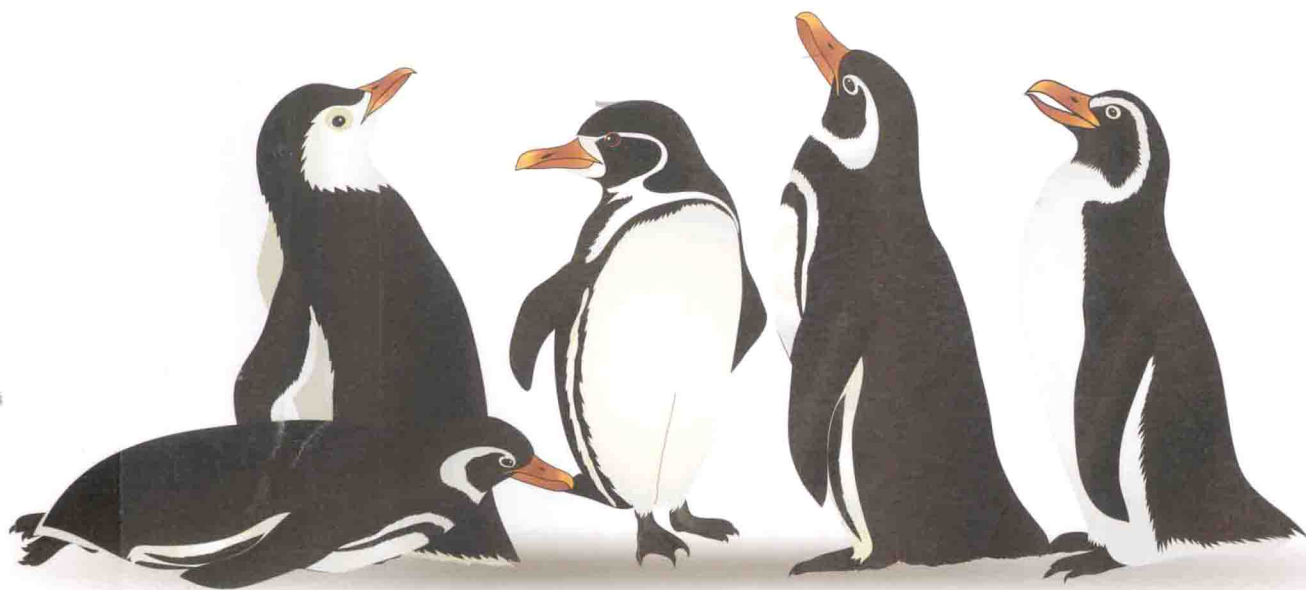


Linux

应用服务器架设 大全

LINUX
SERVER BUILDING



於岳 编著

- 权威：专家十多年技术升华与智慧碰撞生成的鸿篇巨制
- 全面：集服务器安装、配置、管理、经验于一体的应用宝典
- 实战：600分钟视频教程，讲透Linux服务器架设的每一个关键点

DVD 教学光盘

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

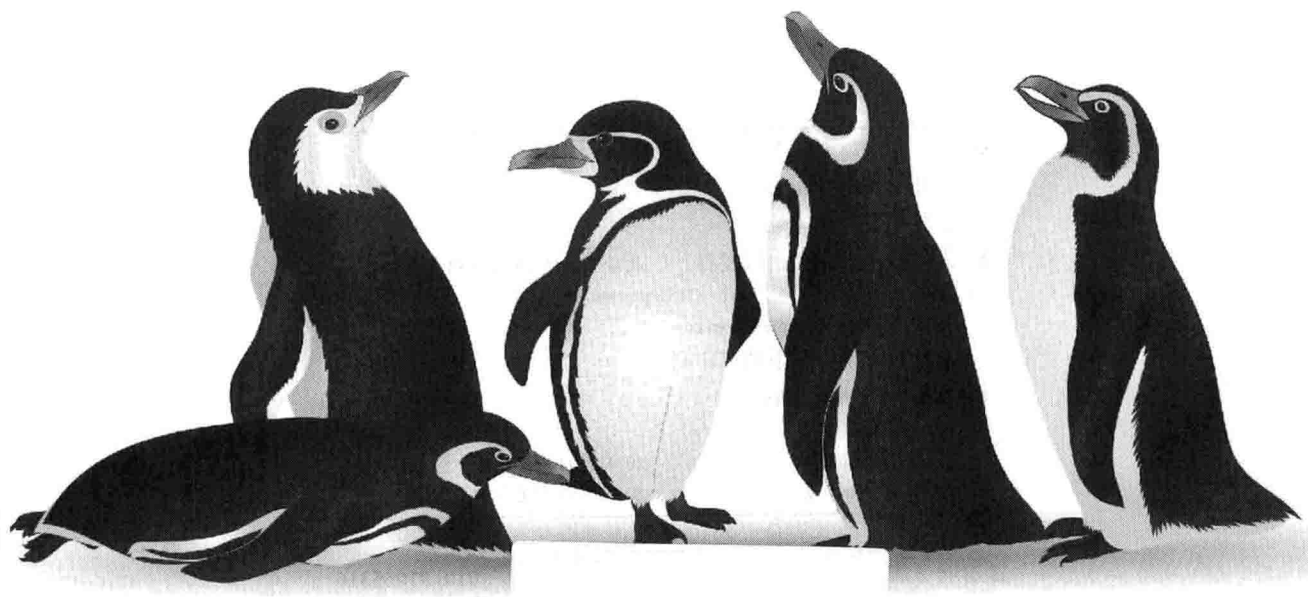
Linux

应用服务器架设 大全



LINUX
SERVER BUILDING

於岳[○]编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

Linux应用大全. 服务器架设 / 於岳编著. -- 北京 :
人民邮电出版社, 2014. 11
ISBN 978-7-115-36849-2

I. ①L… II. ①於… III. ①Linux操作系统—网络服
务器 IV. ①TP316.89

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第208265号

内 容 提 要

Linux 是一个免费的多用户、多任务的操作系统, 其稳定性、安全性与网络功能特别显著。目前 Linux 已经成为全球增长最快的操作系统, 其应用将更加丰富, 特别是在系统级的数据库、消息管理、Web 应用、桌面办公和嵌入式开发等方面。

本书内容涉及 Linux 服务器配置各方面的知识, 全面、深入和系统, 使用大量图表和实例进行讲述, 便于读者理解和掌握知识点。由浅入深进行讲解, 脉络清晰, 突出实践性和实用性, 实例详细, 通俗易懂。

本书适合 Linux 爱好者、Linux 系统管理工程师、培训机构教师和学生以及高等院校计算机专业的教师和学生使用。

◆ 编 著 於 岳

责任编辑 李永涛

责任印制 焦志炜

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京艺辉印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 47.5

字数: 1185 千字

2014 年 11 月第 1 版

印数: 1—3 000 册

2014 年 11 月北京第 1 次印刷

定价: 99.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号



Linux是一个免费的多用户、多任务的操作系统，它的运行方式、功能和UNIX操作系统很相似，但Linux系统的稳定性、安全性与网络功能是许多商业操作系统所无法比拟的。Linux系统最大的特色是源代码完全公开，在符合GNU/GPL的原则下，任何人都可以自由取得、传播甚至修改源代码。

Linux系统已经成为全球增长最快的操作系统，其应用将更加丰富，特别是在系统级的数据库、消息管理、Web应用、桌面办公和嵌入式开发方面。同时，业界许多大公司对Linux专业人才的渴求与日俱增，比如百度、腾讯、阿里巴巴、京东、新浪等大型企业都在急剧扩招Linux人才。Linux目前在中国已经成功地应用于游戏、电子商务、金融、电信、政府、制造、电力、能源以及交通等各行各业，并得到了充分的肯定和广泛的认可。

本书在内容安排上首先从介绍网络配置文件和网络命令入手，先后讲述了Linux服务器配置各方面的知识，如OpenSSH、VNC、NFS、Samba、DHCP、DNS、Apache、Tomcat、Nginx、SVN、Vsftpd、Sendmail、NTP、NIS、OpenLDAP、MySQL、PostgreSQL、iptables、NAT、Squid、路由器、VPN和Oracle等。本书内容由浅入深、全面细致、实例详细，读者可通过本书掌握Linux服务器配置知识。

本书使用对象

- Linux爱好者。
- Linux系统运维、管理工程师。
- 备考Linux认证（如RHCE、LPI）的读者。
- Linux培训机构教师和学生。
- 高等院校计算机专业的教师和学生。
- Linux自学者。

本书特色

- 内容涉及Linux服务器配置方面的知识，全面、深入和系统。
- 本书作者具有多年IT工作和授课经验，遵循理论和实践并重原则。
- 使用大量图表和实例进行讲述，便于读者理解和掌握知识点。
- 由浅入深进行讲解，脉络清晰，突出实践性、实用型，通俗易懂。
- 从培训讲课的角度来编写本书，更加易于读者进行自学和练习。

本书作者从事计算机工作十多年，担任过资深系统工程师、数据库工程师、架构师、培训师。书中所有的实例都经过了作者反复多次的测试，只要按照书中介绍的进行操作，就能在你的Linux系统上实现。

由于作者水平有限，编写时间仓促，书中难免遗漏和不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见，作者电子邮箱为：airfish2000@126.com。

最后谨以此书献给我的父母和家人，在编写本书的漫长过程中，他们给予我很多鼓励和帮助。

作者

2014年6月





目 录



目
录

第1章 Linux网络基本配置	1	第2章 配置OpenSSH服务器	40
1.1 Linux网络配置文件	1	2.1 SSH简介	40
1.1.1 /etc/sysconfig/network-scripts/ ifcfg-eth0文件	1	2.1.1 什么是SSH	40
1.1.2 /etc/resolv.conf文件	2	2.1.2 SSH工作原理	40
1.1.3 /etc/host.conf文件	2	2.1.3 SSH安全验证方式	40
1.1.4 /etc/sysconfig/network文件	3	2.1.4 OpenSSH简介	41
1.1.5 /etc/hosts文件	3	2.2 OpenSSH服务器安装和配置	41
1.1.6 /etc/networks文件	3	2.2.1 安装OpenSSH服务器软件包	41
1.1.7 /etc/protocols文件	3	2.2.2 /etc/ssh/sshd_config文件详解	42
1.1.8 /etc/services文件	4	2.2.3 OpenSSH服务器配置实例	45
1.2 Linux网络命令	5	2.2.4 控制sshd服务	46
1.2.1 traceroute	5	2.3 配置OpenSSH客户端	47
1.2.2 mii-tool	6	2.3.1 Linux客户端连接	47
1.2.3 ifconfig	7	2.3.2 /etc/ssh/ssh_config文件详解	53
1.2.4 ifdown	10	2.3.3 Windows客户端连接——PuTTY	54
1.2.5 ifup	11	2.3.4 Windows客户端连接——Xshell	58
1.2.6 ping	11	2.4 OpenSSH服务器高级配置	60
1.2.7 netstat	12	2.4.1 禁止root用户进行SSH连接	60
1.2.8 arp	13	2.4.2 创建SSH认证密钥	60
1.2.9 rpcinfo	14	2.4.3 使用密钥认证方式连接OpenSSH服务器	62
1.2.10 ip	16	第3章 配置VNC服务器	65
1.3 使用nmap扫描网络	20	3.1 VNC简介	65
1.3.1 nmap简介	20	3.1.1 什么是VNC	65
1.3.2 使用nmap	20	3.1.2 VNC工作流程	65
1.4 捕获网络数据包	26	3.1.3 TigerVNC简介	66
1.4.1 tcpdump	26	3.2 VNC服务器安装和配置	66
1.4.2 Wireshark	29	3.2.1 VNC服务器配置实例	66
1.5 TCP Wrappers	33	3.2.2 /root/.vnc目录简介	67
1.5.1 TCP Wrappers简介	33	3.2.3 创建或更改VNC登录密码	67
1.5.2 配置TCP Wrappers	34	3.2.4 管理VNC服务器	68
1.5.3 EXCEPT	36	3.3 连接VNC服务器	69
1.6 ADSL连接	36	3.3.1 Linux客户端连接	69
1.6.1 ADSL简介	36	3.3.2 Windows客户端连接	70
1.6.2 配置和启动ADSL连接	36	3.4 VNC服务器高级配置	71
		3.4.1 /etc/sysconfig/vncservers文件详解	71
		3.4.2 配置用户使用固定虚拟桌面	72



3.4.3 控制vncserver服务	73
---------------------------	----

第4章 配置NFS服务器 75

4.1 NFS简介	75
4.1.1 什么是NFS	75
4.1.2 NFS协议	75
4.2 NFS服务器安装和配置	76
4.2.1 安装NFS服务器软件包	76
4.2.2 /etc/nfsmount.conf文件详解	76
4.2.3 /etc/exports文件详解	78
4.2.4 NFS服务器配置实例	79
4.2.5 控制nfs服务	80
4.3 管理NFS共享目录	81
4.3.1 维护NFS共享目录	81
4.3.2 查看NFS共享目录信息	82
4.3.3 查看/var/lib/nfs/etab文件	83
4.4 挂载和卸载NFS共享目录	83
4.4.1 挂载和卸载NFS文件系统	83
4.4.2 开机自动挂载NFS文件系统	85
4.5 NFS服务器高级配置	85
4.5.1 NFS文件系统自动挂载	85
4.5.2 /etc/sysconfig/nfs文件详解	86
4.5.3 NFS使用固定端口	87
4.6 管理NFS统计信息	88
4.6.1 显示NFS活动统计信息	88
4.6.2 显示NFS客户机挂载统计信息	90

第5章 配置Samba服务器 91

5.1 Samba简介	91
5.2 Samba服务器安装和配置	91
5.2.1 安装Samba服务器软件包	91
5.2.2 /etc/samba/smb.conf文件详解	92
5.2.3 Samba共享目录配置实例	99
5.3 Samba服务器配置实例	100
5.3.1 share级别Samba服务器配置	100
5.3.2 user级别Samba服务器配置	101
5.3.3 Samba打印机共享配置	102
5.3.4 控制smb服务	103
5.3.5 Samba排错	103
5.4 配置Samba客户端	104
5.4.1 Linux客户端配置	104
5.4.2 Windows客户端配置	109

5.5 Samba服务器高级配置	111
------------------------	-----

5.5.1 设置Samba加密口令	111
5.5.2 映射Samba用户账户	112

5.6 管理Samba服务器	112
----------------------	-----

5.6.1 显示当前Samba连接报告	112
5.6.2 管理Samba用户数据库	113

5.7 使用SWAT配置Samba服务器	117
----------------------------	-----

5.7.1 SWAT简介	117
5.7.2 /etc/xinetd.d/swat文件详解	118
5.7.3 启用SWAT	118
5.7.4 使用SWAT	119

第6章 配置DHCP服务器 124

6.1 DHCP简介	124
------------------	-----

6.1.1 什么是DHCP	124
6.1.2 使用DHCP服务优缺点	124
6.1.3 DHCP地址租约过程	125
6.1.4 DHCP相关术语	126

6.2 DHCP服务器安装和配置	126
------------------------	-----

6.2.1 安装DHCP服务器软件包	126
6.2.2 /etc/dhcp/dhcpd.conf文件详解	127
6.2.3 DHCP服务器配置实例	130
6.2.4 在指定网络接口启动DHCP服务器	131
6.2.5 控制dhcpd服务	132
6.2.6 DHCP服务器排错	132

6.3 配置DHCP客户端	133
---------------------	-----

6.3.1 Linux客户端配置	133
6.3.2 Windows客户端配置	135

6.4 查看DHCP地址租约信息	137
------------------------	-----

6.5 DHCP中继代理	138
--------------------	-----

6.5.1 DHCP中继代理简介	138
6.5.2 DHCP中继代理配置实例	139

第7章 配置DNS服务器 142

7.1 DNS简介	142
-----------------	-----

7.1.1 什么是DNS	142
7.1.2 DNS域命名空间简介	142
7.1.3 域名	143
7.1.4 DNS服务器类型	144
7.1.5 DNS解析类型	145
7.1.6 bind简介	145

7.2 DNS服务器安装和配置	145
-----------------------	-----



7.2.1 安装DNS服务器软件包	145	8.3 访问Apache服务器	199
7.2.2 /etc/named.conf文件详解	146	8.3.1 Mozilla Firefox	199
7.2.3 配置DNS区域文件	148	8.3.2 lynx	199
7.2.4 /var/named/named.ca文件详解	150	8.3.3 curl	200
7.2.5 主DNS服务器配置实例	151	8.3.4 elinks	201
7.2.6 控制named服务	153	8.4 日志文件	201
7.3 DNS服务器排错	154	8.4.1 配置错误日志	202
7.3.1 rndc	154	8.4.2 配置访问日志	202
7.3.2 named-checkconf	156	8.4.3 日志滚动	204
7.3.3 named-checkzone	156	8.5 Apache服务器高级配置	206
7.4 配置DNS客户端	157	8.5.1 .htaccess文件	206
7.4.1 Linux客户端配置	157	8.5.2 访问控制	207
7.4.2 Windows客户端配置	158	8.5.3 用户认证和授权	209
7.5 DNS客户端域名解析测试	159	8.5.4 虚拟目录	210
7.5.1 host	159	8.5.5 WebDAV配置	212
7.5.2 nslookup	160	8.5.6 符号链接	214
7.5.3 dig	161	8.5.7 网页重定向	215
7.6 DNS服务器高级配置	164	8.5.8 配置每个用户的Web网站	216
7.6.1 DNS简单负载均衡	164	8.5.9 配置Apache代理服务	217
7.6.2 辅助DNS服务器	165	8.6 监测Apache服务器状态和信息	220
7.6.3 完全转发DNS服务器	167	8.6.1 server-status	220
7.6.4 条件转发DNS服务器	168	8.6.2 server-info	221
7.6.5 虚拟子域	170	8.7 Apache日志分析	222
7.6.6 缓存DNS服务器	171	8.7.1 webalizer	222
7.6.7 直接域名解析	172	8.7.2 awstats	225
7.6.8 泛域名解析	173	8.8 配置Apache虚拟主机	229
7.6.9 访问控制列表	174	8.8.1 基于IP地址的虚拟主机	230
7.6.10 chroot方式启动DNS服务器	175	8.8.2 基于TCP端口号的虚拟主机	232
		8.8.3 基于域名的虚拟主机	234
		8.9 配置Apache动态网站	236
		8.9.1 配置CGI动态网站	236
		8.9.2 配置PHP动态网站	237
		8.10 配置LAMP网站	239
		8.10.1 LAMP简介	239
		8.10.2 搭建LAMP网站实例	240
		8.11 HTTPS网站	246
		8.11.1 HTTPS和SSL简介	246
		8.11.2 /etc/httpd/conf.d/ssl.conf文件详解	246
		8.11.3 配置HTTPS网站	248
第8章 配置Apache服务器 176		第9章 配置Tomcat服务器 251	
8.1 Web简介	176	9.1 Tomcat简介	251
8.1.1 什么是Web	176	9.2 Tomcat服务器安装和配置	251
8.1.2 Web特点	176		
8.1.3 Web工作原理	177		
8.1.4 静态网站和动态网站的区别	177		
8.1.5 Web错误代码	178		
8.1.6 Apache简介	178		
8.2 Apache服务器安装和配置	179		
8.2.1 安装Apache服务器软件包	179		
8.2.2 /etc/httpd/conf/httpd.conf文件详解	180		
8.2.3 Apache模块	191		
8.2.4 Apache服务器配置实例	194		
8.2.5 控制httpd服务	196		
8.2.6 控制Apache服务器	196		



9.2.1	部署Tomcat动态网站	251
9.2.2	Tomcat目录	254
9.2.3	启动和关闭tomcat服务	254
9.2.4	/usr/local/tomcat/conf/server.xml 文件详解	256
9.3	Tomcat服务器高级配置	261
9.3.1	虚拟目录	261
9.3.2	限制主机访问Tomcat服务器	262
9.3.3	配置每个用户的Web网站	263
9.3.4	配置Tomcat服务器支持CGI	264
9.3.5	设置Tomcat默认主页	266
9.3.6	配置HTTPS网站	268
9.4	通过网页管理Tomcat服务器	272
9.4.1	/usr/local/tomcat/conf/tomcat-users.xml 文件详解	272
9.4.2	访问Manager App和Server Status	273
9.4.3	访问Host Manager	275
第10章 配置Nginx服务器 300		
10.1	Nginx简介	277
10.2	Nginx服务器安装和配置	277
10.2.1	源码编译安装nginx软件	277
10.2.2	/etc/nginx/nginx.conf文件详解	279
10.2.3	Nginx服务器配置实例	283
10.2.4	控制Nginx服务器	285
10.2.5	Nginx日志文件	286
10.3	实现nginx服务开机自动启动	287
10.3.1	创建/etc/rc.d/init.d/nginx文件	287
10.3.2	控制nginx服务	289
10.4	Nginx服务器高级配置	290
10.4.1	虚拟目录	290
10.4.2	Nginx启用gzip压缩	291
10.4.3	查看Nginx工作状态	292
10.4.4	Nginx防盗链配置	294
10.4.5	配置Nginx日志滚动	295
10.4.6	限制Nginx访问流量	296
10.4.7	配置HTTPS网站	296
10.5	配置Nginx虚拟主机	300
10.5.1	基于IP地址的虚拟主机	300
10.5.2	基于TCP端口的虚拟主机	303
10.5.3	基于域名的虚拟主机	306

第11章 配置SVN服务器 309

11.1	SVN概述	309
11.1.1	什么是版本控制	309
11.1.2	Subversion简介	309
11.1.3	Subversion的特性	310
11.1.4	SVN相关术语	311
11.2	SVN服务器安装和配置	312
11.2.1	安装SVN服务器软件包	312
11.2.2	管理SVN版本库	313
11.2.3	/etc/subversion/conf/svnserve.conf 文件详解	314
11.2.4	/etc/subversion/conf/passwd文件详解	315
11.2.5	/etc/subversion/conf/authz文件详解	315
11.2.6	启动svn服务	316
11.2.7	SVN服务器配置实例	317
11.2.8	控制svnserve服务	319
11.2.9	通过HTTP协议访问SVN版本库	320
11.3	配置SVN客户端	321
11.3.1	Linux客户端配置	321
11.3.2	Windows客户端配置	329

第12章 配置vsftpd服务器 338

12.1	FTP简介	338
12.1.1	什么是FTP	338
12.1.2	FTP数据传输原理	338
12.1.3	FTP传输模式	338
12.1.4	FTP协议消息号	339
12.1.5	FTP用户	340
12.1.6	vsftpd简介	340
12.2	vsftpd服务器安装和配置	341
12.2.1	安装vsftpd服务器软件包	341
12.2.2	/etc/vsftpd/vsftpd.conf文件详解	341
12.2.3	控制vsftpd服务	344
12.3	配置vsftpd客户端	345
12.3.1	Linux客户端配置	345
12.3.2	Windows客户端配置	349
12.4	vsftpd服务器配置实例	351
12.4.1	测试默认匿名用户登录	351
12.4.2	允许匿名用户上传、下载文件和 创建目录	352
12.4.3	只允许本地用户账户登录	353
12.4.4	限制用户目录	355



15.3.4	图形方式配置NIS客户端.....	434
15.3.5	文本方式配置NIS客户端.....	435
15.4	NIS客户端检测.....	435
15.4.1	yptest.....	436
15.4.2	ypwhich.....	437
15.4.3	ypcat.....	438
15.4.4	ypmatch.....	439
15.4.5	yppasswd.....	439
15.4.6	ypchsh.....	440
15.4.7	ypset.....	440
15.4.8	ypoll.....	441
15.5	NIS服务器高级配置.....	441
15.5.1	配置NIS服务器使用固定端口.....	441
15.5.2	自动挂载NIS用户主目录.....	443
15.5.3	更新NIS数据库.....	445
15.5.4	配置从NIS服务器.....	445

第16章 配置OpenLDAP服务器 449

16.1	LDAP简介.....	449
16.1.1	什么是LDAP.....	449
16.1.2	LDAP协议.....	449
16.1.3	LDAP使用优势.....	450
16.1.4	LDAP基本模型.....	451
16.1.5	OpenLDAP简介.....	452
16.2	LDIF简介.....	452
16.2.1	什么是LDIF.....	452
16.2.2	对象类.....	453
16.2.3	属性.....	454
16.3	OpenLDAP服务器安装和配置.....	455
16.3.1	安装OpenLDAP服务器软件包.....	455
16.3.2	/etc/openldap/slapd.conf文件详解.....	456
16.3.3	设置LDAP管理员密码.....	460
16.3.4	OpenLDAP服务器配置实例.....	461
16.3.5	控制slapd服务.....	463
16.3.6	检查OpenLDAP配置文件.....	464
16.4	管理OpenLDAP服务器.....	464
16.4.1	添加LDAP条目.....	464
16.4.2	查询LDAP数据信息.....	467
16.4.3	LDAP数据导出成LDIF.....	472
16.4.4	修改LDAP条目.....	474
16.4.5	删除LDAP条目.....	476
16.5	phpLDAPAdmin.....	477
16.5.1	安装和配置phpLDAPAdmin.....	477

16.5.2	使用phpLDAPAdmin.....	479
16.6	配置OpenLDAP客户端.....	487
16.6.1	/etc/openldap/ldap.conf文件详解.....	487
16.6.2	配置Linux系统OpenLDAP客户端.....	487

第17章 配置MySQL数据库 491

17.1	MySQL数据库简介.....	491
17.2	安装MySQL软件.....	491
17.2.1	RPM软件包方式安装MySQL.....	492
17.2.2	源码编译方式安装MySQL.....	493
17.2.3	控制mysqld服务.....	496
17.3	MySQL实用程序.....	496
17.3.1	常用MySQL实用程序.....	496
17.3.2	mysqlshow.....	497
17.3.3	mysqladmin.....	498
17.3.4	myisamchk.....	500
17.3.5	mysql.....	501
17.3.6	mysqlimport.....	503
17.3.7	mysqlcheck.....	504
17.4	管理和维护MySQL数据库.....	505
17.4.1	数据库.....	505
17.4.2	数据类型.....	507
17.4.3	表.....	508
17.4.4	DML数据操作.....	512
17.4.5	索引.....	515
17.4.6	完整性约束.....	517
17.4.7	视图.....	520
17.5	/etc/my.cnf文件详解.....	521
17.6	MySQL数据目录和日志文件.....	524
17.6.1	MySQL数据目录.....	524
17.6.2	MySQL日志文件.....	524
17.7	MySQL数据库备份和恢复.....	528
17.7.1	mysqldump备份数据库.....	528
17.7.2	恢复数据库.....	530
17.7.3	mysqlhotcopy数据库备份.....	530
17.8	用户管理.....	531
17.8.1	创建用户.....	531
17.8.2	设置用户密码.....	533
17.8.3	重命名用户名.....	534
17.8.4	删除用户.....	534
17.9	权限管理.....	535
17.9.1	权限简介.....	535
17.9.2	授予权限.....	537

17.9.3 撤销权限	539
17.10 MySQL图形界面客户端.....	539
17.10.1 Navicat for MySQL	539
17.10.2 MySQL Workbench.....	541

第18章 配置PostgreSQL数据库 543

18.1 PostgreSQL简介	543
18.2 PostgreSQL服务器安装和配置.....	543
18.2.1 安装PostgreSQL服务器软件包	543
18.2.2 初始化PostgreSQL数据库	544
18.2.3 控制postgresql服务	546
18.3 PostgreSQL实用程序	547
18.3.1 常用PostgreSQL实用程序	547
18.3.2 pg_ctl	548
18.3.3 psql.....	549
18.4 管理和维护PostgreSQL数据库.....	551
18.4.1 数据库	551
18.4.2 表空间	554
18.4.3 模式	556
18.4.4 表.....	559
18.4.5 DML数据操作.....	562
18.4.6 索引	564
18.4.7 完整性约束	565
18.4.8 视图	567
18.5 数据库信息统计和清理	568
18.5.1 收集数据库统计信息	568
18.5.2 清理数据库	569
18.6 用户和组管理	570
18.6.1 管理用户	570
18.6.2 管理组	574
18.7 权限管理.....	575
18.7.1 权限简介	575
18.7.2 授予权限	576
18.7.3 撤销权限	578
18.8 PostgreSQL数据目录和日志文件.....	579
18.8.1 PostgreSQL数据目录	579
18.8.2 PostgreSQL日志文件	579
18.9 PostgreSQL重要配置文件.....	580
18.9.1 /var/lib/pgsql/data/postgresql.conf 文件详解	580
18.9.2 /var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf 文件详解	590
18.10 PostgreSQL数据库备份和恢复.....	593

18.10.1 pg_dump备份数据库	593
18.10.2 pg_dumpall备份数据库	594
18.10.3 pg_restore恢复数据库.....	595
18.11 phpPgAdmin图形化客户端工具	596

第19章 配置Squid服务器 599

19.1 代理服务器简介.....	599
19.1.1 什么是代理服务器	599
19.1.2 代理服务器的功能	599
19.1.3 代理服务器类型	600
19.1.4 Squid简介	600
19.2 Squid服务器安装和配置	601
19.2.1 安装Squid服务器软件包	601
19.2.2 /etc/squid/squid.conf文件详解.....	601
19.2.3 Squid访问控制列表	605
19.2.4 Squid服务器配置实例	608
19.2.5 控制squid服务	611
19.3 配置Squid客户端.....	611
19.3.1 Linux客户端配置	611
19.3.2 Windows客户端配置.....	613
19.4 Squid日志.....	614
19.4.1 Squid日志文件简介	614
19.4.2 使用wealizer实现Squid流量分析.....	615
19.5 Squid服务器高级配置.....	618
19.5.1 Squid缓存管理.....	618
19.5.2 Squid安全设置.....	620
19.5.3 配置Squid透明代理.....	621
19.5.4 配置Squid反向代理.....	623
19.5.5 Squid服务器性能优化.....	623

第20章 配置iptables防火墙 625

20.1 防火墙简介	625
20.1.1 什么是防火墙.....	625
20.1.2 什么是包过滤防火墙	625
20.1.3 iptables简介	626
20.2 iptables防火墙安装和配置	627
20.2.1 安装iptables防火墙软件包.....	627
20.2.2 /etc/sysconfig/iptables文件详解.....	627
20.2.3 控制iptables服务	628
20.2.4 保存和恢复iptables规则	629
20.3 iptables规则要素	629
20.3.1 表	629





20.3.2	链.....	630
20.3.3	目标动作.....	630
20.3.4	操作命令.....	631
20.3.5	基本规则匹配器.....	637
20.3.6	扩展规则匹配器.....	638
20.3.7	其他iptables目标动作.....	642
20.4	防火墙配置图形工具.....	645
20.4.1	安装system-config-firewal软件包.....	645
20.4.2	使用防火墙配置图形工具.....	645

第21章 配置NAT服务器 651

21.1	NAT简介.....	651
21.1.1	什么是NAT.....	651
21.1.2	NAT工作原理.....	651
21.1.3	NAT技术类型.....	652
21.2	NAT服务器配置实例.....	653
21.2.1	nat表、链和目标动作.....	653
21.2.2	实现SNAT.....	654
21.2.3	实现DNAT.....	655
21.2.4	实现MASQUERADE.....	656
21.2.5	实现透明代理.....	657
21.2.6	控制iptables服务.....	657
21.3	NAT客户端配置.....	658
21.3.1	Linux客户端配置.....	658
21.3.2	Windows客户端配置.....	659

第22章 配置VPN服务器 661

22.1	VPN简介.....	661
22.1.1	什么是VPN.....	661
22.1.2	VPN隧道协议.....	661
22.2	VPN服务器安装和配置.....	662
22.2.1	安装VPN服务器软件包.....	662
22.2.2	/etc/pptpd.conf文件详解.....	662
22.2.3	/etc/ppp/options.pptpd文件详解.....	663
22.2.4	/etc/ppp/chap-secrets文件详解.....	665
22.2.5	管理VPN用户.....	665
22.2.6	VPN服务器配置实例.....	666
22.2.7	控制pptpd服务.....	668
22.3	配置VPN客户端.....	669
22.3.1	Windows客户端配置.....	669
22.3.2	查看VPN服务器和VPN客户端.....	673

第23章 配置Linux路由器 675

23.1	路由器相关知识.....	675
23.1.1	路由器原理与作用.....	675
23.1.2	路由器功能.....	675
23.1.3	路由选择方式.....	676
23.1.4	动态路由协议.....	676
23.2	配置静态路由器.....	677
23.2.1	route命令基本使用.....	677
23.2.2	查看路由表信息.....	678
23.2.3	添加和删除静态路由.....	679
23.2.4	静态路由配置实例.....	681
23.3	Quagga服务器安装和配置.....	683
23.3.1	Quagga简介.....	683
23.3.2	安装Quagga服务器软件包.....	683
23.3.3	Quagga配置文件和命令.....	683
23.3.4	Quagga服务器基本配置.....	686
23.4	使用Quagga配置路由.....	690
23.4.1	配置静态路由.....	690
23.4.2	配置RIP动态路由.....	691
23.4.3	配置OSPF动态路由.....	693
23.4.4	配置BGP动态路由.....	696

第24章 安装Oracle 12c数据库 700

24.1	Oracle数据库简介.....	700
24.1.1	什么是Oracle数据库.....	700
24.1.2	Oracle数据库体系结构.....	700
24.2	安装Oracle 12c.....	702
24.2.1	Oracle 12c安装前准备工作.....	702
24.2.2	高级方式安装Oracle 12c企业版.....	705
24.3	管理监听器和数据库启动关闭.....	719
24.3.1	管理监听器.....	719
24.3.2	启动和关闭Oracle数据库.....	721
24.4	Oracle客户端工具.....	723
24.4.1	SQL*Plus.....	723
24.4.2	ORACLE EM Express.....	724
24.4.3	Oracle SQL Developer.....	725

附录1 配置TFTP服务器 727

1.1	TFTP简介.....	727
1.1.1	什么是TFTP.....	727
1.1.2	TFTP和FTP协议比较.....	727



1.2	TFTP服务器安装和配置	728
1.2.1	安装TFTP服务器软件包	728
1.2.2	/etc/xinetd.d/tftp文件详解	728
1.2.3	TFTP服务器配置实例	729
1.2.4	控制xinetd服务	730
1.3	配置TFTP客户端	730

附录2 配置Telnet服务器 733

2.1	Telnet简介	733
2.2	Telnet服务器安装和配置	733
2.2.1	安装Telnet服务器软件包	733
2.2.2	/etc/xinetd.d/telnet文件详解	734
2.2.3	Telnet服务器配置实例	735
2.2.4	控制xinetd服务	735
2.3	配置Telnet客户端	736
2.3.1	Linux客户端连接	736
2.3.2	Window客户端连接	738
2.4	Telnet服务器高级配置	741
2.4.1	允许root登录Telnet服务器	741
2.4.2	配置高安全性Telnet服务器	742
2.4.3	更改telnet服务端口	742

附录3 命令速查表..... 744



第1章 Linux网络基本配置

1.1 Linux网络配置文件

系统管理员可以在Linux系统中，编辑相应的网络配置文件来完成网络配置工作，下面将详细介绍这些网络配置文件。

1.1.1 /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0文件

在Linux系统中，系统网络设备的配置文件保存在/etc/sysconfig/network-scripts目录下，其中文件ifcfg-eth0包含第一块网卡的配置信息，文件ifcfg-eth1包含第二块网卡的配置信息，文件ifcfg-lo包含回路IP地址信息。

使用以下命令可以查看/etc/sysconfig/network-scripts目录的内容。

```
[root@rhel ~]# ls /etc/sysconfig/network-scripts
ifcfg-eth0  ifdown-isdn  ifup-aliases  ifup-plusb  init.ipv6-global
ifcfg-lo    ifdown-post  ifup-bnep     ifup-post   net.hotplug
ifdown      ifdown-ppp   ifup-eth      ifup-ppp    network-functions
ifdown-bnep ifdown-routes ifup-ipppp    ifup-routes  network-functions-ipv6
ifdown-eth  ifdown-sit   ifup-ipv6     ifup-sit
ifdown-ippp ifdown-tunnel ifup-isdn     ifup-tunnel
ifdown-ipv6 ifup         ifup-plip     ifup-wireless
```

以下是/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0文件内容的示例。

```
DEVICE=eth0
//表示网卡物理设备的名字
TYPE=Ethernet
//表示网络类型
UUID=1fd866f2-c76d-4f5e-9af5-acaf35684b22
//表示网卡的UUID
ONBOOT=yes
//表示启动系统时是否激活该网卡，yes激活，no不激活
NM_CONTROLLED=yes
BOOTPROTO=none
//表示为网卡配置静态还是动态IP地址
HWADDR=00:0C:29:FC:2F:E5
//表示网卡的MAC地址
IPADDR=192.168.0.2
//表示网卡的IP地址
BROADCAST=192.168.0.255
//表示网络广播地址
NETMASK=255.255.255.0
//表示子网掩码
NETWORK=192.168.0.0
//表示网络地址
PREFIX=24
GATEWAY=192.168.0.1
```



```
//表示该网络网关地址
DNS1=202.96.209.5
//表示DNS服务器的IP地址
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=yes
IPV6INIT=no
NAME="System eth0"
```

可以为BOOTPROTO设置以下几种选项。

- none：表示无需启动协议。
- bootp：表示使用BOOTP。
- dhcp：表示使用DHCP动态获取IP地址。
- static：表示手工设置静态IP地址。

注意：

在RHEL 6系统中修改/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg_eth0文件内容（比如修改IP地址），保存文件后会立即生效。



1.1.2 /etc/resolv.conf文件

/etc/resolv.conf文件是由域名解析器（resolver，一个根据主机名解析IP地址的库）使用的配置文件，下面是/etc/resolv.conf文件内容的示例。

```
# Generated by NetworkManager
nameserver 202.96.209.5
search sh.com
```

该文件中包含的内容描述如下。

- nameserver：表示解析域名时使用该IP地址指定的主机为域名服务器，其中域名服务器是按照文件中出现的顺序来查询的。
- search：表示DNS搜索路径，即解析不完整名称时默认的附加域名后缀，这样可以在解析名称时用简短的主机名而不是完全合格域名（FQDN）。

1.1.3 /etc/host.conf文件

/etc/host.conf文件指定如何解析主机名，Linux系统通过解析器来获得主机名对应的IP地址，下面是/etc/host.conf文件内容的示例。

```
order bind,hosts
multi on
nospoof on
```

该文件中包含的内容描述如下。

- order bind, hosts：指定主机名查询顺序，这里规定先使用DNS服务器来解析域名，然后再查询/etc/hosts文件。
- multi on：表示在/etc/hosts文件中指定的主机是否可以有多个地址，拥有多个IP地址的主机一般称为多穴主机。
- nospoof on：表示不允许对该服务器进行IP地址欺骗。IP地址欺骗是一种攻击系统安全的手段，通过把IP地址伪装成别的计算机，来取得其他计算机的信任。



1.1.4 /etc/sysconfig/network文件

/etc/sysconfig/network文件用来指定服务器上的网络配置信息，比如主机名、网关IP地址等，下面是/etc/sysconfig/network文件内容的示例。

```
NETWORKING=yes
//是否配置网络
HOSTNAME=rhel
//计算机主机名
GATEWAY=192.168.0.1
//网关IP地址
```

1.1.5 /etc/hosts文件

当计算机启动时，在可以查询DNS以前，计算机需要查询一些主机名到IP地址的匹配。这些匹配信息存放在/etc/hosts文件中。在没有域名服务器的情况下，系统上的所有网络程序都通过查询该文件来解析对应于某个主机名的IP地址。

下面是/etc/hosts文件内容的示例。

```
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1          localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
192.168.0.2   rhel.sh.com      rhel
```

1.1.6 /etc/networks文件

/etc/networks文件定义了网络名和网络地址之间的映射关系，下面是/etc/networks文件内容的示例。

```
default 0.0.0.0
loopback 127.0.0.0
link-local 169.254.0.0
sh 192.168.0.0
```

1.1.7 /etc/protocols文件

/etc/protocols文件定义了计算机主机使用的协议，以及每一个协议的协议号等相关信息，下面是/etc/protocols文件内容的示例。

```
# /etc/protocols:
# $Id: protocols,v 1.9 2009/09/29 15:11:55 ovasik Exp $
#
# Internet (IP) protocols
#
#      from: @(#)protocols      5.1 (Berkeley) 4/17/89
#
# Updated for NetBSD based on RFC 1340, Assigned Numbers (July 1992).
# Last IANA update included dated 2009-06-18
#
# See also http://www.iana.org/assignments/protocol-numbers
//协议名 协议号 协议全名      注释
ip      0      IP              # internet protocol, pseudo protocol number
hopopt  0      HOPOPT           # hop-by-hop options for ipv6
icmp    1      ICMP             # internet control message protocol
```