



اهمیت مجازی سازی سرور؛ کاهش هزینه‌ها و تسهیل مدیریت

کدپستی ۱۵۸۳۶۱۶۴۱۴
www.rahaco.net

آدرس: تهران، خیابان سپهبد قرنی، خیابان دهقانی، پلاک ۱۲
تلفن: ۰۲۱۵۴۵۲۱

فهرست

2 مجازی سازی سرور چیست؟
2 راهکار مجازی سازی سرور چگونه است؟
3 انواع راهکارهای مجازی سازی سرور.
4 اهمیت مجازی سازی سرور در صنایع مختلف.
5	نتیجه گیری

در سال 1997، داگلاس انگلبارت پیش بینی کرد که انسان در 20 یا 30 سال آینده دانش محاسباتی کل جهان را در دستان خود خواهد داشت. حالا در سال 2023 می بینیم که این حرف تا چه اندازه درست است. صنعت مرکز داده در چند دهه اخیر رشد زیادی داشته است و انتظار می رود در آینده نیز به رشد خود ادامه دهد. با حرکت شرکت ها به سمت تحول دیجیتال نیاز به راهکارهای محاسباتی پیشرفته و قابل دسترس مانند مجازی سازی سرور ضروری تر از گذشته می شود. به خواندن این مقاله ادامه دهید تا اهمیت مجازی سازی سرور را بیشتر درک کنید.

مجازی سازی سرور چیست؟

مفهوم مجازی سازی سرور دقیقاً همان چیزی است که به نظر می رسد؛ یعنی فرآیند مجازی سازی سرورها. به جای داشتن یک سرور فیزیکی که تمام داده های شما را پردازش می کند، مجازی سازی سرور به شما این امکان را می دهد تا چندین سرور را مجازی کنید به طوری که هر کدام عملکرد مخصوص به خود را داشته باشند. سیستم عامل های مهمان به صورت مستقل و جدا از یکدیگر دستورات را از یک سرور مجازی مرکزی یعنی همان سیستم عامل میزبان دریافت می کنند. در این شرایط منابع سرور ایمن می ماند. در واقع، راهکار مجازی سازی سرور قدرت پردازش کارآمد و آگاهانه از منابع را ممکن می سازد. بیشتر سخت افزارهایی که این روزها مورد استفاده قرار می گیرند حتی پتانسیل کامل خود را اجرا نمی کنند و مجازی سازی استفاده بهینه از آن ها را فراهم می کند.

راهکار مجازی سازی سرور چگونه است؟

مجازی سازی با نرم افزار مجازی Hypervisor کار می کند. نقش هایپروایزر ایجاد مرزی میان عناصر مجازی و منابع فیزیکی مانند پردازنده ها، CPU، RAM و غیره است. پس از نصب هایپروایزر بر روی دستگاه، نرم افزار مجازی سازی

منابع فیزیکی را شبیه سازی می‌کند و یک سرور مجازی جدید می‌سازد. هایپروایزر همچنین چندین ماشین مجازی (VM) را ایجاد و اجرا می‌کند. این نوع مجازی سازی بسته به نیاز مشتری سفارشی سازی می‌شود و به همین دلیل است که اهمیت مجازی سازی سرور در صنعت IT هر روز بیشتر می‌شود.

انواع راهکارهای مجازی سازی سرور

مجازی سازی مفهوم جدیدی نیست. در دهه‌های گذشته، ماشین‌های مجازی بر روی ابر رایانه‌ها ساخته شده‌اند و تنها در سال‌های اخیر این مفهوم در سرورها اعمال شده است. در حقیقت، مجازی سازی سرورها هنوز یک فناوری محبوب در محافل فناوری اطلاعات است. سه نوع مجازی سازی سرور وجود دارد که هر کدام سطح جداسازی و توانایی تقلید منابع سخت افزاری خاص خود را دارند. هر کدام از این مجازی سازی‌ها یک سرور فیزیکی به نام هاست و یک سرور مجازی مهمان دارند. این سه سیستم راه‌های مختلفی برای توزیع منابع از سرور فیزیکی به ماشین‌های مجازی دارند.

مجازی سازی کامل

اول حالت مجازی سازی کامل است که به صورت مستقل انجام می‌شود. در این نوع مجازی سازی سرور، هایپروایزر سرورها را از یکدیگر جدا کرده به طوری که هر سرور مجازی کاملاً ایزوله باشد. هایپروایزر اطلاعات و منابع را مستقیماً از سرور فیزیکی نظارت می‌کند، در حالی که به تنهایی در حال اجرا هستند.

مجازی سازی پارا

یکی از دلایل اهمیت مجازی سازی سرور انعطاف پذیری است. گزینه بعدی مجازی سازی پارا است که انعطاف پذیری مناسبی ارائه می‌دهد. سیستم عامل‌ها در سرور مجازی از یکدیگر آگاه هستند و می‌توانند مستقیماً با هایپروایزر ارتباط برقرار کنند. این نوع مجازی سازی بسیار یکپارچه و کارآمد است و به اندازه مجازی سازی کامل به منابع محاسباتی زیادی نیاز ندارد. با این حال، همچنان با ایجاد ارتباط مستقیم میان سرورها و هایپروایزر عملکرد بهتری را ارائه می‌دهد.

مجازی سازی در سطح سیستم عامل

در نهایت، مجازی سازی در سطح سیستم عامل امکان استفاده از چندین فضای مجازی را فراهم می‌کند. اصطلاح Containerization به نوعی از مجازی سازی اشاره می‌کند که به هایپروایزر نیازی ندارد و در عوض از قابلیت‌های مجازی سازی خود سیستم عامل میزبان به عنوان هایپروایزر استفاده می‌کند. پردازش سرور در "کانتینر" یا فضای مجازی هر سرور انجام می‌شود. این نوع مجازی سازی برای ارائه عملکرد خوب باید سیستم عامل مشابه با میزبان

داشته باشد. دلایل زیادی برای استفاده از راهکار مجازی سازی سرور برای موفقیت سازمان‌ها وجود دارد، مانند کاهش پیچیدگی سرور، کاهش هزینه و غیره.

اهمیت مجازی سازی سرور در صنایع مختلف

مزایای مجازی سازی بیشتر از هزینه‌های اولیه آن است. هر روز شرکت‌های بیشتری به مجازی سازی روی می‌آورند و می‌دانند که این تکنولوژی در دراز مدت به آن‌ها کمک می‌کند. در اینجا برخی از مهم‌ترین مزایایی که سرورهای مجازی می‌توانند به کسب و کار شما ارائه دهند را شرح می‌دهیم:

افزایش توانایی سرور

از آنجایی که تعداد سرورهای فیزیکی کمتر است، تیم فناوری اطلاعات شما زمان کمتری را صرف نگهداری از قطعات می‌کند. به جای روزها و هفته‌ها سرور برنامه‌های جدید را در عرض چند دقیقه راه اندازی می‌کند. مجازی سازی سرور همچنین ویژگی‌هایی را ارائه می‌دهد که در سرور فیزیکی وجود ندارند، مانند بازیابی داده‌ها و توزیع بار. این ویژگی‌ها به افزایش راندمان کار و ایمنی سیستم عامل کمک می‌کنند.

کاهش پیچیدگی سرور

فرایند مجازی سازی سرور به این صورت است که چندین سرور مجازی به جای سرور فیزیکی عمل می‌کنند. تمام سرورهای مجازی به طور موثر به تقاضای کاربر پاسخ می‌دهند. این محیط‌های مستقل همه چیز را جدا نگه می‌دارند، بنابراین در صورت از کار افتادن یک سرور، سرورهای دیگر تحت تاثیر قرار نمی‌گیرد. برنامه نویسان همچنین می‌توانند نرم افزارهای جدید را آزمایش کنند و برنامه‌ها را روی سرور مجازی بدون تداخل با سرورهای دیگر اجرا نمایند. یکی از دلایل اهمیت مجازی سازی سرور همین ویژگی است.

اجرای سریع کارها

با درک اهمیت مجازی سازی سرور می‌توانید از رقبای خود پیشی بگیرید. به جای پر کردن سفارش خرید و انتظار برای سرور فیزیکی و نصب سیستم عامل و برنامه می‌توانید به راحتی یک ماشین مجازی را در عرض چند دقیقه راه اندازی کنید. راه اندازی سیستم دیگر آنقدر به هزینه یا زمان نیاز ندارد و مدیران IT زمان بیشتری برای انجام سایر وظایف خواهند داشت.

کاهش هزینه‌های سخت افزاری

سرور مجازی به شما کمک می‌کند چندین سیستم عامل را به طور همزمان راه اندازی کنید. طبق گزارش IDC در سال 2011، سازمان‌هایی که از مجازی‌سازی سرور استفاده می‌کنند شاهد کاهش 40 درصدی هزینه‌های سخت‌افزاری و

نرم‌افزاری بوده‌اند. جدا از کاهش هزینه‌های سخت‌افزاری، مجازی سازی سرور همچنین هزینه‌های مصرف برق را حدوداً تا 80 درصد کاهش می‌دهد. با مصرف انرژی کمتر، هزینه سرمایه‌ش و تولید انرژی نیز به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. شما حتی می‌توانید فناوری اطلاعات سبز را نیز پیاده‌سازی کنید. در نهایت، مزایای مهاجرت از سرور فیزیکی به سرور مجازی شامل صرف هزینه کمتر برای میزبانی وب و حفاظت از داده‌هاست. این سرورهای مستقل با یکدیگر تعامل ندارند و به همین ترتیب حریم خصوصی داده‌ها حفظ می‌شود.

حرکت به سوی فضای ابری

سرورهای مجازی فرایند انتقال داده‌ها را از مرکز داده به میزبان ابری را آسان‌تر می‌کند. این امر برای ارائه خدمات موثر به کاربران ضروری است و مجازی‌سازی ذخیره داده‌ها را در فضای ابری ایمن‌تر و سریع‌تر می‌کند.

نتیجه‌گیری

مجازی سازی مفهوم جدیدی نیست و اهمیت مجازی سازی سرور در اواخر دهه 90 کشف شد. در سال‌های گذشته رشد این تکنولوژی بسیار زیاد بوده است و سازمان‌ها از این فناوری به عنوان راهی برای یکپارچه‌سازی عملیات فنی کسب و کارها استفاده می‌کنند. این روزها مجازی سازی سرور بیشتر یک نیاز اساسی است تا یک مفهوم دشوار. به طور کلی این فناوری یک راهکار عالی برای کسب و کارها در حوزه‌های مختلف است.

مجله
رهاکو



رهاکو، مرجع تخصصی مجازی سازی ایران

مجله رهاکو

RAHA MAG

آدرس: تهران، خیابان سپهد قرنی، خیابان دهقانی، پلاک 12
کدپستی 1583616414 تلفن: 02154521 www.rahaco.net