

لینوکس

نوشته(های) وابسته: بحث نامگذاری گنو/لینوکس

۱۹۹۱ در ساعت ۲۰:۵۷ (به وقت گرینویچ) پیامی تاریخی به گروه خبری comp.os.minix از طرف لینوس توروالدز ارسال شد. او یک دانشجوی فنلاندی بود که آن زمان در دانشگاه هلسینکی درس می خواند. متن پیام او چنین بود:

دروود به هر کس که آن بیرون از مینیکس استفاده می کند

من هم اکنون روی سیستم عاملی آزاد برای رایانه های AT (۴۸۶) ۳۸۶ کار می کنم (فقط برای سرگرمی؛ مانند پروژه گنو بزرگ و حرفه ای نیست). از ماه آوریل کار را آغاز کرده ام و هم اکنون این سیستم عامل آماده است و کار می کند. دوست دارم از دیدگاه دیگران در مورد سیستم عاملم با خبر شوم. چه آنان که مینیکس را دوست دارند و چه آنان که دوست ندارند. چرا که سیستم عامل من تا حدی شبیه به مینیکس است.

در حال حاضر (۱۰۸) bash و (۱۴۰) gcc را بر روی آن دارم و چیزهای دیگری که به نظر می رسد همه درست کار می کنند. این بدان معناست که طی چند ماه آینده چیز به دردی خوری فراهم خواهم کرد و دوست دارم بدانم مردم بیشتر چه امکاناتی لازم دارند. به هر پیشنهاد و نظری خوش آمد می گویم اما قول نمی دهم که آن را انجام دهم!

لینوس (torvalds@kruuna.helsinki.fi).

پ. ن: بله این نرم افزار آزاد است. البته قابل انتقال بر روی انواع دیگر رایانه نیست (چرا که فرمان های AT۳۸۶ را به کار می برد) و ممکن است غیر از هارد دیسک AT چیز دیگری را پشتیبانی نکند. این همه چیزی است که من دارم!

لینوکس برخلاف مینیکس (یک سیستم عامل ساده نوشته شده توسط پروفیسور اندرو تننهام که برای آموزش طراحی سیستم عامل به کار می رفت) که از معماری ریزهسته استفاده می کرد، با ایده هسته های یکپارچه طراحی شده بود. اولین نسخه لینوکس در سپتامبر ۱۹۹۱ در اینترنت منتشر شد. دومین نسخه آن به فاصله کمی در اکتبر همان سال منتشر شد. از آن پس هزاران برنامه نویس و هکر در سراسر دنیا در این پروژه شرکت کردند. مقاله «کلیسای جامع و بازار» اثر اریک ریموند مدل گسترش هسته لینوکس و نرم افزارهای مشابه را تشریح می کند.

پنگوئن تاکس نشانه و نماد شانس هسته لینوکس است. لینوس توروالدز مالک علامت تجاری لینوکس است که به عنوان «نرم افزار سیستم عامل رایانه برای تسهیل در استفاده و عملیات رایانه» به ثبت رسیده است.

۲ مجوز

هسته لینوکس و بیشتر بخش های گنو تحت اجازه نامه عمومی همگانی گنو (جی پی ال) منتشر می شوند. جی پی ال لازم می داند که تغییرات کد منبع و کارهای مشتق شده نیز تحت مجوز جی پی ال منتشر شوند.

لینوکس (به انگلیسی: Linux) سیستم عاملی شبه یونیکسی است که بخش عمده آن سازگار با استاندارد پازیکس است. از دید فنی لینوکس تنها نامی است برای هسته سیستم عامل و نه کل آن. هسته ای که نخستین بار در سال ۱۹۹۱ میلادی توسط لینوس توروالدز منتشر شد. اما به طور معمول این نام اطلاق می شود به سیستم عامل هایی که از هم نهش (composition) لینوکس (به عنوان هسته سیستم عامل) با نرم افزارهای آزاد و متن باز بدست می آیند. درحالی که بنیاد نرم افزار آزاد سیستم عامل حاصل از این هم نهش را «گنو/لینوکس» می نامد اما همان طور که گفته شد به طور معمول آنرا لینوکس می خوانند. این دوگانگی در نام نهادن منجر به بحث نامگذاری گنو/لینوکس شده است.

لینوکس از سخت افزارهای مختلفی پشتیبانی می کند از جمله ساعت (Linux Watch)، تلفن های همراه، تبلت ها، مسیریاب ها، و کنسول های بازی تا رایانه های رومیزی، رایانه های بزرگ و ابررایانه ها.^{[1][2][3][4]}

به سیستم عامل بنا شده با هسته لینوکس، توزیع لینوکس (linux distribution) می گویند که به طور معمول شامل ابزارهای گسترش نرم افزار، پایگاه های داده، سرویس دهنده های وب مثل آپاچی، محیط های رومیزی مانند گنوم و کی دی ئی و اکس افسی ای و مجموعه های اداری مانند آپن آفیس هستند.

در ابتدا لینوکس برای استفاده ریزپردازنده ها با معماری ۸۰۳۸۶ اینتل طراحی شده بود؛ اما امروزه انواع گوناگون معماری ها را پشتیبانی می کند و در انواع و اقسام وسایل از کامپیوترهای شخصی گرفته تا ابررایانه ها و تلفن های همراه به کار می رود. این سیستم عامل که در ابتدا بیشتر توسط افراد مشتاق گسترش پیدا می کرد و به کار گرفته می شد، توانسته است پشتیبانی شرکت های سرشناسی چون آی بی ام و هیولت-پاکارد را به دست آورد و با بسیاری از نسخه های خصوصی یونیکس رقابت کند. طرفداران لینوکس و بسیاری از تحلیل گران این موفقیت را ناشی از استقلال از فروشنده، کم هزینه بودن پیاده سازی، سرعت بالا، امنیت و قابلیت اطمینان آن می دانند.

۱ پیشینه

نوشته اصلی: تاریخ لینوکس

در سال ۱۹۸۴ میلادی ریچارد استالمن که رئیس بنیاد نرم افزارهای آزاد بود پروژه گنو (GNU) را آغاز کرد. در این پروژه که یک جنبش نرم افزاری محسوب می شد برنامه نویسان با یکدیگر همکاری می کردند که این همکاری تا به حال نیز ادامه دارد.

آن زمان بیشتر ابزارهای پروژه گنو که با زبان برنامه نویسی سی و اسمبلی نوشته شده بود آماده کار بود و تنها یک هسته مناسب و آزاد کم بود. حتی سیستم عامل مینیکس نیز با وجود در دسترس بودن کد منبع آن، آزاد نبود و حق نشر مخصوص داشت. کار در پروژه گنو به سمت طراحی یک هسته مناسب متمرکز می شد اما به نظر می رسید که برای ایجاد این هسته حداقل چند سال دیگر زمان نیاز است.

این تأخیر برای لینوس توروالدز قابل تحمل نبود؛ بنابراین خودش دست به کار شد و با الهام از کد مینیکس کار را آغاز کرد. سرانجام در ۲۵ اوت سال

۳ گنو/لینوکس

نوشتار اصلی: بحث نامگذاری لینوکس

از آن‌جا که سیستم‌عامل‌های مبتنی بر لینوکس عمدتاً از برنامه‌های پروژه گنو استفاده می‌کنند و خود لینوکس با همین برنامه‌ها به وجود آمد و با توجه به سابقه بیش‌تر پروژه گنو نسبت به لینوکس، ریچارد استالمن و بنیاد نرم‌افزار آزاد از کاربران و توسعه‌دهندگان این سیستم‌عامل درخواست کرده‌اند که سیستم‌عامل حاصل از لینوکس و برنامه‌های پروژه گنو را بدون توجه به نام توزیعش، «گنو/لینوکس» خوانده شود.

برخلاف این که بعضی از توزیع‌ها (مانند «گنو/لینوکس دبیان») از این نام استفاده می‌کنند، بسیاری تنها به گفتن «لینوکس» اکتفا می‌کنند.

۴ توزیع‌های لینوکس

نوشتار اصلی: توزیع لینوکس

لینوکس همیشه یکی از اجزاء یک توزیع لینوکس (به انگلیسی: Distro) است. توزیع‌های لینوکس توسط افراد، گروه‌های نه چندان متشکل و سازمان‌های حرفه‌ای گوناگون ایجاد می‌شوند. این توزیع‌ها شامل تعدادی نرم‌افزار سیستم و برنامه‌های کاربردی به همراه روالی مشخص برای نصب آن‌ها بر رایانه هستند. توزیع‌ها به طور معمول برای منظوره‌های مختلفی از جمله محلی‌سازی، پشتیبانی از یک معماری خاص، کاربردهای بی‌درنگ (real-time applications) و سامانه‌های توکار (embedded systems) به وجود می‌آیند و برخی از آن‌ها آگاهانه تنها از نرم‌افزارهای آزاد استفاده می‌کنند.

یک توزیع همه-منظوره معمولی شامل هسته لینوکس، کتابخانه‌ها و ابزارهای گنو، پوسته‌های خط فرمان و انبوه بی‌شماری از نرم‌افزارهای کاربردی از مجموعه‌های اداری و سیستم پنجره‌ای اکس گرفته تا مفسرها، ویرایشگرهای متن و ابزارهای علمی است.

۵ گستره

در بیش از یک میلیارد دلار: برآورد اندازه گنو/لینوکس که مقاله تحقیقی است بر روی توزیع ردهت ۷٫۱، تعداد خطوط کد منبع ۳۰ میلیون عنوان شده‌است. در این تحقیق با استفاده از روش (Constructive Cost Model - COCOMO) برآورد شده‌است که بر روی این توزیع نزدیک به ۸ هزار نفر-سال کار گسترش انجام گرفته‌است. چنان‌که این نرم‌افزار با روش‌های متعارف خصوصی گسترش می‌یافت، هزینه گسترش‌اش در ایالات متحده با روش‌های گسترش متعارف خصوصی بالغ بر ۱/۰۸ میلیارد دلار (با قیمت دلار سال ۲۰۰۰) می‌شد.

بخش بزرگی از کد (۷۱٪) با زبان برنامه‌نویسی C نوشته شده‌است اما از بسیاری از زبان‌های دیگر همچون C++، لیسپ، اسمبلی، پرل، فرتن، پایتون و زبان‌های اسکریپت‌نویسی گوناگون استفاده شده‌است. اندکی بیش از نیمی از خطوط کد، تحت مجوز عمومی گنو (جی‌پی‌ال) هستند. هسته لینوکس ۲٫۴ میلیون خط کد است و ۸٪ کل کد را تشکیل می‌دهد.

در پژوهشی جدید که بر روی توزیع لینوکس دبیان نسخه ۴٫۰ که در سال ۲۰۰۷ عرضه شده صورت گرفت، مشخص شد این توزیع دارای نزدیک به ۲۸۳ میلیون خط کد بود که تخمین زده می‌شود هزینه گسترش‌اش با روش‌های گسترش متعارف خصوصی بالغ بر ۸٫۰۷ میلیارد دلار (با قیمت دلار سال ۲۰۱۳) و زمان مورد نیاز حدود هفتاد و سه هزار نفر-سال می‌شود.

۶ کاربردهای سیستم‌عامل‌های شکل گرفته بر پایه لینوکس

در گذشته یک کاربر لینوکس برای پیکربندی و نصب سیستم خود، نیازمند دانش بالایی از رایانه بود. این دلیل به علاوه جذاب بودن دسترسی به درون سیستم، باعث شده بود که به طور سنتی کاربران لینوکس را (بر خلاف کاربران ویندوز یا مک‌اواس) کسانی شکل بدهند که با رایانه بیشتر دمخور هستند. افرادی که معمولاً با القاب «هکر» و «گیک» شناخته می‌شوند. این نگرش در سال‌های اخیر با افزایش راحتی کار در لینوکس و گسترده شدن استفاده از بسیاری از توزیع‌ها، اعتبار خود را از دست داده‌است. لینوکس در بازار سرورها و کاربردهای ویژه (مانند پردازش تصویر و سرویس‌های وب) پیشرفت قابل ملاحظه‌ای کرده و در حال ورود به بازار بزرگ رایانه‌های رومیزی است.

لینوکس اساس مجموعه نرم‌افزار سرور موسوم به ل.آ.م. پ ((ل لینوکس، (آ) پاچی، (م) ای‌اس‌کیوال، (پ) رل/ل(پ) ی‌اچ‌پی/ل(پ) ایتون را تشکیل می‌دهد که میان گسترش‌دهندگان وب محبوبیت گسترده‌ای کسب کرده‌است. به دلیل پایداری و انعطاف لینوکس، این سیستم‌عامل حضور پررنگی به عنوان سیستم‌عاملی برای کامپیوترهای کارساز دارد. بر اساس آمار در سال ۲۰۰۸، از میان ۱۰ تا از معتبرترین شرکت هاستینگ دنیا، ۵ شرکت سیستم‌عامل لینوکس را در کارسازهای وب خود بکار می‌گیرند.^[5] توزیع‌های لینوکس به طور گسترده‌ای به عنوان سیستم‌عامل در ابر رایانه‌ها استفاده می‌شود: از نوامبر سال ۲۰۱۰، از ۵۰۰ سیستم برتر، ۴۵۹ مورد (۹۱٫۸٪) تحت اجرای توزیع‌های لینوکس هستند. لینوکس همچنین به عنوان سیستم‌عامل برای سکویا آی بی ام قوی‌ترین ابر رایانه جهان که در سال ۲۰۱۱ به بهره‌برداری می‌رسد، به کار خواهد رفت.

از لینوکس همچنین بیشتر در سیستم‌های کار گذاشته استفاده می‌شود. رایگان، متن باز و آزاد بودن آن باعث می‌شود انتخابی ایده‌آل برای ابزارهایی مانند سیمپلیتر (رایانه‌ای که برای جمعیت کم درآمد کشورهای در حال گسترش طراحی شده) باشد.

لینوکس با داشتن محیط‌های رومیزی مانند گنوم و کی‌دی‌ای، رابط کاربری همچون اپل مکینتاش و مایکروسافت ویندوز را در کنار دیگر محیط‌های گرافیکی و رابط خط فرمان یونیکس-مانند سنتی‌اش، عرضه می‌کند. هرچند نرم‌افزارهای گرافیکی لینوکس برای بسیاری از مصارف وجود دارند، در بسیاری زمینه‌ها نرم‌افزارهای خصوصی هنوز از گستره و میزان محبوبیت بیشتری برخوردارند.

۱.۶ نرم‌افزارهای سرور تحت لینوکس

سرور (به انگلیسی: Server) به سیستم رایانه‌ای پرتوانی گفته می‌شود که در یک شبکه برای وظیفه‌ای خاص، نقشی را بر عهده می‌گیرد. سیستم‌های کامپیوتری سرور معمولاً از سخت‌افزاری پر قدرت و نرم‌افزاری منعطف و پایدار برای ارائه خدمت مورد نظر به مشتریان زیاد استفاده می‌کنند. سیستم‌عامل‌های شکل گرفته بر پایه لینوکس، به دلیل پایداری و انعطاف، گزینه‌های خوبی برای نصب بر روی سیستم‌های سرور هستند.

نمونه نرم‌افزارهای مشهوری که معمولاً تحت لینوکس به عنوان نرم‌افزار سرور استفاده می‌شوند:

- اسکویید (SQUID)
- سرور پروکسی-کش (Proxy-Cache)
- بایند (Bind)
- سرور سامانه نام دامنه (DNS)
- آپاچی (APACHE)

- فهرست توزیع‌های لینوکس
- بحث نامگذاری گنو/لینوکس

۱۰ پانویس

[1] IBM (October 2001). "Linux Watch". Retrieved 2009-09-29.

[2] Linux Devices (January 2010). "Trolltech rolls "complete" Linux smartphone stack". Archived from the original on 2012-05-25. Retrieved 2009-09-29.

[3] Computerworld, Patrick Thibodeau. "IBM's newest mainframe is all Linux". Retrieved 2009-02-22.

[4] Lyons, Daniel. "Linux rules supercomputers". *Forbes*. Retrieved 2007-02-22.

[5] «Aplus.Net is the Most Reliable Hosting Company Site in June 2008».

۱۱ منابع

- گلین مودی: برنامه یابی: جنبش لینوکس و بازمتن، انتشارات پرسپوس، شابک ۳-۹۹۵۲۰-۷۱۳-۰
- جیددا آر (۲۰۰۴)

۱۲ پیوند به بیرون

- وب‌گاه هسته لینوکس
- وب‌گاه linux.com
- وب‌گاه linux.org
- بنیاد لینوکس
- پروژه مستندات لینوکس
- نقشه داخلی سیستم‌عامل گنو/لینوکس

- سرور وب (Web Server)
- پست‌فیکس (Postfix)
- سرور پست الکترونیکی (Mail Server)
- مای‌اس‌کیوال (MySQL)
- سرور پایگاه داده

۷ نصب

در سال‌های آغازین، بودن دشواری در پروسه نصب سیستم عامل‌های بر پایه لینوکس مانعی برای پذیرش آن بود؛ اما در سال‌های اخیر نصب لینوکس بسیار آسان شده‌است. بسیاری از توزیع‌ها دارای نصبی آسان و قابل مقایسه با نسخه‌های ویندوز هستند؛ به گونه‌ای که توزیع اوبونتو با چند کلیک نصب می‌شود. علاوه بر این، رایانه‌های شخصی که با توزیع‌های لینوکس وارد بازار شده‌اند و به آسانی از بسیاری از فروشنده‌های اصلی، همچون دل، هیولت-پاکارد و وال-مارت قابل تهیه است.

بیشتر شیوه‌های عمومی نصب لینوکس، توسط همه توزیع‌های مهم پشتیبانی می‌شود که شامل اجرا از طریق لوح فشرده، حاوی برنامه‌های نصب و راه‌اندازی نرم‌افزارهاست. این لوح فشرده می‌تواند از طریق تصویر استاندارد (ISO image) بارگذاری شده باشد، به تنهایی و به قیمت بسیار پایین خریداری شود، یا می‌تواند در مجموعه نرم‌افزارهای تجاری اضافی ارائه شود.

برخی توزیع‌ها همچون دبیان (Debian) با فلاپی دیسک نیز قابل نصب هستند. پس از نصب ابتدایی، بیشتر نرم‌افزارها از طریق اینترنت و لوح فشرده قابل بارگذاری و نصب هستند.

بسیاری از توزیع‌ها می‌توانند بی‌درنگ از طریق دیسک‌های زنده بسیار سریع‌تر از نصب بر روی دیسک سخت اجرا شوند. به این صورت که یکبار از لوح فشرده راه‌اندازی می‌شود و می‌توان از لینوکس بدون هیچگونه تغییری در محتویات دیسک سخت استفاده کرد. به همین نحو برخی توزیع‌های حداقل، همچون تامزروت‌بوت (Tomsrtbt)، بدون نیاز به تغییر محتویات دیسک سخت از طریق فلاپی دیسک قابل اجرا هستند.

همچنین بسیاری توزیع‌ها از راه اندازی از طریق شبکه پشتیبانی می‌کنند، پس همه مراحل نصب و پیکربندی دستگاه می‌تواند از طریق شبکه انجام شود.

۸ پشتیبانی

فروشنده‌گان تجاری و دیگر کاربران گنو/لینوکس در اجتماعات آنلاین (کانال‌های آی‌آرسی)، گروه‌های خبری، فهرست‌های پستی و انجمن‌های اینترنتی پشتیبانی فنی ارائه می‌کنند. گروه کاربران لینوکس (LUGs) در همه جهان به کاربران بسیاری به رایگان یاری می‌رساند.

مدل کسب و کار بیشتر فروشنده‌گان تجاری لینوکس (بماند ردهت و نوول) بر پایه دریافت حق‌الزحمه جهت پشتیبانی است. این گونه دریافت پشتیبانی در برابر پرداخت پول برای کاربران تجاری لینوکس حایز اهمیت است.

۹ جستارهای وابسته

- سیارک ۹۸۸۵ لینوکس
- بنیاد لینوکس
- گنو هرد

۱۳ منابع متن و تصویر، مشارکت‌کنندگان و مجوزها

۱.۱۳ متن

- لینوکس منبع: <https://fa.wikipedia.org/wiki/%D9%84%DB%8C%D9%86%D9%88%DA%A9%D8%B3?oldid=18454590> مشارکت‌کنندگان: روزبه، Hakperest، Shervinafshar، میشلر، پویا، هیتلر، Kamyar~fawiki، Sajad، دانیل، بهداد، حسام، مانی، الاز، Masoud، Hamed~fawiki، Sadeq، Saeed Mardetanha، نیوشا بلندزاده، Mohsens، لینوکس، نینا داوری، Meelad، Iman ebru، ظهیری، MASoft، Zeerak، امیربهراد، اشکان، ج، ربوسام، Mehrran، Raamin، AmirMaseoud، Radmehr، Saber13812002، Danrah، Elessar، Escarbot، Bayazee، Navux، Jadijadi، Mahdix، محمدرضا، Behaafarid، Meisam Soroush، Aparhizi، Achaemenes، JAnDbot، Senemmar، Farzaaad2000، Cyrus abdi، Taranet، Pdvhb، Reza-mahvare، Wayiran، Ebrahim، Hojat.taheri، Radishche، Radishche2، Kalpase، TXiKiBoT، Peyman4u، Amint، VolkovBot، Mjsh، Amirrad، علی معمار، Kamix Harvard~fawiki، SieBot، Idioma~bot، Bersam، Synthebot، Aliazimifarsi، Alexbot، Purbo T، Davatland، S yousefi، Zatzko، Mehdiabbasi، Tanhabot، MelancholieBot، Royaflash، Monirgoogooli، CarsracBot، Linux26، SilvononBot، Amirobot، Bkm~fawiki، Waldir، Ayda، Atmahasan، Reith، Falatoni، Ahuray mazda، Tanzaniatiger، DragonBot، PHoBiA، B.tavakkoli، Sz-iwbot، Y.P.Y، Danielbehzadi، Amireza302، Majidvp، Saba84، Saeghe3000، ایلیا 2010، Everplays، GhalyBot، DSisyphBot، پویا، ArthurBot، Saeidpourobabak، Xqbot ICEAGE، Adlerbot، TobeBot، Dalba، Roozbex، RedBot، Arash.pt، Persian knight shiraz، Surena، Grim reaper، Sirslacker، Sefid، سرخ، par، Abolfazlgoodarzi، ZxxZxxZ، P0lyzoarium، EmausBot، ZéroBot، Parsreason، Arashbm، Ebrambot، Amolbot، Amin.cdr Javadvakili، Farbodebrahimi، Rezabot، میثاق، HRoestBot، AliBot، ChuispastonBot، WikitanvirBot، Mjbmrbot، Kanaan، Courcelles MerllwBot، Mazandar، Cnevis، Vagobot، Ehsanmehrabi، Sebahjgg 22، JYBot، Dexbot، 4nn112، Rotlink، Nader14y، Updatesmicro، Mahdi28، BaziOnline، Merhad77، Abiii13wp، Sharaky، علیرضا، Yamaha5، Addbot، Fatemibot، Editor~1، Mehran Sanea، Aminsml1990 Babak.vaghayei، NetBSDuser، Modern Sciences، Chamrosh، Imitdev1985 و ناشناس: 86

۲.۱۳ تصاویر

- پرونده: Commons-logo.svg منبع: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4a/Commons-logo.svg> مجوز: Public domain مشارکت‌کنندگان: This version created by Pumbaa, using a proper partial circle and SVG geometry features. (Former versions used to be slightly warped.) SVG version was created by User:Grunt and cleaned up by 3247, based on the earlier PNG version, created: slightly warped. by Reidab
- پرونده: Folder_Hexagonal_Icon.svg منبع: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/48/Folder_Hexagonal_Icon.svg مجوز: CC-BY-SA-3.0 مشارکت‌کنندگان: اثر شخصی بر پایه: Folder.gif. هنرمند اصلی: اصلی: John Cross برداری‌سازی: Shazz
- پرونده: Gnome-mime-audio-openclipart.svg منبع: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cb/Gnome-mime-audio-openclipart.svg> مجوز: CC0 مشارکت‌کنندگان: OpenClipart هنرمند اصلی: Andy at OpenClipart
- پرونده: Linus_Torvalds_(cropped).jpg منبع: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5c/Linus_Torvalds_%28cropped%29.jpg مجوز: CC-BY-SA-3.0 مشارکت‌کنندگان: Linus_Torvalds.jpeg هنرمند اصلی: derivative work: thumperward ([User talk:Thumperward](https://commons.wikimedia.org/wiki/User_talk:Thumperward))
- پرونده: Linus_pronounces_linux_(english).oga منبع: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/07/Linus_pronounces_linux_\(english\).oga](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/07/Linus_pronounces_linux_(english).oga) مجوز: Public domain مشارکت‌کنندگان: http://kernel.org/pub/linux/kernel/SillySounds/english.au هنرمند اصلی: Linus Torvalds
- پرونده: Richard_Matthew_Stallman_cropped.jpeg منبع: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f4/Richard_Matthew_Stallman_cropped.jpeg مجوز: CC-BY-SA-3.0 مشارکت‌کنندگان: Richard_Matthew_Stallman.jpeg هنرمند اصلی: user:Sj. derivative work: thumperward ([User talk:Thumperward](https://commons.wikimedia.org/wiki/User_talk:Thumperward))
- پرونده: Symbol_book_class2.svg منبع: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/89/Symbol_book_class2.svg مجوز: CC BY-SA 2.5 مشارکت‌کنندگان: Mad by Lokal_Profil by combining: Lokal_Profil. هنرمند اصلی: Mad by Lokal_Profil
- پرونده: Tux.svg منبع: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/35/Tux.svg> مجوز: CC0 مشارکت‌کنندگان: Larry Ewing، Simon Budig، Garrett LeSage. هنرمند اصلی: org/simon/penguin/، garrett/Tux on GitHub
- پرونده: Wikibooks-logo.svg منبع: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fa/Wikibooks-logo.svg> مجوز: CC BY-SA 3.0 مشارکت‌کنندگان: اثر شخصی هنرمند اصلی: User:Bastique، User:Ramac et al.
- پرونده: Wikinews-logo.svg منبع: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/24/Wikinews-logo.svg> مجوز: CC BY-SA 3.0 مشارکت‌کنندگان: Vectorized by Simon 01:05، 2 August 2006 (UTC). هنرمند اصلی: This is a cropped version of Image:Wikinews-logo-en.png. Originally uploaded Updated by Time3000 17 April 2007 to use official Wikinews colours and appear correctly on dark backgrounds. by Simon
- پرونده: Wikiquote-logo.svg منبع: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fa/Wikiquote-logo.svg> مجوز: Public domain مشارکت‌کنندگان: اثر شخصی هنرمند اصلی: Rei-artur
- پرونده: Wikisource-logo.svg منبع: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4c/Wikisource-logo.svg> مجوز: CC BY-SA 3.0 مشارکت‌کنندگان: Rei-artur هنرمند اصلی: Nicholas Moreau
- پرونده: Wiktionary-logo-en.svg منبع: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f8/Wiktionary-logo-en.svg> مجوز: Public domain مشارکت‌کنندگان: Vector version of Image:Wiktionary-logo-en.png. Vectorized by Fvasconcellos (بحث) مشارکت‌ها، based on original logo tossed together by Brion Vibber

۳.۱۳ محتوای مجوز

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0