

سیستم عامل چیست؟

به اجمال، سیستم عامل که گاهی OS¹ (بخوانید: «اِس.اِس.») نامیده می‌شود یک برنامه کامپیوتری سطح پایین است که با سخت‌افزار کامپیوتر شما ارتباط دارد و آن را قادر می‌سازد که برنامه‌های کاربردی (مانند واژه‌پردازها و بازی‌ها) را به اجرا درآورد.

در یک معنی، کامپیوتر به تنهایی هیچ قدرتی برای اجرای هیچ کاری ندارد. این سیستم عامل است که به کامپیوتر توانایی ارتباط با وسایل خارجی (مانند دیسک‌ران دی‌وی‌دی)، بارکردن برنامه‌ها از دیسک سخت به حافظه، و اجرای آن برنامه‌ها را می‌دهد. بدون سیستم عامل، کامپیوتر شما قادر به اجرای هیچ کار سودمندی نخواهد بود.

یک تصویر گویاتر از هزاران کلمه

سیستم عامل‌ها به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

سیستم عامل‌های سطر فرمانی² و سیستم عامل‌های GUI³ (رابط کاربری گرافیکی). سیستم عامل‌های سطر فرمانی آنهایی هستند که دستورهای متنی رمزی مانند «dir c:\ /S /P» را قبول می‌کنند و آنها را به کاری قابل استفاده، مانند نشان دادن فهرست همه فایل‌های روی دیسک سخت تبدیل می‌کنند. سیستم عامل MS-DOS که جد ویندوز⁴ است و به اختصار به داس

¹ operating system

² command line

³ Graphical User Interface

شهرت یافته است، یکی از چنین سیستم عامل‌هایی است. (بعضی از گونه‌های یونیکس و لینوکس نیز از یک رابط سطر فرمانی بهره می‌گیرند.) با آن که چنین سیستم عامل‌هایی برای کسانی که تا به حال از آنها بهره نگرفته‌اند بسیار پیچیده و باستانی به نظر می‌آیند، سیستم عامل‌های سطر فرمانی در عمل بسیار قدرتمندند. حتی در این عصر مدرن ویندوز، ما گاهی قبول می‌کنیم که دستورات ساده موجود در زبان فرمانی داس قدیمی را به اجرا درآوریم؛ برای کهنه کارهای کامپیوتر، کار با داس بسیار سریع‌تر و ساده‌تر از کلیک کردن روی نمادها با موش است.

پژوهشگران زیراکس اولین کسانی بودند که عناصر اصلی چیزی را که امروز به GUI مشهور است به وجود آوردند: یک نمایشگر گرافیکی، یک موش برای کلیک کردن و اشاره، و مفهوم پنجره‌های گرافیکی. این خصوصیات در سال ۱۹۷۳ با ساخت اولین کامپیوتر Xerox Alto معرفی شد؛ در سال ۱۹۸۱ شرکت زیراکس یک گونه تجاری Alto را به نام Star تولید کرد. با آن که این مفاهیم واقعاً انقلابی بودند، شرکت اپل بود که توانست از آنها یک موفقیت تجاری به دست بیاورد. در سال ۱۹۸۳ شرکت اپل کامپیوتر Lisa، یک کامپیوتر شخصی با GUI را که از کارهای انجام گرفته در مرکز PARC زیراکس الهام گرفته بود معرفی کرد. با آن که فروش Lisa خوب نبود، راه موفقیت کامپیوتر اپل مکینتاش را در سال ۱۹۸۴ باز کرد، که اولین کامپیوتر با یک GUI دارای موفقیت تجاری بود.

در آن زمان‌ها، دنیای پی‌سی با داس دست و پنجه نرم می‌کرد. مایکروسافت به اهمیت GUI پی برد و در سال ۱۹۸۵

مطمئن هستیم که کسانی که هرگز از داس استفاده نکرده‌اند این مطالب ما را به شوخی می‌گیرند، در حالی که کسانی که از داس بهره گرفته‌اند به احتمال زیاد سر را به علامت تصدیق تکان خواهند داد و لبخند خواهند زد. در حقیقت، کادر Search در منوی Start در ویندوز ویستا و ویندوز ۷ شباهت زیادی به سطر فرمان داس دارد، و برای اجرای بسیاری از برنامه‌ها کافی است نام برنامه را در این کادر تایپ کنید و کلید Enter را بزنید.

مشکل اصلی سیستم عامل‌های سطر فرمانی در عدم استفاده از تصویر بود. بسیاری از کسانی که دوست داشتند با کامپیوتر کار کنند به دلیل دشوار بودن یادگیری سیستم عامل از خیر کار با کامپیوتر می‌گذشتند، در حالی که هدف کامپیوتر

سیستم عامل ویندوز 1.0 را عرضه کرد. یک رقیب آهسته، خطادار، و مستعد ضربه برای سیستم عامل مکینتاش بود، اما نگارش‌های بعدی آن در دهه ۱۹۹۰ به سیستم عامل‌هایی قدرتمند و دارای طرز کاری ساده تبدیل شدند.

مایکروسافت در سال ۱۹۹۳ نخستین گونه ویندوز NT را که یک سیستم عامل ۳۲ بیتی واقعی بود منتشر کرد - که DNA دیجیتال آن شبیه به سیستم عامل OS/2 محصول شرکت آی‌بی‌ام است. با عرضه NT، خانواده ویندوز به دو دسته تقسیم شد: یکی برای امور اداری و حرفه‌ای مبتنی بر ویندوز NT، و دیگری برای خانه‌ها مبتنی بر ویندوز 3.x استاندارد. با آن که اختلافات زیادی وجود داشت، مشهور بود که ویندوز NT بسیار پایدارتر و مطمئن‌تر است، حال آن که ویندوز 3.x و 9x دارای تعداد بیشتری نرم‌افزار قابل دسترس بودند. مایکروسافت با تلفیق این دو در ویندوز اکس‌پی، بهترین هر دو دنیا را توانست فراهم کند. ویندوز ویستا بسیار قدرتمندتر شد. ویندوز ۷ امکانات جدیدتر سخت‌افزاری را پشتیبانی کرده است و زیباتر و کاربرپسندتر شده است. ویندوز ۷ نشان داده است که مایکروسافت واقعاً می‌تواند به انتقادات پاسخ بدهد، چون ویندوز ۷ در اکثر حوزه‌هایی که ویستا مشکل داشت پیشرفت‌های خوبی داشته است.

پایداری

یک بار «بیل گیتمز»، مؤسس شرکت مایکروسافت، چنین گفت: «اگر شرکت GM (جنرال‌موتورز) فناوری خوروسازی را همچون پیشرفت صنعت کامپیوتر پیشرفت

می‌داد، امروز با اتومبیل‌های ۲۵ دلاری‌ای رانندگی می‌کردیم که هر ۱۵۰۰ کیلومتر یک گالن بنزین مصرف می‌کردند.» گفته می‌شود که جنرال‌موتورز به این ادعا پاسخ داد: «حتماً، اما چنان اتومبیلی چهاربار در روز از کار می‌افتاد (اشاره به از کارافتادن‌های ویندوز)، و لاستیک‌های امسال آن با لاستیک‌های اتومبیل‌های سال گذشته ناسازگار می‌شد.» کاربران هنگام کار با خانواده ویندوز ۹۵ و ویندوز ۹۸ در بسیاری از اوقات شاهد ضربه خوردن و از کارافتادن سیستم عامل بوده‌اند.

حقیقت آن است که طی ۲۰ سال پس از انقلابی که پی‌سی به پا کرد بسیاری از کامپیوترها بی‌هیچ دلیل آشکاری ضمن کار متوقف شده‌اند. اغلب اوقات، تنها راه‌حل، خاموش و روشن کردن کامپیوتر بوده است. از همین روی، چند سالی است که بعضی از شرکت‌های بزرگ به سوی بهره‌گیری از سیستم عاملی چون لینوکس رفته‌اند. با وجود این، ویندوز اکس‌پی در عمل ثابت کرده است که سیستم عامل پایداری است. مایکروسافت در ویندوز ۷ سعی کرده است پایداری سیستم عامل را بسیار بهتر کند.

نگارش‌های ویندوز ۷

ویندوز ۷ شامل نگارش‌های Starter، Home Basic، Home Premium، Professional، و Ultimate است. هدف Win7 Home Premium، کاربران خانگی و هدف Win7 Professional، کاربران

اداری است. نگارش Win7 Home Basic فقط در کشورهای در حال توسعه عرضه می‌شود. اما Win7 Starter، امکانات محدودی دارد و فقط به کارخانه‌های سازنده کامپیوتر ارائه می‌شود.

هر نگارش رده بالاتر ویندوز همه امکانات نگارش رده پایین‌تر را دارد، مثلاً Win7 Professional حاوی امکانات Media Center که در Win7 Home Premium وجود دارد است. نگارش Win7 Ultimate حاوی همه امکانات ویندوز ۷ است. مایکروسافت اعلام کرده است که همه نگارش‌های ویندوز ۷ قادرند که بر روی نوت‌بوک‌های کوچک (مثلاً نت‌بوک‌ها) به اجرا در آیند.

پیش‌نیازهای سخت‌افزاری ویندوز ۷

مایکروسافت پیش‌نیازهای سخت‌افزار را برای ویندوز ۷ در مقایسه با ویندوز ویستا افزایش نداده است، یعنی کامپیوتری که ویستا را خوب اجرا می‌کند ویندوز ۷ را نیز به خوبی به اجرا در می‌آورد. به یاد داشته باشید که دو سال و نیم پیش که ویستا منتشر شد یک کامپیوتر معمولی قدرت بسیار کمتری نسبت به یک کامپیوتر معمولی زمان حال داشت. در اوایل سال ۲۰۰۹، یک نوت‌بوک ۵۰۰ دلاری مجهز به یک پردازنده دو هسته‌ای ۲ گیگاهرتزی، ۳ گیگابایت RAM، یک دیسک سخت ۲۵۰ گیگابایتی، یک رایتر دی‌وی‌دی، و بخش گرافیک مجتمع شده‌ای

است که به خوبی می‌تواند جلوه‌های ویژه Aero در ویندوز ۷ را به نمایش در بیاورد. پیش‌نیازهای سخت‌افزاری رسمی میکروسافت برای ویندوز ۷ به قرار زیر است:

پیش‌نیازهای حداقل ویندوز ۷	
CPU	1 GHz یا سریع‌تر، ۳۲ بیتی (x86) یا ۶۴ بیتی (x64)
RAM	1GB RAM (32-bit) / 2GB RAM (64-bit)
فضای دیسک سخت آزاد	16GB (32-bit) / 20GB (64-bit)
گرافیک	GPU DirectX 9 با دستگاه‌ران WDDM 1.0 یا دستگاه‌ران جدیدتر

سیستم‌عامل‌های پرطرفدار دیگر

آیا فقط پی‌سی با ویندوز کار می‌کند؟ آیا از ضربه خوردن‌های ویندوز ناراحت هستید؟ در زیر دو راه‌حل دیگر معرفی شده است. تا سه سال پیش، انتخاب بین سیستم‌عامل‌ها واضح بود. اگر سیستم‌عاملی می‌خواستید که بیشترین تعداد نرم‌افزار را اجرا می‌کرد و با بیشترین تعداد سخت‌افزار کار می‌کرد، مجبور بودید که ویندوز اکس‌پی را در کامپیوتر خود نصب کنید. اما حالا وضع کمی فرق کرده است.

• **لینوکس**. این سیستم‌عامل بالاخره بالغ شده است، و به صورت یک سیستم‌عامل تمام‌عیار درآمده است که می‌تواند با محصولات میکروسافت رقابت کند. چون رایگان است طرفداران زیادی را به خود جلب کرده است. عیب لینوکس آن بوده است که کاربر برای کار با آن باید معلومات فنی خوبی از طرز کار کامپیوتر داشته باشد. اگر حوصله یادگیری ندارید و یا با کسی که متخصص لینوکس است آشنا نیستید در ابتدای کار ممکن است دلسرد شوید. تعداد بسیار زیادی نگارش لینوکس وجود دارد که می‌توانیم نصب کنیم. مشخص کردن این که کدام نگارش «مناسب» است دشوار است. اما آخرین نگارش رومیزی **Ubuntu** محصول شرکت Canonical می‌تواند یک انتخاب مناسب باشد.

معنی «Ubuntu» چیست؟ طبق آنچه در پایگاه وب **Ubuntu** آمده است، یک کلمه آفریقایی به معنی «انسانیت برای همه» یا «بنی‌آدم اعضای یک پیکرند» است. به بیان دیگر، **Ubuntu**، بازبودن^۴ و استفاده مشترک را تشویق می‌کند.

<http://www.ubuntu.com/>

نگارش **Ubuntu**، طبق ادعای پایگاه وب خودش، با هدف نصب آسان و طرز کار آسان طراحی شده است. یکی از مزایای **Ubuntu** آن است که کل این سیستم‌عامل، شامل Desktop گرافیکی و همه برنامه‌های کاربردی آن، در یک سی‌دی جا می‌گیرد. همچنین، **Ubuntu** در یک پیکربندی

Live CD بسته‌بندی می‌شود، که یک محیط Desktop زنده را از روی سی‌دی اجرا می‌کند. هدف از این خصوصیت آن است که کاربران بتوانند پیش از نصب **Ubuntu** بر روی دیسک سخت، **Ubuntu** را آزمایش کنند.

• **آپل (Apple)**. آپل هنوز با وجود رقابت سرسختانه با میکروسافت و لینوکس زنده است. سیستم‌عامل مکینتاش (**OS X 10.6** مشهور به **Snow Leopard**) سیستم‌عاملی پایدار است. عیب آن؟ سیستم‌عامل مکینتاش فقط روی سخت‌افزار اختصاصی آپل کار می‌کند که قیمت آن در قیاس با سخت‌افزار اینتل گران‌تر است. مانند لینوکس به یادگیری و صرف وقت نیاز دارد.

امروزه، ویندوز شاید هنوز سیستم‌عامل حاکم بازار باشد، اما دیگر تنها انتخاب عملی نیست. **Mac OS X**، ضمن حفظ سرعت و پایداری، همچنان به اضافه کردن امکانات بیشتر ادامه می‌دهد. لینوکس از یک سیستم‌عامل متعلق به متخصصان خارج شده است و به یک سیستم‌عامل سریع، پایدار، و توانمند تبدیل شده است که کاربران متوسط پی‌سی نیز می‌توانند به خوبی از آن بهره بگیرند. حتی بهتر، **Ubuntu** همچنان کاملاً رایگان است.

ویندوز ۷ نیز سرانجام با یک رابط کاربری زیبا و امنیت بهتر وارد صحنه شده است. با توجه به حضور این همه سیستم‌عامل، آیا موقع ارتقا به ویندوز ۷ است، یا حفظ ویندوز اکس‌پی، یا رفتن به یک سیستم‌عامل دیگر؟ اگر کمی با ویندوز ۷ کار کنید انتقادها در مورد ویندوز را فراموش خواهید کرد. □

⁴ openness