后台管理系统

测试计划

（V1.0）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 文档编号 | 2023-04-06 | | | 版本号 | V1.3 | |
| 分册名称 | 测试计划 | | | 第1册/共1册 | | |
| 总页数 | 12 | 正文 | 4 | 附录 | | 0 |
| 编制 |  | 审批 | 测试经理 | 生效日期 | | 04-28 |

修改记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **变更控制报告编号** | **更改条款及内容** | **更改人** | **审批人** | **更改日期** |
| V1.0 | CR-001 | 初稿 | 李析沐 | 李析沐 | 2023-04-20 |
| V1.1 | CR-002 | 修正登录界面的测试用例 | 李析沐 | 李析沐 | 2023-04-22 |
| V1.2 | CR-003 | 调整性能测试的进度安排 | 李析沐 | 李析沐 | 2023-04-25 |
| V1.3 | CR-004 | 更新培训计划 | 李析沐 | 李析沐 | 2023-04-28 |

每个版本的修改都有相应的变更控制报告编号，记录了更改的条款及内容、更改人、审批人和更改日期。在不同的版本中，针对不同的需求和反馈，对测试计划进行了修改和调整，确保测试计划的准确性和完整性。

目录

[1 简介 1](#_Toc137028432)

[1.1 定义 1](#_Toc137028433)

[1.2 目的 1](#_Toc137028434)

[1.3 背景 2](#_Toc137028435)

[1.4 缩写词和缩略语 2](#_Toc137028436)

[1.5 测试参考文档 2](#_Toc137028437)

[2 测试概述 3](#_Toc137028438)

[2.1 测试对象 3](#_Toc137028439)

[2.2 功能性测试 3](#_Toc137028440)

[2.2.1 功能测试 3](#_Toc137028441)

[2.2.2 用户界面测试 3](#_Toc137028442)

[2.2.3 兼容性测试 3](#_Toc137028443)

[2.2.4 流程测试 3](#_Toc137028444)

[2.2.5 接口测试 4](#_Toc137028445)

[2.2.6 安装卸载测试 4](#_Toc137028446)

[2.3 非功能性测试 4](#_Toc137028447)

[2.3.1 性能测试 4](#_Toc137028448)

[1) 负载测试 5](#_Toc137028449)

[2) 压力测试 5](#_Toc137028450)

[3) 容量测试 6](#_Toc137028451)

[2.3.2 可靠性测试 7](#_Toc137028452)

[2.3.3 安全性测试 7](#_Toc137028453)

[2.4 测试要求 7](#_Toc137028454)

[2.4.1 测试覆盖率 7](#_Toc137028455)

[2.4.2 测试通过准则 7](#_Toc137028461)

[2.4.3 测试中的故障处理 8](#_Toc137028462)

[3 测试计划 8](#_Toc137028463)

[3.1 进度安排 8](#_Toc137028464)

[3.2 人力资源 8](#_Toc137028465)

[3.3 环境资源 9](#_Toc137028466)

[4 培训计划 9](#_Toc137028467)

# 简介

## 定义

描述了要进行的测试活动的范围、方法、资源和进度的文档；是对整个后台管理系统应用软件组装测试和确认测试。它确定测试项、被测特性、测试任务、谁执行任务、各种可能的风险。测试计划可以有效预防计划的风险，保障计划的顺利实施。

## 目的

（1）为测试各项活动制定一个现实可行的、综合的计划，包括每项测试活动的对象、范围、方法、进度和预期结果：

[1]确定测试的范围和目标，明确需要测试的功能和模块；

[2]制定详细的测试计划，包括测试方法、测试活动的时间和资源安排，以及预期的测试结果；

[3]确保测试活动的规划和执行符合项目的实际情况和可行性要求。

（2）建立一个组织模型，并定义测试项目中每个角色的责任和工作内容：

[1]确定测试团队的组织结构，明确各个角色的职责和权限；

[2]定义测试团队成员在测试活动中的工作内容和协作方式。

（3）开发有效的测试模型，能正确地验证正在开发的软件系统：

[1]设计适当的测试策略和方法，确保测试能够有效地覆盖系统的功能和需求；

[2]制定测试用例和测试数据，确保能够正确地验证系统的功能和性能；

（4）确定测试所需要的时间和资源，以保证其可获得性、有效性：

[1]评估测试所需的时间和资源，包括人力资源、测试环境和测试工具；

[2]确保测试资源的可获得性，以便按计划执行测试活动。

（5）确立每个测试阶段测试完成以及测试成功的标准、要实现的目标：

[1]定义每个测试阶段的完成标准，包括测试活动的完成准则和通过的标准；

[2]设定测试成功的目标，确保系统达到预期的质量和可靠性要求。

（6）识别出测试活动中各种风险，并消除可能存在的风险，降低由不可能消除的风险所带来的损失：

[1]识别潜在的测试风险，并制定相应的风险管理策略；

[2]采取措施减轻风险，优化测试活动的执行，并确保测试结果的可靠性。

以上目的旨在确保测试活动的规划、执行和控制能够有效地支持后台管理系统的开发和发布过程，以提供高质量的软件产品。请根据您的项目实际情况对目的部分进行调整和扩展，以确保满足您的具体需求。

## 背景

本次是关于后台管理系统三期项目的测试计划。后台管理系统是一个重要的管理工具，用于支持管理人员对系统进行配置、监控和维护。该系统的主要功能和模块包括登录、界面主页、蜕变用户管理、微信用户管理、积分管理、系统管理、系统监控和系统工具。

本测试计划旨在确保后台管理系统的质量和稳定性，通过对系统功能的全面测试，发现和修复潜在的问题和缺陷，以提供一个可靠的管理系统给用户正式试用。

根据项目情况，我们安排了测试阶段周期为2周，并计划进行3轮测试工作。目前配备的人员是一个测试人员，他将在两周内完成所有的测试活动，并确保系统达到上线测试标准。

通过本次测试计划的执行，我们的目标是在后台管理系统三期项目结束后，能够交付一个功能完善、稳定可靠的管理系统，以满足用户的正式试用需求。

## 缩写词和缩略语

无。

## 测试参考文档

|  |  |
| --- | --- |
| 文档资料 | 文档说明 |
| 项目可行性分析报告 | 该报告详细描述了项目的可行性和必要性。测试团队可以参考该报告来了解项目的整体情况和目标。 |
| 软件需求规格说明书 | 该文档包含了对后台管理系统功能和性能的详细描述。测试团队可以参考该文档来了解系统的功能和需求。 |
| 软件概要设计 | 该文档描述了系统的总体结构和模块间的关系。测试团队可以参考该文档来了解系统的架构和设计。 |
| 产品原型设计 | 该文档包含了系统的原型设计。测试团队可以参考该文档来了解系统的用户界面设计和交互方式。 |

# 测试概述

## 测试对象

后台管理系统的主要功能和模块：

登录界面、主页、蜕变用户管理、微信用户管理、积分管理、系统管、系统监控、系统工具。

## 功能性测试

### 功能测试

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 用户信息管理、导入导出功能正常、登录界面、主页、蜕变用户管理、微信用户管理、积分管理、系统管、系统监控、系统工具 |
| **技术** | 利用有效的和无效的数据来执行各个用例、用例流或功能，以核实以下内容：  在使用有效数据时得到预期的结果。  在使用无效数据时显示相应的错误消息或警告消息。  各业务规则都得到了正确的应用。 |
| **完成标准** | 登录功能/接口正常 |
| **需考虑的特殊事项** | 用户登录30分钟开始提醒打卡；  用户登录没打卡，须每隔2小时后提醒一次。 |

### 用户界面测试

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 核实以下内容：  通过测试进行的浏览可正确反映业务的功能和需求，这种浏览包括窗口与窗口之间、字段与字段之间的浏览，以及各种访问方法（Tab键、鼠标移动、和快捷键）的使用。  窗口的对象和特征（例如，菜单、大小、位置、状态和中心）都符合标准。 |
| **技术** | 为每个窗口创建或修改测试，以核实各个应用程序窗口和对象都可正确地进行浏览，并处于正常的对象状态。 |
| **完成标准** | 成功地核实出各个窗口都与基准版本保持一致，或符合可接受标准。 |
| **需考虑的特殊事项** | 无 |

### 兼容性测试

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 兼容多个浏览器（IE、EDGE、谷歌浏览器等等） |
| **技术** | Internet Explorer 模式 |
| **完成标准** | 所有浏览器打开系统都能正常显示，主要功能正常 |
| **需考虑的特殊事项** | IE浏览器优先 |

### 流程测试

按操作流程进行测试，主要有业务流程、数据流程、逻辑流程、正反流程、检查软件在按流程操作时能否正常走通。

### 接口测试

常用接口都需要做接口测试：

1. GET接口
2. POST接口

### 安装卸载测试

安装测试有三个目的:

第一个目的是确保该软件在正常情况和异常情况的不同条件下，例如，进行首次安装、升级、完整的或自定义的安装都能进行安装。异常情况包括磁盘空间不足、缺少目录创建权限等。

第二个目的是核实软件在安装后可立即正常运行。这通常是指运行大量为功能测试制定的测试。

第三个目的是在软件不再使用的情况下能否进行安全的卸载。

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | ＜项目名称＞事务成功执行，没有出现任何故障。  核实在以下情况下，测试对象可正确地安装到各种所需的硬件配置中：1、首次安装，以前从未安装过<项目名称>的新计算机  2、更新，以前安装过相同版本的<项目名称>的计算机  3、更新，以前安装过<项目名称>的较早版本的计算机  4、卸载，在程序不使用的情况下进行卸载 |
| **技术** | 1. 手工开发脚本或开发自动脚本，以验证目标计算机的状况，首次安装＜项目名称＞从未安装过；＜项目名称＞安装过相同或较早的版本。  2. 启动或执行安装。  使用预先确定的功能测试脚本子集来运行事务。 |
| **完成标准** | ＜项目名称＞事务成功执行，没有出现任何故障。 |
| **需考虑的特殊事项** | 应该选择＜项目名称＞的哪些事务才能准确地测试出＜项目名称＞应用程序已经成功安装，而且没有遗漏主要的软件构件？ |

## 非功能性测试

### 性能测试

性能评测是一种性能测试，它对响应时间、事务处理速率和其他与时间相关的需求进行评测和评估。性能评测的目标是核实性能需求是否都已满足。实施和执行性能评测的目的是将测试对象的性能行为当作条件（例如工作量或硬件配置）的一种函数来进行评测和微调。

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 核实所指定的事务或业务功能在以下情况下的性能行为：  正常的预期工作量  预期的最繁重工作量 |
| **技术** | 使用为功能或业务周期测试制定的测试过程。  通过修改数据文件来增加事务数量，或通过修改脚本来增加每项事务的迭代数量。  脚本应该在一台计算机上运行（最好是以单个用户、单个事务为基准），并在多个客户机（虚拟的或实际的客户机，请参见下面的“需要考虑的特殊事项”）上重复。 |
| **完成标准** | 单个事务或单个用户：在每个事务所预期时间范围内成功地完成测试脚本，没有发生任何故障。  多个事务或多个用户：在可接受的时间范围内成功地完成测试脚本，没有发生任何故障。 |
| **需考虑的特殊事项** | 综合的性能测试还包括在服务器上添加后台工作量。  可采用多种方法来执行此操作，其中包括：  直接将“事务强行分配到”服务器上，这通常以“结构化语言”（SQL）调用的形式来实现。  通过创建“虚拟的”用户负载来模拟许多个（通常为数百个）客户机。此负载可通过“远程终端仿真（Remote Terminal Emulation）工具来实现。此技术还可用于在网络中加载“流量”。  使用多台实际客户机（每台客户机都运行测试脚本）在系统上添加负载。  性能测试应该在专用的计算机上或在专用的机时内执行，以便实现完全的控制和精确的评测。  性能测试所用的数据库应该是实际大小或相同缩放比例的数据库。 |

1. 负载测试

负载测试是一种性能测试。在这种测试中，将使测试对象承担不同的工作量，以评测和评估测试对象在不同工作量条件下的性能行为，以及持续正常运行的能力。负载测试的目标是确定并确保系统在超出最大预期工作量的情况下仍能正常运行。此外，负载测试还要评估性能特征，例如，响应时间、事务处理速率和其他与时间相关的方面。

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 核实所指定的事务或商业理由在不同的工作量条件下的性能行为时间。 |
| **技术** | 使用为功能或业务周期测试制定的测试。  通过修改数据文件来增加事务数量，或通过修改脚本来增加每项事务发生的次数。 |
| **完成标准** | 多个事务或多个用户：在可接受的时间范围内成功地完成测试，没有发生任何故障。 |
| **需考虑的特殊事项** | 负载测试应该在专用的计算机上或在专用的机时内执行，以便实现完全的控制和精确的评测。  负载测试所用的数据库应该是实际大小或相同缩放比例的数据库。 |

1. 压力测试

压力测试是一种性能测试，实施和执行此类测试的目的是找出因资源不足或资源争用而导致的错误。如果内存或磁盘空间不足，测试对象就可能会表现出一些在正常条件下并不明显的缺陷。而其他缺陷则可能由于争用共享资源（如数据库锁或网络带宽）而造成的。强度测试还可用于确定测试对象能够处理的最大工作量。

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 核实测试对象能够在以下强度条件下正常运行，不会出现任何错误：  服务器上几乎没有或根本没有可用的内存（RAM和DASD）  连接或模拟了最大实际（实际允许）数量的客户机  多个用户对相同的数据或帐户执行相同的事务  最繁重的事务量或最差的事务组合（请参见上面的“性能测试”）。  注：强度测试的目标可表述为确定和记录那些使系统无法继续正常运行的情况或条件。  客户机的强度测试在“配置测试”的第3.1.11节中进行了说明。 |
| **技术** | 使用为性能评测或负载测试制定的测试。  要对有限的资源进行测试，就应该在一台计算机上运行测试，而且应该减少或限制服务器上的RAM和DASD。  对于其他强度测试，应该使用多台客户机来运行相同的测试或互补的测试，以产生最繁重的事务量或最差的事务组合。 |
| **完成标准** | 所计划的测试已全部执行，并且在达到或超出指定的系统限制时没有出现任何软件故障，或者导致系统出现故障条件的并不在指定的条件范围之内。 |
| **需考虑的特殊事项** | 如果要增加网络工作强度，可能会需要使用网络工具来给网络加载消息或信息包。  应该暂时减少用于系统的DASD，以限制数据库可用空间的增长。  使多个客户机对相同的记录或数据帐户同时进行的访问达到同步。 |

1. 容量测试

容量测试使测试对象处理大量的数据，以确定是否达到了将使软件发生故障的极限。容量测试还将确定测试对象在给定时间内能够持续处理的最大负载或工作量。例如，如果测试对象正在为生成一份报表而处理一组数据库记录，那么容量测试就会使用一个大型的测试数据库。检验该软件是否正常运行并生成了正确的报表。

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 核实测试对象在以下高容量条件下能否正常运行：  连接或模拟了最大（实际或实际允许）数量的客户机，所有客户机在长时间内执行相同的、且情况（性能）最坏的业务功能。  已达到最大的数据库大小（实际的或按比例缩放的），而且同时执行多个查询或报表事务。 |
| **技术** | 使用为性能评测或负载测试制定的测试。  应该使用多台客户机来运行相同的测试或互补的测试，以便在长时间内产生最繁重的事务量或最差的事务组合（请参见上面的“强度测试”）  创建最大的数据库大小（实际的、按比例缩放的、或填充了代表性数据的数据库），并使用多台客户机在长时间内同时运行查询和报表事务。 |
| **完成标准** | 所计划的测试已全部执行，而且达到或超出指定的系统限制时没有出现任何软件故障。 |
| **需考虑的特殊事项** | 对于上述的高容量条件，哪个时间段是可以接受的时间？ |

### 可靠性测试

对软件的稳定性、容错性、易恢复性的测试。

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 应用程序级别的安全性：核实Actor只能访问其所属用户类型已被授权访问的那些功能或数据。  系统级别的安全性：核实只有具备系统和应用程序访问权限的Actor才能访问系统和应用程序。 |
| **技术** | 应用程序级别的安全性：确定并列出各用户类型及其被授权访问的功能或数据。  为各用户类型创建测试，并通过创建各用户类型所特有的事务来核实其权限。  修改用户类型并为相同的用户重新运行测试。对于每种用户类型，确保正确地提供或拒绝了这些附加的功能或数据。  系统级别的访问：请参见以下的“需考虑的特殊事项”。 |
| **完成标准** | 各种已知的Actor类型都可访问相应的功能或数据，而且所有事务都按照预期的方式运行，并在先前的应用程序功能测试中运行了所有的事务。 |
| **需考虑的特殊事项** | 必须与相应的网络或系统管理员一直对系统访问权进行检查和讨论。由于此测试可能是网络管理可系统管理的职能，可能会不需要执行此测试。 |

### 安全性测试

安全性测试旨在评估后台管理系统的安全性，包括用户身份验证、数据保护、访问控制等方面。测试团队将使用合适的测试方法和工具来验证系统的安全性，并根据测试结果提供改进建议。测试目标、技术、完成标准和需考虑的特殊事项如下所示：

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 用户身份验证测试、数据保护测试、访问控制测试、安全性日志和审计功能测试、网络安全和防火墙配置测试、安全性性能测试。 |
| **技术** | 安全性测试工具、安全标准和最佳实践、渗透测试。 |
| **完成标准** | 安全性测试报告、安全性问题修复、安全性测试通过准则。 |
| **需考虑的特殊事项** | 法律和合规要求、用户权限和访问控制。 |

以上安全性测试内容将根据项目需求和测试计划的安排进行实施，以保障后台管理系统的安全性和数据的保护。测试团队将提供详细的测试报告，并跟踪和验证修复措施的有效性，以确保系统在安全性方面符合预期要求。

## 测试要求

### 测试覆盖率



测试覆盖率100%。

测试覆盖率=已执行测试用例个数/（测试用例总数-不适用的测试用例）\*100%

### 测试通过准则

1. 对需求及设计的覆盖面达到100％，
2. 必须支持软件设计中涉及到的所有配置。
3. 达到测试中发现而未解决的问题数量控制指标：

阻断问题：0

严重问题：0

一般问题：0(特殊情况下，重要级别遗留问题个数按照客户可以接受的条件执行不定个数)

轻微问题：不能超过总bug的5%(特殊情况下，遗留问题个数按照客户可以接受的条件执行不定个数)

微小问题：不能超过总bug的10%(特殊情况下，遗留问题个数按照客户可以接受的条件执行不定个数)

### 测试中的故障处理

测试过程中发现的故障，记录在禅道中，由测试人员与项目经理共同跟踪，当开发修复故障之后，测试人员进行故障验证与关闭。

# 测试计划

## 进度安排

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试任务** | **开始日期** | **结束日期** | **测试人员** |
| 测试计划编写 | 2023-04-10 | 2023-04-11 | 测试经理 |
| 测试用例编写 | 2023-04-12 | 2023-04-14 | 测试工程师 |
| 第一轮功能测试 | 2023-04-15 | 2023-04-19 | 测试工程师 |
| 第二轮功能测试 | 2023-04-20 | 2023-04-24 | 测试工程师 |
| 第一轮性能测试 | 2023-04-25 | 2023-04-28 | 性能测试工程师 |
| 测试报告编写 | 2023-04-29 | 2023-04-30 | 测试经理 |
| 测试报告审查 | 2023-05-01 | 2023-05-03 | 测试经理 |
| 最终测试报告编写 | 2023-05-04 | 2023-05-05 | 测试经理 |

## 人力资源

说明测试小组成员，及职责范围。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **角色** | **所推荐的最少资源**  **（所分配的专职角色数量）** | **具体职责** |
| 李志琦 | 100% | 全部 |

## 环境资源

下表列出了测试的系统环境：

建议测试系统尽量模拟真实的应用环境。

注: 根据需要适当的添加或删除。

|  |  |
| --- | --- |
| **系统资源** | |
| **资源** | **名称 / 类型** |
| 服务器名称 | 后台管理系统测试服务器 |
| 网络或子网 | 内部网络 |
| 数据库名 | 后台管理系统测试数据库 |
| 测试客户端PC | 测试人员的个人电脑 |
| 包括特殊的配置需求 | 无特殊配置需求 |

测试服务器将用于部署和运行后台管理系统的测试版本，内部网络将提供测试环境的网络连接。测试数据库将用于存储测试数据和验证系统的数据访问功能。测试人员将使用自己的个人电脑作为测试客户端进行测试。在测试过程中，没有特殊的配置需求需要考虑。这样的环境资源设置将支持测试团队进行后台管理系统的各项测试活动。无特殊配置需求

# 培训计划

为了顺利完成此测试计划，需对项目组成员进行必要的培训时，说明培训计划。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **培训内容** | **培训主讲** | **培训时间** | **培训地点** | **参加人** | **备注** |
| 系统功能介绍 | 项目经理 | 2023-04-15 | 公司会议室 | 所有测试人员 |  |
| 测试流程和方法 | 测试经理 | 2023-04-16 | 公司会议室 | 所有测试人员 |  |
| 使用测试工具 | 测试工程师 | 2023-04-17 | 实验室 | 所有测试人员 |  |
| 编写测试用例 | 测试工程师 | 2023-04-18 | 实验室 | 所有测试人员 |  |
| 执行测试任务 | 测试工程师 | 2023-04-19 | 实验室 | 所有测试人员 |  |

培训内容包括系统功能介绍、测试流程和方法、使用测试工具、编写测试用例以及执行测试任务。不同培训内容由不同的主讲人负责，培训时间和地点已经安排在公司的会议室和实验室。参加培训的人员包括所有的测试人员，他们将接受培训来熟悉后台管理系统的测试流程和工具，并掌握编写和执行测试用例的技能。