

邮政应用Linux系统探讨

山西省邮政局 邢玉朋

随着邮政综合计算机网、绿卡网、电子邮政的建设，邮政科技含量大大增强，信息化程度不断提高。笔者认为Linux系统在邮政信息化建设中的应用大有可为。

一、Linux基本特征

Linux作为类Unix操作系统,具有下列基本特征:

(1) 性能稳定、效率高

即使是应用程序发生故障也很少会导致系统崩溃，和需要经常重新启动系统的Windows系统相比，一般Linux系统可以很轻松的无故障运行数百天。

(2) 安全性高

系统遵循 UNIX 的安全体系结构，多种认证和访问控制系统，网络防火墙等安全措施。

(3) 开放源代码

开放源代码的方式使软件具有下列优点：漏洞更少，软件更加健壮；开放软件的开发模式下，共享源代码推动软件的创新；用户可以掌握源码，可以利用源码，可以主动地去改进或定制操作系统。

(4) 丰富的文件系统

(5) 大量免费软件

(6) 完全免费的开发系统

包括C/C++，Fortran编译器，Qt库及Php，Perl，Awk，TCL/TK等语言，并且这些都是可免费使用的（而一个Windows系统的C编译器是至少需要数百美圆）。

(7) 广泛的硬件平台（支持从笔记本到大型主机）

(8) 应用软件丰富

不仅有丰富的高质量免费软件象Apache、Sendmail、MySQL、StarOffice等，也有大量的商业软件象Oracle、DB2、WebLogic等。

(9) TCO (Total Cost of Ownership) 非常低Linux可以免费得到，即使购买，价格也非常低。

Linux 所取得的成功，关键是它建立在一个良好的设计原则和良好的发展模式上。在国内，通过诸多Linux发布商象TurboLinux等，和许多著名IT厂商象联想、长城、实达等的强大推动，Linux也同样得到了快速发展，不仅被众多的高校、科研机构、军事机构和政府机构广泛采用，也被越来越多的行业象银行、电力、电信等采用。

二、传统操作系统的劣势

商业操作系统（WindowsNT，MacOS，Solaris等）有几个明显的劣势：价格昂贵（花费至少数百美圆以上）；源代码不开放；对使用系统的拷贝数量的限制，许可证的限制。商业操作系统是以赢利为主要目的，源代码是竞争中获胜的重要手段。由于源代码的不开放，导致了如下这些问题：

(1) 版本更新慢

操作系统的升级非常缓慢，Window95是Windows3.11发布以后三年才出现的；Windows98也是Windows95以后三年才发布的，Linux系统的新版本的发布时间间隔只有半年左右（指版本的比较大的更新）

(2) 价格昂贵

WindowsNT Server的一个单个有限用户的拷贝花费可能超过400美元，而且这些系统大多是不包括开发在内的，开发包的价格更加昂贵，而Linux系统中大量的C/C++，Fortran等常用的开发工具都是已有的，不用支付额外的费用。

(3) 技术支持问题

如果用户使用了商业操作系统，那么用户的技术支持就要依靠这个操作系统的开发商，如果出现问题，用户的系统就可能要停止运做，要在用户花费了技术支持费用以后，问题解决以后才能恢复运做。而Linux系统的用户量巨大，技术文档丰富，初关键性的技术支持可能要花费少量费用外，用户自己解决问题也是完全可能、可行的。

(4) 硬件支持问题

当今世界的计算机应用无处不在，计算机的发展迅猛，计算机理论的发展要求计算机硬件的也要跟的上计算的需要。Microsoft Windows操作系统不把对用户已经使用的硬件设备的支持作为主要出发点，例如，即使技术上讲在386/25是可以运行Windows95操作系统的，可是实际中用户在这种环境上使用Windows系统是非常现实的。新的操作系统要求硬件越来越高，Windows2000系统在128兆内存的环境中使用只能算是可用的。每隔两、三年就要更新现有的硬件设备无疑对用户来讲是非常残酷的，代价非常高。而Linux系统就不同了，它可以在用户已有的硬件环境

上升级核心，相同情况下对硬件设备的要求比Windows系统低的多。

(5) 垄断的问题

Windows系统的开发商Microsoft的垄断遭到了美国司法部的指控，很多证据显示Microsoft想要独霸PC操作系统领域。而垄断将对计算机软件的发展产生非常不利的负面影响。无论垄断是不是会成为现实，许多用户都在寻求其他操作系统代替已有的Windows系统，他们不想被垄断所带来的各种各样问题所制约。

三、Linux适合邮政电子化支局等应用

电子化支局系统是邮政综合网的基础组成部分，具有窗口综合营业、支局内部生产作业、邮件投递和支局管理等业务功能，是邮政面向社会的窗口。系统覆盖面大，网点数量非常多，操作员水平参差不齐，实施情况比较复杂。邮政综合计算机网的建设，客观要求所有的电子化支局系统必需经更新改造才能接入综合计算机网。而电子化支局系统的更新改造迫切需要一个稳定可靠、性价比高、易于使用的操作系统平台。而Linux恰好能满足电子化支局系统需要，它不仅性能好，稳定可靠，易使用，而且价格非常低廉，并有完善的服务支持。用Linux建设的系统，其典型网络结构如图1（以TurboLinux为例）。邮政应用Linux系统探讨山西省邮政局 邢玉朋图1 网络结构

(1) 后台双机热备方案：两台服务器连接磁盘阵列运行TurboHA、TurboLinux DataServer with Oracle8i及Oracle8i数据库系统。这是电子化支局系统的服务器部分，应用系统的所有生产数据管理数据均存储在该服务器上。

(2) 后台单机方案：如果支局规模比较小，可采用单机服务器，运行TurboLinux DataServer with Oracle8i及Oracle8i数据库系统。

(3) 前端可选择台式PC机，运行TurboLinux Workstation简体中文版，系统启动快，运行稳定可靠。在其上运行电子化支局系统的客户端应用软件，也可以采用无盘工作站方案，维护起来更加简单。

(4) 对于支局所属的邮政所，可通过PSTN/DDN/X.25连接远程终端。在服务器上利用操作系统带的PPP软件配置成PPP服务器，实现通过电话网的访问。

(5) TurboLinux中有企业备份工具，有远程管理工具，可以对整个系统进行远程管理和数据维护。

四、效益分析及未来展望

邮政电子化支局采用了Linux方案，在以下几方面将产生非常明显的效益：

1. 经济方面

• 由于Linux及其延伸产品的低廉，电子化支局系统的建设成本将大幅度降低，一个点可节省数千元，数以万计的电子化支局网点将可节省上亿元的建设资金；
• 由于Linux（如TurboLinux）支持的硬件范围非常广泛，计算机设备比如PC386、PC486、PC586等都可以用。目前，电子化支局都在使用这些设备。如果电子化支局系统采用Windows更新改造，现有设备将不得不大量淘汰。采用Linux，现有设备都能使用，以前电子化支局的投资，将最大程度得到保护。

2. 技术方面

• Linux是一个在全球快速健壮成长的操作系统，是现在和未来的操作系统，凝聚了计算机领域许多先进成熟的技术，代表操作系统的发展方向；
• 国家对Linux技术在国内的发展给予大力支持；
• 邮政综合计算机网各中心服务器均为Unix操作系统，而Linux是类Unix操作系统，电子化支局采用Linux，可降低与所属邮政综合计算机网中心联网的复杂程度，有利于整个系统的维护管理。

3. 社会方面

由于采用Linux系统，电子化支局的可用性将进一步提高，邮政窗口的服务质量将进一步改善。

总之代表操作系统发展方向的Linux系统，在邮政电子化支局等方面的应用较传统操作系统优势明显。Linux系统的应用，为邮政计算机技术的发展开辟了一条崭新的道路。■