

# لینوکس با ویندوز چه تفاوتی دارد؟

یکی از نخستین سوالاتی که در ذهن هر کاربری که به تازگی نام لینوکس به

گوشش خورده است، مطرح می‌شود، این است که خوب لینوکس چه تفاوتی

با ویندوز دارد؟ من در این مقاله قصد دارم بدون اینکه وارد مسائل خیلی

فنی شوم، این موضوع را تشریح کنم.

## لینوکس چیست؟

لینوکس به خودی خود، یک هسته ((Kernel است. هسته، بخش اصلی

سیستم‌عامل را تشکیل می‌دهد که کار آن کنترل داده‌ها، مدیریت حافظه،

سخت‌افزار، ورود و خروج داده‌ها و تمامی موارد اصلی سیستم‌عامل

می‌باشد. همانطور که گفتم، لینوکس به خودی خود سیستم‌عامل به شمار

نمی‌رود، بلکه با استفاده از ابزارهایی که پروژه بازمتن ((OpenSource گنو

((GNU برای آن تولید کرده است، تبدیل به یک سیستم‌عامل کامل می‌شود

(به همین دلیل است که لینوکس را معمولا گنو/لینوکس یا GNU/Linux

می‌نامند) و با اضافه کردن سایر نرم‌افزارهای بازمتن به آن، می‌توان از آن

در موارد متعددی مانند سرویس‌دهنده‌ها، ایستگاه‌های کاری، کامپیوترهای

روی‌میزی، ابر رایانه‌ها، ابزارهای صنعتی و پزشکی که دارای سیستم‌های

درون‌های ((Embedded می‌باشند و... استفاده کرد. کپی برداری بدون ذکر نام منبع مجاز نیست

از نظر فنی، لینوکس را می‌توان نمونه بازمتن سیستم‌عامل یونیکس نامید.

زیرا بر اساس استاندارد POSIX پیاده‌سازی شده و کاملاً با آن سازگار

است. بنابراین لینوکس را می‌توان نواده سیستم‌عامل پرسابقه و مستحکم

یونیکس دانست که البته خواص خوب آنرا نیز به ارث برده است. اکنون

تفاوت‌های اصلی لینوکس و ویندوز را با هم می‌شماریم:

### لینوکس : سیستم‌عامل آزاد

لینوکس یک سیستم‌عامل آزاد و بازمتن است. کد منبع آن در اختیار همگان

قرار دارد و همه می‌توانند در کدهای آن تغییر ایجاد کرده و بنا به نیازشان

استفاده کنند. آزاد و در دسترس بودن کدهای منبع سبب می‌شود تا بتوانید

از طرز کارکرد دقیق سیستم‌عامل مطلع شوید. شما لینوکس را می‌توانید به

هر تعداد کپی کرده و بین دوستان پخش کنید. در سمت مقابل، ویندوز یک سیستم عامل اختصاصی است که کد منبع آن سری نگهداشته شده است و

برای همگان در دسترس نیست. شما نمی‌توانید بفهمید که واقعا در زیر

سیستم عامل ویندوز تا چه می‌گذرد؟ آیا یک برنامه جاسوسی در آن پنهان

نشده است؟ بعید نیست. سیستم عامل ویندوز رایگان نبوده و تحت حمایت

قانون کپی‌رایت قرار دارد. شما نمی‌توانید آنرا کپی کرده و پخش کنید. در

صورت این کار شما خلاف کار هستید و جریمه و مجازات خواهید شد. (فعلا

نه در ایران ولی در ۴-۶ سال آینده بله)

لینوکس را به هواپیمایی تشبیه کرده‌اند که هر قسمت از آنرا در جایی

ساخته‌اند. لینوکس واقعا محصول کشور خاصی نیست. تعداد زیادی از مردم

در سرتاسر جهان در حال کار بر روی آن و توسعه آن هستند. تعداد برنامه

نویسانی که روی بخش‌های مختلف سیستم عامل لینوکس کار می‌کنند، به

حدود ۴۰۰ هزار نفر می‌رسد، در حالی که تعداد کل برنامه‌نویسان

مایکروسافت کمتر از ۱۰۰۰۰ نفر است. همین، تفاوت کیفیت کار را مشخص

می‌کند.

شما با سیستم‌عامل لینوکس آزاد هستید. لازم ندارید تا از نرم‌افزارهای

اختصاصی استفاده کنید و تحت انقیاد آنها در آیید.

کپی برداری بدون ذکر نام منبع مجاز نیست

لینوکس : سرعت، قدرت، پایداری

همانطور که گفتم، لینوکس نواده سیستم‌عامل یونیکس است. بنابراین ساختار

کلی این سیستم‌عامل کاملا با ویندوز متفاوت است. این به این معنی است که

مثلا شما نخواهید توانست برنامه‌هایی که در ویندوز دارید، روی لینوکس

اجرا نمایید (البته راه‌هایی وجود دارد - شبیه سازها - ولی در حالت عادی

خیر). یکی از خواص اصلی سیستم‌عامل‌های خانواده یونیکس، پایداری و

استقامت بسیار بالای آنهاست. این سیستم‌عامل‌ها به این راحتی‌ها خراب

نشده و به ندرت نیاز به بوت مجدد پیدا می‌کنند. لینوکس‌هایی وجود دارند

که شما می‌توانید سالها بدون نیاز به بوت، از آنها استفاده نمایید. در سمت

مقابل، حتی جدیدترین و پایدارترین سیستم‌های ویندوز به اندازه یک موی

لینوکس پایدار نیستند. برای بکارگیری سیستم‌های ویندوز به عنوان سرویس

دهنده به حافظه و پردازنده‌های قویتری نیاز دارید و مطمئن باشید اگر هر

هفته آنرا بوت نکنید، از کار خواهد افتاد!

من حدود ۲ سال است با این سیستم‌عامل کار می‌کنم. تنها یکبار مجبور

شده‌ام بدلیل اشکال در کارت صوتی آنرا بوت کنم. (فقط کارت صوتی از کار

افتاده بود!) در صورتی که در ویندوز، شما اگر خیلی شانس داشته باشید،

حتما هفته‌ای ۲-۳ مشکل را که منجر به بوت خواهند شد، خواهید داشت.

معمولا سیستم‌عامل لینوکس به راحتی خراب نمی‌شود و برعکس ویندوز

مجبور نیستید تا آنرا هر چندماه یکبار مجددا نصب کنید. حتی برخی از انواع

لینوکس به نصب «یکبار برای تمامی عمر» مشهور هستند. این گونه سیستم‌ها

را می‌توانید حین کار و حتی بدون بوت، به نسخه‌های جدیدتر ارتقا دهید.

### لینوکس : امنیت، امنیت، امنیت

امروزه در دنیایی متکی بر فناوری اطلاعات زندگی می‌کنیم که هر لحظه به

خطر افتادن جریان اطلاعات منجر به بروز خسارت‌های تجاری حیران

ناپذیری خواهد شد. امروزه همه به دنبال یک سکوی ((Platform امن‌تر

برای اجرای برنامه‌های کاربردی و سروی‌دهنده‌ها هستند. لینوکس

حرف‌های زیادی برای گفتن در سمت امنیت دارد. بسیاری از قابلیت‌های

امنیتی که در ویندوز وجود ندارند و یا فقط با اضافه کردن نرم‌افزارهای

اضافی قابل دسترسی می‌باشند. بطور درونی و پیش‌گزیده در لینوکس

پیاده‌سازی شده‌اند. لینوکس از ابتدا برای محیط‌های شبکه‌ای و چند کاربره

طراحی شده است و همین باعث رعایت مسائل امنیتی از ابتدا در آن شده

است، درحالی که ویندوز اینگونه نبوده و درحال حاضر نیز از نظر امنیتی

دارای نقاط ضعف فراوانی است. مثلاً یک برنامه مخرب با استفاده از همین

ضعف‌های امنیتی می‌تواند کل سیستم‌عامل را نابود کند، ولی در صورتی که

مورد مشابهی در لینوکس وجود داشته باشد، حداکثر به دایرکتوری خانگی

کاربر اجرا کننده آسیب خواهد رسید، نه کل سیستم‌عامل.

اینطور نیست که لینوکس فاقد هر گونه اشکال امنیتی باشد، خیر، ولی باز

بودن کد منبع آن باعث می‌شود تا بسیاری از اشکالات امنیتی پیش از ایجاد

خسارت و در مراحل توسعه و برنامه‌نویسی برنامه بر ملا شده و رفع

شوند. در صورتی که اشکالی نیز در برنامه‌های منتشر شده یافت شود،

بدلیل موجود بودن کد منبع سریعاً برطرف می‌گردد. در صورتی که در

سیستم عامل ویندوز شما باید منتظر مایکروسافت بمانید و بمانید و بمانید.

سیستم عامل ویندوز دارای اشکالات امنیتی بسیاری است که به راحتی هم

کشف نمی‌شوند و هنگامی کشف می‌شوند که خسارات جبران ناپذیری در

اثر حمله از طریق آن ضعف‌های امنیتی رخ دهد که امثال آنرا شاهد هستیم.

می‌توان ادعا کرد که تقریباً هیچ ویروسی برای لینوکس وجود ندارد و این

درحالی است که سالانه بیش از ۱۰۰۰ ویروس و کرم مختلف برای

سیستم عامل ویندوز ایجاد می‌شود. این بخاطر عدم گسترده بودن لینوکس

نیست (حدود ۷۰ درصد از سایت‌های وب در جهان بر روی سیستم عامل

لینوکس و سرویس‌دهنده وب آپاچی درحال اجرا هستند) بلکه بدلیل وجود

حفره‌های امنیتی متعدد ویندوز و سیاست انحصار گرایی مایکروسافت است.

یعنی چه؟ مایکروسافت طوری رفتار و سیاست گذاری کرده است که

مشتریان خود را تنها به محصولات خودش عادت دهد. بسیاری از کاربران

ویندوز از اینترنت اکسپلورر و آتلوک برای مرور وب و پست الکترونیک

استفاده می کنند. من به عنوان یک ویروس نویس، می دانم که اگر ویروسی

را برای کاربران ویندوز بنویسم، بر روی کامپیوترهای ۹۰ درصد آنها اثر

خواهد کرد. چون اکثر از IE و Outlook استفاده می کنند. ولی در لینوکس

چطور؟ در لینوکس شما طیف وسیعی از انتخاب و عدم اجبار دارید. من از

مرورگر موزیلا استفاده میکنم. دوستی دارم که Konqueror را ترجیح

می دهد. دیگری از Opera استفاده می کند. من از Kmail استفاده می کنم.

دوستم از Evolution، دیگری از Pine و بعدی از Mutt و برادرم هم از

Mail. Mozilla من فقط می توانم برای یکی از اینها ویروس بنویسم چون

روی بقیه کار نخواهد کرد و عملاً میزان اثر آن انداک خواهد بود. ضمناً

هیچیک از ویروس هایی که برای ویندوز نوشته شده اند، بر روی لینوکس

کار نمی کنند.

parsi e-book  
WWW.PARSIBOOK.4T.COM

لینوکس : تعدد سکویهای اجرایی

لینوکس برخلاف ویندوز بر روی تعداد زیادی از سکویهای مختلف



سخت‌افزاری اجرا می‌شود و شما حتی قادرید آنرا برای کار بر روی سکوی

مورد نظرتان تغییر دهید. این قابلیت، لینوکس را برای بکارگیری در

سخت‌افزارهای درونه‌ای ((Embedded بسیار مناسب می‌سازد. هسته ۲٫۶

لینوکس که بتازگی ارائه شده است، این امکان را فراهم می‌سازد تا لینوکس

را بر روی دستگاه‌های بسیار کوچک و یا ابر رایانه‌های بسیار بزرگ اجرا

نمایید. اصلاً ویندوز می‌تواند؟

### لینوکس : گسترده‌ترین تنوع در کاربرد

لینوکس را می‌توانید برای انجام وظایف بسیار متعددی بکار بگیرید. از

دستگاه چک کردن اتصالات شبکه، دیوار آتش، مسیریاب ((Router شبکه،

سرویس‌دهنده‌های مختلف مانند وب، بانک اطلاعاتی، فایل، چاپ و...، میزهای

کار ((Desktop، ایستگاه‌های کاری ((Workstations و... سیستم‌عامل

لینوکس حتی این امکان را دارد که از آن بتوان به صورت یک سیستم زنده و

پرتابل استفاده کرد. به این معنی که کل سیستم‌عامل از روی یک دیسک CD

اجرا شود و شما آنرا با خودتان جابجا کنید و میز کار و تنظیماتتان را همراه

خودتان منتقل کنید. علاوه بر این، این قابلیت برای رفع اشکال و نمایش آن نیز بسیار مفید است.

### لینوکس : تنوع در انتخاب

بدلیل آزاد بودن سیستم عامل لینوکس، هر گروه یا موسسه تجاری، یک نسخه خاص از آن که به توزیع یا پخش ((Distribution معروف هستند،

منتشر ساخته است. این توزیع های مختلف همگی لینوکس هستند، ولی هر یک

معمولا برای یک یا چند امر خاص مانند سرویس دهنده، دیوار آتش، میز کار

و... طراحی شده اند و هر یک قابلیت ها و بهینه سازی ها خاص خودشان را به

کاربران ارائه می کنند. کاربران در این میان آزادی انتخاب زیادی داشته و

می توانند چیزی که کاملا نیازشان را برطرف می کند، انتخاب کنند. چیزی که

در ویندوز نمی توان مفهومی برای آن پیدا کرد.

### لینوکس : سیستم عاملی حرفه ای

لینوکس یک سیستم عامل حرفه ای است. یعنی ممکن است یک کاربر کاملا

غیر فنی برای مدیریت آن و انجام برخی از تنظیمات سخت‌افزاری دچار مشکل شود و نتواند به راحتی این کار را انجام دهد. البته برخی از توزیع‌های لینوکس این امور را بسیار راحت (و حتی راحت‌تر از ویندوز) کرده‌اند، ولی با این حال به طور کلی، لینوکس یک سیستم عامل حرفه‌ای است که در عین سادگی، از پیچیدگی‌های فنی زیادی برخوردار است. البته تمام کاربران لازم نیست این امور را بدانند. مثلاً یک کارمند دفتری که اموری مانند تایپ و حسابداری را با کامپیوترش انجام می‌دهد، ممکن است از نظر فنی تفاوتی را احساس نکند، ولی لینوکس خوراکی ۴ ساله برای کاربران خوره فراهم می‌سازد! برخلاف ویندوز، نکات بی‌پایانی برای یادگیری در لینوکس وجود دارد. این سیستم عامل ۴ سال به راحتی شما را مشغول خواهد کرد و می‌توانید مطمئن باشید پس از آن بازهم مطالب جدیدی برای یادگیری وجود خواهند داشت! پس خوره‌های کامپیوتری از آن لذت وافی خواهند برد و هرگز آنرا رها نخواهند کرد.

برخلاف ویندوز، در لینوکس راحت‌تر هستید تا بسیاری از کارهای پیکربندی

و سیستمی را از خط فرمان بسیار قدرتمند و عالی آن انجام دهید. با اینکه برای بسیاری از امور مانند ویندوز ابزارهای گرافیکی طراحی شده است، یک

کاربر حرفه‌ای واقعا از خط فرمان لینوکس لذت خواهد برد. خط فرمان

ویندوز را اصلا می‌توان خط فرمان نامید؟

کپی برداری بدون ذکر نام منبع مجاز نیست  
parsie-book

### لینوکس : بهشت برنامه نویسان!

لینوکس را بهشت برنامه نویسان نامیده‌اند. برخلاف ویندوز که اکثر

ابزارهای برنامه نویسی روی آنرا باید جداگانه نصب و حتی خریداری

نمایید، لینوکس به همراه تمامی ابزارهای برنامه نویسی مورد نیازتان و با

هر زبانی که فکر کنید ارائه می‌شود. کافی است آنرا نصب کنید و کار

برنامه نویسی‌تان را با ابزارهای دلخواهتان شروع کنید.

### لینوکس : یک جعبه ابزار کامل

لینوکس برای کاربران حرفه‌ای، یک جعبه ابزار کامل به شما می‌رود که در

آن تمامی ابزارهای مورد نیاز مانند برنامه‌های اینترنتی، ابزارهای امنیتی

مانند ابزارهای آزمایش شبکه، ابزارهای برنامه نویسی، هزاران صفحه کتاب و راهنما در آن پیدا خواهید کرد. ابزارهایی که در اختیارتان قرار دارد چنان متنوع هستند که می‌توانید ۹۰ درصد اطمینان داشته باشید که پس از نصب آن به چیز دیگری نیاز نخواهید داشت.

لینوی برداری بدون ذکر نام منبع مجاز نیست  
parsī e-book

### لینوکس : یکی از زیباترین دستاوردهای بشری

لینوکس در سایه همکاری و تبادلات علمی هزاران نفر در سرتاسر جهان ایجاد شده و توسعه یافته است. این همکاری چنان گسترده و زیبا بوده و هست، که به سیستم‌عامل لینوکس لقب «زیباترین دستاورد همکاری جمعی بشر» داده شده است. فرهنگ حاکم در جامعه لینوکس و بازمتن، فرهنگ کمک، اشتراک اطلاعات و تلاش برای بهبود هرچه بیشتر محصولات و «انجام

هر کاری که از دستت برمی‌آید» است. هر کس که می‌خواهد با این

سیستم‌عامل کار کند، باید تمامی دیدگاه‌ها و عقاید قبلی خود را درباره نرم‌افزارها و سیستم‌عامل کنار گذاشته و با یک دیدگاه جدید و طرز فکر

parsī e-book  
WWW.PARSIBOOK.4T.COM

متحول شده وارد دنیای لینوکس شود، زیرا با فرهنگ حاکم متفاوتی روبرو

خواهد بود. لینوکس نوید دهنده آزادی است...

کپی برداری بدون ذکر نام منبع مجاز نیست  
parsī e-book



parsī e-book  
[WWW.PARSIBOOK.4T.COM](http://WWW.PARSIBOOK.4T.COM)