

需求规格说明书

一、引言

1.编写目的

- 电子公文系统的目的就是为了更好地管理文件，由于电子公文文件的特殊性，具有保密性和不可抵赖性的特点，是绝对不允许在网络传输过程中被截取和篡改的。本系统实现了公文的安全性、传输的高效性、操作的简便性、环境的适用性以及系统的集成性。此外，此系统提供图形化的电子公文传输模式，从而使公文接收端无需与公文的发送端具有相同的软件环境。本系统还提供了以复印件图片文件形式输出公文的能力，以使其他系统可以直接利用所接收的公文数据，与其他系统进行集成。本文档的预期读者有用户，项目经理，开发人员，系统管理员，与该项目相关的竞争人员以及对该项目感兴趣的其他人员。

2.背景

- 电子公文传输系统就是利用计算机网络和安全技术，实现政府部门与部门之间、单位与单位之间政府红头文件的起草、制作、分发、接收等功能，以现代的电子公文传输模式取代传统的纸质公文传输模式。公文经过计算机排版，制作成含有红头和公章的电子公文文件，经过加密，通过计算机网络直接发送给接收方，接收方通过解密处理，还原得到内容和版面与发送方完全一样的公文文件，最后用彩色打印机打印出含有红头和公章的公文。整个过程都是通过计算机监控在政府专用网络中进行的，从而大大缩短了公文传输的时限，并有效地提高了公文的安全性能。

二、用户场景

1.用户

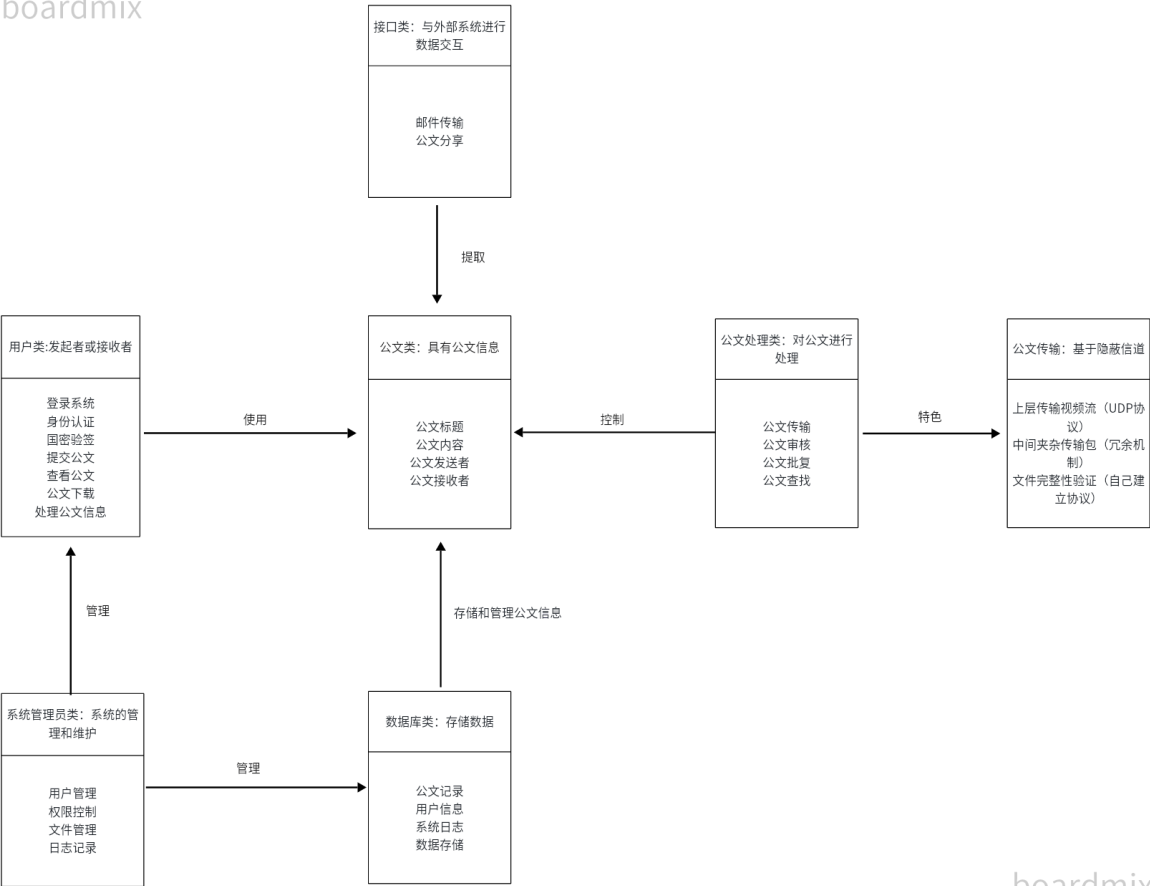
- 登录系统
- 身份认证
- 提交公文
- 查看公文
- 下载公文
- 处理公文信息

2. 管理员

- 用户管理
- 权限控制
- 文件管理
- 日志记录

三、类图

boardmix



boardmix

四、界面原型

1. 登陆界面

12:00



请输入工号

请输入密码

[忘记密码?](#)

登 录

没有账号? [注册](#)

其他登录方式



2.通讯录与聊天界面



12:00



通讯录

🔍 搜索

通讯录 > 组织部 > 办公室

☐  组织处 >

☐  农村组织处 > ↑
部

☐  信息处 > A
B
C

A


☒  小茗同学 管理员 D
E
F


☐  小茗同学 H
I
J

☐  小茗同学 K
L
P

B

☐  小茗同学 S
#

☐  小茗同学

☐  小茗同学

12:00

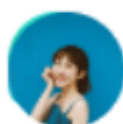


王主任
在线

加密模式



星期天 09:30



改一下这个方案

您看这么弄行么



53"

好的



12:00



消息



2人 · 4未读消息



王主任

刚刚

改一下这个方案



小杨

16:22

你看看这个好不好看



小周

16:22

你看看这个好不好看



小王

16:22

你看看这个好不好看





通讯录



张三

陈城

李军

¹Q ²W ³E ⁴R ⁵T ⁶Y ⁷U ⁸I ⁹O ⁰P

A S D F G H J K L

3.会议创建与公文传输界面



12:00



视频



加入会议



创建会议



暂无会议



12:00




视频会议



创建会议

主题

开始 

时长

安全

密码

加密通道 ☐

确定



12:00



视频会议



传输文件

接受文件



12:00



视频会议



隐蔽传输

名称

接收方

文件位置

确定



我们的加密传输公文系统是一款专为提高公文传输安全而设计的软件。它集成了UDP和HTTP协议的隐蔽通信技术，以及国家密码局推荐的国密算法，为用户提供了一个安全、高效、易用的公文管理环境。

在通信方面，我们的系统采用了创新的隐蔽通信技术。基于UDP协议，我们的系统可以在即时通讯软件的语音数据包中隐蔽传输秘密信息，实现高实时性的通信。基于HTTP协议，我们的系统可以在网页文本和图片中隐写信息，实现被动的、不易被检测的信息传输。这两种方法都能有效地防止信息在传输过程中被窃取或被篡改。

在公文加密方面，我们的系统采用了国家密码局推荐的国密算法，包括SM2/SM3/SM4等，确保公文在传输过程中的安全性。同时，我们的系统也支持公钥基础设施（PKI），以实现公文的签名和验证，保证公文的完整性和非否认性。

在文件管理方面，我们的系统提供了强大的功能，包括文件的上传、下载、分类、搜索，以及版本控制等。这些功能使用户能够方便地管理公文，快速找到需要的文件。

在用户管理方面，我们的系统提供了精细的权限控制，不同的用户角色可以拥有不同的权限，满足不同用户的需求。同时，系统还提供了用户组功能，方便对一组用户进行统一的权限管理。

我们的加密传输公文系统是一款集隐蔽通信、公文加密、文件管理、用户管理于一体的软件，旨在帮助用户提高公文传输的安全性，提高工作效率。

1. 高级隐蔽通信：

这款系统将利用UDP和HTTP协议，创建一个安全且隐蔽的通信环境。UDP协议支持的主动隐蔽信道传输方案将允许用户在即时通讯软件的语音数据包中隐蔽传输秘密信息。这种方法不仅实现了高实时性的通信，而且能够在语音通信中隐藏信息，使其对于监听者来说几乎无法被发现。另一方面，基于HTTP协议的被动隐蔽信道传输方案将使用户能够在网页文本和图片中隐写信息。这种方法将信息隐藏在看似普通的网页文件中，即使在严密的网络监控下也能有效地避免信息被检测。

2. 国密级别的公文加密传输：

系统将使用国家密码局推荐的国密算法对公文进行加密，包括SM2/SM3/SM4等算法。这些算法已经通过了严格的安全性测试，能够保护公文在传输过程中不被窃取或篡改。用户可以根据公文的敏感性选择不同的加密级别，以满足不同的安全需求。接收方可以使用相应的密钥进行解密，获取公文信息。同时，系统也将支持公钥基础设施（PKI），以实现公文的签名和验证，保证公文的完整性和非否认性。

3. 强大的文件管理功能：

系统将提供完善的文件管理功能。用户可以上传公文，系统会对公文进行加密处理并存储。下载时，只有持有正确密钥的用户才能解密并获取公文。在文件管理中，系统将支持文件的分类、标签和搜索功能，使用户能够快速找到需要的公文。同时，系统将嵌入版本控制功能，每次公文的修改都会保存历史版本，方便用户在必要时回溯。

4. 精细的用户管理：

系统将实现精细的用户权限管理。除了基本的用户登录和注销功能之外，系统还将为不同的用户角色设置不同的权限，如查看、上传、下载、修改和删除公文等。此外，系统还将支持用户组功能，方便对一组用户进行统一的权限管理。

5. 可靠的日志记录和审计：

为了保证系统的可追溯性和可审计性，系统将记录所有的操作日志，包括用户登录、文件上传下载、文件修改等。系统管理员可以通过审计日志，了解系统的操作情况，及时发现和处理问题。

6. 人性化的用户界面：

系统将提供直观易用的用户界面，设计上遵循用户友好原则，使用户能够快速上手。同时，系统还将提供丰富的帮助文档和在线教程，帮助用户更好地使用系统。

7. 自适应的系统环境：

为了更好地适应不同的使用环境，系统将设计成支持多平台运行，包括Windows、Linux、MacOS等操作系统，甚至包括移动设备。

六、验收验证标准

1. 系统基本信息验证：

- 核对系统版本号、发行日期、开发单位、维护单位等信息，确保与需求文档一致。
- 确认系统文档完备性，包括用户手册、技术文档、安装指南、系统架构设计等，确保内容清晰准确。

2. 系统安装与部署：

- 验证系统安装程序，确保支持不同操作系统环境下的自动化安装过程，避免依赖冲突。
- 检查系统部署过程，包括硬件要求、操作系统配置、数据库配置等，确保环境符合技术要求。

3. 用户管理及权限控制：

- 验证用户管理模块，包括新增用户、修改用户信息、删除用户等功能，确保操作稳定可靠。
- 检查权限控制机制，验证权限的分级与分配是否灵活、准确，确保用户权限与职责相匹配。

4. 电子公文的创建与编辑：

- 验证系统支持的电子公文格式，包括文字、表格、附件等，确保编辑功能符合需求。
- 检查编辑器的功能完备性，包括格式设置、插入附件、复制粘贴等，保证编辑效率与灵活性。

5. 电子公文的传输与接收：

- 验证系统的传输协议（如SMTP、HTTP、HTTPS）是否稳定、可靠，能够保证电子公文的及时传递。
- 确认接收端能够正确解析接收到的电子公文，将其完整显示在系统中，避免传输丢失或损坏。

6. 安全性与数据保护：

- 验证系统的安全机制，包括访问控制、数据加密传输、防火墙等，保障电子公文的机密性与完整性。
- 检查数据备份与恢复机制，验证是否能定期自动备份数据，保证数据在意外情况下可及时恢复。

7. 系统性能与稳定性测试：

- 进行负载测试，验证系统在高并发、大数据量情况下的性能表现，确保其能够稳定运行。
- 确保系统在连续运行一段时间后不出现内存泄漏、死锁等问题，保证系统稳定性。

8. 日志与审计功能：

- 检查系统的日志记录功能，确保能够详细记录用户操作、系统事件等信息，方便追溯与排查问题。
- 验证审计功能，确保能够对敏感操作、异常访问等进行审计，保障系统安全性。

9. 故障处理与监控：

- 模拟故障情况，验证系统对于错误的处理机制，包括友好的错误提示、异常处理等。

- 确认系统具备监控功能，能够实时监测系统运行状态，及时发现并解决异常情况，避免系统崩溃或性能下降。

10. 通知与提醒功能：

- 验证系统的通知与提醒功能，包括邮件、短信、推送等方式，确保能够及时向相关人员发送通知。