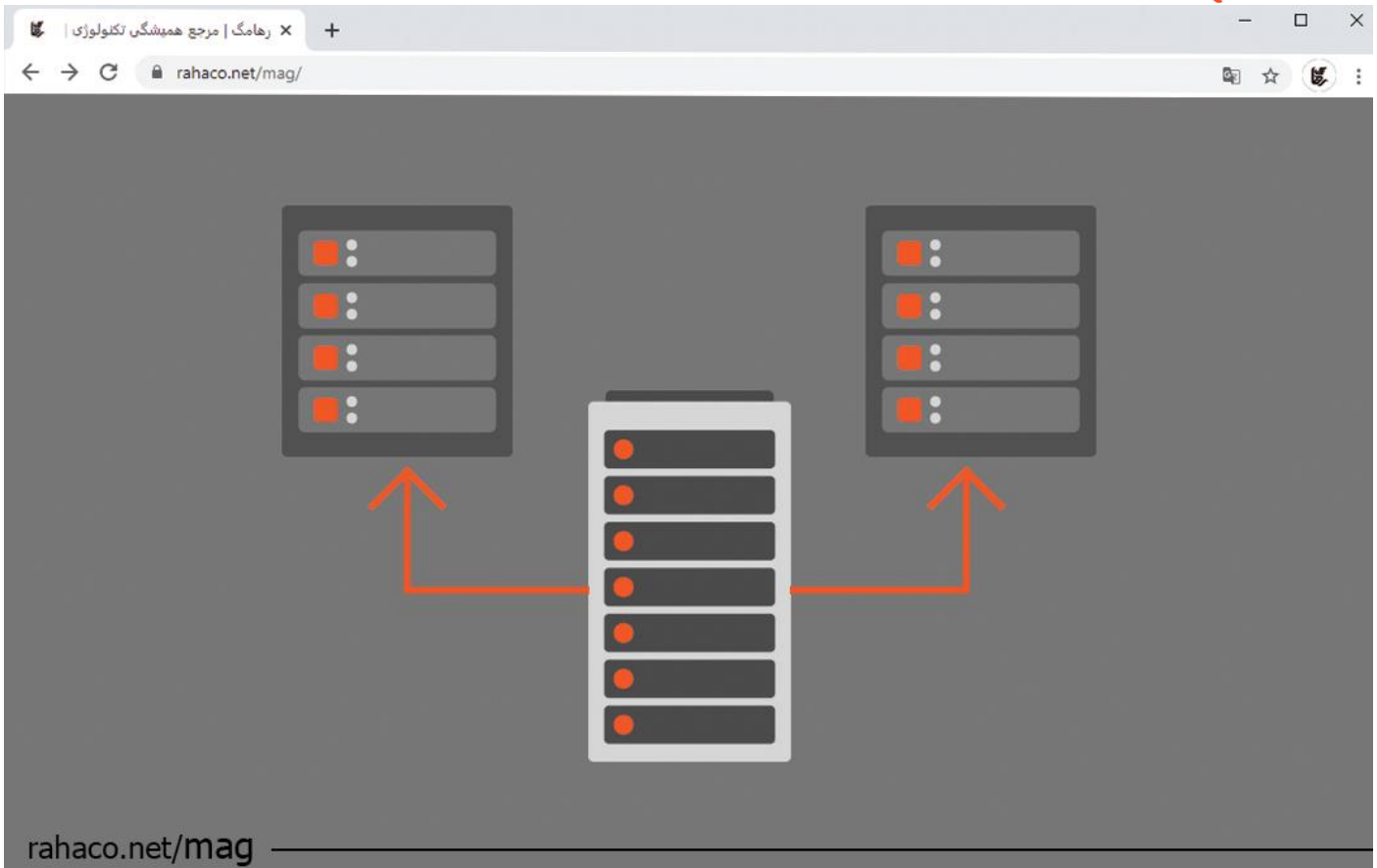




مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

عملکرد مجازی سازی سرور؛ راهی برای افزایش سرعت و بهره وری

شرکت رهاکو



فهرست

- 3 مزایای مجازی سازی سرور چیست؟
 - 3 عملکرد مجازی سازی سرور چگونه است؟
 - 4 انواع عملکرد مجازی سازی سرور
 - 5 مزایای عملکرد مجازی سازی سرور
 - 5 افزایش توانایی سرور
 - 6 آینده مجازی سازی سرور
- نتیجه گیری 6

فناوری مجازی سازی انقلابی بزرگ در دنیای محاسبات سرور و چندین حوزه دیگر از جمله مجازی سازی استوریج، مجازی سازی برنامه، مجازی سازی دسکتاپ و رایانش ابری پدید آورده است و فناوری مدرن امروز را دگرگون کرده



است. مجازی سازی مزایای قابل توجهی ارائه می‌دهد و هر کسب و کاری به نوعی از آن‌ها در محیط کاری خود بهره مند می‌شود. مجازی سازی سرور بخشی جدایی ناپذیر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات سازمان‌ها شده است.

این فناوری زیرساخت را قادر می‌سازد تا از تمام سرورها استفاده کند و از هدر رفتن قدرت سرورهای گران قیمت جلوگیری کند. با توسعه شبکه به چندین سرور نیاز داریم و اینجاست که کاربرد مجازی سازی سرور مشخص می‌شود. این نوع مجازی سازی با استفاده از یک نرم افزار سرور را به ماشین‌های مجازی مجزا تبدیل می‌کند. قبل از اینکه تصمیم بگیرید از مجازی سازی سرور استفاده کنید، اطلاعات زیادی وجود دارد که باید در مورد آن بدانید. در این مقاله با عملکرد مجازی سازی سرور بیشتر آشنا می‌شوید.

مزایای مجازی سازی سرور چیست؟

عملکرد مجازی سازی سرور به فرآیند تبدیل سرور فیزیکی به چندین سرور مجازی از طریق نرم افزار گفته می‌شود. کاربران به جای اجرای یک سیستم عامل مجزا می‌توانند عملکرد سرور را از طریق مجازی سازی به حداکثر برسانند. بنابراین، با همین تعریف کوچک درمی‌یابیم که مجازی سازی سرور مزایای بسیاری ارائه می‌دهد. این فناوری با تقسیم بندی سرور هزینه‌های سخت افزاری و انرژی را کاهش می‌دهد. از دیگر مزایای آن انتقال سیستم به فضای ابری است که مشکلات احتمالی را به راحتی حل می‌کند و به شما کمک می‌کند تا حجم زیادی از وظایف را انجام دهید. به طور کلی، این نوع مجازی سازی منجر به افزایش قابلیت‌های سرور و کاهش مشکلات شبکه می‌شود.

عملکرد مجازی سازی سرور چگونه است؟

سرورها ماشین‌های قدرتمندی هستند که فایل‌ها، داده‌ها و سایر برنامه‌ها را در شبکه‌های کامپیوتری میزبانی می‌کنند. هر سرور معمولاً به یک برنامه خاص اختصاص داده می‌شود و به همین ترتیب شناسایی مشکلات ایجاد شده در سرور آسان‌تر خواهد بود. استفاده از سرورهای فیزیکی مشکلات زیادی را به همراه دارد. یکی اینکه بیشتر سرورهای فیزیکی نمی‌توانند از تمام قدرت پردازش خود استفاده کنند و تنها بخش کوچکی از قدرت سرورهای موجود در شبکه به طور کامل استفاده می‌شوند. دوم اینکه به دلیل توزیع نامناسب بار کاری در مراکز داده ممکن است از برخی سرورها هیچگونه استفاده‌ای نشود. این توزیع نامناسب فضای زیادی را اشغال می‌کند، انرژی بالایی هدر می‌دهد و منجر به تولید حرارت زیادی می‌شود؛ و همچنین کار با شبکه‌های کامپیوتری را پیچیده می‌کند.

عملکرد مجازی سازی سرور این مشکلات را برطرف کرده است. مجازی سازی می‌تواند با استفاده از یک برنامه نرم افزاری، سرور فیزیکی را به چندین سرور مجازی تقسیم کند که هرکدام از آن‌ها برنامه‌ها و سیستم عامل‌های خود را اجرا می‌کنند. از آنجایی که هر کدام از سرورهای مجازی به عنوان یک دستگاه جداگانه عمل می‌کنند، اطلاعات آن‌ها



از سایر کاربران پنهان می شود. مجازی سازی به کسب و کار شما اجازه می دهد تا ظرفیت سرورهای خود را افزایش دهید و منابع زیرساخت فناوری اطلاعات خود را به حداکثر برسانید.

انواع عملکرد مجازی سازی سرور

مجازی سازی مفهوم جدیدی نیست. در دهه های گذشته، ماشین های مجازی بر روی ابر رایانه ها ساخته شده اند و در سال های اخیر این مفهوم در سرورها اعمال می شود. در واقع، عملکرد مجازی سازی سرور هنوز یک موضوع محبوب در حوزه فناوری اطلاعات است. سه نوع مجازی سازی سرور وجود دارد: مجازی سازی کامل، مجازی سازی محدود و مجازی سازی در سطح سیستم عامل. هر کدام از آن ها یک سرور فیزیکی به نام هاست و یک سرور مجازی به نام مهمان دارند. این سه سیستم از روش های مختلفی برای توزیع منابع از سرور فیزیکی به ماشین های مجازی استفاده می کنند.

مجازی سازی کامل

این فناوری به عنوان مدلی برای ماشین مجازی شناخته می شود و به مدیران IT این امکان را می دهد که با سیستم عامل های مختلف کار کنند. در این مجازی سازی یک نرم افزار ویژه به نام "hypervisor" عملکرد دیسک و CPU را روی سرور فیزیکی نظارت می کند و هر کدام از سرورهای مجازی را از یکدیگر مستقل نگه می دارد. در واقع، هایپروایزر مسئول تخصیص منابع از سرور فیزیکی است. هر کدام از سرورهای مجازی برنامه های منحصر به فرد خود را اجرا می کنند. یکی از محدودیت های مجازی سازی کامل این است که فرایند پردازش هایپروایزر ممکن است بر عملکرد سرور تاثیر منفی بگذارد.

مجازی سازی محدود

این مجازی سازی شباهت زیادی به مجازی سازی کامل دارد، زیرا از ساختار میزبان-مهمان استفاده می کند. سیستم مجازی سازی محدود به یک شبکه کامل نیاز دارد تا نیروها را به عنوان یک واحد متحد کند. در اینجا هایپروایزر برای مدیریت این سیستم به قدرت زیادی نیاز ندارد.

مجازی سازی در سطح سیستم عامل

از میان این سه نوع مجازی سازی، مجازی سازی در سطح سیستم عامل از Hypervisor استفاده نمی کند. در عوض مهمانان باید از همان سیستم عامل میزبان استفاده کنند، زیرا سرور فیزیکی وظایف هایپروایزر را انجام می دهد. البته در اینجا مهمان ها از یکدیگر جدا هستند، بنابراین مشکل یکی نمی تواند روی دیگری تاثیر بگذارد.



مزایای عملکرد مجازی سازی سرور

مزایای مجازی سازی بیشتر از هزینه های آن است. شرکت ها هر روز بیشتر و بیشتر نیاز به مجازی سازی را احساس می کنند و متوجه می شوند که این تکنولوژی در درازمدت به آن ها کمک می کند. در اینجا برخی از مهم ترین مزایای سرورهای مجازی برای کسب و کار شما آورده شده است:

افزایش توانایی سرور

از آنجایی که تعداد سرورهای مجازی سازی شده کم است، تیم فناوری اطلاعات زمان کمتری را صرف نگهداری و محافظت از آن ها می کند. سرور می تواند برنامه های جدید را در عرض چند دقیقه پیاده سازی کند، نه روزها یا هفته ها. عملکرد مجازی سازی سرور ویژگی های بیشتری را نیز ارائه می دهد که در سرور فیزیکی وجود ندارد، مانند بازیابی داده ها و توزیع بار. این ویژگی ها به افزایش راندمان کاری، دسترسی و قابل اعتماد بودن سیستم عامل کمک می کنند.

کاهش پیچیدگی سرور

هنگامی که سازمانی مجازی سازی سرور را پیاده سازی می کند، چندین سرور مجازی عملکرد یک سرور فیزیکی را انجام می دهند. در این شرایط سرورهای مجازی به طور موثر به درخواست کاربران پاسخ می دهند. از طرفی دیگر، محیط های کاربری مستقل ایجاد شده توسط مجازی سازی همه چیز را جدا نگه می دارد، بنابراین اگر یک سرور از کار بی افتد، سایر سرورها تحت تاثیر قرار نمی گیرند. همچنین، برنامه نویسان می توانند نرم افزارهای جدید را تست کنند و برنامه ها را روی سرور مجازی بدون دخالت سرورهای دیگر اجرا نمایند.

سرعت بخشیدن به حجم کار

عملکرد مجازی سازی سرور به شما کمک می کند تا همیشه از رقبای خود جلوتر باشید. به جای منتظر ماندن برای راه اندازی سرور فیزیکی و نصب سیستم عامل و برنامه ها می توانید به راحتی یک ماشین مجازی را در عرض چند دقیقه راه اندازی کنید. راه اندازی سیستم دیگر آنقدر هزینه بر یا زمان بر نیست و مدیران IT زمان بیشتری برای انجام سایر وظایف خواهند داشت. مجازی سازی همچنین زمان خرابی را کاهش می دهد و دیگر نیازی نیست کاربر برای رفع مشکل سرور زیاد منتظر بماند.

کاهش هزینه های سخت افزاری

تبدیل سرور فیزیکی به سرورهای مجازی به شما کمک می کند چندین سیستم عامل را به طور همزمان راه اندازی کنید، بدون اینکه نیازی به هزینه اضافی داشته باشید. طبق گزارش IDC در سال 2011، سازمان هایی که مجازی سازی



سرور را پیاده سازی کردند شاهد کاهش 40 درصدی هزینه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری بوده‌اند. این فناوری نه تنها هزینه سخت‌افزاری را کم می‌کند، بلکه فضای اشغال شده توسط سرورهای فیزیکی را نیز کاهش می‌دهد. جدا از کاهش هزینه‌های سخت‌افزاری، یکپارچه‌سازی سرور همچنین می‌تواند هزینه‌های مصرف برق را تا 80 درصد کاهش دهد. با مصرف انرژی کمتر، هزینه تولید انرژی نیز به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. در نهایت، مزایای مهاجرت از یک سرور فیزیکی به تعدادی سرور مجازی شامل هزینه کمتر برای میزبانی وب و محافظت از داده‌هاست. علاوه بر این، حریم خصوصی داده‌ها حفظ می‌شود زیرا شما سرورهای مستقلی دارید که هیچگونه تعاملی با یکدیگر ندارند.

بهبود بازیابی بلایا

مجازی‌سازی می‌تواند زیرساخت فناوری اطلاعات را برای بازیابی سریع مشکلات آماده کند. شما به راحتی می‌توانید از سرورهای مجازی خود نسخه پشتیبان تهیه کنید، چرا که مستقل از سخت‌افزار است و به سرورهای فیزیکی متکی نمی‌باشد.

آینده مجازی سازی سرور

مفهوم مجازی سازی از دهه 1960 وجود داشت، اما هنوز تا اوایل دهه 2000 معرفی نشده بود. از آن زمان، مجازی‌سازی سرور در سازمان‌های خاصی پیاده سازی می‌شد. در حال حاضر ابزارهایی در حال توسعه هستند تا مدیریت سرورهای مجازی را آسان‌تر کنند. با در نظر گرفتن این موضوع می‌توان با اطمینان گفت که مجازی سازی سرور پایه محکمی دارد. برخی آمارها نشان می‌دهند که کاربرد مجازی‌سازی سرور در دنیای فناوری به 90 درصد رسیده است. با این حال، هیچ فناوری وجود ندارد که از منسوخ شدن در امان بماند.

نتیجه گیری

عملکرد مجازی سازی سرور در 20 سال گذشته پیشرفت بسیاری داشته است. پس از در نظر گرفتن مزایا و معایب مجازی‌سازی سرور، باید در مورد اینکه آیا استفاده از این تکنولوژی برای کسب و کار شما مناسب است یا خیر تصمیم گیری نمایید. بزرگ‌ترین مزیت این تکنولوژی کاهش هزینه‌ها و قابلیت پشتیبان‌گیری است که شما را قادر می‌سازد برای هر مشکلی آماده باشید. با این حال، مجازی‌سازی سرور مانند هر فناوری دیگر معایبی نیز به همراه دارد، بنابراین باید جوانب مثبت و منفی آن را با توجه به نیازهای IT سازمان خود بسنجید. قبل از راه اندازی مجازی سازی سرور، با یک متخصص IT مشورت کنید تا به شما کمک کند بهترین تکنیک را انتخاب کنید و بیشترین سوددهی را برای سازمان خود ارائه دهید.