

08 红旗杯 LiveCD 制作演示作品说明书

基于 Asianux 3.0 版构建的 LiveCD

日常系统管理维护与应急启动



代表队：深圳职业技术学院 代表队伍名称：CWH01

队员：陈英南（队长）、黄冠霖、王志平

指导教师：杨名川

**联系方式：陈英南：13640953877、黄冠霖：13632748213、王志平：
15919816060**

一. 摘要

ISO 映像文件系统管理员 账号 : root 密码:123456

本作品介绍

本作品是基于红旗 Asianux 3.0 而制作出来的 LiveCD 版本。与以往的安装方式需要真正从 CD 上安装系统到硬盘相比，本作品实现了直接从 cd 中引导出一个 Asianux 系统供使用者使用。这样就不必对硬盘原有的数据、系统、分区带来直接的影响，甚至破坏硬盘中原有的数据。LiveCD 技术的应用从根本上解决了以上的问题。因为它直接从 LiveCD 引导，无需安装到硬盘上，所以不会直接影响原本硬盘里的分区与数据。LiveCD 通过 cd 的引导，把需要用到的系统文件和启动文件复制到内存，通过内存虚拟硬盘的技术来直接引导 LiveCD，再通过显示屏显示出 cd 引导出来的一个完整的 Asianux 3.0 系统。这样就可供使用者学习 Linux 命令、系统测试、日常维护、网络检测、系统管理以及基于 X11 图形界面工具的使用。提供不同种类的应用定制。LiveCD 技术使到更多的用户在确定使用 Linux 系统之前不用安装 Linux 系统就可以尝试其中的各种功能。

主要实现功能有：

1. 引导表的修复--用来修复原系统的引导列表
2. 磁盘分区的程序—分区当前的挂载磁盘
3. 磁盘管理 DF—管理当前挂载磁盘
4. 修复损坏分区-修复计算机中的错误分区和损坏分区
5. ROOT 密码的修复—root 密码的修改与修复

6. 桌面共享工具与远程桌面连接工具—实现远程协助和远程求助功能

7. Samba 文件共享—实现 linux 与 windows 的磁盘与打印机共享

二. 项目规格书

创作思路 随着越来越多的计算机使用者投入 Linux 系统队伍中来 ,对于 Linux 系统的日常管理和维护的需求也越来越大。相比于 Windows 的易用性来说 ,Linux 可以说更为专业 ,但对于初学者来说维护一个系统还是挺吃力的事情。

应用领域:

对于 Linux 使用者维护或管理系统时遇到的问题 ,概括起来有以下几点 :

一 . 错误的操作导致不能进入图形界面。

在初学者使用 Linux 的时候 ,如果遇到突然停电、错误修改引导列表的情况导致不能正确引导开机或者进入图形界面 ,这个时候也是初学者最难应对的时候。

二 . 硬盘出错时不能及时修复

在某些情况下会遇到硬盘的出错导致引导表也跟着出错 ,而这个情况也是最头疼的情况 ,一来没有正确引导系统来修复硬盘 ;二来没有正确引导导致不能修复系统。

三 . Root 用户密码的错误修改或者被人恶意修改

Root 用户是权限最高的用户 ,如果当使用者忘记了该用户的密码或者给人恶意修改的情况下 ,系统的安全性会受到严重的威胁 ,要及时修改密码。

综合了这些情况 ,所以我们要制定一套专门属于系统维护和系统管理的 LiveCD ,可以方便携带 ,而且具有常用的系统管理程序和命令 ,无需安装直接使

用。

三．分析设计文档

模块功能的依赖于系统强制安装的 core 和 base 的软件包和一些应用模块。

模块功能：

1．引导表的修复

通过使用 livecd 修改/boot/grub/grub.conf 文件，可以进行修复硬盘上的引导列表文件。通常在新人在学习 linux 时候，需要修改启动引导文件。而这个启动引导文件一旦修改错误，在重新启动系统的时候就发现原来的引导文件却不能正确引导。那时候我们只需要该 livecd 从光盘引导，进入系统，查找到硬盘上的该文件，进行引导文件的修复程序。

2．磁盘分区

fdisk 是用来磁盘分区的程序，它采用传统的问答式界面，而非类似 DOS fdisk 的 cfdisk 互动式操作界面。通过 LiveCD 把本机硬盘挂载，我们就可以在当前机器的硬盘中新建分区、删除分区、格式化磁盘、列出当前的分区信息。由于 linux 系统只能在 root 用户身份下进行磁盘分区操作，大大加大了安全性。

依赖模块：core 和 base 应用软件：fdisk

3．磁盘管理 DF

可显示所有文件系统对 i 节点和磁盘块的使用情况。在某些情况下，我们要使用到知道硬盘的主要信息，如硬盘的 ID 号、磁盘使用情况。而通过命令选项

我们可知得出以 k 字节单位显示或者某一指定类型文件系统的磁盘空间使用情况等信息。

4 . 使用 Fck 命令修复损坏的分区

检查与修复 Linux 档案系统 ,可以同时检查一个或多个 Linux 档案系统 通过使用该命令我们可以给指定分区进行检查 ,如果检查处有损坏 ,我们也可以进行修复的工作。该命令也可以进行磁盘的检验 ,让用户知道当前硬盘中是否有坏道。也可以用它来检查好几种不同的文件系统如 ext2、ext3、vfat、msdos 等文件系统。

5 . ROOT 密码的修复

当 root 密码给人恶意修改或者忘记的时候 ,我们可以通过引导 LiveCD 进入系统挂载当前硬盘进行修改 root 密码。达到修复 root 的密码的目的。

6 . 桌面共享工具

通过桌面共享工具 我们可以允许远程计算机通过网络控制你的 linux 系统 ,达到远程修复和操作的目的是。

7 . 远程桌面连接工具

通过远程桌面连接工具 ,我们可以远程协助有问题的系统或计算机 ,帮助他们达到修复功能。

8 . SAMBA 文件共享协议

实现 linux 系统与 windows 系统磁盘与打印机共享。往往许多用户都是使用 windows 系统 ,而当此时在没有 windows 系统的情况下如果要惊醒磁盘或打印机共享的话就需要用到该协议。它可以帮助你进行及时的磁盘共享或打印机共享

的功能。

9. 验证配置

用户信息配置方面，我们可以配置 LDAP、Hesiod、Winbind 的支持。实现用户对文件的访问控制。

本机验证配置方面可以配置 SMB、LDAP、Winbind、Kerberos 的支持。实现的是网络用户对本机的访问控制。

10. 常用功能

常用功能集合了火狐浏览器、文本编辑器、PDF 阅读器、adsl 拨号器、文件压缩归档工具等常用工具，供日常使用者使用。

四. 指导老师评价

深圳职业技术学院的 CWH01 队的黄冠霖、王志平、陈英南三位同学经过通力合作，在网上和图书馆查找各种资料完成了本次 liveCD 的制作。用黄冠霖同学的话讲就是“本来这方面资料就少，把能查到的资料都查遍了”。在这个过程中，他们牺牲了课余的休闲和娱乐时间，克服了个人以及学习上遇到的种种困难，在问题面前以百折不回的精神取得最终的解答。三位同学中黄冠霖主要负责 liveCD 的制作，另两位同学配合他制定方案，查找资料等。

深职院 CWH01 队的 liveCD 经过全方位的测试成功实现了 linux 部分系统管理和网络管理和基本的桌面日常应用的功能。主要包括以下几个部分：**引导表的修复、磁盘分区、修复损坏的分区、磁盘管理、ROOT 密码的修复、桌面共享工具、远程桌面连接工具、SAMBA 文件共享协议、验证配置、常用功能等。**常用功能集合了**火狐浏览器、文本编辑器、PDF 阅读器、adsl 拨号器、文件压缩归档**

等常用工具，总计 389MB。该 liveCD 可以用于恢复系统数据、将 linux 系统资源（软件或打印机）共享给网络上的 windows 机，远程管理与维护 linux 系统以及 adsl 上网功能和文件管理功能。在不需要硬盘额外空间的情况下，满足了学习 linux 系统管理、桌面应用和简单网络管理的基本需求。

五．主要工作分工

陈英南：LiveCD 制作目标定制、设计思路制定

王志平：说明书大纲制定与录入、测试 LiveCD

黄冠霖：说明书修改、分析说明书制定与录入、制作 LiveCD 镜像文件

黄冠霖：13632748213

陈英南：13640953877

王志平：15919816060