机构图标

图书馆管理系统

Online (Web)

产品需求规格说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [ ] 正式发布  [√] 正在修改 | 文件标识： | 图书馆管理系统 |
| 当前版本： | 1.0 |
| 作 者： |  |
| 完成日期： | 2021-5-1 |

机构公开信息

版 本 历 史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| 草稿：1.0 | 林柏纶 |  | 2021-4-21 | 新建 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目 录

[0. 文档介绍 4](#_Toc135921884)

[0.1 文档目的 4](#_Toc135921885)

[0.2 文档范围 4](#_Toc135921886)

[0.3 读者对象 4](#_Toc135921887)

[0.4 参考文档 4](#_Toc135921888)

[0.5 术语与缩写解释 5](#_Toc135921889)

[1. 产品介绍 6](#_Toc135921890)

[2. 产品面向的用户群体 6](#_Toc135921891)

[3. 产品应当遵循的标准或规范 6](#_Toc135921892)

[4. 产品范围 6](#_Toc135921893)

[5. 产品中的角色 6](#_Toc135921894)

[6. 产品的功能性需求 7](#_Toc135921895)

[6.0 功能性需求分类 7](#_Toc135921896)

[6.1 用例图 8](#_Toc135921897)

[6.2 用例描述 10](#_Toc135921898)

[7. 产品的非功能性需求 17](#_Toc135921899)

[7.1 用户界面需求 17](#_Toc135921900)

[7.2 软硬件环境需求 18](#_Toc135921901)

[7.3 产品质量需求 18](#_Toc135921902)

# 0. 文档介绍

## 0.1 文档目的

本文档主要针对软件的使用环境与功能提出具体的要求，同时它还将作为该产品设计与开发的重要参考依据。

## 0.2 文档范围

本文档包含以下几部分：

1. 产品介绍

2. 产品面向的用户群体

3. 产品应当遵循的标准或规范

4. 产品的范围

5. 产品中的角色

4. 产品的功能性需求

5. 产品的非功能性需求

6. 需求确认

## 0.3 读者对象

本文档的读者范围包括：

1. 需求提供方具体责任人

2. 开发方的项目经理、系统分析设计人员、测试人员

## 0.4 参考文档

**提示：**列出本文档的所有参考文献（可以是非正式出版物），格式如下：

[标识符] 作者，文献名称，出版单位（或归属单位），日期

**例如：**

[SPP-PROC-PP] SEPG，需求开发规范，机构名称，日期

## 0.5 术语与缩写解释

|  |  |
| --- | --- |
| **缩写、术语及符号** | **解 释** |
| AWS | Amazon Web Services |
| Server Client | 服务器 客户端 |
| HTTP | 传输协议 |
| Microsoft SQL Server 2000 |  |

# 1. 产品介绍

山东大学图书管理系统针对我校特殊的办学环境，一校三地八校区的地理位置分布原因决定了山东大学学校的图书馆系统将会与普通的图书管理系统有所不同。本项目立足于我校的一校三地八校区的办学方式，开发一个应用在我校的图书馆管理系统。

图书管理系统是典型的信息管理系统(MIS)，主要包括图书管理、图书检索、借阅管理、图书续借管理、借书证管理等功能。图书管理系统采用流行的C/S结构，可以供多台电脑协同工作，数据共享。

软件采用模块级安全管理，系统安全性高。图书管理系统对在使用过程中可能出现的外部意外情况，如断电、网络中断等均进行了妥善处理，可以确保用户数据的完整性，同时在外部故障消除后，系统仍能继续操作。

图书管理系统前台采用.NET平台进行开发并实现，后台数据选用Microsoft SQL Server2000进行统一管理。

# 2. 产品面向的用户群体

山东大学图书管理系统面向的服务对象是我校的学生以及图书馆的图书管理者，该系统为各个校区提供了一个统一的图书管理服务，可以将分布在不同地区的图书馆捆绑成一个整体，方便图书的整体管理。

# 3. 产品应当遵循的标准或规范

本产品的是一套标准的信息管理软件，符合国家档案管理标准，本产品遵循《计算机软件保护条例》的各项规定。

# 4. 产品范围

本产品适用于物理上分散但是属于同一个实体的提供图书借阅服务的机构，适用于中型和大型机构，不适用于小型机构。

# 5. 产品中的角色

|  |  |
| --- | --- |
| **角色名称** | **职责描述** |
| 超级管理员 | 拥有使用系统所有功能的权限。 |
| 图书管理员(审核员) | 修改增添读者信息，修改增添图书信息。 |
| 用户 | 书籍检索，以及修改个人信息。 |

# 6. 产品的功能性需求

## 6.0 功能性需求分类

| 功能类别 | 功能名称、标识符 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| **新用户注册信息；** | 用户注册 | 由机构统一录入信息，包括学生的年龄，学生的院系等等。 |
| **用户登录** | 用户登录 | 初始时为管理人员统一设置的密码，之后可以自己修改 |
| **维护图书馆信息** | 超级管理员可以操作 | 增加图书馆的信息 |
| **维护基本资料** | 用户资料维护  修改密码 | 用户修改，删除，新增或查询个人数据和修改密码，系统根据用户的操作，对用户个人资料进行更新或显示。 |
| 借阅信息的维护 | 维护用户的借阅信息以及违规情况 |
| **书籍项目的建立** | 只有管理员可以录入书籍 | 管理员通过此功能录入书籍的各种信息 |
| **书记的借阅信息建立** | 只有管理员可以进行借阅信息的增加删除 | 用户通过此功功能借还书籍 |
| **录入书籍信息** | 书籍索引录入 | 维护书籍的类别总体，以ISBN划分书籍的类别，维护数量 |
| 单本书籍的信息 | 对每一本书籍维护他的位置信息。 |
| **维护系统** | 维护用户资料 | 拥有系统维护权限的用户可以增加新用户，并可以对用户的资料进行修改、删除以及查询。 |
| 管理用户权限 | 拥有权限管理的用户可以设定其他用户对软件的访问权限。 |
| **可视化数据** | 导出图书借阅排名信息 | 包括图书借阅次数的信息以及读者借阅次数的信息 |
| 导出读者借阅信息 | 导出读者借阅的详细信息 |
| 导出书籍损坏信息 | 导出书籍的损毁信息 |

## 6.1 用例图

判断是否为注册用户

是

登入

用户的违规情况查询，欠费查询

图书欠费信息修改

图书归还

图书借阅

图书预约

用户个人信息修改

搜索

借阅信息

书籍信息

借阅

借书机器

管理员审核

生成数据

是否通过

是

存入借阅数据库

否

借阅归还图书失败

**6.1.1 BMS系统用例图**

**报表导出**

维护图书馆信息

超级管理员

**维护系统**

普通管理员

用户

用户登入

**维护基本资料**

图书信息建立与删除

**搜索 建立订单**

读者信息建立与删除

图6-1 RHO系统总用例图

**6.1.2 基本资料维护用例图**

用户资料维护

修改密码

书籍信息的维护

用户

管理员

**基本资料维护**

借阅信息

图6-2 基本资料维护用例图

**6.1.3** 借阅归还建立与删除**用例图**

项目建立

书籍

借阅

借阅归还

项目建立与删除

用户

项目建立

项目删除

管理员

归还

图6-3 出租项目建立与删除用例图

**6.1.4 搜索 建立信息用例图**

建立订单

预约

图书搜索

搜索项目 建立订单

用户

**6.1.5 维护系统用例图**

维护用户资料

管理用户权限

管理员

**维护系统**

维护图书信息

图6-5 **维护系统**用例图

## 6.2 用例描述

用户登录

**1. 用户登录**

1.0 用例名称：

中文名称：用户登录

功能：验证用户的身份。

1.1 简要说明：

本用例的功能主要是用于确保用户在提供正确的验证信息之后，可以进一步使用本系统。

1.2 事件流：

1.2.1 基本流：

1 用户请求使用本系统。

2 系统显示用户登录信息输入界面。

3 用户输入登录名(学号)，密码并确认操作。

4 系统验证用户登录信息，如果登录信息验证没有通过，系统显示提醒信息。

1.2.2 备选流：

1.2.2.1 备选流1：

1 可以在没有登录成功之前的任意时候要求放弃登录。

2 系统结束用户登录信息输入界面的显示。

3 退出系统。

1.3 特殊需求：

无

1.4 前置条件：

1 请求使用本系统。

1.5 后置条件：

1 用户登录成功,可以使用系统提供的功能。

1.6 附加说明：

无

维护基本资料

用户资料维护&修改密码

1.0 用例名称：

中文名称：**维护基本资料**数据

功能：用于维护用户个人信息资料和订单。

1.1 简要说明：

本用例的功能主要是增加、删除、修改、查询个人的信息。

1.2 事件流：

1.2.1 基本流：

1 用户请求维护用户个人资料。

2 系统显示用或个人信息资料。

3 根据用户的操作执行以下相应操作。

* + 用户修改已经存在的用户个人信息，系统执行修改用户信息子流。
  + 用户选择删除用户个人信息操作，系统执行删除用户个人信息子流。

4 用户要求保存操作结果。

5 系统保存用户操作结果。

6 系统执行完后用户个人资料的显示。

1.2.1.1 修改用户信息子流

1 用户修改个人信息。

2 系统验证修改过的信息，如果没有通过验证，系统提醒用户并转向基本流2。

3 系统返回基本流4。

1.2.2 备选流：

1.2.2.1 备选流1：

1 如果在用户请求保存操作结果的时候，由于网络、数据库管理系统等外部原因造成操作结果不能保存，系统保证以恰当的方式通知用户，并维护用户的操作状态，在外部原因消除之后，用户仍能继续操作。

1.2.2.2 备选流2：

1 如果用户要求结束当前信息维护操作的时候，仍有未保存的信息，系统提醒用户。

2 根据用户的选择执行以下操作。

用户选择保存信息，系统保存信息，继续执行基本流7。

用户选择不保存信息，系统执行基本流7。

用户选择取消操作，系统执行基本流2。

1.3 特殊需求：

1 用户ID必须指定为学号。

2 中文名称必须指定，输入不能超过5位中文字符。

3 输入英文名称不能超过60位英文字符。

4 电话输入不能超过20个英文字符。

5 移动电话输入不能超过20个英文字符。

6 电子邮件必须输入合法的电子邮件地址

7 性别信息必须为男或者女。

1.4 前置条件：

1 进入本系统的主界面。

2 拥有维护个人信息资料的权限(对不是自己的账号没有权限)。

1.5 后置条件:

1 系统保存修改过用户资料。

1.6 附加说明:

1 操作的用户资料应包括：用户ID(不可修改)，中文姓名，英文姓名，电话，移动电话，以及联络地址，密码。

1. 借阅归还项目资料维护

2.0 用例名称：

中文名称：借阅信息维护

功能：用于维护书籍借阅的信息资料。

2.1 简要说明：

只有管理员能够对归还以及借阅信息进行修改

2.2 事件流：

2.2.1 基本流：

1 用户请求借阅资料。

2 系统显示借阅信息资料。

3 根据用户的操作执行以下相应操作。

* + 用户归还已经借阅的图书的操作，系统执行归还图书子流。
  + 用户选择借阅图书信息操作，系统执行增添借阅信息子流。
  + 用户选择查询符合指定条件的借阅的信息，系统执行查询借阅信息子流。

4 用户要求保存操作结果。

5 系统保存用户操作结果。

2.2.1.1 借阅图书子流

1 用户提出借阅图书操作。

2 系统验证修改过的信息，如果没有通过验证，系统提醒用户并转向基本流2。

3 系统返回基本流4。

2.2.1.2 归还图书子流

1 用户选择要被归还的借阅信息。

2 用户请求删除选择的借阅信息。

3 根据请求被删除的借阅信息情况，执行以下操作。

* + - * 查询借阅信息，转向修改图书信息子流。

4 系统返回基本流4。

2.2.1.4 查询借阅信息子流

1 显示指定查询条件界面。

2 用户指定查询条件，并确认操作。

3 系统显示符合条件的书籍借阅信息。

2.2.2 备选流：

2.2.2.1 备选流1：

1 如果在用户请求保存操作结果的时候，由于网络、数据库管理系统等外部原因造成操作结果不能保存，系统保证以恰当的方式通知用户，并维护用户的操作状态，在外部原因消除之后，用户仍能继续操作。

2.3 特殊需求：

1 书籍ID必须指定，输入不能包含英文字符。

2 用户账号名称必须指定，输入学号。

3 书籍归还时间必须指定。

2.4 前置条件：

1 进入本系统的主界面。

2.5 后置条件:

1 系统保存修改过的借阅资料。

2.6 附加说明:

1 操作的出租&求租资料应包括：出租&求租项目编号、出租&求租项目名称、提供数量或需求量、当前数量、建议租金、最低或最高价、可用日期或需求日期。

1. 书籍信息的维护

3.0 用例名称：

中文名称：书籍信息维护

功能：用于维护书籍的信息资料。

3.1 简要说明：

管理员修改，删除，新增或查询书籍数据，系统根据用户的操作，对借阅信息进行更新或显示。

3.2 事件流：

3.2.1 基本流：

1 用户请求维护租房订单合约资料。

2 系统显示租房订单合约信息资料。

3 根据用户的操作执行以下相应操作。

* + 用户修改已经借阅信息，系统执行修改归还图书信息子流。
  + 用户选择增加借阅信息信息操作，系统执行增加借阅信息信息子流。
  + 用户选择查询符合指定条件的书籍的信息，系统执行查询书籍子流。

4 用户要求保存操作结果。

5 系统保存用户操作结果。

6 用户要求结束书籍信息的维护。

7 系统结束借阅书籍信息的显示。

3.2.1.1 修改读者信息子流

1用户修改读者信息。

2 系统验证修改过的信息，如果没有通过验证，系统提醒用户并转基本流2。

3 系统返回基本流4。

3.2.1.2 增加借阅信息信息子流

1 显示新增借阅信息信息输入界面。

2 用户输入图书信息。

3 系统验证新输入的信息，如果没有通过验证，系统提醒用户并转基本流2。

4 系统返回基本流4。

3.2.1.3 修改借阅信息信息子流

1 用户选择要被修改的借阅信息。

2 用户请求修改选择的借阅信息。

3 系统返回基本流4。

3.2.1.4 查询书籍信息子流

1 显示指定查询条件界面。

2 用户指定查询条件，并确认操作。

3 系统显示符合条件的图书信息。

3.2.2 备选流：

3.2.2.1 备选流1：

1 如果在用户请求保存操作结果的时候，由于网络、数据库管理系统等外部原因造成操作结果不能保存，系统保证以恰当的方式通知用户，并维护用户的操作状态，在外部原因消除之后，用户仍能继续操作。

3.2.2.2 备选流2：

1 如果用户要求结束租房订单合约信息维护的时候，仍有未保存的信息，系统提醒用户。

2 根据用户的选择执行以下操作。

用户选择保存信息，系统保存信息，继续执行基本流步骤7。

用户选择不保存信息，系统执行基本流步骤7。

用户选择取消操作，系统执行基本流步骤3。

3.3 特殊需求：

3.4 前置条件：

1 进入本系统的主界面。

2 拥有维护读者信息资料的权限。

3.5 后置条件:

1 系统保存修改过的借阅信息资料。

3.6 附加说明:

1 操作的借阅资料应包括：书籍ID，读者ID，归还时间。

1. 出租&求租项目建立与删除

4.0 用例名称：

中文名称：出租求租项目建立与删除

功能：出租&求租项目建立与删除。

4.1 简要说明：

用户通过此功能创建出租项目和项目详细信息，并可对其项目中的租房信息进行修改、删除与查询。

用户和管理员皆可对尚未成立交易订单的项目进行删除。

4.2 事件流：

4.2.1 基本流：

1 用户请求创建出租&求租项目或管理员请求删除出租&求租项目。

2 系统显示出租&求租项目选项。

3 根据用户的操作执行以下相应操作。

* + 用户选择增加供出租&求租项目操作，系统执行增加出租&求租项目子流。
  + 管理员选择删除出租&求租项目操作，系统执行删除出租&求租项目子流。

4 用户要求保存操作结果。

5 系统保存用户操作结果。

6 系统结束出租&求租项目的显示。

4.2.1.1 增加出租&求租项目子流

1 显示新增出租&求租项目信息输入界面。

2 用户输入出租&求租项目信息。

3 系统验证新输入的信息，如果没有通过验证，系统提醒用户并转基本流2。

4 系统返回基本流4。

4.2.1.2 删除出租&求租项目子流

1 管理员选择要被删除的出租&求租项目。

2 管理员请求删除选择的出租&求租项目。

3 根据管理员请求删除的出租&求租项目的交易情况，系统执行以下操作。

* + - 该出租&求租项目有交易记录，不允许删除，系统提醒管理员，并转向删除出租&求租项目信息子流1。
    - 该出租&求租项目未发生过交易情况，则允许删除，继续执行下一步骤。

4 系统询问管理员是否真的要删除指定出租&求租项目。

5 根据管理员的选择，系统执行相应的操作。

管理员选择继续删除，系统删除该出租&求租项目。

管理员选择取消，系统不删除该出租&求租项目。

6 系统返回基本流4。

4.2.2 备选流：

4.2.2.1 备选流1：

1 如果在用户请求保存操作结果的时候，由于网络、数据库管理系统等外部原因造成操作结果不能保存，系统保证以恰当的方式通知用户，并维护用户的操作状态，在外部原因消除之后，用户仍能继续操作。

4.2.2.2 备选流2：

1 如果用户要求结束出租&求租项目创建的时候，仍有未保存的信息，系统提醒用户。

2 根据用户的选择执行以下操作。

用户选择保存信息，系统保存信息，继续执行基本流步骤7。

用户选择不保存信息，系统执行基本流7。

用户选择取消操作，系统执行基本流3。

4.3 特殊需求：

1 出租&求租ID必须指定，输入不能超过8位字符。

2 出租&求租名称必须指定，输入不能超过30个英文字符或15位中文字符。

3 安全存量必须指定，只能输入整数值。

4 建议租金和最低租金或最高租金，必须指定，只能输入数值和小数点。

5 出租&求租项目的可用日期或需求日期。

4.4 前置条件：

1 进入本系统的主界面。

2 拥有创建出租项目的权限(认证用户)。

4.5 后置条件:

1 系统保存创建的出租&求租项目信息资料。

4.6 附加说明:

1 操作的出租&求租资料应包括：出租&求租项目编号、出租&求租项目名称、提供数量或需求量、当前数量、建议租金、最低或最高价、可用日期或需求日期。

1. **搜索 建立订单**

1.0 用例名称：

中文名称：**搜索 建立订单**

功能：用于**搜索 建立订单**。

1.1 简要说明：

用户通过搜索系统查找已建立的所有出租或求租项目，并可对项目提出建立订单请求。1.2 事件流：

1.2.1 基本流：

1 用户请求搜索。

2 系统显示符合项目。

3 根据用户的操作执行以下相应操作。

* 用户建立订单交易

4 用户要求保存操作结果。

6 系统结束订单的显示。

1.2.1.1 增加采购入库单据子流

1 显示搜索条件输入界面。

2 用户输入条件的信息。

3 显示符合项目

4 根据用户的选择执行以下操作。

* + 用户选择创建交易订单，系统保存信息，继续执行基本流7。
  + 用户选择取消操作，系统执行基本流3。

3 系统验证新输入的信息，如果没有通过验证，系统提醒用户并转向基本流2。

4 系统返回基本流4。

1.2.2 备选流：

1.2.2.1 备选流1：

1 如果在用户请求保存操作结果的时候，由于网络、数据库管理系统等外部原因造成操作结果不能保存，系统保证以恰当的方式通知用户，并维护用户的操作状态，在外部原因消除之后，用户仍能继续操作。

1.2.2.2 备选流2：

1 如果用户要求结束创建交易订单的时候，仍有未保存的信息，系统提醒用户。

2 根据用户的选择执行以下操作。

* + 用户选择保存信息，系统保存信息，继续执行基本流7。
  + 用户选择不保存信息，系统执行基本流7。
  + 用户选择取消操作，系统执行基本流3。

1.3 特殊需求：

1 创建交易订单ID必须指定，输入不能超过8位字符。

1.4 前置条件：

1 进入本系统的主界面。

2 拥有创建交易订单的权限。

1.5 后置条件:

1 系统保存创建的交易订单信息。

1.6 附加说明

1 被创建的交易订单内容包括：创建的交易订单ID，项目ID，租客ID，屋主ID。

1. **维护系统**

2.0 用例名称：

中文名称：**维护系统**

功能：用于**维护系统**。

2.1 简要说明：

拥有系统维护权限的用户可以增加新用户，并可以对用户的资料进行修改、删除以及查询。

拥有权限管理的用户可以设定其他用户对软件的访问权限。

对申请认证的用户进行审核并将普通用户修改为认证用户。

2.2 事件流：

2.2.1 基本流：

1 管理员请求维护所有用户信息。

2 系统显示所有用户信息。

3 根据管理员的操作执行以下相应操作。

* 管理员修改已经存在的用户信息，系统执行修改用户信息子流。
* 管理员选择删除用户信息操作，系统执行删除用户信息子流。
* 管理员选择查询符合指定条件的用户信息，系统执行查询用户信息子流。

4 管理员要求保存操作结果。

6 管理员要求结束用户信息的维护。

7 系统结束用户信息的显示。

2.2.1.1 修改用户信息子流

1 管理员修改用户信息。

2 系统验证修改过的信息，如果没有通过验证，系统提醒管理员并转向基本流2，验证信息包括。

* 特殊需求部分描述的验证信息。
* 用户信息是否存在相关的项目和订单，一并修改。

3 系统返回基本流4。

2.2.1.2 删除用户信息子流

1 管理员选择要被删除的用户信息。

2 管理员请求删除选择的用户信息。

3 系统询问用户是否真的要删除指定用户信息。

4 根据管理员的选择，系统执行相应的操作。

* + - 管理员选择继续删除，系统删除该用户信息。
    - 管理员选择取消，系统不删除该用户信息。

5 系统返回基本流4。

2.2.1.3 查询用户信息子流

1 显示指定查询条件界面。

2 管理员指定查询条件，并确认操作。

3 系统显示符合条件的用户信息。

2.2.2 备选流：

2.2.2.1 备选流1：

1 如果在管理员请求保存操作结果的时候，由于网络、数据库管理系统等外部原因造成操作结果不能保存，系统保证以恰当的方式通知管理员，并维护管理员的操作状态，在外部原因消除之后，管理员仍能继续操作。

2.2.2.2 备选流2：

1 如果管理员要求结束用户信息维护的时候，仍有未保存的信息，系统提醒用户。

2 根据管理员的选择执行以下操作。

* + 管理员选择保存信息，系统保存信息，继续执行基本流7。
  + 管理员选择不保存信息，系统执行基本流7。
  + 管理员选择取消操作，系统执行基本流3。

2.3 特殊需求：

1 用户ID必须指定，输入不能超过8位字符。

2 中文名称必须指定，输入不能超过5位中文字符。

3 输入英文名称不能超过60位英文字符。

4 电话输入不能超过20个英文字符。

5 移动电话输入不能超过20个英文字符。

6 电子邮件必须输入合法的电子邮件地址。

2.4 前置条件：

1 进入本系统的主界面。

2 拥有维护用户信息的权限(管理员)。

2.5 后置条件:

1 系统保存修改过的用户信息。

2.6 附加说明

1 操作的用户资料应包括：用户ID(不可修改)，中文姓名，英文姓名，电话，移动电话，以及联络地址，密码。

报表导出

1. **报表导出**

1.0 用例名称：

中文名称：**报表导出**

功能：用于**报表导出**。

1.1 简要说明：

导出单日创建删除项目数量及项目类型

导出单日交易订单数量及交易项目类型

导出单日搜索比例表

1.2 事件流：

1.2.1 基本流：

1 管理员请求**报表导出**。

2 系统显示**报表**。

1.3 特殊需求：

1 创建量低于安全存量时向管理员提供警示信息。每日将创建及删除项目数量信息导出到Excel中。

2 将当日建立的交易资料信息导出到Excel中。

3 按日期输出搜索次数最多的关键词，并将汇总结果导出到Excel中。

1.4 前置条件：

1 进入本系统的主界面。

2 拥有导出权限(管理员)。

1.5 后置条件:

1 系统保存每日系统信息。

1.6 附加说明

1 被操作的**报表**内容包括：单日创建删除项目数量及项目类型、单日交易订单数量

及交易项目类型、单日搜索比例表。

# 7. 产品的非功能性需求

## 7.1 用户界面需求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求名称** | **详细要求** |
| 母窗体显示位置 | 窗体初次启动时在屏幕位置居中，窗体最大化。 |
| 子窗体显示位置 | 窗体初次启动时在母窗体居中。 |
| 界面风格 | 界面为 “Metal”观感。 |
| 界面字体颜色 | 黑色为主 |

## 7.2 软硬件环境需求

|  |  |
| --- | --- |
| 需求名称 | 详细要求 |
| 硬件要求 | IBM兼容机、Intel Pentium III 800/AMD K7以上处理器、128M以上内存，支持标准网络协议的网卡 |
| 系统平台 | Windows2000/WinXP/Win2003 RedHat Linux 9/Fedora系列 |
| 运行环境 | Sun Java JRM1.5 For Win/Linux |

## 7.3 产品质量需求

|  |  |
| --- | --- |
| 主要质量属性 | 详细要求 |
| 正确性 | 业务错误不允许出现 |
| 健壮性 | 能够容纳300人同时访问，服务器端程序应连续工作半年以上 |
| 可靠性 | 除电源、硬件、操作系统、服务器管理系统外程序不允许异常退出或崩溃。 |
| 性能，效率 | 系统处理业务时间最迟时间小于等于5秒 |
| 易用性 | 不用安装，操作简便 |
| 清晰性 | 业务流程明确 |
| 安全性 | 用户信息保密，操作权限明确 |
| 可扩展性 | 可在当前需求基础之上进行功能上的扩展 |
| 兼容性 | 可运行在大多数主流的硬件环境中 |
| 可移植性 | 可运行在大多数主流的操作平台上 |