**公司管理系统需求说明书**

**一、课程设计目的**

为了加深对面向对象程序设计中基础理论和基础知识的理解，培养学生的实践能力，促进理论和实践的结合。通过项目设计，让同学能够熟练运用C++进行面向对象编程，建立对象模型，降低软件的复杂度，改善软件的重用性和维护性，提高软件的生产效率，全面掌握面向对象编程技术。

**二、需求细则**

**1 问题描述**

某小型公司，主要有四类人员：经理、兼职技 术人员、销售经理和兼职推销员。现在，需要存储这些人员的姓名、编号、级别、当月薪水 ，计算月薪总额并显示全部信息。   
要求：

1)其中，人员编号在生成人员信息时同时生成，每输入一个人员信息编号顺序加1。

2)程序对所有人员有提升级别的功能

3)月薪的计算方法是：经理拿固定月薪，兼职技术 人员按工作小时数领取月薪，兼职推销员的报酬按 该推销员当月销售额提成 ,销售经理既拿固定月薪 也领取销售提成。

4)能按姓名或者编号显示、查找、增加、删除和保 存各类人员的信息

5)要求使用容器来存储，读写以及管理。

6)应该生成文件来存储公司员工信息，要求所有的员工信息存在同一个文件中

**2 功能规定**

公司管理系统是对公司人员进行管理，分配的平台。

* 1. **登陆功能**

系统启动后有提示进入登陆界面；登陆是要对比用户名和密码进行验证。登陆成功后显示欢迎界面，有提示：”欢迎XXXX进入”提示。

若输入用户名或密码错误超过三次，自动退出系统

可选：

1 密码隐藏功能

2 提示上一次登陆时间功能

3 若输入3次错误的用户名或密码，限制此用户在10分钟之内不可再登陆

* 1. **级别限定**

可以对所有人员进行操作的为BOSS，此用户可以是既定的用户名和密码。

Boss之下的为经理和销售经理；

经理可以对兼职技术人员进行操作；销售经理可以对兼职推销员进行操作。

* 1. **增加人员**

1 新加入的人员的编号不能重

。

2 考虑在删除了一个已存在的编号人员时，该编号是否还可以使用。

3 考虑验证的操作，如若要保存性别，要验证输入的是否为指定的字符。

4 boss可以添加经理，销售经理，兼职技术人员，兼职推销员；经理可以添加兼职技术人员；销售经理可以添加兼职推销员。

可选：

1 在新加人员时考虑将此人员的上级也对应保存起来，这样就可以统一某经理的直接下属有哪些人员，可以按默认所管辖的部门来统计员工信息了。

* 1. **显示**

1 按编号顺序显示

2 按级别顺序显示

3 对于兼职技术人员和兼职推销员只能显示自己的信息。

可选：

1 经理和销售经理可以显示他所管理的人员信息；

* 1. **修改**

1 工资修改，可以根据员工的表现在原有工资的基础上对工资进行修改，如员工工作优秀时在原有的基础上加500，若此月迟到次数较多，扣除100.若是对与员工工资做了修改，要有备注信息，备注为什么增、减工资。并将备注信息写到文件中。

2 级别修改：根据表现可以提升级别

可选：

1 密码修改

* 1. **删除操作**

根据不同的需求对人员进行不同的删除

1 按编号删除

2 按姓名删除（注意重名情况）

可选：

1 按部门删除

注意：删除是一项危险操作，所以注意提示操作，并且在删除人员时，注意是否修改释放空间。

* 1. **查找：**

1 按编号查找

2 按人名查找

* 1. **保存信息**

1 修改后的信息要保存到文件中，以保证修改后的信息，在登录时可以登录并完整显示修改后的信息；

2 当系统启动后，从文件中读取信息，将数据读取到内存当中；

3 系统中的数据如果有增，删，改等改动，在退出时要提示是否保存；

4 退出系统时，记得要回收资源。

* 1. **工资计算**

按照不同的级别及职位来计算员工的工资。

可选：

1 销售经理的当月销售额为他所管辖的员工的销售额之和，以此来计算销售经理的当月月薪

* 1. **报表**

可选：

生成公司人员工资信息报表

**三、友好**

用户在进行一些操作的前后要有一些必要的提示操作。

例如：

1 增加失败提示；

2 删除失败和成功提示、删除前的确认；

3 修改失败和成功提示、修改前/后的确认；

4 查找失败提示、查找成功的确认；

5 退出系统时，如果有修改要提示是否保存；

6 其它方面的界面问题；

**四、对性能的规定**

本系统在设计方面本着方便、实用的宗旨，性能方面应遵循如下原则：

● 执行效率（时间）： 软件运行应该尽量高效；避免没有必要的循环处理、重复处理；

● 资源损耗（空间）：设计尽量节约资源（内存、数组、链表等）；不用的资源要及时释放；

● 初始化： 变量、数组、内存块、链表节点（其next要置NULL）等都要初始化；

● 健壮性：不能出现野指针、内存泄露、数组越界访问等等：

申请内存之后，应该立即检查指针值是否为NULL；动态内存的申请与释放必须配对，防止内存泄漏。释放了内存之后，立即将指针设置为NULL，防止产生“野指针”；

函数的入参必选进行有效性判断；

**五、对排版的规定**

● 缩进要对齐；

● 长行拆分；

● 二元操作符的前后应当加空格，包括如下操作符：

● 赋值操作符、比较操作符、算术操作符、逻辑操作符、位域操作符，如"="、"+=" ">="、"<="、"+"、"\*"、"%"、"&&"、"||"、"<<", "^" 等；

类的实现与定义分开，不要所有的内容都写在一个原文件中

**六、可维护性规定**

对可维护性的最终要求：别人能够轻松上手你的代码。

结构清晰：

1 对类定义，实现，菜单管理，文件操作等要独立

2 封装：对功能相似属性相同的事物要进行封装，避免重复，冗余等

3 代码块清晰

注释充分：

对函数，功能，类定义，算法等进行清晰明了的说明

**七、个性规定**

把项目做出个性出来。下列各项中有和比人不同之处、或很有创意，即可认为有个性。独立设计的软件，一般都会出现一些个性。参考、抄袭不会出现个性。

**八、项目过程规定**

一旦发现拷贝，取消答辩资格。答辩时发现，答辩成绩减半。

copy别人的代码，甚至直接运行别人的代码，以此作为自己的项目进展，这是严禁的。严禁运行效果出来了，却不知道是哪些代码造成的，严禁明明是自己写的代码，但却不知道为什么这么写。