

شماره ۱۴۲۹۹۱۶



راهنمای جامع لینوکس

(جلد اول)

توزیع‌های کلاینت و سروری لینوکس شامل:

(RedHat, Centos, fedora, Debian, ubuntu)

مؤلف:

سید حسین رجاء

ناشر:

کانون نشر علوم



کتابخانه نشر علوم

www.nashreeloom.com

پیشگام در نشر آثار برگزیده علوم کاربردی کامپیوتر و الکترونیک

سرشناسه: رجا، سیدحسین. ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور: راهنمای جامع لینوکس: توزیع های کلاینتی و سروری لینوکس شامل: Centos, fedora, Debian, ubuntu, RedHat / مؤلف سیدحسین رجا،
مشخصات نشر: تهران: کانون نشر علوم: آثرا، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری: ۲ ج: مصور، جدول، نمودار.
شابک: ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۳۲۹، ج ۱؛ ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۳۳۶، ج ۲.
شابک دوره: ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۳۲۹
رسمیت: هرست نویسی: فیبا
یادداشت: کتابنامه.
عنوان دیگر: توزیع های کاربردی سروری لینوکس شامل: Centos, fedora, Debian, ubuntu, RedHat
موضوع: سیستم عامل لینوکس
موضوع: سیستم عامل (کامپیوتر)
رده بندی کنگره: QA۷۷۷/۷۶۱ ج ۳، ۱۳۹۴
رده بندی دیویی: ۵۴۳۲
شماره کتابشناسی ملی: ۹۸۱۰۱۴۵

نام کتاب: راهنمای جامع لینوکس (جلد اول)،
ناشر: کانون نشر علوم
ناشر همکار: انتشارات آثرا
مؤلف: سید حسین رجا،
صفحه آرا: فاطمه آدیگوزل پور اردبیلی
طرح جلد: فاطمه ایرانی
چاپ اول: پاییز ۱۳۹۴
تیراژ: ۱۰۰۰
چاپ و صحافی: کانون نشر علوم
قیمت دوره دوجلدی همراه DVD: ۵۲۰۰۰ تومان
شابک جلد اول: ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۳۲۹
شابک دوره: ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۳۴۳

مراکز پخش
پخش علوم: خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان وحید نظری شرقی، پلاک ۶۵، واحد ۱
تلفن: ۶۶۹۶۱۵۶۸-۶۶۲۹۲۹۱۱
نشر و پخش آثرا: میدان انقلاب، خیابان جمالزاده جنوبی، کوچه شهید آقاصبوری، پلاک ۳
تلفن: ۶۶۹۲۳۰۸۲



سخن ناشر

به نام خداوند بخشنده و مهربان

گستره دانش بشری در سایر علم بی‌پایان و نامتناهی حضرت حق (جلّ جلاله) بسیار ناچیز است؛ همچنان که کلامه «و ما عطا نکردیم به شما علم را جز اندکی» شاهدهی است بر ضعف معرفت انسانی نسبت به حکمت صمدانی. با این حال چه نیکو سفارش فرموده است خاتم انبیاء، حضرت محمد مصطفی (ص)، که «تجوید علم را اگر چه به سرزمین چین»، این توصیه، تمامی پیروان راستین دین حنیف اسلام را به فراگیری و اکتساب علوم و فنون مختلف در همه زمان‌ها و همه مکان‌ها فرا می‌خواند.

تلاش کانون نشر علوم، همواره معطوف به تداوم آثار سایسته و بایسته در زمینه فنی و مهندسی بوده است؛ اگرچه که در این راه مشکلات و دشواری‌های فراوانی حادث شده و خواهد شد، این امر تا حدی بسیار، تابعی از ماهیت رشته‌های فنی و مهندسی و معارف مربوط به آنهاست؛ چرا که این رشته‌ها به سرعت و بی‌وقفه در حال نو به نو شدن می‌باشند. این امر رسالت کانون نشر علوم را در نشر آثار مربوطه، اعم از تألیف یا ترجمه، خطیر کرده و می‌کند. در این ارتباط دغدغه اصلی کانون نشر علوم این بوده و هست که اولاً، از قافله علم فنی و مهندسی عقب نماند؛ و ثانیاً، آثاری را به زیور طبع بیاراید که ضمن داشتن وجاهت علمی، در حوصله مخاطبین اندیشمند و فاضل نیز باشد. امید است که خداوند متان در این مهم مساعدت فرماید.

پایان سخن اینکه، کانون نشر علوم دست یاری و همت تمامی مؤلفین و مترجمین علاقه‌مند در زمینه علوم فنی و مهندسی را به گرمی می‌فشارد و تمامی ایشان را خاضعانه و خاشعانه به همکاری فرا می‌خواند. همچنین این مجموعه از تمامی مخاطبین استدعا دارد که با نظرات صائب و راهگشای خود، در بهبود شکلی و محتوایی آثار منتشر شده مساعدت فرمایند؛ و صد البته که تمامی کاستی‌ها از این رهگذر تنها و تنها متوجه این مجموعه بوده و هست.

سید محمدحسین منواری

کانون نشر علوم



مقدمه مؤلف

بسم الله الرحمن الرحيم

لینوکس در سایه همکاری و تبادلات علمی هزاران نفر در سرتاسر جهان ایجاد شده و توسعه یافته است. گستردگی این مشارکت به قدری است که سیستم‌عامل لینوکس را زیباترین دستاورد همکاری جمعی بشر نامیده‌اند. فرهنگی که بر جامعه لینوکس و متن‌باز حاکم است فرهنگ یاز، اشتراک اطلاعات و تلاش برای بهبود هر چه بیشتر محصولات است. هر کس می‌خواهد با این سیستم‌عامل کار کند، باید تمامی دیدگاه‌ها و عقاید قبلی خود را درباره نرم‌افزار و سیستم‌عامل کنار بگذارد و با یک دیدگاه جدید وارد دنیای لینوکس شود، چون لینوکس در جهانی در رنگ متفاوت زندگی می‌کند.

مباحث این کتاب به اختصار شامل موارد زیر است:

۱. آشنایی با لینوکس

- تاریخچه
- معرفی لینوکس و سیستم‌عامل‌ها، مطرح
- معرفی نرم‌افزارهای مطرح در لینوکس
- معرفی قوانین مجوزها و کپی‌رایت

۲. بکارگیری لینوکس

- مقدمات ترمینال لینوکس
- استفاده از ترمینال برای راهنمایی
- استفاده از دایرکتوری‌ها و لیست‌ها
- ساختن، حذف کردن و انتقال فایل‌ها

۳. قدرت خط فرمان

- فشرده‌سازی فایل‌ها در خط فرمان
- جستجو و استخراج اطلاعات از فایل‌ها
- تبدیل دستورات به اسکریپت‌های اجرایی

۴. سیستم‌عامل لینوکس

- انتخاب یک سیستم‌عامل
- درک صحیح از سخت‌افزار
- محل ذخیره‌سازی اطلاعات
- اتصال به شبکه

۵. امنیت و دسترسی به فایل‌ها

- مبانی امنیت، شناخت کاربر
- ساختن کاربران و گروه‌های جدید
- مدیریت مالکیت و سطح دسترسی فایل‌ها
- فایل‌ها و دایرکتوری‌های ویژه



۶. آشنایی با معماری سیستم.

- تشخیص و پیکربندی سخت‌افزار.
- راه‌اندازی سیستم.
- تغییر سطح اجرایی، خاموش کردن و راه‌اندازی مجدد.

۷. مفاهیم نصب سیستم‌عامل و نرم‌افزارها

- طراحی ساختار دیسک سخت
- نصب نرم‌افزار راه‌انداز سیستم (Boot Manager)
- پیکربندی کتابخانه‌ها در سیستم
- استفاده از مدیریت بسته‌ها

۸. دستورالعمل‌های نصب و لینوکس

- کار با رم‌ها
- پردازش متن‌ها با فیلترها
- مدیریت فایل‌ها
- استفاده از جریان داده و تغییر مسیرها
- ساختن، مانیتور کردن و حذف کردن پروسه‌ها
- تغییر اولویت اجرای پروسه‌ها
- جستجو در فایل‌های متنی با الگرای متنی
- ویرایش فایل‌ها با ویراستار vi

۹. دستگاه‌ها، ساختار فایل‌ها، استاندارد سلسله مراتبی فایل‌ها

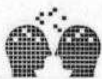
- ساختن پارتیشن‌ها و ساختار فایل‌ها
- کنترل سلامت ساختار فایل‌ها
- کنترل اتصال ساختار فایل‌ها (Mounting)
- مدیریت ظرفیت فضای دیسک
- مدیریت مجوز فایل‌ها و مالک فایل‌ها
- تولید و تغییر اتصال سخت و سمبولیک (Link)
- یافتن و قرار دادن فایل‌ها در جایگاه صحیح

۱۰. پوسته‌ها، اسکریپت‌ها و مدیریت داده‌ها

- تطبیق و استفاده از محیط پوسته
- تطبیق و یا تولید اسکریپت‌ها

۱۱. وظایف مدیر سیستم

- مدیریت کاربران و گروه‌ها و فایل‌های مرتبط
- خودکار کردن وظایف سیستم
- محلی سازی و بین‌المللی سازی



۱۲. سرویس‌های پایه سیستم

- مدیریت زمان
- مدیریت سیستم ثبت گزارش (log)

۱۳. مبانی شبکه

- مبانی پروتکل‌های اینترنت
- مبانی تنظیمات شبکه
- مبانی رفع اشکال شبکه
- استفاده از سیستم دامنه

۱۴. امنیت

- انجام ازر مربوط به امنیت سیستم
- پیکربندی امنیت سیستم
- مبانی رمزنگاری

۱۵. ساختار سیستم فایل و دستگاه

- راهبری سیستم فایل
- نگهداری سیستم فایل
- تولید و تنظیم گزینه‌های سیستم فایل

۱۶. مدیریت پیشرفته سیستم نگهداری اطلاعات

- تنظیم raid
- تنظیم دسترسی به سیستم نگهداری اطلاعات
- مدیریت منطقی دیسک

۱۷. تنظیمات شبکه

- تنظیمات ابتدایی شبکه
- تنظیمات پیشرفته شبکه
- رفع اشکال شبکه

۱۸. نگهداری سیستم

- نصب و کامپایل برنامه‌ها از کد سورس
- پشتیبان گیری از سیستم
- آگاه‌سازی کاربران از مشکلات سیستم

۱۹. مدیریت شبکه داخلی (Clients)

- پیکربندی سرور DHCP
- پیکربندی سیستم PAM

۲۰. امنیت سیستم

- پیکربندی مسیریاب (router)
- پیکربندی سرور ftp
- پیکربندی سرور ssh



- فعالیت‌های مربوط به امنیت
- پیکربندی سرور openvpn
- ۲۱. اشتراک فایل‌ها (File Sharing)
- تنظیمات نرم‌افزار Samba
- تنظیمات نرم‌افزار NFS
- ۲۲. سرور وب (Web)
- تنظیمات مقدماتی نرم‌افزار آپاچی
- تنظیمات آپاچی مرتبط با https
- پیکربندی نرم‌افزار squid برای caching

مخاطبین اصلی کتاب، متخصصین لینوکس، مدیران شبکه، متخصصین حوزه نرم‌افزارهای متن باز، برنامه نویسان، متقاضیان و شرکت‌کنندگان در آزمون‌های RHCA، LPIC-2، LPIC-1 و RHCE، دانشجویان رشته نرم‌افزار و فناوری اطلاعات، کارشناسان امنیت و تمامی افراد علاقه‌مند به حوزه لینوکس و مباحث پیرامونی آن می‌باشند.

سیدحسین رجاء کارشناس ارشد فناوری اطلاعات (IT) می‌باشد که حدوداً ۱۶ سال فعالیت در زمینه‌های مختلف IT، من جمله تدریس، برنامه‌نویسی، شبکه، امنیت شبکه، پایگاه داده، مجازی سازی، سیسکو، لینوکس، ویندوز و ایمیل سرور را تجربه کرده است. از جمله مدارک علمی ایشان می‌توان به CCIE Service Provider و CCIE R&S (All Course) 1,2,3 اشاره کرد. کتاب حاضر با توجه به مطالعات علمی و سال‌ها تجربه فنی نگارنده در زمینه لینوکس و مباحث پیرامونی تألیف شده است. بدیهی است که مطالب این کتاب، خالی از اشکال نمی‌باشد و انتقادات و پیشنهادات خوانندگان، ما را در بهبود سطح علمی و فنی کتاب، یاری خواهد کرد؛ از خوانندگان محترم درخواست می‌شود هر گونه پیشنهاد و انتقاد که در جهت بهبود و اصلاح محتویات کتاب دارند را، به نشانی الکترونیکی hosseinraja@dspri.com ارسال نمایند.

در نهایت این کتاب را در وهله اول، به ساحت مقدس چهارده معصوم علیهم السلام و در وهله دوم، به پدر و مادرم، همسرم نرگس سادات و فرزندم زهرا سادات تقدیم می‌نمایم.



فهرست مطالب (جلد اول)

۲۵	فصل ۱: تاریخچه لینوکس
۲۶	شروع داستان لینوکس
۲۶	تولد سیستم عامل جدید
۲۹	نگاهی به قابلیت های لینوکس
۳۲	لینوکس یکی از زیباترین دستاوردهای بشری
۳۲	مقایسه و توسعه
۳۳	پس از یک دهه لینوکس امروز
۳۴	گسترش لینوکس بر روی میزی (Desktop Linux)
۳۴	لینوکس در کشورهای جهان سوم
۳۵	از کامپیوترهای میزبانی تا اینترنت
۳۵	و همچنان پیشرفت
۳۵	Open Source چیست؟
۳۵	نرم افزار منبع باز چیست؟
۳۶	ویژگی های نرم افزار منبع باز
۳۷	مزایای نرم افزار منبع باز
۳۷	معایب نرم افزار منبع باز
۳۷	مجوز GFDL چیست؟
۳۸	نسخه برداری لفظ به لفظ
۳۸	نسخه برداری از نظر تعداد
۳۹	مجوز PHP چیست؟
۴۰	مجوز Creative Commons چیست؟
۴۲	چرا لینوکس؟
۴۲	کاربردهای لینوکس
۴۳	استفاده از ابزارها و خدمات شبکه ای
۴۳	نسخه مستقل
۴۴	شما هم می توانید!
۴۵	کدام توزیع؟
۴۶	کدام نسخه را انتخاب کنیم؟
۴۶	آشنایی با تعدادی از نسخه های لینوکس
۴۷	تفاوت های اصلی سیستم عامل های لینوکس و ویندوز
۵۱	مقایسه بین سرورهای لینوکس و ویندوز
۵۳	فصل ۲: نصب لینوکس
۵۸	انتخاب یک روش نصب
۵۹	شروع نصب
۶۰	اعلان بوت
۶۰	انتخاب انواع دیگر روش های نصب
۶۱	بررسی فایل ها
۶۱	صفحه خوشامدگویی
۶۱	انتخاب زبان
۶۲	انتخاب صفحه کلید
۶۲	ماوس
۶۳	انتخاب نوع نصب



۶۴	انتخاب استراتژی پارتیشن‌بندی
۶۴	انجام پارتیشن‌بندی
۶۷	انتخاب برنامه Boot Loader
۶۷	پیگر بندی شبکه
۶۹	انتخاب پیگر بندی دیوار آتش
۶۹	انتخاب زبان‌های قابل پشتیبانی
۶۹	انتخاب موقعیت زمانی
۷۰	تنظیم حساب‌های کاربری
۷۱	فایل‌ساز، احراز هویت
۷۲	انتخاب بسته‌ها
۷۳	شروع کپی و نصب
۷۴	ایجاد دیسک‌ها
۷۴	انتخاب کار با گرافیک
۷۴	تنظیم مانیتور
۷۴	انتخاب رنگ و وضوح صفحه نمایش
۷۵	پایان نصب
۷۶	پیگر بندی مجدد سخت‌افزار با استفاده از و دزدو
۷۷	فصل ۳: شروع کار با لینوکس و راه‌نمای در آ
۷۸	معماری لینوکس
۷۹	شروع جلسه لینوکس: ورود
۸۰	دستورات ابتدایی لینوکس
۸۰	لیست‌گیری از کاربران متصل
۸۱	امنیت کاربران
۸۱	تغییر گذرواژه کاربران
۸۲	خاتمه جلسه: خروج
۸۲	انواع کاربران در لینوکس
۸۳	راهنمای دستورات
۸۴	دستور whereis
۸۴	دستور whatis
۸۵	دستور which
۸۵	دستور man
۸۹	دستور apropos
۹۱	Option‌های دستور apropos
۹۱	دستور info
۹۵	فصل ۴: مدیریت بسته‌های نرم‌افزاری
۹۶	انواع بسته‌های نرم‌افزاری
۹۷	درک نامگذاری و فرمت بسته‌های نرم‌افزاری
۹۷	rpm در مقابل کد منبع
۹۸	استفاده از انواع گوناگون آرشیوها و فرمت میبندت
۹۹	نصب برنامه‌های کاربردی در لینوکس مبتنی بر ردهت
۹۹	وابستگی یا Dependencies چیست؟
۱۰۰	راه‌حل و پیشنهاد
۱۰۰	راه‌حل مشکل اینترنت چیست؟



۱۰۱	نصب از کد منبع
۱۰۱	نصب کامپایلر gcc در لینوکس
۱۰۱	شروع به نصب کدهای منبع
۱۰۲	حذف بسته نرم‌افزاری نصب شده از کد منبع
۱۰۳	نصب بسته‌های rpm
۱۱۱	بررسی صحت نصب بسته‌های rpm
۱۱۲	بررسی صحت توسط md5sum
۱۱۲	ساخت مجدد فایل پایگاه داده مربوط به rpm
۱۱۲	نصب بسته‌های deb
۱۱۳	استخراج محتوا از یک بسته rpm توسط دستورات rpm2cpio و cpio
۱۱۳	کار با مخازن نرم‌افزاری
۱۱۴	اضافه کردن فایل repo مخزن نرم‌افزاری به صورت دستی
۱۱۵	اضافه کردن فایل repo (مخزن نرم‌افزار) به صورت خودکار
۱۱۶	نصب مخزن RPMForge
۱۱۷	فعال/غیرفعال کردن مخزن rpmforge
۱۱۷	نصب مخزن REPL
۱۱۸	دستور yum
۱۱۹	گزینه info
۱۲۰	گزینه search
۱۲۱	گزینه whatprovides
۱۲۱	نصب بسته‌های نرم‌افزاری
۱۲۲	به‌روزرسانی بسته‌های نرم‌افزاری
۱۲۳	حذف بسته‌های نرم‌افزاری
۱۲۳	پاکسازی cache
۱۲۴	گزینه disablerepo
۱۲۴	گزینه enablerepo

فصل ۵: مدیریت فایل‌ها و دایرکتوری‌ها

۱۲۶	سیستم فایل‌ها در لینوکس
۱۲۸	Root Directory یا دایرکتوری /
۱۲۹	دایرکتوری /bin
۱۲۹	دایرکتوری /sbin
۱۲۹	دایرکتوری /root
۱۲۹	دایرکتوری /home
۱۲۹	دایرکتوری /etc
۱۲۹	دایرکتوری /proc
۱۳۰	دایرکتوری /boot
۱۳۰	دایرکتوری /tmp
۱۳۰	دایرکتوری /var
۱۳۰	دایرکتوری /dev
۱۳۰	دایرکتوری /lib
۱۳۰	دایرکتوری /mnt
۱۳۰	دایرکتوری /media
۱۳۰	دایرکتوری /usr



۱۳۱	دایرکتوری /srv
۱۳۱	دایرکتوری‌های زمان نصب سیستم عامل
۱۳۱	دایرکتوری‌های بعد از نصب نرم افزار
۱۳۲	سیستم فایل‌های رایج لینوکس
۱۳۲	در لینوکس چه چیزی در سیستم فایل وجود دارد؟
۱۳۲	مفهوم Inode
۱۳۳	چگونه شماره inode را ببینیم؟
۱۳۳	دستور stat
۱۳۴	مفهوم Superblock
۱۳۵	باقی‌مانده داشتن یک سیستم فایل معیوب
۱۳۶	لینک‌ها
۱۳۷	تفاوت‌های بین انواع لینک‌ها
۱۳۸	پاک کردن لینک‌ها
۱۳۹	دستور cleanlink
۱۳۹	قواعد نام‌گذاری فایل‌ها و دایرکتوری‌ها در لینوکس
۱۴۰	آدرس‌دهی نسبی
۱۴۱	رجوع به Home Directory خودتان
۱۴۱	انواع فایل‌ها در لینوکس
۱۴۲	دستورهای کار با فایل‌ها و دایرکتوری‌ها
۱۴۴	دستور tree
۱۴۵	ایجاد و حذف دایرکتوری‌ها
۱۴۶	دستور rm
۱۴۶	دستورهای mv و cp
۱۴۷	دستور cd
۱۴۹	ایجاد فایل‌ها توسط نماد “~”
۱۴۹	کپی فایل با اندازه دلخواه و مشخص (دستور dd)
۱۵۰	تهیه نسخه پشتیبان از MBR (Master Record Book)
۱۵۰	تهیه image از CD/DVD و فلاپی‌ها
۱۵۰	تهیه پشتیبان از پارتیشن‌ها
۱۵۱	نمایش اندازه دایرکتوری‌ها و فایل‌ها
۱۵۵	دستور cat
۱۵۶	سوییچ‌های دستور cat
۱۵۷	دستورهای head و tail
۱۵۷	دستور touch
۱۵۹	جستجو درون محتویات فایل توسط دستور grep
۱۶۱	سایر optionهای دستور grep
۱۶۱	دستور find
۱۶۱	جستجوی فایل بر اساس نام فایل
۱۶۳	اجرای دستور خاص روی فایل‌های پیدا شده
۱۶۳	جستجوی فایل بر اساس نوع فایل
۱۶۴	جستجوی فایل بر اساس اندازه
۱۶۴	جستجوی فایل با مقایسه تاریخ به‌روزرسانی با فایل دیگر
۱۶۴	جستجوی فایل بر اساس Owner و Group



۱۶۵	جستجوی فایل بر اساس Access / Modification / Change Time
۱۶۶	جستجوی فایل بر اساس inode number
۱۶۶	جستجوی فایل بر اساس File Permission
۱۶۷	بررسی خالی بودن دایرکتوری‌ها
۱۶۸	نکاتی پیرامون دستور find
۱۶۸	دستور locate
۱۶۸	آرشیو و فشرده‌سازی با دستور tar
۱۶۹	ایجاد فایل
۱۶۹	استخراج فایل
۱۷۰	فهرست کردن محتوای فایل
۱۷۱	فشرده‌سازی فایل‌ها با zip
۱۷۲	استخراج فایل‌ها با unzip
۱۷۳	ایجاد فایل‌های ISO و نوشتن آن‌ها بر روی cd یا dvd
۱۷۴	رایت کردن دیسک
۱۷۴	کپی دیسک
۱۷۵	دیسک‌های Multisession
۱۷۵	ویرایشگر nano
۱۷۷	ویرایش حرفه‌ای فایل توسط vi و vim
۱۷۷	جابه‌جایی مکان‌نما (حالت فرمان)
۱۷۸	دستورات ویرایش (حالت فرمان)
۱۷۸	نشانه‌دار کردن یک خط (mark) (در حالت فرمان)
۱۷۹	انتقال متن به چپ یا راست (شبیه به فشردن tab)
۱۷۹	حالت ویزوال
۱۸۰	حالت خط فرمان
۱۸۱	جستجو (Find) و جابه‌جایی (Replace)
۱۸۱	تعیین محدوده جستجو (تعیین محدوده)
۱۸۲	اجرای دستورات در linux/unix با vi و تعامل با آن‌ها
۱۸۲	پرش به فایل include شده
۱۸۳	کار با فایل‌های متعددی که به‌صورت هم‌زمان باز شده‌اند
۱۸۳	خروج از vi
۱۸۳	جلوگیری از تغییر یا ویرایش فایل و دایرکتوری
۱۸۷	فصل ۶: بوت و مدیریت آن
۱۸۸	فرایند بوت شدن تا ورود به سیستم در لینوکس
۱۹۲	فرایند ورود کاربران (Login) به سیستم عامل لینوکس (کاربرد فرایند getty)
۱۹۴	دایرکتوری boot در لینوکس
۱۹۵	سطوح اجرایی
۱۹۷	تغییر Run Level ها
۱۹۸	فایل /etc/inittab چیست؟
۲۰۴	دستور service برای کنترل سرویس‌ها
۲۰۵	کنترل سرویس‌ها و سطوح اجرایی
۲۰۸	دستورهای halt, reboot, poweroff
۲۰۹	دستور shutdown
۲۱۱	فایل‌های bash shell startup در لینوکس



۲۱۲	فایل /etc/rc.local چیست؟
۲۱۲	اجرای خودکار دستورها (at و batch)
۲۱۴	اجرای خودکار دستورها (cron)
۲۱۵	تکرار مکرر دستورها و اسکریپت‌ها هر n ثانیه یک بار
۲۱۶	مازول هسته
۲۱۸	قبل از مازول نویسی
۲۱۸	یک مثال - ساده‌ترین مازول
۲۱۹	تابع printk()
۲۱۹	کارهای مازول‌های هسته
۲۲۰	نحوه همپایل کردن کرنل لینوکس
۲۲۱	تفاوت Default Kernel ها و Customized Kernel ها
۲۲۲	مزیت‌های استفاده از initrd ها
۲۲۳	چگونگی اجرای initrd ها هنگام بالا آمدن لینوکس
۲۲۴	تهیه آخرین نسخه کرنل لینوکس
۲۲۵	کارهایی که پیش از همپایل و نصب باید انجام دهیم
۲۲۷	مراحل کامپایل کردن
۲۲۷	به‌روزرسانی B Boot Loader

۲۲۹	فصل ۷: مدیریت کاربران، گروه‌ها، مجوزها
۲۳۰	اطلاعات کاربری
۲۳۰	متغیرهای محیطی
۲۳۱	فایل‌های کاربری
۲۳۲	ایجاد یک حساب کاربری
۲۳۴	تعیین گذرواژه برای حساب کاربری جدید
۲۳۵	حذف کاربر
۲۳۶	تغییر اطلاعات حساب کاربری
۲۳۶	مدیریت گروه‌ها
۲۳۷	ایجاد، حذف و تغییر یک گروه جدید و افزودن کاربر به آن
۲۳۸	دستور usermode
۲۴۱	کاربر root
۲۴۲	مجوزها
۲۴۳	مجوز دهی نمادی
۲۴۵	دستور chmod برای تغییر مجوزها
۲۴۶	Umask چیست و نحوه تنظیم آن
۲۴۷	دستور chown
۲۴۹	SUID چیست و نحوه تنظیم آن
۲۵۲	SGID چیست و نحوه تنظیم آن
۲۵۳	اجرای دستورات با مجوز دیگر کاربران
۲۵۵	واگذاری وظایف به کاربران با sudo
۲۵۸	کسب اطلاعات در مورد کاربران وارد شده به سیستم

۲۶۳	فصل ۸: مدیریت پارتیشن‌ها
۲۶۴	سیستم فایل در لینوکس
۲۶۴	inode ها
۲۶۵	Directory ها



۲۶۶	Linkها
۲۶۶	فایل های Device Special یا Device File
۲۶۶	سیستم فایل مجازی یا VFS
۲۶۷	تاریخچه سیستم فایل در لینوکس
۲۶۸	قابلیت های Ext2
۲۶۸	نحوه کار EXT2
۲۶۹	سیستم فایل Swap
۲۷۰	سیستم فایل proc
۲۷۰	ژورنالینگ (Journaling)
۲۷۰	سیستم فایل ReiserFS
۲۷۱	سیستم فایل XFS
۲۷۱	سیستم فایل JFS
۲۷۲	سیستم فایل EXT3
۲۷۲	سیستم فایل های شبکه
۲۷۳	سیستم فایل های رمزنگاری شده
۲۷۳	سیستم فایل vfat
۲۷۴	سیستم فایل NTFS
۲۷۴	سیستم فایل های دیگر
۲۷۵	تفاوت های سیستم فایل های ext2، ext3 و ext4
۲۷۶	Superblock چیست؟
۲۷۷	Mount کردن سیستم فایل
۲۷۹	UMount کردن سیستم فایل
۲۸۲	mount در زمان بوت توسط fstab
۲۸۴	فایل /etc/mtab چیست؟
۲۸۵	پارتیشن بندی توسط fdisk
۲۹۰	پارتیشن بندی دیسک با parted
۲۹۶	بررسی میزان فضای دیسک
۲۹۸	کار با سیستم فایل XFS
۲۹۹	افزودن برچسب بر روی سیستم فایل
۳۰۰	UUID چیست؟
۳۰۱	loop device چیست و نحوه ایجاد آن
۳۰۴	بررسی و تعمیر سیستم فایل با دستور fsck
۳۰۶	بررسی و بازسازی سیستم فایل به صورت خودکار
۳۰۷	فضای swap چیست و چگونه یک swap file ایجاد کنیم؟
۳۱۰	ایجاد یک swap partition جدید
۳۱۱	MBR چیست و چگونه از آن پشتیبان تهیه کنیم؟
۳۱۴	سیستم فایل های در حافظه
۳۱۵	پیکربندی Quota روی سیستم فایل
۳۱۸	اسکرپت برای نمایش یک هشدار پس از پر شدن سیستم فایل
۳۲۱	فصل ۹: کار با Bash Shell
۳۲۲	لینوکس چگونه دستورها را اجرا می کند؟
۳۲۳	نوع دستورها در لینوکس
۳۲۴	دستور compgen



۳۲۴	 دستور history
۳۲۵	 دستور cd و نمادها
۳۲۷	 نام‌های مستعار
۳۲۸	 ایجاد فایل از خط فرمان
۳۲۹	 پسوند فایل‌ها در لینوکس
۳۲۹	 وضعیت اجرایی دستورها
۳۳۰	 متغیرها
۳۳۲	 پاک کردن متغیرها
۳۳۳	 دستورات ll
۳۳۶	 متغیرهای درونی و متغیرهای خارجی
۳۳۹	 نوع دستورها (لینوکس، یونیکس، وینکس)
۳۴۲	 تعریف تابع و استفاده از آن به عنوان دستور
۳۴۴	 چگونه تابعی به عنوان دستور تعریف کنیم؟
۳۴۵	 اجرای شل اسکریپت
۳۴۷	 فایل‌های /dev/zero و /dev/null و بوت‌هایشان
۳۵۰	 چگونه در شل اسکریپت یک فایل را خط به خط خوانیم؟
۳۵۱	 روش نخست موسوم به while-read loop
۳۵۲	 روش دوم موسوم به "while-read" loop
۳۵۳	 عبارات شرطی
۳۵۵	 اجرای متوالی دستورها در خط فرمان
۳۵۷	 مفهوم trap
۳۵۷	 پاک کردن فایل‌های موقتی
۳۵۸	 خنثی کردن سیگنال‌ها
۳۵۸	 مثال‌های کاربرد trap
۳۵۹	 فصل ۱۰: مدیریت و مانیتورینگ فرآیندها
۳۶۰	 مفاهیم
۳۶۱	 دستور ps
۳۶۴	 فرایندهای Background و Foreground
۳۶۵	 از بین بردن فرایندها
۳۶۶	 سیگنال‌های مهم
۳۶۷	 مانیتورینگ فرایندها با دستور pidstat
۳۶۷	 دستور pgrep برای پیدا کردن شناسه فرایندها
۳۷۱	 دستور top
۳۷۵	 اولویت فرایندها
۳۷۷	 دستور nice
۳۷۸	 دستور renice
۳۷۸	 دستوره‌های free و vmstat برای نمایش میزان حافظه
۳۸۵	 دستور fuser
۳۸۸	 دستور lsof
۳۹۰	 استفاده از دستور lsof
۳۹۶	 شل اسکریپت ساده برای مانیتورینگ فرایندی خاص
۳۹۷	 سیستم فایل proc



۴۰۴	آشنایی با فایل‌ها و دایرکتوری‌های درون دایرکتوری /proc
۴۱۶	فهرستی از دایرکتوری‌های درون دایرکتوری /proc
۴۱۹	فصل ۱۱: مدیریت Log
۴۲۰	ملاحظات در باره ثبت رویدادها
۴۲۱	فایل‌های Log مهم
۴۲۱	چگونه فایل‌های Log را بخوانیم
۴۲۳	دستور mesg
۴۲۷	دستور logger
۴۲۹	سرویس logrotate
۴۳۰	Log Rotate چگونه کار می‌کند؟
۴۳۰	فایل logrotate.conf
۴۳۱	مسیر logrotate.d
۴۳۲	داخل فایل‌های تنظیم هر برنامه
۴۳۲	لاگ فایل‌ها
۴۳۲	پارامترها
۴۳۳	نمونه فایل‌ها
۴۳۵	راهنمای syslog server
۴۳۹	مراجع و منابع



فهرست مطالب (جلد دوم)

۴۴۵	فصل ۱۲: مدیریت شبکه
۴۴۶	ping در لینوکس
۴۴۷	تنظیمات شبکه
۴۴۷	اطلاع از وضعیت کارت‌های شبکه
۴۴۸	تخصیص IP به صورت دستی توسط دستور ifconfig
۴۵۰	دسترسی‌های ifup و ifdown
۴۵۰	شناسایی پی‌سی‌م
۴۵۲	تغییر آدرس MAC
۴۵۳	ارائه راه دور به وسیله SSH
۴۵۴	تعیین ترور L S
۴۵۵	تنظیمات پرسشی
۴۵۶	مسیر و نام فایل Interface configuration files
۴۵۸	دستور route
۴۶۰	ایجاد Default Gateway
۴۶۱	اطلاعات Cache
۴۶۲	رد کردن مسیریابی برای یک هاست شبکه
۴۶۲	فعال کردن ip forward در لینوکس
۴۶۳	نوشتن Static Route
۴۶۶	بارگذاری فایل‌ها با wget از خط فرمان
۴۶۷	دستور netstat
۴۷۸	NIC Bonding
۴۸۲	چگونه سرعت کانکشن اینترنت را پیدا کنیم؟
۴۸۳	مانیتورینگ پهنای باند به ازای هر فرایند
۴۸۴	آشنایی با NAT و پیکربندی آن
۴۸۶	گونه‌های پیاده‌سازی NAT
۴۸۶	Source NAT یا SNAT
۴۸۸	Destination NAT یا DNAT
۴۸۹	PAT یا NAT
۴۸۹	پیاده‌سازی NAT
۴۹۱	فصل ۱۳: مدیریت سرویس‌های شبکه‌ای
۴۹۲	کنترل سرویس‌ها (درخواست‌ها) تحت شبکه
۴۹۲	فایل /etc/xinetd.conf
۴۹۶	پیاده‌سازی سرویس DHCP
۴۹۸	رزرو یک IP برای یک سیستم
۴۹۹	مفهوم حوزه global
۵۰۰	پیکربندی DHCP client
۵۰۱	سرویس DNS
۵۰۷	بلاک کردن یک سایت با فایل hosts
۵۰۸	نصب و راه‌اندازی سرویس FTP



۵۱۵	تنظیم vsftpd به صورت Anonymous
۵۱۶	تنظیم فایروال برای ftp
۵۱۶	دسترسی به ftp
۵۱۹	تنظیم دسترسی فقط خواندنی برای کاربران
۵۲۰	فایل /etc/vsftpd/ftpusers
۵۲۰	پیکربندی سرویس NTP
۵۲۲	تنظیم کلاینت ها و دیگر Nodeها
۵۲۳	اشتراک سیستم فایل در لینوکس با NFS
۵۲۴	قفل کردن فایل ها
۵۲۵	export کردن فایل ها
۵۲۵	امنیت
۵۲۶	راه اندازی و پیکربندی
۵۲۶	ساختار فایل /etc/exports
۵۲۷	ویرایش فایل /etc/exports
۵۲۸	تنظیمات کلاینت ها
۵۲۹	تنظیم فایروال (iptables) در سرویس دهنده
۵۳۱	تنظیمات سرور (ماشین ۱)
۵۳۲	تنظیمات کلاینت (ماشین ۲)
۵۳۳	نصب و راه اندازی سرویس NIS
۵۳۴	نصب در ماشین سرور
۵۳۹	نصب و پیکربندی در کلاینت ها
۵۴۰	نصب و پیکربندی Apache
۵۴۱	محل دایرکتوری ها و فایل ها
۵۴۱	فایل پیکربندی httpd.conf
۵۶۱	اجرا
۵۶۳	کنترل دسترسی ها در آپاچی
۵۶۶	Virtual Hosting در آپاچی
۵۶۷	HTTPS و آپاچی
۵۷۵	نصب و راه اندازی سرور MySQL
۵۷۹	نصب و راه اندازی squid
۵۸۰	مزایای proxy server
۵۸۱	نصب و پیکربندی Squid در توزیع های لینوکسی
۵۸۲	پارامترهای مهم اسکویید
۵۸۳	تعریف قوانین و سیاست های اسکویید
۵۸۴	راه اندازی اسکویید
۵۸۴	بلاک کردن سایت ها برای برخی از کاربران
۵۸۶	بلاک کردن بارگذاری فایل ها با پسوندشان توسط اسکویید
۵۸۹	بلاک کردن پورت خاص توسط اسکویید
۵۹۱	Tagهای مهم Squid
۵۹۸	اشتراک فایل بین ویندوز و لینوکس توسط Samba



۶۰۴	 دستور smbclient
۶۱۰	 اتصال از راه دور توسط rdesktop
۶۱۱	 اتصال از راه دور توسط vnc

فصل ۱۴: امنیت در لینوکس

۶۱۶	 آیا متن باز از نظر امنیتی مناسب است؟
۶۱۷	 چرستن کد منبع، باعث توقف حملات نمی‌شود؟
۶۱۹	 چاهان نگه‌داشتن نقاط آسیب‌پذیر، باعث دور شدن آن‌ها از برنامه نمی‌شود؟
۶۱۹	 چگونه در برابر اسب‌های تروجان مقابله می‌کند؟ CS/F
۶۲۰	 تریه‌ها
۶۲۱	 امنیت جواب دادن به ping
۶۲۱	 مجبور کردن کاربران لینوکس به تعویض گذرواژه‌های خود
۶۲۲	 فهرست گزینه‌ها دستور chage
۶۲۴	 چگونگی تنظیم گذرواژه و غیره برای کاربران
۶۲۵	 authentication module یا PAM چیست؟
۶۲۶	 فایل‌های پیکربندی PAM
۶۳۰	 اعمال سیاست‌های گذرواژه
۶۳۱	 جلوگیری از استفاده مجدد گذرواژه توسط کاربران
۶۳۲	 تعیین حداقل طول گذرواژه
۶۳۲	 اعمال پیچیدگی در زمان ایجاد یا تغییر گذرواژه
۶۳۲	 تنظیم تاریخ انقضای گذرواژه
۶۳۳	 کنترل بر روی لاگین‌های ssh ناموفق با pam_tally2
۶۳۶	 رمزنگاری و تنظیم گذرواژه روی فایل‌ها
۶۳۸	 reset کردن گذرواژه root
۶۳۹	 نصب و پیکربندی OpenSSH
۶۴۰	 دسترسی به ماشین‌های راه دور
۶۴۲	 کی ssh گونه فایل‌ها
۶۴۲	 امنیت بیشتر روی ssh
۶۴۳	 چگونه دسترسی کاربری را به OpenSSH محدود یا قطع کنیم؟
۶۴۳	 دسترسی‌های مبتنی بر کاربر/گروه
۶۴۳	 عدم دسترسی‌های مبتنی بر کاربر/گروه
۶۴۴	 کنترل دسترسی به سرویس‌ها
۶۴۵	 استفاده از ssh بدون نیاز به کلمه عبور
۶۴۶	 تونل گذاری SSH
۶۴۹	 پیکربندی برنامه‌های کاربردی جهت استفاده از پراکسی
۶۴۹	 فایروال (iptables)
۶۵۰	 فعال و غیرفعال کردن فایروال
۶۵۱	 سرویس‌های Trusted
۶۵۱	 دیگر پورت‌ها (Other Ports)
۶۵۲	 پیکربندی
۶۵۳	 زنجیره‌های جدول filter



۶۵۳	.....	nat	جدول
۶۵۳	.....	mangle	جدول
۶۵۴	.....		سوییچها
۶۵۹	.....	iptables	در لینوکس
۶۶۱	.....		تصفیه مبتنی بر حالت
۶۶۲	.....	redirect	کردن
۶۶۲	.....	iptables	از
۶۶۵	.....	MP	پروتکل
۶۶۷	.....	Audit	بر روی فایلها توسط
۶۷۰	.....	SELinux	غیرفعال کردن
۶۷۱	.....	IP	آدرسهای شبکه با
۶۷۶	.....	iptables	توسط
۶۷۸	.....	Packet	ها با استفاده از دستور

فصل ۱۵: کار با عبارات با قاعده (Regular Expression)

۶۸۶	.....	حذف خطوط و الگوها از فایلها توسط
۶۸۹	.....	cut
۶۹۰	.....	کار با Regexp (Regular Expression) توسط awk
۶۹۰	.....	استفاده از awk در یک خط
۶۹۱	.....	ساختار یک برنامه awk
۶۹۴	.....	اجرای AWK از خط فرمان
۶۹۵	.....	awk در Regular Expression
۶۹۶	.....	چاپ خروجی در awk
۶۹۷	.....	جداکندندههای خروجی
۶۹۸	.....	عملگرهای Regular Expression
۷۰۰	.....	توابع در awk
۷۰۱	.....	توابع عددی
۷۰۲	.....	توابع رشتهای
۷۰۴	.....	توابع ورودی و خروجی
۷۰۵	.....	آرگومانهای ورودی
۷۰۶	.....	توابع ایجاد شده توسط کاربر
۷۰۸	.....	فراخوانی توابع ایجاد شده توسط کاربر
۷۱۰	.....	مثالهای کاربردی جالب

فصل ۱۶: مدیریت پیشرفته پارتیشنها (LVM و Raid)

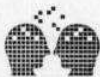
۷۱۲	.....	LVM چیست و تنظیم آن در زمان نصب CentOS
۷۲۳	.....	پیکربندی LVM از خط فرمان
۷۲۳	.....	نمایش و ایجاد Physical Volume
۷۲۴	.....	نمایش و ایجاد Group Volume
۷۲۵	.....	نمایش و ایجاد Logical Volume
۷۲۶	.....	ایجاد سیستم فایل بر روی Logical Volume



۷۲۶	 نشان دادن جزئیات از Linux LVM
۷۲۹	 تغییر فضای Volume Group
۷۳۰	 افزایش فضای گروه
۷۳۱	 کاهش فضای گروه
۷۳۳	 تغییر نام Volume Group در Linux LVM
۷۳۵	 RAID سطح صفر یا Stripping
۷۳۶	 RAID سطح یک یا Mirroring
۷۳۷	 RAID سطح پنج یا Parity
۷۳۸	 سطوح RAID تودرتو
۷۴۰	 استفاده از RAID از پیکربندی RAID
۷۴۱	 پیاده‌سازی RAID 0
۷۴۶	 پیاده‌سازی RAID 1
۷۴۸	 پیاده‌سازی RAID5
۷۵۳	 پیاده‌سازی RAID10
۷۵۳	 گام‌های پیاده‌سازی RAID 0+1 یا RAID 10

فصل ۱۷: راه‌اندازی Mail Server با qmail

۷۵۸	 سیستم‌های ایمیل لینوکسی
۷۵۹	 فیلترگذاری خودکار ایمیل
۷۶۰	 پاسخگویی خودکار ایمیل
۷۶۰	 مقداردهی اولیه برنامه، توسط ایمیل
۷۶۲	 محل ذخیره پیام‌ها
۷۶۲	 چگونگی نمایش پیام‌ها
۷۶۲	 پروتکل‌های ایمیل
۷۶۳	 پروتکل‌های MTA
۷۶۳	 پروتکل SMTP
۷۶۴	 پروتکل ESMTP
۷۶۴	 پروتکل‌های MUA
۷۶۴	 پروتکل POP
۷۶۵	 پروتکل IMAP
۷۶۵	 پروتکل SMTP
۷۶۶	 دستورات کلاینتی SMTP
۷۶۷	 پروتکل SMTP
۷۶۸	 پروتکل‌های POP و IMAP
۷۶۹	 برنامه Uuencode
۷۶۹	 MIME و داده‌های باینری
۷۷۰	 فیلدهای سرآیند MIME
۷۷۰	 فیلد Content-Transfer-Encoding
۷۷۱	 فیلد Content-Type
۷۷۱	 پروتکل SMTP
۷۷۲	 qmail چیست؟



۷۷۲	چرا از qmail استفاده کنیم؟
۷۷۴	پسته‌های مرتبط
۷۷۴	معماری Qmail
۷۷۴	معماری سیستم مازولار
۷۷۵	معماری فایل
۷۷۵	معماری صف
۷۷۵	مقایسه با دیگر MTها
۷۷۶	نصب qmail
۷۷۶	آماده سازن سیستم برای نصب
۷۷۷	ویژگی‌های qmail
۷۷۸	نصب
۷۸۰	نصب و ساخت qmail
۷۸۳	نصب ucspi-tcp
۷۸۳	نصب daemontools
۷۸۵	بعد از نصب
۷۹۱	اجرای qmail
۷۹۵	اسکرپت supervise
۷۹۷	Aliasهای سیستمی
۷۹۸	اجرا
۷۹۸	بررسی اجرا
۷۹۹	بررسی logها
۸۰۰	استفاده از qmail
۸۰۴	تحويل به شیوه mbox
۸۰۵	تزریق از طریق SMTP
۸۰۶	تزریق از طریق Sendmail
۸۰۹	تزریق از طریق qmail-inject
۸۱۷	اسکرپتی نمونه برای ایجاد، حذف و لیست گرفتن از کاربران ایمیل
۸۲۰	اسکرپتی نمونه برای سهمیه فضای کاربران ایمیل
۸۲۱	اسامی مستعار (Alias)
۸۲۱	روش قدیمی
۸۲۴	روش اصلی qmail
۸۲۹	نام مستعار به فایل
۸۳۰	جدول کلی روش‌های نام مستعار qmail
۸۳۱	تحويل برنامه
۸۳۱	خطاهای سخت و نرم
۸۳۲	تحويل شرطی
۸۳۳	تحويل رو به جلو
۸۳۳	مکانیزم qmail-users
۸۳۳	تخصیص ساده
۸۳۴	تخصیص الگوی عام



۸۳۴	برنامه‌های gmail-users
۸۳۴	پیکربندی DNS
۸۳۷	پیکربندی DomainKeys و DKIM
۸۴۲	رله کردن
۸۴۳	رله گزینشی
۸۴۴	استفاده از برنامه tcpwrapper
۸۴۴	پیکربندی tcpwrapper
۸۴۵	استفاده از برنامه tcpserver
۸۴۵	پیکربندی tcpserver
۸۴۵	اجتناب کردن از open relay
۸۴۶	پیدا کردن جریان ایمیل راه دور
۸۴۶	فایل smtpoutes برای ایمیل‌ها، خروجی
۸۴۶	رله کردن به SMARTHOST
۸۴۷	استفاده از SASL
۸۴۷	SASL چیست؟
۸۴۷	SASL چگونه عمل می‌کند؟
۸۴۸	مکانیزم‌های تأیید هویت SASL
۸۴۹	استفاده از SASL درون SMTP
۸۵۰	نصب و استفاده از SMTP AUTH
۸۵۵	نصب Courier Auth
۸۵۸	نصب Courier IMAP
۸۶۱	نصب Courier POP3
۸۶۴	نصب و استفاده از Courier POP3 SSL
۸۷۱	ایمن کردن SMTP
۸۷۸	پیکربندی و استفاده از squirrel mail
۸۸۹	اسامی میزبان چندگانه
۸۹۰	دامنه‌های مجازی
۸۹۸	اسکرپت نمونه برای اضافه کردن کاربران دامنه مجازی