

项目 1 网络服务项目规划与平台部署

能力目标

- 能根据企业需求合理规划和设计企业网络信息服务总体方案。
- 能正确安装 Linux 并设置网络环境,部署企业信息服务平台。
- 具备 Linux 字符界面下进行基本操作、引导配置与系统管理的能力。

知识要点

- 企业网络信息服务的基本概念与作用。
- 规划和设计企业网络信息服务总体方案的基本内容。
- Linux 系统的起源、特点、引导过程 and 用户界面。

1.1 企业网络信息服务项目规划

1.1.1 企业信息化需求分析

1. 企业内部网概述

随着 WWW 服务的日益增长和浏览器的广泛使用,计算机技术人员开始考虑将成熟可靠的 Internet(因特网)技术,特别是 WWW 服务与企业内部的局域网结合起来,于是,一种特殊的内部网络 Intranet 出现了。

Intranet 又称企业内部网,是由于在企业的局域网内部采用了因特网技术而得名的。事实上,Intranet 指的是私人、公司或企业内部网络上为用户提供信息的任何基于 TCP/IP 的网络。例如,利用公司安装的 Web 服务器,内部员工间可以发布公司业务通信、销售图表及其他公共文档,公司员工使用 Web 浏览器可以访问其他员工发布的信息。因此,Intranet 对内可提供一个灵活、高效、快速、廉价、可靠的信息交流、信息共享和企业管理的理想环境,对外又可以全面展示企业形象、宣传和发布产品信息、保持与客户的密切联系,真正实现企业管理的电子化、科学化和自动化,大大提高工作效率。

1997 年年初,正当 Intranet 热潮到来之际,Extranet 又成为最火爆的新概念之一。Extranet 一词来源于 Extra 和 Network,可理解为企业外部网。Extranet 是一种以简单、安全、有效的形式扩展 Intranet 的解决方案。企业外部网可看作企业网络的一部分,它采

用防火墙技术来隔离企业的保密信息,使企业的重要客户和贸易合作伙伴能获取以前只供内部网中员工使用的重要信息。Intranet 关心的主要问题是如何组织企业内部的信息、信息交流和信息共享,而 Extranet 主要关心的是如何保持核心信息数据的安全。

在企业内部网络中,网络服务器是网络环境下为客户提供某种服务的专用计算机,其规划是否合理,会直接影响整个网络的性能,进而影响整个网络架构项目的成败。规划网络服务器除了要考虑硬件选型、IP 地址规划等问题外,还要合理选择网络服务器操作系统平台。主流的服务器操作系统主要有 Windows Server、UNIX、Linux 和 NetWare 等,而对于中小企业网络来说,目前使用的主要是 Windows Server 和 Linux 操作系统。

2. 项目背景与需求分析

总部位于杭州的新源公司是一家主营高品质汽车功放、分频器、滤波器和电源转换器等系列产品的中小型民营企业,下设有行政部、开发部、财务部、销售部等部门,并计划近期在上海组建分公司。近几年来,随着公司业务的迅速发展,公司规模不断扩大,员工数量已从早期的十几人增加至目前的 200 多人,总部的工作站数量已有近 150 台,预计分公司的工作站数量有 50 多台,部分员工使用笔记本电脑。预计在未来 3~5 年,这个数字还会有一定幅度的增加。

目前公司总部已建设好局域网,各个局域网通过千兆光纤接入 Internet,分公司在建设初期仅通过 ADSL Modem 接入 Internet。该公司迫切希望通过实施信息化建设项目,将分散的 IT 基础结构整合成一个完善的企业级网络。员工不仅可以通过整合后的平台进行便利的信息沟通、实名访问因特网,还可以透明地访问所有的公司资源。公司还要求网络支持远程访问,使上海分公司的员工能通过 VPN 访问总部的各个服务器,实现共享资源。

当然,这一切要在确保安全的前提下获得,同时还要便于管理,满足不断扩充的网络需求,具体需求如下。

- (1) 使用全新的 x86 架构服务器,系统平台为 Windows Server 2008 和 Linux。
- (2) 统一规划各服务器的 IP 地址,客户端能够动态获取 IP 地址。
- (3) 架构多个 Web 站点,实现企业信息的共享、交流与沟通平台。
- (4) 能够方便、安全地实现企业文件资源管理和共享。
- (5) 为每个员工配置邮箱,员工之间可以互通电子邮件。
- (6) 支持企业网络的远程访问,实现总部与分公司协同办公。
- (7) 充分考虑企业信息特别是电子商务的安全,防范病毒和非法入侵。

1.1.2 项目总体规划与设计

1. 设计项目网络拓扑结构

根据对新源公司网络信息化建设的需求分析,设计该公司网络信息服务项目拓扑结构如图 1-1 所示,这也是一个典型中小型企业网络信息服务项目的网络拓扑结构。

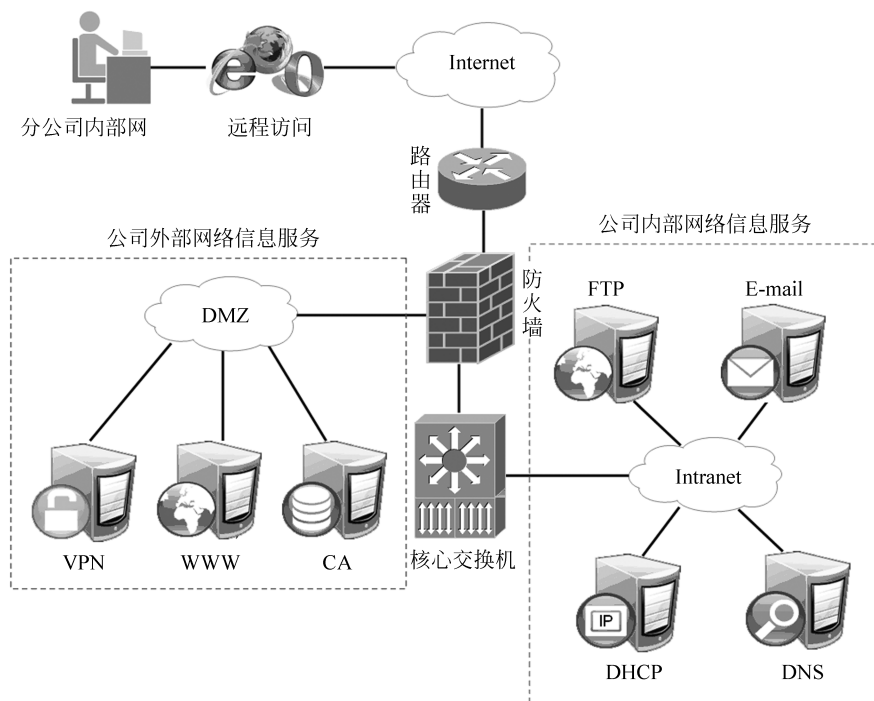


图 1-1 新源公司网络信息服务项目网络拓扑结构

其中,DMZ(Demilitarized Zone,非军事化隔离区)是一个位于内网和外网之间的特殊区域,通常用于放置公司对外开放的服务器,如 Web 服务器、VPN 服务器、CA 服务器等。事实上,DMZ 就是一个网络,但是为什么需要 DMZ 这个单独的网络,而不把这些服务器直接放在公司的内网中呢?

从技术的可能性上来说,对外网发布的服务器放置在内网中也是可以的,但这样做并非最佳选择,因为内网中还有其他计算机,这些计算机和对外发布的服务器在安全设置上可能并不相同。例如,有些服务器并不开放给外网用户访问,财务室人员使用的计算机会要求有更严格的安全防护。如果把对外发布的服务器与这些计算机一起放在内网中,对访问控制权限的设置是不利的,一旦对外发布的服务器出现安全问题,有可能危及内网中其他计算机的安全。因此,比较安全的解决方法是把对外发布的服务器放在一个单独的隔离网络中,管理员可以针对隔离网络进行有别于内网的安全配置,这样做显然有利于提高企业网络的安全性。

由于本书的重点是让读者学会在 Linux 平台下配置与管理各种常规网络服务,便于模拟项目分组和角色扮演的“理实一体”模式实施教学。因此,作为学习项目,在有限的网络实训条件下,也可以把上述网络信息服务项目的拓扑结构做如下简化。

(1) 仍然把 Web 服务器、VPN 服务器、CA 服务器与其他服务器一起放置在同一个网络(即企业内网)中。

(2) 分公司网络目前尚未正式组建,可以考虑只让个别员工通过 ADSL Modem 上网,通过公司 VPN 服务器访问总部内部网络。

(3) 如果没有配置专门的防火墙设备,总部也可能只通过 ADSL Modem 上网,使用单网卡实现 VPN 服务,有许多小型企业也确实是这样做的。

2. 网络服务器规划

新源公司安装有 DHCP 服务器、DNS 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、E-mail 服务器、VPN 服务器和 CA 证书服务器。本书项目 2~项目 8 中将这 7 个网络服务器分解为各个子项目来实施配置与管理。

新源公司各网络服务器的用途及 IP 地址和域名规划如表 1-1 所示。

表 1-1 新源公司各网络服务器的用途及 IP 地址和域名规划

服务器	用 途	IP 地址	域 名
DHCP	为总部局域网内的工作站分配 IP 地址、网关和 DNS 等信息	192.168.1.1	
DNS	解析公司的域名	192.168.1.1	dns.xinyuan.com
Web	对外发布公司的新闻、公告、产品信息等	192.168.1.2	www.xinyuan.com
FTP	提供文件传送服务,让员工可以下载和上传各种公司内部的文件和资料	192.168.1.4	ftp.xinyuan.com
E-mail	提供公司员工之间相互收发电子邮件的服务	192.168.1.3	mail.xinyuan.com
VPN	提供虚拟专用网服务,实现总部与分公司互联互通,使总部与分公司就像一个大的内部局域网一样	192.168.1.2	
CA	数字证书验证中心(Certification Authority, CA)主要负责产生、分配并管理所有参与网上交易的实体所需的身份验证数字证书	192.168.1.2	

至此,读者可以根据企业需求,考虑分组实训的条件,对企业网络信息服务项目进行规划和设计,并撰写项目规划书。如果各项目组拥有的服务器数量不够,还可以进一步把多个不同的网络服务架设在同一台服务器上。在项目 2~项目 8 中每个网络服务器配置项目实施完成后,都要求撰写一份项目实施报告,以锻炼读者撰写项目文档的能力。简化的项目规划书、项目实施报告和个人工作总结参考附录 C。



注意: Windows Server 2008/2012、RHEL/CentOS Linux 等操作系统是目前流行的网络信息服务平台。在实际企业中,各种网络服务器也可以架设在不同操作系统平台上,但本书仅介绍 Linux 平台下各种常规网络服务的配置与管理,并且主要以 CentOS 为蓝本,同时对 Red Hat、Fedora 和 RHEL 版本中某些不同之处会加以说明。在进行各种网络服务实施配置之前,本项目首先来了解 Linux 及其引导过程,并进行系统的安装和网络服务平台的部署。

1.2 认识 Linux 及其安装过程

1.2.1 Linux 的起源与特点

1. Linux 的起源

在 20 世纪 70 年代,UNIX 操作系统的源程序大多是可以任意传播的。Internet 的基础协议 TCP/IP 就产生于那个年代。在那个时期,人们在创作各自的程序中享受着从事科学探索、创新活动所特有的那种激情和成就感。那时的程序员并不依靠软件的知识产权向用户收取版权费。

1979 年,AT&T 宣布了 UNIX 的商业化计划,随之出现了各种二进制的商业 UNIX 版本。于是就兴起了基于二进制机读代码的版权产业(Copyright Industry),使软件业成为一种版权专有式的产业,围绕程序开发的那种创新活动被局限在某些骨干企业的小圈子里,源码程序被视为核心“商业机密”。一方面,这种做法产生了大批商业软件,极大地推动了软件业的发展,诞生了一批软件巨人;另一方面,由于封闭式的开发模式,也阻碍了软件业的进一步深化和提高。由此,人们为商业软件的 Bug 付出了巨大的代价。

1984 年,理查德·马修·斯托曼(Richard Matthew Stallman)面对程序开发的封闭模式发起了一项关于国际性源代码开放的 GNU 计划(gnu 是产自南非的外形像牛一样的大羚羊,故称牛羚),力图重返 20 世纪 70 年代基于源代码开放来从事创作的美好时光。为了保护源代码开放的程序库不会再度受到商业性的封闭式利用,斯托曼创立了自由软件基金会(Free Software Foundation),制定了一项 GPL 条款,称为 Copyleft 版权模式。GNU 是 Gnu's Not UNIX 的递归缩写,类似于 UNIX 且是自由软件的完整操作系统,即 GNU 系统,后来将各种使用 Linux 为核心的 GNU 操作系统都称为 GNU Linux。斯托曼最大的影响是为自由软件运动树立道德、政治及法律框架,后来被誉为美国自由软件运动的精神领袖。

1987 年 6 月,斯托曼完成了 11 万行源代码开放的编译器(GNU gcc),获得了一项重大突破,为国际性源代码开放作出了极大的贡献。

1989 年 11 月,Tiemann M 以 6000 美元开始创业,创建了专注于经营 Cygnus Support 源代码的开放计划(注意,Cygnus 中隐含着 GNU 的 3 个字母)。Cygnus 是一家专营源代码程序的商业公司。Cygnus 编译器的客户中有许多是一流 IT 企业。

1991 年 11 月,芬兰赫尔辛基大学一位名叫林纳斯·本纳第克特·托瓦兹(Linus Benedict Torvalds)的学生写了一个小程序,取名为 Linux,放在 Internet 上。他最初是希望开发一个运行在基于 Intel x86 系列 CPU 的计算机上、能代替 Minix 的操作系统“内核”。这完全是一个偶然事件,但出乎意料的是,Linux 刚一出现在 Internet,便受到广大 GNU 计划追随者的喜欢,他们很快将 Linux 加工成了一个功能完备的操作系统,叫作 GNU Linux。可以说,Linux 内核的横空出世与 GNU 项目成为天作之合,而现在人们习

惯把这个完全免费和开源的 GNU Linux 操作系统简称为 Linux,事实上是不够确切和完整的。

从此,在斯托曼和托瓦兹等一批前辈们的精神感召下,无数人接受了开源(Open Source,开放源代码)的思想和理念,兴起了开源文化运动。1994 年 3 月, Linux 1.0 内核发布,也可以说是一种正式的独立宣言, Linux 转向 GPL 版权协议。此后 Linux 的第一个商业发行版 Slackware 也于同年问世。

1995 年 1 月, Bob Young 创办了 Red Hat(红帽)公司,它以 GNU Linux 为核心,集成了 400 多个源代码开放的程序模块,开发出一种冠以品牌的 Linux,即 Red Hat Linux,称为“Linux 发行版”,在市场上出售。这在经营模式上是一个创举。Bob Young 称:“我们从不拥有自己的‘版权专有’技术,我们卖的是‘方便’(给用户支持和服务),而不是自己的‘专有技术’。”源代码开放程序促使各种品牌发行版出现,极大地推动了 Linux 的普及和应用。

1996 年,美国国家标准技术局的计算机系统实验室确认由 Open Linux 公司打包的 Linux 1.2.13 版本符合 POSIX 标准。1998 年 2 月,以 Eric Raymond 为首的一批年轻的“老 GNU 骨干分子”终于认识到 GNU Linux 体系产业化道路的本质并非是自由哲学,而是市场竞争的驱动,因此创办了 Open Source Initiative(开放源代码促进会),树起了“复兴”的大旗,在 Internet 世界里展开了一场历史性的 Linux 产业化运动。以 IBM 和 Intel 为首的一大批国际性重量级 IT 企业对 Linux 产品及其经营模式的投资及全球性技术支持,进一步促进了基于源代码开放模式的 Linux 产业的兴起。

因此,可以说 Linux 是一个诞生于网络、成长于网络并且成熟于网络的操作系统,没有互联网就没有 Linux,它不是一个人在开发,而是由世界各地成千上万的程序员协同设计和实现的。Linux 之所以受到广大计算机爱好者的喜爱,最根本的原因主要有两个:①Linux 是一套自由软件,用户可以无偿得到它及它的源代码,以及大量的应用程序,而且可以对它们进行任意修改和补充,这对用户学习、了解 UNIX 操作系统的内核非常有益;②它具有 UNIX 操作系统的全部功能,任何使用 UNIX 或想要学习 UNIX 的人们都可以从 Linux 中获益。

2. Linux 的特点

目前 Linux 已经成为主流的操作系统之一。Linux 操作系统之所以在短短几年之内就得到了迅猛发展和不断完善,是与其良好的特性分不开的。Linux 可以支持多用户、多任务环境,具有较好的实时性和广泛的协议支持。同时, Linux 操作系统在服务器、嵌入式等方面获得了长足的发展,在系统兼容性和可移植性方面也有上佳的表现,并在个人操作系统方面有着大范围的应用,这主要得益于其开放性。Linux 可以广泛应用于 x86、Sun SPARC、Digital、Alpha、MIPS、PowerPC 等平台。

相对于 Windows 和其他操作系统, Linux 操作系统以其系统简明、功能强大、性能稳定以及扩展性和安全性高而著称,其主要特性可以归纳为以下几个方面。

(1) 开放性。开放性是指系统遵循世界标准规范,特别是遵循开放系统互联(OSI)国际标准。凡遵循国际标准所开发的硬件和软件,都能彼此兼容,可方便地实现互联。

(2) 多用户。多用户是指系统资源可以被不同用户各自拥有,即每个用户对自己的文件、设备等资源都有特定的权限,互不影响。

(3) 多任务。多任务是现代操作系统的一个主要特点。它指计算机能够同时执行多个程序,且各个程序的运行互相独立。Linux 系统调度每一个进程平等地使用 CPU。由于 CPU 的处理速度非常快,从 CPU 中断一个应用程序的执行到 Linux 调度 CPU 再次运行这个程序之间只有很短的时间延迟,以至于用户感觉不到,所以从宏观上看好像多个应用程序在并行运行,而微观上看 CPU 是由多个应用程序轮流使用的。

(4) 良好的用户界面。Linux 向用户提供了两种界面:用户界面和系统调用。其中用户界面又有字符用户界面和图形用户界面两种。Linux 的传统用户界面是字符界面 Shell。用户可方便地将多条 Shell 命令逻辑地组织在一起,编写成可以独立运行的 Shell 程序。Linux 还为用户提供了图形用户界面,利用鼠标、菜单、窗口、滚动条等设施,给用户呈现了一个直观的、易操作的、交互性强的友好图形化界面。系统调用是提供给用户在编程时可直接调用的命令,为用户程序提供了低级、高效率的服务。

(5) 设备独立性。设备独立性也称设备无关性,是指操作系统把所有的外部设备统一当成文件来看待,只要安装这些外部设备的驱动程序,任何用户都可以像使用文件一样来操纵和使用这些设备,而不必知道它们具体的存在形式。Linux 是一种具有设备独立性的操作系统,它的内核具有高度适应能力,而且用户还可以修改内核源代码,以适应新增的各种外部设备。

(6) 丰富的网络功能。完善的内置网络和通信功能是 Linux 的一大特点。Linux 提供完善、强大的网络功能主要体现在 3 个方面:①支持 Internet, Linux 为用户免费提供了大量支持 Internet 的软件,使用户可以轻松地实现网上浏览、文件传送和远程登录等网络工作,还可以作为服务器提供 WWW、FTP 和 E-mail 等 Internet 服务,其实 Internet 就是在 UNIX 基础上建立并繁荣起来的;②支持文件传送,用户能通过一些 Linux 命令完成内部信息或文件的传送;③支持远程访问, Linux 不仅允许进行文件和程序的传送,也能为系统管理员和技术人员提供访问其他系统的窗口,使得技术人员能够有效地为多个系统服务,即使那些系统位于相距很远的地方。

(7) 可靠的系统安全。Linux 采取了许多安全技术措施,包括对读、写操作进行权限控制,带保护的子系统,审计跟踪和核心授权等,这为网络多用户环境中的用户提供了必要的安全保障。

(8) 良好的可移植性。可移植性是指操作系统从一个硬件平台转移到另一个硬件平台后仍然能按其自身方式运行的能力。Linux 能够在微型计算机到大型计算机的多种硬件平台上运行,如具有 x86、SPARC 和 Alpha 等处理器的平台。良好的可移植性为运行 Linux 的不同计算机之间提供了准确而有效的通信手段,而无须增加特殊或昂贵的通信接口。此外, Linux 还有一种嵌入式操作系统,可以运行在掌上电脑、机顶盒或游戏机上。Linux 2.4 内核就已完全支持 Intel 64 位芯片架构,并支持多处理器技术,使系统性能大大提高。

1.2.2 Linux 的版本

Linux 的版本有内核版本和发行版本两种。

1. Linux 的内核版本

严格来说, Linux 本身只定义了一个操作系统内核, 其主要作用包括进程调度、内存管理、配置管理虚拟文件系统、提供网络接口以及支持进程间通信。Linux 的内核版本是指在 Linus Torvalds 领导下的开发小组开发的系统内核的版本号。和所有软件一样, Linus Torvalds 和他的小组在不断地开发和推出新内核, 其版本也在不断升级。

Linux 的内核版本使用 4 种不同的编号方式。

第 1 种方式用于 1.0 版本之前, 包括最初的版本 0.01 至 0.99 以及之后的 1.0。

第 2 种方式用于 1.0 之后到 2.6, 由 A.B.C 格式的三个数字组成, 其中, A 代表主版本号, 它只有在内核发生很大变化时才改变(历史上只发生过两次, 1994 年的 1.0 和 1996 年的 2.0); B 代表次主版本号, 通常它为偶数时表示是稳定的版本, 如 2.2.5, 若为奇数则表示有一些新的东西加入, 是不稳定的测试版本, 如 2.3.1; C 代表较小的末版本号, 代表一些 Bug 修复、安全更新、添加新特性和驱动的次数。

2003 年 12 月, Linux 的内核发布了 2.6.0 版本, 它在性能、安全性和驱动程序等方面都做了关键性的改进, 还支持多处理器配置、64 位计算以及实现高效率线程处理的本机 POSIX 线程库(NPTL)。同时, 内核版本的编号使用了第 3 种方式, 即 time-based 格式。这种编号方式在 3.0 版本之前是 A.B.C.D 格式, 前两个数字 A.B 即 2.6 在七年多时间里一直保持不变, C 随着新版本的发布而增加, D 代表一些 Bug 修复、安全更新、添加新特性和驱动的次数。

2011 年 7 月发布 3.0 版本之后, 编号使用了第 4 种方式, 即 A.B.C 格式, 虽然看上去类似于第 2 种编号方式, 但其中的数字 B 只是随着新版本的发布而增加, 不再像第 2 种编号方式那样用偶数表示稳定版本、用奇数表示测试版本, 例如, 版本 3.7.0 代表的不是开发版, 而是稳定版。

2. Linux 的发行版本

有一些组织或商业厂家将 Linux 的内核与外围应用软件及文档打包, 并提供一些系统安装界面和系统设置与管理工具, 这样就构成了一个发行版本。Linux 的发行版本众多, 但都建立在同一个内核基础之上。表 1-2 列出了几款较常见的 Linux 发行版本及其主要特点。

值得一提的是, 在众多的 Linux 发行版本中, Red Hat 公司的系列产品相对成熟, 也是目前广泛流行的 Linux 发行版。Red Hat 家族有 Red Hat Linux 和针对企业发行的版本 RHEL(Red Hat Enterprise Linux), 它们都能够通过网络免费获得并使用, 但 RHEL 的用户如果要求在线升级(包括补丁)或者咨询服务, 就必须付费。2003 年, Red Hat Linux 停止了发布, 它的项目由 Fedora Project 取代, 并以 Fedora Core(简称 FC)这个名字发行,

表 1-2 常见的 Linux 发行版本及特点

版本名称	网 址	特 点	软件包管理器
Debian Linux	www.debian.org	开放的开发模式,易于进行软件包升级	apt
Fedora Core	www.redhat.com	拥有数量庞大的用户、优秀的社区技术支持,并且有许多创新	up2date(rpm) yum(rpm)
CentOS	www.centos.org	将商业的 Linux 操作系统 RHEL (Red Hat Enterprise Linux) 进行源代码编译后分发,并在 RHEL 基础上修正了不少已知的 Bug	rpm
SUSE Linux	www.suse.com	专业的操作系统,易用的 YaST 软件包管理系统开放	YaST(rpm), 第三方 apt (rpm) 软件库(repository)
Mandriva	www.mandriva.com	操作界面友好,使用图形配置工具,有庞大的社区进行技术支持,并支持 NTFS 分区	rpm
KNOPPIX	www.knoppix.com	可以直接在 CD 上运行,具有优秀的硬件检测和适配能力,可作为系统的急救盘使用	apt
Gentoo Linux	www.gentoo.org	高度的可定制性,使用手册完整	portage
Ubuntu	www.ubuntu.com	优秀易用的桌面环境,基于 Debian 的不稳定版本构建	apt

继续提供给普通用户免费使用。FC Linux 发行版更新很快,半年左右就有新的版本发布,其试验意味比较浓厚,每次发行都有新的功能加入,这些功能在 FC Linux 中试验成功后就加入 RHEL 的发行版中。然而,被频繁改进和更新的不稳定产品对于企业来说并不是最好的选择,所以大多数企业还是会选择有偿的 RHEL 产品。

构成 RHEL 的软件包都是基于 GPL 协议发布的,也就是人们常说的开源软件。正因为如此,Red Hat 公司也遵循这个协议,将构成 RHEL 的软件包通过二进制和源代码两种方式进行发布。这样,只要是遵循 GPL 协议,任何人都可以在原有 RHEL 源代码的基础上再开发和发布。其中,CentOS(Community Enterprise Operating System,社区企业操作系统)就是将 RHEL 发行的源代码重新编译一次,形成一个可使用的二进制版本,或者说是由 RHEL 克隆的一个 Linux 发行版本。这种克隆是合法的,但 Red Hat 是商标,所以必须新的发行版里将 Red Hat 的商标去掉。Red Hat 对这种发行版的态度是:“我们其实并不反对这种发行版,真正向我们付费的用户,他们重视的并不是系统本身,而是我们所提供的商业服务。”因此,CentOS 可以得到 RHEL 的所有功能,甚至是更好的软件。但 CentOS 并不向用户提供商业支持,当然也不需要负任何商业责任。其实 RHEL 的克隆版本不只 CentOS 一个,还有 White Box Enterprise Linux、TAO Linux 和 Scientific Linux 等。

3. Linux 发行版本的选用

由于 Linux 发行版本众多,许多人会为选用哪个 Linux 发行版本而犯愁,这里给出几点建议,供读者参考。

(1) Linux 服务器系统的选用。如果你不希望为 RHEL 的升级而付费,而且有足够的 Linux 使用经验,RHEL 的商业技术支持对你来说也并不重要,那么你可以选用 CentOS 系统。CentOS 安装后只要经过简单的配置就能提供非常稳定的服务,现在有不少企业选用了 CentOS,比如会议管理系统 MUNPANEL 等。但如果是单纯的业务型企业,还是建议选购 RHEL 并购买相应服务,这样可以节省企业的 IT 管理费用,并可得到专业服务。因此,选用 CentOS 还是 RHEL,取决于你的公司是否拥有相应的技术力量。当然,如果你需要的是一个坚如磐石、非常稳定的服务器系统,那么建议你选择 FreeBSD;如果你需要一个稳定的服务器系统,而且还想深入了解 Linux 各个方面的知识,想自己定制许多内容,那么推荐你选用 Gentoo。

(2) Linux 桌面系统的选用。如果你只是需要一个桌面系统,并不想花钱购买商业软件,又不想自己定制任何东西,也不想系统在系统上花费太多的时间,那么你可以根据自己的爱好在 Ubuntu、Kubuntu 和 Xubuntu 中选择一款,这三者之间的区别仅仅是桌面程序不同。如果你想非常灵活地定制自己的 Linux 系统,让自己的计算机运行得更加流畅,而不介意在 Linux 系统安装和定制方面多花费时间,那么你可以选用 Gentoo。当然,如果你是初学 Linux 服务配置,希望经过简单配置就能提供非常稳定的服务,也可以选用 CentOS。

除上述选用建议外,实际上还应考虑选用较新的 Linux 内核版本,目前的 Linux 发行版本都已采用 3.x 甚至 4.x 的内核版本了。另外,一个典型的 Linux 发行版还包括一些 GNU 程序库和工具、命令行 Shell、图形界面的 X Window 系统和相应的桌面环境(如 KDE、GNOME 等),并包含数千种办公套件、编译器、文本编辑器、科学工具等应用软件,所以在实际选用时还要考虑你所需的系统开发和应用环境等多种因素。

1.2.3 Linux 安装前的准备工作

Linux 一般会提供从硬盘、CD-ROM、U 盘和网络驱动器安装等多种安装方式。其中,将 U 盘制作成 Linux 安装盘,然后设置计算机从 U 盘启动来安装 Linux 是目前使用较多也较为方便、快速的一种安装方式。因此,在安装之前首先应准备好 CentOS 的系统安装盘,然后根据需求确定将 Linux 安装到计算机上的方式,并收集有关系统信息。

1. 根据需求确定 Linux 的安装方式

根据用户的不同需求,通常可以选择以下三种方式将 Linux 系统安装到计算机上。

(1) 安装成 Linux 虚拟机。对于 Linux 初学者来说,如果你的计算机上已经安装了 Windows 系统,安装 Linux 系统只是为了学习用,又不想从现有硬盘分区中划分出空间专供 Linux 使用,而且你的计算机配置(主要是运算速度和内存容量)比较高,那么可以将