仿云盘项目

**测试计划**

1. 引言
   1. 编写目的

本份测试分析报告详细描述对“仿云盘项目”进行测试的过程。目的在于总结测试阶段的测试以及分析测试结果，描述系统是否符合需求。

测试分析报告是在测试分析的基础上，对测试的结果以及测试的数据等加以记录和分析总结。报告有利于今后软件开发者阅读原程序，根据测试提供的数据和结果，分析原代码，掌握各函数的功能和局限性，从而缩短软件开发者的再开发时间和所耗费的精力。

本说明书的预期读者为用户、需求分析人员、测试人员、开发人员、用户文档编写者、项目管理人员。

* 1. 项目背景

项目的名称：仿云盘项目

项目小组：第11组

项目小组成员：张婷、崔明明、王静、徐增辉

项目的用户：网盘个人用户

* 1. 测试资源
     1. 人力资源

下表列出了在此项目的人员配备方面所作的各种假定：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 角色 | 分配 | 具体职责 |
| 测试设计人员 | 张婷 崔明明 | 制定和维护测试计划，设计测试用例及测试过程，生成测试分析报告 |
| 测试人员 | 张婷 崔明明 | 执行集成测试和系统测试，记录测试结果 |
| 设计人员 | 徐增辉 | 设计测试需要的驱动程序和稳定桩 |
| 编码人员 | 王静 | 编写测试驱动程序和稳定桩，执行单元测试 |

* + 1. 测试环境

下表列出了测试的系统环境：

|  |
| --- |
| 软件环境（相关软件、操作系统等） |
| 操作系统：Windows 10版本 |
| 应用服务器和Web服务器：IIS5以上 |
| 数据库系统：MySQL |
| 客户端软件：MS Internet Explorer或Firefox等浏览器和office软件。 |
| 硬件环境（网络、设备等） |
| 对兼做应用服务器、Web服务器和数据库服务器的机器配置要求较高：256M以上内存，PIII500MHz以上CPU，10G以上可用硬盘空间； |
| 客户机只要能使用浏览器和Office软件即可。 |
| 网络条件和设备：网路连接卡或调制解调器。 |

1. 测试计划实施情况

2.1测试对象及内容

测试阶段包括单元测试，集成测试，系统测试，性能测试，验收测试及对测试进行评估。

本计划所提到的测试类型是需求阶段的测试，即对仿云盘系统进行功能验证的测试过程。

2.1.1准备测试的特征

以下特征将被测试，以确保“大学图书管理系统”能满足规定的需求：

* 用户信息模块

1. 用户的注册、登录、登出
2. 用户个人资料的管理

* 文件管理模块

1. 文件的上传和下载
2. 文件的删除
3. 文件的搜索

2.1.2不准备测试的特征

以下功能和系统配置时不需要测试的：

本次测试将不考虑关系数据库（MySQL）的安装和功能。假定数据库已安装并处于可操作的状态假定数据库表结构是准确的，包含需求规格说明书中定义的规定类型和字段的宽度。这些需求分析与详细设计文档中有详细说明。

2.2测试进度

下表为测试进度安排表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试活动 | 计划开始日期 | 实际开始日期 | 结束日期 |
| 制定测试计划 | 4.7 | 4.7 | 4.8 |
| 集成测试2天 | 4.9 | 4.8 | 4.10 |
| 功能测试2天 | 4.11 | 4.11 | 4.12 |
| 用户界面测试1天 | 4.12 | 4.12 | 4.13 |
| 性能测试1天 | 4.13 | 4.13 | 4.14 |
| 对测试进行评估1天 | 4.15 | 4.14 | 4.15 |

1. 交付物

3.1测试文档

3.1.1测试参考文档

仿云盘项目计划书

仿云盘项目需求分析和详细设计书

3.1.2测试提交文档

本次测试完成后的提交文档包括：

测试计划、测试用例设计文挡、测试Bug列表、测试小结、测试分析报告

3.2系统风险

在本次的系统测试环境下，可能出现的风险如下：

1. bug的修复情况
2. 模块功能的实现情况
3. 系统整体功能的实现情况
4. 代码的编写质量
5. 人员经验以及对软件的熟悉度
6. 开发人员、测试人员关于项目约定的执行情况
7. 人员调整导致研发周期延迟
8. 开发时间的缩短导致某些测试计划无法执行

3.3测试策略

测试策略提供了对测试对象进行测试的推荐方法。下面列出了本系统测试的各个阶段可能用到的测试方法。

测试案例流程图，如下图所示：



3.3.1集成测试

集成测试主要目的是检测系统是否达到设计需求，对业务流程及数据流的处理是否符合标准，检测系统对业务流程处理是否存在逻辑不严谨及错误，检测需求是否存在不合理的标准及要求。此阶段测试是基于功能完成的测试。

集成测试具体要求，如下表所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 检测需求中业务流程，数据流的正确性 |
| 测试范围 | 需求中明确的业务流程，或组合不同功能模块而形成一个大的功能。 |
| 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。 |
| 开始标准 | 在完成某个集成测试时必须达到标准 |
| 完成标准 | 所计划的测试已全部执行。  所发现的缺陷已全部解决。 |
| 测试重点和优先级 | 测试重点指在测试过程中需着重测试的地方，优先级可以根据需求及严重来定 |
| 需考虑的特殊事项 | 确定或说明那些将对功能测试的实施和执行造成影响的事项或因素（内部的或外部的） |

3.3.2功能测试

对测试对象的功能测试应侧重于所有可直接追踪到业务功能和业务规则的测试需求。此类测试基于黑盒技术，该技术通过图形用户界面（GUI）与应用程序进行交互，并对交互的输出或结果进行分析，以此来核实应用程序及其内部进程。以下为各种应用程序列出了推荐使用的测试概要：

功能测试具体要求，如下表所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 确保测试的功能正常，其中包括导航，数据输入，处理和检索等功能。 |
| 测试范围 | 需求说明书中要求的各项功能 |
| 技术 | 利用有效的和无效的数据来执行各个用例，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。 |
| 需考虑的特殊事项 | 确定或说明那些将对功能测试的实施和执行造成影响的事项或因素（内部的或外部的） |

3.3.3用户界面测试

用Internet Explorer和Firefox对图形用户界面进行测试。要求在两种浏览器上对所将使有功能进行测试。

界面测试具体要求，如下表所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标 | 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 |

3.3.4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。

性能测试具体要求，如下表所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 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：  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. 测试结果及发现

4.1软件评价尺度

测试结果大致可以分为四类：

1类：测试用例正确执行，与期待输出结果一致，没有发现任何错误。

2类：能正确完成功能要求，但测试用例执行过程中出现一些界面、提示、使用不方便等方面存在问题，对于这些问题一般不需要做进一步处理，往往可以忽略。

3类：能正确完成主要测试功能点，不能正确完成某些次要功能点，或不能正确处理某些出现概率较小的特殊输入组合，此类问题应不影响测试用例整体的正确性。

4类：不能完成测试用例所要检查的主要功能，或虽有此功能但出现的错误将引发大量的补救措施。

测试工作的评价尺度：系统达到前三类系统测试结果的效果既可。

4.2测试结果及发现

4.2.1功能测试结果

功能测试结果，如下表所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项 | 评价 |
| 用户注册 | 正常 |
| 用户登录 | 正常 |
| 文件上传 | 正常 |
| 文件查看 | 正常 |
| 文件删除 | 正常 |
| 文件搜索 | 正常 |
| 文件下载 | 正常 |

4.2.2用户界面测试结果

用户界面测试结果，如下表所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项 | 评价 |
| 各界面元素的状态 | 正常 |
| 各界面元素布局是否合理 | 合理 |
| 各界面元素的颜色是否协调 | 是 |
| 操作顺序是否合理 | 合理 |
| 对于风险操作是否有提示 | 没有 |
| 数据项能否正确回显 | 能 |
| 字体是否美观 | 是 |
| 窗口移动，切换，改变大小是否正常 | 正常 |

4.2.3性能测试结果

性能测试结果，如下表所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项 | 评价 |
| 上传100M以下的文件速度 | 快 |
| 上传100M以上的文件速度 | 慢 |
| 下载100M以下的文件速度 | 快 |
| 下载100M以上的文件速度 | 慢 |

1. 评价

5.1软件能力

仿云盘系统基本上实现了原设计的各项功能，并能够在详细的测试修改和功能说明后投入使用。

测试环境与实际运行环境之间存在的差异，可能导致响应时间的不一致。其他基本都能满足。

5.2缺陷和限制

整个软件功能相对单一，且在数据库表的设计方面的简单可能导致在数据很大的时候访问缓慢。

网络传输的保密性，安全性以及数据库的安全性还存在一定的缺陷。没有对语句注入等安全隐患给出相应的应对方案。

对于限定性输入框中的限定条件不够完整。

整体功能需进一步完善。

5.3建议

可以在今后的使用过程中逐步增加和完善系统的功能。

5.4评价

该项目基本实现了需求分析报告中提出的各项功能需求，由于各种原因很遗憾仍有一部分功能未能按时实现，已完成的相关模块具有一定得健壮性的和安全性，该项目系统可交付使用。

小组仍处于经验不足的探索尝试阶段，各方面并不成熟，因此该系统可能还存在诸多问题，仍需进一步改进。