

تاریخچه لینوکس

در سال 1991 در حالی که جنگ سرد رو به پایان میرفت و صلح در افقها هویدا میشد، در دنیای کامپیوتر، آینده بسیار روشنی دیده میشد. با وجود قدرت سخت افزارهای جدید، محدودیت های کامپیوترها رو به پایان میرفت. ولی هنوز چیزی کم بود. و این چیزی نبود جز فقدان عمیق در حیطه سیستم های عامل داس، امپراطوری کامپیوترهای شخصی را در دست داشت. سیستم عامل

بی استخوانی که با قیمت 50000 دلار از یک هکر سیاتلی توسط بیل گیتز (Bill Gates) خریداری شده بود و با یک استراتژی تجاری هوشمند، به تمام گوشه های جهان رخنه کرده بود. کاربران PC انتخاب دیگری نداشتند. کامپیوترهای اپل مکینتاش بهتر بودند. ولی قیمت های نجومی، آنها را از دسترس اکثر افراد خارج می ساخت. خیمه گاه دیگر دنیای کامپیوترها، دنیای یونیکس بود. ولی یونیکس به خودی خود بسیار گرانقیمت بود. آنقدر گرانقیمت که کاربران کامپیوترهای شخصی جرات نزدیک شدن به آنرا نداشتند. کد منبع یونیکس که توسط آزمایشگاه های بل بین دانشگاهها توزیع شده بود، محتاطانه محافظت میشد تا برای عموم فاش نشود. برای حل شدن این مسئله، هیچیک از تولید کنندگان نرم افزار راه حلی ارائه ندادند.

بنظر میرسید این راه حل به صورت سیستم عامل MINIX ارائه شد. این سیستم عامل، که از ابتدا توسط اندرو اس تانباوم (Andrew S. Tanenbaum) پروفیسور هلندی، نوشته شده بود به منظور تدریس عملیات داخلی یک سیستم عامل واقعی بود. این سیستم عامل برای اجرا روی پردازنده های 8086 اینتل طراحی شده بود و بزودی بازار را اشباع کرد.

بعنوان یک سیستم عامل، MINIX خیلی خوب نبود. ولی مزیت اصلی آن، در دسترس بودن کد منبع آن بود. هرکس که کتاب سیستم عامل تانباوم را تهیه میکرد، به 12000 خط کد نوشته شده به زبان C و اسمبلی نیز دسترسی پیدا میکرد. برای نخستین بار، یک برنامه نویس یا هکر مشتاق میتواند کد منبع سیستم عامل را مطالعه کند. چیزی که سازندگان نرم افزارها آنرا محدود کرده بودند. یک نویسنده بسیار خوب، یعنی تانباوم، باعث فعالیت مغزهای متفکر علوم کامپیوتری در زمینه بحث و گفتگو برای

ایجاد سیستم عامل شد. دانشجویان کامپیوتر در سرتاسر دنیا با خواندن کتاب و کدهای منبع، سیستمی را که در کامپیوترشان در حال اجرا بود، درک کردند.

و یکی از آنها لینوس توروالدز (Linus Torvalds) نام داشت. کودک جدید در افق در سال 1991، لینوس بندیکت توروالدز (Linus Benedict Torvalds) دانشجوی سال دوم علوم کامپیوتر دانشگاه هلسینکی فنلاند و یک هکر خود آموخته بود. این فنلاندی 21 ساله، عاشق وصله پینه کردن محدودیت هایی بود که سیستم را تحت فشار قرار میدادند. ولی مهمترین چیزی که وجود نداشت یک سیستم عامل بود که بتواند نیازهای حرفه ای ها را برآورده نماید. MINIX خوب بود ولی فقط یک سیستم عامل مخصوص دانش آموزان بود و بیشتر به عنوان یک ابزار آموزشی بود تا ابزاری قدرتمند برای بکار گیری در امور جدی، در این زمان برنامه نویسان سرتاسر دنیا توسط پروژه گنو (GNU) که توسط ریچارد استالمن (Richard Stallman) آغاز شده بود، تحریک شده بودند. هدف این پروژه ایجاد حرکتی برای فراهم نمودن نرم افزارهای آزاد و در عین حال با کیفیت بود.

استالمن خط مشی خود را از آزمایشگاه معروف هوش مصنوعی دانشگاه MIT با ایجاد برنامه ویرایشگر Emacs در اواسط و اواخر دهه 70 آغاز نمود. تا اوایل دهه 80، بیشتر برنامه نویسان نخبه آزمایشگاههای هوش مصنوعی MIT جذب شرکتهای نرم افزاری تجاری شده بودند و با آنها قرارداد های حفظ اسرار امضا شده بود. ولی استالمن دیدگاه متفاوتی داشت. وی عقیده داشت برخلاف سایر تولیدات، نرم افزار باید از محدودیت های کپی و ایجاد تغییرات در آن آزاد باشد تا بتوان روز به روز نرم افزارهای بهتر و کارآمد تری تولید نمود. با اعلامیه معروف خود در سال 1983، پروژه GNU را آغاز کرد. وی حرکتی را آغاز کرد تا با فلسفه خودش به تولید و ارائه نرم افزار پردازد. نام GNU مخفف GNU is Not Unix است. ولی برای رسیدن به رویای خود برای ایجاد یک سیستم عامل رایگان، وی ابتدا نیاز داشت تا ابزارهای لازم برای این کار را ایجاد نماید. بنابراین در سال 1984 وی شروع به نوشتن و ایجاد کامپایلر زبان C گنو موسوم به GCC نمود. ابزاری مبهوت کننده برای برنامه نویسان مستقل. وی با جادوگری افسانه ای خود به تنهایی ابزاری را ایجاد نمود که برتر از تمام ابزارهایی که تمام گروههای برنامه نویسان تجاری ایجاد کرده بودند قرار گرفت. GCC یکی از کارآمد ترین و قویترین کامپایلرهایی است که تا کنون ایجاد شده اند.

تا سال 1991 پروژه GNU تعداد زیادی ابزار ایجاد کرده بود ولی هنوز سیستم عامل رایگانی وجود نداشت. حتی MINIX هم لایسنس شده بود. کار بر روی هسته سیستم عامل گنو موسوم به HURD ادامه داشت ولی به نظر نمی رسید که تا چند سال آینده قابل استفاده باشد.

این زمان برای توروالدز بیش از حد طولانی بود...

در 25 آگوست 1991، این نامه تاریخی به گروه خبری MINIX از طرف توروالدز ارسال شد:

از : لینوس بندیکت توروالدز به: گروه خبری MINIX
موضوع: بیشتر چه چیزی را میخواهید در MINIX ببینید؟
خلاصه: نظرخواهی کوچک در مورد سیستم عامل جدید من
با سلام به تمام استفاده کنندگان از MINIX
من در حال تهیه یک سیستم عامل رایگان فقط به عنوان سرگرمی و نه به بزرگی و حرفه ای GNU برای دستگاههای 386 و 486 هستم. این کار از آوریل شروع شده و در حال آماده شدن است. من مایلم تا نظرات کاربران را در مورد چیزهایی که در MINIX دوست دارند یا ندارند، جمع آوری کنم. زیرا سیستم عامل من حدودا شبیه آن است. مانند ساختار سیستم فایل مشابه و چیزهای دیگر... من اکنون bash نسخه 1.08 و GCC نسخه 1.40 را به آن منتقل کرده ام و به نظر میرسد که کار میکند. من در عرض چند ماه چیزی آزمایشی درست کرده ام و مایلم بدانم که کاربران بیشتر به چه قابلیت‌هایی نیاز دارند؟ من از هر پیشنهادی استقبال میکنم. ولی قول نمی دهم همه آنها را اجرا کنم. لینوس

همانطور که در این نامه پیداست، خود توروالدز هم باور نمی کرد که مخلوقش آنقدر بزرگ شود که چنین تحولی در دنیا ایجاد کند. لینوکس نسخه 0.01 در اواسط سپتامبر 1991 منتشر شد و روی اینترنت قرار گرفت. شور و اشتیاقی فراوان حول مخلوق توروالدز شکل گرفت. کدها دانلود شده، آزمایش شدند و پس از بهینه سازی به توروالدز بازگردانده شدند. لینوکس نسخه 0.02 در پنجم اکتبر به همراه اعلامیه معروف توروالدز آماده شد:

از : لینوس بندیکت توروالدز

به: گروه خبری MINIX

موضوع: کدهای منبع رایگان هسته مشابه MINIX آیا شما از روزهای زیبای MINIX

1.1 محروم شده اید؟ هنگامی که مردها مرد بودند و راه اندازهای دستگاه خود را خودشان مینوشتند؟ آیا شما فاقد یک پروژه زیبا هستید و می میرید تا سیستم عاملی داشته باشید تا بتوانید آنرا مطابق با نیازهای خود در آورید؟ اگر اینگونه است، این نامه برای شما نوشته شده است.

همانطور که ماه پیش گفتم من در حال کار بر روی یک سیستم عامل رایگان مشابه MINIX برای کامپیوترهای 386 هستم. این سیستم عامل اکنون بجایی رسیده است که قابل استفاده است و مایل هستم که کدهای منبع را در سطح گسترده تر پخش نمایم. این نسخه 0.02 است ولی من موفق شده ام که نرم افزارهای Bash، GCC، GNU-Make، GNU-Sed، Compress را میتوانی از آدرس nic.funet.fi با آدرس 128.214.6.100 در دایرکتوری pub/OS/Linux پیدا کنی. این دایرکتوری همچنین دارای چند فایل README و تعدادی باینری قابل اجرا تحت لینوکس است. تمام کدهای منبع ارائه شده است زیرا هیچ یک از کدهای MINIX در آن استفاده نشده است. سیستم را میتوانی همانطور که هست کامپایل و استفاده کنی. کدهای منبع باینری ها را هم میتوانی در مسیر pub/GNU پیدا کنی.

لینوکس نسخه 0.03 پس از چند هفته آماده شد و تا دسامبر، لینوکس به نسخه 0.10 رسید. هنوز لینوکس فقط چیزی کمی بیشتر از یک فرم اسکلت بود. این سیستم عامل فقط دیسکهای سخت AT را پشتیبانی میکرد و ورود به سیستم نداشت و مستقیما به خط فرمان بوت میشد. نسخه 0.11 خیلی بهتر شد. این نسخه از صفحه کلیدهای چند زبانه پشتیبانی میکرد، دیسکهای فلاپی و کارتهای گرافیکی VGA، EGA، هرکولس و... نیز پشتیبانی میشدند. شماره نسخه ها از 0.12 به 0.95 و 0.96 افزایش پیدا کرد و ادامه یافت. بزودی کد آن بوسیله سرویس دهنده های FTP در فنلاند و مناطق دیگر، در سرتاسر جهان منتشر شد.

مقایسه و توسعه

بزودی توروالدز با مقایسه هایی از طرف اندرو تانباوم، معلم بزرگی که MINIX را

نوشته بود، مواجه شد. تانباوم برای توروالدز مینویسد:

“من بر این نکته تاکید دارم که ایجاد یک هسته یکپارچه در سال 1991 یک اشتباه پایه ای بود. خدا را شکر که شما شاگرد من نیستید، و اگر نه برای چنین طرحی نمره بالایی نمی گرفتید.”

توروالدز بعداً پذیرفت که این بدترین نکته در توسعه لینوکس بوده است. تانباوم یک استاد مشهور بود و هرچه که می گفت واقعیت داشت. ولی وی در مورد لینوکس اشتباه میکرد. توروالدز کسی نبود که به این سادگی ها پذیرای شکست باشد. تانباوم همچنین گفته بود: “لینوکس منسوخ شده است.”

اکنون نوبت حرکت نسل جدید لینوکس بود. با پشتیبانی قوی از طرف اجتماع لینوکس، توروالدز یک پاسخ مناسب برای تانباوم فرستاد:

“شغل شما استاد دانشگاه و محقق بودن است و این بهانه خوبی برای برخی مغز خرابکنی های MINIX است.”

و کار ادامه یافت. بزودی صدها نفر به اردوگاه لینوکس پیوستند. سپس هزاران نفر و سپس صدها هزار نفر. لینوکس دیگر اسباب بازی هکرها نبود. با پشتیبانی نرم افزارهای پروژه GNU، لینوکس آماده یک نمایش واقعی بود. لینوکس تحت مجوز GPL قرار داده شد. با این مجوز همه میتوانند کدهای منبع لینوکس را به رایگان داشته باشند، بر روی آنها مطالعه کرده و آنها را تغییر دهند. دانشجویان و برنامه نویسان آنها قاپیدند. و خیلی زود تولید کنندگان تجاری وارد شدند. لینوکس به خودی خود رایگان بود و هست. کاری که این تولیدکنندگان انجام دادند، کامپایل کردن بخش ها و نرم افزارهای مختلف و ارائه آن بصورت یک فرمت قابل توزیع همانند سایر سیستم عاملها بود، تا مردم عادی نیز بتوانند از آن استفاده کنند. اکنون توزیع هایی مانند ردهت، دبیان و زوزه دارای بیشترین سهم کاربران در سرتاسر جهان هستند. با رابطهای گرافیکی کاربر جدید مانند KDE و GNOME، توزیع های لینوکس در بین مردم بسیار گسترش یافتند.

همچنین اتفاقات جالبی با لینوکس رخ میدهد. در کنار PC، لینوکس به روی اکثر پلتفرمها منتقل شده است. لینوکس تغییر داده شد تا کامپیوتر دستی شرکت 3Com یعنی Palm Pilot را اجرا نماید. تکنولوژی کلاستر کردن این امکان را بوجود آورد تا بتوان تعداد زیادی از ماشینهای لینوکس را به یک مجموعه واحد پردازشی تبدیل نمود. یک

کامپیوتر موازی. در آوریل 1996 محققین آزمایشگاههای ملی لوس آلاموس از 68 کامپیوتر مبتنی بر لینوکس برای پردازش موازی و شبیه سازی موج انفجار اتمی استفاده کردند. ولی بر خلاف ابر کامپیوترهای دیگر، هزینه آنها بسیار ارزان تمام شد. ابرکامپیوتر خود ساخته آنها با تمام تجهیزات و سخت افزارها 152000 دلار هزینه در بر داشت و این یک دهم هزینه یک ابرکامپیوتر تجاری است. این ابرکامپیوتر به سرعت 16 بلیون محاسبه در ثانیه دست یافت و به رتبه 315 ام این ابرکامپیوتر جهان دست پیدا کرد و صد البته یکی از پایدارترین آنها بود. پس از سه ماه از آغاز فعالیت، هنوز بوت نشده بود.

بهترین موردی که امروزه برای لینوکس وجود دارد، طرفداران متعصب آن هستند. هنگامی که یک قطعه سخت افزاری جدید ارائه میشود، هسته لینوکس برای استفاده از آن تغییر داده میشود. برای مثال هنگام ارائه پردازنده 64 بیتی شرکت AMD هسته به سرعت چند هفته برای کار با آن آماده شد. اکنون لینوکس بر روی تمام انواع خانواده های سخت افزاری موجود اعم از Alpha، MAC، PC و انواع سخت افزارهای درونه ای قابل اجراست که آنرا برای استفاده در ماشین آلات صنعتی و آلات و ادواتی که نیاز به پردازش کامپیوتری دارند، بسیار مناسب نموده است. لینوکس با همان فلسفه و هدفی که در سال 1991 ایجاد شد، وارد هزاره جدید شده است. توروالدز، هنوز یک انسان ساده است. بر خلاف بیل گیتز او یک میلیاردر نیست. پس از اتمام مطالعاتش وی به آمریکا رفت تا با شرکت Transmeta همکاری نماید. پس از انجام یک پروژه فوق سری که توروالدز یکی از اعضای فعال آن بود، ترانسمتا پردازنده Cruose را به بازار ارائه کرد. توروالدز هنوز پرترفدار ترین و مشهورترین برنامه نویس جهان است. در حال حاضر توروالدز ترانسمتا را ترک نموده و با حمایت شرکتهای بزرگ به طور تمام وقت بر روی لینوکس کار میکند.

پس از یک دهه : لینوکس امروز

امروزه لینوکس بیش از یک دهه توسعه را پشت سر گذاشته است و یکی از سریع التوسعه ترین سیستم های عامل به شما میرود. از چند کاربر انگشت شمار در سالهای 1991 و 1992، امروزه میلیونها کاربر از لینوکس استفاده میکنند. IBM که زمانی بزرگترین دشمن جماعت Open Source به شمار می رفت، اکنون سرمایه

گذاری عظیمی در زمینه توسعه راه حل های Open Source تحت لینوکس نموده است. در حال حاضر تعداد توسعه دهندگانی که برای افزایش قابلیت های لینوکس تلاش میکنند، روز به روز افزایش می یابد.

امروزه تعداد زیادی از شرکتها و موسسات حرفه ای تجاری، پشتیبانی از محصولات مبتنی بر لینوکس را بر عهده گرفته اند. اکنون دیگر استفاده از لینوکس در محیطها اداری، پذیرفتن ریسک نیست. از نظر قابلیت اطمینان و پایداری و همچنین حفاظت در برابر انواع ویروسها چیزی بهتر از لینوکس وجود ندارد. با تلاش شرکتهای بزرگی مانند ردهت استفاده از لینوکس در محیطهای تجاری توسعه فراوان یافته و اکنون تعداد زیادی از شرکتهای کوچک و بزرگ در حال استفاده از سرویس دهنده ها و ایستگاههای کاری مبتنی بر لینوکس هستند.

طلوع لینوکس روی میزی (Desktop Linux)

بزرگترین ایرادی که از لینوکس گرفته میشد چه بود؟

قبلا محیط تمام متنی لینوکس، بسیاری از کاربران را از استفاده کردن از آن بر حذر میداشت. با اینکه در استفاده از محیط متنی کنترل کامل سیستم در اختیار شماست، ولی این محیط اصلا برای کاربران عادی سیستمهای کامپیوتری مناسب نیست. محیط های گرافیکی که بر پایه X-Window وجود داشتند نیز پاسخ گوی امکاناتی که سیستم عاملهای گرافیکی مانند ویندوز برای کاربران خود ارائه میکردند، نبودند. ولی از چند سال گذشته این وضعیت در حال تغییر بوده است. اکنون محیطهای گرافیکی حرفه ای مانند KDE و GNOME تصویر لینوکس را کامل کرده اند. این محیطهای گرافیکی اکنون بسیار کاربر پسند و قدرتمند شده اند و وجود این سیستمهاست که امروزه کاربران عادی نیز میتوانند از لینوکس استفاده کنند.

لینوکس در جهان سوم

ورود لینوکس به کشورهای جهان سوم تحولی ایجاد نموده است. قبل از وجود لینوکس کشورهای جهان سومی در زمینه کامپیوتر در سطح بسیار پایین تری قرار داشتند. هزینه سخت افزارها بسیار پایین آمده بود ولی هزینه نرم افزار برای این گونه کشورها همچنان کمر شکن بود. این امر باعث شد تا در بسیاری از این کشورها کپی غیر مجاز نرم افزارها گسترش پیدا کند که باعث میلیاردها دلار خسارت سالیانه میشود. یکی از

عمده ترین دلایل این کار پایین بودن درآمد سرانه در این کشورهاست. هنگامی که مجموع درآمد سرانه سالانه بیش از 200 تا 300 دلار نیست، هیچگاه امکان خرید یک سیستم عامل 100 دلاری وجود نخواهد داشت.

طلوع لینوکس و سایر تولیدات باز متن، این وضعیت را تغییر داده است. این امکان وجود دارد تا بتوان لینوکس را در کامپیوترهای قدیمی 486 و پنتیوم که اکنون در کشورهای توسعه یافته به تاریخ پیوسته اند ولی هنوز در کشورهای در حال توسعه از آنها استفاده میشود، اجرا نمود. همچنین استفاده از نرم افزارهای رایگان باز متن گسترش یافته تا جلوی هزینه های سرسام آور نرم افزاری این کشورها را بگیرد. امروزه در کشورهای آسیایی، آفریقایی و آمریکای لاتین استفاده از لینوکس و نرم افزارهای باز متن گسترش فراوانی یافته و با استفاده از خصلت ذاتی تغییر پذیری لینوکس، برای استفاده از زبانهای ملی این کشورها سفارشی شده است. امروزه مستندات لینوکس به اکثر زبانهای زنده جهان ترجمه شده اند.

از میزکار تا ابرکامپیوترها

هنگامی که توروالدز لینوکس را ایجاد نمود، این مخلوق جدید، فقط یک اسباب بازی تازه برای هکرها بود. ولی از زمان دستگامهای 386 که نخستین هسته لینوکس بر روی آنها اجرا میشد، لینوکس راه درازی را طی نموده است. یکی از مهمترین استفاده های امروزی لینوکس استفاده از آن در پردازشهای سنگین موازی در ابرکامپیوترهاست. امروزه اکثر ابرکامپیوترهایی که در جهان ساخته میشوند، از لینوکس به عنوان سیستم عامل خود استفاده میکنند.

داستان ادامه دارد

حرکت لینوکس از یک پروژه هکری تا جهانی شدن یک انقلاب شگفت انگیز است. پروژه GNU که در اوایل دهه 1980 توسط ریچارد استالمن شروع شد، توسعه نرم افزارهای باز متن را رهبری نمود. پروفیسور اندرو تانباوم و سیستم عامل MINIX او مطالعه سیستم عامل ها را از حالت تئوری به عملی تبدیل نمود و در نهایت همت و تلاش توروالدز منجر به تولد لینوکس شد. امروزه لینوکس دیگر یک پروژه هکری به شمار نمی رود بلکه یک حرکت جهانی است که توسط میلیونها نفر برنامه نویس باز متن و

شرکتهای بزرگی مانند IBM حمایت میشوند. لینوکس در تاریخ کامپیوتر به عنوان یکی از شگفت انگیز ترین محصولات تلاش بشری باقی خواهد ماند.

توکس پنگوئن : نشان عزیز لینوکس

نشان لینوکس یک پنگوئن است. برخلاف سایر سیستم عاملهای تجاری، این نشان زیاد جدی نیست! توکس نشانگر وضعیت بدون نگرانی حرکت لینوکس است. این نشان تاریخچه بسیار جالبی دارد. لینوکس در ابتدا فاقد هر گونه نشانی بود. هنگامی که توروالدز برای تعطیلات به استرالیا رفته بود، در دیداری که از یک باغ وحش داشت، هنگامی که می خواست با یک پنگوئن بازی کند، پنگوئن دست وی را گاز گرفت و همین ایده ای شد تا از پنگوئن به عنوان نشان لینوکس استفاده شود.

لینوکس چیست؟

لینوکس به خودی خود، یک هسته (Kernel) است. هسته، بخش اصلی سیستمعامل را تشکیل می‌دهد که کار آن کنترل دلاه‌ها، مدیریت حافظه، سخت‌افزار، ورود و خروج دلاه‌ها 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 (Open Source) 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، ابررایانه‌ها، ابزارهای صنعتی و پزشکی که دارای سیستم‌های درونه‌ای (Embedded) می‌باشند و... استفاده کرد.

از نظر فنی، لینوکس را می‌توان نمونه بازمتن سیستمعامل یونیکس نامید. زیرا بر اساس استاندارد POSIX پیاده‌سازی شده و کاملا 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 : سیستم عامل آزاد

لینوکس يك سیستم عامل 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 دوستانتان پخش کنید. در سمت مقابل، ویندوز يك سیستم‌عامل اختصاصی است که کد منبع آن سری نگه‌داشته شده است و برای همگان در دسترس نیست. شما نمی‌توانید بفهمید که واقعا در زیر سیستم‌عامل ویندوزتان چه می‌گذرد؟ آیا يك 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 خلاف‌کار هستید و جریمه و مجازات خواهید شد. (فعلا نه در ایران ولی در 4-6 سال آینده بله)

لینوکس را به هواپیمایی تشبیه کرده اند 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 سیستم‌عامل لینوکس کار می‌کنند، به حدود 400 هزار نفر می‌رسد، در حالی که تعداد کل برنامه‌نویسان میکروسافت کمتر از 100000 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 آید.

لینوکس : سرعت، قدرت، پایداری

همانطور که گفتم، لینوکس نواده سیستمعامل یونیکس است. بنابراین ساختار کلی این سیستمعامل کاملاً با ویندوز متفاوت است. این به این معنی است که مثلاً شما نخواهید توانست برنامه‌هایی که در ویندوز دارید، روی لینوکس اجرا نمایید (البته رهایی 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 2 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، حتماً هفته‌ای 2-3 مشکل را که منجر به بوت خواهند شد، خواهید داشت. معمولاً سیستمعامل لینوکس به راحتی خراب نمی‌شود و برعکس ویندوز مجبور نیستید تا آنرا هر چندماه یکبار مجدداً 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 جبران‌ناپذیری 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. مثلا 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 اجراکننده آسیب خواهد رسید، نه کل سیستم‌عامل. اینطور نیست که لینوکس فاقد هرگونه 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. سیستم‌عامل ویندوز دارای اشکالات امنیتی بسیاری است که به راحتی هم کشف نمی‌شوند و هنگامی کشف می‌شوند که خسارات جبران‌ناپذیری 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 1000 ویروس و کرم مختلف برای سیستم‌عامل ویندوز ایجاد می‌شود. این بخاطر عدم گسترده بودن لینوکس نیست (حدود 70 درصد از سایت‌های وب در جهان بر روی سیستم‌عامل لینوکس و سرویس‌دهنده وب آپاچی درحال اجرا هستند) بلکه بدلیل وجود حفره‌های امنیتی متعدد ویندوز و سیاست انحصارگرایی 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 می‌کنند. من به عنوان یک ویروس نویس، می‌دانم که اگر ویروسی را برای کاربران ویندوز بنویسم، بر روی کامپیوترهای 90 درصد آنها اثر خواهد کرد. چون اکثراً از IE و Outlook استفاده می‌کنند. 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 می‌دهد. دیگری از Opera استفاده می‌کند. من از Kmail استفاده می‌کنم. دوستم از Evolution ، دیگری از Pine و بعدی از Mutt و برادرم هم از Mozilla Mail . من فقط می‌توانم برای یکی از اینها ویروس بنویسم چون روی بقیه کار نخواهد کرد و عملاً میزان اثر آن اندک خواهد بود. ضمناً هیچیک از ویروس‌هایی که برای ویندوز نوشته شده اند، بر روی لینوکس کار نمی‌کنند.

لینوکس : تعدد سکوهایی اجرایی

لینوکس برخلاف ویندوز بر روی تعداد زیادی از سکوهایی 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 2.6 لینوکس که بتازگی ارائه شده است، این امکان را فراهم می‌سازد تا لینوکس را بر روی دستگاه‌های بسیار کوچک و یا ابررایانه‌های بسیار بزرگ اجرا نمایید. اصلاً ویندوز می‌تواند؟

لینوکس : گسترده ترین 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 میزکار 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 سیستم‌عامل لینوکس، هر گروه یا موسسه تجاری، یک نسخه خاص از آن که به توزیع یا پخش (Distribution) معروف هستند، منتشر ساخته است. این توزیع‌های مختلف همگی لینوکس هستند، ولی هر یک معمولاً برای یک یا چند امر خاص مانند سرویس‌دهنده، دیوار آتش، میزکار و... طراحی شده‌اند و هر یک قابلیت‌ها و بهینه‌سازی‌ها خاص خودشان را به کاربران ارائه می‌کنند. کاربران در این میان آزادی انتخاب زیادی داشته و می‌توانند چیزی که کاملاً نیازشان را برطرف می‌کند، انتخاب کنند. چیزی که در ویندوز نمی‌توان مفهوم‌ی برای آن پیدا کرد.

لینوکس : سیستم عاملی حرفه‌ای

لینوکس یک سیستم‌عامل حرفه‌ای است. یعنی ممکن است یک کاربر کاملاً غیر فنی برای مدیریت آن و انجام برخی از تنظیمات سخت‌افزاری دچار مشکل شود و نتواند به

راحتي اين كار را انجام دهد. البته برخي از توزیع های لینوکس این امور را بسیار راحت (و حتي راحت تر از ویندوز) کده اند، ولي با این حال به طور کلي، لینوکس يك سیستم عامل حرفه اي است که در عین سادگي، از پیچیدگي هاي فني زيادي برخوردار است. البته تمام کاربران لازم نیست این امور را بدانند. مثلا يك کارمند دفتری که اموري مانند تایپ و حسابداری را با کامپیوترش انجام مي دهد، ممکن است از نظر فني تفاوتی را احساس نکند، ولي لینوکس خوراكي 4 ساله براي کاربران خوره فراهم مي سازد! برخلاف ویندوز، نکات بي پایاني براي یادگيري در لینوکس وجود دارد. این سیستم عامل 4 سال به راحتی شما را مشغول خواهد کرد و مي توانيد مطمئن باشيد پس از آن بازهم مطالب جديدي براي یادگيري وجود خواهند داشت! پس خواهی هاي کامپیوتري از آن لذت و افري خواهند برد و هرگز آنها رها نخواهند کرد.

برخلاف ویندوز، در لینوکس راحت تر هستید تا بسياري از کارهاي پیکربندي و سیستمي را از خط فرمان بسیار قدرتمند و عالي آن انجام دهید. با اینکه براي بسياري از امور مانند ویندوز ابزارهاي گرافيكي طراحی شده است، يك کاربر حرفه اي واقعا از خط فرمان لینوکس لذت خواهد برد. خط فرمان ویندوز را اصلا مي توان خط فرمان ناميد؟

لینوکس : بهشت برنامه نویسان!

لینوکس را بهشت برنامه نویسان نامیده اند. برخلاف ویندوز که اکثر ابزارهاي برنامه نویسي روی آنها باید جداگانه نصب و حتي خریداري نماييد، 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 : يك جعبه ابزار كامل

لینوکس برای کاربران حرفه‌ای، يك جعبه ابزار كامل 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 90 درصد اطمینان داشته باشید که پس از نصب آن به چیز دیگری نیاز نخواهید داشت.

لینوکس : يکي از زیباترین دستاوردهای بشري

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، اشتراك اطلاعات و تلاش برای بهبود هرچه بیشتر محصولات و «انجام هرکاری که از دستت برمی‌آید» است. هرکس که می‌خواهد با این سیستم‌عامل کار کند، باید تمامی دیدگاه‌ها و عقاید قبلی خود را درباره نرم‌افزارها و سیستم‌عامل کنار گذاشته و با يك دیدگاه جدید و طرز فکر متحول شده وارد دنیای لینوکس شود، زیرا با فرهنگ حاکم متفاوتی روبرو خواهد بود. لینوکس نوید دهنده آزادی است...

تفاوت لینوکس با ویندوز

سام‌هایسر که تلاش فراوانی برای پیشرفت نرم‌افزار سیستم‌های رایانه‌ای انجام داده، تفاوت‌های اساسی دو سیستم ویندوز و لینوکس را بیان کرده است. او می‌گوید: «در سیستم ویندوز حالتی است که من به آن "Windows Pucker" می‌گویم. هنگامی

که کاربران ویندوز می‌خواهند برنامه پنجم آن را اجرا کنند نگران هستند مبادا سیستم آنها قفل کند.»

ممکن است این وضعیت برای شما به وجود نیامده باشد اما برای همه احساس نگرانی شبیه آن در موارد دیگر زندگی روی داده است. رایانه‌ها به خودی خود کامل نیستند و برخی اوقات با مشکل روبرو می‌شوند. مثلاً هنگامی که مشغول کار با رایانه و انجام کارهای پیچیده هستید ممکن است به طور غیر عمدی دکمه‌ای را بزنید و همین امر سبب بر هم ریختن همه چیز شود. معمولاً افراد در هنگام مواجهه با چنین شرایطی دچار اضطراب می‌شوند. ما اغلب به این نوع استرس اهمیت چندانی نمی‌دهیم و آن را نتیجه برخورد با مشکلات زندگی ماشینی می‌دانیم. این وضعیت ممکن است در هنگام سفرهای درون شهری و مواجهه با ترافیک نیز به وجود آید. اما در زندگی روزمره هم، همیشه با این مشکل مواجه نیستیم. هایسر می‌گوید: "ما در سیستم لینوکس با چنین مشکلی برخورد نمی‌کنیم." این موضوع یکی از مزیت‌های سیستم لینوکس نسبت به ویندوز است و بیش‌تر مردم در این مورد اتفاق نظر دارند. آنها این موضوع را مزیت سیستم باز نسبت به سیستم‌های پیش می‌دانند و کسانی که از آن استفاده می‌کنند با اضطراب ناشی از قفل شدن سیستم مواجه نمی‌شوند.

اما اگر لینوکس این عیب را ندارد چرا بیشتر کاربران رایانه از سیستم ویندوز استفاده می‌کنند؟ این سوال ذهن بسیاری از متخصصان را به خود مشغول کرده است. به نظر می‌رسد بهترین پاسخ برای سوال بالا از این قرار باشد؛ استفاده از سیستم لینوکس ضرری ندارد. هنگامی که کاربران ویندوز با سیستم لینوکس آشنا می‌شوند آن را سیستمی نوین فرض می‌کنند. اما باید پذیرفت برای کار با آن مجبور هستید بیش‌تر دستورات را به صورت تایپ به رایانه خود بدهید. اگر تاکنون از رایانه استفاده نکرده‌اید، استفاده از سیستم لینوکس را به شما پیشنهاد نمی‌کنیم.

تفکر حاکم بر جامعه، برتری ویندوز را تایید می‌کند. اما تفکر دیگری نیز وجود دارد و برخی معتقدند سیستم لینوکس فقط برای افراد متخصص مفید است. اخیراً

تلاش‌هایی شده تا کاربرد این سیستم نیز همانند ویندوز راحت و بی دردسر شود و تولیدکنندگان این سیستم نیز برای انجام این کار دست به کار شده اند. دو نمونه جدید به بازار عرضه شده و هر دو نمونه شباهت فراوانی به سیستم‌های مهم‌ترین رقیب آنها یعنی مایکروسافت دارد. این دو شرکت لیندوز و لایکوریس نام دارند. هر دو شرکت، نوعی از سیستم لینوکس را به فروش می‌رسانند که نصب و استفاده از آن آسان‌تر و قابل رقابت با سیستم‌های مشابه هستند. آنها تلاش فراوانی دارند تا بتوانند در رقابت با سیستم‌های دیگر، گوی سبقت را برابند.

سیستم‌های لیندوز و لایکوریس می‌توانند در رایانه‌های شخصی کارایی بسیار خوبی داشته باشند. کاربرد این دو سیستم برای کسانی که از رایانه به منظور ارسال E-mail، گشت و گذار در اینترنت به طور موقت و انجام امور شرکت‌های کوچک استفاده می‌کنند کاملاً راضی کننده و خوب است زیرا نیازی به پرداخت هزینه اضافی جهت نصب سیستم ویندوز ندارند. به همین دلیل مایکل را برتسون - بنیانگذار سیستم لیندوز - معتقد است در آینده شرکت مایکروسافت مجبور خواهد شد 25 درصد از هزینه‌های خود را بکاهد تا بتواند در رقابت با دیگران موفق شود و برای این کار به شرکت آنها مراجعه خواهد کرد.

آیا کسی باور می‌کند لینوکس در آینده سیستم برتر موجود در رایانه‌ها خواهد شد و یا قدرت رقابت با میکروسافت را به دست خواهد آورد؟

پاسخ این سوال در حال حاضر منفی است اما طرفداران سیستم لینوکس امیدوارند در آینده به این مهم دست یابند. شرکت‌های تولید کننده و نصب کننده لینوکس با رقیب بسیار سرسختی مواجه هستند و واقعیت این است که آنها می‌توانند فقط برای کسب مقام دوم مبارزه کنند تا بتوانند بخشی از بازار فروش رایانه‌های شخصی و سیستم‌های نرم‌افزاری مربوط به آنها را به خود اختصاص دهند. علت این امر مشخص است: سیستم ویندوز در آمریکا چیزی بیشتر از نرم‌افزار رایانه‌ها شده است. شرکت تولید کننده این نرم‌افزار با فروش آن شهرتی به دست آورده که مانند موتورهای درون سوز هیچ کس قدرت رقابت با او را نداشته باشد. آنها اقتصاد و بخش مربوط به رایانه را قبضه کرده اند. بخش‌های دیگر مربوط به رایانه، ساختار خود را براساس ویندوز بنا کرده اند و به همین دلیل از میدان بدر کردن و واژگون نمودن این سیستم بسیار سخت است.

موضوع ناامید کننده این است که لینوکس - برخلاف اپل، رقیب دیگر شرکت میکروسافت - سیستم خود را بسیار شبیه ویندوز طراحی کرده است. تهیه کنندگان سیستم‌های لیندوز و لایکوریس اعلام کرده اند که سیستم جدیدی طراحی نموده اند ولی در واقع آنها کار جدیدی انجام نداده اند و نرم‌افزار جدیدی ارایه نکرده اند.

اما وجود يك رقیب برای ویندوز بسیار خوب است هر چند این رقیب شباهت زیادی به آنها داشته باشد این امر سبب خواهد شد شرکت میکروسافت به فکر ارتقا و پیشرفت ویندوز باشد. حال می‌توان گفت رقابت به بازار رایانه‌های شخصی نیز کشیده شده است.

بزرگ‌ترین مزیت لینوکس در مقایسه با ویندوز قیمت ارزان آن است شاید این امر سبب پوشیده شدن برخی از ناتوانی‌های این سیستم شود. اختلاف قیمت این دو سیستم در شرایطی تقریباً مساوی حدود 200 دلار است و باید دید این اختلاف قیمت چه تاثیری بر بازار فروش و کاربران رایانه دارد. برخی از مردم معتقدند سیستم ویندوز به

علت برخی مزایا شایستگی پرداخت این هزینه بیش‌تر را دارد ولی برخی دیگر معتقدند سیستم لینوکس برای کار آن‌ها مناسب است و ارزش این سیستم بیش از اینهاست. قیمت يك رایانه شخصی مجهز به سیستم لیندوز یا لایکوریس در حدود 199 دلار است . این سیستم دارای پروسسور يك گیگا هرتز، دیسك سخت 10 گیگا بایت و بدون مانیتور و مودم می‌باشد. این قیمت ارزان‌ترین قیمت ممکن در بازار خرده‌فروشی است.

سیستم مشابه بالا و مجهز به ویندوز در حدود 300 دلار ارزش دارد. در نتیجه با خرید سیستم لینوکس می‌توان 100 دلار ذخیره کرد. طرفداران لینوکس معتقدند می‌توان با این 100 دلار نرم‌افزارهای دیگری تهیه و به سیستم خود اضافه نمود. به همین دلیل هزینه کلی خرید و استفاده از این سیستم پایین‌تر از سیستم ویندوز است. طرفداران لینوکس معتقدند در صورت استفاده از سیستم آن‌ها با احتساب وسایل جانبی در حدود 200 دلار ذخیره می‌شود. البته برای استفاده از سیستم لینوکس و نصب آن باید مبلغی پرداخته شود. لیندوز و لایکوریس تدابیر لازم جهت سرویس‌های مورد نیاز را اندیشیده اند و به راحتی می‌توان نرم‌افزارهای مورد نیاز را به این سیستم‌ها افزود. لایکوریس برای انجام این کار هزینه‌ای دریافت نمی‌کند اما لیندوز سالانه 100 دلار بابت این سرویس دریافت می‌کند. اما با تمام این توضیحات یافتن و نصب نرم‌افزار بر روی سیستم ویندوز آسان‌تر است. این موضوع به پخش و موجود بودن نرم‌افزارهای مربوط به لیندوز بستگی دارد اما مساله مهم‌تر این است که نرم‌افزارهای موجود در بازار، بیش‌تر برای ویندوز طراحی و ساخته شده اند.

بنیانگذار سیستم لایکوریس می‌گوید: "برخی اوقات مردم به ما مراجعه و تقاضا دارند چند برنامه ویندوز را حذف و به جای آن از برنامه‌های نرم‌افزاری ما استفاده کنند. ما هم سعی می‌کنیم به آن‌ها کمک نماییم. مثلا اگر آن‌ها از سیستم office Xp استفاده می‌کنند به آن‌ها سیستم Productivity pax را پیشنهاد می‌کنیم. اما آن‌ها معمولا از ما درباره چگونگی تهیه و استفاده از این نرم‌افزار جدید سوال می‌کنند . این پرسش منطقی است زیرا آن‌ها به راحتی می‌توانند سیستم‌های مربوط به مایکروسافت را در بازار تهیه کنند. اما برای تهیه نرم‌افزارهای سیستم ما، این نوع سهولت وجود ندارد. در اینجا يك سوال اساسی دیگر مطرح می‌شود؛

آیا تفاوت قیمت این دو سیستم آنقدر هست که مردم بخواهند برای تهیه نرم افزارهای مورد نیاز لینوکس وقت صرف کرده و آن را تهیه نمایند ؟

کسانی که درآمد کافی ندارند به این پرسش پاسخ مثبت می دهند. برخی از تولیدکنندگان نرم افزاری سیستم لینوکس و وابسته به آن معتقدند آنها نمی توانند به این زودی با مایکروسافت و ویندوز رقابت کنند و از آن ها جلو بیفتند، اما آنها معتقدند قدرت و توانایی این را دارند که در برخی موارد که نرم افزارهای محدود مورد نیاز است عرض اندام کرده و فروش خوبی کسب کنند. شرکت های فراوانی هستند که دامنه فعالیت آنها بسیار اندک است و نیازی به نرم افزارهای پیچیده و معروف ندارند. آنها می توانند از رایانه هایی با نرم افزارهای لینوکس و مشابه آن استفاده کنند. آنها برای ارسال E-mail، استفاده از خدمات اینترنت و کارهای اداری از این سیستم ها استفاده می کنند و نیازی به خرید سیستم های گران قیمت و پیچیده ندارند. فروشندگان رایانه های شخصی معتقدند تفاوت 100 یا 200 دلار سبب نخواهد شد مردم از سیستم های لینوکس استفاده کنند. تعداد کمی از مردم رایانه های 400 یا 500 دلاری ویندوز را به علت گران تر بودن کنار می گذارند. تعداد کسانی که رایانه ندارند و مشکل آنها مالی است اندک است. امروزه به راحتی می توان رایانه های 500 دلاری را به شکل اقساط خریداری کرد و به همین دلیل مشکل اصلی استفاده یا عدم استفاده از رایانه و سیستم ویندوز، مشکل مالی نیست. اما طرفداران لینوکس و لیندوز معتقدند در هر خرید، قیمت، عاملی تعیین کننده است و این موضوع درباره رایانه هم صادق است. آنها معتقدند هر وقت قیمت کاهش یابد تقاضای خرید بالا می رود. در ضمن، اگر کسی بتواند با رایانه ای که 200 دلار ارزان تر است کار کرده و تمام نیازهایش را برطرف کند دلیلی ندارد رایانه ای گران تر تهیه کند و اگر يك خط هوایی بلیت ارزان و خدمات متعارف دیگر را يك جا ارائه کند همه از آن استفاده خواهند کرد. در مورد رایانه هم این موضوع صادق است. بسیاری از دانش آموزان و دانشجویان، تحصیلات خود را با استفاده از رایانه ها و نرم افزارهای ارزان به پایان رسانیده اند. اگر قیمت اتومبیل کاهش یابد کسانی که قبلا قدرت خرید نداشتند يك اتومبیل خریداری خواهند کرد و کسانی که قبلا اتومبیل داشته اند یکی دیگر می خرند. شرکت های ویندوز و لایکوریس نمونه هایی از نرم افزارهای خود را برای مقایسه با سیستم ویندوز به متخصصان ارائه کردند و ثابت شد آنها نیز کارایی لازم را دارند. نصب این سیستم ها در حدود 20

دقیقه طول می‌کشد و رایانه‌های پنتیوم 2 به راحتی با آن‌ها کار می‌کنند. هر دوی آنها به راحتی به شبکه‌های سراسری و اینترنت متصل می‌شوند. چیزی که همه در وهله اول متوجه می‌شوند تشابه فراوان این دو سیستم با ویندوز است. آنها نیز از گرافیک برای آسانی کار و نمایش اسامی و کاربردهای نرم‌افزاری استفاده کرده‌اند. صفحه نمایش این سیستم، در شروع با تصویری از یک چمنزار گشوده می‌شود که همه با این گونه تصاویر آشنایی داریم. به جای فایل "My Computer" موجود در سیستم مایکروسافت، سیستم لایکوریس از فایل "My Linux" استفاده کرده است اما لیندوز همان "My Computer" را به کار برده است. فایل "Recycle Bin" در لایکوریس مشابه آن در مایکروسافت است و فقط رنگ آنها با یکدیگر اندکی تفاوت دارد. در کل، تشابه لیندوز به سیستم ویندوز کم‌تر از لایکوریس می‌باشد ولی طرز کار هر دو مشابه ویندوز می‌باشد. هر دو سیستم در قسمت پایین سمت چپ از منوی اصلی خود برای شروع کار و نمایش کاربردهای مورد نیاز استفاده کرده‌اند که این موضوع نیز شباهت فراوانی به ویندوز دارد. هر دو سیستم لایکوریس و لیندوز شباهت فراوان خود با ویندوز را مخفی نکرده‌اند. حتی نام لیندوز بسیار شبیه ویندوز می‌باشد. اندکی پس از عرضه سیستم لیندوز به بازار، شرکت مایکروسافت بر علیه آنها شکایت کرد زیرا معتقد بود ممکن است برخی از مشتریان در انتخاب این دو سیستم دچار اشتباه شوند و به جای ویندوز، سیستم لیندوز را خریداری کنند. قاضی دادگاه نیز خاطرنشان کرد لیندوز با انجام این کار و تفاوت فقط یک حرف با سیستم مشهور ویندوز، با آتش بازی کرده است وی در ادامه گفت که خود سیستم مایکروسافت نیز در سال 1983 همین کار را انجام داده و از نام یک شرکت دیگر سوءاستفاده کرده است. در ابتدا شرکت لیندوز در نظر داشته نرم‌افزار خود را شبیه ویندوز طراحی و بیش‌تر کاربردهای آن را در سیستم خود پیاده کند. هنگامی که در سال 2001 سیستم لیندوز طراحی شد آنها فکر می‌کردند در عرض 2 سال موفق به ارائه تمام خدمات ویندوز خواهند شد. مدیرعامل و بنیانگذار سایت MP3.com -رابرتسون- سابقه رقابت و مبارزه با شرکت‌های بزرگ را داشته و گفته‌های او در سیستم لیندوز جدی گرفته شدند. اما پس از گذشت چند ماه و مشخص شدن مشکلات مربوط به پیاده کردن خدمات

نرمافزاری ویندوز در سیستم لیندوز و همچنین شکایت مایکروسافت از آنها، شرکت لیندوز وجود رقابت و هم‌چشمی با ویندوز را رد کرد.

مایکروسافت هرگز تصور نمی‌کرد رقیبی جدی داشته باشد زیرا تمام رقبای پیشین قدرت مقابله جدی با این شرکت را نداشتند. اما اینک شرکت مایکروسافت رقبای خود را جدی گرفته است.

لایکوریس نیز هرگز اعلام نکرد سعی دارد از سیستم نرمافزاری ویندوز تقلید کند اما آنها نیز به کپی کردن روش‌های ویندوز پرداختند. آنها ساختمان مرکزی خود را در واشنگتن و نزدیک ساختمان مایکروسافت دایر کردند. بنیانگذار این شرکت -ژوزف چیک- یک سال و نیم در شرکت مایکروسافت کار کرده بود. او تجارب فراوانی از کار در آن شرکت به دست آورد و به این موضوع اعتراف می‌کند و می‌گوید: روش‌های تهیه نرمافزار را در مایکروسافت یاد گرفتم اما مدلی که تهیه کرده ام مدل اصلاح شده ویندوز است. من از چیزهایی که در مایکروسافت یاد گرفتم استفاده کرده و سیستم لایکوریس را طراحی کرده ام. شرکت مایکروسافت همواره به خاطر بی‌اهمیت قلمداد کردن پدیده‌های تولید شده به وسیله رقبای دیگر مورد انتقاد قرار می‌گرفت. این شرکت بارها از ایده شرکت‌های رقیب استفاده کرده و با استفاده از این روش‌ها -چه به شکل قانونی و چه به شکل غیرقانونی- سیستم خود را ارتقا داده بود. از این ایده‌ها در شبکه و در بخش‌هایی چون Word، Excel، Recycle Bin و جاهای دیگر استفاده شده است. به همین دلیل می‌توان گفت لینوکس همان کاری را کرده که شرکت مایکروسافت در گذشته انجام داده است. به عبارت دیگر آنها به ویندوز ضربه زده اند بلکه روش آنها را تکرار کرده اند. مدیران شرکت لینوکس معتقدند انگیزه آنها از تولید سیستمی شبیه ویندوز، مقابله و شکستن بازار نبوده است. آنها می‌خواستند نرمافزاری تولید کنند که از ویندوز راحت‌تر باشد. با این روش، مردم به راحتی می‌توانستند به مقایسه این دو سیستم بپردازند. آنها سیستم خود را چون پلی می‌دانستند که بین ویندوز و سیستم قدیمی لینوکس ساخته شده است. برای برخی از مردم، انحصاری بودن صنعت رایانه در یک شرکت اهمیت چندانی ندارد اما به هر حال این موضوع برای برخی دیگر از مردم اهمیت دارد. احتمال دارد افراد زیادی باشند که به

استفاده از لینوکس علاقه‌مند نباشند اما حتما در میان دوستان آنها افراد طرفدار نرم‌افزارهای لینوکس نیز وجود دارد. اگر مردم از سیستم رایانه‌ای لینوکس استفاده کنند و این سیستم نیازهای آنها را برطرف نماید متوجه خواهند شد ویندوز هم بی‌رقیب نیست. در اینجا سوال مهمی مطرح می‌شود:

اگر سیستم لینوکس کاملا شبیه ویندوز است چه ضرورتی دارد مردم سیستم ویندوز خود را تعویض و سیستم لینوکس را جایگزین آن کنند؟

اگر هدف از انجام این کار جلوگیری از انحصار فروش يك کالا در دست يك شرکت است نمی‌توان آن را دلیل قانع کننده ای قلمداد کرد. البته وجود رقیب برای شرکت مایکروسافت بسیار خوب است و افراد زیادی نیز سیستم لینوکس را خریداری خواهند کرد. سیستم لینوکس مزایایی دارد و همین امر سبب خواهد شد برخی از مشتریان این نرم‌افزار را تهیه کنند. اما اگر آنها این نرم‌افزار را انتخاب کنند به احتمال فراوان در آینده نیز دوباره آن را انتخاب خواهند کرد و رغبتی به خرید ویندوز نخواهند داشت. به نظر می‌رسد شرکت مایکروسافت نیز وارد عمل شده و خود را برای پاسخگویی به این رقابت آماده کرده است. آنها اعلام کرده اند از ظهور رقیبی سرسخت به نام لینوکس آگاهی کامل دارند و می‌خواهند سیستم خود را پیشرفته‌تر کنند. متخصصان امر معتقدند ویندوز نسبت به این تهدید عکس العمل نشان داده و ظهور سیستم XP نشانه این عکس‌العمل است. کسانی که در شرکت مایکروسافت کار می‌کنند از وجود يك رقیب سرسخت صحبت نمی‌کنند ولی افزایش تلاش آنها بیانگر درك موقعیت موجود است. اگر ویندوز در بازار جهانی بی رقیب بود کارمندان آن نیازی به افزایش تلاش و فعالیت خود احساس نمی‌کردند. رقابت برای همه خوب است. برای مایکروسافت، برای مشتریان و حتی برای رقیب دیگر مایکروسافت یعنی شرکت اپل. در شرکت مایکروسافت هر کارمند ارشد در هنگام بازنشستگی یا ترك شرکت یادداشتی برای دیگران می‌نویسد. هنگامی که در ماه فوریه، دیوید استوتز -از پرسنل قدیمی- بازنشسته می‌شد پیام زیر را به دوستان خود فرستاد: زمان از حرکت باز نمی‌ایستد. مایکروسافت باید زنده بماند و با توسعه دادن فعالیت‌های خود به پیشرفت و ترقی ادامه دهد. استوتز معتقد است: در برخی موارد وجود جنس ارزان، اهمیت

فراوانی دارد. برخی از کشورها درآمد سرشاری ندارند و تعداد این کشورها کم نیست. در این کشورها نیازی به سیستم پیچیده ویندوز یا ویندوز مجهز شده به سیستم Office نیست. شرکت میکروسافت نیز به این موضوع واقف است. بهترین مزیت ظهور لینوکس این است که میکروسافت به وجود رقبا و نرم افزارهای پیشرفته آنها واقف شده است. میکروسافت هرگز تصور نمی کرد رقیبی جدی داشته باشد زیرا تمام رقبای پیشین قدرت مقابله جدی با این شرکت را نداشتند. اما اینک شرکت میکروسافت رقبای خود را جدی گرفته است.

اگر شما هم يك کاربر لينوکس باشید باید بدانید که صرف نظر از نوع توزیع لينوکس مورد استفاده شما همواره باید از تعدادی از کلیدهای میانبر که مجموعه ای از کلیدهای عملیاتی صفحه کلید شما تلقی میشوند برای سهولت بیشتر آگاه باشید . (منظور از میانبرها فشردن همزمان کلیدهای خاصی از صفحه کلید میباشد).

1 - <Ctrl><Alt><F1>

اگر در رابط گرافیکی لينوکس یا xwindows مثل محیط KDE یا Gnome هستید با فشردن همزمان این سه کلید به محیط اولین پنجره فرامین متنی یا ترمینال میروید . و اگر در محیط متنی یا غیر گرافیکی لينوکس باشید فشردن کلیدهای alt و f2 شما را به دومین رابط متنی یا ترمینال میبرد و نیازی به فشردن کلید کنترل نیست .

2 - <Ctrl><Alt><F7>

شما را به پنجره رابط گرافیکی لينوکس یا xwindows باز میگرداند .

3 - کلید <Tab>

در محیط گرافیکی یا متنی بعنوان احضار کننده و نمایش سایر فرامین موجود در path یا مسیرهای جاری سیستم موجود در حافظه تلقی شده و یا در شکل دیگر میتواند دستورات نیمه تمام تایپ شده توسط شما را بصورت اتوماتیک کامل کند . این قابلیت در وقت شما بسیار صرفه جوئی خواهد نمود .

4 - کلید <Arrow Up> در محیط ترمینال متنی فرامین از قبل تایپ شده یا تاریخچه فرامین قبلی فرامین متنی تایپ شده را با هر بار فشار این دکمه يك به يك مجددا احضار میکند در صورت تمایل میتوانید از دکمه <Arrow Down> برای برگشتن به فرامین بعدی استفاده کنید .

5- <Shift><Page Up> خروجی فرامین اجرا شده در يك پنجره متنی یا ترمینال را بطرف بالا مرور میکند .

6 - <+><Ctrl><Alt> دريك محیط گرافیکی یا Xwindows شما میتوانید در صورت تمایل به حالتی دیگر صفحه از نظر تفکیک پذیری یا resolution سوئیچ نمایید ولی باید این قابلیت قبلا در فایل های پیکربندی گرافیکی Xwindows تنظیم شده باشد تا سیستم امکان استفاده از تفکیک پذیریهای متنوع را مثلا 480*640 یا 600*800 ویا

768*1024 و غیره داشته باشد . برای پیکربندی اولیه Xserver باید از برنامه گرافیکی xconfigurator استفاده یا مستقیماً فایل تنظیمات مربوطه را در مسیر / etc/X11/XF86Config ویرایش نمود . در توزیع مندريك لینوکس اینکار بسادگی توسط برنامه گرافیکی xfdrake قابل انجام است

7 - <Alt><Ctrl>-> تفکیک پذیری قبلی Xserver را باز میگرداند .

8 - <Esc><Alt><Ctrl> در رابط گرافیکی Xwindows مثل kde برنامه ای را که در پی فشردن این سه دکمه کلیک کنید خواهد بست و اصطلاحاً به فرایند اجرای يك برنامه خاتمه داده و آنرا kill میکند . این مورد در زمانی کاربرد دارد که يك برنامه از کار افتاده یا برنامه بر اثر مشکلاتی در اجرا هنگ یا قفل نموده است .

9 - <Ctrl><Alt><BkSpc> محیط گرافیکی در حال اجرا مثل kde یا gnome را خاتمه داده و حالت logoff را برای سیستم اجرا میکند . این گزینه در زمانی کاربرد دارد که رابط Xwindows را نتوان بصورت معمول و نرمال بست .

10 - <Alt><Ctrl> فشردن این سه کلید در محیط ترمینال متنی باعث خاموش شدن shutdown سیستم لینوکس با طی مراحل معمول آن شده و در زمانی که در محیط متنی کار میکنیم یا وقتی که به هر دلیل سیستم دچار مشکلاتی شده باشد کاربرد دارد .

11 - Ctrl+c

روند اجرای يك فرمان در حال اجرا را متوقف میکند .

12 - Ctrl+d

در صورتی که در ابتدای يك خط خالی در محیط ترمینال متنی اجرا شود پنجره ترمینال را می بندد .

در ابتدای کار با سیستم‌های عامل‌های یونیکس بیس مثل لینوکس نکات مهمی وجود دارد که دانستن آنها به هر کاربر در امر آشناسدن با این سیستم عامل و فهمیدن مفاهیم پایه آن کمک میکند .

1- فرامین و دستورات در محیط سیستم عامل‌های گنو / لینوکس به بزرگی و کوچکی حروف حساس یا باصطلاح case sensitive میباشد ، این بدان معناست که کلماتی چون Mozilla, MOZILLA, mOzilla , mozilla کاملاً با هم متفاوت هستند و بعنوان چهار دستور جداگانه تلقی میشوند . و بصورت پیش فرض فقط دستور mozilla برای اجرای مرورگر اینترنت موزیلا در محیط این سیستم قابل اجراست و بقیه دستورات بدون نتیجه خواهد بود . همچنین کلمه عبور ورودی شما به سیستم و کلمه رمز عبور نیز از این قائده پیروی میکنند .

2- نام فایلها در لینوکس میتواند حداکثر شامل 256 کاراکتر باشد که این کاراکترها کلیه حروف و اعداد و (- و _ و .) و حتی تعدادی کاراکترهای غیر مصطلح دیگر باشد .

3- فایل‌هایی که نام آنها با دات یا (.) آغاز میشود را نمیتوان با دستور ls یا dir مشاهده و لیست نمود . چرا که سیستم تصور میکند این فایلها دارای خصوصیت پنهان بوده و باید حتماً از دستور ls -a برای مشاهده همه فایل‌های موجود در مسیر جاری استفاده کرد . (a=all)

4- کاراکتر / در لینوکس مشابه همتای خود در داس یعنی \ بوده و به معنای ریشه تمام دایرکتوری‌های موجود در سیستم فایل لینوکس است . برای مثال برای رفتن به یکی از دایرکتوری‌های سیستم از دستور cd /usr/doc استفاده میشود .

5- در لینوکس همه دایرکتوری‌ها در زیر شاخه يك دایرکتوری اصلی بنام ریشه یا root قرار دارند و هیچگونه درایوی مثل داس یا ویندوز (... ,c,d,e,f) وجود ندارد . این بدان معناست که حتی درایوهای فیزیکی مثل هارد دیسک‌های متعدد و یا حتی درایوهای شبکه پس از اتصال به سیستم فایل لینوکس در زیر مجموعه دایرکتوری ریشه root قرار میگیرند .

6- در فایل‌های پیکربندی سیستمی لینوکس کلیه خطوط دستوری که با کاراکتر # شروع میشوند صرفاً حاوی توضیحاتی برای راهنمایی کاربران میباشد و در هنگام اجرای فایل پیکربندی نادیده گرفته خواهند شد .

7- لینوکس بصورت ذاتی يك سیستم چند کاربره میباشد و کلیه تنظیمات سیستمی و فایل‌های متعلق به هر کاربر در يك دایرکتوری اختصاصی وی در شاخه /home/ قرار میگیرد . تنظیمات کاربری و کلمه شناسائی و سایر تنظیمات اختصاصی اعمال شده در سیستم توسط هر کاربر در دایرکتوری home مخصوص وی و در فایل‌هایی قرار میگیرد که همگی با نقطه یا " . " آغاز میگردند .

8- فایل‌های تنظیمات عمومی سیستم در دایرکتوری etc/ قرار دارند .

9- در لینوکس همچون سایر سیستم‌های عامل چند کاربره همه دایرکتوریها و حتی تك تك فایلها حاوی اطلاعات مربوط به خصوصیات و سطح دسترسی قابل تعریف permissions میباشد .

10- دستورات تکمیلی هر فرمان اجرا شده در خط فرمان متنی با کاراکتر - و وقتی فرمان کمکی حاوی بیش از يك کاراکتر باشد با - - آغاز میشوند. این مورد را میتوان با برخی سوئیچها کمکی فرمان داس / مقایسه کرد .

11- هنگامی که بخواهید يك فرمان در پس زمینه سیستم اجرا شود باید پس از تایپ دستور یا فرمان مربوطه کاراکتر & را قرا دهید .

بسیاری از کاربران کامپیوتر، خواهان آشنایی با لینوکس و فراگیری آن هستند اما از آنجایی که لینوکس (Linux) نسبت به ویندوز پیچیده تر میباشد باید با طرز کار این سیستم عامل قدرتمند آشنا شویم .

سرعت، ثبات و سازگاری عواملی هستند که لینوکس را يك سیستم عامل ارزشمند ساخته اند .

لینوکس، سیستم عامل رایگانی است که هسته اصلی آن توسط لینوس توروالدز نوشته شده و سپس گروهی برنامه نویس با استفاده از خصوصیات کدباز آن را توسعه دادند .

لینوکس بر روی هر نوع کامپیوتر شخصی با حداقل سرعت 386 مگاهرتز و 4 مگابایت حافظه RAM قابل نصب است .

لینوکس دارای نسخه های فراوانی بوده که معروفترین آنها Red Hat و Mandrake و SuSe است .

نصب لینوکس نسبتا يك روند آسان دارد و مراحل آن بطور خلاصه ذکر میگردد .

1- سازگاری سخت افزار

سازگاری سخت افزاری مخصوصا برای سیستمهای قدیمی یا سیستمهایی که توسط خود شما بسته شده اند، اهمیت دارد .

البته لینوکس با بیشتر سخت افزارهایی که ظرف دو سال اخیر ساخته شده است، سازگاری دارد.

شما میتوانید لیست کامل سخت افزارهای سازگار را از آدرس اینترنتی

<http://www.redhat.com/hardware> دریافت کنید .

2- وجود فضای کافی روی هارد دیسک

این فضای دیسک باید جدا از فضای دیسک مورد استفاده سایر سیستم عاملهای موجود روی سیستم شما از جمله ویندوز باشد.

قبل از شروع نصب یکی از شرایط زیر باید برقرار باشد: —کامپیوتر شما باید فضای دیسک پارتیشن بندی نشده کافی برای نصب لینوکس داشته باشد در غیر این صورت باید يك یا چند پارتیشن قابل حذف برای آزاد کردن فضای دیسک مورد نیاز جهت نصب لینوکس داشته باشد .

— شما باید يك پارتیشن با قالب FAT داشته باشید و با استفاده از روش partitionless، عمل نصب لینوکس را انجام دهید. لیستی از روشهای نصب و حداقل فضای مورد نیاز بشرح زیر میباشد: — GNOME Workstation: 700MB — KDE Workstation: 700 MB — Server: 1.7GB) Custom — انتخاب کردن تمام موارد

3- نصب لینوکس

این شما هستید که باید تصمیم بگیرید طبق کدام روش زیر لینوکس را نصب کنید:
الف: CD-ROM)

به شرطی که CD لینوکس و همچنین يك درایو CD-ROM در اختیار داشته باشید، این روش به يك دیسکت راه انداز یا يك CD راه انداز نیاز دارد) قدم بعد .
ب (هارددرایو:

به شرطی که فایل‌های لینوکس را به صورت کپی شده بر روی هارددیسک خود دارید، در این صورت تنها به يك دیسکت راه انداز نیاز خواهید داشت) قدم بعد.

4- چگونه میخواهید عملیات نصب را آغاز کنید.

با توجه به روش نصبی که در قدم 3 انتخاب کرده اید، باید یکی از روشهای زیر را برای شروع برنامه نصب استفاده کنید:

الف CD (راه انداز:

اگر سیستم به شما اجازه میدهد تا از طریق درایو CD-ROM ، آن را راه اندازی کنید، میتوانید از CD-ROM لینوکس برای شروع برنامه نصب استفاده کرده و روش نصب لینوکس را از CD-ROM انجام دهید.

ب (دیسکت راه انداز:

اگر دیسکت راه انداز در اختیار دارید، میتوانید از آن برای نصب به روش CD-ROM برای CD هایی که راه انداز نیستند یا برای نصب از روی هارددیسک استفاده کنید .

5- کدام نوع نصب برای شما مناسبتر است،

لینوکس شامل چهار نوع مختلف نصب است که عبارت اند از: : Workstation — اگر در دنیای لینوکس تازه کار هستید و میخواهید آن را امتحان کنید، این نوع نصب برای شما بسیار مناسب خواهد بود. تنها با پاسخ دادن به تعداد کمی سوال در طول عملیات نصب، میتوانید لینوکس را در مدت زمان اندکی نصب و اجرا کنید : Server —. این نوع نصب برای کسانی مناسب است که قصد دارند سیستم خود را به عنوان یک سرور لینوکس مورد استفاده قرار داده و از طرفی نمیخواهند درگیر سختیهای پیکربندی سیستم شوند. : Custom — این نوع نصب، انعطافپذیری زیادی را جهت نصب به شما میدهد @بدین صورت که شما ترتیب رویه پارتیشن ها و بسته ها و غیره را انتخاب خواهید کرد. نصب Custom بیشتر مناسب افرادی است که آشنایی بیشتری با لینوکس دارند.

: Upgrade — اگر شما یک نسخه از لینوکس را روی سیستمتان دارید و میخواهید آن را بدون صرف وقت زیادی با آخرین بسته ها و نسخه کرنل به روز کنید، این نوع نصب برای شما مناسب است.

نگاهی به قابلیت‌های لینوکس

سیستم عامل قابل اعتماد

چه بخواهیم چه نخواهیم، کامپیوتر جزئی از زندگی روزمره ما شده است. حتماً شما تا به حال کلیپی را با کامپیوتر تماشا کرده اید، از آهنگی با کیفیت دیجیتال لذت برده اید، متنی را تایپ کرده اید یا شبی را به گشت و گذار در دنیای اینترنت یا چت روم ها به صبح رسانده اید! بستر اجرایی همه این برنامه ها برنامه ای مادر به نام سیستم عامل است. به احتمال زیاد شما یکی از نسخه های ویندوز مایکروسافت مانند ویندوز ۹۸ یا XP را استفاده می کنید. آیا تا به حال برایتان پیش نیامده که کامپیوترتان خود به خود ریست شود یا یک روز صبح که کامپیوتر اداره تان را روشن می کنید بالا آمدن ویندوزتان را نبینید؟ آیا تا به حال به فکر امتحان کردن سیستم عامل دیگری افتاده اید؟ یک سیستم عامل با کارایی بیشتر: یک سیستم عامل امن، چند منظوره، قابل اعتماد و کاربردی به معنای واقعی کلمه، البته مقصود تولیدات شرکت انحصارطلب مایکروسافت یا سیستم عامل صنعتی یونیکس (Unix) و یا سیستم گرانقیمت اپل مکینتاش (Apple Macintosh) نیست. ما می خواهیم از سیستم عامل دیگری صحبت کنیم: سیستم عامل «آزاد» لینوکس (Linux).

اگر چه «لینوکس» خالق مشخصی ندارد، ولی این «لینوس توروالدز» (Linus Torvalds) دانشجوی فنلاندی بود که در ۲۵ آگوست ۱۹۹۱، این راه را آغاز کرد. او از همان ابتدا رویای ایجاد یک سیستم عامل اپن سورس (Open Source) یا باز متن با کارایی بالا، ضریب اطمینان فوق العاده و امنیت باور نکردنی را در سر می پروراند. صحبت از باز متن بودن «لینوکس» به میان آمد؛ کسانی که تا اندازه ای با زبان های برنامه نویسی آشنایی دارند می دانند که سیستم عامل هایی مانند ویندوز مایکروسافت کد خود را در دسترس همگان قرار نمی دهند و آنچه که کاربران خریداری می کنند، تنها برنامه قابل اجرایی است که هیچ اطلاعاتی از جزئیات درونی کارکرد سیستم عامل را نمی توان از آن فهمید. اما در مورد «لینوکس» وضع به گونه دیگری است؛ به این صورت که سورس یا متن «لینوکس» برای کلیه علاقه مندان و برنامه نویسان باز و قابل تغییر و بهینه سازی است. «لینوس توروالدز» هسته

«لینوکس» موسوم به کرنل را تحت امتیاز «جی پی ال» (GPL: GNU General Public License) منتشر کرد، طبق این امتیاز که در برابر امتیاز انحصارطلبانه «کپی رایت» (Copyright)، «کپی لفت» (Copyleft) نامیده می شود، کاربران و برنامه نویسان اجازه هرگونه دخل و تصرف در کد برنامه ها، استفاده مجدد از کل یا بخشی از برنامه ها در برنامه ای دیگر و فروش یا پخش مجدد برنامه ها را دارند؛ به شرط اینکه ماهیت بازمتن برنامه ها تحدید نشود و تمام حقوق «کپی لفت» به خریدار نیز منتقل شود.

به گفته «توروالدز» «فراهم کردن این امکان که «لینوکس» آزادانه در اختیار علاقه مندان قرار گیرد، قطعاً درست ترین تصمیم زندگی ام بوده است. همه دست به دست هم می دهند تا «لینوکس» را کاراتر نمایند و هر يك نیز به نوعی نتیجه کوشش خود را می گیرند. این برگ برنده ای است که «لینوکس» در برابر سیستم عامل های رقیب در دست دارد؛ شما به واسطه همکاری با این پروژه آزاد چون قطره ای به دریای پهناور «لینوکس» وارد می شوید.» «لینوس توروالدز» اولین هسته «لینوکس» را ایجاد کرد چرا که مانند تمامی برنامه نویسان ابتدای دهه نود میلادی، او نیز فقدان يك سیستم عامل بازمتن را برای پیشرفت پروژه گنو (GNU) احساس می کرد. پروژه گنو يك جنبش نرم افزاری بین المللی جهت «ایجاد يك سیستم شبیه یونیکس کاملاً آزاد» است که «ریچارد استالمن» (استاد سابق دانشگاه MIT) در سال ۱۹۸۴ آن را پایه گذاری کرده بود. هدف «استالمن» از آغاز این پروژه تحت لوای بنیاد نرم افزارهای آزاد (FSF: Free Software Foundation) ایجاد شرایطی بود که در آن هیچ کس نیازی به پرداخت پول برای خرید و استفاده از نرم افزار نداشته باشد. در حقیقت اگر این اتفاق نمی افتاد استفاده شایسته از کامپیوتر در انحصار عده قلیل متمولین قرار می گرفت. هسته لینوکس به دست دانشجویان و برنامه نویسانی از سراسر جهان پرورده شد و در کنار سایر برنامه های پروژه گنو به صورت توزیع هایی با کاربرد عام یا خاص در اختیار عموم قرار گرفت. از آنجایی که بسیاری از نرم افزارهای مهم درون سیستم عامل لینوکس از محصولات پروژه گنو است نام صحیح این سیستم عامل «گنو / لینوکس» است. آنچه که من و شما به عنوان يك توزیع لینوکس از آن استفاده می کنیم در واقع نمونه ای است از يك هسته واحد - که لینوکس نامیده می شود - به همراه ابزارهایی که در پروژه بازمتن گنو تولید شده اند. تعداد توزیع های کنونی

لینوکس دقیقاً مشخص نیست ولی با مراجعه به سایت www.linux.org می توانید فهرستی از حدود ۲۵۰ توزیع ثبت شده لینوکس را ببینید. در واقع تفاوت توزیع های مختلف لینوکس تنها در پشتیبانی و ابزارهایی است که به همراه هسته عرضه می شوند. از جمله مهمترین توزیع های لینوکس می توان توزیع های ردهت (Redhat)، دبیان (Debian)، مندريك (Mandrake)، زوزه (Suse)، اسلك ور (Slackware) و جنٹو (Gentoo) را نام برد. مسئله ای که مطرح می شد این بود که آیا بازمتن بودن لینوکس و فقدان سازنده خاص برای آن باعث کندی پیشرفت آن نمی شود؟ روند قضایا نشان داد که این گونه نبود، چرا که همان طور که «لینوس توروالدز» نیز گفته است «اغلب برنامه نویسان خوب برای کسب مستقیم درآمد برنامه نمی نویسند، بلکه هدف آنها از این کار رسیدن به لذت خلق کردن است، لذتی که با دیدن حاصل کار آنها را فرا می گیرد.» شاهد این ماجرا همکاری جمع دوستانه چهارصد هزار نفری پروژه گنو برای توسعه «لینوکس» است در حالی که جمع برنامه نویسان مایکروسافت از ده هزار نفر بیشتر نیست. البته بد نیست بدانید که بخش قابل توجهی از انرژی برنامه نویسان پروژه گنو صرف خنثی سازی کارشکنی های تولیدکنندگان نرم افزار می شود. به عنوان نمونه شرکت مایکروسافت از در اختیار قراردادن جزئیات شیوه پارتیشن بندی NTFS - یکی از روش های قرار دادن اطلاعات روی هارد دیسک _ به عموم خودداری می کند. در نتیجه برنامه نویسان پروژه لینوکس مجبور شدند این شیوه را به روش آزمون و خطا و مهندسی معکوس کشف کنند. به همین دلیل است که اکنون کلیه بسته های نرم افزاری مجانی که با پارتیشن NTFS کار می کنند، فقط امکان خواندن از آن را برای کاربر فراهم می نمایند و توانایی نوشتن را با هشدار و به مسئولیت کاربر در اختیار او می گذارند.

از طرفی دیگر عدم همکاری تولیدکنندگان سخت افزار با برنامه نویسان پروژه «گنو / لینوکس» نیز باعث شده است که همه بار تولید راه انداز سخت افزار بر دوش برنامه نویسان پروژه گنو بیفتد. اتفاقی که افتاده یادآور جمله معروف گاندی است: «ابتدا تو را نادیده می گیرند، سپس مسخره ات می کنند و بعد با تو می جنگند. ولی در نهایت پیروزی از آن توست.» و به جرات می توان گفت که «لینوکس» تا يك قدمی پیروزی پیش آمده است، امروزه حدود ۷۰ درصد از کل اطلاعات اینترنت بر روی

سرویس دهنده های تحت سیستم عامل «لینوکس» قرار دارد. شرکت اوراکل، مطرح ترین تولیدکننده برنامه های ایجاد و مدیریت بانک های اطلاعاتی آخرین نسخه برنامه خود را فقط برای اجرا بر بستر «لینوکس» عرضه کرده است. این همه اطمینان به «لینوکس» برای چیست؟ برای آنکه جهان امروز بیش از هر چیز جویای امنیت است؛ امنیتی که در «لینوکس» به واسطه دیواره آتش و لایه های امنیتی مختلف فراهم شده است. تقریباً هیچ ویروسی برای «لینوکس» شناخته نشده است و کرم های رایانه ای (برنامه های مخرب) نهایتاً توانایی از بین بردن محتویات دایرکتوری خانگی یک کاربر _ نه کل سیستم _ را دارند. این طور نیست که «لینوکس» فاقد هرگونه اشکال امنیتی باشد. ولی بازمتن بودن آن باعث می شود بسیاری از اشکالات امنیتی، پیش از ایجاد خسارت و در مراحل توسعه و برنامه نویسی کشف و اصلاح شوند. در صورتی که در سیستم عامل ویندوز برای مشخص شدن ضعف های امنیتی باید هزینه سنگین ناشی از خسارت های آنها را پردازیم. از دیگر مزایای «لینوکس» می توان به پایداری بسیار بالا به دلیل طراحی درست هسته، عدم از کار افتادن کل سیستم به علت اشکال در یک قسمت از آن، سرعت بالای سیستم عامل، توانایی اجرای همزمان چند وظیفه از سوی چند کاربر، چندکاربری بودن به معنای واقعی و قابلیت اجرا بر روی سخت افزارهای مختلف را نام برد. سیستم عامل «لینوکس» حتی این امکان را دارد که از آن بتوان به صورت یک سیستم زنده و قابل حمل استفاده کرد؛ یعنی می توان آن را بدون نیازی به نصب و از روی یک سی دی اجرا کرد؛ نام یکی از توزیع های این «لینوکس» زنده «ناپیکس» (Knopix) است. نسخه ای فارسی از «ناپیکس» ساخته شده که نام آن «شبديکس» است. نشان «لینوکس» یک پنگوئن است. برخلاف سایر سیستم عامل های تجاری، این نشان زیاد جدی نیست! این پنگوئن تنبل نشسته که «توکس» نام دارد، مظهر پایداری «لینوکس» است. این نشان داستان جالبی دارد. «لینوکس» در ابتدا هیچ علامتی نداشت. هنگامی که «لینوس توروالدز» برای تعطیلات به استرالیا رفته بود، موقع بازی با یک پنگوئن، دست او را گاز گرفت! همین ایده ای شد تا از به عنوان نشان «لینوکس» استفاده کند.

لینوکس در ایران

حدود دو سال است که دولت جمهوری اسلامی ایران پروژه ای را برای فارسی سازی «لینوکس» و نهایتاً تولید سیستم عامل ملی تدوین کرده است. تصویب این طرح به پیشنهاد «مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته شریف» (AICTC) و با مدیریت این مرکز انجام شد. این پروژه از پنج پروژه زیر تشکیل شده است: ۱ _ توسعه نرم افزارهای منبع آزاد

۲ _ تدوین استراتژی استفاده از نرم افزارهای منبع آزاد

۳ _ پروژه لینوکس فارسی ۴ _ توسعه کاربردهای لینوکس

۵ _ تشکیل انجمن Open Source ایران

طبق برنامه زمان بندی شده نیمه سال ۲۰۰۶ میلادی باید شاهد اتمام این پروژه باشیم!

لینوکس: یکی از زیباترین دستاوردهای بشری

لینوکس در سایه همکاری و تبادلات علمی هزاران نفر در سرتاسر جهان ایجاد شده و توسعه یافته است. گستردگی این مشارکت به قدری است که سیستم عامل لینوکس را «زیباترین دستاورد همکاری جمعی بشر» نامیده اند. فرهنگی که بر جامعه لینوکس و بازمتن حاکم است فرهنگ یاری، اشتراك اطلاعات و تلاش برای بهبود هر چه بیشتر محصولات است. هر کس می خواهد با این سیستم عامل کار کند، باید تمامی دیدگاه ها و عقاید قبلی خود را درباره نرم افزار و سیستم عامل کنار بگذارد و با يك دیدگاه جدید وارد دنیای لینوکس شود، چون «لینوکس» در جهانی با فرهنگ متفاوت زندگی می کند.

آیا سیستم عامل پرترفدار آینده نه چندان دور لینوکس خواهد بود



مایکروسافت بر آن است که سر و صداهای برخاسته از Open Source را کاهش دهد، دولت ها به مایکروسافت رای مخالف دادند، مایکروسافت مبارزه جدیدی را با لینوکس، آغاز کرده است، مایکروسافت اعلام کرده که از مخالفان لینوکس حمایت مالی نکرده است، تا سال 2008، بیست و نه درصد از server های جهان لینوکسی خواهند شد، دولت مونیخ به لینوکس روی می آورد، دولت فرانسه سرسختانه به دنبال Open Source است و... این گوشه ای از صدها خبری است که این روزها به گوش می رسد. تا چند سال پیش اگر اشاره ای به سیستم عامل می شد، تنها ویندوز مایکروسافت در ذهن کاربران خود را نشان می داد. هنوز سال های پرتعدادی از آن روزگار نگذشته است که رقیب کم نظیر سیستم عامل ویندوز وارد این میدان شده است. پس از روی کار آمدن سیستم عامل Open Source لینوکس، ویندوز مایکروسافت طعم رقابت را چشیده است. شاید پس از در نظر گرفتن این مطالب، پرسشی به ذهن خطور کند که آینده رقابت مایکروسافت و لینوکس به کجا خواهد رسید؟ سیستم عامل پرترفدار کدام يك خواهد بود؟ برخورد دولت ها با سیستم عامل تازه وارد لینوکس، چه خواهد بود؟ گزارش حاضر برآن است که به پرسش های مطرح شده در این زمینه پاسخ داده و مقایسه مختصری از سیستم عامل ویندوز و لینوکس ارائه کرده و جایگاه سیستم عامل لینوکس را در میان دولت های گوناگون نشان دهد.

به دنبال رقابت تنگاتنگ ویندوز و لینوکس، برخی شواهد نشان داده است که شرکت مایکروسافت هزینه های مالی مبارزه با لینوکس را به عهده گرفته است. چنین گزارش

شده که این شرکت تهاجم بازاریابی را علیه لینوکس آغاز کرده است. شرکت Remond چندی پیش مبارزات تبلیغاتی گسترده ای آغاز کرده است که مدیران فناوری اطلاعات را مخاطب خود قرار داده و به آنان هشدار می دهد که باید پیش از خریدن لینوکس و یا هر جایگزین دیگر برای ویندوز، از حقایقی در این زمینه آگاه شوند. این شرکت تبلیغات خود را به صورت گسترده ای به صورت چاپ شده و آن لاین در برجسته ترین نشریه های فناوری هم چون، Computer World, Information , Network World , CNET, Network World , افزون بر 18 ماه، منتشر کرده است.



اما شرکت مایکروسافت اعتراف نکرده که این مبارزه تبلیغاتی، چه مقدار هزینه در بر داشته است به هر حال در این آگهی ها، مایکروسافت به کاربران توصیه کرده که از سایت دیدن کنند که به مقایسه امتیازهای استفاده از ویندوز مایکروسافت و لینوکس پرداخته است. جالب است بدانید که بیشتر بررسی های نشان داده شده در این سایت به دست مایکروسافت انجام شده است. مایکروسافت در تبلیغات منتشر شده چنین ادعا کرده که شاید هزینه ویندوز این شرکت در مقایسه با لینوکس در گام نخست بیشتر باشد، اما در درازمدت همه چیز عوض شده و هزینه های نگاه داری از لینوکس بیش از هزینه استفاده از ویندوز خواهد بود. ویندوز در نهایت، برای کاربران صرفه اقتصادی خواهد داشت. به هر روی مایکروسافت هرگونه حمایت مالی از مبارزان لینوکس را انکار کرده است. بیانیه شرکت در این زمینه پس از مشاهده يك نامه اینترنتی صادر شده و بی جا نیست بدانید نامه مربوط در برگیرنده چندین سرنخ بوده که نشان می دهد مایکروسافت از دادخواست های SCO Group علیه شرکت هایی

چون IBM حمایت کرده است. شرکت مایکروسافت پس از با خبر شدن از این باور، اعلام کرده است که نامه مربوط تنها دربرگیرنده مطالبی در زمینه اجازه استفاده از سیستم عامل یونیکس مایکروسافت به SCO Group بوده و هیچ بار منفی و ضد لینوکسی نداشته است. مایکروسافت هم چنین تاکید کرده که هیچ راز محرمانه ای با SCO Group ندارد. قابل توجه است که مایکروسافت همایش های خود را برای «کمک به مشتریان برای درك بهتر بحث های مرتبط با مایکروسافت و نرم افزارهای Open Source» آغاز کرده که همایش دهم ژوئن (بیست و یکم خرداد ماه) در لندن، از آن جمله بوده است. یکی از تحلیل گران به نام Philip Dawson از Meta Group ، این بحث را در میزگرد به میان کشیده است که هزینه های پشتیبانی، آموزش و یکپارچه سازی بالاتر به رایگان بودن لینوکس می آرد. او همچنین به رشد بلوغ لینوکس و به چنگ آوردن بازار سنتی یونیکس توسط هر دو رقیب اشاره کرده و گفته است: «از آن جایی که فروشندگان کارکردهای بیشتری را به نرم افزار می افزایند، دیگر بازار چند میلیونی سازمان ها میدان جنگ سیستم عامل نیست، بلکه عرصه نبرد امکانات است.» بنا بر ادعای Nick McGrath ، رئیس استراتژی پلت فورم مایکروسافت انگلستان، پژوهش گران مستقل دریافته اند که به طور مثال، ویندوز 2003 ، ارزان تر از Red Hat یا SuSE است. او همچنین این افسانه که لینوکس رایگان است را به شدت مورد حمله قرار داده و اشاره کرده که لینوکس قدرتمند است، اما ویندوز محیط فراگیرتری دارد. در بحث های این همایش، موافقان و مخالفان مایکروسافت حضور داشتند. جالب است که Nick Barely روزی خود طرف دار لینوکس در اوراکل بوده است. اما اکنون اعتراف کرده است که سیاست های Licensing مایکروسافت برای مشتریان سودمند شده است. پس از بیان پیشینه کوتاهی از رقابت ویندوز و لینوکس، بی جا نیست که از برخورد دولت ها با این سیستم عامل جدید باخبر شد.



دولت مونیخ به دنبال لینوکس

یک سال پس از تصمیم برای جایگزینی لینوکس به جای ویندوز، دولت شهر مونیخ آلمان طرحی را تصویب کرده است که براساس آن، سیستم عامل و دیگر نرم افزارهای Open Source، در تمامی سازمان ها نصب خواهد شد. در ماه مه سال گذشته، مقامات شهر مونیخ، سومین شهر بزرگ آلمان، تصمیم گرفتند که 14 هزار رایانه بخش عمومی شهر را با نصب لینوکس و دیگر نرم افزارهای Open Source تجهیز کنند. اما واکنش مایکروسافت در این میان چگونه بوده است؟ این تصمیم، هشدار برای Steve Ballmer، مدیر عامل مایکروسافت بود که طی یادداشتی داخلی برای کارکنان مایکروسافت، به نرم افزارهای غیرتجاری Open Source به عنوان «چالش رقابتی» اشاره کرده است. او این نکته را مورد توجه قرار داده است که در شرایط سخت برای پرداخت مخارج فناوری اطلاعات، نرم افزارهای رایگان، جایگزین قابل توجهی خواهند بود.

وی همچنین بیان کرده است که شرکت هایی همچون IBM که از لینوکس پشتیبانی می کنند، از یک سو اعتبار و از سوی دیگر توهم پشتیبانی و پاسخگویی را ایجاد کرده اند. Ballmer از آن پس، نیروهای بیشتری را برای تمرکز بر دولت محلی و مشتریان آلمان به کار گمارده و ماه گذشته سفری برای ملاقات با وزیر کشور آلمان و اعلام توافق برای اجرای پروژه های فناوری اطلاعات، از جمله امنیت داشته است. او در این ملاقات، قول شرایط مناسب برای خرید و لیزینگ محصولات نرم افزاری مایکروسافت را برای بخش عمومی عظیم آلمان داده است. طی ماه های گذشته، دولت مونیخ در حال انجام تست لینوکس بوده است. Plank، سخنگوی شهر گفته است: «تست ها به ما کمک کرده است که بدانیم برای روی آوردن از ویندوز به

لینوکس و مناقصه ها، به چه چیزهایی نیاز داریم.» گفته می شود این تغییر جهت در استفاده از سیستم عامل، سه تا چهار سال به طول خواهد انجامید. Plank گفته است که آنان نمی توانند يك روزه از ویندوز به لینوکس روی آورند، اما دیگر محصولات مایکروسافت را خریداری نخواهند کرد.



فرانسه نیز به دنبال Open Source

دولت فرانسه با چالش با مایکروسافت، در حال ارائه جایگزین به شرکت های بخش عمومی خود و دادن فرصت به آنان برای استفاده از محصولات نرم افزاری دیگر شرکت هاست. Renaud Dutreil ، وزیر خدمات داخلی فرانسه به خبرگزاری رویترز در فرانسه گفته است که آنان قصد دارند از عرضه کنندگان نرم افزارهای Open Source استفاده کنند و با هدف کاهش هزینه ها برای کسری بودجه دولت، از این نرم افزارها برای يك میلیون رایانه دولتی بهره گیرند. او گفته است: «ما قصد آغاز ستیز علیه مایکروسافت یا شرکت های نرم افزاری آمریکایی را نداریم. مایکروسافت باید عرضه کننده ای در کنار دیگر شرکت ها باشد.»

وی افزوده است: «رقابت باز است. تخمین من این است که ما می توانیم هزینه های نرم افزار را برای دولت به نصف کاهش دهیم.» به گفته مقامات این کشور، هزینه مجموعه نرم افزارهای اداری برای دولت، در طول سه سال معادل 5/362 میلیون دلار خواهد شد. صرفه جویی در سیستم های عامل می تواند به همین ترتیب، صورت گیرد. حال دولت محافظه کار فرانسه بر آن است که هزینه ها و کسری بودجه خود را کاهش دهد و طی سه سال، محدودیت رشد سه درصدی تولید ناخالص داخلی اتحادیه اروپایی را تامین کند. وزیر خدمات داخلی فرانسه در جای دیگری گفته است: «نرم افزارهای Open Source ای همچون ، Apache ، Mozilla ، OpenOffice ، Linux

MySQL و Evolution بسیار با اعتبارند. مایکروسافت که به پرداخت جریمه ضد تراست اتحادیه اروپایی محکوم شده است که باید به دولت فرانسه نشان دهد می تواند قیمت های رقابتی، پیشنهاد دهد.» با وجود همه این صحبت ها، رئیس مایکروسافت فرانسه گفته است: «نرم افزارهای Open Source رایگان نیستند. این نرم افزارها بسیار گران اند، چرا که هزینه های نگهداری، خدمات، یکپارچگی و آموزش را تحمیل می کنند.» جالب تر این که عرضه کنندگان نرم افزارهای Open Source از این تصمیم دولت فرانسه استقبال کرده اند. چنانچه مدیر شرکت فرانسوی نرم افزارهای Open Source با نام MandrakeSoft بیان کرده است: «این تصمیم به ما اجازه خواهد داد تا حضور خود را در فرانسه افزایش دهیم. این اقدام به ما کمک می کند تا راهکارهای خود را به دیگر دولت ها نیز بفروشیم.» در پایان به این نکته اشاره می شود که وزارتخانه های فرهنگ، کشاورزی و اقتصاد و امور دارایی فرانسه هم اکنون با شرکت Open Source فرانسوی MandrakeSoft قرارداد امضا کرده اند. اگر چه هم اکنون بیشتر دولت ها از ویندوز استفاده می کنند، اما توجه آنان به سوی لینوکس جلب شده و رفته رفته به لینوکس روی می آورند. يك تحلیل گر با سابقه در این زمینه گفته است که روی آوردن چند دولت موفق به لینوکس تاثیر قابل توجهی بر درآمد مایکروسافت نخواهد داشت، اما رهاورد نه چندان خوشایند این کار، ایجاد الگو برای دیگر دولت هاست که در آن صورت شاید نتیجه مطلوبی در انتظار مایکروسافت نباشد. کاربران خصوصی و دولت ها به نتایج استفاده از لینوکس نمی نگرند و موضوع با اهمیت در نزد آنان افرادی هستند که از لینوکس استفاده می کنند. در مورد دولت ها این موضوع از پیچیدگی بیشتری برخوردار است.

تخفیف برای رقابت با لینوکس

مایکروسافت در این زمینه دست به کارهای بی نظیری زده است. شرکت در تابستان گذشته تخفیف بی سابقه ای در تایلند داده است. مایکروسافت در سال گذشته برای ارائه ترکیبی از ویندوز XP و Office ، صدها دلار تخفیف داده است. برخی از مفسران بر این باورند که چنین معامله ها و تخفیف دادن هایی، به ویژه برای دولت هایی که در تنگنای مالی قرار دارند، تکرار خواهد شد. معامله با تایلند مثال شایسته ای از برخورد جدید مایکروسافت در برابر مشتریان دولتی و به خصوص، کشورهای در حال توسعه است. مایکروسافت برای جلب رضایت مشتریان ناگزیر به ایجاد تغییراتی در محصولات خود شده و باید آنان را با نیازهای منطقه مشتریان سازگار کند. اما به هر روی، دولت ها یکی پس از دیگری به لینوکس روی آورده و آماري که برای آینده لینوکس برآورد شده است، نشان می دهد که سیستم عامل پر طرفدار آینده نه چندان دور، لینوکس خواهد بود. براساس تخمین های منتشر شده از سوی سازمان پژوهشی IDC ، تا سال 2008 ، 29 درصد Server های جهان، سیستم عامل لینوکس خواهند داشت، در حالی که سال گذشته، 12 درصد Server ها، از این سیستم عامل استفاده می کرده اند. بدین ترتیب، لینوکس از 8/60 میلیارد دلار ارزش بازار، 7/9 میلیارد دلار را از آن خود خواهد ساخت. بر اساس پیش بینی یادشده، ویندوز، 7/22 میلیارد دلار را به دست خواهد آورد و از این پیش بینی ها می توان به رشد نفوذ لینوکس در بازار طی سال های آینده پی برد. در حقیقت، حضور لینوکس در بازار بلندمدت احساس می شود. چه آن که Sun به تازگی اعلام کرده است که قصد دارد نسخه ای از سیستم عامل Solaris را برای رقابت کارآتر با Server های لینوکس، به بازار عرضه کند. IDC پیش بینی می کند بازار جهانی برای سخت افزار Server با رشد سالانه 8/3 درصدی در پنج سال آینده از 53 میلیارد دلار در سال 2004 به 8/60 میلیارد دلار در سال 2008 خواهد رسید. این رشد، در مناطق اروپای مرکزی و شرقی و آسیای آرام تا 5/6 درصد خواهد بود. براساس گزارش IDC ، اگر سهم بازار براساس دلارهای

خرج شده محاسبه شود، 37 درصد بازار Server به ویندوز تعلق خواهد داشت و اگر بر حسب تعداد Server ها محاسبه صورت گیرد، 60 درصد Server ها متعلق به بازار ویندوز خواهند بود.

فهرست منابع

Www.mahmuda.persianblog.com

www.ccwmagazine.com

www.technotux.com

www.farsilinux.org

www.linuxiran.org

www.tebyan.net

www.kernel.org

www.linux.org

www.gnu.org