

همه چیز درباره لینوکس





شناسنامه نشریه

صاحب امتیاز:

انجمن علمی علوم کامپیوتر

مدیر مسئول و سردبیر:

علیرضا شکوری

ویراستاران:

علیرضا شکوری ، مهدیه موسوی تبار

صفحه آرا و طراح نشریه:

فاطمه قادری

هیئت تحریریه:

احمد رضا مظفری دهنو ، علیرضا شکوری ،

فاطمه مغاری ، مرضیه آهنگری ، مهتاب

میرزا کاظمی

فهرست

- تاریخچه لینوکس ۱
- دلیل واقعی محبوبیت یونیکس چیست؟ ۱
- تفاوت گنو/لینوکس با سیستم عامل های دیگر چیست؟ ۶
- تفاوت یونیکس با لینوکس ۶
- تفاوت لینوکس با مینیکس ۷
- تفاوت لینوکس با ویندوز ۸
- تفاوت لینوکس با مک ۸
- لینوکس چگونه توسعه پیدا کرد؟ ۹
- لینوکس چگونه منتشر می شود؟ ۱۰
- انتخاب توزیع لینوکس ۱۰
- چگونه میتوانیم در توسعه لینوکس مشارکت داشته باشیم؟ ۱۲
- معرفی کامل ۱۰ توزیع معروف لینوکس ۱۳

تاریخچه لینوکس

لینوکس ، سیستم عامل رایانه ای است که در اوایل دهه ۱۹۹۰ توسط مهندس نرم افزار فنلاندی لینوس توروالدز و بنیاد نرم افزار آزاد "FSF" ایجاد شد.

در حالی که هنوز دانشجوی دانشگاه هلسینکی بود. توروالدز توسعه لینوکس را برای ایجاد سیستمی مشابه MINIX ، سیستم عامل UNIX ، آغاز کرد. در سال ۱۹۹۱ نسخه ۰/۰۲ را منتشر کرد. نسخه ۱/۰ هسته لینوکس ، هسته اصلی سیستم عامل ، در سال ۱۹۹۴ منتشر شد. تقریباً در همان زمان ، توسعه دهنده نرم افزار آمریکایی ریچارد استالمن و FSF تلاش کردند تا یک سیستم عامل منبع باز مانند UNIX به نام GNU ایجاد کنند. برخلاف توروالدز ، استالمن و FSF ابتدا با ایجاد ابزارهای کمکی برای سیستم عامل شروع کردند. این ابزارها سپس به هسته لینوکس اضافه شدند تا یک سیستم کامل به نام GNU/Linux یا به عبارت دقیق تر فقط لینوکس ایجاد شود.

لینوکس در دهه ۱۹۹۰ به دلیل تلاش توسعه دهندگان علاقه مند رشد کرد. اگر چه لینوکس به اندازه سیستم عامل های رایج Microsoft Windows و Mac OS کاربر پسند نیست ، اما یک سیستم کار آمد و قابل اعتماد است که به ندرت خراب می شود. همراه با Apache ، یک وب سرور منبع باز ، لینوکس بیش از یک سوم تمام سرورهای مورد استفاده در اینترنت را شامل می شود. از آنجا که منبع باز است و بنابراین برای مصارف مختلف قابل تغییر است ، لینوکس برای سیستم های متنوع مانند تلفن های همراه و ابر رایانه ها محبوب است. افزودن محیط های دسکتاپ کاربر پسند ، مجموعه های اداری ، مرورگرهای وب و حتی بازی ها باعث افزایش محبوبیت لینوکس و مناسب تر شدن آن برای دسکتاپ های خانگی و اداری شد. توزیع های جدید (بسته های نرم افزاری لینوکس) در طول دهه ۱۹۹۰ ایجاد شد. برخی از توزیع های معروف تر عبارتند از Fedora ، Debian ، Ubuntu و Arch. یونیکس به دلیل پشتیبانی گسترده و توزیع هایش یکی از محبوب ترین سیستم عامل ها در سراسر جهان است. در ابتدا به عنوان یک سیستم چند وظیفه ای برای کامپیوترهای کوچک و مینی فریم ها در اواسط دهه ۱۹۷۰ توسعه یافت. با وجود رابط کاربری گیج کننده و عدم استاندارد سازی مرکزی ، از آن زمان به بعد به یکی از پرکاربردترین سیستم عامل ها تبدیل شده است.

دلیل واقعی محبوبیت یونیکس چیست؟

بسیاری از هکرها احساس می کنند یونیکس چیز درستی است ؛ یک سیستم عامل واقعی بنابراین ، توسعه لینوکس توسط گروه گسترده ای از هکرها یونیکس که می خواهند دست خود را با سیستم خود کثیف کنند صورت گرفت.

نسخه های یونیکس برای بسیاری از سیستم ها وجود دارد ، از رایانه های شخصی گرفته تا ابر رایانه هایی مانند : Cray Y-MP ، اکثر نسخه های یونیکس برای رایانه های شخصی بسیار گران و دست و پا گیر هستند. در زمان نگارش این مقاله ، نسخه یک دستگاه AT & T's System V برای ۳۸۶ حدود ۱۵۰۰ دلار آمریکا قیمت دارد.

لینوکس یک نسخه قابل توزیع آزاد از یونیکس است که در ابتدا توسط لینوس توروالدز توسعه داده شد ، لینوس اکنون در Transmeta Corporation ، یک شرکت نوپا در سانتا کلارا ، کالیفرنیا کار می کند و به حفظ هسته لینوکس ، یعنی پایین ترین سطح اجزای اصلی سیستم عامل ادامه می دهد.

لینوس، نسخه اولیه اش را به صورت رایگان در اینترنت منتشر کرد و ناخواسته یکی از بزرگترین پدیده های توسعه نرم افزار در تمام دوران را ایجاد کرد. امروزه لینوکس توسط گروهی از چند هزار توسعه دهنده تأسیس شده و از آن نگهداری می شود که در سراسر اینترنت به راحتی همکاری می کنند. شرکت ها برای ارائه پشتیبانی لینوکس ، بسته بندی آن را در توزیع های آسان ، برای نصب و فروش ایستگاه های کاری از پیش نصب شده با نرم افزار لینوکس به وجود آورده اند. در مارس ۱۹۹۹ ، اولین نمایشگاه لینوکس ورلد اکسپو در سان خوزه ، کالیفرنیا برگزار شد و گفته می شود بیش از ۱۲۰۰۰ نفر در آن حضور داشتند. اکثر برآوردها تعداد کاربران لینوکس در سراسر جهان را در حدود ۱۰ میلیون نشان می دهند (ما انتظار داریم این تعداد تا زمانی که این مطلب را بخوانید کوچک به نظر برسد).

با الهام از سیستم عامل Minix اندرو تننهام (یکی دیگر از یونیکس های رایگان رایانه های شخصی و البته بسیار ساده) لینوکس به عنوان یک پروژه کلاسی شروع شد که در آن لینوس می خواست یک سیستم یونیکس ساده بسازد که می تواند بر روی PC 386 کار کند. اولین بحث ها در مورد لینوکس در گروه خبری Usenet comp.os.minix بود. این بحث ها بیشتر مربوط به توسعه یک سیستم یونیکس کوچک و دانشگاهی برای کاربران Minix بود.

توسعه اولیه لینوکس با ویژگی های تغییر کارکرد رابط ۸۰۳۸۶ حالت محافظت شده است ، که همه با کد مونتاژ نوشته شده اند.

لینوس می نویسد:

پس از آن به طور مستقیم حرکت می کرد. کدنویسی مو همچنان انجام می شد ، اما من برخی از دستگاه ها را داشتم ، و اشکال زدایی راحت تر بود. من در این مرحله استفاده از C را شروع کردم و مطمئناً توسعه را سرعت می بخشد. این زمانی است که من شروع به جدی گرفتن ایده های مگالومنیک خود می کنم تا "یک مینیکیس

بهتر از مینیکس" باشم. امیدوار بودم روزی بتوانم gcc را در لینوکس دوباره کامپایل کنم.

دو ماه برای تنظیمات اولیه اما کمی بیشتر طول کشید تا اینکه من یک درایور دیسک (به طور جدی اشکال داشت ، اما روی دستگاه من کار کرد) و یک سیستم فایل کوچک داشتم. این در مورد زمانی بود که من ۰/۰۱ را در دسترس قرار دادم (حدود اواخر آگوست ۱۹۹۱).

فلایی راننده نداشت و نمی توانست کاری انجام دهد. فکر نمی کنم کسی آن نسخه را تدوین کرده باشد. اما در آن زمان من گیر کرده بودم و نمی خواستم متوقف شوم تا بتوانم مینیکس را کنار بگذارم.

هیچ اطلاعی برای لینوکس نسخه ۰/۰۱ داده نشده است. منابع ۰/۰۱ حتی قابل اجرا نبودند؛ آنها فقط شامل موارد اولیه منبع هسته بودند و فرض می کردند که شما به یک دستگاه Minix دسترسی دارید تا با آنها کامپایل و بازی کنید.

در ۵ اکتبر ۱۹۹۱ ، لینوس اولین نسخه رسمی "لینوکس" نسخه ۰/۰۲ را اعلام کرد. در این مرحله ، لینوس توانست (GNU Bourne Again Shell) bash و gcc کامپایلر (GNU C) را اجرا کند ، اما موارد دیگر کار نمی کرد. دوباره این به عنوان یک سیستم هکر در نظر گرفته شده بود. تمرکز اصلی توسعه هسته بود. هیچ یک از مسائل پشتیبانی کاربران ، مستندات ، توزیع و ... حتی مورد توجه قرار نگرفته است. امروزه وضعیت کاملاً متفاوت است ، هیجان واقعی در دنیای لینوکس به محیط های گرافیکی کاربران ، نصب آسان بسته های توزیع و برنامه های سطح بالا مانند ابزارهای گرافیکی و مجموعه های بهره وری می پردازد.

لینوس در comp.os.minix نوشت:

آیا برای روزهای خوب Minix-1.1 ، زمانی که مردان مرد بودند و رانندگان دستگاه خود را می نوشتند ، خوش می گذرانید؟ آیا شما بدون یک پروژه خوب و فقط در حال تظاهر به قطع دندان های خود در سیستم عامل هستید و می توانید سعی کنید آن را برای نیازهای خود تغییر دهید؟ آیا وقتی همه چیز در Minix کار می کند ، شما را خسته می کند؟ دیگر شب زنده داری نداری تا بتوانید یک برنامه خوب را کار کنید؟ سپس این پست ممکن است فقط برای شما باشد.

همانطور که یک ماه پیش اشاره کردم ، من روی نسخه رایگان Minix-lookalike برای رایانه های AT-386 کار می کنم. سرانجام به مرحله ای رسیده است که حتی قابل استفاده است (هر چند ممکن است بستگی به خواسته شما نداشته باشد) و من مایلم منابع را برای توزیع گسترده تر ارائه دهم. این فقط نسخه ۰/۰۲ است. اما من با موفقیت bash ، gcc ، GNU make ، GNU sed ، compress و ... را با موفقیت اجرا کردم.

پس از نسخه ۰/۰۳ ، لینوس تعداد نسخه را تا ۰/۱۰ افزایش داد ، زیرا افراد بیشتری روی سیستم کار کردند. پس از چندین تجدید نظر دیگر ، لینوس شماره نسخه را به ۰/۹۵ افزایش داد تا انتظارات خود را از سیستم آماده برای انتشار "رسمی" به زودی نشان دهد. (به طور کلی ، نرم افزار شماره نسخه ۱/۰ را تا زمانی که از لحاظ نظری کامل یا عاری از اشکال نباشد ، اختصاص نمی دهد.) این در مارس ۱۹۹۲ بود. تقریباً یک سال و نیم بعد ، اواخر دسامبر ۱۹۹۳ ، هسته لینوکس هنوز در نسخه ۰/۹۹/۱۴pl قرار داشت. بدون علامت به ۱/۰ نزدیک می شود. نسخه ۱/۰ در مارس ۱۹۹۴ ظاهر شد.

لینوکس بدون ابزارهای GNU ایجاد شده توسط بنیاد نرم افزار آزاد ایجاد نمی شد. کامپایلر gcc به کد لینوس توروالدز جان بخشید. ابزارهای GNU از ابتدا با توسعه لینوکس آمیخته شده اند. به دلیل مشارکت مهم این ابزارها ، بنیاد نرم افزار آزاد حتی درخواست می کند که توزیع لینوکس با ابزارهای همراه GNU/Linux نامیده شود.

برکلی یونیکس BSD ، نیز نقش مهمی در لینوکس ایفا کرده است ؛ نه در ایجاد آن ، بلکه در ارائه ابزارهایی که باعث محبوبیت آن می شود . اکثر ابزارهای همراه با توزیع های لینوکس از BSD منتقل می شوند. شبکه های شبکه ای و ابزارهای مهم از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند. کد شبکه هسته برای لینوکس از ابتدا ایجاد شد (در واقع دو یا سه بار) ، اما شیاطین و ابزارها BSD قدیمی هستند.

امروزه لینوکس یک کلون کامل یونیکس است که می تواند سیستم پنجره X ، TCP/IP ، Emacs ، وب ، ایمیل و نرم افزارهای خبری را اجرا کند. تقریباً همه بسته های نرم افزاری رایگان به لینوکس منتقل شده اند و نرم افزار تجاری در دسترس است. در واقع ، بسیاری از توسعه دهندگان با نوشتن برنامه هایی برای لینوکس شروع می کنند و بعداً آنها را به سایر سیستم های یونیکس منتقل می کنند. سخت افزار بیشتری نسبت به نسخه های اصلی هسته پشتیبانی می شود. بسیاری از افراد بنچمارک ها را روی سیستم های لینوکس اجرا کرده و سریعتر از ایستگاه های کاری Sun Microsystems و Compaq می دانند و لینوکس عملکرد بهتری نسبت به ویندوز ۹۸ و Windows NT در طیف وسیعی از معیارها دارد. لینوکس، این کلون "کوچک" یونیکس بزرگ شده است و کل دنیای محاسبات شخصی و سرور را به خود اختصاص داده است.

در این قسمت می خواهیم با مزایا و معایب لینوکس ، تفاوت لینوکس با سایر سیستم عامل ها و اینکه چه کسانی میتوانند از لینوکس استفاده کنند ، آشنا شویم.

مزایا و معایب لینوکس

در حال حاضر سیستم عامل هایی همچون ویندوز، لینوکس و مک بر روی سیستم های کامپیوتری، رایانه ای و

لپ تاپ ها وجود دارند. برای گوشی های تلفن همراه نیز میتوان گفت سیستم عامل اندروید و ios جز متداول ترین مواردی هستند که مورد استفاده قرار می گیرد.

اگر بخواهیم یک توضیح مختصر در مورد لینوکس بدهیم: سیستم عامل لینوکس از قدرتمندترین سیستم عامل های موجود در بازار است که به صورت متن باز (متن باز یا open source در واقع به این معنی هست که برنامه نویس ها میتوانند در توسعه آن شرکت داشته باشند) ارائه می گردد. همچنین در بین مهندسان نرم افزار از محبوبیت ویژه ای برخوردار است.

حال بیاییم برخی از مزایای سیستم عامل لینوکس را نام ببریم تا متوجه شویم چرا به یکی از قدرتمند ترین سیستم عامل ها تبدیل شده است:

۱. رایگان است؛ لینوکس به دلیل اینکه متن باز بوده و به صورت رایگان در اختیار دیگران قرار می گیرد، مزیتی بسیار ویژه نسبت به بقیه سیستم عامل ها دارد. ((علت رایگان بودن : لینوکس می خواست نرم افزار کرنل خود را به صورت رایگان عرضه کند ، زیرا این کار خود را یک سرگرمی و نه یک تجارت می دانست. وی همچنین می خواست بداند افراد دیگر در مورد کار وی چه فکری می کنند و از این رو تصمیم گرفت کرنل طراحی شده را به صورت رایگان روی اینترنت منتشر کند.))

۲. امنیت بالا: به دلیل متن باز بودن لینوکس همه روزه افراد بسیاری بر روی امنیت آن کار کرده و حفره های ناامن را مسدود میکنند. ((برای درک ساده تر این ویژگی می توان گفت ، اگر کاربران در استفاده از اپلیکیشن یا سیستم عاملی که یک شرکت به صورت انحصاری آن را عرضه یا توسعه داده است به مشکل یا باگی برخورد کنند ، باید سلسله مراتبی طی شود تا آن باگ یا مشکل را به شرکت ارجاع دهند تا شرکت در لیست بررسی قرار دهد و شاید در نسخه سالانه اش آن را رفع کند ، ولی چون متن باز یا اُپن سورس هست ، وقتی یک توسعه دهنده یا یک نیم توسعه دهنده با مشکل مواجه شود آن را سریع رفع میکنند برای همین امنیت بالایی دارد چون دائما درحال توسعه و آپدیت شدن است.))

۳. سریع بودن لینوکس

۴. پشتیبانی قوی

۵. نیازی به نصب درایور نیست

۶. چند کاربره بودن

۷. سبک بودن

همانطور که می دانیم علم و تکنولوژی هر روز در حال پیشرفت و گسترش هست پس برای پیشرفت هر چیزی باید معایب را پیدا کنیم و در موردش مطالعه و تحقیق کنیم تا منجر به بهبود و پیشرفت آن شود پس بهتره با معایب لینوکس هم آشنا شویم:

۱. یوزر فرندلی نبودن سیستم عامل لینوکس

۲. کمبود برنامه های اختصاصی برای لینوکس

۳. نبود درایور برخی از سخت افزار ها

تفاوت گنو/لینوکس با سیستم عامل های دیگر چیست؟

علت وجود توزیع های مختلف آن است که لینوکس یا بهتر بگوییم گنو/لینوکس یک سیستم عامل اُپن سورس می باشد ؛ به عبارت دیگر ، می تواند از آن به صورت رایگان استفاده کرد و تغییراتی در سورس کد آن به وجود آورد و در نتیجه افراد بسیاری هستند که دست به تغییر کدها می زنند و توزیع های اختصاصی خود را به وجود می آورند. (البته در اینجا وقتی صحبت از لینوکس میشود ، در واقع منظور هسته لینوکس (linux kernel) است ، نه GNU/Linux که خود این بحثی طولانی دارد.

در واقع یا سازمان یا یک فرد مشخص کار توسعه ی لینوکس را بر عهده نداشته است ، لینوکس یک پلتفرم جمعیت توزیع شده با منبع (sourced distributed crowd) است که هزاران نفر در توسعه آن نقش داشته اند.

: Linux foundation

(بنیاد لینوکس) وظیفه اش توسعه ی هسته ی لینوکس (Linux kernel) است و این در حالی است که این ساز و کار را نمیتوان در ویندوز که یک سیستم عامل با سورس بسته است مشاهده کرد و در مورد ویندوز ، صرفاً نیم توسعه نرم افزار مایکروسافت مسئولیت توسعه ی این سیستم عامل را برعهده دارد.

تفاوت یونیکس با لینوکس

در ابتدای پیدایش لینوکس تفکر عمومی بر این باور بود که این سیستم عامل جهت مقابله و رقابت با سیستم عامل ویندوز طراحی شده است، در حالی که هدف از ایجاد این سیستم عامل قد علم کردن در مقابل سیستم عامل قدیمی یونیکس بوده و هست. سیستم عامل یونیکس بسیار قدیمی به شمار می رود و می توان آن را به

نوعی پدر سیستم عامل های دیگر به شمار آورد فلسفه طراحی این سیستم عامل برای کار با تعداد کامپیوتر بالا بود با توجه به سختی کار با این نوع سیستم عامل معمولا تعداد افرادی که به آن تسلط قابل قبولی دارند ، بسیار اندک است و برای استفاده از آن باید هزینه بالایی پرداخت کنید در مقابل سیستم عامل لینوکس بر خلاف یونیکس کاملا رایگان است و یادگیری کار کردن با آن نیز بسیار ساده تر از یونیکس می باشد. یونیکس را می توان به عنوان یکی از قدیمی ترین سیستم عامل های موجود به شمار آورد ، اما با وجود این قدمت تغییرات زیادی بر روی این سیستم عامل صورت نگرفته است و این یکی از ایراداتی است که منتقدان این سیستم عامل به آن وارد می کنند. در سیستم عامل یونیکس رابط کاربری فدای قدرت پردازش های سنگین شده است و به همین علت است که رابط های کاربری یونیکس بسیار دشوار است. سیستم عامل یونیکس برای سرور طراحی شده است در حالی که سیستم عامل لینوکس هم برای سرور و هم برای کلاینت طراحی شده است ، همانطور که اشاره کردیم سیستم عامل لینوکس هم برای سرور و هم برای کلاینت طراحی شده است و همین امر موجب محبوبیت روز افزون این سیستم عامل شده است و توسط کاربران زیادی مورد استفاده قرار می گیرد. جهت استفاده از سیستم عامل یونیکس شما می بایست هزینه پرداخت نمائید در صورتی که استفاده از سیستم عامل لینوکس کاملا رایگان است و برای استفاده از آن نیازی به پرداخت هزینه ندارید تا به اینجای مقاله عبارت

open source

در مورد سیستم عامل ها را مشاهده کردید این ویژگی به این معنا است که شما می توانید در هسته سیستم عامل به دلخواه تغییرات ایجاد نمائید و به نوعی یک سیستم عامل شخصی را ایجاد نمائید این ویژگی در سیستم عامل لینوکس وجود دارد و در مقابل یونیکس به نوعی

Closed Source

می باشد و امکان ایجاد تغییر در هسته آن وجود ندارد تفاوت های اساسی این دو نوع سیستم عامل را به طور خلاصه می توان اینگونه بیان کرد: یونیکس یک سیستم عامل قدیمی است و لینوکس به نوعی برگرفته از این سیستم عامل است یونیکس دارای رابط گرافیک نمی باشد اما لینوکس رابط گرافیکی دارد استفاده از یونیکس با پرداخت هزینه است در صورتی که استفاده از لینوکس رایگان است لینوکس متن باز است و قابلیت تغییر در هسته آن وجود دارد در حالی که یونیکس متن بسته و امکان تغییر در هسته آن وجود ندارد.

تفاوت لینوکس با مینیکس

سیستم عامل مینیکس باوجود در دسترس بودن کد منبع آن آزاد نبود و حق نشر مخصوص داشت که لینوکس بر خلاف مینیکس (یک سیستم عامل ساده ، نوشته شده توسط اندرو تننام که برای آموزش طراحی سیستم

عامل به کار می رفت) که از معماری زیر هسته استفاده می کرد ، با ایده هسته یکپارچه طراحی شده بود.

تفاوت لینوکس با ویندوز

ویندوز سیستم عاملی است که هدف اصلی آن جلب رضایت کاربران و ایجاد فضای گرافیکی برای تشکیل ارتباط و سهولت انجام پروسه کاری است.

لینوکس سیستم عاملی است به شدت جذاب و جالب برای متخصصان و برنامه نویسان و گاهی اوقات سیستم عاملی به شدت دشوار و سخت برای افراد عادی.

اولویت لینوکس تسریع سرویس دهی در جهت زیر ساخت های شبکه است تا دادن خدمات به کاربران عادی.

لینوکس به طبع از ویندوز در زمینه سرور عملکرد مناسب تری داشته است ولی هیچگاه نباید از گفتمان میزان دانش اشخاص در برخورد با سیستم عامل ها بگذریم.

تفاوت لینوکس با مک

تفاوت های اساسی این دو:

تعریف:

لینوکس : منبع باز

مک : سیستم عاملی است که توسط Apple Inc ساخته شده است.

طریقه استفاده:

لینوکس : لینوکس به عنوان یک سیستم عامل استفاده می شود و به عنوان یک سرور بستری را برای اجرای برنامه های دیگر فراهم می کند.

مک : سیستم عامل مک یک پلتفرم برای اجرای برنامه های دیگر که از آن به عنوان یک سیستم عامل کامپیوترهای سری Macintosh استفاده می شود ، فراهم می کند.

نقاط قوت:

لینوکس : لینوکس منبع باز است و یک توسعه دهنده می تواند هسته ای از آن را طبق نیاز خود بارگیری و اصلاح نماید اما توزیع آن محدود است و باید برای آن هزینه پرداخت.

مک : سیستم عامل مک ساده اما قدرتمند است.

رابط کاربری گرافیکی مک اختیار بالایی را به کاربران می دهد.

نقاط ضعف:

لینوکس : مشکلات مربوط به درایور یکی از بزرگترین مشکلات مربوط به سیستم عامل لینوکس است بنابراین اگر از لینوکس استفاده می کنید عدم دسترسی به درایورهای حسابی برای شما دردسر ایجاد خواهد کرد.

مک : خیلی ساده است!

بزرگ ترین نقطه ضعف رایانه های مک قیمت خیلی بالای آن ها است.

علاوه بر آن بروزرسانی سخت افزار در رایانه های مک دشوار است.

سال توسعه:

لینوکس : اولین عرضه لینوکس در سال ۱۹۹۱ بود.

مک : اولین عرضه مک در سال ۱۹۸۴ بود و از آن به عنوان عامل رایانه های سری Macintosh یاد می شود.

جمع بندی:

در گذشته یک کاربر لینوکس برای پیکربندی و نصب سیستم خود ، نیازمندی دانش بالایی از رایانه بود. این دلیل به علاوه جذاب بودن دسترسی به درون سیستم ، باعث شده بود که کاربران لینوکس را برخلاف کاربران ویندوز یا مک او اس کسانی شکل بدهند که با رایانه بیشتر آشنا هستند.

برنامه نویسان هم میتوانند به راحتی با ویندوز کار کنند هم با مک و هم با لینوکس ولی یک سری ویژگی ها در لینوکس برای برنامه نویسان وجود دارد.

و در آخر باید گفت به دلیل متن باز بودن برنامه لینوکس ، امنیت سیستم عامل آن بسیار بالاست. در نتیجه برای سازمان هایی که نیاز به حد بالای امنیت هستند بسیار کاربردی است.

پس سازمان هایی که به امنیت بالا نیاز دارند ، برنامه نویسان و مهندسان نرم افزار کسانی هستند که از لینوکس استفاده میکنند.

لینوکس چگونه توسعه پیدا کرد؟

برخلاف دیگر سیستم عامل ها ، لینوکس در مشارکت و همکاری با شرکت ها و مارکت ها ساخته شد و توضیح آن توسط افراد ، گروه های نه چندان متشکل و سازمان های حرفه ای گوناگون ایجاد شد.

لینوکس را به هواپیمایی تشبیه کرده اند که هر قسمت از آن در جایی ساخته اند.

لینوکس در نوع خود یکی از بزرگترین پروژه هایی بود که از سال ۲۰۰۵ حدود ۸۰۰۰ توسعه دهنده از ۸۰۰ شرکت در ساخت آن با هم رقابت و همکاری داشتند.

تعداد برنامه نویسانی که بر روی بخش های مختلف سیستم عامل لینوکس کار می کنند به حدود ۴۰۰ هزار نفر می رسد.

لینوکس چگونه منتشر می شود؟

در هر ۲ تا ۳ دقیقه یک هسته جدید با قابلیت های به روز تر و رفع نواقص آن و تایید هسته ارشد توسعه دهنده لینوکس منتشر می شود.

توسعه دهندگان با ایجاد تغییرات در برنامه ها و اضافه کردن ، تغییر و گاهی حذف بعضی قسمت ها به رفع نواقص لینوکس به عملکرد بهتر آن کمک می کنند.

لینوکس دارای مسئولیتی نامحدود بوده و در هر انتشار خود دارای ۱۰۰۰۰ برنامه نرم افزاری جدید (PATCHES) است.

دنای لینوکس آمادهی خوش آمد گویی به شما با تعداد بیشماری نرم افزارهای متن باز است. سیستم عاملی که می توانید آن را بر روی هر کامپیوتری امتحان کنید. صدها توزیع فعال لینوکس و دهها محیط میزکار متفاوت که شما می توانید از آنها بهره ببرید.

انتخاب توزیع لینوکس

برخلاف ویندوز ، انتخاب های شما محدود به تنها یک نسخه از لینوکس نیستند. توزیع های لینوکسی هسته ی لینوکس را با نرم افزارهای دیگر مانند ابزار هسته ی گنو ، سرور گرافیکی اکس.ارگ ، یک محیط میز کار ، مرورگر وب و ... ترکیب می کنند. هر توزیع ترکیبی از این عناصر را در یک مجموعه گرد هم می آورد و به عنوان یک سیستم عامل منحصر به فرد عرضه می کند. سیستمی که شما می توانید بر روی کامپیوتر خود نصب کنید.

در ادامه ی مقاله به بررسی چند مورد از توزیع های لینوکس می پردازیم.

اوبونتو نقطه ی شروع خوبی برای کاربران سابق و یا کنجکاو ویندوز به حساب می آید. اوبونتو تلاش می کند تا محیطی ساده برای کاربران مهاجر از ویندوز فراهم کند و بسیاری از موارد مورد نیاز را از همان ابتدا در اختیار کاربران بگذارد. بسیاری از کاربران لینوکس اکنون لینوکسی با طعم نعنا یعنی لینوکس مینت را ترجیح می دهند که با دو

محیط دسکتاپ مجزا به نام سینامون و میث ارائه می‌شود. هر دوی این محیط‌های میز کار ، ظاهر نسبتاً سنتی تری نسبت به دسکتاپ اصلی اوبونتو یعنی یونیتی دارند.

با این حال انتخاب بهترین در این مرحله برای شما ارجعیت ندارد ؛ چرا که بهترین برای هر شخصی می‌تواند متفاوت جلوه کند. شما بایستی یک توزیع بسیار محبوب مثل لینوکس مینت ، اوبونتو ، فدورا یا اوپن سوزه را انتخاب کنید ؛ توزیع محبوبی که مستندات کافی برای شروع به کار را به همراه خود داشته باشد و شما را در مسیر مهاجرت یا امتحان این توزیع تنها نگذارد. وب سایت توزیع مد نظر خود را جستجو و سپس آن را باز کنید ؛ ایمج ایزو که برای نصب بر روی سیستم نیاز دارید را دانلود کنید. این سیستم عامل‌ها به صورت آزاد در اختیار شما قرار می‌گیرند. شما می‌توانید ایمج ایزو را بر روی یک CD یا DVD (بسته به اندازه‌ی آن) رایت کنید یا از نرم افزاری مانند Universal USB Installer برای کپی کردن ایمج بر روی یک حافظه‌ی قابل اتصال به درگاه USB استفاده کنید.

استفاده از حافظه‌ی قابل اتصال به پورت USB گزینه‌ی بهتری است ؛ چرا که سیستم با سرعت بیشتری راه اندازی و اجرا خواهد شد. ولی اگر می‌خواهید توزیع لینوکس را در جا و بدون امتحان کردن نصب کنید ، گزینه‌ی CD یا DVD هم انتخاب بدی نخواهد بود. شما می‌توانید به راحتی توسط Universal USB Installer یک کول دیسک با قابلیت راه اندازی از ایمج ایزوی توزیع مورد نظر خود ایجاد کنید.

اکنون نوبت راه‌اندازی سیستم لینوکسی شما فرا رسیده است. کامپیوتر خود را شروع مجدد (ری‌استارت) کنید و دیسک یا حافظه‌ی فلش را به آن متصل نمائید. اگر اولویت راه‌اندازی را به درستی انتخاب کرده باشید ، سیستم لینوکسی به صورت خودکار راه اندازی می‌شود. اگر باز به محیط ویندوز رفتید ، لازم است که تغییراتی در بایوس یا سخت افزار UEFI اعمال کنید و اولویت راه‌اندازی را بر روی دیسک یا حافظه‌ی فلش قرار دهید.

شاید در سیستم‌های جدید که با ویندوز ۸ به دست کاربر می‌رسند نیاز باشد که راه اندازی امن (Secure Boot) را قبل از شروع به کار با لینوکس ، غیرفعال کنید. برخی از توزیع‌های لینوکسی به‌خصوص توزیع‌های بزرگی مانند اوبونتو با راه‌اندازی امن مشکلی ندارند ؛ ولی همه این شانس را ندارند که از زیر تیغ راه اندازی امن سالم بیرون بیایند. این موضوع ارتباطی با امن نبودن لینوکس ندارد. در UEFI صرفاً به توزیع‌هایی که برای تأیید شدن توسط راه‌انداز امن ، حاوی کلید مخصوص هستند اجازه‌ی راه اندازی داده می‌شود. این کلید مخصوص توسط توزیع‌های بزرگ لینوکسی تهیه می‌شود ، ولی همه امکان تهیه آن را ندارند.

و بعد از این مراحل شما فقط کافیسیت به سادگی و مانند قبل وارد محیط سیستم عامل خود شوید.

هسته سیستم عامل لینوکس با بیش از ۲۰ میلیون خط کد، که هر هشت ثانیه یک خط به آن افزوده می‌شود،

بزرگ ترین نرم افزار عمومی جهان است.

پس بدیهی است که روز به روز نیاز به مشارکت کنندگان بیشتر و قوی تر داشته باشد!

چگونه میتوانیم در توسعه لینوکس مشارکت داشته باشیم؟

۱. یادگیری یک زبان برنامه نویسی سیستم عامل :

برای اینکار توصیه یادگیری زبان C هست چرا که خود کرنل لینوکس نیز به این زبان نوشته شده و زبان قدرتمند و پر سرعتی میباشد.

۲. یادگیری سیستم عامل :

بدیهی است که برای شرکت در توسعه یک سیستم عامل باید به اصول سیستم عامل مسلط یا تسلط نسبی داشته باشیم.

برای یادگیری این اصول از طریق دروس دانشگاه در رشته های مرتبط یا به صورت یادگیری آزاد در سایر پلتفرم ها میتوان آغاز کرد.

۳. یادگیری ساختمان داده کرنل (هسته) :

یکی از مهمترین ها در زمینه توسعه کرنل و مشارکت در آن و حتی در تمامی زمینه های مرتبط با حوزه IT و برنامه نویسی یادگیری ساختمان داده است.

۴. مطالعه کد هسته و توزیع های موجود :

برای اینکار از پلتفرم هایی که برنامه نویسان در همه سطوح از آن استفاده میکنند تا کد های خود را به اشتراک بگذارند ، باید استفاده کرد و کد هایی که توسط آنها نوشته شده را مطالعه کرده و درک نسبی و یا درک عمیقی از آنها کسب کرد.

۵. نوشتن یک هسته (کرنل) برای خود و ارتقا آن :

با استفاده از دانشی که تا این مرحله کسب کرده اید برای خود یک هسته و یا سیستم عامل را ایجاد کنید (قدرت و کیفیت بسیار بالایی لازم نیست داشته باشد) و بعد از ایجاد آن روز به روز با انجام مراحل قبلی و کسب دانش بیشتر و پیاده سازی روی سیستم عاملی که خودتان ساخته اید آنرا ارتقا دهید و چالش هایی را که در این مسیر با آن مواجه می شوید را با سماجت حل کنید تا پیشرفت چشم گیری را شاهد باشید.

معرفی کامل ۱۰ توزیع معروف لینوکس

لینوکس اوبونتو – Linux Ubuntu

- نوع سیستم عامل : لینوکس
- توزیع پایه : دبیان
- منبع توزیع : جزیره من
- معماری : x86_64 , armhf , ppc64el , riscv , s390x
- میزهای کار : GNOME , Unity
- کاربرد : Beginners , Desktop , Live Medium , Server
- هزینه : رایگان
- حجم دانلود : یک DVD
- حالت نصب : گرافیکی
- میز کار پیش فرض : GNOME
- مدیریت بسته های نرم افزاری : DEB
- سیستم فایل با قابلیت ژورنال : Btrfs , ext3 , ext4 , JFS , ReiserFS , XFS
- قابلیت چند زبانه بودن : بله
- قابلیت بوت از روی USB : بله

اوبونتو یک سیستم عامل رایگان دسکتاپ است. این سیستم عامل مبتنی بر لینوکس پروژه عظیمی محسوب می شود که میلیون ها انسان را در سراسر دنیا قادر ساخته رایانه های خود را به کمک یک سیستم عامل رایگان و متن باز بر روی انواع مختلفی از دستگاه ها به راه بیندازند. لینوکس شکل ها و اندازه های مختلفی دارد و اوبونتو رایج ترین نسخه آن بر روی رایانه های دسکتاپ و لپ تاپ ها محسوب می شود. اوبونتو علاوه بر این که رایگان است ، آزاد نیز هست. برخلاف اغلب نرم افزارهای پولی (مانند ویندوز و مک اواس) نرم افزارهای رایگان و متن باز امکان ویرایش کد را ارائه می کنند. می توان هر تعداد از نسخه های آن را روی سیستم نصب کرد و در صورت تمایل آن را مجدداً منتشر کرد. نیازی نیست که برای استفاده از چنین نرم افزارهایی هزینه پرداخت شود. از این رو اوبونتو نه تنها بدون پرداخت هزینه قابل استفاده است ؛ بلکه می توانید به هر شکل که دوست دارید از آن استفاده کنید.

حداقل نیاز های سخت افزاری

- پردازنده : پردازنده ی دو هسته ای با فرکانس ۲ گیگاهرتز
- رم : ۲ گیگابایت
- فضای هاردیسک : ۲۵ گیگابایت

صفحه اصلی : ubuntu.com

- نوع سیستم عامل : لینوکس
- توزیع پایه : دبیان ، اوبونتو
- منبع توزیع : ایرلند
- معماری : x86_64 , i386
- میزهای کار : GNOME , KDE , Xfce , Cinnamon , MATE
- کاربرد : Beginners , Desktop , Live Medium
- هزینه : رایگان
- حجم دانلود : یک DVD
- حالت نصب : گرافیکی
- میز کار پیش فرض : Cinnamon , MATE
- مدیریت بسته های نرم افزاری : .deb
- سیستم فایل با قابلیت ژورنال : Btrfs , ext3 , ext4 , JFS , ReiserFS , XFS
- قابلیت چند زبانه بودن : بله
- قابلیت بوت از روی USB : بله

لینوکس مینت در سال ۲۰۰۶ با نسخه ۱ بر پایه کوبونتو منتشر شد و نام اولیه آن آدا بود. در ادامه نسخه ۲ این توزیع به نام باربارا به عنوان نخستین نسخه که بر پایه اوبونتو منتشر گردید. لینوکس مینت بر پایه دبیان و اوبونتو می باشد. هدف آن ارائه یک جعبه ابزار کامل مثل پلاگین ها ، کدک های تصویری ، پشتیبانی از رسانه های صوتی و تصویری ، برنامه های توسعه و ... می باشد. هدف توزیع آن ایجاد محیطی زیبا ، راحت و قدرتمند به همراه برنامه های کاربردی زیاد می باشد. این توزیع یکی از رایج ترین توزیع ها و سومین توزیع خانگی رایج پس از ویندوز و مک می باشد. این توزیع در حدود ۵۰۷۸۱ بسته نرم افزاری را شامل می شود. افزون بر این موارد دارای برنامه های گرافیکی مدیریت بروز رسانی کرنل و سیستم عامل می باشد و از آسیب به سیستم در صورت بروز رسانی اشتباه می توان به راحتی جلوگیری کرد. به علت بروز رسانی پی در پی آن نیاز به نصب مجدد بسته های جدید را نخواهید داشت. یک سری از بسته های نرم افزاری از قبل در این توزیع نصب شده است که پس از نصب کاربر نیازی به نصب مجدد آن ها ندارد. میزکار اولیه مینت MATE است که بر پایه GNOME 2 ارائه شده است. در نسخه بعدی میزکار Cinnamon ارائه شد که بر پایه GNOME 3 بود. محیط گرافیکی MATE بیشتر برای سیستم های دارای قدرت کمتر توصیه می شود. در توزیع جدید مدیریت بروز رسانی درایورها و راه اندازهای سخت افزارهای سیستم مثل گرافیک ، صدا و ... به آن اضافه شده است. دارای پنجره خوش آمد گو می باشد که به عنوان یک کنترل پنل ارائه می گردد و دسترسی آسان و سریع بخش های گوناگون را فراهم می کند. دارای پنجره تنظیمات قدرتمند برای تنظیم بخش های گوناگون سیستم در محیط cinnamon می باشد.

حداقل نیازهای سخت افزاری

- پردازنده : x86 یا 64
- رم : ۵۱۲ مگابایت
- فضای هاردیسک : ۵ گیگ (فضای ۲۰ گیگ برای نصب کامل تر توصیه می شود).

صفحه اصلی : linuxmint.com

اوپن سوزه – openSUSE

- نوع سیستم عامل : لینوکس
- توزیع پایه : مستقل
- منبع توزیع : آلمان
- معماری : i586 , x86_64 , armhf
- میز های کار : KDE , GNOME , Blackbox , WMaker , Xfce , Openbox , LXDE
- کاربرد : Desktop , Server , Live Medium , Raspberry Pi
- هزینه : رایگان
- حجم دانلود : یک DVD
- حالت نصب : گرافیکی
- میز کار پیش فرض : KDE
- مدیریت بسته های نرم افزاری : RPM.
- سیستم فایل با قابلیت ژورنال : Btrfs , ext3 , ext4 , JFS , ReiserFS , XFS
- قابلیت چند زبانه بودن : بله
- قابلیت بوت از روی USB : بله

این توزیع از سیستم عامل لینوکس بر پایه و اساس هسته اصلی لینوکس یا همان Linux Kernel پایه گذاری شده است و یک محصول مستقل به حساب می آید. این توزیع از لینوکس توسط کارشناسان و برنامه نویس های آلمانی طراحی و تولید شده است. openSUSE از معماری های i586 , armhf , x86 و x64 پشتیبانی می کند و همچنین از محیط های دسکتاپ KDE , GNOME , Blackbox , IceWM , LXDE , Openbox , WMaker و Xfce نیز پشتیبانی می کند.

پروژه openSUSE یک برنامه کاملاً اجتماعی و Community Based بود که امروزه توسط شرکت Novell پشتیبانی می شود. هدف اصلی از ارائه کردن نسخه openSUSE لینوکس این بود که یک سیستم عامل همه منظوره ایجاد شود که بتوان از آن در همه جا استفاده کرد و بتوان استفاده از آن را در همه جا ترویج داد ، برنامه پروژه openSUSE باعث دسترسی آزاد ، رایگان و ساده به openSUSE می شود ، از openSUSE به عنوان یک توزیع بسیار کامل و جامع از لینوکس یاد می شود.

حداقل نیاز های سخت افزاری

- پردازنده : پنتیوم ۳ – ۵۰۰ مگاهرتز و دیگر پردازنده های AMD و INTEL
- رم : ۵۱۲ مگابایت برای سیستم های خانگی و ۱۹۲ مگابایت برای سیستم های سرور
- فضای هاردیسک : ۳ گیگ برای نصب سیستم عامل سرور و ۵ گیگ برای نصب

صفحه اصلی : openSUSE.org

فدورا-Fedora

- نوع سیستم عامل : لینوکس
- توزیع پایه : مستقل
- منبع توزیع : شرکت ردهت
- معماری : i686 , x86_64 , armhfp
- میز های کار : Awesome , Cinnamon , Enlightenment , GNOME , KDE , LXDE , MATE , Openbox , Ratpoison , Xfce
- کاربرد : Desktop, Server, Live Medium
- هزینه : رایگان
- حجم دانلود : یک DVD
- حالت نصب : گرافیکی
- میز کار پیش فرض : GNOME
- مدیریت بسته های نرم افزاری : RPM.
- سیستم فایل با قابلیت ژورنال : Btrfs , ext3 , ext4 , XFS
- قابلیت چند زبانه بودن : بله
- قابلیت بوت از روی USB : بله

این توزیع در سال ۲۰۰۳ ارائه شد. پس از اتمام روند تولید توزیع ردهت این توزیع در ادامه آن توزیع قبلی با قدرت بیشتر و به صورت حرفه ای ارائه شد. فدورا تحت ردهت حمایت و پشتیبانی می شود. این توزیع حرفه ای به عنوان عرضه ای از توزیع رایگان که نزدیک به محیط تجاری بود و به عنوان محیطی برای آزمایش نسخه های تجاری بوده است. فدورا در گذشته فدورا کور (fedora core) نام داشت. واژه فدورا از نام یک نمایش که توسط ویکتورین ساردو در سال ۱۸۸۲ نوشته شده بود گرفته شد. در این نمایشنامه سارا برنارد به عنوان نقش شاهزاده فدورا را بازی می کند که دارای کلاه نرم لبه داری که به عنوان مد در آن روزگار بود. هدف آن بیشتر برای ایجاد سیستم عامل چند منظوره با بسته های نرم افزاری رایگان بود. این توزیع هر ۶ یا ۸ ماه یکبار ارائه می گردد و برای ۱۳ ماه پشتیبانی می شود. این توزیع در سال ۲۰۰۹ دومین توزیع مورد استفاده کاربران بود. این توزیع دارای بسته های نرم افزاری از پیش کامپایل شده در حدود ۲۲ هزار بسته بوده است و در زمان نصب می توان نوع بسته های نصبی خود را انتخاب نمایید. یکی دیگر از ویژگی های بارز آن تنظیمات امنیتی در زمان نصب، مدیریت و کنترل مقادیر ورودی و ابزارهای مانیتورینگ متفاوت، دارای بوت سریع، نرم افزارهای پیش فرض نصب شده، بهینه سازی مصرف باتری لپ تاپ، ابزارهای گزارش خودکار، کدک های موجود و پیشرفته، پشتیبانی از تصاویر سه بعدی و ... که برای کاربران در نظر گرفته شده است.

حداقل نیاز های سخت افزاری

- پردازنده : x86 یا 64 یک گیگاهرتز
- رم : ۱ گیگابایت
- فضای هاردیسک : ۶ گیگ

صفحه اصلی : getfedora.org

لینوکس آرچ – Linux Arch

- نوع سیستم عامل : لینوکس
- توزیع پایه : مستقل
- منبع توزیع : کانادا
- معماری : i686 , x86_64 , arm
- میز های کار : Cinnamon , Enlightenment , GNOME , KDE , LXDE , MATE , Xfce
- کاربرد : Desktop , Raspberry Pi , Server
- هزینه : رایگان
- حجم داندلود : یک DVD
- حالت نصب : متنی
- میز کار پیش فرض : Xfce , KDE
- مدیریت بسته های نرم افزاری : Pacman (package manager)
- سیستم فایل با قابلیت ژورنال : XFS , ReiserFS , JFS , ext4 , ext3 , Btrfs
- قابلیت چند زبانه بودن : بله
- قابلیت بوت از روی USB : بله

یک توزیع گنو/لینوکس است که با هدف سبک بودن و ساده بودن ساخته شده است. رویکرد طراحی تیم توسعه بر روی سادگی ، ظرافت ، صحت کد و کوچک بودن آن گذاشته شده است. سادگی بر مبنای تعریف توزیع Archlinux ، فاقد افزونه ها ، تغییرات و پیچیدگی های غیرضروری بودن است. این موضوع از دیدگاه توسعه دهنده/برنامه نویس تعریف می شود و از دیدگاه کاربر مطرح نمی باشد.

Judd Vinet توسعه Archlinux را با الهام گرفتن از CRUX ، یک توزیع سبک گرای دیگر در مارس سال ۲۰۰۲ آغاز کرد. از اول اکتبر ۲۰۰۷ نیز کنترل و مدیریت پروژه به Aaron Griffin سپرده شد. این توزیع به طور گسترده ای بر پایه بسته های دودویی بنا نهاده شده است. بسته های دودویی در این توزیع با معماری های i686 و x86-64 ساخته می شوند تا سیستم مدرن بهینه ای را بسازند. یک سیستم خودکار جهت کامپایل و ساخت بسته ها برای معماری های دیگر وجود دارد ، که به نام ABS مطرح می باشد.

حداقل نیاز های سخت افزاری

- پردازنده : ۶۴_x86 یا 686-based
- رم : ۱۲۸ مگابایت
- فضای هاردیسک : ۲/۲ گیگ

صفحه اصلی : archlinux.org

المنتاری اواس – elementary OS

- نوع سیستم عامل : لینوکس
- توزیع پایه : دبیان , اوبونتو
- منبع توزیع : امریکا
- معماری : x86_64 , i386
- میز های کار : pantheon
- کاربرد : Desktop, Live Medium , Beginners
- هزینه : رایگان
- حجم دانلود : یک DVD
- حالت نصب : گرافیکی
- میز کار پیش فرض : pantheon
- مدیریت بسته های نرم افزاری : DEB
- سیستم فایل با قابلیت ژورنال : XFS , ReiserFS, JFS, ext4, ext3, Btrfs
- قابلیت چند زبانه بودن : بله
- قابلیت بوت از روی USB : بله

توزیع elementary همان گونه که از معنی نام آن بر می آید به معنی ساده و پیچیده نبودن است. این توزیع بر پایه اوبونتو و با میز کار پیش فرض پانتئون است و نخستین توزیع آن در سال ۲۰۱۱ با نام ژوپیترا ارائه شد. قابلیت سازگاری و کار با مخازن اوبونتو را دارد. دارای طراحی و محیط کار زیبا و کاربر پسند است و تا حدی مشابه سیستم عامل اپل است و جایگزین خوبی برای استفاده از آن بجای سیستم عامل ویندوز و مک خواهد بود. دارای جلوه‌های ویژه زیبا ، محیط ساده و دلچسب برای کاربران است. بیشتر بسته های نرم افزاری که در این توزیع وجود دارد از همان ابتدا نوشته شده اند و مستقل هستند تا سازگاری بیشتری را با سیستم عامل به همراه داشته باشد. بیشتر این بسته ها با زبان vala نوشته شده اند. زبان برنامه نویسی vala زبان مشتق شده از زبان C می باشد. دارای مرورگری به نام midori به صورت پیش فرض ، پنجره تنظیمات Switchboard که تمامی تنظیمات سیستم را انجام می دهد. قابلیت بوت از روی حافظه فلش و دیسک‌های زنده را نیز دارد. نصب و راه اندازی آن نیاز به دانش خاصی ندارد و با اندک اطلاعات از نصب می توان آن را نصب یا راه اندازی کنید. دارای حجم کم و قابلیت سازگاری با سخت افزارهای قدیمی و قابلیت اجرا با سخت افزار پایین است. قابلیت بروزرسانی به سادگی صورت می پذیرد و هیچ هزینه ای پرداخت نخواهید کرد.

حداقل نیاز های سخت افزاری

- پردازنده : Intel i3 (or) Dual Core 64-bit processor
- رم : ۴ گیگابایت
- فضای هاردیسک : ۳۲ گیگابایت

صفحه اصلی : elementary.io

- نوع سیستم عامل : لینوکس
- توزیع پایه : Arch
- منبع توزیع : استرالیا , آلمان , فرانسه
- معماری : i686 , x86_64
- میزهای کار : Cinnamon , Enlightenment , Fluxbox , GNOME , i3 , KDE , LXDE , LXQt , Xfce
- کاربرد : Desktop, Live Medium, Netbooks
- هزینه : رایگان
- حجم دانلود : یک DVD
- حالت نصب : گرافیکی
- میز کار پیش فرض : Xfce , KDE
- مدیریت بسته های نرم افزاری : Pacman (package manager)
- سیستم فایل با قابلیت ژورنال : XFS , ReiserFS, JFS, ext4, ext3, Btrfs
- قابلیت چند زبانه بودن : بله
- قابلیت بوت از روی USB : بله

لینوکس مانجارو توزیعی بر اساس آرچ لینوکس بوده که سادگی و نحوه استفاده آسان از آن هدف آن می باشد. افرادی که در توزیع آن نقش دارند : Philip muller و Roland singer و Guollaume Benoit می باشند. نخستین توزیع آن در سال ۲۰۱۱ با کرنل Monolithic ارائه شد. توزیع آرچ خود توزیعی قدرتمند است که برای کار با آن دانش زیادی برای کار در محیط ترمینال و خط فرمان می خواهد. کار با آرچ سخت می باشد و به همین علت این توزیع از آرچ گرفته شده تا کاربر پسند بودن و سادگی استفاده را آسان کند. یعنی در این توزیع که همه قابلیت های آرچ را یک می کشد و کاملاً خصوصیات آرچ را دارد با این تفاوت که با محیط کاربر پسند ، ساده نسبت به آرچ روبرو خواهید شد. مانجارو جز توزیع هایی است که به صورت Box the of Out است یعنی پس از نصب آن بسیاری از بسته های مورد نیاز مثل کدک های تصویری ، میزهای کار و ... نصب شده است. توزیع به گونه ای است که می توان تنظیمات سیستم خود را از ابتدا بسازید و ایجاد نمایید. این توزیع هم با معماری ۳۲ و ۶۴ بیت ارائه می شود. و برای بروزرسانی به مخازن عظیم آرچ دسترسی کامل خواهید داشت. مخازن آرچ در سه حالت زیر می باشد که توزیع مانجارو نیز از این سه حالت یعنی Stable ، Unstable و Testing برای بروزرسانی استفاده می کند. روش نصب مانجارو نیز مشابه آرچ می باشد و بعد از نصب بسیاری از موارد آن تنظیم شده است و همانند آرچ نیاز به تنظیمات خاص ندارید. در صورت انجام تنظیمات خاص قادر خواهید بود توزیع مانجارو را به توزیع آرچ تبدیل نمایید که البته این کار توصیه نمی شود. برای نصب بسته های نرم افزاری برای مدیریت خود در محیط مانجارو افزون بر محیط ترمینال از برنامه گرافیکی Pamac می توان برای مدیریت نصب/حذف استفاده نمایید و از ابزاری به نام BoxIt برای مدیریت مخازن استفاده نمایید. پس از آخرین توزیع مانجارو در سال ۲۰۱۵ تیم توسعه مانجارو تصمیم گرفتند از سال و ماه به جای عدد در نسخه توزیع ها استفاده نمایند به عنوان مثال Manjaro ۱۵/۰۹ در ماه نهم و سال ۲۰۱۵ ارائه شده است.

حداقل نیاز های سخت افزاری

- پردازنده : x86 یا 64 یک گیگاهرتز
- رم : 1 گیگابایت
- فضای هاردیسک : ۳۰ گیگ

کالی لینوکس – Kali Linux

- نوع سیستم عامل : لینوکس
- توزیع پایه : دبیان
- منبع توزیع : سوئیس
- معماری : x86_64 , i386 , armel , armhf
- میز های کار : GNOME
- کاربرد : Data Rescue , Forensics , Live Medium , Raspberry Pi , Security
- هزینه : رایگان
- حجم دانلود : یک DVD
- حالت نصب : گرافیکی
- میز کار پیش فرض : GNOME
- مدیریت بسته های نرم افزاری : DEB
- سیستم فایل با قابلیت ژورنال : XFS , ReiserFS , JFS , ext4 , ext3 , Btrfs
- قابلیت چند زبانه بودن : بله
- قابلیت بوت از روی USB : بله

کالی لینوکس یک توزیع از لینوکس بر پایه دبیان می باشد که با هدف انجام تست نفوذ و شناسایی نقاط آسیب پذیری انواع سیستم های کامپیوتری طراحی و توسعه داده شده است.

پیش از کالی لینوکس ، متخصصین امنیت و هکرها برای انجام تست ها و نفوذ های خود از توزیع بک ترک لینوکس ، استفاده می نمودند. اما با معرفی کالی لینوکس ، اکثر افراد به آن مهاجرت کرده و به نوعی کالی لینوکس جایگزین بک ترک گردید.

سیستم عامل کالی لینوکس شامل صدها ابزار مختلف برای انجام تست های امنیتی و نفوذ به سامانه های کامپیوتری می باشد که هر کدام از قدرت بالا و ویژگی های خاصی برخوردارند.

این سیستم عامل قدرتمند توانایی نفوذ بسیار بالایی داشته و تمام کسانی که در زمینه هک و امنیت فعالیت دارند ، باید آشنایی کامل با این سیستم عامل و ابزار های مختلف آن داشته باشند.

در حقیقت کالی لینوکس هم برای هکرها دارای ابزار فوق العاده ای بوده تا بتوانند به راحتی با استفاده از آن به سیستم های دیگر نفوذ کنند و هم برای متخصصین امنیت تا با استفاده از این ابزارها نقاط آسیب پذیری را شناسایی و برای رفع آن تلاش نمایند.

حداقل نیاز های سخت افزاری

- پردازنده : i386 and AMD 64 حداقل ۴۰۰ مگاهرتز
- رم : ۵۱۲ مگابایت
- فضای هاردیسک : ۸ گیگابایت

صفحه اصلی : kali.org

زورین اواس-Zorin OS

- نوع سیستم عامل : لینوکس
- توزیع پایه : دبیان , اوبونتو
- منبع توزیع : ایرلند
- معماری : i386 , x86_64
- میز های کار : GNOME , LXDE
- کاربرد : Desktop, Live Medium
- هزینه : رایگان
- حجم دانلود : یک DVD
- حالت نصب : گرافیکی
- میز کار پیش فرض : Zorin
- مدیریت بسته های نرم افزاری : DEB
- سیستم فایل با قابلیت ژورنال : XFS , ReiserFS, JFS, ext4, ext3, Btrfs
- قابلیت چند زبانه بودن : بله
- قابلیت بوت از روی USB : بله

زورین توزیعی بر مبنای اوبونتو است و از مخازن آن برای بروزرسانی و نصب بسته های نرم افزاری بهره می گیرد. توزیعی کاربر پسند و همانند سیستم عامل های خانواده ویندوز می باشد و برای کاربران تازه وارد لینوکس محیطی خوب و ایده آل می باشد. این توزیع در سال ۲۰۰۹ به همراه رابط گرافیکی Avant window navigator برای مدیریت فایل ها و فهرست ها ایجاد شده است. پس از نصب آن بسته های نرم افزاری زیادی با رابط گرافیکی مناسب و عالی در آن وجود دارد. مشابه ترین توزیع همانند ویندوز ۷ می باشد که برای کاربران ارائه شده است. با وجود برنامه گرافیکی Zorin look changer کاربر می تواند تم سیستم خود را به شکل ویندوز ۷ یا xp یا ویستا تغییر بدهند. توزیع های جدید آن در معماری ۶۴ بیت ارائه می شود.

حداقل نیاز های سخت افزاری

- پردازنده : 32 بیتی یک گیگاهرتزی
- رم : ۵۱۲ مگابایت
- فضای هاردیسک : 5 گیگابایت

صفحه اصلی : zorin.com

لینوکس دیپین – Linux deepin

- نوع سیستم عامل : لینوکس
- توزیع پایه : دیبان , اوبونتو
- منبع توزیع : چین
- معماری : i386 , x86_64
- میز های کار : Deepin DE
- کاربرد : Desktop
- هزینه : رایگان
- حجم داندلود : یک DVD
- حالت نصب : گرافیکی
- میز کار پیش فرض : Deepin DE
- مدیریت بسته های نرم افزاری : apt , dpkg
- سیستم فایل با قابلیت ژورنال : XFS , ReiserFS, JFS, ext4, ext3, Btrfs
- قابلیت چند زبانه بودن : بله
- قابلیت بوت از روی USB : بله

DEEPIN توسط گروهی از گیگ ها از شهر ووهان چین طراحی و پشتیبانی می شود. اولین نسخه از دیپین سال ۲۰۰۴ منتشر شد، هدف اولیه از طراحی دیپین توزیع سیستم عاملی بوده که با زبان های شرق آسیا سازگاری داشته باشد ، اما طراحان آن فقط به این ویژگی بسنده نکرده اند و امروزه دیپین به رابط کاربری زیبای مخصوص و نرم افزار های اختصاصی مجهز شده است ، همچنین وجود فروشگاه نرم افزاری DEEPIN Store و تفاوت های کوچک اما کاربردی آن با دیگر گنو/لینوکس ها سیستم عاملی متفاوت ، ساده ، زیبا و مستحکم برای کاربری روزانه ارائه داده است ، تا کنون دیپین بر پایه ی اوبونتو طراحی شده و انتشار می یافت اما در آخرین نسخه گیگ های چینی تصمیم گرفتند اوبونتو را دور زده و دیپین را مستقیماً بر پایه ی Debian منتشر کنند ؛ اوبونتو نیز سیستم عاملی بر پایه ی دیبان است.

حداقل نیاز های سخت افزاری

- پردازنده : اینتل پنتیوم ۴ , ۲ گیگاهرتز
- رم : ۲ گیگابایت
- فضای هاردیسک : ۸ گیگابایت

صفحه اصلی : deepin.org

منابع

<https://www.google.com/amp/s/iranhost.com/blog/lonux>

<https://fa.m.wikipedia.org>

<https://blog.faradars.org>

<https://sokanacademy.com/blog>

<https://pvlearn.com>

<https://distrowatch.com>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>

<https://www.youtube.com>