**软件需求规格说明书模板**

**昆山华恒工程技术中心有限公司**

**文件修订记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **变更版本** | **修订日期** | **原因与修改情况描述** | **位置（页/段落/章节号** | **修订人** | **审核人** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**目录**

[1. 引言 5](#_Toc422821451)

[1.1. 编写目的 5](#_Toc422821452)

[2.1. 背景 5](#_Toc422821453)

[3.1. 定义 5](#_Toc422821454)

[4.1. 参考资料 5](#_Toc422821455)

[2. 系统概述 6](#_Toc422821456)

[2.1. 目标 6](#_Toc422821457)

[2.2. 用户 6](#_Toc422821458)

[2.3. 业务流程图 6](#_Toc422821459)

[3. 功能需求 6](#_Toc422821460)

[3.1. 模块1（需求编号：） 6](#_Toc422821461)

[3.1.1. 业务描述 6](#_Toc422821462)

[3.1.2. 功能1（需求编号：） 7](#_Toc422821463)

[3.1.3. 功能n（需求编号：） 8](#_Toc422821464)

[3.2. 模块n（需求编号：）… 8](#_Toc422821465)

[4. 性能需求 8](#_Toc422821466)

[4.1. 时间特性要求 8](#_Toc422821467)

[4.2. 精度要求 8](#_Toc422821468)

[4.3. 业务量估算 9](#_Toc422821469)

[4.4. 灵活性 9](#_Toc422821470)

[4.5. 可用性 9](#_Toc422821471)

[4.6. 安全性 9](#_Toc422821472)

[5. 接口需求 9](#_Toc422821473)

[5.1. 硬件接口 9](#_Toc422821474)

[5.2. 软件接口 9](#_Toc422821475)

[5.3. 通讯接口 10](#_Toc422821476)

[5.4. 用户接口 10](#_Toc422821477)

[6. 其他需求 10](#_Toc422821478)

[7. 运行环境 10](#_Toc422821479)

[7.1. 操作系统 10](#_Toc422821480)

[7.2. 应用服务器 11](#_Toc422821481)

[7.3. 数据库系统 11](#_Toc422821482)

[8. 系统约束 11](#_Toc422821483)

[9. 验收标准 11](#_Toc422821484)

[9.1. 功能验收标准 11](#_Toc422821485)

[9.2. 性能验收标准(示例)： 12](#_Toc422821486)

[附录A ××× 13](#_Toc422821487)

[A.1××× 13](#_Toc422821488)

[A.2××× 13](#_Toc422821489)

[附录B ××× 13](#_Toc422821490)

[附录C ××× 13](#_Toc422821491)

*[软件需求规格说明书编写要求：关于封面、目录、正文等排版要求请参阅项目文件排版指导；正文的内容参照以下要求组织，本模板只提供参考，根据项目的不同特点，对有关章节可做必要的剪裁与调整。]*

# 引言

## 编写目的

为了使用户与开发人员之间相互了解，对用户需求进行明确定义，使之成为整个开发工作的基础，并提供一个软件系统度量和遵循的基准。该文件可作为公司软件设计人员、测试人员、市场销售人员的指导性文件，也作为用户了解软件系统的功能，进行软件系统确认与验收测试时的依据。

## 背景

需求分析所采用的方法:

开发的软件系统的名称:

软件系统的中文全称:

软件系统的英文全称及英文表示简称:

开发的软件系统的最终用户或适用的领域:

开发的软件系统同其他已开发系统的关系:

## 定义

*列出本文件中用到的专门术语定义和外文首字母组词的原词组。*

*需求编号规则:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***需求编号*** | ***需求名称*** | ***规则*** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 参考资料

*列出用得着的参考资料，如：*

*a.经核准的计划任务书或合同；*

*b.参考的其他文件、资料、国家或行业标准;*

*c.与产品有关的法律法规;*

*d.其他同类软件产品等.*

*列出这些文件资料的标题、文件编号、发表日期和出版单位，说明能够用得到这些文件资料的来源。*

# 系统概述

## 目标

*项目开发目标和应用目标。*

## 用户

*说明可能使用本系统的用户并描述他们相关的特征。*

## 业务流程图

*首先要有一个总的业务流程图，描述用户单位中各种业务之间的关系，然后对每种业务进行详细的描述，使业务流程与部门职责结合起来。详细业务流程图可以采用直式业务流程图形式。*

*图形可以将流程描述的很清楚，但是还要附加以一些文字说明，如关于业务发生的频率、意外事故的处理、高峰期的业务频率等，不能在流程图中描述出的内容，需要用文字进行详细描述。*

# 功能需求

## 模块1（需求编号：）

*写出模块1的名字，不要用“模块1”作为标题。*

### 业务描述

*描述本模块就具备的具体需求功能。*

*描述功能1的用例图，包括涉及到的所有Actor、用例及其关系。*

| ***功能编号*** | ***功能名称*** | ***功能描述*** | ***权限*** |
| --- | --- | --- | --- |
| *用例1编号* | *用例1名称* |  |  |
| *用例2编号* | *用例2名称* |  |  |
| *……* | *……* |  |  |

### 功能1（需求编号：）

*写出功能1的名字，不要用“功能1”作为标题。*

*当模块1分为多个功能时，可以在模块1下再分设小节，逐个描述各个功能*

#### 参与者

*参与者的描述。*

#### 前置条件

*用例实例化时系统的状态。*

#### 基本事件流描述

*参与者在用例中所遵循的主逻辑路径。因为它描述了当各项工作都正常进行时用例的工作方式，所以通常称其为适当路径 (happy path) 或主路径 (main path)。*

*从最简单的或最典型的场景开始，并在其中追溯事件的顺序。*

*一个用例可以拥有一个或多个基本事件流，取决于用例可以被实例化的途径的数量。*

*可以使用分角色的活动图的方法描述，并在图形下面对图形无法明确描述的加以进一步的说明；也可以使用下表所示方法描述。*

| ***序号*** | ***操作*** | ***输入输出及控制描述*** |
| --- | --- | --- |
| *1* | *进入“查看我的评级对象”页面* | ***输入：****评级人。*  ***输出：****我的评级对象页面。*  ***控制：****系统显示“我的评级对象”页面。* |
| *2* | *……* | ***输入：****客户名称、客户编号的任意组合。*  ***输出：****满足查询条件的所有评级对象列表。*  ***控制：****系统查询满足输入条件的所有评级对象，并在“客户列表”中显示（要求按分行下客户编号的降序排列）。*  *如查询条件为空，则系统默认查询当前使用者所负责的所有评级对象；*  *若没有查询到符合条件的评级对象时，则列表中为空。* |

#### 备选事件流

*用例中很少使用的逻辑路径，那些在变更工作方式、出现异常或发生错误的情况下所遵循的路径。*

*在基本事件流的基础上，在不同的用例事件流中逐一描述不同的变化和处理方法，称之为备选事件流。*

*这些描述相互独立，可以避免让基本事件流卷入到用例所需处理的各种变化中。*

*备选事件流的描述方式参见“基本事件流”的描述说明。*

#### 后置条件

*用例实例结束时系统的状态。*

#### 数据规范

*描述用到的数据项，包括名称、长度、显示属性以及备注说明等。如下表所示：*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **数据项编号** | **数据项名称** | **类型/长度** | **显示属性** | **说明** |
|  |  |  |  |  |

*显示属性可能的选项包括：必输项（必选项）、输入项（可选项）、只读项、隐藏项。*

#### 界面

*在此处提供原型界面截图或者写明可得到的界面文件路径。*

### 功能n（需求编号：）

*……*

## 模块n（需求编号：）…

*……（参见3.1.节的内容要求）*

# 性能需求

## 时间特性要求

*说明对于该软件的时间特性要求，如：响应时间、批处理时间、更新处理时间、数据的转换和传送时间、解题时间等。*

## 精度要求

*说明对输入、计算过程、输出数据精度的要求，可能包括传输过程中的精度。*

## 业务量估算

*说明总业务量、日均业务量、峰值业务量等。*

## 灵活性

*说明对该软件的灵活性的要求，即当需求发生某些变化时，该软件对这些变化的适应能力，如操作方式上的变化，运行环境上的变化，同其他软件的接口变化，精度和有效时限的变化，计划的变化或改进。对于为了提供这些灵活性而进行的专门设计的部分应该加以标明。*

## 可用性

*指定一些因素，如检查点、恢复和再启动等，以保证整个系统可用性。*

## 安全性

*指保护软件的要素，以防止各种非法的访问、使用、修改、破坏或者泄密。个别领域的具体需求必须包括：*

1. *要求利用的密码技术；*
2. *要求对特定的记录或历史数据集的保护方法；*
3. *对某些特定的功能的访问权限的限定；*
4. *对某些数据的加密传输要求。*
5. *保证数据安全的能力，如双机热备份。*

# 接口需求

## 硬件接口

*详细描述与硬件的接口。在此描述软件产品和系统硬件组件之间接口的逻辑特征，也包括支持哪些设备、怎样支持这些设备和协议等。*

*如：呼叫中心设备接口。通过呼叫中心设备提供的现有接口，利用ocx控件将电话信息直接嵌入页面进行显示。*

## 软件接口

*详细描述与其他系统/模块/项目之间的接口，包括内部接口、外部接口。*

*若提供给最终应用开发商的主要产品形式包括编程接口，可专门在此进行阐述，包括的内容可以有：*

* 1. *新增/更改/删除/不鼓励使用的接口类。*
  2. *新增/更改/删除/不鼓励使用的接口方法。如：*

*系统具备统一接口，可与用友NC系统，总行财务总账、ECIF、CLPM，以及人行征信、金穗等外围系统通过企业数据总线ESB互联互通，通过一点接入，为公司内外用户提供各种综合服务。*

## 通讯接口

*说明采用的通讯协议，应用软件对外通讯实现方式等。如：*

*IE浏览器和服务器之间通过HTTP协议进行通讯。*

*数据库和应用服务器之间用TCP/IP协议。*

## 用户接口

*说明用户通过什么手段使用本软件（例如：终端机、密码键盘等）。基本操作方法，以及功能键使用说明。如：用户接口主要为：PC终端机+键盘+鼠标。*

*内部用户主要是在个人PC机上，通过IE访问应用系统所在的IP地址，来使用本系统；*

# 其他需求

*列出用户单位对数据管理能力，故障处理，可靠性，易维护性，易移植性，可扩展性等方面的特殊要求。其中：*

*数据管理能力要求：说明需要管理的文卷和记录的个数、表和文卷的大小规模，要按可预见的增长对数据及其分量的存储要求做出估算。*

*故障处理要求：列出可能的软件、硬件故障以及对各项性能而言所产生的后果和对故障处理的要求。*

*可靠性：指系统保持正常、稳定运行的能力，如连续48天不死机。*

*成熟性：指软件产品为避免软件内部的错误扩散而导至系统失效的能力（主要是对内错误的隔离）  
 容错性：指软件产品防止外部接口错误扩散而导致系统失效的能力（主要是对外错误的隔离）  
 易恢复性：指系统失效后，能容易重新恢复原有的功能和性能。*

*易维护性：指在程序的操作环境中，确定软件故障的位置并纠正故障的难易程度。如自动报错功能，要求对每一种可能的故障要求自动给出错误类型、位置提示、修复步骤等。*

*稳定性：指软件产品避免由于软件修改而造成意外结果的能力。  
易移植性：指将一个程序从一个运行环境移植到另一个运行环境的难易程度。*

*易安装性：指软件产品安装时尽可能少的提供选择，方便用户直接安装。*

*易用性：指软件与用户之间交互的友善性。即用户在使用软件时的方便程度。*

# 运行环境

## 操作系统

*详细说明产品运行的操作系统版本信息。*

## 应用服务器

*详细说明产品运行的应用服务器版本信息。*

## 数据库系统

*详细说明产品运行的数据库版本信息。*

*提示：可明确接数据库连接的方式*

*如Oracle是否支持OCI和Thin，MySQL是否支持Inno和MyISAM ，MS-SQLServer是否支持jdbc和odbc连接等。*

# 系统约束

*主要包括以下几个方面需考虑的问题，可进一步分节描述。*

1. *与其他应用间的接口。如：ATM、POS等，这些设施在选择时需考虑与本软件系统的搭配，并协议其应用接口的规则，使其较易连接。*
2. *随机耗时功能。如：随机轧帐，执行时将对系统产生的性能影响等。*
3. *随机打印功能。如：随机打印报表，执行时无法保证报表数据一致性等。*
4. *另外其他一些对系统设计将带来的约束。*

# 验收标准

*（裁剪说明：如果《合同》中或《用户需求说明书》已经定义了验收标准，该章节可删除。）*

*说明对技术需求及非技术需求等方面的验收标准，如功能、性能的正确性、安全性、可靠性等方面的要求。示例如下：*

## 功能验收标准

*如下表所示：*

|  |  |
| --- | --- |
| **验收项** | **验收标准** |
| *软件产品整体运行* | *稳定，无死机、程序中断性错误* |
| *软件产品数据流* | *计算正确、报表打印、数据查询正确* |
| *与其它软件产品数据接口* | *接口正确，与其它系统的连接正确* |
| *与用户给定需求一致性* | *完全实现给定需求规定的功能和性能* |
| *……* | *……* |

## 性能验收标准(示例)：

*如下表所示：*

|  |  |
| --- | --- |
| **验收项(示例)** | **验收标准(示例)** |
| *可靠性* | *连续运行48小时无死机性故障* |
| *安全性* | *主机掉电后数据不丢失，完整性不受影响* |
| *响应时间* | *小于3秒* |
| *……* | *……* |

# 附录A×××

## A.1×××

## A.2×××

# 附录B×××

# 附录C×××

**模板修订历史信息Revision history information**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **变更版本** | **日期** | **原因与修改情况描述** | **图表、表格、段落号** | **修订人** | **审核人** |
| 1.0 | 2017/3/17 |  | ALL | 郑博 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |