

# 开发文档

## 背景和应用领域

Linux Live CD 是根据特定任务目标定制开发的可以从光盘上直接启动运行的 Linux 操作系统。与常见的 Linux 套件发行版不同，它不必硬盘安装，只需将光盘插入光驱，并调整 BIOS 从光驱启动即可进入系统进行操作。退出 LiveCD 并重新开机，电脑就可以恢复到原来的操作系统。LiveCD 是使用光驱模拟硬盘里的档案，因此系统的运行速度与光驱性能、内存大小有很大的关系。最初 LiveCD 的设计用途是教学，但随着 LiveCD 的不断发展，现在已经有非常广泛的应用，包括：系统演示，系统急救，网络维护，产品宣传，游戏等。本次“红旗杯”大学生开源软件技术竞赛我们选定的应用领域为办公系统，该系统的设计目标是应当能够稳定的运行及完成办公任务。

## 作品特点与设计思路

该 LiveCD 是建立在由红旗软件开发的 Red Flag Asianux Workstation 3 的版本之上，在系统优化与硬件兼容性方面都表现出了其优秀的品质，并且拥有友好的可视化界面，使之更加适用于政府、家庭、个人的办公等方面的需求。产品更加人性化，更加便于用户的使用。为了完成我们既定的应用目标，我们使用了 staroffice 的办公

套件以方便日常办公的，保留了系统自带的 **Kontact** 个人信息管理软件来管理个人信息，同时在保持系统尽可能小的情况下安装了尽可能多的办公、网络性能测试、硬件兼容性测试、系统急救等。

## 运行硬件环境要求

Intel Pentium 兼容 CPU，建议使用 PII 以上的 CPU 和 128MB 以上内存，推荐使用 512M 以上内存；

VGA 兼容或更高分辨率的显卡；

键盘、鼠标、光驱等。

## 功能描述

该 LiveCD 应实现以下功能：

- 支持中文，要能看，能写中文。
- 硬件识别能力强，能识别大多数网络设备。
- 要有网络浏览器，方便从 WebMail 查阅邮件。
- 要能打开 MS Word doc、Excel、PPT 和 pdf 格式的文件。
- 容量不超过 700M，可以刻录到 CD 上，便于携带。
- 能够上网浏览信息，完成网上办公等任务。
- 具有操作系统所必备的其他功能。

# 工作原理

简单的说，LiveCD 是通过把原本放在硬盘里的数据放到内存的虚拟磁盘中来运作。

## （六）体系结构和关键技术点；

制作 LiveCD 的关键点是明白各个软件包之间的依赖关系，在不破坏他们之间的依赖关系的情况下将系统做的尽可能的小，使之能装更多其他的软件。其体系结构如下图：

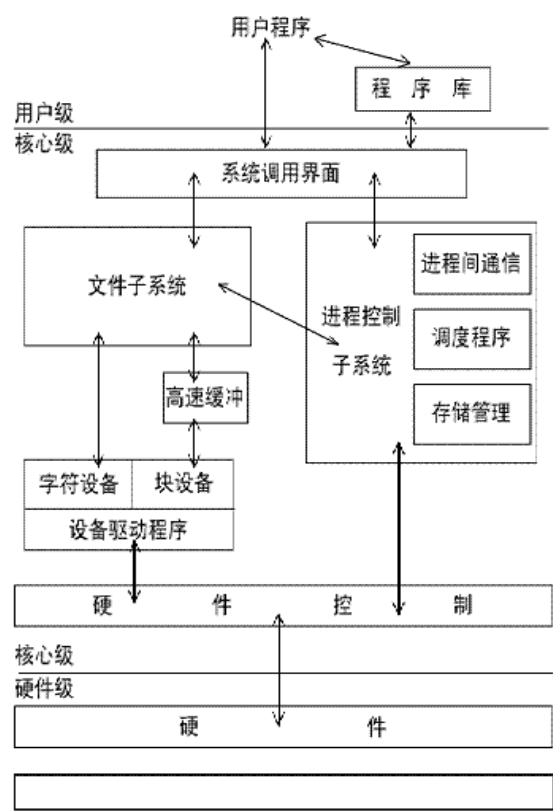


图 2-2 Unix 系统内核结构

（原图出自：李庚睿）

## 相关技术比较和分析

现在基于 Linux 的 LiveCD 有很多，其中基于 Debian 的 Knoppix 是做的比较优秀的，红旗软件制作的红旗 Linux 奥运预览版 LiveCD 其友好的界面也令人耳目一新。与我们的 LiveCD 相同，所有通用发行版本所使用的窗口管理器都是 KDE 只是在配置细节上有一些不同，比如哪些图标安放在面板上，选择是哪种主题，使用的是哪种点击模式（单击/双击）。

## 总结

接到此次竞赛的设计任务后我们就知道，这个任务想要完成并不难，但想要高质量的完成却并不是一件容易的事情。在开发设计的过程中，我们遇到了很多技术上的问题，其中大多数是由软件之间的依赖关系造成的，这也是该系统能否成功的关键因素。通过本次设计，使我们对开源软件及系统有了一个更深层次的了解，更使我们体会到了开源软件所独有的灵活性。

限于时间及技术上的各种因素，我们的 LiveCD 还有许多需要改进的地方，比如在使用 staroffice 进行办公时由于编码方式的不同，有时会出现乱码而会影响工作，严重的时候会造成资料的丢失。另外，因为现有条件的限制，我们对系统兼容性的测试也未能很有效的进行，不能保证在所有机器上能够正常的运行。最后，我谨代表我们开

发小组向给予我们技术支持与培训的红旗 Linux 燕郊授权培训中心表示感谢。

### 指导老师意见与评价：

### 成员分工及主要联系方式：

姓名	主要职责	Email	联系电话
王才	指导老师	wangjcai@sohu.com	<b>13717568536</b>
张凯翔	文档整理、模块设计、代码实现	<b>Tomcat2100@163.com</b>	<b>15831639175</b>
车磊	资料搜集、模块设计	lei823@126.com	13466668620
张龙	资料搜集、系统测试	zhanglong_105@yahoo.com.cn	13426429111