2020-2021-2学期

C++项目报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文件状态  [ ]草稿  [√]正式发布  [ ]正在修改 | 文件标识 |  | |
| 当前版本 | V1.0 | |
| 小组成员 | （学号） | （姓名） |
| （学号） | （姓名） |
| （学号） | （姓名） |
| 完成日期 |  | |

电子科技大学信息与软件工程学院

版本历史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| 草稿 |  |  |  |  |
| 正式发布 |  |  |  |  |
| V1.1 |  |  |  |  |
| V1.2 |  |  |  |  |

目录

[1. 文档介绍 1](#_Toc72766420)

[2. 文档目的 1](#_Toc72766421)

[3. 项目背景 1](#_Toc72766422)

[4. 参考文献 1](#_Toc72766423)

[5. 术语与缩写解释 1](#_Toc72766424)

[1. 系统需求 2](#_Toc72766425)

[2. 系统设计 2](#_Toc72766426)

[2.1. 系统总体设计 2](#_Toc72766427)

[2.2. 系统功能设计 2](#_Toc72766428)

[3. 系统实现 2](#_Toc72766429)

[3.1. 底层交互接口实现 2](#_Toc72766430)

[3.2. 顶层交互界面实现 2](#_Toc72766431)

[4. 系统测试 2](#_Toc72766432)

[5. 项目总结 2](#_Toc72766433)

# 文档介绍

（扼要说明文档的内容是什么。不少于100字）

本文档为电子科技大学信息与软件工程学院2020-2021-2学期C++课程实验项目报告，包括实验项目的需求分析、系统设计、系统实现以及测试内容。本实验项目为基于C++实现的FAT文件系统，使用一个普通的大文件FAT\_DATA模拟操作系统的一个文件卷（即一个逻辑磁盘），并在此基础上实现了磁盘文件结构、文件目录结构、文件打开结构、模拟系统调用、基础的文件操作接口以及一个模拟的命令行界面。

# 文档目的

（介绍此文档为什么目的撰写。不少于150字）

本文档首先对实验项目进行了需求与功能分析，根据分析结果对系统的结构与模块进行了详细的设计，并据此对软件系统的功能进行了逐个描述（包括各模块的输入、输出、程序逻辑、接口等），便于接下来在系统实现部分将模块转换为编码。在文档的最后，我们对最终的程序进行了测试，以确保程序不会因为恶意输入而崩溃，并且可以在一定程度上修复可能的误输入。

# 项目背景

（简要介绍项目背景。不少于100字）

FAT是文件配置表（英语：File Allocation Table，首字母缩略字：FAT），是一种由微软发明并拥有部分专利的文件系统，供MS-DOS使用，也是所有非NT核心的微软窗口使用的文件系统。FAT文件系统考虑当时电脑性能有限，所以未被复杂化，因此几乎所有个人电脑的操作系统都支持。这特性使它成为理想的软盘和存储卡文件系统，也适合用作不同操作系统中的数据交流。也因此，我们选择使用C++实现一个简单的FAT文件系统来作为课程实验项目。

# 参考文献

（列出参考文献，例如：

[1] 作者。文献名。出版社。出版日期）

[1] Russ Cox, Frans Kaashoek, Robert Morris. *xv6: a simple, Unix-like teaching operating system*[Lecture notes]. August 31, 2020.

[2] Publishing S . *C++ Primer Plus, Fifth Edition*[J]. pearson schweiz ag, 2005.

[3] Zhang M . *Analysis of FAT32 File System*[J]. Computer & Digital Engineering, 2005.

# 术语与缩写解释

表 1 名词定义表中的名词适用于全文，并将不会再进行介绍，局部使用的名词的定义会在该名词第一次出现时进行解释。

表 1 名词定义表

|  |  |
| --- | --- |
| 名词 | 解释 |
| FAT文件 | 用于模拟磁盘存储信息的基于FAT格式的虚拟文件 |
| 命令行 | 本文件系统中提供给用户进行交互的命令行界面 |
| 存储\读取 | 文件系统与FAT文件间的数据存储\读取操作 |

# 系统需求

## 需求分析

## 功能分析

# 系统设计

（说明你是如何对系统进行设计的，包括系统结构设计、模块设计、类图、界面设计和功能设计等）

## 系统结构设计

## 系统模块设计

FAT文件结构

文件操作模块

系统模块

用户模块

命令行模块

## 系统功能设计

## 系统类图设计

# 系统实现

（包括主要界面的截图、主要功能实现的核心代码。每段代码原则上不超过1页）

## 底层交互接口实现

## 顶层交互界面实现

# 系统测试

（给出测试用例和测试结果，包括性能、有无错误等等。要对标预期结果）

# 项目总结

（以上正文内容不少于2000字。）

**报告撰写格式要求**

1. **标题**
   1. 字体：中文宋体，西文Times New Roman
   2. 字号：1级标题四号，2级和3级标题小四号，粗体
   3. 行间距：固定值，20磅
   4. 缩进：按tab键
2. **正文**
   1. 字体：中文宋体，西文Times New Roman
   2. 字号：五号
   3. 行间距：固定值，20磅
   4. 缩进：按tab键

Tips：选中所有文字，先选择字体为宋体，再选择Times New Roman。

1. **代码**
   1. 不用截图，粘贴文本
   2. 字体：Consolas
   3. 字号：10
   4. 行间距：固定值，12磅
   5. C:\Users\白忠建\AppData\Roaming\Tencent\Users\253766161\QQ\WinTemp\RichOle\Q5S%UB3AO[40U`D(}2JL7[S.png加框。选中要加框的代码，选择“开始菜单”，在工具图标栏中部可以看到这个图标：

点击它，在下拉列表中选择外侧框线。

例：

void SocketError( int nErrorCode )

{

CString errmsg;

switch ( nErrorCode )

{

case WSANOTINITIALISED:

errmsg = "WSANOTINIT";

break;

Tip：粘贴代码前，在粘贴位置按Del，直到光标移动到文档最左侧，然后再粘贴，这样可以保持代码原来的缩进格式。此后再调整字体等。

**注意：不按格式写的报告评分至少要降一个等级，甚至评为不合格！**