

(Ipic1)

لینوکس

محتوایی کامل از شش کتاب مرجع



مهندس مهدی شاه حسینی

(کارشناس ارشد مهندسی پزشکی)

به نام او که هستی همه از اوست

دوست عزیز از اینکه این کتاب را برای مطالعه انتخاب کرده‌اید، از شما سپاس‌گذاریم و امیدواریم که از خواندن آن لذت برده و پیشرفت کنید. قابل توجه است که این کتاب حاصل مطالعه و بررسی حداقل شش کتاب رفرنس در طول چندین ماه بوده تا مسیر آموزش شما ساده و هموارتر شود. ضمناً توصیه می‌شود که این کتاب همراه با دوره ما که در وبسایت WWW.NGSacademy.com قابل دسترس است، مطالعه شود. همچنین در طول دوره، آدرس صفحات هر یک از موضوعات در کتاب‌های مرجع به شما گفته می‌شود تا با مراجعه و مطالعه آنها درک و توانایی مطالعه کتاب‌های رفرنس شما تقویت و بهبود یابد.

مهندس مهدی شاه‌حسینی

اردیبهشت ۱۴۰۲



[ngsacademy](https://www.instagram.com/ngsacademy)

راه‌های ارتباط با نویسنده:



ngsacademy@gmail.com

نام کتاب: لینوکس

نویسنده: مهدی شاه‌حسینی

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۸۵۱-۷۱-۷

طراحی: پیمان ناظم زاده

ناشر: انتشارات فصل هفتم

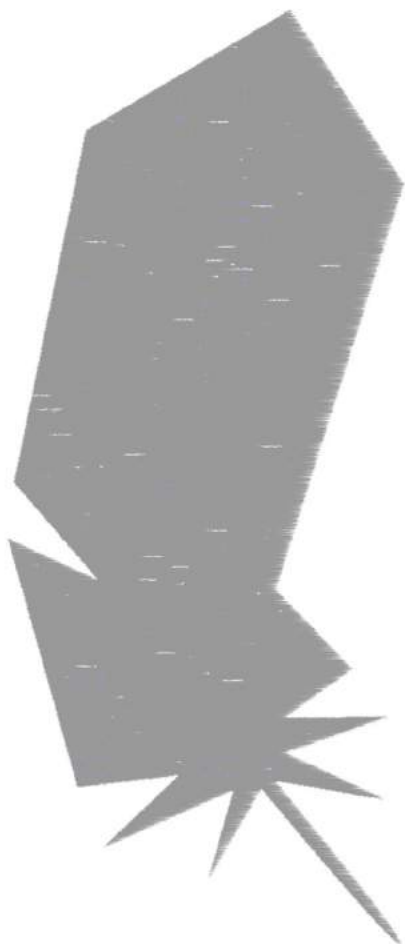
نوبت چاپ: اول

تیراژ: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۲۲۰/۰۰۰ تومان



انتشارات فصل هفتم
www.fasle7.ir
۰۹۱۳ ۵۴۷۱۳۶۲



لینوکس

نویسنده: مهدی شاه حسینی



انتشارات فصل هفتم
www.fasl7.ir

۰۹۱۳ ۵۴۷۱۳۶۲

سرشناسه: شاه‌حسینی، مهدی، ۱۳۷۹

عنوان و نام پدیدآور: لینوکس

نویسنده: مهدی شاه‌حسینی.

مشخصات نشر: اصفهان: انتشارات فصل هفتم، ۱۴۰۲.

مشخصات ظاهری: ۲۹۸ ص.: مصور، جدول.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۸۵۱-۷۱-۷

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

موضوع: سیستم عامل لینوکس / Linux

موضوع: سیستم‌های عامل (کامپیوتر)

Operating systems (Computers)

رده بندی کنگره: Q۷۶/۷۶

رده بندی دیویی: ۰۰۵/۴۳۲

شماره کتابشناسی ملی: ۹۱۸۰۶۹۷

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

قدردانی

هر کتابی که نوشته می شود مدیون خانواده نویسنده بوده و این کتاب بیش از اکثر کتاب های دیگر این چنین است. بهیچوقت نمی توانم بگویم که آنها چطور این دوری را تاب آورده اند اما هر چه بوده امیدوارم احساس کنند که ارزشش را داشته است. خودشان بهتر از هر کسی می دانند که چه اندازه مدیونشان هستم، آن هم نه فقط به خاطر صبرشان بلکه به خاطر اشتیاق و حمایتشان در مسیر انتخابی من؛ همچنین از استاد کاشانی عزیز و موسسه خانه لینوکس ایران هم تشکر می کنم که شروع این مسیر با آموزش های آنها بوده است.

فصل اول: آشنایی و نصب لینوکس / ۱۷

- ۱۹ آشنایی با لینوکس
- ۲۲ لایه‌ی کرنل لینوکس
- ۲۳ مدیریت حافظه سیستم
- ۲۴ مدیریت پردازش‌های سیستم
- ۲۵ مدیریت سخت افزارهای سیستم
- ۲۶ مدیریت فایل سیستم
- ۲۹ لایه‌ی کاربر (ابزارهای GNU و سرویس‌های مختلف)
- ۳۰ شل (shell)
- ۳۱ محیط گرافیکی لینوکس
- ۳۴ توزیع‌های لینوکس
- ۳۵ توزیع‌های اصلی لینوکس
- ۳۷ توزیع‌های تخصصی لینوکس
- ۳۸ نصب سیستم لینوکس

فصل دوم: دستورات پایه در لینوکس / ۵۵

- ۵۷ _____ آشنایی با راهنماها در لینوکس
- ۵۷ _____ کتابچه راهنمای man
- ۶۰ _____ کتابچه راهنمای info
- ۶۱ _____ ساختار دایرکتوری (مجازی) در لینوکس
- ۶۴ _____ آدرس دهی در لینوکس
- ۶۵ _____ آدرس دهی مطلق
- ۶۵ _____ آدرس دهی نسبی
- ۶۶ _____ نمایش محتویات دایرکتوری
- ۷۰ _____ متا کاراکترهای wildcards
- ۷۳ _____ ایجاد و حذف فایل و دایرکتوری
- ۷۳ _____ ایجاد فایل
- ۷۳ _____ حذف فایل
- ۷۵ _____ ایجاد دایرکتوری
- ۷۶ _____ حذف دایرکتوری
- ۷۷ _____ دستورات کپی و انتقال فایل
- ۷۷ _____ کپی فایل

۸۰	انتقال فایل
۸۰	معرفی دستور find
۸۲	جستوجوی فایل بر اساس نام
۸۳	جستوجوی فایل بر اساس سایز
۸۴	جستوجوی فایل بر اساس کاربر
۸۵	جستوجوی فایل بر اساس زمان و تاریخ
۸۶	جستوجوی فایل بر اساس دسترسی
۸۶	استفاده از "not" و "or" هنگام جستوجو فایلها
۸۷	جستوجوی فایلها و اجرای دستورات
۸۸	انواع لینک در لینوکس
۸۸	ایجاد Symbolic link (sym lin)
۹۱	ایجاد Hard Link (link)
۹۳	نمایش محتوای فایل
۹۳	مشاهده نوع فایل
۹۴	مشاهده محتوای فایل
۹۴	دستور cat
۹۶	دستور head

- ۹۶ دستور tail
- ۹۸ دستورات آماری
- ۹۹ مشاهده بخشی از اطلاعات یک فایل
- ۹۹ دستور cut
- ۱۰۰ پیدا کردن خطوط تکراری
- ۱۰۰ کار با دیتای
- ۱۰۱ عملیات مرتب‌سازی (sort)
- ۱۰۴ جست‌وجوی در دیتا
- ۱۰۷ استفاده از الگوهای BRE
- ۱۱۰ استفاده از الگوهای ERE
- ۱۱۱ پردازش‌ها (process) در لینوکس
- ۱۱۱ کنترل پردازش‌ها
- ۱۱۶ ارسال سیگنال‌های مختلف به پردازش‌های سیستم
- ۱۱۶ دستور kill
- ۱۱۸ اجرای پردازش‌های متوقف شده در بک‌گراند (bg) و ترمینال (fg)
- ۱۲۱ تغییر الویت پردازش‌ها
- ۱۲۳ مانت (mount) و آن‌مانت (umount) کردن دستگاه‌های مختلف در سیستم

- ۱۲۳ _____ معرفى دستور mount
- ۱۲۶ _____ مانٲ کردن فایل iso
- ۱۲۳ _____ معرفى دستور umount
- ۱۲۸ _____ کنٲرل فضای دیسک
- ۱۲۹ _____ فشرده‌سازی و آرشیو فایل‌ها
- ۱۲۹ _____ فشرده‌سازی فایل‌ها
- ۱۳۰ _____ معرفى ابزار compress
- ۱۳۰ _____ معرفى ابزار zip
- ۱۳۱ _____ معرفى ابزار gzip (GNU Zip)
- ۱۳۲ _____ معرفى ابزار bzip2
- ۱۳۲ _____ معرفى ابزار XZ
- ۱۳۴ _____ آرشیو کردن فایل‌ها
- ۱۳۶ _____ ارتباط بین شل اصلی (parent shell) و شل زیرین (child shell)
- ۱۴۰ _____ اجرای دستورات مختلف در سیستم
- ۱۴۰ _____ اجرای متوالى دستورات
- ۱۴۳ _____ اجرای دستورات در حالت بک‌گراند (background)

فصل سوم: متغیرهای محیطی و آرایه‌ها / ۱۴۵

۱۴۷	متغیرهای محیطی
۱۴۸	معرفی متغیرهای محیطی Global
۱۵۱	ایجاد متغیر محیطی Global
۱۵۱	معرفی متغیرهای محیطی Local
۱۵۵	ایجاد متغیرهای محیطی LOCAL
۱۵۶	حذف متغیرهای محیطی
۱۵۷	متغیرهای محیطی پیش‌فرض شل
۱۵۸	تنظیم متغیر محیطی PATH
۱۵۹	تنظیم متغیر محیطی PS1
۱۶۱	فایل‌های راه‌انداز
۱۶۱	فایل‌های راه‌انداز /etc/profile
۱۶۷	بررسی فایل‌های راه‌انداز \$HOME
۱۶۸	پایدار کردن متغیرهای محیطی
۱۶۹	آرایه‌ها

فصل چهارم: مدیریت کاربران و

دسترسی های سیستم / ۱۷۱

۱۷۳ _____ مدیریت کاربران و گروه‌ها

۱۷۳ _____ اضافه کردن کاربر به سیستم

۱۷۷ _____ معرفی فایل `/etc/login.defs`

۱۷۹ _____ معرفی فایل `/etc/default/useradd`

۱۸۱ _____ معرفی فایل `/etc/passwd`

۱۸۵ _____ معرفی فایل `/etc/shadow`

۱۸۷ _____ حذف کاربر از سیستم

۱۸۸ _____ تغییر مالکیت فایل‌های کاربر حذف شده از سیستم

۱۸۸ _____ تغییر اطلاعات کاربران با استفاده از دستور `usermod`

۱۹۰ _____ گروه در لینوکس

۱۹۱ _____ معرفی فایل `/etc/group`

۱۹۳ _____ ایجاد گروه جدید در سیستم

۱۹۵ _____ دسترسی‌های (permissions) سیستم

۱۹۹ _____ تغییر نوع دسترسی‌ها

تغییر مالک و گروه مالک فایل _____ ۲۰۱

تغییر دسترسی کلی در سیستم _____ ۲۰۲

جست‌وجوی فایل بر اساس دسترسی _____ ۲۰۳

فصل پنجم: اضافه شدن هارد دوم به سیستم / ۲۰۵

اضافه کردن هارد به سیستم _____ ۲۰۷

اتصال هارد به سیستم _____ ۲۰۸

پارتیشن بندی هارد _____ ۲۰۹

پارتیشن بندی به روش MBR scheme _____ ۲۱۰

پارتیشن بندی به روش GPT _____ ۲۱۰

انتخاب فایل سیستم و فرمت _____ ۲۱۴

مانت (mount) شدن هارد _____ ۲۱۷

اضافه کردن فایل سیستم swap به سیستم _____ ۲۲۰

فصل ششم: نصب نرم افزار در لینوکس / ۲۲۷

نصب ابزار در سیستم‌های مبتنی بر Debian-base _____ ۲۲۹

مدیریت و نصب پکیج‌ها با ابزارهای کمکی _____ ۲۳۵

- ۲۳۶ _____ معرفی مجموعه ابزار APT
- ۲۳۶ _____ معرفی ابزار apt-cache
- ۲۳۸ _____ معرفی ابزار apt-get
- ۲۴۰ _____ معرفی ابزار aptitude
- ۲۴۳ _____ نصب پکیج با ابزار aptitude
- ۲۴۵ _____ آپدیت پکیج با ابزار aptitude
- ۲۴۶ _____ حذف پکیج با ابزار aptitude
- ۲۴۸ _____ مخازن (repository) ابزار aptitude
- ۲۵۰ _____ نصب ابزار در سیستم‌های بر اساس RedHat-base
- ۲۵۴ _____ مدیریت و نصب پکیج‌ها با ابزارهای کمکی
- ۲۵۵ _____ معرفی ابزار YUM
- ۲۵۶ _____ نصب پکیج با ابزار YUM
- ۲۵۷ _____ آپدیت پکیج با ابزار YUM
- ۲۵۸ _____ حذف پکیج با ابزار YUM
- ۲۵۸ _____ نصب پکیج با استفاده از CD
- ۲۵۹ _____ نصب از طریق source code

فصل هفتم: ابزارهای ویرایشگری متن / ۲۶۱

۲۷۰	ویرایشگر متنی vim
۲۷۲	اجرای ویرایشگر vim
۲۷۳	سوئیچ‌های کنترلی در حالت command
۲۷۵	سوئیچ‌های کنترلی در حالت Ex
۲۷۵	جایگزینی کلمات در متن

فصل هشتم: اصول اسکریپت نویسی / ۲۷۱

۲۷۹	اجرای متوالی دستورات
۲۸۰	ایجاد اسکریپت
۲۸۲	نمایش یک پیام
۲۸۳	استفاده از متغیرها
۲۸۵	تعریف متغیر توسط کاربر
۲۸۷	جایگذاری خروجی دستور در یک متغیر
۲۸۹	انتقال (Redirect) دادن ورودی و خروجی
۲۸۹	انتقال خروجی یک دستور
۲۹۰	ارسال ورودی به دستور
۲۹۱	پایپ () کردن دستورات
۲۹۴	کد وضعیت خروج (Exit status)
۲۹۴	بررسی exit status



مهدی شاهحسینی

کاربران NGS برای آنالیز دیتا، بهینه‌سازی پایپ‌لاین‌ها و اتومات کردن روند آنالیز خود باید از ابزارهای مختلفی مانند BWA، Bowtie، SAMTOOLS و غیره استفاده کنند. این ابزارهای در سیستم لینوکس قابلیت اجرا داشته و به همین دلیل کاربران باید دانش نسبتاً خوبی از این سیستم و دستورات آن داشته باشند. اما اکثر دانش‌آموختگان رشته‌های پزشکی، علوم آزمایشگاهی، ژنتیک، زیست‌شناسی و غیره با سیستم عامل لینوکس نا آشنا بوده و روند آموزش در این کتاب به گونه‌ای است که دوستان با سیستم لینوکس و دستورات آن به طور ساده و جامع آشنا می‌شوند.

قابل توجه است که این کتاب پیش نیاز دوره NGS بوده و بهترین روش یادگیری آن این است که همزمان با دوره آموزشی لینوکس ما در وبسایت WWW.NGSacademy.com مطالعه شود. همچنین در طول دوره، شماره صفحات هر یک از مباحث در کتاب‌های رفرنس مطرح می‌شود و لذا با مراجعه و مطالعه آنها درک و توانایی مطالعه کتاب‌های رفرنس در شما تقویت و بهبود می‌یابد. علاوه بر این کتاب‌ها و دوره‌های آموزشی دیگری مانند NGS و شل اسکریپت هم توسط مهندس مهدی شاهحسینی به چاپ رسیده و خواهد رسید.



انتشارات فصل هفتم
www.fasle7.ir
0913 547 1362
fasle7.ir
fasl7.ir

ISBN: 978-622-7851-71-7



قیمت: ۲۲۰/۰۰۰ تومان

