

لینوکس ایدئولوژی ندارد

گفت‌وگو با لینوس توروالدز، به بهانه بیست‌سالگی
لینوکس

«مصاحبه: ماریانو بلج‌مان» ترجمه: احمد شریف‌پور

سازنده لینوکس (در دو دهه پیش) توضیح می‌دهد که چگونه لینوکس از جایگاهش به عنوان مرکز سیستم‌عامل‌های اپن سورس به محیط دسکتاپی کاربرپسند تبدیل شد و پس از آن به عنوان عنصر اصلی تلفن‌های آندروئیدی شناخته می‌شود. او می‌گوید: «اینجا یک ایدئولوژی منفرد وجود نخواهد داشت.»

SHABAKEH
[NETWORK]

شبکه



۲۴۷

شهریور
۱۳۹۰



انجام داده و می‌دهم. زیرا این کار را جالب و لذت بخش می‌دانم، ضمن این که سیستم‌عاملی برای استفاده شخصی خودم می‌خواستم. این واقعیت که افراد بسیاری در این پروژه مشارکت کردند و این که گاهی آن‌ها دلایل متفاوتی برای کمک کردن داشتند (از کسب درآمد تا دلایل اجتماعی و نظرات سیاسی) جالب توجه است، اما هیچ‌یک از این دلایل عامل کار کردن من روی لینوکس نیست. به یقین، این واقعیت که سایر افراد با اشتیاق درگیر این پروژه می‌شوند و این موضوع که لینوکس بر زندگی بسیاری از افراد تأثیر گذاشته، به من نیز انگیزه بیشتری می‌دهد. من از کار کردن صرف روی لینوکس لذت می‌برم، اما از این حقیقت نیز لذت می‌برم که لینوکس پروژه بسیار بزرگی است و توانسته در دنیا تأثیری شگرف ایجاد کند.

● از این که نام شما با محصولی عجین شده که در سراسر دنیا و توسط میلیون‌ها نفر مورد استفاده قرار می‌گیرد (حتی اگر خودشان ندانند)، چه احساسی دارید؟
○ به یقین حس خوبی دارم. همه ما دوست داریم مفید باشیم و حس کنیم که در دنیا تفاوتی ایجاد کرده‌ایم. داشتن یک شغل که در آن احساس مفید و مولد بودن کنید و بدانید کاری که انجام می‌دهید «تأثیرگذار و مهم» است، به یقین نکته بسیار مهمی است.

● در حال حاضر وضعیت لینوکس از لحاظ تعداد خط‌های کد، تعداد افرادی که روی پروژه کار می‌کنند و... چگونه است؟

○ تخمین زدن تعداد افراد کار مشکلی است. اعلام یک عدد کلی ساده است. به عنوان مثال، «در هر انتشار هسته، حدود هزار نفر در لاگ‌های کنترل سورس برنامه به عنوان مؤلف و نویسنده کد ثبت می‌شوند.» اما این چه معنایی می‌تواند داشته باشد؟ برخی از این افراد تنها مشارکت ناچیزی در یک خط کد داشته و برخی هزاران خط کد نوشته‌اند. درباره همه کسانی که آزمایش نرم‌افزار و سایر امور پشتیبانی را انجام می‌دهند، چه باید کرد؟ در مورد تعداد خطوط کد، هسته فعلی حاوی بیش از چهارده میلیون خط کد است؛ که البته تمام آن به معنای واقعی کلمه «کد» نیست. بیش از نیمی از این تعداد درایورها هستند و حجم عظیمی از آن را کدهای بیست معماری مختلفی که پشتیبانی می‌کنیم، تشکیل می‌دهند. همچنین ما بیش از شصت سیستم‌فایلی را پشتیبانی می‌کنیم که عموم افراد تنها از یکی دو مورد آن‌ها استفاده می‌کنند. به همین دلیل، حجم عظیمی از چهارده میلیون خط کد منبع هسته، قابلیت‌هایی است که در کار بسیاری از افراد تأثیری ندارد. بخش اصلی هسته بسیار کوچک‌تر از این است. اما می‌توانید طور دیگری هم حساب و کتاب کنید: «لینوکس» چیست؟ لزوماً تنها به هسته مربوط نمی‌شود، بسیاری از پروژه‌های مرتبط با لینوکس، تنها مختص لینوکس نیستند و در سیستم‌عامل‌های دیگر هم

● تولد بیست سالگی لینوکس در حال برگزاری است و هر کس تاریخی را برای آن پیشنهاد می‌کند. شما چه تاریخی را به عنوان روز تولد لینوکس انتخاب می‌کنید؟

○ خوب، به یقین برای من یک تاریخ دقیق و مشخص وجود ندارد، زیرا من حتی مدت‌ها قبل از نخستین انتشار لینوکس روی آن کار می‌کردم. در عین حال، فکر می‌کنم هر تاریخی در همین محدوده زمانی مناسب باشد؛ تاریخ رسمی که محصولی معرفی یا منتشر می‌شود می‌تواند زمان مناسب و معناداری باشد. به همین دلیل، با توجه به سلیقه می‌توانید از میان سه تاریخ مختلف انتخاب کنید. تاریخی که از دید خود من مناسب‌تر است، هفدهم سپتامبر است، یعنی زمانی که من فایل‌های tar-ball نسخه ۰/۰۱ لینوکس را ساخته و روی یک سایت ftp عمومی (ftp.funet.fi) آپلود کردم. من هیچ وقت به طور رسمی نسخه ۰/۰۱ را «معرفی» نکردم (تنها چند ایمیل خصوصی به تعدادی از افراد فرستادم). به همین دلیل، دو تاریخ دیگر نیز به عنوان روز تولد لینوکس در نظر گرفته می‌شوند؛ یکی پنجم اکتبر، یعنی زمانی که من برای نخستین بار یکی از انتشارهای لینوکس را معرفی کردم (همان معرفی مشهور لینوکس نسخه ۰/۰۲ روی گروه خبری مینیکس که با این جمله شروع می‌شد: «آیا شما هم برای روزهای خوش مینیکس ۱/۱ دلنگ شده‌اید؟ زمانی که مردها مرد بودند و درایورها ایشان را خودشان می‌نوشتند.»)؛ تاریخ دیگری که برخی افراد در نظر می‌گیرند، سوم جولای است، زیرا من تا قبل از آن آمادگی انتشار هیچ چیزی را نداشتم و سوم جولای روزی است که من برای نخستین بار به صورت رسمی و عمومی، کار روی پروژه لینوکس را اعلام کردم. بنابراین، مسئله کاملاً سلیقه‌ای است. اما من هفدهم سپتامبر را به عنوان روز تولد لینوکس در نظر می‌گیرم.

● هیچ وقت فکر می‌کردید که لینوکس تا این حد رشد کرده و بزرگ شود؟

○ به یقین نه. در عین حال، رشد لینوکس هم بیشتر تدریجی بوده است. بنابراین، در هیچ زمان خاصی، رشد و تحولی شگفت‌انگیز را شاهد نبوده‌ایم. تنها با نگاه به گذشته است که شما به این احساس می‌رسید: «خوب، این (لینوکس) بسیار بهتر از آنچه پیش‌بینی می‌شد، کار کرده است.»

● آیا تاکنون فکر کرده‌اید که لینوکس حس‌سیاسی یا مشارکتی اجتماعی را به وجود می‌آورد یا شایستگی آن و علاقه طرفدارانش به واسطه فواید و کاربردهای آن است؟

○ من فکر می‌کنم تمام این موارد در افراد متفاوت تأثیرگذار هستند. من این کار را تنها به دلایل شخصی خودم

”
رشد لینوکس بیشتر تدریجی بوده است. بنابراین، در هیچ زمان خاصی، رشد و تحول شگفت‌انگیزی را شاهد نبوده‌ایم. تنها با نگاه به گذشته است که شما به این احساس می‌رسید: «خوب، این (لینوکس) بسیار بهتر از آنچه پیش‌بینی می‌شد، کار کرده است.»

“



استفاده می‌شوند. به همین دلیل، اعلام یک عدد مشخص برای هر کدام از این موارد واقعاً دشوار است.

● چالش‌های جدی لینوکس کدام است؟

○ درباره هسته، یکی از بزرگ‌ترین مسائل پشتیبانی از سخت‌افزارها است. پشتیبانی از تمام انواع تصادفی سخت‌افزار، چیزی است که بیشترین تلاش‌ها و فعالیت‌های برنامه‌نویسی را به خود معطوف کرده است. در همین حین، ما در سطح نگهداری کدهم با چالش‌های فراوانی روبه‌رو هستیم. مسئله کارگروهی را در جامعه‌ای در نظر بگیرید که با یکدیگر ارتباطاتی قوی و رودررو ندارند یا مسئله ایجاد زیرساخت لازم برای ساماندهی کدهای منبع و فراهم آوردن زمینه همکاری گروهی. برخی از این چالش‌ها به ابزارها مربوط می‌شوند (نظیر پروژه git که اساساً برای ساماندهی کدها پیاده شده است)، اما قسمت عمده‌ای از آن نیز بیشتر مسائل سطحی یک «جامعه» است. مسائلی نظیر ایجاد ارتباط میان افراد برای فراهم کردن زمینه کارگروهی.

● همکاران اصلی شما کدام‌ها هستند؟

○ کدام‌ها؟ از کلمات عجیبی استفاده می‌کنید! افراد زیادی هستند که من از نزدیک با آن‌ها کار می‌کنم و به شخصه به آن‌ها اعتماد دارم. آن‌ها برای شرکت‌های فناوری مختلفی که با لینوکس مرتبط هستند، کار می‌کنند، اما من با آن‌ها به عنوان یک سری «افراد» کار می‌کنم؛ نه «نماینده شرکت‌های مختلف». بنابراین، اعتماد من به شخص آن‌ها است، نه به این واسطه که در شرکت چنین و چنانی کار می‌کنند که روی فلان ویژگی متمرکز شده است. به یقین شرکت‌های بسیاری وجود دارند که در نهایت در کمک به پشتیبانی از لینوکس نقش حیاتی دارند. این شرکت‌ها کارهای مختلفی را انجام می‌دهند و بر جنبه‌های مختلفی از کار تمرکز کرده‌اند که لزوماً همه این جنبه‌ها به کدنویسی مربوط نمی‌شود. این شرکت‌ها علاوه بر استخدام مهندسانی که من با آن‌ها کار می‌کنم، در زمینه بازاریابی، ردگیری و گزارش اشکال‌ها و فراهم کردن پشتیبانی برای کاربران نیز فعالیت می‌کنند. همه این موارد مهم هستند. به همین دلیل، من از افراد یا شرکت‌ها نام نخواهم برد؛ زیرا نمی‌توانم مهم‌ترین آن‌ها را مشخص کنم. این امر به شما و حوزه‌های مورد توجه شما بستگی دارد.

● دشمن اصلی لینوکس چیست؟

○ من واقعاً به این شکل فکر نمی‌کنم. من به واسطه دلایل مثبت خودم روی لینوکس کار می‌کنم و وقتی این کار را برای مقابله با چیزی انجام دهم، در واقع با خود لینوکس مبارزه خواهم کرد. من قصدم این است که لینوکس را بهبود بخشم تا از چیزی که بوده فراتر رود، نه این که با چیز دیگری رقابت کند. من قبلاً درباره مایکروسافت لطفه‌هایی می‌ساختم، اما آن‌ها واقعاً درباره مایکروسافت یا هیچ یک از شرکت‌های فناوریانه دیگر نبودند.

● زمانی که از دشمنان لینوکس صحبت می‌کنم، آیا «حق اختراعات اختصاصی» دشمنان «جنبش» این سورس نیستند؟

○ چرا. حق اختراع‌ها واقعاً مشکل بزرگی هستند. بسیاری از این حق اختراع‌ها احماقانه هستند، اما جنگیدن با آن‌ها دشوار و پرهزینه است. خبر خوب این که بیشتر شرکت‌ها هم از آن‌ها متنفر هستند و بنابراین امیدهایی وجود دارد که این سیستم تغییر کند یا حداقل اندکی بهتر شود.

● شما کدام توزیع لینوکس را پیشنهاد و استفاده می‌کنید؟

○ من تصادفاً به استفاده از فدورا عادت داشتم. اما نکته مهم کلمه «تصادفاً» است که بیشتر به دلایل تاریخی و اتفاقی مربوط می‌شود. من به برنامه‌نویسی هسته اهمیت می‌دهم. بنابراین، برای من یک توزیع تنها راهی برای تبدیل یک ماشین تازه به سیستمی قابل استفاده است و من بیش از این به چیزی اهمیت نمی‌دهم، چون پس از آن قسمت‌های مورد نظر را به شدت تغییر داده و جایگزین می‌کنم (بیشتر اوقات هسته، git و برخی پروژه‌هایی که از قدیم درگیر آن‌ها بوده‌ام) و موضوع توزیع‌های پیشنهادی در نهایت به مورد استفاده شما باز می‌گردد. این که این توزیع آندروئید باشد برای تجهیزات همراه یا اوبونتو برای شیب یادگیری کمتر یا هر توزیع سفارشی شده دیگر، به شخص شما بستگی دارد. برای بیشتر افراد، بهترین توزیع، توزیعی است که توسط افراد پیرامون آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، زیرا در این صورت می‌توانند تجربه‌هایشان را با یکدیگر به اشتراک گذاشته و از یکدیگر یاد بگیرند.

● آیا فکر نمی‌کنید که اوبونتو گاهی در زمینه به‌روزرسانی‌ها تندروی می‌کند و در نتیجه بیشتر باعث کاهش عملکرد می‌شود؟

○ من این طور فکر نمی‌کنم. شما به توزیع‌های به‌روز برای آزمودن فناوری‌های جدید نیاز دارید و از سوی دیگر به همان اندازه هم به توزیع‌های پایداری که تا مدت‌ها از نسخه‌های قدیمی برنامه‌ها استفاده می‌کنند، نیاز دارید، چرا که آن‌ها نمی‌خواهند همه چیز را زیور و کنند. من به عنوان یک فرد فنی معتقدم، توزیع‌های به‌روز بسیار جالب توجه‌ترند. این توزیع‌ها برای بسیاری از کاربران انتخاب مناسبی هستند. شما در همان ابتدا به قابلیت‌ها و امکانات جدید دسترسی پیدا می‌کنید. اما به یقین نو و درخشان بودن لبه‌های تیز را نیز به همراه دارد و به همین دلیل، برخی افراد رویکردهای پایدارتر را بیشتر می‌پسندند.

● به نظر شما چه محیط دستکاپی باید مورد استفاده قرار گیرد؟

○ هیچ پایدی وجود ندارد. این یک ترجیح شخصی است و به عادت شما بستگی دارد. من واقعاً تجربه‌های

»

**حق اختراع‌ها
واقعاً مشکل بزرگی
هستند. بسیاری از
این حق اختراع‌ها
احماقانه هستند، اما
جنگیدن با آن‌ها
دشوار و پرهزینه
است. خبر خوب
این که بیشتر
شرکت‌ها هم از
آن‌ها متنفر هستند.**

“





«شیطانی» و «غلط» است، کاملاً مخالفم. از دید من این کوله فکری و بلاهت است. بنابراین، مهم ترین نکته درباره این سورس ایدئولوژی آن نیست، بلکه این است که هر شخصی می تواند برای نیازهایش و بنا به دلایل خودش از آن استفاده کند. مجوزهای حق طبع آمده اند که این «باز بودن» رازنده نگه دارند و این اطمینان را به وجود آورند که پروژه میان افرادی که پیشرفت هایشان را از یکدیگر مخفی می کنند و مجبور می شوند همه تغییرات یکدیگر را از ابتدا پیاده کنند، پخش نمی شود. به هر حال هدف مجوزها، اجبار به پیاده سازی ایدئولوژی خاصی نیست.

• آیا بحران مالی جهانی فرصتی را برای رشد

این سورس فراهم کرده است؟

○ من واقعا این طور فکر نمی کنم. به نظر من در بعضی موارد شما باید زمان های سختی را پشت سر بگذارید تا دلیل انجام بعضی کارها را به شما نشان دهند (به همان جمله معروف «در هر اختراعی احتیاج ما نهفته است» نیز اشاره دارد که چگونه نیاز و زمان های سخت می توانند فرصت های خوبی برای ایده ها و چیزهای تازه باشند)، اما در عین حال، فکر می کنم که بیشتر توسعه اصلی لینوکس و این سورس بدون بحران اتفاق افتاده است. به هر حال اکنون، در این بحران اقتصادی، بسیاری از شرکت ها به لینوکس و این سورس روی آورده اند تا بتوانند از هزینه های مجوزها و... بکاهند. اما در همین زمان هم به دوران قبل از بحران نگاه می کنم و افرادی را می بینم که از همان دوران قبل از بحران نیز از لینوکس به شیوه ای نوین و جذاب استفاده می کردند.

• آیا فکر می کنید پدیده آندروئید هم نمونه دیگری

از نیروی نرم افزارهای آزاد است؟

○ قطعاً. این نکته که شما می توانید نرم افزارهای این سورس را بردارید و کارهایی را با آنها انجام دهید که حتی سازندگان اصلی پیش بینی نکرده بودند و از آنها در راه های جدید و اعجاب آور استفاده کنید، از اساسی ترین بخش های فلسفه این سورس است. آندروئید یکی از مثال های خوبی است که نشان می دهد چگونه لینوکس (که مردم ده سال قبل آن را تنها به عنوان یک سیستم عامل سرور می شناختند) می تواند به یک سیستم عامل موبایل هم تبدیل شود و دلیل آن این است که افراد می توانستند با آن کلنجار رفته و کار مورد نظر خودشان را انجام دهند.

• درباره کروم بوک گوگل چه فکر می کنید؟ آیا از

دید شما این یک شوخی و طعنه نیست که نرم افزارهای این سورس، یک سیستم باز را به وجود آورده اند و در عین حال کار بر را به برده یک شرکت خاص تبدیل می کنند؟

○ شما کاملاً دید منفی نگری دارید. نه، این طور نیست؟

بسیار بدی را با دوستان طرفدار دستکاپ که می خواهند دنیا را عوض کنند از سر گذرانده ام. به همین دلیل، پس از آن که تغییرات عظیمی را در KDE 4 اعمال کردند، از KDE مهاجرت کردم و هم اکنون هم به همین دلیل به شدت از GNOME 3 فاصله گرفته ام. دستکاپ بیش از هر چیز دیگری به عادت بستگی دارد. این یکی از دلایل آشکاری است که نشان می دهد چرا ایجاد تغییر در بازار دستکاپ به صورت کلی دشوار است.

• آیا اصطلاح این سورس درها را برای ورود نرم افزارهای انحصاری در هسته لینوکس باز گذاشته است؟

○ نه. موضوع اصلی این سورس، اختصاصی نبودن است. تمام معنای کلمه «باز» در همین نهفته است.

• ایدئولوژی لینوکس چیست؟

○ من فکر نمی کنم لینوکس ایدئولوژی داشته باشد یا اصلاً اجباری به داشتن «یک ایدئولوژی» وجود داشته باشد. مهم ترین نکته کلمه «یک» است. من فکر می کنم ایدئولوژی های بسیاری وجود داشته باشند. من به واسطه دلایل خودم روی لینوکس کار می کنم، سایرین بنا به دلایل خودشان روی آن کار می کنند. پس فکر می کنم دنیا مکان بسیار پیچیده ای است و انسان ها موجودات جالب و پیچیده ای هستند که کارهایشان را به دلایل متنوعی انجام می دهند. به همین دلیل، فکر نمی کنم که به یک ایدئولوژی نیازی باشد. من فکر می کنم این بسیار لذت بخش است که ببینیم افراد به این دلیل روی لینوکس کار می کنند که احساس می کنند با ترویج فناوری و قرار دادن آن در اختیار افراد بیشتر، دنیا را به مکان بهتری تبدیل کنند و همین طور فکر می کنند، این سورس راه خوبی برای انجام این کار است. شاید این همان «یک» ایدئولوژی باشد. به نظر من که عالی است. این دلیلی نیست که من به خاطر آن لینوکس را شروع کرده باشم، اما این که لینوکس به چنین دلیلی مورد استفاده قرار می گیرد، ما به دلگرمی من است. همچنین من فکر می کنم، دیدن این نکته که شرکت های تجاری هم به دلیل مفید بودن این سورس برای تجارتشان، از آن استفاده می کنند، جالب است. این یک ایدئولوژی اساساً متفاوت و به نظر من ایدئولوژی کاملاً خوبی است. اگر ما شرکت هایی را که برای پول کار می کنند نداشتیم، دنیا جای بسیار بدی بود. به همین دلیل، تنها ایدئولوژی هایی که با آنها مخالفم و آنها را رد می کنم، نمونه هایی هستند که درباره رقابت با سایرین وجود دارند. من به طور کلی با آدم هایی که فکر می کنند، ایدئولوژی شان «تنها ایدئولوژی حقیقی» است و دنبال نکردن مجموعه خاصی از قواعد اخلاقی آنها

”
مهم ترین نکته درباره این سورس ایدئولوژی آن نیست، بلکه این است که هر شخصی می تواند برای نیازهایش و بنا به دلایل خودش از آن استفاده کند.
“



• نه، من دید منفی نگری ندارم، فقط یک روزنامه نگار!
 ○ بسیاری از افراد خانواده من (مادر، پدر، عمو، پدر بزرگ) روزنامه نگار هستند.

• حالا واقعاً این یک شوخی نیست؟
 ○ من فکر می‌کنم، حتی به عنوان یک روزنامه نگار هم لازم نیست بدبین باشید. من مطمئن نیستم که کروم بوک به کجا خواهد رفت، اما در عین حال واضح است که بسیاری از افراد غیر فنی، به یک کامپیوتر همه کاره نیازی ندارند. فقط به تعداد تلفن‌های هوشمند و تبلت‌ها نگاه کنید. به نظر می‌رسد که طیف وسیعی از افراد وجود دارند که واقعاً نمی‌خواهند نگرانی یک سیستم کامپیوتری را انجام دهند، بلکه تنها می‌خواهند به مواردی بسیار متداول و عمومی دسترسی پیدا کنند. مواردی از قبیل گشت و گذار در وب، ایمیل، واژه پرداز ساده، مدیریت تصاویر و... و با این که تبلت‌ها بسیار جذاب به نظر می‌رسند، به نظر من بسیاری از افراد هنوز به صفحه کلید و ماوس احتیاج دارند. نوشتن مطالب روی تبلت واقعاً چندان راحت نیست. به همین دلیل، به نظر من کروم بوک در چنین شرایطی کاملاً مناسب و مفید است. چرا چنین محصولی باید کسی را به «برده» تبدیل کند؟ موضوع فقط راحتی است. آیا شما چون به یک شرکت تولید برق وابسته هستید (و باید به آن شرکت پول بپردازید تا نیروی مورد نیاز شما را تأمین کند)، برده آن شرکت خواهید بود؟

• آیا موضوع این آفیس و لیبره آفیس نشان دهنده قدرت نرم افزارهای آزاد یا این سورس و دیکتاتورهای جامعه کاربران است یا موردی استثنایی است؟

○ به نظر من مورد این آفیس نمونه دیگری از الگویی است که در آن افراد سعی می‌کنند یک پروژه را بیش از حد کنترل کنند و در نهایت به شکست پروژه منجر می‌شود، زیرا بخش کنترل کننده با کاربران در یک جبهه قرار ندارد. انتقال به اوراکل و شدیدتر شدن این کنترل تنها عاملی بود که باعث شکست کل پروژه شد. سال‌ها بود که به نحوه توسعه این آفیس اعتراض می‌شد. اما من فکر نمی‌کنم اصلاً موردی استثنایی باشد. پروژه‌های بسیاری با چنین شرایطی روبه‌رو شده‌اند و آنچه در نهایت رخ می‌دهد این است که زمانی که مسائل بسیار حاد می‌شوند، یک نفر در پروژه انشعاب ایجاد می‌کند و این کاری بزرگ و دردآور است. حتی انشعاب‌ها هم همیشه موفق نمی‌شوند، اما به هر حال رخ می‌دهند. گاهی انشعاب‌ها موقتی هستند و این اتفاقی است که به گروه توسعه دهندگان اصلی نشان می‌دهد که نمی‌توانند فشارهای دیگر را

نادیده بگیرند. در چنین شرایطی انشعاب‌ها دوباره در خود پروژه ادغام می‌شوند که این معمولاً با جایگزینی تیم اصلی توسعه دهنده همراه خواهد بود و گاهی انشعاب‌ها به شکاف‌هایی دائمی تبدیل می‌شوند، که این مورد به دلایل فنی (تغییرات شدید در انشعاب که دیگر قابل ادغام با پروژه اصلی نیست) یا بیشتر به دلیل دید متفاوت دو پروژه از هدف نهایی اتفاق خواهد افتاد. XEmacs و GNU emacs یکی از نمونه‌های تاریخی و شناخته شده در این زمینه است، اما پروژه‌های فراوانی چنین مراحل را پشت سر گذاشته‌اند. من فکر می‌کنم انشعاب چیز خوبی است. انشعاب چیزی است که افراد را در این سورس صادق نگه می‌دارد. مدیر هر پروژه این سورس می‌داند که باید دیدی باز داشته باشد، زیرا در غیر این صورت کسی از راه خواهد رسید و پروژه را منشعب خواهد کرد. بنابراین، انشعاب‌ها می‌توانند ناراحت کننده و دردآور باشند، اما فکر می‌کنم بیش از هر چیز جزئی از کل مدل این سورس هستند.

• لینوکس می‌خواهد در نسخه فعلی GPL بماند یا به نسخه سوم مهاجرت خواهد کرد؟
 ○ لینوکس روی GPL2 خواهد ماند.

• کار روزانه شما اکنون چیست؟ هنوز کد می‌نویسید؟

○ من این روزها کمتر کد می‌نویسم. ایمیل می‌خوانم، کدهای دیگران را ادغام می‌کنم و درباره تغییرات بحث می‌کنم و به افراد توضیح می‌دهم که چرا کدهای آن‌ها را وارد هسته نخواهم کرد. بنابراین ۹۹ درصد کاری که می‌کنم، با ارتباطات و نگاه‌داری مخازن مرکزی کد منبع هسته سروکار دارد، بدون این که شخصاً کدی بنویسم. البته خودم هم تغییراتی را اعمال می‌کنم و در هر نسخه‌ای از هسته چندین بخش توسط خود من نوشته می‌شود (البته، علاوه بر تغییراتی که از طریق ادغام‌ها اعمال می‌کنم)، اما به هر حال اصلاً حجم زیادی از کد نیست.

• به نظر شما چه عاملی مانع از گسترش پلتفرم موبایل مستقلی مانند Meego شد؟

○ فکر می‌کنم کل حوزه موبایل هنوز تازه است. حتی پنج سال پیش هم غالب تولیدکنندگان دستگاه‌های Embedded به یک سیستم عامل بزرگ احتیاجی نداشتند. پردازنده‌هایی که به اندازه کافی کم مصرف بودند تا بتوانند در یک محیط موبایل کار کنند، آن قدر هم ضعیف بودند تا بیشتر آن‌ها تنها برای اجرا کردن یک سیستم عامل Embedded طراحی شده بودند.

لینوکس از ابتدا در زمینه سیستم‌های Embedded

”
 به نظر من مورد این آفیس نمونه دیگری از الگویی است که در آن افراد سعی می‌کنند یک پروژه را بیش از حد کنترل کنند و در نهایت به شکست پروژه منجر می‌شود.
 “





بیست سال با لینوکس: نگاه تور والدز



بنیاد لینوکس، سازمان غیرانتفاعی که وقف سرعت بخشیدن به توسعه لینوکس شده است، در نشست همکاری‌ها بنیاد لینوکس (Linux Foundation Collaboration Summit) به‌طور رسمی جشن ۲۰ سالگی لینوکس را آغاز کرد. اما لینوکس واقعاً چه زمانی متولد شد؟ آیا روز تولد لینوکس ۲۵ اگوست است؟ یعنی روزی که لینوس به‌طور رسمی پروژه را اعلام کرد؟ یا پنجم اکتبر ۱۹۹۱، یعنی زمانی که نسخه ۰/۰۲ منتشر شد؟ در این بخش خلاصه‌ای از نظریه‌های خود تور والدز را که مصاحبه‌ای با استیون جی. واکان از ZDnet بیان کرده است خواهید خواند.

حال کار روی یک پروژه هستم، اما نامی برای آن انتخاب نکرده بودم. از سوی دیگر، پنجم اکتبر روزی است که من انتشار یک نسخه از لینوکس را (نسخه ۰/۰۲) که حتی یک به روزرسانی هم با آن همراه بود) به‌صورت عمومی اعلام کردم. به همین دلیل، برای در نظر گرفتن تمام حالت‌ها باید ۴ عدد کیک تولد بخرید.

• آیا هیچ فکر می‌کردید که لینوکس تا این حد بزرگ شود؟ البته، من فکر می‌کنم که جواب این سؤال را می‌دانم. پس شاید بهتر باشد این‌طور بپرسیم که چه زمانی متوجه شدید که لینوکس از GNU و Minix (سیستم عامل

از دوستان که اظهار علاقه کرده بودند، پخش شد و فکر نمی‌کنم هیچ‌کدام از آن ایمیل‌ها باقی مانده باشند. به همین دلیل، امروز برای یافتن تاریخ دقیق انتشار آن (هفدهم سپتامبر) باید به سرچ فایل‌های اصلی آن نسخه بروید و تاریخ انتشار آن‌ها را بیابید. به همین دلیل، هر دوی این تاریخ‌ها یا هر کدام از آن‌ها از دید من قابل قبول است.

به هر حال، برخی هنوز بر انتخاب روزهای دیگری اصرار دارند. به عنوان مثال، نخستین شبیه‌آماری رسمی لینوکس به سوم جولای باز می‌گردد، که در آن تاریخ، من به‌طور رسمی درخواست دریافت برخی مستندات پوزیکس را در گروه خبری مینیکس مطرح کرده و اعلام کردم که در

• تولد واقعی لینوکس چه روزی است؟ به عنوان یک پدر خوشحال و مغرور، کدام تاریخ را انتخاب می‌کنید؟ زمانی که آن یادداشت را به گروه خبری مینیکس ارسال کردید یا زمانی که نسخه ۰/۰۱ را برای تعدادی از دوستانتان ارسال کردید؟

من فکر می‌کنم هر دوی آن‌ها تاریخ‌های معتبری هستند. تاریخ ارسال یادداشت در گروه خبری (۲۵ اگوست) عمومی‌تر است و می‌تواند متن کامل آن را به همراه تاریخ و ساعت ارسال و دیگر جزئیات به‌صورت کامل در اینترنت بیابید. در عوض فکر نمی‌کنم انتشار نسخه ۰/۰۱ در هیچ فضای عمومی اعلام شده باشد. تنها در میان برخی

آهستگی در حال تغییر است و این ایجاد یک پلتفرم موبایل عمومی و همه‌گیر را راحت‌تر خواهد کرد، اما ما هنوز به مرحله پایانی آن نرسیده‌ایم.

• کدام شرکت‌های سخت‌افزاری به پشتیبانی از لینوکس تمایل کمتری نشان می‌دهند؟

○ اغلب شرکت‌های سخت‌افزاری در زمینه پشتیبانی از لینوکس از وضعیت کاملاً خوبی برخوردار هستند. اما بسیاری از آن‌ها مستندات خوبی ندارند (و شاید مهم‌تر از آن سنت نوشتن مستندات عمومی در آن‌ها وجود ندارد) و برخی از آن‌ها هنوز در مرحله گذار به سر می‌برند. عده محدودی از شرکت‌ها کاملاً بی‌میل به نظر می‌رسند. Nvidia به عنوان یک سازنده قدیمی تراشه‌های بی‌سیم، در دنیای کامپیوترهای شخصی به مشکل بزرگی تبدیل شده بود. خوشبختانه افراد درگیر در ساخت تراشه‌های بی‌سیم توانستند بر این مشکل غلبه کنند، اما سازندگان تراشه‌های گرافیکی هنوز یکی از مشکلات موجود ما هستند و اکنون در دنیای تجهیزات Embedded یافتن درایورهای سه‌بعدی شتابدهی شده هنوز مشکل است.

قدرتمند بود، اما این هم در زمینه تجهیزاتی نظیر روتر بود، نه ابزارهایی که با باتری کار می‌کنند. همه چیز به وضوح تغییر کرده و سخت‌افزار (و موارد استفاده آن) نیز تغییر کرده است و امروزه شما حتی در دستگاه‌های قابل حمل کوچکی نظیر تلفن‌های همراه انتظار وجود یک سیستم عامل کامل و قدرتمند را دارید. اما زمان زیادی لازم بود تا زیرساخت‌ها برای چنین شرایطی آماده شود. همین‌طور بازار تجهیزات Embedded کوله‌باری تاریخی را با خود به دوش می‌کشید و توسعه‌دهندگان این حوزه سابقه‌ای طولانی در ساخت ابزارهای تک‌کاربردی داشتند، نه «پلتفرم»های سطح بالا. اما از زمانی که توسعه‌دهندگان متوجه شدند، انتقال برنامه‌هایشان به پلتفرم‌های پرطرفدار و قابل استفاده روی تمام تجهیزات سودآور است و از زمانی که سازندگان سخت‌افزار بیشتر و بیشتر از سیستم‌های ترکیبی تراشه‌ها که قبلاً استفاده می‌کردند، به سیستم‌های روی چیپ (SOC) استاندارد و عمومی روی آوردند، این مورد به آهستگی در حال تغییر است. به همین دلیل، بازار به

”
برای شخص من
نسخه ۰/۰۳ قدم
سیار بزرگی بود.
این نخستین زمانی
است که از خود
لینوکس برای
توسعه نسخه‌های
جدید آن استفاده
شد.

“



”

من این روزها کمتر کد

می نویسم. ایمیل می خوانم، کدهای

دیگران را ادغام

می کنم و درباره

تغییرات بحث

می کنم و بنابراین

۹۹ درصد کاری

که می کنم،

با ارتباطات و

نگه داری مخازن

مرکزی کد

منبع هسته سروکار

دارد، بدون این که

شخصاً کدی

بنویسم.

“

می کنید در طی روند تبدیل لینوکس از یک سرگرمی ساده شخصی در زمینه تئوری سیستم عامل ها به آنچه که اکنون شاهدیم؛ چه کسی بیشترین کمک را به شما کرده است؟

فکر نکنم «یک» شخص واحد وجود داشته باشد. افراد بسیاری بودند که در آزمایش لینوکس کمک می کردند و درخواست ویژگی های تازه ای داشتند، که این به من انگیزه می داد.

توسعه دهندگان اولیه ای بودند که ناگهان وارد پروژه شده و اصلاحیه هایی را برای من ارسال می کردند.

همین طور افرادی که نخستین توزیع های لینوکس را تولید کردند. توزیع هایی نظیر MCC، TAMU، SLS، Slackware و yadda. و حتی شرکت های بزرگ را هم نباید فراموش کنیم.

در حقیقت، افراد واقعاً زیادی در این قضیه نقش داشتند.

• آیا هیچ تصویری از لینوکس چهل ساله (لینوکس در بیست سال بعد) دارید؟

من نمی توانم برای چنین مدت طولانی برنامه ریزی کنم، چون به سختی می توانم حتی برنامه هایم را برای یک هفته آینده به خاطر بسپارم. واقعا در این زمینه هیچ تصویری ندارم.

زمانی بود که فهمیدم، افرادی که حتی آن ها را نمی شناسم از لینوکس استفاده می کنند. باید اعتراف کنم که در آن زمان باید خوره سخت افزار می بودید تا بتوانید با لینوکس کار کنید. اما توسعه دهندگان فعالی از آن دوره هستند که هنوز هم در توسعه هسته لینوکس مشارکت می کنند.

اما در واقع نسخه «مهم» از دید دیگران بسیار بعدتر منتشر شد. نسخه ۱/۰ همواره یکی از مراحل مهم پروژه بوده و سال ها طول کشید تا به آن رسیدیم و از بسیاری جهات، مهم ترین واقعه ای که با آن روبه رو شدیم، به انتشار نسخه های مختلف ارتباطی نداشت، بلکه به شرکت هایی مربوط بود که شروع به حمایت از لینوکس کردند و منظور من تنها بیانیه های اوراکل و آی بی ام نیست، بلکه از آن مهم تر وقایعی است که بسیار قبل تر از آن ها روی دادند؛ نظیر انتشار توزیع هایی از لینوکس روی فلاپی که در حدود سال ۱۹۹۲ و تنها به صورت غیر مستقیم به انتشار نسخه های مختلف توسط من مربوط می شدند.

• من همواره فکر می کردم انتشار نسخه ۲/۴ در سال ۲۰۰۱ اتفاق بسیار مهمی بود. زیرا این نسخه ای بود که پشتیبانی کاملی از کلاسترینگ، سیستم های چند پردازنده ای و حجم بالای رم را فراهم کرد. به هر حال فکر

خارق العاده شبیه یونیکس و آزاد آندرو تنبناوم برای دانشجویان بزرگتر خواهد شد؟ یا بزرگتر از یک سرگرمی برای خوره های فناوری؟ یا بزرگتر از مایکروسافت؟

بزرگ تر شدن از مینیکس خیلی زود اتفاق افتاد، در طی محدوده زمانی، یعنی فصل اول سال ۱۹۹۲ لینوکس می توانست کارهایی را انجام دهد که مینیکس از انجام آن عاجز بود و پروژه هم در حال سرعت گرفتن بود.

بقیه قضا با به صورت تدریجی رخ داد و هیچ گاه با موردی استثنایی تر و خارق العاده تر از اوایل سال ۱۹۹۲ همراه نبود. در آن زمان بود که فهمیدم افراد زیادی که من حتی آن ها را نمی شناختم، واقعا از لینوکس استفاده کرده و آن را دستکاری می کنند.

• با نگاهی به گذشته، فکر می کنید مهم ترین نسخه منتشر شده لینوکس کدام بود؟

برای شخص من نسخه ۰/۰۳ قدم بسیار بزرگی بود. این نخستین زمانی است که از خود لینوکس برای توسعه نسخه های جدید آن استفاده شد.

نسخه مهم دیگر نسخه ۰/۱۲ بود. در این نسخه لینوکس ناگهان برای برخی افراد مفید واقع شده بود و می شد با آن برخی کارهای معمول و روزمره را انجام داد (این همان

• چرا شما هنگام صحبت از لینوکس تا این حد به استفاده نکردن از نام GNU تأکید دارید؟

• من هیچ گاه از نام GNU استفاده نکرده ام. لینوکس هیچ گاه یکی از پروژه های بنیاد نرم افزارهای آزاد نبوده و این بنیاد هیچ ارتباطی با لینوکس ندارد. هر چند کامپایلر GNU C عامل مهمی بوده و هست، اما بسیاری از ابزارهای ما نیز ابزارهای GNU نیستند.

بنابراین اصطلاح GNU/Linux هیچ گاه معنایی نداشته است، البته باید بگویم که من هیچ گاه احساس نکرده ام که افراد نباید آن را با اسمی که دوست دارند، بنامند.

بیشتر توزیع ها نام دلخواه خودشان را برای این سیستم انتخاب کرده اند، نام هایی نظیر فدورا، سوزه، اوپنتو، آندروئید، مندریوا و.... بنابراین اگر FSF (بنیاد نرم افزارهای آزاد) می خواهد آن را GNU/Linux بنامد، من چرا ناراحت باشم؟ به هر حال این هم چندان عجیب تر از نامیدن توزیع براساس یک رنگ کلاه نیست!

• من فکر می کنم شما از IP به معنای «مالکیت معنوی» (Intellectual Property) و نه «پروتکل اینترنت» صحبت می کنید.

• من واقعا نمی دانم. این یکی از مواردی است که از آن به عنوان دلایل احتمالی کدهای منبع بسته و سخت افزار انحصاری یاد شده است. دلیل دیگر (به ویژه در زمینه کدهای بسته) این است که «کدها پدربخت و پر از ایراد است و نشان دادن آن به شما واقعا مایه خجالت ما خواهد بود». اما چرا؟ هیچ کس نمی داند. شاید آن ها می ترسند که مالکیت خصوصی دیگران را نقض کرده باشند و در صورت علنی کردن آن از آن ها شکایت شود.

• در آخر، آیا شما حاضرید با ریچارد استالمن بر سر میز مذاکره بنشینید تا اختلاف هایتان را حل کنید یا این اختلافات غیر قابل حل هستند؟

• من ریچارد را بارها ملاقات کرده ام و ما ایده های کاملاً متفاوتی از این که کارها چگونه باید پیش بروند، داریم. او به شدت طرفدار آن «یک ایدئولوژی» کامل است و من کاملاً با آن مخالفم.

