云南犀鸟科技有限公司

非功能测试方案模板

云南犀鸟科技有限公司

二〇一六年六月•昆明

目 录

[第一章 引用 1](#_Toc296356085)

[1.1 编制目的 1](#_Toc296356086)

[1.2 适用范围 1](#_Toc296356087)

[1.3 规范性引用资料 1](#_Toc296356088)

[1.3.1 管理制度 1](#_Toc296356089)

[1.3.2 技术标准 1](#_Toc296356090)

[1.3.3 作业标准 1](#_Toc296356091)

[1.4 约束定义 1](#_Toc296356092)

[1.4.1 图元约束 1](#_Toc296356093)

[1.4.2 层次定义 2](#_Toc296356094)

[1.4.3 编码约束 2](#_Toc296356095)

[1.4.4 格式约束 4](#_Toc296356096)

[1.5 导读说明 4](#_Toc296356097)

[第二章 总体方案 5](#_Toc296356098)

[2.1 测试原则 5](#_Toc296356099)

[2.2 测试范围 5](#_Toc296356100)

[2.3 测试策略 5](#_Toc296356101)

[2.4 约束条件 5](#_Toc296356102)

[第三章 测试资源及部署方式 6](#_Toc296356103)

[3.1 测试环境 6](#_Toc296356104)

[3.2 人力资源 6](#_Toc296356105)

[3.3 测试工具 6](#_Toc296356106)

[3.4 测试环境部署 6](#_Toc296356107)

[第四章 测试要求及验证方法 8](#_Toc296356108)

[4.1 测试要求 8](#_Toc296356109)

[4.1.1 性能要求 8](#_Toc296356110)

[4.1.2 安全要求 8](#_Toc296356111)

[4.1.3 其他要求 8](#_Toc296356112)

[4.2 测试计划 8](#_Toc296356113)

[4.3 非功能测试 9](#_Toc296356114)

[4.3.1 非功能测试清单 9](#_Toc296356115)

[4.3.2 非功能测试用例 9](#_Toc296356116)

[第五章 问题与风险 11](#_Toc296356117)

[5.1 问题总表 11](#_Toc296356118)

[5.2 问题处理 11](#_Toc296356119)

[5.3 风险估计 11](#_Toc296356120)

# 引用

## 编制目的

用简洁的语言描述编写这个文档的目的。

## 适用范围

本文档适用于后续的需求分析工作参考。

## 规范性引用资料

### 管理制度

引用管理制度汇总列表。

### 技术标准

引用技术标准汇总列表。

### 作业标准

引用作业标准汇总列表。

## 约束定义

### 图元约束

（1）流程图图元约束：

| 图形符号 | 名   称 | 定    义 |
| --- | --- | --- |
|  | 开始框 | 标准流程的开始，每一流程图只有一个起点 |
|  | 结束框 | 流程的中断和结束 |
|  | 处理框 | 表示对事件或结果的处理过程 |
|  | 决策或判断 | 用来根据给定的条件是否满足决定执行两条路径中的某一路径 |
|  | 流程线 | 箭头的方向表示流程执行的方向与顺序，两个符号间不得使用双箭头 |
|  | 连接标识 | 用于同一流程图中页和页的连续或者用于同页内从一个动作框转到另一个动作框 |
|  | 流程标识 | 表示在流程图中引用另一个流程 |

（2）流程图展示方式约束：

流程图推荐采用纵向页面布置、横向职能带布置的样式，另根据需要可增加划分业务流程阶段，但不得改变流程图基本样式。

流程图中所用符号应均匀分布，连线保持合理的长度，并尽量少用长线。

使用各种符号应注意符号的外形和各符号大小的统一，避免使符号变形或各符号大小比例不一。

符号内的说明文字尽可能简明。通常按从左向右和从上向下方式书写，并与流向无关。

尽量避免流线的交叉，即使出现流线的交叉，交叉的流线之间也没有任何逻辑关系，并不对流向产生任何影响。

一个大的流程可以由几个小的流程组成。单个流程过于复杂时，在不影响业务的完整性和连续性的前提下，应拆分为两个及以上子流程。

所附表单能体现流程要求时，则可简化流程图，尽量将表单能体现的流程要求合并为一个流程节点。

### 层次定义

业务域由若干业务类构成，业务类由若干业务流程构成，业务流程由若干业务环节构成。

### 编码约束

在信息一体化管控体系和标准化规范里面已经明确规定的，本处作为引用说明（如标准编码部分），没有明确说明的，采用以下编码约定方式：

1. 业务域编码（根据公司管理制度的划分，定为14个业务域。业务域缩写说明：前面2位数字是公司管理制度所用的分类编码，后面两位英文缩写是信息系统所用业务域编码）

* 10安全管理（SM-Safety Management）：包括安全综合管理、监督管理、风险管理、应急管理等。
* 11生产管理（PM-Plant Maintenance）：包括运行、维护、技改修理、设备资产策略、技术监督、科技进步等。
* 12调度管理（DM-Dispatch Management）：包括电力调度、运行方式、水调、技术经济、继电保护、安全自动装置、电力通信及调度自动化管理等。
* 13规划建设（PP-Production Planning）: 包括电网规划、节能减排、项目前期、项目计划及管理、工程管理、质量安全管理、造价管理、承建商管理等。
* 14营销服务（BM-Business Management）：包括市场交易、营销策略、客户管理、业扩管理、抄核收管理、线损管理、营销稽查、用电检查、需求侧管理、计量管理、营配一体化等。
* 15人力资源（HR-Human Resource）：包括组织管理、人才管理、绩效与激励、培训管理等。
* 16财务管理（FI-Finance）：包括资金管理、预算管理、固定资产管理、产权管理、投资管理、成本管理、税务管理、会计核算、经营分析、经营考核、财务风险管理等。
* 17物资管理（MM-Material Management）：包括物资管理策略、需求管理、采购管理、仓储物流、供应商管理、品控管理等。
* 18信息管理（IM-Information Management）：包括信息管理、运维管理、信息安全、信息应用等。
* 19监审内控（EC-Enterprise Control）：包括法律与合同管理、纪检监察、内控审计等。
* 20党群工作（CC-Corporate Culture）：包括党的建设、企业文化、青年工作、思想教育、工会管理等。
* 21行政办公（OA-Office Assistant）：包括综合行政、新闻管理、后勤保障等。
* 22 基础管理（BA-Basis）：战略管理、政策研究、体制改革、指标管理、制度建设、创新管理等基础性管理制度。
* 23 其他（OT-Other），不能划归以上分类的公司其他业务。

1. 业务类编码

* 业务域编码+二位数字序号。

1. 流程编码（Flow）

* F-业务类编码-四位数字序号。

1. 业务对象编码（Entity）

* E-业务类编码-四位数字序号。

1. 表单编码（Bill）

* B-业务类编码-四位数字序号。

1. 规则算法编码（Arithmetic）

* A-业务类编码-四位数字序号。

1. 标准规范编码（Standard）

* 标准规范采用统一编码，S-业务域编码-四位数字序号。

1. 关系编码（Relation）

* 业务域与业务域

R-主业务域编码-副业务域编码-2位序号。

* 业务类与业务类

R-主业务类编码-副业务类编码-2位序号。

### 格式约束

文档模板：文档编制必须严格依据本文档模板的格式要求。

1. 引用描述格式

* 《<资料名称>》<发布单位><发布日期>
* 《<资料名称>》(<文号>)
* 《<资料名称>》(<标准号>)

1. 文字格式

* Word样式，正文首行缩进
* 首行缩进2字符，宋体，小四，1.5倍行距，段前 0，段后 0。

1. 表格格式

* 列标题，Word样式，表格标题
* 列标题，首行缩进 无，居中，宋体，五号，单倍行距，段前 0，段后 0。
* 列标题，重复标题行
* 表格正文，Word样式，表格正文 居左
* 表格正文，首行缩进 无，居左，宋体，五号，单倍行距，段前 0，段后 0。
* 表格正文中的序号，Word样式，表格正文 居中
* 表格正文中的序号，首行缩进 无，居中，宋体，五号，单倍行距，段前 0，段后 0。

1. 图格式

* Word样式，图居中

## 导读说明

为便于读者有针对性的阅读（特别针对预期读者），本部分对各章节（及存在的分册）进行索引和导读。形式建议：

| 编号 | 如果您是： | 请关注以下部分： |
| --- | --- | --- |
| 1 | 领导层 |  |
| 2 | 公司业务人员 |  |
| 3 | 公司信息人员 |  |
| 4 | 项目建设人员 |  |
| 5 | 评审人员 |  |

# 总体方案

## 测试原则

对测试遵循原则进行说明，建议从业务适用性、多角度评估、公平一致性等多个维度列表说明。

## 测试范围

测试覆盖需求分析所涉及的非功能验证方面，力求准确的反应项目需求的完整性和可行性。

## 测试策略

明确描述非功能需求测试中所采取的方法策略，如性能、安全等，不仅关注这些非功能需求是否能够满足、实现，还需要关注实现方式。

## 约束条件

为了保障非功能测试的顺利进行，可以和客户协商，设定一定的假定和约束条件，如性能、安全测试环境等。

# 测试资源及部署方式

## 测试环境

明确说明项目非功能性测试环境的提供方，包括对硬件和环境的要求。

## 人力资源

**测试人员需求表**

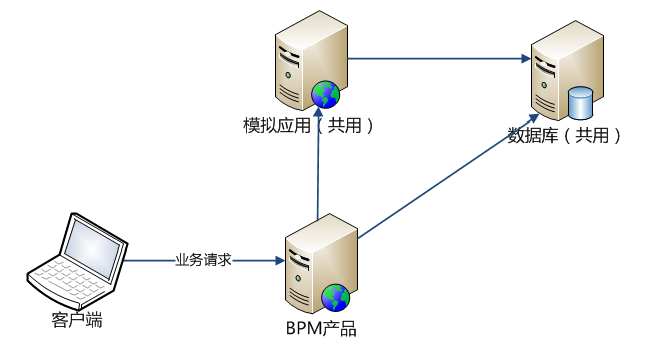
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **角色** | **资源** | **具体职责或注释** |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 测试工具

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工具名称** | **用途** | **生产厂商/自产** | **版本** |
| 测试工具 | 性能测试、安全测试 | XXX厂商 | 9.0 |
| 测试缺陷管理工具 | 对缺陷进行实时跟踪、统计分析 | XXX厂商 | 6．0 |

## 测试环境部署

明确说明测试环境硬件资源的部署方式和要求。必要时，用拓扑图表示。如：



# 测试要求及验证方法

## 测试要求

### 性能要求

1. 测试目标：系统达到各项性能指标，满足用户实际需要。
2. 测试方法：通过性能测试工具对系统负载、可靠性进行验证。
3. 完成标准：

* 成功地执行了所有测试用例；
* 修正了所发现的性能问题；
* 测试结果通过了专门小组的评审。

### 安全要求

1. 测试目标：系统达到各项安全指标，满足用户实际需要。
2. 测试方法：通过安全评测工具和人工安全审查对系统安全审计、数据保护、标识和鉴别、安全管理等内容进行检查验证。
3. 完成标准：

* 成功地执行了所有测试用例；
* 修正了所发现的安全问题；
* 测试结果通过了专门小组的评审。

### 其他要求

## 测试计划

根据测试需求和项目开发计划编写计划表，如下表格式（也可通过Project编制测试计划）：

**测试计划表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **阶段名称** | **任务描述** | **负责人** | **时间安排** | **阶段目标/输出** | **备注** |
| 1 | 测试计划 | 分析项目计划，确定测试计划 |  |  | 测试计划编写完成。 |  |
| 2 | 测试设计 | 根据需求规格设计测试用例 |  |  | 完成测试用例的编写 |  |
| 3 | 测试执行 | 按用例执测试 |  |  | 完成测试执行，输出测试记录 |  |
| 4 | 测试报告 | 根据测试结果出具测试结论和报告 |  |  | 测试报告 |  |

## 非功能测试

### 非功能测试清单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 用例名称 | 需求编号 | 需求名称 | 测试点说明 | 通过标准 | 验证方法 |
| T1101 | 用例1 | S001-101 | 需求点1 | 对需要测试的非功能点进行说明。 | 列表说明测试通过的标准，如：   * 某功能达到并发数XX； * 安全密保保护支持； * …… | 通过工具测试和人工验证 |
| T1102 | 用例2 | S001-102 | 需求点2 | …… | …… | …… |

### 非功能测试用例

* 性能测试用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例编号** | 用户登录 | **用例名称** | C\_GH\_01 |
| **优先级** | 高 中 低 | **对应场景** | 用户登录 |
| **用例简要描述** | 测试多用户并发登录系统的性能  如平均事务响应时间、服务器资源占用率（CPU、内存等） | | |
| **前提条件** | 1. 功能测试通过 2. 如有未修复缺陷，不会影响性能测试要求的业务操作。 3. 服务器配置完成，系统架构配置完成。 | | |
| **特殊说明** | 无 | | |
| **测试步骤** | 1. 运行测试工具 2. 在浏览器中输入登录系统URL地址：http://10.xx.xx.xx:8080/gh/ 3. 打开登录页面 4. 输入登录用户名和密码。 5. 点“登录”，登录系统 6. 登录后，注销系统 | | |
| **虚拟用户数** | 100、200 | | |
| **思考时间** | 忽略思考时间或10秒（随机20%～100%） | | |
| **加减压** | 每秒加载1用户直到加载全部用户 | | |
| **持续时间** | 5分钟 | | |
| **用例间的依赖关系** | 对应相应的功能测试用例，不再详细描述。 | | |
| **回归条件** | 性能结果未达到指定目标 | | |
| **备注** |  | | |

* 安全测试用例

*安全测试用例表格*

*……*

# 问题与风险

对于在非功能测试阶段结束仍然遗留的待解决问题做归类说明。

## 问题总表

| 问题类别 | 问题项 | 说明 |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

## 问题处理

逐个问题项分节阐述处理方法、处理结果或建议。

## 风险估计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **风险项名称** | **风险描述** | **风险应急方案** |
| 需求变更 | 技术风险 | 组织相关人员讨论并尽快更改测试用例 |
| 测试环境遭到破坏 | 资源风险 | 组织人员尽快解决环境问题 |