



به نام خدا

لینوکس مقدماتی و پیشرفته

آمادگی آزمون LPIC 1-2

مؤلف:

سپهر کاویانی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

◀ عنوان کتاب: لینوکس مقدماتی و پیشرفته آمادگی آزمون LPIC 1-2

◀ مولف: سپهر کاویانی

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: ناهید یعقوبی هرزندی

◀ صفحه آرایی: نازنین نصیری

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۲

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۲۷۸۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۸۱۱-۵

◀ نشانی واحد فروش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه

◀ تقاطع شهدای ژاندارمری - پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه -

◀ طبقه دوم - واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۶۵۷۴۹ - ۲۲۰۸۵۱۱۱

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran.com

سرشناسه: کاویانی، سپهر، ۱۳۶۰-
عنوان و نام پدیدآور: لینوکس مقدماتی و پیشرفته آمادگی
آزمون LPIC 1-2 / مولف: سپهر کاویانی؛
ویراستار: ناهید یعقوبی هرزندی.
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۲
مشخصات ظاهری: ۲۷۸ ص: مصور، جدول
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۸۱۱-۵
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
موضوع: سیستم عامل لینوکس - آزمون ها - راهنمای مطالعه
موضوع: Linux-examinations-study guides
موضوع: سیستم های عامل (کامپیوتر) - آزمون ها - راهنمای مطالعه
موضوع: operating systems (computers)-examinations-study guides
موضوع: سیستم های عامل (کامپیوتر) - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع: operating systems (computers)-study and
teaching (higher)
رده بندی کنگره: QA ۷۶/۷۷۴
رده بندی دیویی: ۰۰۵۲۵
شماره کتابشناسی ملی: ۹۵۴۵۱۰۷

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشه همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

مقدمه ناشر ۱۲

فصل اول

آشنایی با سیستم عامل UNIX ۱۵

تاریخچه سیستم عامل یونیکس (UNIX) ۱۵
تاریخچه سیستم عامل یونیکس براساس رخدادهای کلیدی ۱۵
جنبش نرم افزار آزاد ۱۷
تاریخچه سیستم عامل لینوکس موسوم به GNU/Linux ۱۷
آشنایی با سیستم های عامل خانواده Red Hat ۲۰
سیستم های عامل گروه Debian ۲۱

فصل دوم

نصب سیستم عامل لینوکس (براساس توزیع CentOS/AlmaLinux) ۲۲

تعاریف Shell، Kernel، Terminal و BASH ۳۰

فصل سوم

آشنایی با فرامین ابتدایی Shell ۳۲

تفسیر اعلان (prompt) در مفسر فرمان BASH ۳۳
آشنایی با فرامین ابتدایی ۳۴
فرمان ls ۳۴
فرمان cd ۳۴
فرمان pwd ۳۴
فرمان whoami ۳۵
فرمان su ۳۵
فرمان date ۳۵
فرمان man ۳۵
آشنایی با ساختار درختی دایرکتوری ها ۳۶
طریقه خاموش کردن سیستم از طریق خط فرمان ۳۷
آشنایی با فرمان echo و متاکاراکتر \$ ۳۸

فصل چهارم

بررسی ساختار فایل سیستم لینوکس ۳۹

نامگذاری فایل ها در لینوکس ۴۰

۴۰	لیست کردن فایل‌ها و دایرکتوری‌ها.....
۴۳	نمایش فایل‌های مخفی در سیستم.....
۴۴	نگاهی به مفهوم Wildcard در سیستم‌عامل لینوکس.....
۴۵	تماشای محتوای فایل‌های متنی.....
۴۷	جست‌وجوی محتوا داخل فایل‌های متنی.....
۴۸	ویرایش فایل‌های متنی.....
۴۸	معرفی ویرایشگر vi.....
۵۲	روش ساختن دایرکتوری در سیستم‌عامل لینوکس.....
۵۲	روش انتقال (move) یک فایل یا دایرکتوری.....
۵۳	روش کپی کردن یک فایل یا دایرکتوری.....
۵۳	حذف فایل و دایرکتوری.....
۵۴	جست‌وجو در میان فایل‌ها.....
۵۴	استفاده از ابزار locate.....
۵۵	استفاده از ابزار find.....
۵۶	استفاده از فرمان which.....
۵۸	آشنایی با لینک فایل‌ها.....
۵۹	معرفی هاردلینک.....
۵۹	روش ساختن فایل‌های هاردلینک.....
۶۰	معرفی symbolic link.....
۶۰	روش ساختن symbolic linkها.....
۶۲	فعالیت عملی / تمرین شماره ۱.....
۶۳	فعالیت عملی / تمرین شماره ۲ (مباحث Search, vi, copy and move file or directory).....
۶۴	فعالیت عملی / تمرین شماره ۳ (مبحث find و grep).....
۶۵	فعالیت عملی / تمرین شماره ۴ (مبحث link file).....

فصل پنجم

اعمال محدودیت‌ها روی فایل‌ها و دایرکتوری‌ها (File and Directory Permissions)..... ۶۶

۶۶	مالکیت روی داده‌ها.....
۶۷	روش تغییر مالکیت روی فایل‌ها و دایرکتوری‌ها.....
۶۸	روش تغییر گروه مالک (Owning Group).....
۶۸	مدیریت سطح دسترسی روی فایل و دایرکتوری.....
۷۰	مفهوم دسترسی‌های سه‌گانه روی فایل‌ها و دایرکتوری‌ها.....
۷۱	روش تغییر سطوح دسترسی.....
۷۲	سطح دسترسی‌های اعمال شده به‌طور پیش‌فرض (Default Permissions).....
۷۴	روش تغییر دسترسی‌های پیش‌فرض.....
۷۴	تعریف دسترسی‌های خاص (Special Permissions).....
۷۴	دسترسی SUID.....
۷۵	دسترسی SGID.....

۷۵	..... Sticky bit دسترسی
۷۵	..... تعریف دسترسی‌های خاص روی داده‌ها
۷۷	..... فعالیت عملی / تمرین شماره ۵ (مبحث سطوح دسترسی)

فصل ششم

۷۹..... مدیریت فایل سیستم

۷۹	..... معرفی فایل‌های سخت‌افزاری (Device Files)
۸۱	..... معرفی فایل سیستم
۸۲	..... مقایسه فایل سیستم‌های مختلف براساس اندازه
۸۲	..... در اختیار گذاشتن اطلاعات به سیستم (Mounting)
۸۴	..... روش Mount کردن یک مدیا به سیستم
۸۴	..... مشخص کردن ابزارهای Mount شده به سیستم
۸۵	..... روش unmount کردن یک ابزار
۸۵	..... روش فرمت کردن هارددیسک (فلش دیسک)
۸۵	..... استفاده از فایل /etc/fstab در مدیریت Mountها
۸۷	..... روش mount کردن فلش دیسک
۸۷	..... مدیریت پارتیشن روی هارددیسک
۹۲	..... بررسی فایل سیستم برای تشخیص خطا
۹۴	..... اعمال محدودیت‌ها روی دیسک (Hard Disk Quota)
۹۴	..... quota فعال‌سازی
۹۷	..... فعالیت عملی / تمرین شماره ۶

فصل هفتم

۹۸..... BASH Shell

۹۸	..... اطلاعات ورودی و خروجی روی BASH
۹۹	..... تغییر توصیف‌گرهای فایل با استفاده از عملگر (>)
۱۰۱	..... معرفی عملگر (<)
۱۰۲	..... معرفی عملگر | (Pipes)
۱۰۴	..... متغیرهای Shell
۱۰۴	..... متغیرهای محیطی (Environment Variables)
۱۰۵	..... متغیر PS1
۱۰۵	..... متغیرهای HOME و PWD
۱۰۵	..... متغیر PATH
۱۰۶	..... متغیرهای تعریف‌شده توسط کاربر (User-Defined Variables)
۱۰۷	..... سایر متغیرها
۱۰۸	..... مستعارات Aliases
۱۰۹	..... فایل‌های محیطی (Environment File)

۱۱۰.....	اجرای اسکریپت فایل‌ها
۱۱۱.....	فایل‌های اسکریپت
۱۱۲.....	کنترل نمایش اطلاعات با استفاده از فرمان echo
۱۱۳.....	خواندن اطلاعات از ترمینال
۱۱۴.....	ساختارهای شرطی
۱۱۴.....	فرمان if
۱۱۶.....	فعالیت عملی / تمرین شماره ۷ (مبحث File Descriptor)
۱۱۷.....	فعالیت عملی / تمرین شماره ۸

فصل هشتم

۱۱۸..... نحوه بوت شدن سیستم عامل لینوکس

۱۱۸.....	مراحل بوت شدن سیستم
۱۱۹.....	آشنایی با بارگذار GRUB
۱۲۱.....	تنظیمات GRUB Version 1
۱۲۲.....	از بین رفتن MBR توسط نصب ویندوز پس از لینوکس
۱۲۴.....	تنظیم GRUB برای راه‌اندازی سیستم عامل ویندوز
۱۲۵.....	ساختن دیسک راه‌انداز GRUB
۱۲۶.....	تنظیمات GRUB Version 2

فصل نهم

۱۲۸..... نحوه بارگذاری سرویس‌ها (Daemon)

۱۲۸.....	آشنایی با Runlevel‌ها
۱۲۹.....	فایل /etc/inittab
۱۳۴.....	نحوه مدیریت سرویس‌ها
۱۳۶.....	بررسی و تغییر runlevel در سیستم عامل‌هایی با سرویس کنترلر systemd
۱۳۶.....	تغییر وضعیت سرویس‌ها
۱۳۷.....	فعالیت عملی / تمرین شماره ۹
۱۳۸.....	فعالیت عملی / تمرین شماره ۹

فصل دهم

۱۳۹..... X Windows System

۱۳۹.....	آشنایی با اجزای رابط گرافیک (GUI)
۱۴۰.....	X Windows
۱۴۱.....	Desktop Environments و Window Managers
۱۴۳.....	مدیریت X Windows
۱۴۴.....	فایل پیکربندی و مدیریت سرویس X

۱۴۴.....	InputDevice
۱۴۴.....	Monitor
۱۴۵.....	Device
۱۴۵.....	Screen
۱۴۶.....	روش kill کردن سرویس X

فصل یازدهم

۱۴۸..... مدیریت پردازش‌ها (Processes Linux)

۱۴۸.....	پردازش‌ها در لینوکس (Linux process)
۱۵۰.....	نمایش پردازش‌ها
۱۵۴.....	حذف پردازش‌ها (Killing Processes)
۱۵۶.....	مدیریت برنامه‌ها در Background
۱۵۸.....	فعالیت عملی / تمرین شماره ۱۰ / مدیریت پردازش‌ها

فصل دوازدهم

۱۵۹..... زمان‌بندی برنامه‌ها

۱۵۹.....	زمان‌بندی براساس atd
۱۶۲.....	استفاده از اسکریپت فایل در at daemon
۱۶۲.....	تعیین دسترسی برای کاربران برای اجرای فرمان at
۱۶۳.....	زمان‌بندی براساس cron
۱۶۳.....	ساختار فایل‌های Cron Tables
۱۶۴.....	محل قرارگیری فایل‌های Cron Table
۱۶۴.....	فایل‌های User Cron Table
۱۶۵.....	فایل‌های System Cron Table
۱۶۷.....	فعالیت عملی / تمرین شماره ۱۱ / زمان‌بندی برنامه‌ها

فصل سیزدهم

۱۶۸..... مدیریت چاپگرها و log فایل‌ها

۱۶۸.....	معرفی سرویس CUPS
۱۶۹.....	تغییر وضعیت چاپگر (Changing Status)
۱۷۰.....	مدیریت اسناد
۱۷۲.....	سرویس LPD
۱۷۳.....	مدیریت چاپگر
۱۷۵.....	مدیریت چاپگرها و سرویس Cups از طریق ابزار تحت وب
۱۷۶.....	مدیریت log فایل‌ها در سیستم
۱۷۶.....	بررسی System Log Daemon

مدیریت Log فایل‌ها ۱۷۸

فصل چهاردهم

۱۸۰ مدیریت کاربران و گروه‌ها

- ۱. روش احراز هویت به صورت داخلی (Local Security database) ۱۸۰
- ۲. روش احراز هویت به صورت متمرکز (Domain Security Database) ۱۸۰
- ایجاد کاربران در سیستم ۱۸۳
- تغییر مشخصات کاربران ۱۸۵
- حذف حساب‌های کاربری از سیستم ۱۸۶
- مدیریت گروه‌ها ۱۸۷
- فعالیت عملی / تمرین شماره ۱۲ / مدیریت کاربران ۱۸۹

فصل پانزدهم

۱۹۰ فشردده‌سازی و فایل‌های بایگانی (Compression and Archive files)

- فشردده‌سازی (Compression) ۱۹۰
- ابزار compress ۱۹۰
- ابزار gzip ۱۹۲
- ابزار bzip2 ۱۹۲
- فایل‌های بایگانی (Archive Files) ۱۹۳
- ابزار tar ۱۹۳
- فعالیت عملی / تمرین شماره ۱۳ / فشردده‌سازی و فایل‌های بایگانی ۱۹۵

فصل شانزدهم

۱۹۶ آشنایی با مفاهیم شبکه‌های کامپیوتری

- تعریف کلی از شبکه (Network) ۱۹۶
- منابع (Resources) ۱۹۶
- اشتراک‌گذاری (Sharing) ۱۹۷
- اطلاعات (Information) ۱۹۷
- نحوه اتصال (Connections) ۱۹۷
- کامپیوتر مستقل (Standalone computer) ۱۹۸
- تقسیم‌بندی شبکه‌های کامپیوتری ۱۹۸
- تقسیم‌بندی شبکه براساس بعد فاصله ۱۹۸
- شبکه‌های محلی (Local Area Network) ۱۹۸
- شبکه‌های گسترده (Wide Area Network) ۱۹۹
- شبکه‌های داخل شهری (Metropolitan Area Network) ۲۰۰
- تقسیم‌بندی شبکه‌های کامپیوتری براساس فاکتورهای امنیتی و مدیریتی (Security & Administration) ۲۰۰

۲۰۰.....	شبکه‌های Workgroup (Peer-to-Peer)
۲۰۲.....	شبکه‌های Domain (Server based)
۲۰۳.....	رسانه انتقال روی شبکه (Network medium)
۲۰۳.....	سیگنال (Signal)
۲۰۴.....	شبکه‌های Base band
۲۰۴.....	شبکه‌های Broad band
۲۰۴.....	شبکه‌های راه‌گزینی بسته‌ای (Packet switching)
۲۰۵.....	شبکه‌های راه‌گزینی مداری (Circuit Switching)
۲۰۶.....	انواع مدارهای مجازی (Virtual Circuit) در شبکه‌های مخابراتی
۲۰۶.....	مدارهای موقت (Switched Virtual Circuit)
۲۰۶.....	مدارهای دائمی (Permanent Virtual Circuit)
۲۰۶.....	Half Duplex و Full Duplex

فصل هفدهم

۲۰۷..... پروتکل TCP/IP

۲۰۷.....	بررسی مدل TCP/IP
۲۰۸.....	بررسی پروتکل ICMP
۲۱۰.....	بررسی پروتکل ARP
۲۱۱.....	بررسی پروتکل IGMP
۲۱۱.....	آشنایی با ساختار IP Address (v4)
۲۱۳.....	معرفی کلاس‌های IP
۲۱۴.....	Network and Broadcast Address
۲۱۵.....	آدرس MASK
۲۱۵.....	آدرس‌های Classful و آدرس‌های Classless
۲۱۶.....	تشخیص آدرس شبکه براساس عمل AND
۲۱۶.....	تمرین آدرس‌های Classful
۲۱۷.....	Subnetting
۲۱۸.....	تمرین آدرس‌های Classless
۲۲۲.....	آدرس‌های Public و آدرس‌های Private
۲۲۲.....	آدرس APIP

فصل هجدهم

۲۲۳..... پیکربندی پروتکل TCP/IP

۲۲۳.....	تنظیمات اولیه کارت شبکه
۲۲۶.....	مکانیسم تبدیل نام به آدرس (Name Resolution)
۲۲۶.....	FQDN (Fully Qualified Domain Name)
۲۲۹.....	بررسی آدرس Default Gateway

فصل نوزدهم

نصب و راه‌اندازی سرویس‌های اولیه (NFS و Telnet، SSH، VNC) ۲۳۱

۲۳۱.....	نصب و راه‌اندازی سرویس Telnet
۲۳۳.....	نصب و راه‌اندازی سرویس NFS
۲۳۵.....	نصب و راه‌اندازی سرویس ssh
۲۳۶.....	انتقال فایل با استفاده از فرمان scp
۲۳۷.....	اجرای برنامه‌های گرافیکی با استفاده از ssh
۲۳۹.....	ارتباط از راه دور به صورت رابط گرافیکی (Remote Desktop)

فصل بیستم

نصب و راه‌اندازی سرویس‌های FTP و Samba ۲۴۱

۲۴۱.....	انواع مختلف FTP Server
۲۴۱.....	تعیین مدل دسترسی در سرویس ftp
۲۴۲.....	FTP User
۲۴۴.....	مدیریت سرویس ftp براساس vsftpd
۲۴۶.....	نصب و راه‌اندازی سرویس Samba
۲۴۶.....	نصب سرویس Samba
۲۴۷.....	اتصال به سرویس‌دهنده samba از طریق سیستم‌عامل لینوکس

فصل بیست‌ویکم

نصب و راه‌اندازی سرویس‌های DNS و DHCP ۲۴۹

۲۴۹.....	آشنایی با نقش سرویس DHCP در شبکه
۲۴۹.....	مراحل تخصیص IP توسط سرویس DHCP
۲۵۰.....	بررسی حالت APIP (Automatic Private IP address)
۲۵۱.....	نصب نرم‌افزار ارائه‌دهنده سرویس dhcp
۲۵۱.....	پیکربندی سرویس DHCP براساس فایل dhcpd.conf
۲۵۲.....	مدیریت سرویس DHCP توسط ابزار Webmin
۲۵۳.....	نصب و راه‌اندازی سرویس DNS
۲۵۳.....	آدرس FQDN
۲۵۴.....	تنظیمات مرتبط با DNS بر روی کلاینت
۲۵۵.....	تعاریف رایج در سرویس DNS
۲۵۵.....	طبقه‌بندی Zone ها
۲۵۶.....	Zone Type
۲۵۶.....	Server Types
۲۵۶.....	Resource Records (RRs)
۲۵۶.....	نصب نرم‌افزار BIND

۲۵۷.....	آشنایی با ساختار فایل /etc/named.conf
۲۵۹.....	تعریف Forwarders در DNS
۲۵۹.....	ایجاد یک Reverse Zone

فصل بیست و دوم

نصب و راه‌اندازی سرویس Apache و نصب پیشرفته سیستم عامل..... ۲۶۱

۲۶۲.....	فایل‌های پیکربندی Apache
۲۶۳.....	استفاده از رابط‌های گرافیکی برای مدیریت apache
۲۶۴.....	نصب سیستم‌عامل لینوکس به صورت پیشرفته
۲۶۴.....	استفاده از نسخه ذخیره شده بروی هارددیسک
۲۶۷.....	نصب سیستم‌عامل از طریق شبکه

فصل بیست و سوم

نصب نرم‌افزار (Software Installation) ۲۶۹

۲۶۹.....	نصب نرم‌افزار براساس کد منبع (Source Code)
۲۷۴.....	نصب نرم‌افزار براساس کدهای باینری (RPM)
۲۷۷.....	نصب فایل‌های rpm به صورت آنلاین از طریق سرویس yum

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که تواند
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید تألیف "جناب آقای سپهر کاویانی" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com



تقدیم به روح dennis Ritchie (دنیس ریچی) که به
معنای واقعی کلمه یک دانشمند بود.

مقدمه

از علم داده تا مهندسی شبکه، از برنامه نویسی تحت وب تا پایگاه داده، از پیاده سازی سرویس های صوتی تا سیستم های خودران خودرو، از تحلیل داده تا سیستم های نظارت و ... امروزه بیش از گذشته به سیستم عامل لینوکس متکی شده اند؛ بخشی از آن شاید مربوط شود به جریانی که در یک دهه اخیر در فضای فناوری شکل گرفته، بدین صورت که استفاده از پلت فرم های این سورس خط اول سرویس دهی محسوب می شوند، از آنجا که دو دهه فعالیت مستمر در حوزه فناوری داشته ام به طرز محسوسی متوجه این تغییر پارادایم شده ام به عنوان مثال در یک دهه قبل مطرح ترین ابزار جهت مانیتورینگ شبکه های کامپیوتری نرم افزار SolarWinds محسوب می شد ولی امروزه بالاترین استقبال به پلت فرم Zabbix مربوط می شود که یک پلت فرم این سورس مبتنی بر لینوکس می باشد آیا الزاماً Zabbix از SolarWinds بهتر است؟ لزوماً خیر، موضوع اصلی این است که جریانی که جو غالب یک اکوسیستم را می سازد همواره تغییر می کند و در حال حاضر این فشار به سمت استفاده از فضای این سورس هدایت شده است. در نهایت این تغییر پارادایم موجب شده است استفاده از سیستم عامل لینوکس برای کاربران امروز یک نیاز جدی تلقی شود، مهم نیست در چه حوزه ای از فناوری فعالیت دارید مهم این است که قطعاً تمام و یا حداقل بخشی از فعالیتهای شما به استفاده از این سیستم عامل متکی می شود.

کتاب حاضر بر اساس یکی از شناخته شده ترین مدارک بین المللی در زمینه آموزش کاربری لینوکس تحت عنوان LPIC نوشته شده است، هدف گواهینامه در این است که کاربر را با فضای سیستم عامل و مستقل از یک نسخه تجاری مشخص از لینوکس (مانند Red hat و Debian) آشنا نماید، یک رویکرد گام به گام که به تدریج توانایی های شما در استفاده از این سیستم عامل را افزایش خواهد داد.

در پایان امیدوارم کتاب حاضر بتواند برای دانشجویان حوزه فناوری مفید واقع گردد و بتواند کاربران را به نقطه ای برساند که بتوانند از این سیستم عامل به عنوان یک ابزار در حوزه های مختلف فعالیت خود استفاده نمایند؛ لازم به ذکر است همواره انتقادات و توصیه های دریافت شده از خوانندگان چراغ راهم بوده است و سپاس گذار خواهم بود هر پیشنهادی را به آدرس پست الکترونیکی sepehr_kaviani@modares.ac.ir ارسال نمایید.

با تشکر سپهر کاویانی