

لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux



Linux

اگر با علاقه‌مندان به تکنولوژی در ارتباط باشید، حتماً بین حرف‌های اون‌ها از رقیب ویندوز هم چیزهایی شنیدید. در این مقاله تلاش می‌کنیم به سوال « لینوکس چیست؟ » جواب بدیم تا با این رقیب پر قدرت بیشتر آشنا بشید. البته شاید باورتون نشه ولی تقریباً غیرممکنه که هر روز با Linux سر و کار نداشته باشید! در ادامه در مورد کاربردهای این سیستم عامل در ساخت انواع دستگاه‌های الکتریکی و هوشمند بیشتر توضیح میدیم.

با مجله‌ی نتران همراه باشید.

مجله نتران

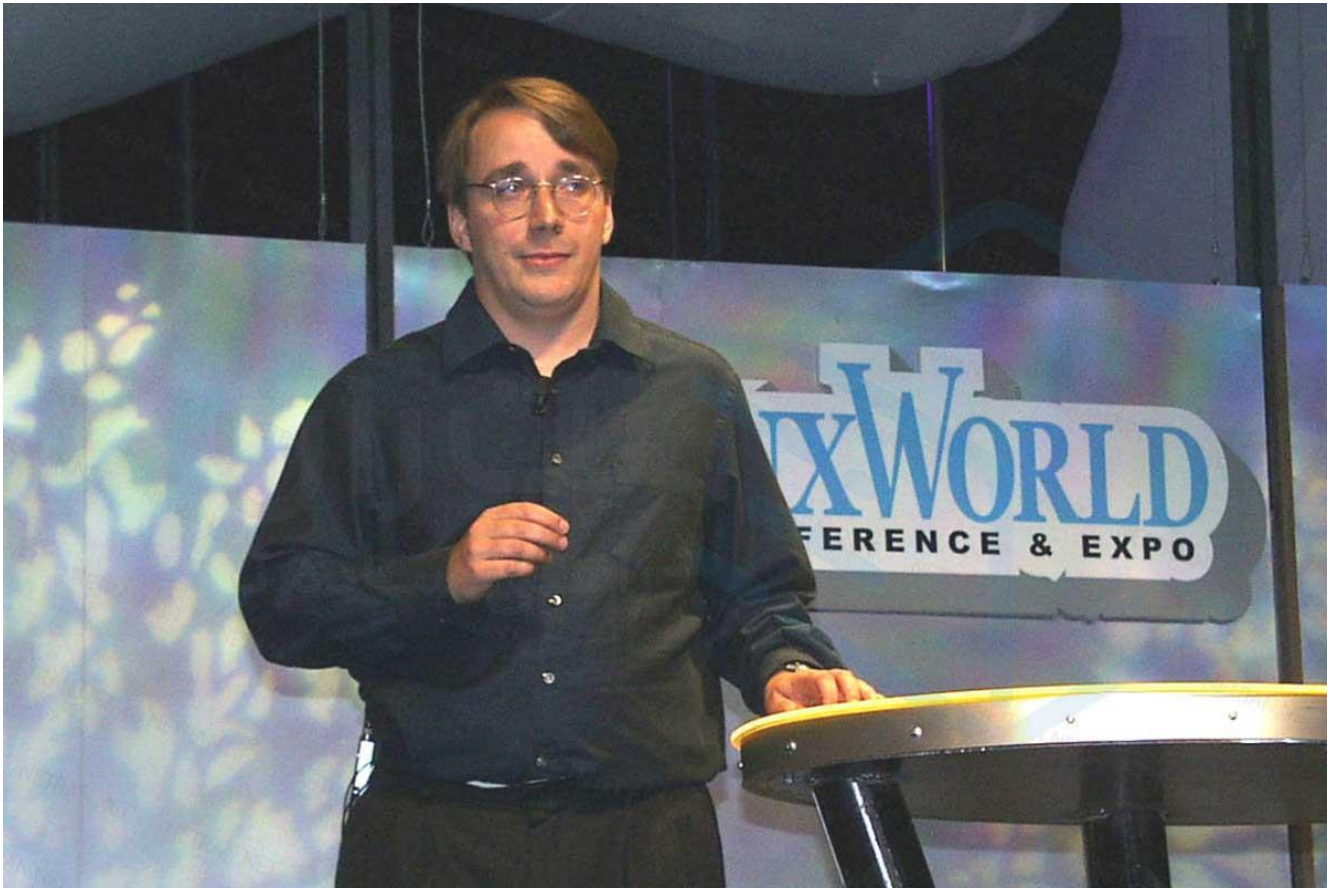
[لینک مقاله در وبسایت](#)



لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux

اگر با علاقه‌مندان به تکنولوژی در ارتباط باشید، حتماً بین حرف‌های اون‌ها از رقیب ویندوز هم چیزهایی شنیدید. در این مقاله تلاش می‌کنیم به سوال « لینوکس چیست؟ » جواب بدیم تا با این رقیب پر قدرت بیشتر آشنا بشید. البته شاید باورتون نشه ولی تقریباً غیرممکنه که هر روز با Linux سر و کار نداشته باشید! در ادامه در مورد کاربردهای این سیستم عامل در ساخت انواع دستگاه‌های الکترونیکی و هوشمند بیشتر توضیح میدیم.

تاریخچه مختصر Linux



سیستم عامل لینوکس در سال ۱۹۹۱ توسط دانشجو و برنامه‌نویس فنلاندی لینوس توروالدس خلق شد. دستاورد بزرگ توروالدز ساخت هسته سیستم عاملی رایگان برای کامپیوترهای شخصی بود. با موفقیت این برنامه‌نویس پیشرو، این هسته (Kernel) طی سال‌ها رشد کرد، اصلاح شد و توسط هزاران برنامه‌نویس مورد استفاده قرار گرفت. لینوکس برپایه‌ی یونیکس (Unix) شکل گرفته و شباهت‌های زیادی به اون داره، اما با کدهای متفاوتی نوشته شده. ویژگی متن باز (Open Source) بودن کمک زیادی کرد که لینوکس جایگاه و محبوبیت یونیکس رو به چنگ بیاره.

لینوکس چیست؟



لینوکس رو میشه سیستم عامل متن باز (Open Source) و رایگانی توصیف کرد که کد منبع (Source Code) اون در اختیار برنامه نویس ها قرار گرفته تا تغییرات دلخواه خودشون رو روی اون اعمال کنن. این تغییرات گاهی به شکل بهینه سازی و گاهی در قالب توزیع (Distribution) جدید عرضه میشن. همون طور که در ابتدای مطلب گفته شد، لینوکس نرم افزاریه که به عنوان سیستم عامل (Operating System) مورد استفاده قرار می گیره؛ درست مثل ویندوز، یا سیستم عامل های اپل. اما برخلاف این پلتفرم ها، Linux این اجازه رو به کاربرها میده که از اون استفاده کنن، اصلاحش کنن، توزیع خودشون رو بسازن و حتی کپی نسخه ی اصلاح شده ی خودشون رو بفروشن. در حال حاضر لینوکس بزرگترین نرم افزار اوپن سورس دنیا محسوب میشه و برنامه نویس های سراسر جهان روی اون کار می کنن تا باگ هاش رو پیدا و شکاف های امنیتی اون رو برطرف کنن، ایده های جدیدشون رو امتحان و امکاناتی بهش اضافه کنن تا در نهایت توزیع خاص خودشون رو منتشر کنن.

وقتی میگی یک نرم افزار مثل لینوکس متن باز یا اوپن سورس هست، یعنی این ویژگی ها رو داره: آزادی در اجرای برنامه با هر هدفی؛ استقلال در مطالعه ی نحوه ی عملکرد نرم افزار و اعمال تغییرات دلخواه در اون؛ آزاد بودن دوباره پخش کردن کپی های نرم افزار برای کمک به دیگران و آزادی انتشار کپی های ورژنی که خودتون آماده اش کردین.

توزیع Linux چیست ؟



اگر قبلا در مورد لینوکس خوانده باشید، احتمالا اصطلاح توزیع یا Distribution که به صورت کوتاه شده‌ی Distro هم نوشته می‌شود، براتون آشناست. در واقع بعد از سوال Linux چیست ، سوال بعدی که ذهن کاربرها رو درگیر می‌کنه، به توزیع لینوکس مربوط میشه. سیستم عامل Linux ورژن های مختلفی داره که هرکدوم برای دسته‌ای از کاربرها مناسب هستن. از کاربرهای مبتدی گرفته تا طرفدارهای دوآتیشه‌ی این سیستم عامل، همگی می‌تونن به نسخه یا توزیع مناسبی دسترسی داشته باشن که با نیازهاشون هماهنگی داشته باشه. تقریبا همه‌ی توزیع های لینوکس امکان دانلود، نصب و کپی رایگان رو دارن. فقط کافیست کاربر برنامه لینوکس رو نصب و بعد از [یارتیشن بندی هارد دیسک](#) شروع به استفاده از این سیستم عامل بکنه.

لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux

محبوب ترین توزیع های لینوکس



تا حالا صدها توزیع مختلف از سیستم عامل Linux عرضه شده که تفاوت های اساسی با هم دارند. بعضی از اون ها رابط کاربری (User Interface) مدرن دارند و بعضی دیگه محیط کامپیوترهای خیلی قدیمی رو تداعی می کنند. از جمله معروف ترین و پرتعدادترین توزیع های لینوکس میشه به Ubuntu ، Debian ، Linux Mint ، OpenSuse و Manjaro اشاره کرد.

تفاوت لینوکس و یونیکس

Unix vs Linux



این روزها لینوکس رو در همه جا از سرورها و کامپیوترها گرفته تا گوشی های هوشمند و حتی لوازم خانگی میشه مشاهده کرد. اما هنوز هم خیلی از کاربرها اطلاعات زیادی درباره ی این سیستم عامل ندارن و اون رو با یونیکس یکی می دونن که قطعاً تصور اشتباهیه. لینوکس یکی از چندین کپی (Clone) یونیکس هست که تونسته به محبوبیت زیادی دست پیدا کنه. در واقع پیش از لینوکس و ویندوز، جهان کامپیوتر تحت سلطه ی یونیکس قرار داشت و کسی فکرش رو نمی کرد هیچ پلتفرمی جایگاه اون رو با تهدید روبه رو کنه. به هر حال لینوکس و یونیکس تفاوت هایی با هم دارن که در ادامه به بعضی از اون ها اشاره می کنیم.

- لینوکس اوپن سورس هست؛ اما استفاده از یونیکس نیازمند داشتن کپی رایته.
- استفاده از لینوکس در هر جایی رایجه؛ اما در حال حاضر یونیکس رو فقط برای سرور، ورک استیشن و کامپیوترهای بزرگ استفاده می کنن.
- توسعه ی لینوکس توسط برنامه نویس های سراسر جهان انجام میشه؛ اما یونیکس توسط AT&T Labs ، شرکت های تجاری مختلف و سازمان های غیرانتفاعی برنامه نویسی شده.
- هسته ی لینوکس توسط انجمن های مختلف برنامه نویسی توسعه داده میشه؛ اما یونیکس سه توزیع داره: IBM AIX ، HP-UX و Sun Solaris.
- لینوکس نسبت به یونیکس از فایل سیستم های بیشتری پشتیبانی می کنه.
- در مقایسه با یونیکس که یک سیستم عامل کامله، لینوکس فقط یک هسته است.

لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux

- لینوکس امنیت بیشتری دارد. تا حالا حدود ۱۰۰ ویروس برای لینوکس شناخته شده که این عدد در مورد یونیکس کمی بالاتر از ۱۰۰ رو نشون میده.
- تشخیص ارور و حل شدن اون در لینوکس بسیار سریعتر از یونیکس انجام میشه؛ چون برنامه نویس ها از سراسر جهان روی این موارد کار می‌کنن.

تفاوت لینوکس و ویندوز



ویندوز هنوز هم محبوب‌ترین سیستم عامل کامپیوترهای شخصی به حساب میاد و بیشتر کاربرها ترجیح میدن با اون کار کنن. حتی اکثر تولیدکننده های لپ تاپ هم تمایل دارن دستگاه خودشون رو به این سیستم عامل مجهز کنن. ویندوز از انتشار اولین نسخه (DOS) در سال ۱۹۸۵ تا حالا پیشرفت های زیادی رو تجربه کرده و از نظر گرافیکی کاملا دگرگون شده؛ اما این به معنی برتری مطلق سیستم عامل مایکروسافت بر لینوکس نیست. در ادامه به بعضی از تفاوت های مهم ویندوز و لینوکس اشاره می‌کنیم.

- کاربرهای لینوکس به سورس کد این سیستم عامل دسترسی دارن و می‌تونن تغییرات دلخواه خودشون رو روی اون اعمال کنن؛ این مسئله در کنار همه‌ی خوبی‌هاش میتونه زمینه‌ساز سوءاستفاده‌ی بعضی از کاربرها بشه. اما در مقابل ویندوز فقط به بعضی افراد مطمئن اجازه‌ی دسترسی به سورس کد رو میده.

لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux

- لینوکس توزیع های مختلفی دارد که هرکدام از اون ها قابلیت شخصی سازی هم دارند. اما ویندوز گزینه های شخصی سازی زیادی رو در اختیار کاربر نمیداره.
- لینوکس امکان اصلاح رایگان نرم افزار و استفاده ی دوباره از اون و حتی فروختن نسخه های سفارشی رو به کاربر میده؛ درحالی که کاربر ویندوز اجازه ی دسترسی به کد منبع رو نداره و باید به تعداد کامپیوترهایی که قصد داره ازشون استفاده کنه، لایسنس بخره.
- خط فرمان (Command Line) در لینوکس بسیار پرکاربرده؛ اما از این گزینه در ویندوز همیشه زیاد استفاده کرد.
- نصب نرم افزار لینوکس پیچیده تر و استفاده از اون آسون تره؛ در مقابل، ویندوز سیستم ساده تری رو برای کار در اختیار کاربر میذاره اما فرآیند نصب طولانی تری داره.
- کاربرهای لینوکس کنترل کاملی روی آپدیت های سیستم عامل دارند؛ اما ویندوز هر موقع اراده کنه آپدیت جدید رو دانلود و نصب می کنه!
- در بحث امنیت ، لینوکس در سطح بالاتری از ویندوز قرار می گیره و نفوذ به اون کار بسیار سختیه. ویندوز اما هدف اصلی هکرهاست و بدون آنتی ویروس امنیت زیادی نداره.

اجزای اصلی سیستم عامل لینوکس

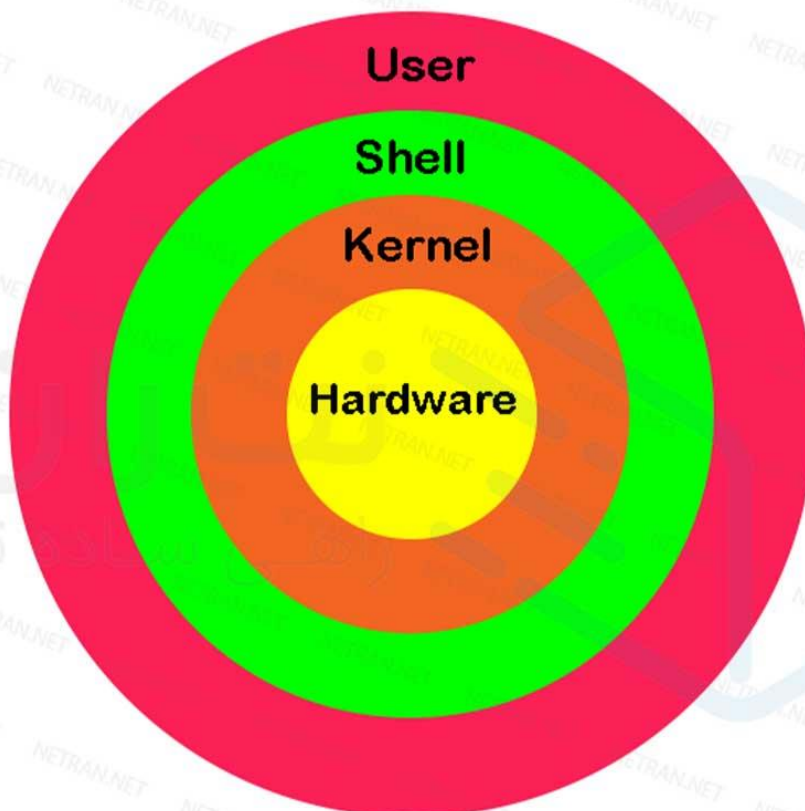


لینوکس خودش هسته به حساب میاد و به کمک اجزای دیگه به سیستم عامل تبدیل میشه. برای درست کار کردن این سیستم عامل، همکاری همه ی این اجزا ضروریه. سوال پرتکرار « گنو لینوکس چیست؟ » رو هم در همین بخش میشه پاسخ داد. گنو لینوکس (GNU/Linux) در واقع به ترکیب

لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux

دو پروژه گنو و لینوکس اشاره داره. لینوکس تنها هسته ی سیستم عامل لینوکس به حساب میاد و باقی اجزای این سیستم عامل تحت لیسانس یا تابع قوانین گنو هستن که در ادامه به اون ها اشاره می کنیم.

هسته (Kernel)



هسته که به طور مستقیم با سخت افزار در ارتباطه، اصلی ترین جزء سیستم عامل لینوکس محسوب میشه. وظیفه ی هسته اختصاص دادن منابع سیستم، مدیریت پردازنده و حافظه موقت و هر قطعه دیگه ایه که روی سیستم اجرا میشن. نسخه های جدید هسته ها به صورت دوره ای منتشر میشن تا عملکرد سیستم بهبود پیدا کنه.

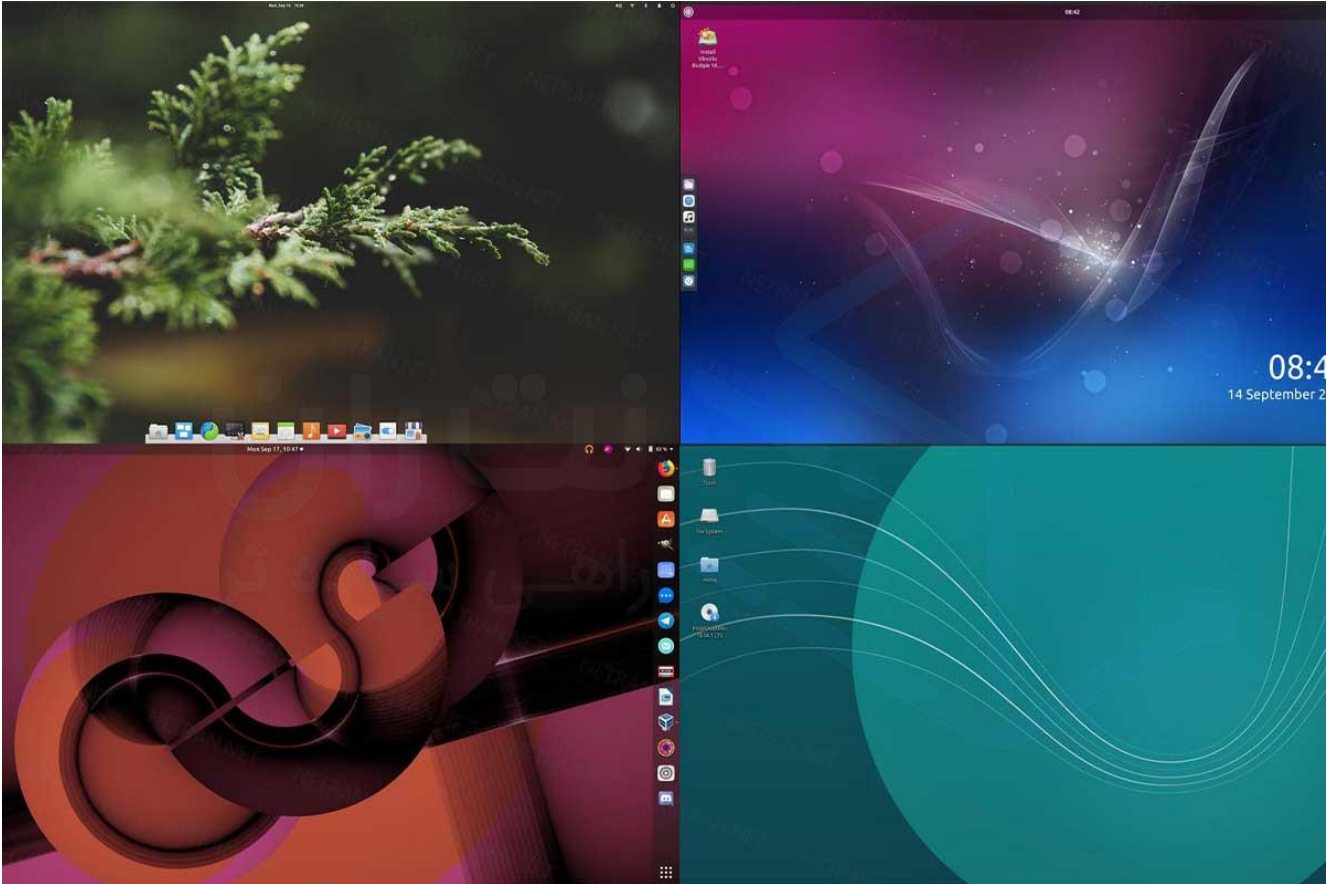
دیمون ها (Daemons)

دیمون ها سرویس ها یا فرآیندهایی هستن که در پس زمینه اجرا میشن. اون ها ارتباط شبکه، دستگاه های متصل شده از طریق USB، فایل سیستم ها، ورودهای کاربر، وب سرورها و خیلی

لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux

چیزهای دیگه رو مدیریت می‌کنن. استفاده از اصطلاح دیمون در دنیای Linux بسیار رایجه؛ چون که اون‌ها در سکوت کار می‌کنن و در بیشتر مواقع از دید کاربر پنهان هستن.

پوسته (Shell)



پوسته ، واسط متنی رو به کار می‌بره تا کاربر با استفاده از اون، برنامه ها رو با وارد کردن فرمان های سیستم عامل لینوکس اجرا کنه. وجود Shell به کاربر اجازه میده هر تغییری رو که دوست داره روی سیستم اعمال کنه و نظارت کاملی روی اون داشته باشه. بیشتر سیستم های لینوکسی از Bash استفاده می‌کنن؛ اما پوسته های دیگه‌ای مثل C Shell ، KornShell ، Z Shell ، Fish Shell و Ion Shell هم وجود داره.

ایکس ویندو سرور (X Window Server)

اگرچه فقط با خط فرمان هم میشه از لینوکس استفاده کرد، اما ایکس ویندو سرور ، امکان استفاده از این سیستم عامل رو در محیطی گرافیکی به کاربر میده. این بخش از سیستم عامل لینوکس

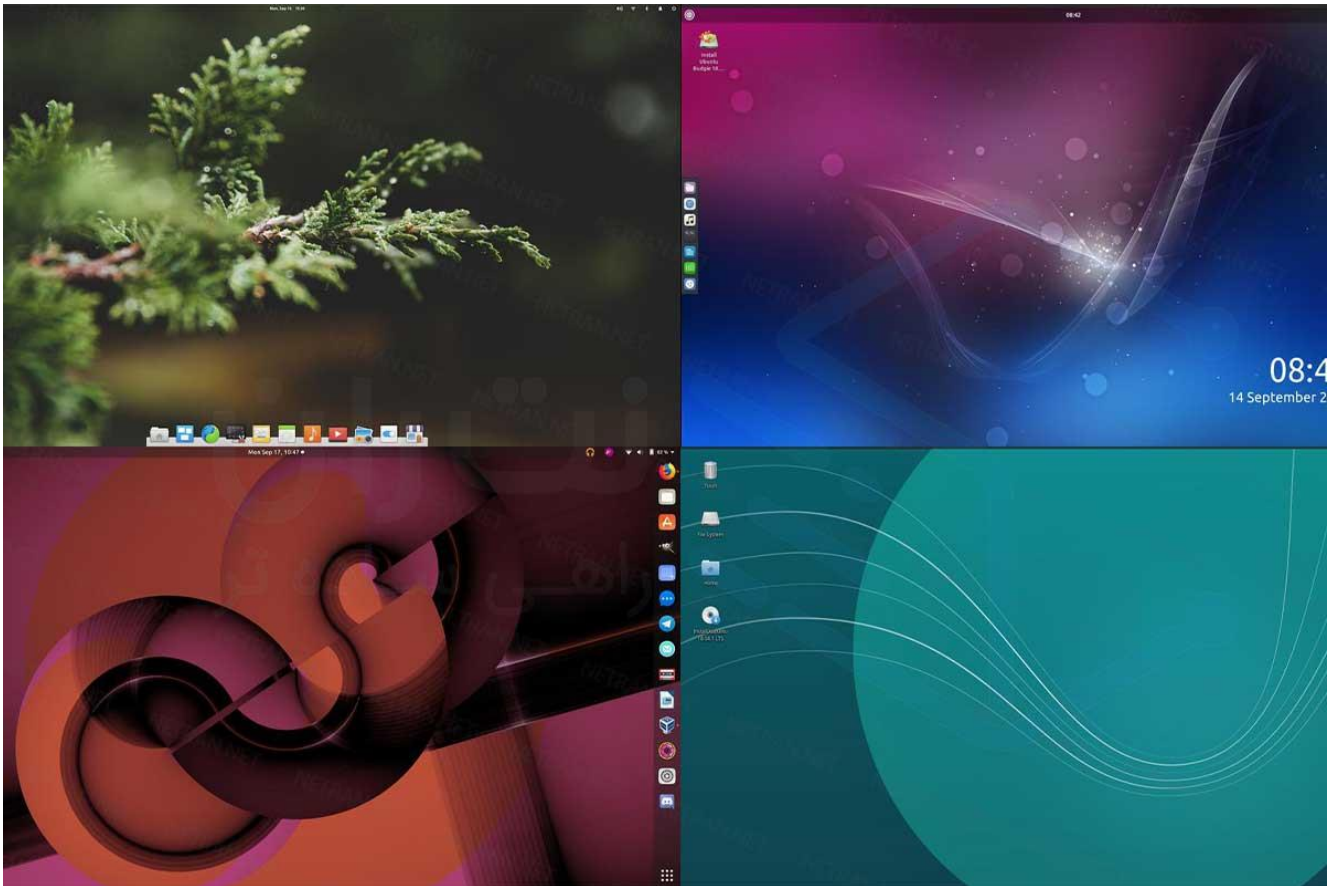
لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux

مسئول پردازش ورودی های کیبورد، موس و دستگاه های دیگر است. خیلی از توزیع های Linux از Xorg برای این منظور استفاده می کنند؛ اما اخیراً تونسته به محبوبیت بالایی دست پیدا کنه.

مدیر پنجره (Window Manager)

وظیفه ی مدیر پنجره در سیستم عامل لینوکس کنترل فرآیندهای مربوط به پنجره هاست. عملیات هایی مثل باز و بسته شدن، تغییر اندازه، کوچک شدن و بالا اومدن، حرکت روی صفحه و پنهان شدن توسط Window Manager کنترل میشه. Kwin و Metacity از محبوب ترین مدیر پنجره های لینوکس محسوب میشن.

محیط دسکتاپ (Desktop Environment)

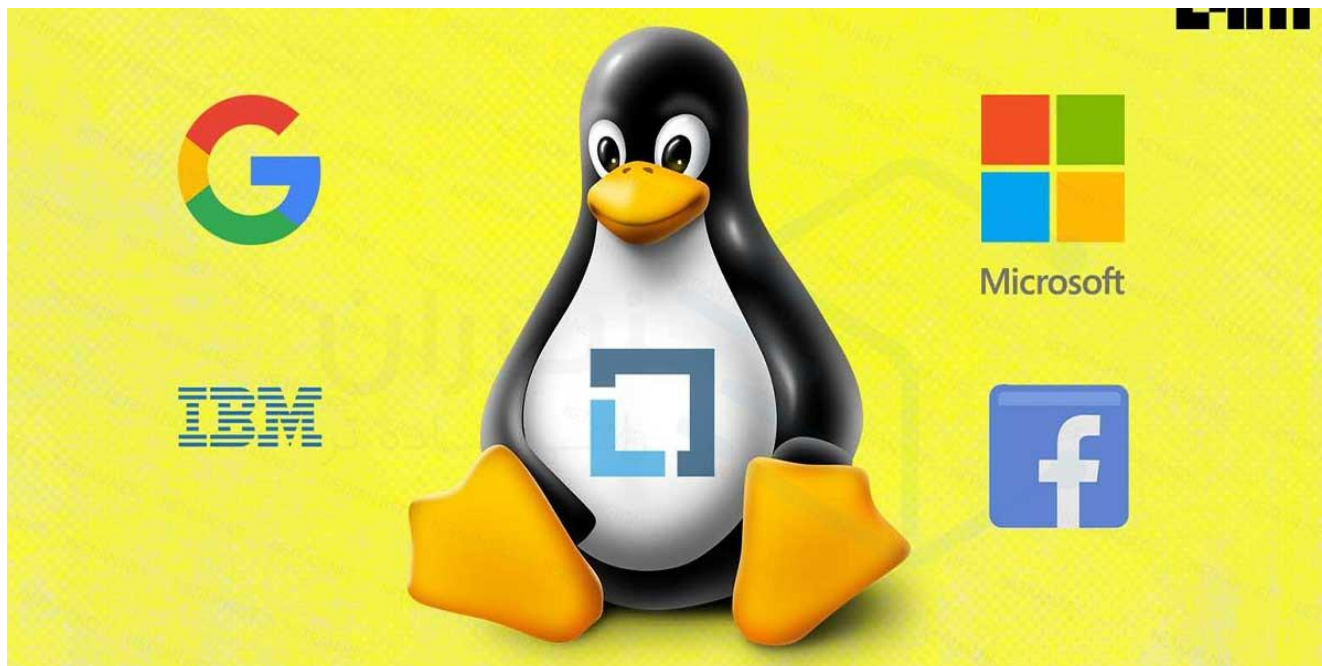


محیط های دسکتاپ مجموعه ای از برنامه ها هستند که واسط کاربری رو برای استفاده ی کاربر می سازن. در سیستم عامل لینوکس کاربر میتونه از چند محیط دسکتاپ متفاوت روی سیستم

لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux

خودش استفاده کنه. معروف ترین محیط های دسکتاپ لینوکس ، Gnome ، Mate ، KDE ، XFCE ، Cinnamon و LXDE هستن.

کاربردهای سیستم عامل لینوکس



خیلی از کاربرها فکر می‌کنن فقط شرکت های کوچیک از لینوکس استفاده می‌کنن که اون هم به خاطر رایگان بودن این سیستم عامله. البته این تصور فاصله‌ی زیادی با واقعیت داره. کمپانی های بزرگی مثل گوگل، IBM، آمازون، فیسبوک، توییتر، ناسا و مک‌دونالد، Linux رو به خاطر امنیت بالایی که داره انتخاب کردن و به استفاده از اون ادامه میدن.

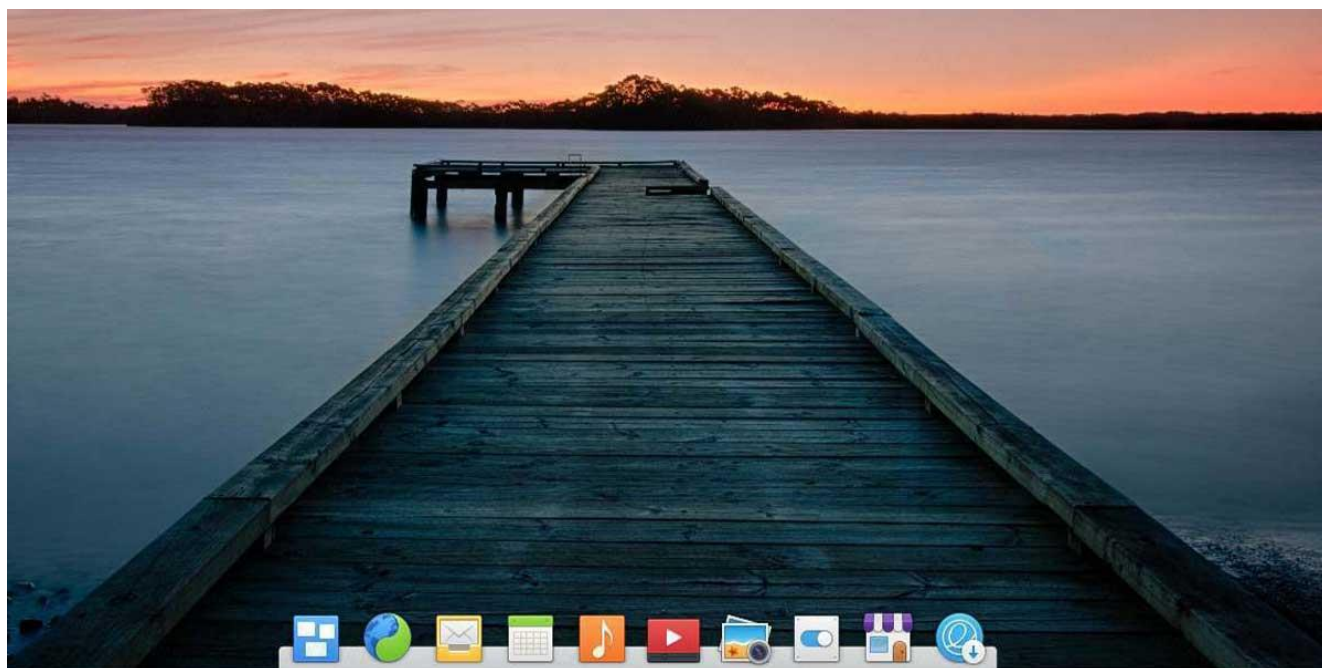
چیزی که اکثر کاربرها درباره لینوکس نمی‌دونن اینه که خیلی از گجت ها و دستگاه هایی که به طور روزانه ازشون استفاده می‌کنن، لینوکسی هستن. مثلا [تاریخچه اندروید](#) محبوب ترین سیستم عامل جهان، کاملاً به Linux وابسته است. انواع دوربین ها، حافظه های ذخیره سازی و خیلی از لوازم الکتریکی از این سیستم عامل برای کار کردن استفاده می‌کنن. در ادامه نمونه‌هایی از ابزارها، لوازم و سازمان‌ها رو مثال می‌زنیم که از لینوکس قدرت گرفتن.

روبات های فضایی ناسا، کنسول بازی Steam ، پروژه ۱۰ میلیارد دلاری برخورددهنده هادرونی بزرگ (LHC)، Roku TV، تلویزیون های هوشمند (سامسونگ، ال جی، پاناسونیک، شارپ، فیلیپس،

لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux

هایسنس و...)، ساعت های هوشمند، کتابخوان Amazon Kindle، خودروهای خودران، یخچال های هوشمند، ماشین لباسشویی، قطارهای سریع السیر ژاپن، بورس نیویورک، وزارت دفاع آمریکا، زیردریایی های هسته ای و ...

نسخه مناسب لینوکس برای کاربرهای مبتدی



برای شروع کار با Linux به دریافت [مدارک لینوکس](#) نیازی نیست و حتی کاربرهای مبتدی هم می‌تونن از این سیستم عامل استفاده کنن. آسون‌ترین راه برای امتحان کردن لینوکس نصب کردن اونه. شاید در نگاه اکثر کاربرها، محیط لینوکس جای ترسناکی به نظر بیاد؛ اما توزیع های مختلفی از این سیستم عامل موجوده که کار کردن با بعضی از اون‌ها خیلی راحت‌ه. بیشتر توزیع های قدیمی لینوکس برای استفاده ی کاربرهای آماتور مناسب هستن؛ چون انجمن های زیادی برای پشتیبانی از اون‌ها وجود داره که تازه‌واردها رو راهنمایی می‌کنن.

معروفه که میگن بهترین توزیع لینوکس اونیه که بهتر از بقیه روی کامپیوتر شما کار کنه؛ پس روش درست پیدا کردن بهترین توزیع Linux نصب چند مورد از اون‌ها و بررسی سازگاری شون با سخت افزار و روش کار خود کاربره.

لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux

به هر صورت توزیع های محبوبی مثل Elementary OS ، Fedora ، Mint و Ubuntu امتحان خودشان رو در ارتباط گرفتن با کاربرهای جدید Linux پس دادن و افراد زیادی رو به انجمن های لینوکسی اضافه کردن. به جز دستگاههایی که لینوکس از قبل روی اون ها نصب شده، میشه از کامپیوترها و لپ تاپ های قدیمی هم برای امتحان کردن این سیستم عامل استفاده کرد. لینوکس به خصوص در بحث سرور اهمیت زیادی داره و خیلی از شرکت ها از اون برای مدیریت انواع سرورها استفاده می کنند؛ بنابراین یادگیری Linux میتونه فرصت های شغلی زیادی رو پیش روی کاربر بذاره.

برای مطالعه ی بیشتر:

[چگونگی فهمیدن مشخصات کامپیوتر در ویندوز، مک و لینوکس + آموزش نرم افزار CPU-Z](#)

[کروم بوک چیست ؟ معرفی بهترین Chromebook های سال ۲۰۲۱](#)

حرف آخر

در این مقاله تلاش کردیم به سوال پرتکرار «لینوکس چیست؟» پاسخ بدیم و در این مسیر از ویژگی های این سیستم عامل گفتیم و اون رو با رقیب های اصلیش یعنی یونیکس و ویندوز مقایسه کردیم. باتوجه به متن باز بودن Linux همیشه این احتمال وجود داره که پلتفرم های بزرگی مثل اندروید و کروم از هسته ی اون شکل بگیرن. از طرفی، از اون جایی که بیشتر کاربرهای خانگی ترجیح میدن از ویندوز استفاده کنن، یادگیری کار با سیستم عامل لینوکس علاوه بر تامین امنیت کاربر، میتونه فرصت شغلی هم برای او ایجاد کنه.

سوالات متداول

لینوکس در چه سالی ساخته شده؟

۱۹۹۱ و توسط لینوس توروالدس.

منظور از متن باز بودن Linux چیه؟

لینوکس چیست؟ همه چیز در مورد سیستم عامل Linux

یعنی میشه اون رو به صورت دلخواه تغییر داد و منتشر کرد.

چرا به لینوکس ، گنو لینوکس هم میگن؟

به خاطر اینکه پروژه ی لینوکس به ساخت هسته این سیستم عامل ختم شده؛ اما اجرای سیستم عامل نیازمند همکاری با نرم افزارهایی که در پروژه ی GNU طراحی و ساخته شدن.

لینوکس بهتره یا ویندوز؟

هرکدوم از این دو سیستم عامل خوبی ها و بدی های خاص خودشون رو دارن. کاربرها مبتدی معمولا ویندوز رو به خاطر محیط گرافیکی ساده ای که داره انتخاب می کنن؛ اما کاربرهای حرفه ای تر که به امنیت توجه بیشتری دارن، لینوکس رو ترجیح میدن.