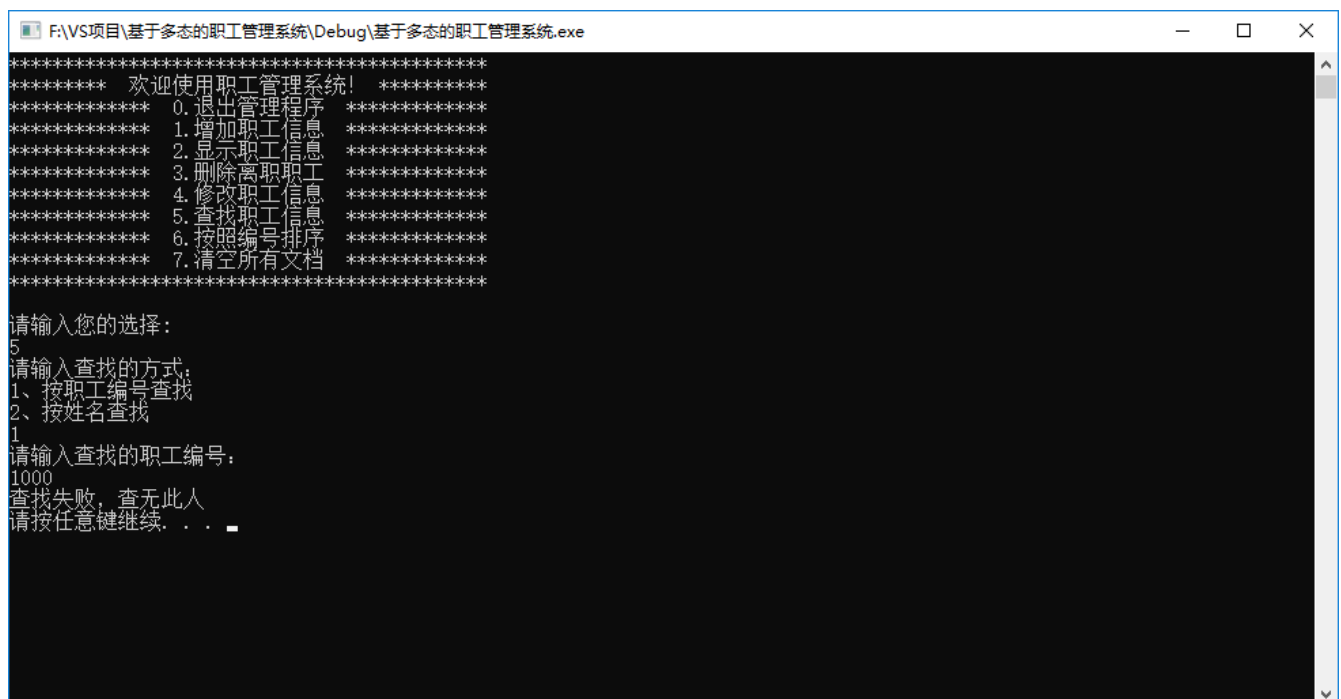
```

switch (choice)
{
case 0: //退出系统
    wm.exitSystem();
    break;
case 1: //添加职工
    wm.Add_Emp();
    break;
case 2: //显示职工
    wm.Show_Emp();
    break;
case 3: //删除职工
    wm.Del_Emp();
    break;
case 4: //修改职工
    wm.Mod_Emp();
    break;
case 5: //查找职工
    wm.Find_Emp();
    break;
case 6: //排序职工
    break;
case 7: //清空文件
    break;
default:
    system("cls");
    break;
}

```

调用查找职工接口

测试1 - 按照职工编号查找 - 查找不存在职工



```

F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
5
请输入查找的方式:
1、按职工编号查找
2、按姓名查找
1
请输入查找的职工编号:
1000
查找失败, 查无此人
请按任意键继续. . .

```

测试2 - 按照职工编号查找 - 查找存在职工

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe

***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****

请输入您的选择:
5
请输入查找的方式:
1、按职工编号查找
2、按姓名查找
1
请输入查找的职工编号:
2
查找成功!该职工信息如下:
职工编号: 2    职工姓名: 赵四    岗位: 经理    岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
请按任意键继续. . .
```

测试3 - 按照职工姓名查找 - 查找不存在职工

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe

***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****

请输入您的选择:
5
请输入查找的方式:
1、按职工编号查找
2、按姓名查找
2
请输入查找的姓名:
张三
查找失败,查无此人
请按任意键继续. . .
```

测试4 - 按照职工姓名查找 - 查找存在职工（如果出现重名，也一并显示，在文件中可以添加重名职工）

例如 添加两个王五的职工，然后按照姓名查找王五

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
2
职工编号: 2 职工姓名: 赵四 岗位: 经理 岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
职工编号: 3 职工姓名: 王五 岗位: 总裁 岗位职责: 管理公司所有事务
职工编号: 4 职工姓名: 赵六 岗位: 经理 岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
职工编号: 1 职工姓名: 王五 岗位: 员工 岗位职责: 完成经理交给的任务
请按任意键继续. . .
```

同名职工

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
5
请输入查找的方式:
1、按职工编号查找
2、按姓名查找
2
请输入查找的姓名:
王五
查找成功,职工编号为: 3 号的信息如下:
职工编号: 3 职工姓名: 王五 岗位: 总裁 岗位职责: 管理公司所有事务
查找成功,职工编号为: 1 号的信息如下:
职工编号: 1 职工姓名: 王五 岗位: 员工 岗位职责: 完成经理交给的任务
请按任意键继续. . .
```

同名人员信息全部显示

至此，查找职工功能实现完毕！

## 14、排序

功能描述：按照职工编号进行排序，排序的顺序由用户指定

### 14.1 排序函数声明

在workerManager.h中添加成员函数 `void Sort_Emp();`

```
//排序职工  
void Sort_Emp();
```

## 14.2 排序函数实现

在workerManager.cpp中实现成员函数 `void Sort_Emp();`

```
//排序职工  
void WorkerManager::Sort_Emp()  
{  
    if (this->m_FileIsEmpty)  
    {  
        cout << "文件不存在或记录为空! " << endl;  
        system("pause");  
        system("cls");  
    }  
    else  
    {  
        cout << "请选择排序方式: " << endl;  
        cout << "1、按职工号进行升序" << endl;  
        cout << "2、按职工号进行降序" << endl;  
  
        int select = 0;  
        cin >> select;  
  
        for (int i = 0; i < m_EmpNum; i++)  
        {  
            int minOrMax = i;  
            for (int j = i + 1; j < m_EmpNum; j++)  
            {  
                if (select == 1) //升序  
                {  
                    if (m_EmpArray[minOrMax]->m_Id > m_EmpArray[j]-  
>m_Id)  
                    {  
                        minOrMax = j;  
                    }  
                }  
                else //降序  
                {  
                    if (m_EmpArray[minOrMax]->m_Id < m_EmpArray[j]-  
>m_Id)  
                    {  
                        minOrMax = j;  
                    }  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```



```

        if (i != minOrMax)
        {
            Worker * temp = m_EmpArray[i];
            m_EmpArray[i] = m_EmpArray[minOrMax];
            m_EmpArray[minOrMax] = temp;
        }

    }

    cout << "排序成功,排序后结果为: " << endl;
    this->save();
    this->Show_Emp();
}
}

```

### 14.3 测试排序功能

在main函数分支 6 选项中，调用排序职工接口

```

switch (choice)
{
case 0: //退出系统
    wm.ExitSystem();
    break;
case 1: //添加职工
    wm.Add_Emp();
    break;
case 2: //显示职工
    wm.Show_Emp();
    break;
case 3: //删除职工
    wm.Del_Emp();
    break;
case 4: //修改职工
    wm.Mod_Emp();
    break;
case 5: //查找职工
    wm.Find_Emp();
    break;
case 6: //排序职工
    wm.Sort_Emp();
    break;
case 7: //清空文件
    break;
default:
    system("cls");
    break;
}

```

调用排序职工接口

测试:

首先我们添加一些职工，序号是无序的，例如：

```

F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工信息 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****
请输入您的选择:
2
职工编号: 2 职工姓名: 赵四 岗位: 经理 岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
职工编号: 3 职工姓名: 王五 岗位: 总裁 岗位职责: 管理公司所有事务
职工编号: 4 职工姓名: 赵六 岗位: 经理 岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
职工编号: 1 职工姓名: 王五 岗位: 员工 岗位职责: 完成经理交给的任务
职工编号: 5 职工姓名: 孙悟空 岗位: 员工 岗位职责: 完成经理交给的任务
职工编号: 6 职工姓名: 唐三藏 岗位: 总裁 岗位职责: 管理公司所有事务
请按任意键继续. . .

```

## 测试 - 升序排序

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工信息 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
6
请选择排序方式:
1、按职工号进行升序
2、按职工号进行降序
1
排序成功,排序后结果为:
职工编号: 1 职工姓名: 王五 岗位: 员工 岗位职责: 完成经理交给的任务
职工编号: 2 职工姓名: 赵四 岗位: 经理 岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
职工编号: 3 职工姓名: 王五 岗位: 总裁 岗位职责: 管理公司所有事务
职工编号: 4 职工姓名: 赵六 岗位: 经理 岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
职工编号: 5 职工姓名: 孙悟空 岗位: 员工 岗位职责: 完成经理交给的任务
职工编号: 6 职工姓名: 唐三藏 岗位: 总裁 岗位职责: 管理公司所有事务
请按任意键继续. . .
```

## 文件同步更新

```
empFile.txt - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
1 王五 1
2 赵四 2
3 王五 3
4 赵六 2
5 孙悟空 1
6 唐三藏 3
```

## 测试 - 降序排序

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
6
请选择排序方式:
1、按职工号进行升序
2、按职工号进行降序
2
排序成功,排序后结果为:
职工编号: 6 职工姓名: 唐三藏 岗位: 总裁 岗位职责: 管理公司所有事务
职工编号: 5 职工姓名: 孙悟空 岗位: 员工 岗位职责: 完成经理交给的任务
职工编号: 4 职工姓名: 赵六 岗位: 经理 岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
职工编号: 3 职工姓名: 王五 岗位: 总裁 岗位职责: 管理公司所有事务
职工编号: 2 职工姓名: 赵四 岗位: 经理 岗位职责: 完成老板交给的任务,并下发任务给员工
职工编号: 1 职工姓名: 王五 岗位: 员工 岗位职责: 完成经理交给的任务
请按任意键继续. . .
```

文件同步更新

```
empFile.txt - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
6 唐三藏 3
5 孙悟空 1
4 赵六 2
3 王五 3
2 赵四 2
1 王五 1
```

至此，职工按照编号排序的功能实现完毕！

## 15、清空文件

功能描述：将文件中记录数据清空

### 15.1 清空函数声明

在workerManager.h中添加成员函数 `void Clean_File();`

```
//清空文件  
void Clean_File();
```

### 15.2 清空函数实现

在workerManager.cpp中实现员函数 `void Clean_File();`

```
//清空文件  
void WorkerManager::Clean_File()  
{  
    cout << "确认清空? " << endl;  
    cout << "1、 确认" << endl;  
    cout << "2、 返回" << endl;  
  
    int select = 0;  
    cin >> select;  
  
    if (select == 1)  
    {  
        //打开模式 ios::trunc 如果存在删除文件并重新创建  
        ofstream ofs(FILENAME, ios::trunc);  
        ofs.close();  
  
        if (this->m_EmpArray != NULL)  
        {  
            for (int i = 0; i < this->m_EmpNum; i++)  
            {  
                if (this->m_EmpArray[i] != NULL)  
                {  
                    delete this->m_EmpArray[i];  
                }  
            }  
            this->m_EmpNum = 0;  
            delete[] this->m_EmpArray;  
            this->m_EmpArray = NULL;  
            this->m_FileIsEmpty = true;  
        }  
        cout << "清空成功! " << endl;  
    }  
}
```

```
    system("pause");  
    system("cls");  
}
```

### 15.3 测试清空文件

在main函数分支 7 选项中，调用清空文件接口

```
switch (choice)  
{  
case 0: //退出系统  
    wm.exitSystem();  
    break;  
case 1: //添加职工  
    wm.Add_Emp();  
    break;  
case 2: //显示职工  
    wm.Show_Emp();  
    break;  
case 3: //删除职工  
    wm.Del_Emp();  
    break;  
case 4: //修改职工  
    wm.Mod_Emp();  
    break;  
case 5: //查找职工  
    wm.Find_Emp();  
    break;  
case 6: //排序职工  
    wm.Sort_Emp();  
    break;  
case 7: //清空文件  
    wm.Clean_File();  
    break;  
default:  
    system("cls");  
    break;  
}
```

调用清空文件接口



测试：确认清空文件

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
7
确认清空?
1、确认
2、返回
1
清空成功!
请按任意键继续. . .
```

再次查看文件中数据，记录已为空

```
F:\VS项目\基于多态的职工管理系统\Debug\基于多态的职工管理系统.exe
***** 欢迎使用职工管理系统! *****
***** 0.退出管理程序 *****
***** 1.增加职工信息 *****
***** 2.显示职工信息 *****
***** 3.删除离职职工 *****
***** 4.修改职工信息 *****
***** 5.查找职工信息 *****
***** 6.按照编号排序 *****
***** 7.清空所有文档 *****
*****

请输入您的选择:
2
文件不存在或记录为空!
请按任意键继续. . .
```

打开文件，里面数据已确保清空，该功能需要慎用！



随着清空文件功能实现，本案例制作完毕 ^\_^