

Windows 资源管理器（综设实验）

一. 实验目的

- 1、深入了解文件系统中的概念和功能。
- 2、理解文件系统的组织和管理。
- 3、学习在 Windows 平台下综合运用系统调用、Windows 程序设计、动态链接库、CPU 管理、进程和线程以及同步机制、设备驱动等综合设计和实现 Windows 资源管理器，并改善其性能，使其更个性化和智能化。
- 4、初步学会对操作系统的文件系统进行分析与改造。
- 5、综合项目不仅可以融合操作系统课程项目中的进程管理、存储管理和设备管理等本学科的知识，而且可以融合计算机领域或非计算机领域中其它学科的知识，将它们有机结合成为一个整体。

二. 实验内容(或实验内容及步骤)

- 1、确定 Windows 资源管理器的整体结构：设计整个 Windows 资源管理器的系统结构
- 2、Windows 资源管理器界面设计：设计 Windows 资源管理器图形界面，采用 Windows 程序设计的核心技术。
- 3、完成基本内容：（1）文件和目录的基本操作，比如文件和目录的创建、删除、复制、移动、重命名和文件内容的显示，文件和目录的基本检索，快速文件搜索采用多线程技术加快文件的检索速度；（2）进程和线程的使用，进程和线程的基本管理（必须完成，基础分：60-69）。
- 4、完成增强：（1）文件和目录的快速检索，文件的分类，用户和权限管理，重要文件和文件夹的监控等扩展功能；（2）进程的分类、权限管理，重要进程的监控等扩展功能。对重要文件夹和文件以及进程的监控可根据个人实际情况采用下述三种方法之一：（1）第一种是“虚拟文件系统驱动”方法；第二种方法是“HOOK API”方法，钩子技术；第三种方法是“消息机制”，从 windows 的文件通知消息获取系统的文件操作（增加分：1-15）。
- 5、应用增强：在上述基础上，将上述功能转为一种对用户具有实用价值的功能，例如：预测用户每一天使用的程序、打开的文件、打开的网页、可能传播的文件等，请充分发挥个人创意（增加分：1-15）。
- 6、将每个核心模块设计为动态链接库。(未作，总分扣 5 分)

三、任务

- 1、实现一个具有完成文件和目录的基本操作的，比如文件和目录的创建、删除、复制、移动、重命名和文件内容的显示，文件和目录的基本检索。
- 2、进一步拓展现有 Windows 资源管理器的不足，文件和目录的快速检索，文件的分类，用户和权限管理，重要文件和文件夹的监控，使其更有个性化和智能化。
- 3、其他未提及的功能，发挥个人创意。
- 4、特别提示：
 - （1）一个项目中使用 API 的个数不少于 10 个。
 - （2）必须提供源代码、执行程序 and 实验报告。
 - （3）记得在一个没有安装任何开发工具的虚拟机进行测试，提供软件运行所需的 DLL 和可再发行包等，自学跨平台部署软件。
 - （4）与上一届的作品或网络作品雷同，且未作任何改进，视为抄袭，成绩不及格。
 - （5）cmd 界面的作品不及格。
 - （6）只有文档，未提供源代码以及可执行程序不及格。
- 5、在老师的教学班里一个小组可以自由组合，不受班级制约，但每个小组不超过 3 人，否则成绩不及格。



华南师范大学

本科学生实验（实践）报告

院 系：计 算 机 学 院

实验课程：操作系统课程项目

实验项目：Windows 资源管理器

指导老师： 尹传勇

开课时间：20 ~ 20 年度 第 学期

专 业：

班 级：20 级 班

学 生：

学 号：

华南师范大学教务处

*综合型实验、设计型实验的实验报告格式:

题目

中文摘要

关键词

前言

软件的开发过程(开发平台和工具、需求分析、概要设计、详细设计、重要模块算法流程图以及实现（核心代码分析）等)

系统测试情况：特别提示完成整个项目后，在没有安装任何开发工具的平台测试。

系统的优点与不足，小组评分

参考文献（参考书、参考网址等）

附录：

- 1、代码详细分析
- 2、说明书

每班刻盘说明：

- 1 每个小组一个文件夹，标明小组号，标明小组成员，请用 **7zip** 进行压缩。
- 2 在每个小组内，以学号+文件夹作为文件夹，包含：每个同学的实验报告、可执行文件、源码、使用说明书等，**请注意检查勿遗漏!!!**
- 3 每个班请刻两张光盘，注意校验一下，不要出错，需要作为档案保存。