

Linux Essentials

خلاصه : دوره لینوکس مقدماتی دوره ای است که به صورت رسمی توسط LPI کانادا معرفی شده است. هدف این دوره آشنایی افرادی است که تا به حال در محیط لینوکس و دنیای نرم افزارهای آزاد /متن باز تجربه چندانی ندارند. بخش عمده این دوره صرف آشنایی با مفاهیم نرم افزارهای متن باز می شود. (مدل های کسب و کار و چرایی امن تر بودن نرم افزار های آزاد/متن باز). کاربرانی که میخواهند از این سیستم عامل به عنوان سیستم عامل روزمره ی خودشان استفاده کنند آشنا میشوند. در نتیجه باید تاریخچه آن را بدانند و محیط گرافیکی را بشناسند و مدیریت بسته ها را بشناسند. تا حدی که بتوانند روی سیستم عامل خود برنامه های مورد نیاز را نصب بکنند. تجربه عملی کار با لینوکس را فرا میگیرند.

در این دوره محتوای آموزشی سعی کرده مفاهیم پایه ای از خط فرمان را هم آموزش دهیم (چگونه مدیریت کردن کاربران و طریقه ادیت کرن تکست ها و مقدماتی از اسکریپت نویسی را آموزش می دهیم)

مدت دوره: ۱۳ ساعت

اهداف دوره:

۱. آشنایی با مفاهیم نرم افزارهای آزاد/متن باز، انواع مجوزهای انتشار و مدل های کسب و کار
۲. آشنایی با سیستم عامل لینوکس، تاریخچه پیدایش آن، انواع توزیع ها، محیط های گرافیکی و مدیر بسته های موجود
۳. پیدا کردن دانش مقدماتی از سخت افزار و نحوه کار کامپیوتر
۴. آشنایی عملی با میزکارهای گرافیکی و پر کاربرد در لینوکس و نرم افزارهای کاربردی مطرح آن
۵. آشنایی با مفاهیم پایه در خط فرمان و بکارگیری قدرت خط فرمان لینوکس برای انجام امور روزمره
۶. آشنایی با ساختارهای مدیریتی در لینوکس، ساختار سیستم فایل، مدیریت کاربران، کار با فایل ها و فولدرها
۷. آشنایی با مقدمات اسکریپت نویسی در خط فرمان برای خودکار کردن امور

سرفصل دوره:

۱. آشنایی با جامعه لینوکس و فرصت های دنیای متن باز
 - ۱,۱ تکامل لینوکس و سیستم عامل های محبوب دیگر
 - ۱,۱,۱ تاریخچه توسعه یونیکس، جنبش آزادی نرم افزار و پیدایش لینوکس
 - ۱,۱,۲ توزیع های لینوکسی Debian, Ubuntu, Mint
 - ۱,۱,۳ توزیع های لینوکسی RedHat, CentOS, OpenSUSE
 - ۱,۱,۴ سیستم عامل های تلفن های همراه

- ۱,۲. آشنایی برنامه‌های متن‌باز مهم
 - ۱,۲,۱. نرم‌افزارهای دفتری Open Office, Libre Office, Planner ...
 - ۱,۲,۲. نرم‌افزارهای کاربردی Firefox, Thunderbird, GIMP ...
 - ۱,۲,۳. نرم‌افزارهای سرور Apache, NGINX, HTTPD, MySQL, NFS, Samba ...
 - ۱,۲,۴. زبان‌های برنامه‌نویسی C, Java, Perl, Python, Ruby, PHP, Shell ...
 - ۱,۲,۵. مدیریت بسته‌ها و ریپازیتوری‌ها dpkg, rpm, apt, yum, dnf, pacman ...
- ۱,۳. آشنایی با مفاهیم نرم‌افزارهای آزاد و مجوزهای انتشار آن
 - ۱,۳,۱. انواع مجوزهای انتشار GPL, BSD, Apache, MIT, Creative Commons
 - ۱,۳,۲. مفاهیم نرم‌افزار آزاد، نرم‌افزار متن‌باز، FOSS و FLOSS
 - ۱,۳,۳. مدل‌های کسب و کار نرم‌افزارهای آزاد/متن‌باز
 - ۱,۴. مهارت‌های فنی و فرصت‌های شغلی در حوزه لینوکس
 - ۱,۴,۱. مهارت‌های کار با دسکتاپ
 - ۱,۴,۲. مهارت‌های کار با خط فرمان
 - ۱,۴,۳. مهارت‌های حوزه امنیت
 - ۱,۴,۴. مهارت‌های مدیریت سیستم
 - ۱,۴,۵. مهارت‌های برنامه‌نویسی
 - ۱,۴,۶. به کارگیری نرم‌افزارهای آزاد/متن‌باز در فضای کسب و کار
۲. کار با میزکارهای گرافیکی
 - ۲,۱. آشنایی با میزکار گرافیکی Gnome
 - ۲,۲. آشنایی با میزکار گرافیکی Unity
 - ۲,۳. آشنایی با میزکار گرافیکی KDE
 - ۲,۴. آشنایی با میزکار گرافیکی XFCE
۳. مقدمات خط فرمان
 - ۳,۱. مفاهیم پایه پوسته و خط فرمان
 - ۳,۱,۱. آشنایی با پوسته و محیط Bash
 - ۳,۱,۲. آشنایی با اعلان خط فرمان و دستورات مقدماتی history و echo
 - ۳,۱,۳. آشنایی با متغیرهای خط فرمان
 - ۳,۱,۴. آشنایی با انواع دستورات و دستور type

۳,۲. استفاده از خط فرمان برای کمک گرفتن

۳,۲,۱. دستورات راهنمای `man`, `info`, `help`

۳,۲,۲. صفحات راهنما `/usr/share/doc` , `man pages`

۳,۲,۳. آشنایی با دستور `locate`

۳,۳. کار با دایرکتوری‌ها و لیست کردن فایل‌ها

۳,۳,۱. آشنایی با ساختار درختواره سیستم فایل در لینوکس

۳,۳,۲. آشنایی با دستور `ls` و تنظیمات آن

۳,۳,۳. لیست کردن به صورت بازگشتی

۳,۳,۴. حرکت در درختواره فایل سیستم لینوکس با `..` , `.` , `..`

۳,۴. ساختن، انتقال و پاک کردن فایل‌ها

۳,۴,۱. آشنایی با دستورات کار با فایل‌ها `mv`, `cp`, `rm` و `touch`

۳,۴,۲. آشنایی با دستورات کار با فولدرها `mkdir` و `rmdir`

۴. به کارگیری قدرتمند خط فرمان

۴,۱. آرشیو کردن و فشرده‌سازی فایل‌ها

۴,۱,۱. آشنایی با فشرده‌سازی و دستور `tar` و تنظیمات آن

۴,۱,۲. آشنایی با دستورات `gzip`, `bzip2`, `zip`, `unzip`

۴,۲. جستجو و خارج کردن اطلاعات از فایل‌ها

۴,۲,۱. آشنایی با استریم‌ها و پایپ‌های خط فرمان

۴,۲,۲. آشنایی با عبارات منطقی و `wild card` ها

۴,۲,۳. آشنایی با دستورات پردازش عبارات `grep`, `less`, `head`, `tail`, `more`, `cat`, `tac`, `sort`, `cut`,

`..` , `join`, `wc`

۴,۳. تبدیل خط فرمان به یک اسکریپت

۴,۳,۱. آشنایی با `Text Editor` ها و اسکریپت‌نویسی در خط فرمان `Shebang` , `bin/bash`

۴,۳,۲. کار با متغیرها و آرگومان‌های خط فرمان در اسکریپت

۴,۳,۳. ساختارهای تکرار و تصمیم

۴,۳,۴. دستورات ورودی و خروجی

۴,۳,۵. آشنایی با `Exit Satus` ها

۵. سیستم‌عامل لینوکس

۵.۱. انتخاب یک سیستم‌عامل

۵.۱.۱. تفاوت‌های بین لینوکس، مک و ویندوز

۵.۱.۲. چرخه حیات توزیع‌های لینوکس

۵.۱.۳. محیط‌های گرافیکی در برابر خط فرمان

۵.۱.۴. ساختار ریپازیتوری‌ها، چرخه‌های نگهداری، نسخه‌های بتا و پایدار

۵.۲. آشنایی با سخت‌افزار کامپیوتر

۵.۲.۱. مادربرد، پردازنده، منابع تغذیه، دیسک‌گردان‌ها و دستگاه‌های جانبی

۵.۲.۳. دسترسی به این سخت‌افزارها از طریق لینوکس، آشنایی با زیر شاخه /dev

۵.۲.۳. مفاهیم مربوط به دیسک‌های سخت و مدخل‌های دسترسی به آن‌ها

۵.۲.۴. آشنایی با درایورها و نحوه کار آن‌ها

۵.۳. جایی که داده‌ها ذخیره می‌شوند

۵.۳.۱. فرآیندهای موجود در سیستم، آشنایی با دستورات ps, top, free

۵.۳.۲. لاگ‌های سیستم syslog و dmesg

۵.۳.۳. بررسی زیرشاخه etc و var

۵.۳.۴. بررسی زیرشاخه‌های boot, sys, dev, proc

۵.۴. کامپیوتر روی شبکه

۵.۴.۱. آشنایی با دستورات route, ifconfig, netstat

۵.۴.۲. بررسی فایل proc/resolv.conf و etc/hosts

۵.۴.۳. آشنایی با ping, host و مفاهیم IPv4 و IPv6

۶. امنیت و مجوزهای فایل‌ها

۶.۱. مفاهیم پایه امنیت و شناسایی انواع کاربران

۶.۱.۱. آشنایی با کاربر ریشه و کاربران استاندارد و کاربران سیستم

۶.۱.۲. بررسی فایل‌های etc/group, etc/passwd

۶.۱.۳. آشنایی با دستورات id, last

۶.۱.۴. آشنایی با دستورات مدیریت کاربران passwd, useradd, groupadd

۶.۲. مدیریت مجوزهای فایل‌ها و مالکیت آن‌ها

۶.۲.۱. مفاهیم مجوزهای فایل‌ها و فولدرها و مالکیت آن‌ها

۶.۲.۲. دستورات chmod, chown

۶.۳. آشنایی با دایرکتوری‌ها و فایل‌های خاص

۶.۳.۱. استفاده از فایل‌ها و دایرکتوری‌های موقت

۶.۳.۲. مفاهیم لینک‌های سمبولیک و لینک‌های سخت