

西南林业大学
本科毕业（设计）论文
(二〇一八届)

题 目：____操作系统探索____

分院系部：____大数据与智能工程学院____

专 业：____计算机科学与技术专业____

姓 名：____尹志成____

导师姓名：____王晓林____

导师职称：____讲师____

二〇一八年六月

操作系统探索

尹志成

(西南林业大学 大数据与智能工程学院, 云南昆明 650224)

摘 要： 操作系统最初的诞生是为了搭配进行简单繁重的数字运算机，但随着时代的演进，计算机不仅作为处理各种运算的机器，其附加价值也越来越被人们看重，跟着计算机的发展，操作系统的使命也在一代代的改变，（约两百字）

关键词： 操作系统

Operating system exploration

Zach Yin

School of Big Data and Intelligence Engineering
Southwest Forestry University
Kunming 650224, Yunnan, China

Abstract: 英文摘要

Key words: Operate System

目 录

插图目录

表格目录

1 绪论

在数字时代，操作系统的重要性不言而喻，它作为计算机软硬件之间的桥梁，存在于日常生活的每一个角落，而研究一个只有庞大的公司聚集成百上千的高级工程师才能完成的操作系统对于学生而言是一个几乎不可能完成的挑战，但是克服难关是锻炼技术的必经之路^[1]，所以研究并完成一个基本满足日常功能需求的操作系统作为此次的目标，并以此为跳板对操作系统进行更深一步的探究。

2 思路

此次的思路由四部分组成：1、操作系统探究 2、空白操作系统的启动 3、编写操作系统内核 4、实现对外兼容及安全防护

2.1 操作系统探究

从历史上计算机操作系统的发展联系到人们的日常生活，寻求符合操作系统发展且适应用户使用的特征要素。

2.2 空白操作系统的启动

利用汇编语言及操作系统相关知识探究操作系统如何从电气设备到软件代码的衔接

2.3 丰富操作系统内容

从内存管理，输入输出，多进程，分时四个模块丰富操作系统的内容

2.4 实现对外接口及安全防护

从接口设计及安全防护的角度完善操作系统

3 操作系统探索

4 空白操作系统的启动

4.1 操作系统启动流程

按下电源键之后启动计算机，启动过程分为四个阶段^[2]：

BIOS -> MBR -> VBR -> 操作系统

1、在 BIOS 完成 POST（硬件自检，Power-On Self Test）并选择启动顺序（Boot Sequence）把控制权转交给排在第一位的储存设备

2、计算机读取该设备的 MBR（第一个扇区，最前面的 512 个字节），在此装入 ZOS 的启动程序 IPL（Initial Program Loader）程序 ipl09.nas

ipl09.nas 指明了操作系统的位置，主分区第一个扇区的物理位置（柱面、磁头、扇区号等等）

3、计算机根据 VBR（Volume boot record）指引得到操作系统在这个分区里的位置继而加载操作系统

4、控制权转交给操作系统后，操作系统的 Kernel 被载入内存

4.2 制作 MBR（ipl09.nas）

MBR 负责指出操作系统的位置，主分区第一个扇区的物理位置（柱面、磁头、扇区号等等）

4.3 制作空白操作系统

首个操作系统为测试操作，目的是测试 MBR 可以成功启动操作系统

5 编写操作系统内核

从内存管理，输入输出，多进程，分时四个模块丰富操作系统的内容

5.1 内存管理

5.2 输入输出

5.3 多进程

5.4 分时

6 实现对外兼容及安全防护

从接口设计及安全防护的角度完善操作系统

7 另一章

7.1 图片与表格

如果需要插入图片与表格的话，可以参考下面的简单例子。

7.1.1 图片示例

下面是插入图片的示例：

图 7-1 图片示例

7.1.2 表格示例

下面是一个表格的例子：

Hello	world	Hello, world!
hline Hello	world	Hello, world!
hline		

表 7-1 表格示例

8 又一章标题

接着写吧接着写吧接着写吧接着写吧

参考文献

- [1] 川合秀实, **2012-08**.
- [2] 阮一峰, 如何变得有思想, **2014**.

指导教师简介

王晓林，男，49 岁，硕士，讲师，毕业于英国格林尼治大学，分布式计算系统专业。现任西南林业大学计信学院教师。执教 Linux、操作系统、网络技术等方面的课程，有丰富的 Linux 教学和系统管理经验。

致 谢

感谢，

附录 A 我也不知道为什么要写附录

可以参考模版目录中的 `appendix.tex` 文件来写。

附录 B 主要程序代码