**آیا لینوکس یک هسته است یا یک سیستم عامل؟**

لینوکس یک هسته است، اما اغلب به عنوان یک سیستم عامل کامل اشتباه گرفته می شود.

این یک سوال رایج است که کاربران لینوکس می پرسند. همچنین این سوال رایجی است که در امتحانات و مصاحبه ها پرسیده می شود. در اینجا همه چیزهایی است که باید در مورد آن بدانید.

**تفاوت بین هسته و سیستم عامل**

هسته نرم افزاری است که ارتباط بین سخت افزار و نرم افزارهای دیگر را فراهم می کند. این شامل موارد زیر است:

* مدیریت منابع سخت افزاری، مانند پردازنده، حافظه و دستگاه های ورودی/خروجی
* تخصیص منابع سخت افزاری به نرم افزارهای دیگر
* مدیریت فرآیندها
* مدیریت حافظه
* مدیریت دستگاه های ورودی/خروجی

سیستم عامل مجموعه نرم افزارهایی است که برای مدیریت و کنترل یک سیستم رایانه ای استفاده می شود. این شامل موارد زیر است:

* هسته
* کتابخانه های نرم افزاری
* ابزارهای خط فرمان
* رابط کاربری گرافیکی (GUI)

**آیا لینوکس یک هسته است یا سیستم عامل؟**

از نظر فنی، لینوکس فقط یک هسته است. هسته قسمت اصلی سیستم عامل است که با سخت افزار ارتباط برقرار می کند و منابع را برای برنامه ها مدیریت می کند. با این حال، بسیاری از مردم اصطلاح "لینوکس" را به یک سیستم عامل کامل اطلاق می کنند که شامل هسته، پوسته، خط فرمان و/یا ابزارهای GUI است..

اصطلاح فنی صحیح برای این سیستم عامل، توزیع لینوکس است. نمونه هایی از توزیع های محبوب لینوکس شامل اوبونتو، رد هت و دبیان است.

در سال 1991، چیزی که **لینوس توروالدز** ایجاد کرد فقط هسته بود. حتی امروز هم روی هسته لینوکس کار می کند. او دیگر کد نمی‌نویسد، اما نظارت می‌کند که کدام کد وارد هسته می‌شود.

**هسته چه چیزی؟**

هسته در مرکز هر سیستم عامل قرار دارد. این فقط یک مربوط به لینوکس نیست. ویندوز و macOS نیز دارای هسته هستند.

هسته را می‌توان به‌عنوان قلب یک سیستم عامل در نظر گرفت. شما نمی‌توانید بدون قلب خود زندگی کنید. سیستم عامل شما بدون هسته نمی‌تواند وجود داشته باشد

با این حال، درست مانند قلب برای زندگی کردن به بدن نیاز دارد، هسته نیز به برنامه‌ها و ابزارهای دیگری برای ساختن یک سیستم عامل کامل نیاز دارد که مردم بتوانند از آن در رایانه‌های خود استفاده کنند.

**عکس اپلود شد**

**هسته موتور است، سیستم عامل ماشین است**

یک تشبیه بهتر این است که هسته را به عنوان موتور خودرو و سیستم عامل را به عنوان خودرو در نظر بگیریم. بدون موتور، خودرو نمی تواند حرکت کند. اما یک موتور بدون لاستیک، فرمان و سایر اجزای سازنده، خودروی کاملی نیست. به همین ترتیب، هسته بدون پوسته و سایر اجزای سیستم عامل، قابل استفاده نیست.

**Linux در مقلبل GNU/Linux**

در یک خط مشابه، شما همچنین با عباراتی مانند:

**"لینوکس فقط یک هسته است، آنچه شما از آن به عنوان لینوکس یاد می کنید در واقع گنو لینوکس است"**

مواجه خواهید شد. حتی قبل از اینکه لینوس توروالدز لینوکس را در سال 1991 ایجاد کند، ریچارد استالمن جنبش نرم افزار آزاد و پروژه **GNU** را ایجاد کرد. پروژه گنو شامل پیاده سازی مجدد ابزارها و دستورات محبوب یونیکس مانند ls، grep، sed و غیره است.

به طور معمول، توزیع لینوکس شما با تمام این ابزارهای گنو در بالای هسته لینوکس ارائه می شود. به همین دلیل است که اهل فن اصرار دارند که آن را گنو لینوکس بنامند تا مردم سهم و اهمیت **گنو** در موفقیت لینوکس را فراموش نکنند.

**در پایان...**

بنابراین، اگر این سوال در مصاحبه از شما پرسیده شد، با "لینوکس یک هسته است، نه یک سیستم عامل" پاسخ دهید. بیشتر معلمان یا مصاحبه کنندگان شما به دنبال آن پاسخ هستند. اما در عمق وجود، تفاوت بین هسته و سیستم عامل را درک کنید. اگر کسی بگوید «من از لینوکس استفاده می‌کنم»، متوجه می‌شوید که آن شخص به توزیع لینوکس اشاره می‌کند، نه فقط هسته. و نیازی به تصحیح کسی با "لینوکس فقط یک هسته است، نه یک سیستم عامل" وجود ندارد.