

شماره ۱۴۲۹۶۲۲
شماره ۱۴۲۹۶۲۲



کانون نشر علوم

راهنمای جامع لینوکس

(جلد دوم)

توزیع‌های کلاینتی و سروری لینوکس شامل:

(RedHat, Centos, Fedora, Debian, ubuntu)

مؤلف:

سید حسین رجاء

ناشر:

کانون نشر علوم



نشر علوم

www.nashreloom.com

پیشگام در نشر آثار برگزیده علوم کاربردی کامپیوتر و الکترونیک

سرشناسه: رجا، سیدحسین، ۱۳۶۲ -

عنوان و نام پدیدآور: راهنمای جامع لینوکس: توزیع‌های کلاینتی و سروری لینوکس شامل: Centos, fedora, Debian, ubuntu, RedHat / مؤلف سیدحسین رجا.

مشخصات نشر: تهران: کانون نشر علوم: آترا، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۳ ج: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۳۳۹: ج ۱؛ ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۳۳۶: ج ۲.

شابک دوره: ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۳۴۳

حیثیت: دست‌نویسی: فیفا

یادداشت: کتابنامه.

عنوان دیگر: توزیع لینوکس: سروری لینوکس شامل: RedHat, Centos, fedora, Debian, ubuntu

موضوع: سیستم عامل لینوکس

موضوع: سیستم‌های عامل (کامپیوتر)

رده‌بندی کنگره: ۹۴۳.۳۴۳ (QA۷۷۷۶۱)

رده‌بندی دیویی: ۴۳۲/۹۴۳

شماره کتابشناسی ملی: ۹۵۸۰۴۵

نام کتاب: راهنمای جامع لینوکس (جلد دوم)

ناشر: کانون نشر علوم

ناشر همکار: انتشارات آترا

مؤلف: سیدحسین رجا،

صفحه‌آرا: فاطمه آدیگوزل‌پور 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 دوم: ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۳۳۶

شابک دوره: ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۳۴۳

مراکز پخش

پخش علوم: خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان وحید نظری شرقی، پلاک ۶۵، واحد ۱

تلفن: ۶۶۹۶۱۵۶۸-۶۶۳۹۴۹۱۱

نشر و پخش آترا: میدان انقلاب، خیابان جمالزاده جنوبی، کوچه شهید آقاصوری، پلاک ۳

تلفن: ۶۶۹۲۲۰۸۲



سخن ناشر

به نام خداوند بخشنده و مهربان

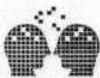
گستره دانش ری در بایر علم بی‌پایان و نامتناهی حضرت حق (جلّ جلاله) بسیار ناچیز است؛ همچنان که کیمه «و ما عطا نکردیم به شما علم را جز اندکی» شاهی است بر ضعف معرفت انسانی نسبت به حکمت صمدانی. با این حال چه نیکو سفارش فرموده است خاتم انبیاء، حضرت محمد مصطفی (ص)، که «جوید علم را اگر چه به سرزمین چین». این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

تلاش کانون نشر علوم، همواره معطوف به تملک آثار شایسته 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، خدش می‌دهد 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 وجهت علمی در حوزة مخاطبین اندیشمند و فاضل نیز باشد. امید است که خداوند متعال 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 سیستم عامل لینوکس را زیباترین دستاورد همکاری جمعی بشر نامیده‌اند. فرهنگی که بر جامعه لینوکس و متن باز حاکم است فرهنگ برتری، اشتراک اطلاعات و تلاش برای بهبود هر چه بیشتر محصولات است. هر کس می‌خواهد با این سیستم عامل کار کند، باید تمامی دیدگاه‌ها و عقاید قبلی خود را درباره نرم افزار سیستم عامل کنار بگذارد و با یک دیدگاه جدید وارد دنیای لینوکس شود، چون لینوکس در جهان با فرهنگ متفاوت زندگی می‌کند.

مباحث این کتاب به اخص شامل موارد زیر است:

۱. آشنایی با لینوکس و متن باز

- تاریخچه
- معرفی لینوکس و سیستم مل‌های مطرح
- معرفی نرم افزارهای مطرح در لینوکس
- معرفی قوانین مجوزها و کپی رایت

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

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

۴. سیستم عامل لینوکس

- انتخاب یک سیستم عامل
- درک صحیح از سخت افزار
- محل ذخیره سازی 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. دستورات طرح ریزی و لینوکس

- کار در رمینال
- پردازش جریان‌های متنی با فیلترها
- مدیریت فایل‌ها
- استفاده از جریان‌های استاندارد و تغییر مسیرها
- ساختن، مانیتور کردن و حذف کردن پرونده‌ها
- تغییر اولویت اجرای پرونده‌ها
- جستجو در فایل‌های متنی با الگوهای متن
- 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 امور مربوط به امنیت سیستم
- پیکربندی امنیت بر اساس میزان
- 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

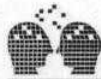
- نصب و کامپایل برنامه‌ها از کد سورس
- پشتیبان‌گیری از سیستم
- آگاه‌سازی کاربران از مشکلات سیستم

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، برنامه‌نویسان، مقامات و شرکت‌کنندگان در آزمون‌های RHCE، RHCA، LPIC-1 و LPIC-2. 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، CCIE R&S، و CCIE 1,2,3(All Courses) 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 فنی کتاب، یاری خواهد کرد؛ از خوانندگان محترم درخواست می‌شود هر گونه پیشنهاد و نقادی 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.

سید حسین رجاء

تابستان ۱۳۹۴



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 تجربه
۳۳	پس از یک دهه، لینوکس امروز
۳۴	گسترش لینوکس روی میزی (Desktop Linux)
۳۴	لینوکس در کشورهای جهان سوم
۳۵	از کامپیوترهای میزی تا سرورهای
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
۵۲	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	پیکربندی شبکه
۶۹	انتخاب پیکربندی دیوار آتش
۶۹	انتخاب زبان‌های قابل پشتیبانی
۶۹	انتخاب موقعیت زمانی
۷۰	تنظیم حساب‌های کاربری
۷۱	حالت‌های احراز هویت
۷۲	انتخاب بسته‌ها
۷۳	شروع کپی و نصب
۷۴	ایجاد دیسک بوت
۷۴	انتخاب کارهای اضافی
۷۴	تنظیم مانیتور
۷۴	انتخاب رنگ و وضوح صفحه نمایش
۷۵	پایان نصب
۷۶	پیکربندی مجدد سخت‌افزار با استفاده از کدزو

۷۷	فصل ۳: شروع کار با لینوکس و رابط کاربری آن
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 مستندات
۹۹	نصب برنامه‌های کاربردی در لینوکس مبتنی بر ردهت
۹۹	وابستگی یا Dependencies چیست؟
۱۰۰	راه‌حل و پیشنهاد



۱۰۰	راه حل مشکل اینترنت چیست؟
۱۰۱	نصب از کد منبع
۱۰۱	نصب کامپایلر gcc در لینوکس
۱۰۱	شروع به نصب کدهای منبع
۱۰۲	حذف بسته نرم افزاری نصب شده از کد منبع
۱۰۳	نصب بسته های rpm
۱۱۱	بررسی صحت نصب بسته های rpm
۱۱۲	بررسی صحت خط md5sum
۱۱۲	ساخت مجرای فایل یکاه داده مربوط به rpm
۱۱۲	نصب بسته های rpm
۱۱۳	استخراج محتویات یک بسته rpm توسط دستور rpm2cpio و cpio
۱۱۳	کار با مخازن نرم افزاری
۱۱۴	اضافه کردن فایل rpm مخزن نرم افزاری
۱۱۵	اضافه کردن فایل rpm مخزن نرم افزاری
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 بسته های نرم افزاری
۱۲۲	به روز رسانی بسته های نرم افزاری
۱۲۳	حذف بسته های نرم افزاری
۱۲۳	پاک سازی cache
۱۲۴	گزینه disablerepo
۱۲۴	گزینه enablerepo

فصل ۵: مدیریت فایل ها و دایرکتوری ها

۱۲۶	سیستم فایل 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 find
۱۳۴	مفهوم Superblock
۱۳۵	بازی نگه داشتن یک سیستم فایل معیوب
۱۳۶	لینک‌ها
۱۳۷	تفاوت‌های بین انواع لینک‌ها
۱۳۸	پاک کردن لینک‌ها
۱۳۹	دستور cleanlink
۱۳۹	قواعد نام‌گذاری فایل‌ها و دایرکتوری 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	سوئیچ‌های 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 نتوای فایل
۱۷۱	فشرده‌سازی فایل‌ها با zip
۱۷۲	استخراج فایل‌ها با zip
۱۷۳	ایجاد فایل‌های ISO و اشتراک آن‌ها بر روی cd یا dvd
۱۷۴	رایت کردن دیسک
۱۷۴	کپی دیسک
۱۷۵	دیسک‌های Multisession
۱۷۵	ویرایشگر nano
۱۷۷	ویرایش حرفه‌ای فایل توسط vim و vi
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 ویژوال
۱۸۰	حالت خط فرمان
۱۸۱	جستجو (Find) و جابه‌جایی (Replace)
۱۸۱	تعیین محدوده جستجو (تعیین محدوده)
۱۸۲	اجرای دستورات linux/unix در 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

فصل ۶: بوت و مدیریت آن

۱۸۸	فرایند بوت شدن تا ورود به سیستم در لینوکس
۱۹۲	فرایند ورود کاربران (Login) به سیستم‌عامل 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/local /etc/rc 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	ماژول هسته
۲۱۸	قبل از ماژول‌نویسی
۲۱۸	یک مثال - ساده‌ترین ماژول
۲۱۹	تایم‌پرینت (rintk)
۲۱۹	نامیابا ماژول‌های هسته
۲۲۰	نصب کامپایل کردن کرنل لینوکس
۲۲۱	تفاوت Customized Kernel و Default Kernel ها
۲۲۲	مزیت‌های استفاده از Module ها
۲۲۳	چگونگی اجرای Module ها با استفاده از insmod
۲۲۴	تهیه آخرین نسخه کرنل لینوکس
۲۲۵	کارهایی که پیش از کامپایل نصب باید انجام دهیم
۲۲۷	مراحل کامپایل کردن
۲۲۷	به‌روزرسانی GRUB Boot Loader
۲۲۹	فصل ۷: مدیریت کاربران، گروه‌ها و سیستم‌ها
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 کاربران
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	Link ها
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

فصل ۹: کار با Bash Shell ۳۲۱

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	 وضوح اجرای دستورها
۳۳۰	 متغیرها
۳۳۲	 چاپ کردن متغیرها
۳۳۳	 دستور tr
۳۳۶	 متغیرهای دبی پوست
۳۳۹	 نوع دستوری لینوکس (یونیکسی)
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/null و /dev/zero تفاوت چیست؟
۳۵۰	 چگونه در شل اسکریپت یک فایل را به خط به خط خوانیم؟
۳۵۱	 روش نخست موسوم به For-Read while-read loop
۳۵۲	 روش دوم موسوم به Redirected "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	 دستورهایی 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 msg
۴۲۷	دستور log
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	راهاندازی syslog server

۴۳۹	مراجع و منابع
-----	---------------



فهرست مطالب (جلد دوم)

فصل ۱۲: مدیریت شبکه

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	دستورهای ifup و ifdown
۴۵۰	شبکه‌های بی‌سیم
۴۵۲	چگونگی کردن آدرس MAC
۴۵۳	ارتباط از راه دور به شبکه SSH
۴۵۴	تعیین سرور DNS
۴۵۵	تنظیمات پروتکل
۴۵۶	مسیر و نام فایل‌ها، Interface configuration
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	NAPT یا PAT
۴۸۹	پیاده‌سازی NAT

فصل ۱۳: مدیریت سرویس‌های شبکه‌ای

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



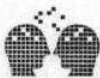
۵۱۵	تنظیم vsftpd به صورت Anonymous
۵۱۶	تنظیم فایروال برای ftp
۵۱۶	دسترسی به ftp
۵۱۹	تنظیم دسترسی فقط خواندنی برای کاربران
۵۲۰	فایل /etc/vsftpd/ftpusers
۵۲۰	پیکربندی سرویس NTP
۵۲۲	تنظیم کلاینت ها و دیگر Nodeها
۵۲۳	اشتراک سیستم فایل در لینوکس با NFS
۵۲۴	قفل کردن فایل ها
۵۲۵	export کردن فایل ها
۵۲۵	امنیت
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 ۶۱۵

۶۱۶.....	آیا تن باز از نظر امنیتی مناسب است؟
۶۱۷.....	چرا تن کردن منابع، باعث توقف حملات نمی‌شود؟
۶۱۹.....	برای پنهان نگه داشتن نقاط آسیب‌پذیر، باعث دور شدن آن‌ها از برنامه نمی‌شود؟
۶۱۹.....	OS/FS چگونه در برابر اسپ‌های تروجان مقابله می‌کند؟
۶۲۰.....	توصیف
۶۲۱.....	امنیت: جواب ندادن به pin
۶۲۱.....	مجبور کردن سرور لینوکس به تعویض گذرواژه‌های خود
۶۲۲.....	فهرست گزینه‌های secure
۶۲۴.....	چگونگی تنظیم گذرواژه غیرفعال کردن کاربران
۶۲۵.....	قابل authentication module یا PAM چیست؟
۶۲۶.....	فایل‌های پیکربندی PAM
۶۳۰.....	اعمال سیاست‌های گذرواژه
۶۳۱.....	جلوگیری از استفاده مجدد گذرواژه توسط کاربر
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.....	کپی 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	زنجیره‌های جدول nat
۶۵۳	زنجیره‌های جدول mangle
۶۵۴	سوییچ‌ها
۶۵۹	ذخیره و بازگردانی Rule های iptables در لینوکس
۶۶۱	تصفیه مبتنی بر حالت
۶۶۲	redirect کردن
۶۶۲	مثال‌هایی از iptables
۶۶۵	بستن پروتکل ICMP
۶۶۷	پیگیری تغییرات بر روی فایل‌ها توسط Audit
۶۷۰	غیرفعال کردن SELinux
۶۷۱	اسکن آدرس‌های IP در شبکه با nmap
۶۷۶	جلوگیری از اسکن توسط iptables
۶۷۸	آنالیز Packet ها با استفاده از tcpdump

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

۶۸۶	حذف خطوط و الگوها از فایل‌ها توسط sed
۶۸۹	حذف ستونی توسط cut
۶۹۰	کار با Regex (Regular Expression) توسط awk
۶۹۰	استفاده از awk در یک خط
۶۹۱	ساختار یک برنامه awk
۶۹۴	اجرای AWK از خط فرمان
۶۹۵	Regular Expression در awk
۶۹۶	چاپ خروجی در awk
۶۹۷	جداکننده‌های 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	بیکربندی 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



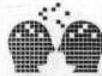
۷۲۶	.....	نشان دادن جزئیات از Linux LVM
۷۲۹	.....	تغییر فضای Volume Group
۷۳۰	.....	افزایش فضای گروه
۷۳۱	.....	کاهش فضای گروه
۷۳۳	.....	تغییر نام Volume Group در Linux LVM
۷۳۵	.....	RAID سطح صفر یا Stripping
۷۳۶	.....	RAID سطح یک یا Mirroring
۷۳۷	.....	RAID سطح پنج یا Parity
۷۳۸	.....	سطوح RAID تودرتو
۷۴۰	.....	استاده از mdadm برای یکربندی RAID
۷۴۱	.....	پیادهسازی RAID0
۷۴۶	.....	پیادهسازی RAID1
۷۴۸	.....	پیادهسازی RAID5
۷۵۳	.....	پیادهسازی RAID10
۷۵۳	.....	گامهای پیادهسازی RAID 0+1 یا RAID 10

فصل ۱۷. راه اندازی Mail Server بر اساس qmail

۷۵۷	.....	سیستم های ایمیل لینوکسی
۷۵۸	.....	فیلتر گذاری خودکار ایمیل
۷۵۹	.....	پاسخگویی خودکار ایمیل
۷۶۰	.....	مقداردهی اولیه برنامه، توسط ایمیل
۷۶۲	.....	محل ذخیره پیام ها
۷۶۲	.....	چگونگی نمایش پیام ها
۷۶۲	.....	پروتکل های ایمیل
۷۶۳	.....	پروتکل های MTA
۷۶۳	.....	پروتکل SMTP
۷۶۴	.....	پروتکل ESMTP
۷۶۴	.....	پروتکل های MUA
۷۶۴	.....	پروتکل POP
۷۶۵	.....	پروتکل IMAP
۷۶۵	.....	پروتکل SMTP
۷۶۶	.....	دستورات کلاینتی SMTP
۷۶۷	.....	پروتکل SMTP
۷۶۸	.....	پروتکل های POP و IMAP
۷۶۹	.....	برنامه Uuencode
۷۶۹	.....	MIME و داده های پایری
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	بسته‌های مرتبط
۷۷۴	معماری Qmail
۷۷۲	معماری سیستم مازولار
۷۷۵	معماری فایل
۷۷۵	معماری صف
۷۷۵	مقایسه با دیگر MTAها
۷۷۶	نصب qmail
۷۷۶	آماده سازی سیستم برای نصب
۷۷۷	ویژگی‌های qmail
۷۷۸	نصب
۷۸۰	نصب و ساخت qmail
۷۸۳	نصب acspi-tcp
۷۸۳	نصب daemontools
۷۸۵	بعد از نصب
۷۹۱	اجرای qmail
۷۹۵	اسکریپت supervise
۷۹۷	Aliasهای سیستمی
۷۹۸	اجرا
۷۹۸	بررسی اجرا
۷۹۹	بررسی logها
۸۰۰	استفاده از qmail
۸۰۴	تحويل به شیوه mbox
۸۰۵	توزیع از طریق SMTP
۸۰۶	توزیع از طریق Sendmail
۸۰۹	توزیع از طریق qmail-inject
۸۱۷	اسکریپتی نمونه برای ایجاد، حذف و لیست گرفتن از کاربران ایمیل
۸۲۰	اسکریپتی 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	مکانیسم qmail-users
۸۳۳	تخصیص ساده
۸۳۴	تخصیص الگوی عام



۸۳۴	برنامه‌های gmail-users
۸۳۴	پیکربندی DNS
۸۳۷	پیکربندی DKIM و DomainKeys
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 relayها
۸۴۶	پیدا کردن میزبان اسلایز از راه دور
۸۴۶	فایل proutes برای اسلایز خروجی
۸۴۶	رله کردن به SMTP
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 SMTPAUTH
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