



# RH033 Red Hat Linux Essentials & RH133 Red Hat System Administration

مدت دوره: ۷۰ ساعت

**پیش‌نیاز:** آشنایی با هر سیستم رایانه‌ای شامل کار با موس، استفاده از منوها و کار با رابط گرافیکی کاربر  
**مخاطب:** افراد شاغل در زمینه فناوری اطلاعات که قصد دارند پیش از یادگیری پیش از ورود به راهبری شبکه و سیستم، مهارت‌هایی در سطح کاربری را بیاموزند و کاربران لینوکس یا یونیکس که با اصول اولیه RHEL آشنا هستند و دوست دارند برای تبدیل شدن به یک راهبر سیستم آموزش‌های فنی بیشتری دریافت کنند.

## اهداف دوره:

در انتهای این دوره از دانشجو انتظار می‌رود تبدیل به یک کاربر حرفه‌ای یا یک راهبر اولیه شده باشد که قادر RHEL را نصب، از آن استفاده کرده و برخی پیکربندی‌های اولیه را بر روی آن انجام دهد و کاربری که بتواند وظایف راهبری سیستم در حد نصب، پیکربندی و اتصال یک ایستگاه کاری جدید RHEL به شبکه موجود را انجام دهد.

## سرفصل دوره:

- ۱ - ایده‌ها و تاریخچه لینوکس  
آشنایی با لینوکس و متن‌باز: ایده‌های اصلی در پشت لینوکس چیستند و از کجا آمده‌اند؟
- ۲ - اصول اولیه کاربرد لینوکس  
ورود به سیستم، تغییر کاربران و ویرایش فایل‌های متنی
- ۳ - اجرای فرمان‌ها و استفاده از کمک  
چگونگی استفاده از مستندات درون سیستم و اینترنت برای بهبود تجربه کاری
- ۴ - جستجو در فایل سیستم  
فهم موقعیت شاخه‌های مهم در RHEL و گشت‌وگذار در آنها از طریق خط فرمان و جستجوگر گرافیکی Nautilus
- ۵ - کاربران، گروه‌ها و مجوزها  
خواندن و تنظیم دسترسی‌های پرونده‌ها و شاخه‌ها
- ۶ - استفاده از پوسته bash  
کلک‌های اولیه برای کار کردن با پوسته پیش‌فرض RHEL، شامل تکمیل کردن خودکار با استفاده از `tab`، تاریخچه و آشنایی با برنامه‌نویسی پوسته

- ۷- ورودی/خروجی استاندارد و pipe ها
- همه چیز در مورد هدایت خروجی بین برنامه‌ها و پرونده‌ها
- ۸- ابزارهای پردازش متن
- آشنایی با برخی از پرکاربردترین ابزارهای پردازش متن در RHEL، شامل grep، cut، sed، sort، patch و diff
- ۹- vim: یک ویرایش‌گر متنی پیشرفته
- چگونه بیشترین استفاده را از ویرایش‌گر قدرتمند و انعطاف‌پذیر vim ببریم
- ۱۰- بررسی و مدیریت فرآیندها
- فهرست‌گیری، از بین بردن و زمانبندی اجرای برنامه‌ها در RHEL
- ۱۱- ابزارهای پیکربندی مقدماتی سیستم
- استفاده از ابزارهای متنی و گرافیکی RHEL برای مدیریت شبکه، چاپگرها و تنظیمات تاریخ و زمان
- ۱۲- یافتن و پردازش پرونده‌ها
- پوشش کامل استفاده از دستور find و نرم‌افزارهای مرتبط با آن برای یافتن و انجام عملیات بر روی پرونده‌ها بر مبنای معیارهای تصادفی
- ۱۳- خدمت‌گیرنده‌های شبکه
- مروری بر ابزارهای شبکه موجود در RHEL مانند کاوشگر شبکه، خدمت‌گیرنده پست الکترونیک و ابزارهای عیب‌یابی
- ۱۴- مباحث پیشرفته کاربران، گروه‌ها و مجوزها
- بحثی عمیق‌تر در مورد چگونگی ذخیره‌سازی هویت کاربران و گروه‌ها در RHEL و آشنایی با مجوزهای پیشرفته سیستم مانند SetUID و SetGID
- ۱۵- فایل سیستم لینوکس (پیشرفته)
- جزئیات چگونگی برخورد RHEL با فایل سیستم‌ها شامل پارتیشن‌ها، inodeها، پیوندها و ابزارهای آرشوسازی
- ۱۶- ابزارهای حیاتی راهبری سیستم
- آشنایی با مباحث زیربنایی راهبری سیستم مانند نصب RHEL، مدیریت بسته‌های نرم‌افزاری و بهبود امنیت با استفاده از SELinux و دیوار آتش netfilter
- ۱۷- قدم بعدی
- معرفی منابع بیشتر برای آموزش و مشارکت در جامعه متن‌باز
- ۱۸- دسترسی راهبری
- دسترسی به کنسول‌های گوناگون به صورت مستقیم یا از راه دور با استفاده از ssh یا virt-manager

- پیکربندی تغییر دسترسی با استفاده از sudo
- ۱۹- مدیریت بسته‌ها
- مدیریت نرم‌افزارهای سیستم با استفاده از RHN، yum و rpm
- ۲۰- سرویس‌ها و امنیت سیستم
- پیکربندی و مدیریت log، تنظیم زمان، چاپگرها و خودکارسازی فعالیت
- رفع اشکل SELinux
- ۲۱- شروع به فعالیت سیستم
- تعریف فرآیند راه‌اندازی، بازیابی سیستم و مدیریت شروع به کار سیستم
- ۲۲- پیکربندی و نظارت بر هسته
- بررسی ماژول‌های هسته، تنظیم پارامترهای هسته، مدیریت وسایل جانبی و نظارت بر فرآیندها و منابع
- ۲۳- پیکربندی شبکه
- پیکربندی تنظیمات شبکه در حالت ثابت و پویا برای IPv4 و packet filter
- ۲۴- راهبری فایل سیستم
- مروری بر مفاهیم مدیریت فایل سیستم، رسانه‌های قابل اتصال و پیکربندی NFS برای به اشتراک گذاری و autofs
- ۲۵- فضای ذخیره‌سازی اضافی
- افزایش فضای ذخیره‌سازی با اضافه کردن فایل سیستم و فضای swap
- ۲۶- راهبری کاربران
- ایجاد، تغییر و حذف کاربران، گروه‌ها یا سیاست‌ها
- محافظت از کاربران و گروه‌ها با استفاده از quota
- ۲۷- فایل سیستم برای همکاری گروهی
- ایجاد شاخه‌هایی برای همکاری گروهی
- محافظت از کاربران و گروه‌ها با استفاده از ACL ها
- ۲۸- مدیریت متمرکز کاربران
- مدیریت کاربران با استفاده از یک سرویس‌هایی مانند NIS و LDAP
- ۲۹- RAID نرم‌افزاری
- مدیریت فایل سیستم با استفاده از RAID نرم‌افزاری و بازیابی یک آرایه
- ۳۰- LVM
- مدیریت فایل سیستم با استفاده از LVM
- تغییر اندازه فایل سیستم‌ها و محافظت از آنها با استفاده از LVM

- ۳۱ - نصب خودکار و مجازی‌سازی
  - انجام نصب خودکار RHEL
  - ایجاد دامنه‌های کاربری مجازی در Xen
- ۳۲ - رفع اشکال با استفاده از Rescue Mode
  - بررسی روش‌های رفع اشکال
  - استفاده از محیط rescue در anaconda