

# جزوه لینوکس

## درس مباحث ویژه

مدرس : حجت اسماعیل بیگی

uni@esmaeilbeygi.ir

Contents

۳..... CentOS

- ۴..... Ubuntu
- ۵..... openSUSE
- ۶..... Red Hat
- ۷..... Solaris
- ۸..... Kali
- ۱۰..... Debian
- ۱۱..... Fedora

سنت اِوِاس (به انگلیسی: CentOS) توزیع لینوکسی مبتنی بر توزیع تجاری ردهت است که از طرف جامعه کاربری حمایت و توسعه پیدا می‌کند. نام سنت اوس مخفف (به انگلیسی: Community Enterprise Operating System) می‌باشد.

بر اساس بررسی وب‌گاه `web technology surveys` در سال ۲۰۱۱ سنت اِوِاس با بیش از ۳۰٪ سرورهای لینوکس در رتبه اول بیش‌ترین لینوکس استفاده شده برای وبگاه‌ها قرار گرفت، این بررسی در سال ۲۰۱۲ میلادی سنت اِوِاس را با سقوطی یک درصدی و فاصله ناچیزی قبل از توزیع دبیان در مقام دومین توزیع محبوب برای سرورهای وب‌گاه‌ها قرار می‌دهد.

سیستم عامل CentOS بر پایه نسخه سروری توزیع RedHat لینوکس یعنی نسخه Enterprise می‌باشد. به طور کلی سیستم عامل لینوکس در رده سرور بهتر از ویندوز توانسته خود را نشان دهد و به همین دلیل سهم بیشتری از بازار سیستم عامل های سرور را به خود اختصاص داده است.

از آنجایی که مدتی است بحث استفاده از دیتا سنترهای داخلی برای سرویس دهی به سایت های فارسی جدی شده است CentOS به عنوان بهترین گزینه برای این کار می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

اوبونتو (به انگلیسی: Ubuntu) یک توزیع لینوکس بر مبنای توزیع دبیان است. واژه اوبونتو از مفاهیم آفریقای جنوبی به معنی «انسانیت نسبت به دیگران» (به انگلیسی: Humanity Towards Others) است.

اوبونتو از توزیع‌های لینوکسی کاربرپسند است و توانسته رشد بالایی در جذب کاربران ویندوز و تازه‌کار داشته باشد. اوبونتو پشتیبانی نسبتاً خوبی از تمام زبان‌های زنده دنیا از جمله زبان فارسی دارد.

شرکت کنونیکال هر ۶ ماه، یک نسخه با پشتیبانی ۹ ماهه و هر دو سال یک بار (در ماه چهارم سال‌های زوج میلادی)، نسخه‌ای با پشتیبانی بلندمدت ۵ ساله عرضه می‌کند.

اوبونتو (به انگلیسی Ubuntu) یک توزیع از سیستم‌عاملی به نام گنو/لینوکس است که توسط جامعه کاربری‌اش برای بن‌سازه‌های مختلفی چون رایانه‌های شخصی، کارسازها، تلفن‌های همراه، رایانک‌ها، تلویزیون‌ها، اینترنت چیزها و... توسعه داده می‌شود و از حمایت رسمی شرکت کنونیکال برخوردار است. این توزیع در راستای آسان کردن استفاده از سیستم‌عامل گنو/لینوکس و نرم‌افزار آزاد برای همه اقشار جامعه تلاش می‌کند.

توزیع اوبونتو و راه‌کارهای نوآورانه‌ای چون اوبونتو برای اندروید، دنیای تلفن‌های همراه را به یک پارچگی نزدیک‌تر کرده است. در دنیای رایانش ابری، اوبونتو توزیع مرجع بسیاری از پروژه‌ها مانند اوپن‌استک است و محبوب‌ترین توزیع در دیگر زیرساخت‌ها مانند آمازون است. اوبونتو روی رایانه‌هایی از دل، اچ‌پی، اسوز، لنوو و دیگر تولیدکنندگان جهانی از پیش نصب شده است.

اوبونتو به طور پیش فرض از گنوم (Gnome) استفاده می‌کند. البته طرفداران کی‌دی‌ای (KDE) نسخه‌ای از این توزیع را با نام کوبونتو ارائه کردند که محیط پیش فرض آن کی‌دی‌ای است.

خانواده اوبونتو شامل موارد زیر است:

ubuntu Desktop

Ubuntu Server Edition

Kubuntu

Edubuntu

Gobuntu

Ubuntu MID Edition

Xubuntu

## openSUSE

اوپن سوزه (به انگلیسی: openSUSE) یک توزیع لینوکس است که توسط پروژه جامعه محور اوپن سوزه توسعه و توسط شرکت سوزه (en) و تعدادی از شرکت‌های دیگر حمایت می‌شود. این توزیع به طور گسترده در سراسر جهان و به طور ویژه در آلمان استفاده می‌شود.

اوپن سوزه به طور پیش فرض از بسته‌های Delta RPM استفاده می‌نماید، بسته‌های Delta RPM به نوعی از بسته‌های RPM گفته می‌شود که تنها دارای تفاوت‌ها بین یک نسخه قدیمی از یک بسته RPM معمولی با یک نسخه جدید از آن بسته است، که در نتیجه باعث می‌شود حجم به روزرسانی‌ها در حد چشم‌گیری کاهش یابد که در نتیجه پهنای باند اینترنت و زمان کمتری برای به روزرسانی سیستم صرف می‌شود.

برخی از ویژگی‌ها :

- بکارگیری هسته KDE

- امکان استفاده از افزودنه های زبان

- اوپن سورس

- دارای محیط گرافیکی و جذاب

- استفاده از هسته ۲/۶/۳۲

- دارای کتابخانه و نرم افزار

- پشتیبانی از معماری ۳۲ و ۶۴ بیت

رد هت لینوکس (به انگلیسی: Red Hat Linux) یک توزیع لینوکس بود که در سال ۱۹۹۴ بنیان گذاشته شد و آخرین نسخه آن ۳۱ مارچ ۲۰۰۳ منتشر و توسعه آن در همین سال متوقف ولی تا ۳۰ آپریل ۲۰۰۴ توسط شرکت ردهت پشتیبانی می‌شد. پس از نسخه ۹ این شرکت اقدام به ارائه دو توزیع متفاوت نمود. فدورا که توزیعی رایگان که هم اکنون تحت توسعه پروژه فدورا است و توسط شرکت ردهت پشتیبانی می‌شود و توزیع تجاری اما متن باز ردهت انترپرایز لینوکس (Red Hat Enterprise Linux) (به اختصار RHEL) که کاربران تنها با پرداخت هزینه اشتراک می‌توانند از پشتیبانی شرکت بهره‌مند شوند.

سولاریس (به انگلیسی: Solaris) نام گونه‌ای از سیستم‌عامل یونیکس است که در ابتدا توسط سان مایکروسیستمز تولید می‌شد. این سیستم در سال ۱۹۹۳ جایگزین سیستم قدیمی‌تر شرکت سان که سان‌اواس نام داشت شد. پس از اینکه شرکت اوراکل در ژانویه ۲۰۱۰ شرکت سان را خریداری کرد، این سیستم‌عامل در اختیار این شرکت قرار گرفت و در حال حاضر با نام اوراکل سولاریس هم شناخته می‌شود. سولاریس به خاطر مقیاس‌پذیری‌اش مخصوصاً بر روی سیستم‌های مبتنی بر اسپارک شناخته می‌شود و هم چنین دلیل دیگر شهرت این سیستم معرفی کردن تکنولوژی‌هایی مانند زی‌اف‌اس، دی‌تریس است. این سیستم به طور گسترده در رایانه‌های سرور و برای مدیریت شبکه‌های رایانه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. سولاریس از ایستگاه‌های کاری مبتنی بر اسپارک و همین‌طور سرورهای شرکت اوراکل و چند شرکت دیگر پشتیبانی می‌کند و تلاش‌هایی هم برای پورت کردن این سیستم به دیگر معماری‌ها در حال انجام است. سولاریس در ابتدا به صورت یک نرم‌افزار انحصاری توسعه می‌یافت. در ژوئیه ۲۰۰۵، شرکت سان اکثر کدهای این سیستم را تحت پروانه توسعه و توزیع مشترک عرضه کرد و پروژه اوپن سولاریس را بنیان نهاد. سان قصد داشت از طریق این پروژه یک جامعه کاربری و جامعه توسعه‌دهندگان برای این سیستم بسازد. پس از اینکه در ژوئیه ۲۰۱۰ شرکت سان خریداری شد، اوراکل تصمیم گرفت که پروژه اوپن سولاریس را تعطیل کند و مدل توسعه این سیستم و توزیع کردن اوپن سولاریس را متوقف کند.

کالی لینوکس (به انگلیسی: Kali Linux) نام یک توزیع لینوکس برای انجام تست‌های امنیت و هک می‌باشد. این توزیع توسط تیم سازنده بک ترک ساخته شده و برخلاف بک ترک که بر پایه اوبونتو بود، کالی بر پایه دبیان است.

بک ترک سیستم عاملی است که در سال ۲۰۰۶ با هدف ارتقاء امنیت شبکه و بر اساس سیستم عامل لینوکس شکل گرفت و تا به امروز با ارائه نسخه های مختلف و ابزارهای کاربردی و اوپن سورس توانسته اهداف اصلی خود را به بهترین شکل بدست آورد و به عنوان سیستم عامل محبوب نفوذگران نام بگیرد و در حال حاضر آخرین نسخه رلیز شده این سیستم عامل که مبتنی بر لینوکس اوبونتو است نسخه BackTrack 5 R3 است که با ارائه این نسخه در سال ۲۰۱۲ این سیستم عامل به کار خود پایان داد و گروه ارتقاء دهنده در سال ۲۰۱۳ وارد دنیای جدید و به مراتب پیشرفته تر Kali شدند که با دارا بودن بیش از ۳۰۰ ابزار تست و نفوذ و ویژگی هایی منحصر به فرد و استفاده از هسته دبیان روح جدیدی در کالبد این سیستم عامل قدرتمند دمیده اند ، این سیستم عامل نیز همانند بک ترک از بهترین ابزارهای این مبحث و در جهاتی بسیار قدرتمندتر از آن استفاده می کند.

برخی از ویژگی ها :

- آنالیز شبکه های بی سیم
- نقشه یابی شبکه
- آنالیز برنامه های تحت وب
- کشف حفره های امنیتی
- کسب دسترسی غیر مجاز
- جمع آوری اطلاعات در مورد سیستم هدف
- امکان استفاده به صورت لایو
- دارای بیش از ۳۰۰ ابزار تست و نفوذ
- بازیابی و بازجویی دیجیتال
- پشتیبانی از سیستم های مبتنی به ARM ( در نسخه کالی )
- دارای محیط گنوم ۳ ( قابل تنظیم به محیط دلخواه )



- امکان پشتیبانی از تمامی زبان های زنده دنیا
- پشتیبانی کامل از زبان فارسی
- پشتیبانی از کارت های شبکه وایرلس اینترنال و USB
- کاملا رایگان و اوپن سورس
- برخورداری از هسته آخرین نسخه دبیان ( کالی )
- محیط گرافیکی و جذاب

## Debian

دبیان نام پروژه دیگری از محصولات لینوکس است که در سال ۱۹۹۳ توسط یان مورتاک معرفی و با هدف ارتقاء امنیت و پایداری بالا در یک سیستم عامل آزاد و باز به جهانیان معرفی شد. دبیان هم اینک به همراه بیش از ۲۹۰۰۰ بسته نرم افزاری از پیش کامپایل شده عرضه می شود و از هسته لینوکس بهره میگیرد و بعنوان یک توزیع با پایداری بالا برای مصارف میزکار و سرور مورد استفاده قرار میگیرد.

برخی از ویژگی ها :

- بهره گیری از هسته لینوکس
- پایداری و امنیت بسیار بالا
- دارای بیش از ۲۹۰۰۰ نرم افزار
- دارای امکان نصب بر روی دسکتاپ و سرور
- کاملا رایگان

فدورا گُر یک سیستم عامل رایانه‌ای و نام توزیعی از لینوکس است و توسط اعضای پروژه فدورا تولید می‌شود. این پروژه توسط شرکت ردهت حمایت می‌شود.

هدف این پروژه تولید یک سیستم عامل چند منظوره است که به طور کلی از بسته‌های نرم‌افزاری رایگان ایجاد شده است. این توزیع طوری ایجاد شده که به راحتی نصب و برای مقصود مورد نظر تنظیم شود. این کار با نرم‌افزار نصب و مجموعه نرم‌افزارهای سیستمی که کار با آن‌ها آسان است، ممکن می‌شود. بسته‌های نرم‌افزاری و نرم‌افزارهای مورد نیاز آنها به راحتی توسط نرم‌افزار یام قابل دریافت می‌باشند. هر شش یا هشت ماه یک نسخه جدید از فدورا عرضه می‌شود. همراه این سیستم عامل برنامه‌های زیادی عرضه می‌شود.

این پروژه در سال ۲۰۰۳ زمانی که پروژه لینوکس ردهت خاتمه یافت، شروع شد. ردهت پیشنهاد داد که تمام کاربران لینوکس ردهت از لینوکس حرفه‌ای این شرکت به عنوان جایگزین استفاده کنند چون نسخه قبلی دیگر حمایت نمی‌شد. در عین حال پروژه فدورا هم برای ایجاد سیستم عاملی کاملاً رایگان برای عموم آغاز شد که نتایج فعالیت کاربران این سیستم عامل در لینوکس حرفه‌ای ردهت نیز به کار برده می‌شود. به هم دلیل بعضی از منتقدین عقیده دارند که استفاده کنندگان لینوکس فدورا در واقع آزمایش کنندگان لینوکس حرفه‌ای ردهت می‌باشند. عرضه لینوکس فدورا باعث استقبال ناشران تجاری لینوکس از این روش توسعه شد، یعنی عرضه یک نسخه عمومی نزدیک به نسخه تجاری که نسخه عمومی به عنوان محیط آزمایشی نسخه تجاری باشد.