



Physical server vs Virtual machine: The Choice is open

یک کامپیوتر دستگاهی است که می‌تواند وظایفی را بر اساس دستورالعمل‌های داده شده انجام دهد. یک کامپیوتر شامل چندین منبع سخت افزاری است. دستورالعمل‌های مربوط به عملکرد سخت افزار توسط نرم افزار فراهم می‌شود. یک سیستم عامل نیز نوعی نرم افزار است. یک ماشین مجازی یک نرم افزار یا محیط کاربردی است که کار شبیه سازی یک سیستم کامپیوتری با سیستم عامل را انجام می‌دهد. کارایی آن شبیه به یک کامپیوتر فیزیکی است که قادر است وظایف محول شده را همانند یک کامپیوتر مستقل انجام دهد. یک سرور نیز یک دستگاه یا مجموعه‌ای از برنامه‌هایی است که درخواست‌های دریافت شده از کامپیوترهای کلاینت را انجام می‌دهد. تفاوت اصلی بین یک ماشین مجازی و سرور این است که ماشین مجازی یک نرم افزار شبیه به یک کامپیوتر فیزیکی است که می‌تواند یک سیستم عامل را اجرا کند در حالی که یک سرور دستگاه یا نرم افزار است که درخواست‌های سایر کامپیوترها یا کلاینت‌های موجود در یک شبکه را فراهم می‌کند.

ماشین مجازی یا Virtual Machine چیست؟

یک کامپیوتر نوعی دستگاه الکترونیکی برای انجام وظایف گوناگون است. تجهیزات فیزیکی یک کامپیوتر با عنوان سخت افزار شناخته می‌شوند. پردازنده، هارد درایو، درایو نوری و فلاپی دیسک نمونه‌هایی از تجهیزات سخت افزاری هستند. به منظور این که تجهیزات سخت افزاری بتوانند به خوبی کار کنند، لازم است که از نرم افزار استفاده شود. این نرم افزار می‌تواند به عنوان مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها و فایل‌های پیکربندی تعیین شود که از آن برای انجام وظایفی خاص استفاده می‌شود. نرم افزار عملکرد یک کامپیوتر را ساده‌تر و ماهرانه‌تر می‌کند. لینوکس، مک و ویندوز نمونه‌ای از این نرم افزارها هستند که توانایی منحصر به فردی برای استفاده از اجزای سخت افزاری کامپیوتر دارند، به همین دلیل است که به آنها سیستم عامل گفته می‌شود.

یک ماشین مجازی نرم افزاری شبیه به کامپیوتر فیزیکی است که می‌تواند یک سیستم عامل و اپلیکیشن‌های مرتبط با آن را اجرا کند. یک کنترل کننده ماشین مجازی نیز نرم افزاری است که ماشین‌های مجازی را ایجاد و اجرا می‌کند. در این روش شما می‌توانید یک سیستم عامل را روی یک سیستم عامل دیگر اجرا کنید. Virtual Box و VMware از جمله معروفترین کنترل کننده‌های ماشین مجازی هستند. اگر روی کامپیوتر شما سیستم عامل ویندوز نصب شده باشد و شما مایل باشید لینوکس را هم در اختیار داشته باشید، می‌توانید یک کنترل کننده ماشین مجازی را نصب کرده و از طریق آن یک ماشین مجازی ایجاد کنید. سپس شما می‌توانید لینوکس را روی این ماشین مجازی نصب کنید. هر زمان که در ویندوز نیاز به استفاده از لینوکس را پیدا کردید می‌توانید این ماشین مجازی را روشن کنید و از سیستم عامل لینوکس استفاده کنید. در زمانی که شما مشغول کار با لینوکس هستید ویندوز نیز در پس زمینه در حال اجرا است. بعد از این که کار شما به پایان رسید می‌توانید وضعیت ماشین مجازی را ذخیره کرده و به سیستم عامل ویندوز بازگردید.



این امکان وجود دارد که با استفاده از یک کنترل کننده ماشین مجازی چند سیستم عامل مختلف را ایجاد کرد. برای مثال، اگر یک کامپیوتر شامل سیستم عامل مک است، کاربر می‌تواند virtual box را نصب کرده و دو ماشین مجازی ایجاد کند. هر ماشین مجازی می‌تواند یک سیستم عامل مجزا مثل ویندوز اکس و ویندوز 8 را اجرا کند. کاربر می‌تواند از این دو سیستم عامل درست مثل دو کامپیوتر مجزا استفاده کند. افزایش تعداد ماشین‌های مجازی می‌تواند سرعت عملکرد کامپیوتر را کاهش دهد. در حالت کلی ماشین‌های مجازی بیشتر برای مواقعی مفید هستند که شما می‌خواهید اپلیکیشن‌های قدیمی‌تر را روی سیستم عامل‌های مختلف با استفاده از یک کامپیوتر اجرا کنید.

سرور چیست؟

یک سرور کامپیوتری است که خدماتی را برای کامپیوترهای دیگر فراهم می‌کند. می‌توان یک سرور را برای مقاصد مختلف پیکربندی کرد. به عنوان نمونه می‌توان سروری را راه اندازی کرد که وضعیت دسترسی به شبکه را کنترل کند، وبسایت‌ها را میزبانی کند و یا وظیفه ارسال و دریافت ایمیل‌ها را برعهده بگیرد. هر سرور وظیفه بخصوصی را برعهده دارد. بعضی از آنها فایل سرور، پرینت سرور، سرور شبکه و یا سرور پایگاه داده هستند. از آنجا که سرورها برای ارائه خدمات به صورت تمام وقت در نظر گرفته شده‌اند، نباید آنها را خاموش کرد. ایجاد نقص در یک سرور می‌تواند مشکلات زیادی از جمله خطای دسترسی به شبکه را موجب شود.



همانطور که اشاره شد انواع مختلفی از سرورها وجود دارند. یک سرور وب وظیفه فراهم کردن صفحات وب مرتبط با درخواست یک کلاینت را برعهده دارد. یک مرورگر وب در گوشه‌ای از جهان یک کلاینت است که درخواست خود برای دریافت یک صفحه وب را به سرور وب در گوشه‌ای دیگر از جهان ارسال می‌کند. یک سرور فایل فایل‌های درخواست شده توسط کاربران در یک شبکه را فراهم و مدیریت می‌کند. یک سرور پرینت وظیفه مدیریت و انجام درخواست‌های چاپ در یک شبکه را برعهده دارد. ذخیره سازی داده برای همه سازمان‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. از سرور پایگاه داده به منظور ذخیره، بازیابی و مدیریت داده در یک پایگاه داده استفاده می‌شود. در حالت کلی، از سرورها برای به اشتراک گذاری منابع و فراهم کردن خدمات گوناگون برای سایر دستگاه‌های موجود در یک شبکه استفاده می‌شود.

چه شباهتی بین ماشین مجازی و سرور وجود دارد؟

- هر دوی آنها به سخت افزار و نرم افزار کامپیوتر مرتبط هستند.

چه تفاوتی بین ماشین مجازی و سرور وجود دارد؟

- یک ماشین مجازی یک نرم افزار شبیه به کامپیوتر فیزیکی است که می‌تواند یک سیستم عامل و اپلیکیشن‌های مرتبط با آن را اجرا کند. اما یک سرور یک دستگاه یا نرم افزار است که خدمات درخواست شده از طرف سایر کامپیوترها یا کلاینت‌های موجود در یک شبکه را تامین می‌کند.
- عملکرد یک ماشین مجازی درست مثل یک کامپیوتر فیزیکی است، اما یک سرور ممکن است یک کامپیوتر فیزیکی دیگر باشد که خدمات مختلفی را برای سایر کامپیوترها فراهم می‌کند.
- یک ماشین مجازی را می‌توان مثل یک کامپیوتر معمولی بعد از اتمام کار خاموش کرد، اما معمولاً یک سرور باید همیشه روشن باشد تا بتواند به درخواست‌های ارسال شده در هر ساعت از شبانه روز پاسخ دهد.
- هیچ طبقه بندی برای ماشین‌های مجازی وجود ندارد، اما سرورها بر اساس وظایفی که انجام می‌دهند به چندین گروه از قبیل file server, web server, mail server و غیره تقسیم بندی می‌شوند.

منبع:

[differencebetween](http://differencebetween.com)

تاریخ انتشار:

16 اردیبهشت 1397

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/tricks/network-tricks/12760/%D8%A7%D9%88%D8%AA%DB%8C-%D8%A8%DB%8C%D9%86-%D9%85%D8%A7%D8%B4%DB%8C%D9%86-%D9%85%D8%AC%D8%A7%D8%B2%DB%8C-%D9%88-%D8%B3%D8%B1%D9%88%D8%B1-%D9%88%D8%AC%D9%88%D8%AF-%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%AF%D8%9F>