文档编号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

保密级别\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**软件测试工程师管理系统**

需求分析报告

**浙江农林大学信息工程学院**

**版本说明**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本号** | **发布说明** | **作者** | **批准人** | |
| **签字** | **岗位** |
| 2020.3 | 1.0 | 初步架构 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

目 录

[一、引言 3](#_Toc6936)

[1.1编写目的 3](#_Toc11254)

[1.2项目背景 3](#_Toc10965)

[二、项目概述 3](#_Toc9792)

[2.1软件总体说明 3](#_Toc26266)

[2.2总体数据流图 3](#_Toc32170)

[2.3使用者的特点 4](#_Toc8270)

[2.4条件和限制 4](#_Toc28755)

[三、运行环境 4](#_Toc18979)

[3.1运行软件系统所需的设备能力 4](#_Toc18952)

[3.2支持软件环境 4](#_Toc8584)

[3.3接口 5](#_Toc22512)

[3.4故障处理 5](#_Toc30387)

[四、软件详细要求 5](#_Toc10851)

[4.1性能需求 5](#_Toc7574)

[4.2功能需求 5](#_Toc7847)

[4.2.1系统管理员登录 5](#_Toc15147)

[(1)添加用户信息 5](#_Toc14185)

[(2)删除用户信息 6](#_Toc31363)

[(3)修改用户信息 6](#_Toc16938)

[(4)退出登录 6](#_Toc20225)

[4.2.2人事部用户登录 6](#_Toc30978)

[(1)输入工程师资料 6](#_Toc21920)

[(2)删除指定工程师资料 6](#_Toc2901)

[(3)查询指定工程师资料 6](#_Toc13624)

[(4)修改指定工程师资料 7](#_Toc3451)

[(5)计算工程师月薪水 7](#_Toc7709)

[(6)保存工程师资料及其修改性操作 7](#_Toc3691)

[(7)输入工程师资料 7](#_Toc19344)

[(8)输出工程师资料 7](#_Toc19427)

[(9)清空所有工程师资料 7](#_Toc15831)

[(10)打印工程师资料信息报表 7](#_Toc163)

[(11)从文件重新得到工程师资料 7](#_Toc23034)

[(12)退出系统 7](#_Toc26037)

[五、数据需求 7](#_Toc17521)

# 一、引言

## 1.1编写目的

本软件需求规格说明的目的在于为《软件测试工程师管理系统》项目的开发提供：

1. 提出软件总体要求，作为软件开发人员和最终使用者之间相互了解的基础；
2. 提出软件功能要求、性能要求、接口要求、数据结构等要求，作为软件设计和程序编制的基础；
3. 为软件测试提供依据。

本软件需求规格说明的读者对象主要是项目主管、软件设计人员和最终用户。

## 1.2项目背景

人事管理系统是一个企业单位不可缺少的部分，是适应现代企业制度，推动企业人事管理走向科学化、规范化、自动化的必要条件。它的内容对于企业的决策者和管理者来说都至关重要，所以人事管理系统应该能为领导提供充足的信息和快捷的查询手段，以帮助企业领导了解企业现有的人力资源状况。为人事管理和高层决策领导提供高校的决策支持。

1.3参考文献

《软件测试工程师管理项目条款》

# 二、项目概述

## 2.1软件总体说明

本项目的目标是完成一个计算机人事管理系统，实现人事管理的自动化。

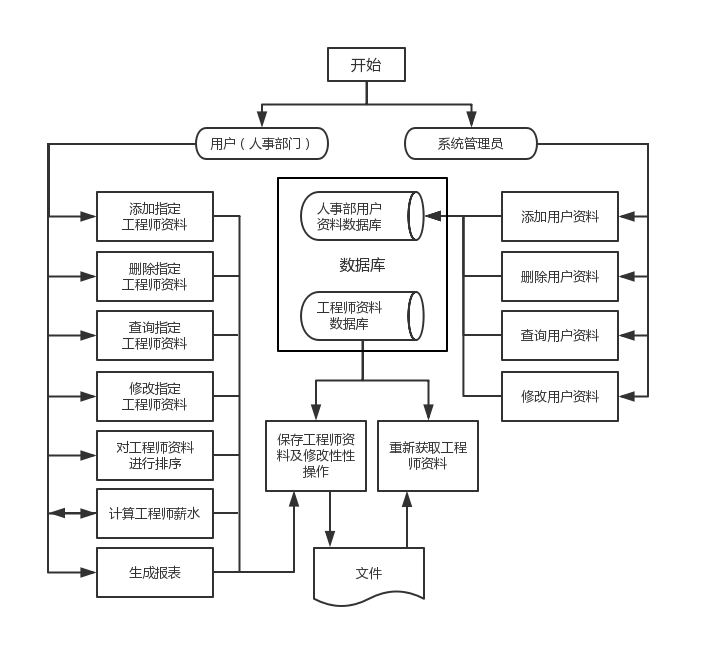
系统的主要功能包括：

1. 用户(人事部门)：对工程师信息进行添加、修改、删除、查询、导入、导出，计算薪水，生成报表，排序等操作。
2. 管理员：对人事部门信息进行添加、修改、删除等操作。

本系统提供用户和管理员登录界面，用户和管理员操作选择菜单等，要求人机界面友好，并且项目应当具有错误处理和故障恢复能力。

## 2.2总体数据流图

按照功能设计，系统数据流图如下：



图一：系统数据流图

## 2.3使用者的特点

本软件的最终用户是人事专员和财务专员。具有计算机操作和使用技能。且熟悉业务。

## 2.4条件和限制

为了使本系统尽快投入使用，要求本系统的开发周期较短，要求在三个月内完成。因此要求系统设计一人，程序员三人，测试工程师一人。

# 三、运行环境

本软件的最终运行环境是操作系统Windows XP以上，或者在Windows 7/8/8.1/10等环境上要求有中文平台或操作系统为中文的计算机上，配有一台打印机。

## 3.1运行软件系统所需的设备能力

一台计算机：具有至少5GB可用磁盘空间

## 3.2支持软件环境

操作系统：XP以上，或Windows 7/8/8.1/10，建议使用Win10版本。

开发环境：InteliJ IDEA / eclipse，MySQL，Tomcat，navicat

## 3.3接口

在界面上，要求使用菜单选择，用户可以随时选择菜单进行；

在操作上，要求操作简单，通过少数的选择菜单或单击按钮即可完成操作；

在系统运行任何阶段，提示给用户当前系统的状态。

## 3.4故障处理

当系统缺少参数等情况时，给出提示，并返回安全状态；

当系统出现故障无法返回时，用户的数据不能丢失，重新其它系统，可实现数据恢复。

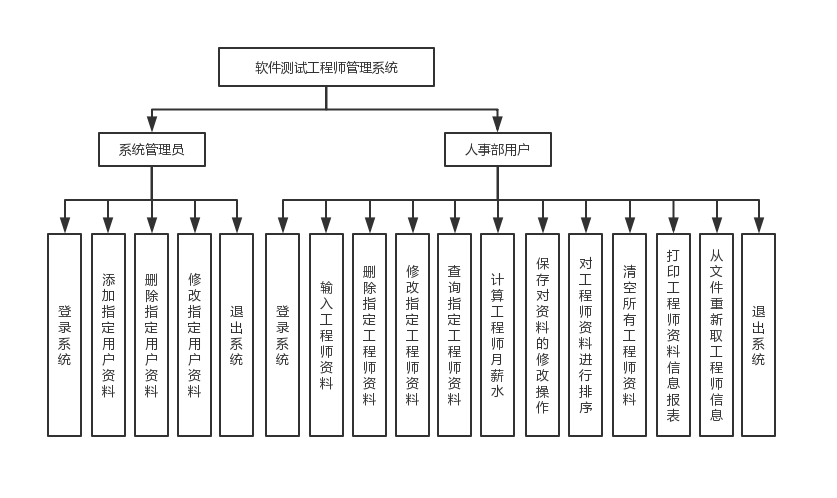
### 四、软件详细要求

## 4.1性能需求

要求本系统在完成各项功能的同时，要求系统处理迅速，处理事务需要长时间时，提示用户等待且等待时间在用户可接收的范围之内。

## 4.2功能需求

根据系统功能的需要，对系统的功能进行划分，表示如下图：



图二：软件测试工程师管理系统功能

下面详述每一项功能的要求：

### 4.2.1系统管理员登录

### 添加用户信息

用户的资料主要包括：编号、姓名、性别、登录账号、登录密码。

编号：编号为数字，编号使用4为位数字，格式为0001、0002……，不能重复。

姓名：为字符，最长不超过20个字符。不能为空。

性别：用数字表示0表示女，1表示男。不能为其它数值。

登录账号：为字符，最长不超过20个字符。不能为空。

登录密码：为字符，最长不超过20个字符。不能为空。

对这些输入的信息进行合法性检查。保证系统接收合法的输入。用户输入错误时具有提示功能和重新输入功能。

### 删除用户信息

可根据两种方式删除指定用户资料，一是用户的编号，二是用户的姓名。删除资料后，该用户的信息则完全在系统中删除了。其它用户编号不变。

### 修改用户信息

可根据两种方式找到要修改的用户，一是用户的编号，二是用户的姓名。打印原来该用户的信息，同时提示管理员进行修改。

### 退出登录

当管理员不再使用该系统后，可退出该系统。如果管理员进行了影响用户资料信息的操作，提示管理员是否进行保存。

### 4.2.2人事部用户登录

### （1）输入工程师资料

工程师的资料主要包括：编号、姓名、性别、生日、籍贯、学历、地址、电话、工龄、基本薪水。

编号：编号为数字，编号使用4为位数字，格式为0001、0002….，不能重复。

姓名：为字符，最长不超过20个字符。不能为空。

性别：用数字表示0表示女，1表示男。不能为其它数值。

生日：用数字分别表示年、月、日。格式例如：年使用四位数字表示，月使用1-12表示， 日使用1-31表示。范围是（1900，2004）

籍贯：使用字符表示，最长不超过10个字符。不能为空。

学历：使用数字表示高中0、学士1、硕士2、博士3、其它为4。不能为其它数字。

地址：使用字符表示，最长不超过30个字符。不能为空。

电话：使用字符表示，最长不超过15个字符。不能为空。

工龄：使用数字表示，工龄范围是(0,50]。

基本薪水：为实型，不能为0。

对这些输入的信息进行合法性检查。保证系统接收合法的输入。用户输入错误时具有提示功能和重新输入功能。

### （2）删除指定工程师资料

可根据两种方式删除指定工程师资料，一是工程师的编号，二是工程师的姓名。删除资料后，该工程师的信息则完全在系统中删除了。其它工程师编号不变。

### （3）查询指定工程师资料

可根据两种方式查询指定工程师资料，一是工程师的编号，二是工程师的姓名。查询后打印该工程师的信息，如果没有该工程师资料则给用户提示。

### （4）修改指定工程师资料

可根据两种方式找到要修改的工程师，一是工程师的编号，二是工程师的姓名。打印原来该工程师的信息，同时提示用户进行修改。

### （5）计算工程师月薪水

根据当月的月效益，计算工程师的当月工资。在计算机工资时要扣除当月的保险金。计算薪水的算法如下：

程师的月应发的薪水如下计算方法：

薪水＝（基本工资＋10╳月有效工作日天数＋月效益╳工作年限÷100）╳0.9－月保险金

### （6）保存工程师资料及其修改性操作

当用户输入工程师资料、修改、排序后需要用户决定是否保存工程师资料。如果用户不保存，则默认输入和修改等不做保存。当用户做出这类修改性操作后，要将操作内容、修改内容记录保存至数据库。

### （7）输入工程师资料

对工程师资料进行排序，排序使用三种方式：编号排序（升序）、姓名排序（升序）和工龄排序（降序）。采用哪种排序方式，由用户选择。

### （8）清空所有工程师资料

把所有的工程师资料删除，可以重新输入工程师资料。

### （9）打印工程师资料信息报表

这时输出工程师的所有资料和当月薪水，以表格的形式输出。格式如下：

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*编号：0001 \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*姓名：张大同 \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*性别：男 \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

…….

### （10）退出系统

当用户不再使用该系统后，可退出该系统。

### 五、数据需求

软件测试工程师资料数据类型和说明。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| 编号 | 整型 | 用四位数字表示。例如：0001 |
| 姓名 | 字符 | 0<表示长度<=20 |
| 性别 | 整型（枚举） | 0表示女、1表示男 |
| 登录账号 | 字符 | 0<表示长度<=20 |
| 登录密码 | 字符 | 0<表示长度<=20 |

表一：用户数据成员列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 成员 | 类型 | 说明 |
| 编号 | 整型 | 用四位数字表示。例如：0001 |
| 姓名 | 字符 | 0<表示长度<=20 |
| 性别 | 整型（枚举） | 0表示女、1表示男 |
| 出生日期 | 可使用结构体 | 年四个数字(1900<2004)、月两个数字(1-12)、日(1-31) |
| 学历 | 整型（枚举） | 0高中1学士2硕士3博士4其它 |
| 籍贯 | 字符 | 0<表示长度<=10 |
| 地址 | 字符 | 0<表示长度<=30 |
| 电话 | 字符（数字或-） | 0<表示长度<=15，有分机时在后面使用’-’接分机号 |
| 工龄 | 整型 | 0<工龄<50 |
| 基本工资 | 实型 | 0<工资 |

表二：工程师数据成员列表

其它数据需要：

月效益：实型

月保险金：实型

月工资：实型

保存工程师资料文件：在当前目录下，名称为engineer.txt，为文本格式。

输出报表：在当前目录下，名称为report.txt，为文本格式。

所有数据存放于Mysql数据库中。