**中国地质大学计算机学院学院**

**2021级现代软件工程**

**第二组-锟斤拷烫烫烫**

**文件加密软件测试报告**

**2023年5月**

**目 录**

[1. 引言 3](#_Toc20126098)

[1.1 编写目的 3](#_Toc20126099)

[1.2 背景说明 3](#_Toc20126100)

[2. 软件测试 3](#_Toc20126101)

[2.1 定义 3](#_Toc20126102)

[2.2 测试目标 3](#_Toc20126103)

[3. 测试方法 4](#_Toc20126104)

[4. 测试环境与配置 4](#_Toc20126107)

[5. 测试用例 5](#_Toc20126108)

[5.1 登录和注册服务测试用例 5](#_Toc20126112)

[5.2 文件加解密功能测试用例 6](#_Toc20126113)

[5.3 管理员专有后台管理功能测试用例 7](#_Toc20126113)

[5.4 日志功能测试用例 7](#_Toc20126113)

[6. 测试记录 8](#_Toc20126111)

[6.1 登录和注册服务测试记录 8](#_Toc20126112)

[6.2 文件加解密功能测试记录 9](#_Toc20126113)

[6.3 管理员专有后台管理功能测试记录 1](#_Toc20126113)1

[6.4 日志功能测试记录 1](#_Toc20126113)2

[7. 测试bug统计 1](#_Toc20126114)3

[7.1 bug所属模块统计 1](#_Toc20126115)3

[7.2 bug分类统计 1](#_Toc20126117)3

[7.3 bug严重情况统计 1](#_Toc20126118)4

[7.4 bug解决情况统计 1](#_Toc20126118)4

# 引言

## 1.1 编写目的

## 1.2 背景说明

我们开发的文件加密软件是为了满足小型企业对于文件传输和存储安全的需求而设计的。在如今信息化时代，大量的企业数据和文件需要在不同的终端之间进行传输和共享，这不仅需要高效的传输手段，更需要保证数据和文件的安全性和机密性。然而，传统的文件传输方式往往存在着信息泄露、数据损坏和篡改等安全问题，给企业带来了巨大的经济和商业风险。

为了解决这一问题，我们开发了一款高效、安全、易用的文件加密软件，通过对文件进行加密和解密操作，保障企业信息的机密性和安全性，同时还提供了多种文件传输方式，包括本地传输、云端传输和局域网传输等。我们的软件不仅具有高度的可靠性和安全性，而且还具有良好的可扩展性和易用性，可以有效满足小型企业在文件传输和存储方面的需求，提高企业的信息化水平和运营效率。

# 软件测试

## 2.1 定义

软件测试是指通过在实际或模拟的软件运行环境中，对软件进行各种测试活动，以发现并评估软件中存在的缺陷和问题，以保证软件的质量和可靠性。软件测试旨在检验软件是否满足用户需求和设计规格，同时帮助软件开发人员更好地理解软件的缺陷和问题，以便于更好地改进软件质量和性能。软件测试一般包括测试计划、测试设计、测试执行、测试评估和测试报告等阶段，以确保软件在实际使用过程中能够稳定运行，满足用户需求并具有较高的质量和可靠性。

**2.2 测试目标**

本次测试的目标是对文件加密软件进行全面测试，以确保软件在实际使用过程中可以稳定运行，具有较高的功能性、性能、兼容性和安全性，同时也能够满足小型企业对文件加密和传输的需求。通过测试结果的分析和总结，为软件的进一步完善和优化提供指导和建议。

# 测试方法

静态测试：是指测试的程序不在机器上运行，而采用人工检测和计算机辅助静态分析的手段对程序进行检测。

动态测试：运行程序发现错误，一般意义上的测试是动态测试。

**本系统采用的是动态测试。**

1. **测试环境**
2. 为了尽可能地模拟真实的用户使用场景，我们针对开发的文件加密软件项目进行测试，测试环境相对单一，主要关注小型企业的文件加密和传输需求，因此我们假设本地数据存储库为主要测试场景，以确保测试结果尽可能贴近用户的真实使用情况。
3. 为了保证测试的准确性和可靠性，我们在测试环境中仅安装与被测软件有关的软件，避免其他软件对测试过程和结果的影响，同时将后端数据库的测试和前端功能实现进行分离，以确保测试的清洁度和精度。
4. 我们在测试环境中进行了全面的病毒检查和杀毒操作，以确保测试的安全性和可靠性，以保证测试数据不受任何恶意软件的影响。
5. 为了保证测试结果的准确性和可靠性，我们在测试过程中采用了与开发环境完全独立的测试环境，测试人员和开发人员使用不同的服务器（包括数据库服务器和后端服务器等），避免了测试和开发环境的相互干扰，同时还通过两台电脑实现了信息传输，以确保整个软件流程的高效和安全。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 平台 | 硬件环境 | 软件环境 |
| 数据库服务器 |  | MySql |
| 软件运行支撑 |  | Python、Windows |
| 图形化交互界面 |  | Pyside6 |

1. **测试用例**

## 注册和登录服务测试用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试目的 | 检验管理员或用户登录和注册功能是否正常运作 | | |
| 测试用例 | 测试步骤 | 测试数据 | 预期结果 |
| 00 密码输入框 | 启动程序，输入密码 |  | 密码隐藏 |
| 01 exe启动项 | 点击启动图标 |  | 弹出登录界面 |
| 02“X”按钮 | 点击“X”按钮 |  | 应用程序关闭 |
| 03“注册”按钮 | 点击“注册”按钮 |  | 弹出注册界面 |
| 04 用户注册，职工号与数据库信息不符 | 职工号错误，其余数据填写正确 | 不存在与数据库中的职工号2021000000 | 提示注册失败 |
| 05 用户注册，职工号与数据库信息匹配，姓名中存在空格 | 姓名中存在空格，其余数据填写正确 | 姓名；王 五 | 注册成功，弹出登录窗口 |
| 06 姓名前存在空格 | 姓名前存在空格，其余数据填写正确 | 姓名： 王五 | 姓名前不能存在空格 |
| 07 姓名后存在空格 | 姓名后存在空格，其余数据填写正确 | 姓名：王五 | 姓名后不能存在空格 |
| 08 注册密码中存在空格 | 填写的密码中存在空格，其余数据正确 | 密码： 8 61 9 | 密码中不能存在空格 |
| 09 注册密码为空 | 密码为空，其余数据填写正确 | 密码： | 密码不能为空 |
| 10 注册姓名为空 | 姓名为空，其余数据正确 | 姓名： | 姓名不能为空 |
| 11 注册为管理员权限，数据库中职工号有相关权限 | 使用有管理员权限的职工号注册 | 管理员职工号：20211000722 | 注册为管理员 |
| 12 注册界面的“注册”按钮 | 点击“注册”按钮 | 姓名：张三  职工号：20211000722  密码：123 | 注册成功 |
| 13 “登录”按钮 | 点击“登录”按钮 | 用户名：20211000722  密码：123 | 登录成功，跳转管理员界面 |
| 14 用户账号登入 | 输入正确的账户名和密码 | 用户名：20211000123  密码：111 | 登录成功，跳转用户界面 |
| 15 输入的账户名和密码不匹配 | 输入账户名正确，密码错误 | 用户名：20211000722  密码：000 | 提示密码错误 |
| 输入账户名错误，密码正确 | 用户名：20211000722000  密码：111 | 提示不存在该用户 |

## 5.2 文件加解密功能测试用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试目的 | 检验文件加解密是否正常运作 | | |
| 测试用例 | 测试步骤 | 测试数据 | 预期结果 |
| 16 “上传”按钮 | 在上传文件视图中选中文件，点击“上传”按钮 | txt文件 | 文件视图出现该txt文件，被加密后的文件被上传到Data文件夹里 |
| 17 “下载”按钮 | 在下载文件视图中选中文件，点击“下载”按钮 | txt文件 | 解密后的txt文件出现在Output文件夹中 |
| 18 “选择”按钮 | 点击“选择”按钮 |  | 弹出文件选择窗口 |
| 19 在文件选择窗口选中文件 | 选中文件后，关闭文件选择窗口 |  | 提示已选中文件，并自动上传，视图自动更新 |
| 20 在文件选择窗口中不选择文件 | 点击“选择”按钮后，直接关闭文件选择窗口 |  | 提示未选中 |
| 21 文件上传视图 | 在文件上传视图中选中文件名 |  | 目标文件被选中 |
| 22 文件下载视图 | 上传文件 |  | 被上传的文件名出现在下载视图中 |
| 23 上传图片文件 | 选择jpg/png文件，进行上传和下载操作 | jpg/png图片文件 | 上传后文件以被破坏的jpg/png文件形式出现在Data库中，在界面中下载该文件得到正常显示的原图片文件 |
| 24 上传xlsx文件 | 选择xlsx文件，进行上传和下载操作 | xlsx表格文件 | 上传后文件以被破坏的xlsx文件形式出现在Data库中，在界面中下载该文件得到正常显示的表格文档 |
| 25 上传  cpp/py/java文件 | 选择cpp/py/java文件，进行上传和下载操作 | cpp/py/java代码文件 | 上传后文件显示乱码出现在Data库中，在界面中下载该文件得到正常显示的cpp/py/java代码文件 |
| 26 上传sql文件 | 选择sql文件，进行上传和下载操作 | sql文件 | 上传后文件显示乱码出现在Data库中，在界面中下载该文件得到正常显示的sql代码文件 |
| 27 上传Data已有的同名文件 | 点击“选择”按钮，在文件选择窗口中选中Data文件夹中的已加密文件 |  | 弹出数据库已有提示，禁止上传同名文件 |

**5.3 管理员专有后台管理功能测试用例**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试目的 | 检验管理员专有后台管理功能是否正常运作 | | |
| 测试用例 | 测试步骤 | 测试数据 | 预期结果 |
| 28 用户视图 | 打开用户管理窗口 |  | 用户视图中出现已有用户，点击即可选中 |
| 29 文件视图 | 打开用户管理窗口 |  | 文件视图中出现数据库中已有文件，点击即可选中 |
| 30 用户文件视图 | 在用户视图中选中用户 |  | 用户文件视图中显示出被选中用户现在所能访问的全部文件 |
| 31 “增加文件权限”按钮 | 选中用户和文件，点击“增加文件权限”按钮 |  | 被选中的用户被成功添加访问目标文件的权限，用户文件视图更新 |
| 32 “删除文件权限”按钮 | 选中用户和文件，点击“删除文件权限”按钮 |  | 被选中的用户被成功禁止访问目标文件，用户文件视图更新 |
| 33“从库中删除文件”按钮 | 选中文件，点击“从库中删除文件”按钮 |  | 被选中的文件被成功从库中删除，文件视图更新 |

**5.4 日志功能测试用例**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试目的 | 检验日志记录是否正常运作 | | |
| 测试用例 | 测试步骤 | 测试数据 | 预期结果 |
| 34 执行登录操作 | 输入账户密码，点击登录 | 用户名：20211000722  密码：123 | 日志记录用户登入 |
| 35 执行注册操作 | 输入姓名、工号、密码，点击注册 | 姓名：张三  职工号：20211000722  密码：123 | 日志记录用户注册成功 |
| 36 执行登录操作失败 | 输入不正确的用户名、密码，点击登录 | 用户名：20211000722  密码：123 | 登录失败，日志不进行记录 |
| 37 执行注册操作失败 | 输入错误的工号、不正确的密码，点击注册 | 姓名：张三  职工号：20211000722222  密码： | 注册失败，日志不进行记录 |
| 38 执行删除文件权限 | 选中用户和文件，点击“删除文件权限”按钮 |  | 执行成功，日志记录权限修改，记录修改人和被修改人 |
| 39 执行增加文件权限 | 选中用户和文件，点击“增加文件权限”按钮 |  | 执行成功，日志记录权限修改，记录修改人和被修改人 |
| 40 执行从库中删除文件 | 选中文件，点击“从库中删除文件”按钮 |  | 执行成功，日志记录修改人和被删除的文件名 |
| 41 执行文件上传 | 选中文件，点击文件管理视图的“上传”按钮  或“选择”按钮 |  | 执行成功，日志记录上传者和被上传的文件名 |
| 42 执行文件下载 | 选中文件，点击文件管理视图的“下载”按钮 |  | 执行成功，日志记录下载者和被下载的文件名 |
| 43 日志视图 | 打开日志视图，点击“加载”按钮 |  | 已有日志记录被加载和输出到视图窗口中 |

1. **测试记录**

## 注册和登录服务测试记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试目的 | 检验注册和登录功能是否可用 | | | | |
| 测试用例 | 测试步骤 | 测试数据 | 预期结果 | 实际结果 | 测试结果 |
| 00 密码输入框 | 启动程序，输入密码 |  | 密码隐藏 | 密码未隐藏 | 不通过 |
| 01 exe启动项 | 点击启动图标 |  | 弹出登录界面 | 按钮有效 | 通过 |
| 02“X”按钮 | 点击“X”按钮 |  | 应用程序关闭 | 按钮有效 | 通过 |
| 03“注册”按钮 | 点击“注册”按钮 |  | 弹出注册界面 | 按钮有效 | 通过 |
| 04 用户注册，职工号与数据库信息不符 | 职工号错误，其余数据填写正确 | 不存在与数据库中的职工号2021000000 | 提示注册失败 | 注册失败，但未出现弹窗警告 | 不通过 |
| 05 用户注册，职工号与数据库信息匹配，姓名中存在空格 | 姓名中存在空格，其余数据填写正确 | 姓名；王 五 | 注册成功，弹出登录窗口 | 注册成功，弹窗正常 | 通过 |
| 06 姓名前存在空格 | 姓名前存在空格，其余数据填写正确 | 姓名： 王五 | 姓名前不能存在空格 | 仍然注册成功 | 不通过 |
| 07 姓名后存在空格 | 姓名后存在空格，其余数据填写正确 | 姓名：王五 | 姓名后不能存在空格 | 仍然注册成功 | 不通过 |
| 08 注册密码中存在空格 | 填写的密码中存在空格，其余数据正确 | 密码： 8 61 9 | 密码中不能存在空格 | 仍然注册成功 | 不通过 |
| 09 注册密码为空 | 密码为空，其余数据填写正确 | 密码： | 密码不能为空 | 仍然注册成功 | 不通过 |
| 10 注册姓名为空 | 姓名为空，其余数据正确 | 姓名： | 姓名不能为空 | 仍然注册成功 | 不通过 |
| 11 注册为管理员权限，数据库中职工号有相关权限 | 使用有管理员权限的职工号注册 | 管理员职工号：20211000722 | 注册为管理员 | 注册成功 | 通过 |

## 文件加解密功能测试记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试目的 | 检验文件加解密功能是否可用 | | | | |
| 测试用例 | 测试步骤 | 测试数据 | 预期结果 | 实际结果 | 测试结果 |
| 16 “上传”按钮 | 在上传文件视图中选中文件，点击“上传”按钮 | txt文件 | 文件视图出现该txt文件，被加密后的文件被上传到Data文件夹里 | 按钮有效 | 不通过 |
| 17 “下载”按钮 | 在下载文件视图中选中文件，点击“下载”按钮 | txt文件 | 解密后的txt文件出现在Output文件夹中 | 按钮有效 | 通过 |
| 18 “选择”按钮 | 点击“选择”按钮 |  | 弹出文件选择窗口 | 窗口正常弹出 | 通过 |
| 19 在文件选择窗口选中文件 | 选中文件后，关闭文件选择窗口 |  | 提示已选中文件，并自动上传，视图自动更新 | 提示框正常弹出，文件成功上传 | 通过 |
| 20 在文件选择窗口中不选择文件 | 点击“选择”按钮后，直接关闭文件选择窗口 |  | 提示未选中 | 提示框正常弹出 | 通过 |
| 21 文件上传视图 | 在文件上传视图中选中文件名 |  | 目标文件被选中 | 文件选中成功 | 通过 |
| 22 文件下载视图 | 上传文件 |  | 被上传的文件名出现在下载视图中 | 视图未及时更新 | 不通过 |
| 23 上传图片文件 | 选择jpg/png文件，进行上传和下载操作 | jpg/png图片文件 | 上传后文件以被破坏的jpg/png文件形式出现在Data库中，在界面中下载该文件得到正常显示的原图片文件 | 上传和下载过程正常，提示框正常 | 通过 |
| 24 上传xlsx文件 | 选择xlsx文件，进行上传和下载操作 | xlsx表格文件 | 上传后文件以被破坏的xlsx文件形式出现在Data库中，在界面中下载该文件得到正常显示的表格文档 | 上传和下载过程正常，提示框正常 | 通过 |
| 25 上传  cpp/py/java文件 | 选择cpp/py/java文件，进行上传和下载操作 | cpp/py/java代码文件 | 上传后文件显示乱码出现在Data库中，在界面中下载该文件得到正常显示的cpp/py/java代码文件 | 上传和下载过程正常，提示框正常 | 通过 |
| 26 上传sql文件 | 选择sql文件，进行上传和下载操作 | sql文件 | 上传后文件显示乱码出现在Data库中，在界面中下载该文件得到正常显示的sql代码文件 | 上传和下载过程正常，提示框正常 | 通过 |
| 27 上传Data已有的同名文件 | 点击“选择”按钮，在文件选择窗口中选中Data文件夹中的已加密文件 |  | 弹出数据库已有提示，禁止上传同名文件 | 上传和下载过程正常，提示框正常 | 通过 |

**6.3 管理员专有后台管理功能测试记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试目的 | 检验管理员专有后台管理功能是否可用 | | | | |
| 测试用例 | 测试步骤 | 测试数据 | 预期结果 | 实际结果 | 测试结果 |
| 28 用户视图 | 打开用户管理窗口 |  | 用户视图中出现已有用户，点击即可选中 | 视图更新，文件选中成功 | 通过 |
| 29 文件视图 | 打开用户管理窗口 |  | 文件视图中出现数据库中已有文件，点击即可选中 | 视图更新，文件选中成功 | 通过 |
| 30 用户文件视图 | 在用户视图中选中用户 |  | 用户文件视图中显示出被选中用户现在所能访问的全部文件 | 视图更新，用户选中成功 | 通过 |
| 31 “增加文件权限”按钮 | 选中用户和文件，点击“增加文件权限”按钮 |  | 被选中的用户被成功添加访问目标文件的权限，用户文件视图更新 | 权限成功添加，视图未及时更新 | 不通过 |
| 32 “删除文件权限”按钮 | 选中用户和文件，点击“删除文件权限”按钮 |  | 被选中的用户被成功禁止访问目标文件，用户文件视图更新 | 权限成功删除，视图未及时更新 | 不通过 |
| 33“从库中删除文件”按钮 | 选中文件，点击“从库中删除文件”按钮 |  | 被选中的文件被成功从库中删除，文件视图更新 | 成功删除，视图未及时更新，数据库未随之更新 | 不通过 |

**6.4 日志功能测试记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试目的 | 检验日志功能是否可用 | | | | |
| 测试用例 | 测试步骤 | 测试数据 | 预期结果 | 实际结果 | 测试结果 |
| 34 执行登录操作 | 输入账户密码，点击登录 | 用户名：20211000722  密码：123 | 日志记录用户登入 | 日志成功正确记录 | 通过 |
| 35 执行注册操作 | 输入姓名、工号、密码，点击注册 | 姓名：张三  职工号：20211000722  密码：123 | 日志记录用户注册成功 | 日志成功正确记录 | 通过 |
| 36 执行登录操作失败 | 输入不正确的用户名、密码，点击登录 | 用户名：20211000722  密码：123 | 登录失败，日志不进行记录 | 日志不进行记录 | 通过 |
| 37 执行注册操作失败 | 输入错误的工号、不正确的密码，点击注册 | 姓名：张三  职工号：20211000722222  密码： | 注册失败，日志不进行记录 | 日志不进行记录 | 通过 |
| 38 执行删除文件权限 | 选中用户和文件，点击“删除文件权限”按钮 |  | 执行成功，日志记录权限修改，记录修改人和被修改人 | 日志成功正确记录 | 通过 |
| 39 执行增加文件权限 | 选中用户和文件，点击“增加文件权限”按钮 |  | 执行成功，日志记录权限修改，记录修改人和被修改人 | 日志成功正确记录 | 通过 |
| 40 执行从库中删除文件 | 选中文件，点击“从库中删除文件”按钮 |  | 执行成功，日志记录修改人和被删除的文件名 | 日志成功正确记录 | 通过 |
| 41 执行文件上传 | 选中文件，点击文件管理视图的“上传”按钮  或“选择”按钮 |  | 执行成功，日志记录上传者和被上传的文件名 | 日志成功正确记录 | 通过 |
| 42 执行文件下载 | 选中文件，点击文件管理视图的“下载”按钮 |  | 执行成功，日志记录下载者和被下载的文件名 | 日志成功正确记录 | 通过 |
| 43 日志视图 | 打开日志视图，点击“加载”按钮 |  | 已有日志记录被加载和输出到视图窗口中 | 日志成功正确输出到视窗 | 通过 |

1. **测试bug统计**

## 7.1 bug所属模块统计

|  |  |
| --- | --- |
| 所属系统名称 | bug数量 |
| 登录和注册服务 | 7 |
| 文件解密加服务 | 1 |
| 管理员专有后台管理功能 | 3 |
| 日志功能 | 0 |

## 

## 7.2 bug分类统计

|  |  |
| --- | --- |
| 所属分类 | bug数量 |
| 界面UI | 5 |
| 业务逻辑 | 6 |

## 7.3 bug严重情况统计

|  |  |
| --- | --- |
| 优先级 | bug数量 |
| 紧急 | 1 |
| 重要 | 4 |
| 一般 | 2 |
| 次要 | 4 |
| 无关紧要 | 0 |

## 7.4 bug解决情况统计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 已创建 | 已解决 | 已拒绝 |
| 11 | 7 | 4 |