

مجازی‌سازی در سال‌های آتی چه وضعیتی خواهد داشت؟



یکی از فناوری‌هایی که در کنار مفهوم ساده‌اش، تأثیر شگرفی بر مراکز داده داشته مجازی‌سازی سرور (server virtualization) است. ایده زمینه‌ای مجازی‌سازی سرور به کامپیوترهای IBM در دهه 60 میلادی بازمی‌گردد. شرکت VMware مفهوم مجازی‌سازی نرم‌افزاری را برای سرورهای x86 قبل از سال 2000 مطرح کرد و بعد از آن، شرکت‌های مختلفی پلتفرم خود را ایجاد کردند. پیش از این سازمان‌ها با مشکل توان پردازشی پایین، مصرف انرژی بالا، عدم انعطاف‌پذیری، نیاز به پردازش‌های دستی، چابکی پایین و به‌طور کلی بازدهی کم دست‌وپنجه نرم می‌کردند. مجازی‌سازی همه‌چیز را تغییر داد و امروزه کمتر سازمانی را می‌توان یافت که بار کاری خود را در ماشین‌های مجازی اجرا نکند.

همه می‌دانیم که اغلب فناوری‌ها پس از مدتی تحت‌تأثیر یک اتفاق بزرگ‌تر قرار می‌گیرد که در اصطلاح به آن next big thing گفته می‌شود. یکی از تغییرات عمده‌ای که در حوزه **مجازی‌سازی سرور** صورت خواهد گرفت، کوچک‌سازی است. در موج بعدی محاسبات، اپلیکیشن‌ها به میکروسرویس‌های کوچک‌تر تقسیم می‌شوند که در کانتینرهای سبک اجرا شده و در محاسبات بدون سرور آزمایش شده است و با نام Function as a Service شناخته می‌شوند.

مزایای مجازی‌سازی سرور

به‌جای استفاده از یک سیستم‌عامل و یک اپلیکیشن روی هر سرور، می‌توانید لایه‌ای نرم‌افزاری به نام هایپروایزر (hypervisor) اضافه کنید و بر هر سرور چند سیستم‌عامل و چند بار کاری سوار کنید که این‌کار مزایای زیادی را به همراه دارد:

- می‌توانید چندین اپلیکیشن را روی یک بخش از سخت‌افزار ترکیب کنید و نیاز به سرورها را کاهش دهید. سرورهای کمتر، رک‌های کمتر و چرخ‌دنده‌های کمتر به معنای صرفه‌جویی در هزینه‌ها است.
- هزینه زیرساختی چندانی نیاز نیست و ارتقای سخت‌افزار نیز به همین منوال است. همچنین می‌توانید یک‌باره همه‌چیز را کنار بزنید و آزادسازی کنید.
- مدیریت سرورهای عادی باید به‌صورت دستی توسط یک شخص انجام شود. اما در **مجازی‌سازی** فقط در چند دقیقه می‌توانید بار کاری خود را به **ماشین‌های مجازی** انتقال دهید.
- **مجازی‌سازی سرور**، مقیاس‌پذیر است، سرعت و چابکی بالایی دارد، همیشه در دسترس است و همچنین اطلاعات، افزونگی دارند تا در صورت بروز مشکل از بین نروند.



مجازی سازی تنها مختص به کسب و کارهای بزرگ نیست
5 مزیت اصلی مجازی سازی سرور

انواع مختلف مجازی سازی سرور

در دنیای virtualization، سرورهای فیزیکی به عنوان میزبان (host) شناخته می شوند و یک سیستم عامل میزبان را اجرا می کنند. هر **ماشین مجازی** یک مهمان (guest) است و یک سیستم عامل مهمان را اجرا می کند. مهمان ها از یکدیگر مجزا هستند.

- در **مجازی سازی** استاندارد (hypervisor-based)، هایپروایزر یا همان ناظر ماشین مجازی (VMM) بین سیستم عامل میزبان و سخت افزار قرار می گیرد و منابع مورد نیاز سیستم عامل مهمان را فراهم می کند.
- Para virtualization و full virtualization سیستم عامل مهمان را قبل از نصب در **ماشین مجازی** تغییر می دهند. این کار باعث بهبود عملکرد به دلیل ارتباط مستقیم hypervisor و سیستم عامل مهمان می شود.
- **مجازی سازی** به کمک سخت افزار (hardware-assisted) سعی می کند سربرار هایپروایزر را کاهش دهد. اما این کار را با کمک سخت افزار انجام می دهد؛ نه تغییرات نرم افزاری.
- در مجازی سازی سطح هسته به جای استفاده از هایپروایزر، نسخه های مختلفی از هسته لینوکس اجرا می شود. این کار باعث اجرای ساده تر **ماشین های مجازی** می شود.
- در نهایت، با مجازی سازی سطح سیستم یا سیستم عامل می توانید چند محیط کاملاً مجازی روی یک هسته سیستم عامل داشته باشید. در **مجازی سازی** سطح سیستم، تمام ماشین های مجازی باید همان کپی از سیستم عامل را به اشتراک بگذارند، در حالی که **مجازی سازی** سرور به **ماشین های مجازی** مختلف اجازه می دهد تا سیستم عامل های مختلفی داشته باشند.

آینده مجازی سازی

ابتدا بهتر است مفهوم کانتینر (container) و محاسبات بدون سرور (serverless computing) را بیان کنیم، زیرا این دو رقبا **مجازی سازی** هستند. کانتینر یک پکیج از اپلیکیشن، کتابخانه و فایل های مورد نیاز است که برای اجرای خواسته خود به آن ها نیاز داریم. با انتقال اپلیکیشن از یک محیط به محیطی دیگر مشکلی به وجود نخواهد آمد، زیرا کانتینر تمام موارد مورد نیاز را همراه خود دارد. در تعریف محاسبات بدون سرور، منظور این نیست که هیچ سروری وجود ندارد، بلکه سرورها در ابرها قرار دارند و ما آن ها را نمی بینیم. در واقع، خدمات مدنظر در این حالت در محیط ابری برای ما فراهم می شود.

برای بیشتر متخصصان فناوری اطلاعات عبارت «مرکز داده» تصویری از سخت افزارها، رک ها، کابل ها و یک محل امن است. این دیدگاه سال ها است که تغییر کرده و چرخشی به سمت **مراکز داده** فردا داشته است. مرکز داده فیزیکی و قابل لمس نیست. این تغییر به وسیله فناوری ابری، انتزاع سخت افزار و المان های نرم افزار محور انجام شده است. بهر حال مرکز داده فیزیکی باید در جایی قرار داشته باشد. این سخت افزار ممکن است در چند نقطه مختلف توزیع شده باشد.

زمانی که بازار کانتینرها داغ است و علاقه به محاسبات بدون سرور بیشتر می شود، **مجازی سازی** سرور یک فناوری قابل اعتماد است که طیف وسیعی از اپلیکیشن های سازمانی را به کار می گیرد که طبق تخمین ها حدود 90 درصد در ماشین های مجازی اجرا می شود.

دور از ذهن است که تصور کنیم اپلیکیشن های حیاتی به خوبی اجرا در ماشین مجازی، روی کانتینرها یا پلتفرم های بدون سرور اجرا شوند. کاربران با محیط های ناهمگون هنوز تمایل دارند از ماشین مجازی استفاده کنند. کانتینرها باید روی همان سیستم عامل اجرا شوند و نمی توانند ترکیبی از ویندوز و لینوکس باشند. اما برای اپلیکیشن های جدید توسعه دهندگان انتخاب های بیشتری دارند. برای هر مورد آن ها می توانند تصمیم بگیرند که بار کاری را روی ماشین های مجازی سنتی، یک کانتینر یا یک محیط بدون سرور اجرا کنند.



کاهش هزینه‌ها، تخصیص درست منابع متناسب با نیازها محاسبات فارغ از سرور چیست و چرا برای کسب و کارهای بزرگ اهمیت دارد؟

رشد مجازی‌سازی کندتر شده است

مجازی‌سازی سرور یک پلتفرم زیرساختی بسیار محبوب است، اما به دلیل نحوه گسترش در آینده نزدیک شاهد ایجاد تغییراتی خواهیم بود. موسسه گارتنر با توجه به تحلیل‌ها، پیش‌بینی کرده، شیوه‌ها و سبک‌های محاسباتی جدید در بازار در حال گسترش هستند. (مانند مجازی‌سازی مبتنی بر کانتینر و محاسبات ابری). حدود 75 درصد سازمان‌ها از **مجازی‌سازی** سرور استفاده می‌کنند. طبق برخی گزارش‌های دیگر، حدود 90 درصد آن‌ها رو به **مجازی‌سازی** آورده‌اند یا قرار است این کار را انجام دهند. در سال 2016 درآمد حاصل از مجازی‌سازی به

5.6 میلیارد دلار رسید که نسبت به سال قبل 5.7 درصد بیشتر شده است. با این اعداد چه کسی می‌تواند ادعا کند که روند رشد **مجازی‌سازی** آهسته‌تر شده است؟ سال 2016 نخستین سالی بود که درآمد حاصل از مجوز کاهش داشته و شرکت VMware این مقدار را در سه ماه اولیه 2016 برابر 1 درصد اعلام کرده است. این مقدار ناچیز است، اما نشان‌دهنده شروع تغییرات در بازار است. یکی از دلایل کاهش درآمد از مجوز می‌تواند اتمام هیاهوی اولیه در کشورهایمانند چین باشد. در حال حاضر، مایکروسافت و VMware بازارهای جدید کمتری را پیش‌رو دارند. به‌علاوه، سازمان‌های بزرگ که بودجه عظیمی در فناوری اطلاعات سرمایه‌گذاری کرده‌اند، در مقدار استفاده از سرورهای مجازی تغییری نداشته‌اند و در واقع بازار این بخش اشباع‌شده است؛ در مقابل انتظار می‌رود که سازمان‌های کوچک‌تر در سال پیش‌رو کمتر از مجازی‌سازی استفاده کنند و به سایر روش‌ها رو آورند. دلیل دیگر می‌تواند جایگزین کردن **مجازی‌سازی** با کانتینرها باشد؛ اگرچه یکی از چشم‌اندازها این است که کانتینرها روی ماشین مجازی اجرا شوند. زمانی‌که **مجازی‌سازی** ایجاد و محبوب شد به سمت دو فاز ادغام و انتزاعی شدن رفت. در ابتدا با ادغام و کنار هم قرار گرفتن سخت‌افزارها، بازدهی افزایش یافت. سپس بسیاری از شرکت‌های نرم‌افزاری سطح بالاتری از خودکارسازی را معرفی کردند. سوال اینجاست که تغییر بعدی چیست؟ تحلیل‌های گارتنر نشان می‌دهد، تغییرات مهمی درباره **مجازی‌سازی** مبتنی بر کانتینرها و رایانش ابری به وجود خواهد آمد. به‌علاوه چیزی که شرکت‌ها می‌خواهند کاهش هزینه‌ها و افزایش تولید و کیفیت است. حتی موسسه‌های مالی نیز درگیر این قضیه شده‌اند.

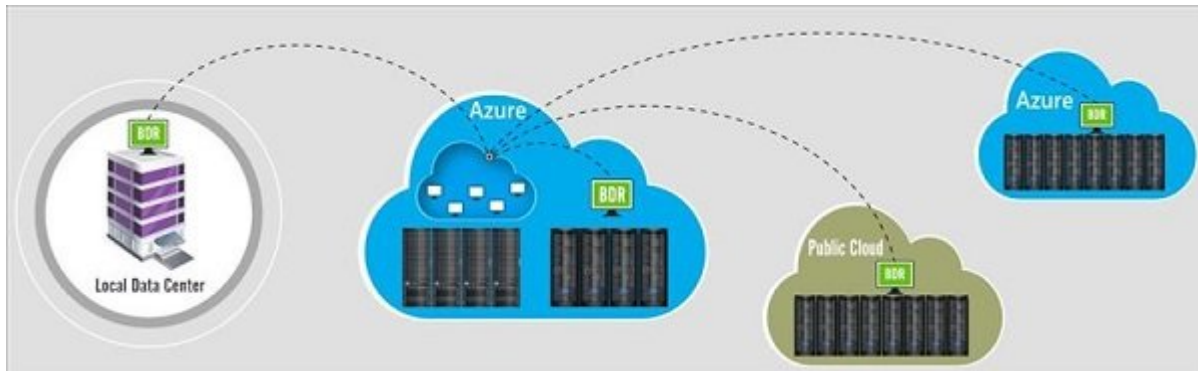
مطلب پیشنهادی



استفاده از چند سیستم عامل روی یک ماشین بوت دوگانه یا ماشین مجازی: کدامیک مناسب کار شما است

ابری و خودکارسازی

با راهی که **مجازی‌سازی** در پیش‌گرفته، رایانش ابری و خودکارسازی در این حوزه گسترش خواهد یافت. متأسفانه، شغل افرادی که با مجازی‌سازی مرتبط است به خطر می‌افتد و ممکن است همه‌چیز خودکار شود. نکته قابل توجه درباره آینده مجازی‌سازی این است که پیکربندی، گسترش و نظارت می‌تواند در یک کنسول مدیریتی ساده‌تر انجام شود. این همان چیزی است که سازمان‌های زیادی به آن علاقه دارند. هر چند بازار **مجازی‌سازی** رشد آهسته‌تری پیدا کرده اما در حال حاضر بازار بزرگی دارد. در ادامه انتظار می‌رود، خودکار کردن و همکاری بیشتر با رایانش ابری **مجازی‌سازی** را در کورس رقابت نگه دارد.



پیش‌بینی کارشناسان از آینده

در این بخش نظریه‌های برخی از کارشناسان فناوری اطلاعات را درباره آینده **مجازی‌سازی سرور** (به‌خصوص درباره پشتیبان‌گیری) بیان کرده‌ایم.

دیوید مارشال (کارشناس مجازی‌سازی، مالک vmblog.com)

در سال 2018، شاهد افزایش چشمگیر داده‌ها هستیم. سازمان‌ها نگران چالش‌ها و از کار افتادن تجهیزات هستند. باتجرب‌های که در 18 سال گذشته کسب کرده‌ام می‌دانم که فناوری ساکن نخواهد بود. **مجازی‌سازی سرور** رشد می‌کند، بالغ می‌شود و چیزهای جدیدی ایجاد می‌شوند. فناوری اطلاعات در شرکت‌ها به سمت مدرن شدن، مرکز داده نرم‌افزارمحور، رایانش ابری، کانتینرها و مدرن‌سازی روش‌های محافظت از اطلاعات حرکت می‌کنند و روش‌های مختلفی از پشتیبان‌گیری و بازگردانی فراهم می‌کند.

زنجیره بلوکی (blockchain) می‌تواند برای امنیت داده‌ها و کاهش پیچیدگی استفاده شود. هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی کار مدیران را برای پشتیبان‌گیری ساده و سریع می‌کند. سیستم هوشمند می‌شود و می‌داند که چه فایل‌ها یا اپلیکیشن‌هایی باید ریکاوری شوند.

پریگنت نیکولاس (مالک get-cmd.com)

از بین رفتن داده‌ها غیرقابل‌جبران است. بنابراین، پشتیبان گرفتن امری حیاتی است. مدیریت این کار باید تا حد ممکن ساده باشد و یک استراتژی برای پشتیبان‌گیری تعریف شود. این استراتژی باید باعث همگرایی سیستم‌های زیرساختی شود و به‌جای اضافه‌کردن پشتیبان‌گیری، باید در طراحی اولیه لحاظ شود که این مورد برای سازمان‌ها جذاب است.

اگر برای همگرایی و یکپارچگی راه‌حلی وجود ندارد، پیشنهاد می‌کنم از Azure Backup استفاده کنید. شما می‌توانید ماشین‌های مجازی خود را در آژور کپی کنید و از مایکروسافت آژور به‌عنوان یک افزونه در مرکز داده خود بهره ببرید. آژور هر روز پیشرفت می‌کند و راه‌حلهای مختلفی برای انتقال ماشین مجازی به ابر یا برعکس آن وجود دارد.

پریتام زیر (سابقه 18 ساله در ICT، مالک vzare.com)

با گذر زمان دو چیز مشخص وجود دارد: رشد داده‌ها نمایی است و آسیب‌پذیری همیشه وجود دارد. داده‌ها توسط اپلیکیشن، اینترنت اشیا و هوش مصنوعی تولید می‌شود. با رشد داده نیاز به طبقه‌بندی بیشتر احساس می‌شود؛ برای مثال، باید با داده‌های حیاتی و داده‌های معمولی رفتار متفاوتی صورت گیرد. بزرگ‌ترین چالش‌هایی که سازمان‌ها با آن روبرو می‌شوند، به این صورت است:

- داده‌ها در کجا حفظ شوند؟
- آیا باید از داده‌ها پشتیبان گرفت؟
- داده‌ها چقدر تغییر می‌کنند؟
- چه مدت باید از داده‌ها نگهداری کرد؟

تمام روش‌ها و محصولات برای پشتیبان‌گیری حول این اصول شکل می‌گیرند. امروزه ما از سیستم‌عامل، پیکربندی اپلیکیشن‌ها و پایگاه داده به‌صورت ایمیج پشتیبان می‌گیریم. فردا به راه‌حلی نیاز داریم که بتواند داده‌ها را از اینترنت اشیا دریافت کند. با توجه به نظریه‌های کارشناسان مشخص می‌شود ادامه کار مجازی‌سازی به تجارت بستگی دارد.

می‌توانند با خیال راحت از آن بهره ببرند. Microsoft Hyper-V Backup و VMware Backup دو روش برای مراقبت از پشتیبان‌ها هستند که سازمان‌ها

منبع:

[networkworld](#)

[techgenix](#)

[vembu](#)

[hpe](#)

تاریخ انتشار:

27 آذر 1397

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/14080/%D9%85%D8%AC%D8%A7%D8%B2%DB%8C%E2%80%8C%D8%B3%D8%A7%D8%B2%DB%8C-%D8%AF%D8%B1-%D8%B3%D8%A7%D9%84%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%A2%D8%AA%DB%8C-%DA%86%D9%87-%D9%88%D8%B6%D8%B9%DB%8C%D8%AA%DB%8C-%D8%AE%D9%88%D8%A7%D9%87%D8%AF-%D8%AF%D8%A7%D8%B4%D8%AA%D8%9F>