

سوال: سرویس‌دهنده وب Nginx چه وظایفی را برای اپلیکیشن‌های وب انجام می‌دهد؟ (به عبارت دیگر چه Main task هایی دارد؟)

پاسخ: Nginx یک سرور وب قدرتمند است که برای پردازش و ارسال درخواست‌های وب استفاده می‌شود. این سرور به صورت موازی و با کارایی بالا، درخواست‌های HTTP و HTTPS را پردازش می‌کند. یکی از ویژگی‌های برجسته آن توانایی مدیریت توزیع بار است که به انتقال بهترین درخواست‌ها به سرورهای پشتیبان کمک می‌کند، این باعث بهبود کارایی و اعتبار سایت می‌شود. همچنین، Nginx قابلیت ارائه خدمات امنیتی مانند فشرده‌سازی محتوا و پشتیبانی از SSL را نیز دارد. با این ویژگی‌ها، Nginx یکی از سرورهای وب محبوب برای برنامه‌های وب و سرویس‌های آنلاین است.

Nginx به عنوان یک سرور وب، وظایف متعددی انجام می‌دهد از جمله:

۱. سرویس دهی به درخواست‌های HTTP و HTTPS از مشتریان.
۲. ارائه خدمات مانند توزیع بار (Load Balancing) بین سرورها.
۳. ارائه عملکردهای مانند فشرده‌سازی محتوا (Content Compression) برای بهبود کارایی.
۴. اجرای Reverse Proxy برای پنهان کردن و ایجاد واسط بین کلاینت و سرورهای پشتیبان.
۵. مدیریت و کنترل دسترسی به منابع مانند فایل‌ها، پوشه‌ها و دسترسی به APIها.
۶. پشتیبانی از TLS/SSL برای ارتباطات امن بین کلاینت و سرور.
۷. مدیریت قابلیت انعطاف‌پذیری برای پیکربندی و سفارشی‌سازی تنظیمات سرور.

سوال: تفاوت سرورهای Nginx و Apache Server چه مواردی است؟

پاسخ: سرورهای Nginx و Apache Server از ابعاد مختلفی می‌توانند بررسی شوند و به وجوه تمایز آن‌ها از یکدیگر پرداخت. تفاوت‌های اصلی بین Nginx و Apache Server عبارتند از:

۱. معماری: Nginx بر مبنای رویداد (event-driven) عمل می‌کند که به طور موازی و غیربلاکی (non-blocking) درخواست‌ها را پردازش می‌کند. در مقابل، Apache Server بر مبنای نخ (thread-based) عمل می‌کند که هر نخ یک درخواست را پردازش می‌کند.
۲. مصرف حافظه و منابع: Nginx به طور کلی حافظه کمتری نیاز دارد و با تعداد کمتری منبع می‌تواند تعداد بیشتری درخواست را پردازش کند. این امر به کارایی و عملکرد بهتر Nginx کمک می‌کند.
۳. امنیت: به طور کلی، Nginx به عنوان یک سرور با امنیت بالا شناخته می‌شود. از آنجایی که درخواست‌ها به صورت non-blocking پردازش می‌شوند، کمترین امکان برای حملات از نوع Denial of Service (DoS) وجود دارد. همچنین، Nginx با امکانات امنیتی مانند Rate Limiting و Module امنیتی ModSecurity همراه است.
۴. قابلیت‌های توسعه: Apache Server به عنوان یک سرور وب با تاریخچه‌ی بلند، از اکوسیستمی گسترده از ماژول‌ها و افزونه‌ها برخوردار است که قابلیت گسترش و سفارشی‌سازی بیشتری را فراهم می‌کند. از سوی دیگر، Nginx همچنین افزونه‌هایی دارد اما کمتر از Apache.
۵. کارایی: Nginx به طور کلی بهترین کارایی را در بارگذاری و پردازش درخواست‌های استاتیک و با تعداد بالا ارائه می‌دهد. در حالی که Apache بیشترین کارایی را در پردازش درخواست‌های پویا (مانند PHP و CGI) دارد.

سوال: چطور Nginx درخواست‌ها (requests) را پردازش می‌کند؟

پاسخ: Nginx به صورت موازی و غیربلاکی (non-blocking) درخواست‌ها را پردازش می‌کند. این به این معنی است که به جای ایجاد یک نخ جدید برای هر درخواست، از رویدادها (events) استفاده می‌کند تا به طور همزمان درخواست‌ها را پردازش کند. زمانی که یک درخواست دریافت می‌شود، Nginx آن را به یک worker process (پردازش‌کننده کارگر) منتقل می‌کند که در مدل event-driven عمل می‌کند. سپس در این worker process، به طور موازی و همزمان، درخواست‌ها پردازش می‌شوند و نتیجه به مشتری ارسال می‌شود. به این ترتیب، Nginx با بهره‌گیری از مدل non-blocking، event-driven و توانایی پردازش بالا و کارایی بهتری را نسبت به سرورهای وب سنتی دارد.

جمع‌بندی

به طور خلاصه، Nginx یک سرور وب و پروکسی معکوس با عملکرد بالا، کارایی عالی، و امنیت قوی است. از ویژگی‌های برجسته آن می‌توان به معماری موازی و non-blocking، توانایی مدیریت توزیع بار، فشرده‌سازی محتوا، امنیت ارتباطات و امکانات گسترده برای سفارشی‌سازی اشاره کرد. با این ویژگی‌ها، Nginx به عنوان یکی از سرورهای وب محبوب و پرکاربرد در صنعت اینترنت و تکنولوژی اطلاعات شناخته می‌شود.