



信息加密系统可行性分析报告

学 院： 数学与计算机学院

姓 名： 谢焕豪 许洛熙 彭锦锋

关超华 邓佳诚 李佳伦

展浩铭

科任老师： 蔡浩

课 程： 软件工程

报告时间： 2025年1月1日

**可行性分析**

**1. 技术可行性扩充**

**Godot引擎功能特性：**

* Godot引擎提供了丰富的功能特性，包括色调映射、辉光/泛光效果、纹理过滤和压缩、抗锯齿等。这些特性可以用于提升加密解密软件的用户体验和界面表现。
* Godot支持3D工具和3D物理学，这可能对于开发具有3D图形界面的加密解密软件特别有用。
* Godot的动画和文件格式支持也提供了在开发过程中的灵活性和便利性。

**加密算法性能优化：**

* 对于加密算法，如AES，可以通过预计算和查表操作来优化性能，减少实时计算需求。
* 利用硬件指令集如AES-NI进行优化，可以实现显著的性能提升。
* 优化策略包括空间换时间、预计算、以及减少内循环嵌套，这些都可以应用到我们的加密解密系统中以提升性能。

**2. 功能实现扩充**

**用户界面设计：**

* 根据搜索结果，一个加解密系统的用户界面可以包括算法选择框、加密解密按钮、明文和密文信息框等。
* 界面设计应考虑易用性和直观性，使用户能够轻松选择文件、输入密码和执行加密解密操作。

**文件操作功能：**

* Godot支持文件的读取和写入，可以选择使用压缩或加密。
* 可以利用Godot的文件操作功能实现加密解密软件的核心功能，如文件的上传、下载和删除。

**3. 法律和版权问题扩充**

**开源许可：**

* Godot引擎在宽松的MIT许可证下，完全免费和开源，没有附加条件，没有版税，没有收费。这有助于避免版权问题。

**加密算法的版权：**

* 需要确保使用的加密算法，如AES和RSA，不侵犯任何专利或版权。由于这些算法已经广泛使用并且被认为是安全的，因此在法律上通常没有版权问题。

**4. 服务器和网络功能扩充**

**服务端开发：**

* 由于服务器上的一些问题，当前缺少服务端开发，这限制了软件的网络功能和管理员功能。
* 未来可以考虑开发服务端，以支持更多的网络功能和管理员功能，如用户管理、数据同步等。

**5. 扩展性和未来技术升级扩充**

**添加新加密方式：**

* 软件设计允许容易添加新的加密方式，这为未来的扩展提供了可能。
* 可以利用Godot的灵活性和模块化设计，在未来版本中集成更多的加密算法和功能。

**技术升级：**

* 随着加密技术的发展，软件应设计为易于升级和维护，以集成新的加密算法和技术。
* 提高系统性能。