



نقش مراکز داده‌های سنتی در چند سال اخیر شاهد تغییرات زیادی بوده است؛ زیرا بار کاری شرکت‌ها به سمت شبکه و ابر کشیده شده تا مزایایی مانند صرفه‌جویی در هزینه، عملکرد بهتر و انعطاف‌پذیری بالاتر نصیب آن‌ها شود. به گفته تحلیلگران شرکت گارتنر، 10 درصد شرکت‌ها تا پایان سال 2018 ارائه سرویس در مراکز داده‌های سنتی خود را متوقف کرده و انتظار می‌رود تا سال 2025 این رقم به 80 درصد برسد. سیسکو پیش‌بینی کرده تا سال 2021، 94 درصد از حجم کاری و محاسبات توسط مراکز ابری پردازش شوند. با این حال، در چند سال آینده تعداد زیادی از مراکز داده سازمانی به دلایل فنی، اقتصادی یا امنیتی به صورت سنتی باقی خواهند ماند و به ابرها مهاجرت نمی‌کنند.

مسیری که مراکز داده در پیش گرفته‌اند

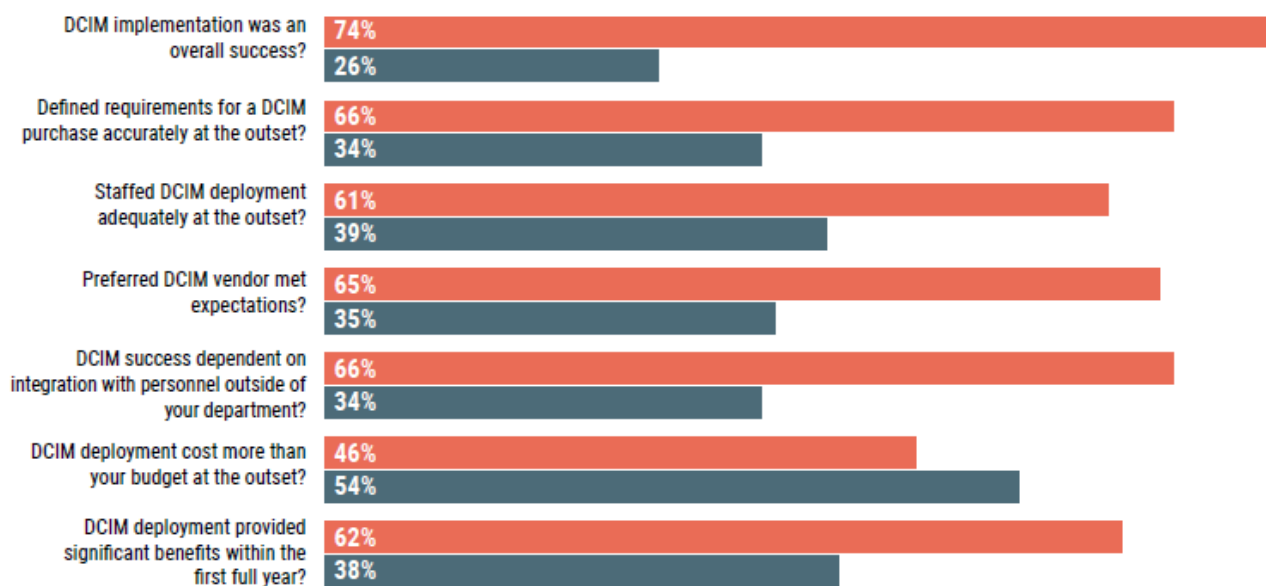
بر اساس نظرسنجی انجام‌شده توسط موسسه Uptime، یک‌سوم از پاسخ‌دهندگان حداقل یک‌بار قطعی مراکز داده را تجربه کرده‌اند که 80 درصد آن‌ها به دلیل ترکیبی از خطای انسانی و مدیریتی قابل‌پیشگیری بوده است. روندا آسیرتو، معاون پژوهشی Uptime، علل اصلی این امر را این‌گونه اعلام کرده است: «قطع برق (33%)، خطای شبکه (30%) و خطای فناوری اطلاعات/نرم‌افزاری (28%)». میانگین زمان خرابی‌ها بین 1 تا 4 ساعت است و فقط 10 درصد آن‌ها بیشتر از یک شبانه‌روز طول کشیده‌اند. حدود 43 درصد از پاسخ‌دهندگان هزینه خرابی قابل‌توجهی نداشته‌اند و نیمی از آن‌ها ضرر را کمتر از 100 هزار دلار بیان می‌کنند، در حالی‌که 8 شرکت، هر کدام بیش از 10 میلیون دلار پول از دست داده‌اند.» در این تحقیق پرسیده شد: آیا استفاده از استراتژی‌های ترکیبی مانند توزیع بار کاری، ارائه خدمات در محل یا مراکز داده ابری برای شما مفید بوده است؟ 61 درصد افراد اعلام کرده‌اند، از این ابزارها استفاده کرده‌اند و 30 درصد هم گفته‌اند که برایشان مفید بوده است. طبق گفته آسیرتو، داده‌ها نشان می‌دهد، هزینه قابل‌توجهی از نظر مدیریت و پیچیدگی‌های ادغام در استراتژی‌های ترکیبی وجود دارد. پاسخ‌دهندگان طیف وسیعی از روش‌ها را برای استفاده از محیط‌های ترکیبی فناوری ارائه داده‌اند. مانند استفاده از پشتیبان در یک سایت دیگر (68%)، استفاده هم‌زمان از دو سایت واقعی (51%)، استفاده از دو یا چند مرکز داده (40%)، استفاده از قابلیت ریکاوری (بازیابی) در زمان فاجعه (42%) یا استفاده از خدمات مبتنی بر ابر (36%). یک یافته کلیدی از نظرسنجی موسسه Uptime این بود که اکنون نرم‌افزار مدیریت زیرساخت مراکز داده (DCIM) به‌عنوان تکنولوژی اصلی در نظر گرفته شده است. نرم‌افزار DCIM اطلاعات مربوط به دستگاه‌ها و متعلقات مراکز داده، استفاده از منابع و وضعیت عملیاتی را فراهم می‌کند و هنگامی‌که با داده‌های مدیریتی IT همراه شود می‌تواند یک دید کلی از پایین‌ترین سطح (سطح فیزیکی مراکز داده مانند فضای ذخیره‌سازی، نوع شبکه، تجهیزات و قدرت آن‌ها) تا بالاترین سطح مدیریت مراکز داده را فراهم کند. بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان در نظرسنجی اظهار کردند که نرم‌افزار تجاری DCIM را به‌نوعی خریداری کرده‌اند و 11 درصد دیگر راه‌حل استفاده از مراکز شخصی را به کار گرفته‌اند. بزرگ‌ترین انگیزه‌ها برای استقرار DCIM، قابلیت برنامه‌ریزی (76%) و نظارت بر قدرت (74%) بود.

به طور کلی، این نظرسنجی نشان داد، نرم افزار DCIM بر اساس انتظارات عمل کرده است.

DCIM: Please provide a Yes/No statement to following:

YES NO

Source: Uptime Institute, 2018
n=342



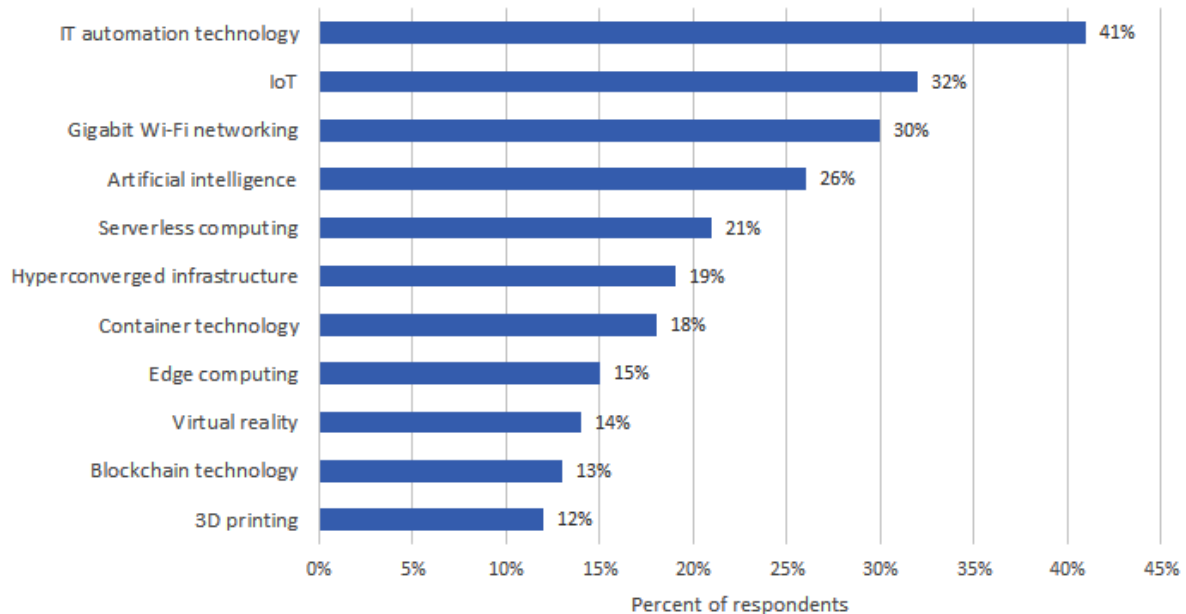
1.0000000000000000 DCIM Uptime 2018

تقاضا برای خودکارسازی فناوری اطلاعات

شرکت Spiceworks که یک جامعه حرفه‌ای برای صنعت فناوری اطلاعات محسوب می‌شود، پاسخ 780 خریدار فناوری‌های تجاری از سازمان‌های آمریکای شمالی و اروپا را مقایسه کرده و گزارشی از وضعیت فناوری اطلاعات در سال 2019 منتشر کرده است. بخش اول این گزارش بودجه‌های حوزه فناوری اطلاعات و بخش دوم موضوع فناوری‌های محیط کاری را در آینده بررسی کرده است.

خودکارسازی فناوری اطلاعات، جدیدترین فناوری در حال ظهور در رتبه‌بندی Spiceworks بود که 41 درصد از تصمیم‌گیرندگان این حوزه انتظار داشتند بیشترین تأثیر را در تجارتشان خواهد داشت (شکل 2). رتبه‌های بعدی مربوط به اینترنت اشیا، وای‌فای گیگابیتی و هوش مصنوعی است. زیرساخت‌های ایجاد مراکز داده نرم‌افزارمحور (Software-Defined) شامل قسمت‌هایی مانند محاسبات بدون سرور، زیرساخت‌های همگرا و فناوری کانتینری می‌شود که رتبه 5 تا 7 را به خود اختصاص داده‌اند. محاسبات لبه‌ای، واقعیت مجازی، بلاک‌چین و پرینت سه‌بعدی نیز سایر فناوری‌های تأثیرگذار بر کسب‌وکارها هستند که 15 تا 12 درصد پاسخ‌دهندگان به آن رای داده‌اند.

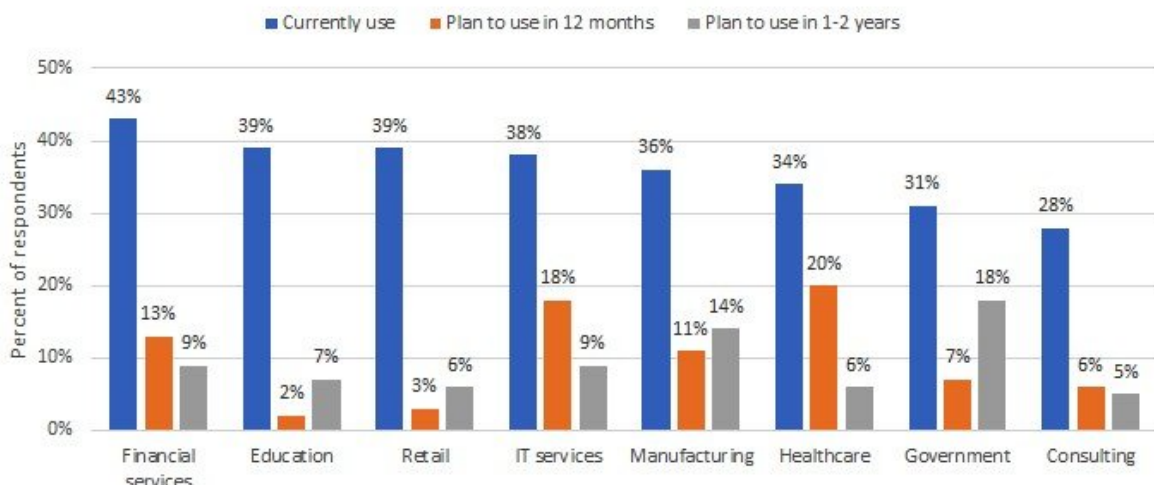
Technology trends expected to have the biggest impact on businesses



ork's

Spiceworks تأثیرگذارترین شرکت‌ها را در خودکارسازی فناوری اطلاعات، شرکت‌های آمریکای شمالی (47%) و هم‌تایان اروپایی (35%) می‌داند و این در حالی است که نیمی از این شرکت‌ها بین 5 هزار تا 5 هزار کارمند داشته‌اند. طبق این پیش‌بینی‌ها، شرکت‌های بزرگ (بیش از 5 هزار کارمند) با 37 درصد، کمترین تأثیر را بر خودکارسازی خواهند داشت. در حال حاضر، استفاده از فناوری خودکارسازی در بخش خدمات مالی بیشترین (43%) و مشاوره کمترین سهم را دارد (28%). شکل 3 جزئیات این آمار را بیان می‌کند؛ نمودار آبی وضعیت فعلی، نمودار نارنجی برنامه 12 ماه آینده و نمودار خاکستری شرایط یک تا دو سال آینده را نشان می‌دهد.

IT automation by industry sector

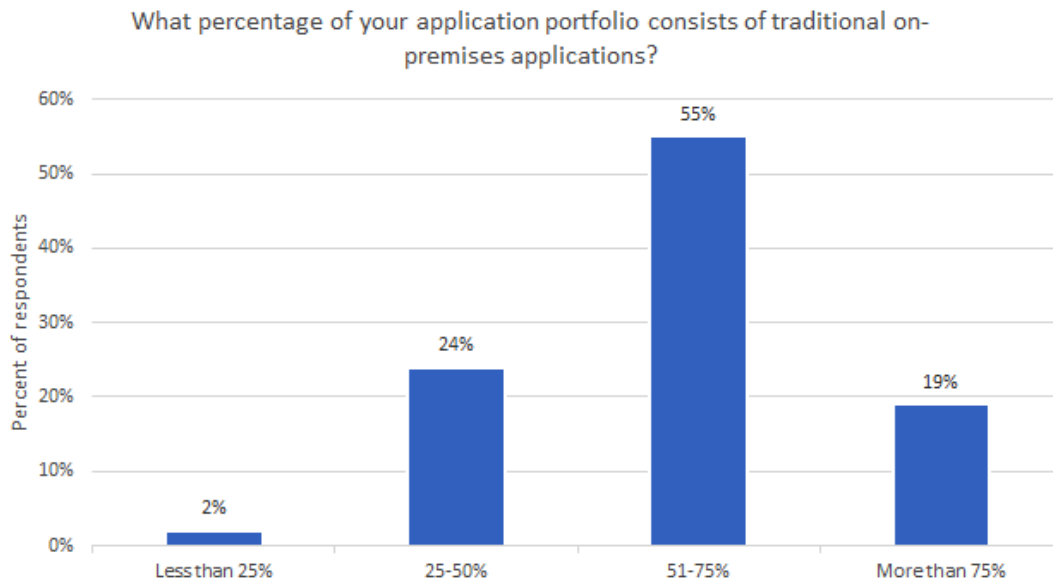


30000. 12 2

مدرن‌سازی اپلیکیشن‌های سازمانی برای ابر

گزارش این بخش توسط شرکت Skytap (از فراهم‌کنندگان سرویس ابری) و گروه 451Research، در ماه ژوئن

2018 و از بین ارائه‌دهندگان خدمات ابری در ایالات متحده، کانادا و انگلیس در مورد مدرن‌سازی شرکت‌ها انجام شده است. توجه صنعت به ابر، برنامه‌های سنتی و کاربردی که امنیت، کنترل و برآورده شدن انتظارات داخلی را به همراه دارد، افزایش یافته است، اما چالش‌های بزرگی مانند، دستیابی سریع به قابلیت‌های جدید، عدم دانش، تجربه یا مهارت‌های مدیریتی و مسائل مربوط به هزینه‌ها بر سر راه قرار دارند. این نظرسنجی نشان داد، یک‌پنجم از سازمان‌ها (19%) بیش از سه‌چهارم برنامه‌های خود را در زیرساخت‌های محلی و سنتی خود نگه داشته‌اند (شکل 4). همچنین 55 درصد از شرکت‌ها بین 51 تا 75 درصد از برنامه‌های خود را روی این زیرساخت‌ها اجرا می‌کنند.



شکل 4. درصد از برنامه‌های شرکت‌ها که در زیرساخت‌های سنتی اجرا می‌شوند

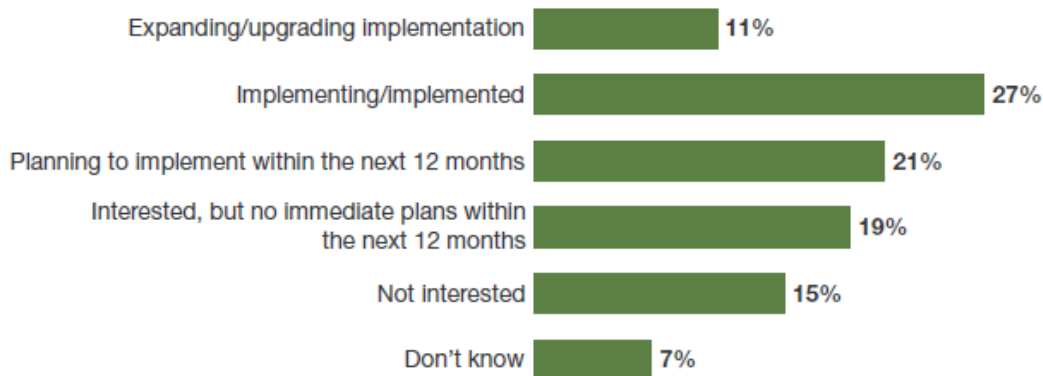
پاسخ‌دهندگان به طیف وسیعی از برنامه‌های نامناسب برای ابر اشاره دارند. مانند ERP، سیستم‌های مدیریتی شرکت، داده‌های تحلیلی، وب و ایمیل. با این اوصاف، گزینه‌هایی برای انتقال برنامه‌ها به ابر وجود دارد. 20 درصد از شرکت‌ها می‌خواهند سه‌چهارم از اپلیکیشن‌هایشان را مدرن کرده یا به ابر مهاجرت کنند. همچنین 47 درصد از شرکت‌ها می‌خواهند این مقدار را از نیم، به سه‌چهارم برسانند. بر اساس گزارش ارائه شده، اگرچه سازمان‌ها برنامه‌هایی برای استفاده از قابلیت‌های ابر در برنامه‌های تجاری سنتی و اصلی کسب‌وکار دارند، اما هنوز هم مطمئن نیستند که چگونه این کار را به‌طور موثر و کارآمد انجام دهند. شکل 5 استراتژی‌های اصلی شرکت‌ها را برای رسیدن به این هدف نشان می‌دهد. تولید دوباره اپلیکیشن و بازنویسی هسته اپلیکیشن، به ترتیب با 28 و 21 درصد، در صدر برنامه آن‌ها قرار دارد.

فناوری‌ای را بررسی کرد که آن را به‌عنوان یک راه‌حل می‌شناسند: مرکز داده نرم‌افزارمحور یا Software-Defined Data Center.

SDDC یک لایه انتزاعی یکپارچه است که مراکز داده را مانند یک لایه نرم‌افزاری تعریف می‌کند. این لایه، منابع مراکز داده را به‌عنوان مجموعه‌ای از منابع مجازی و فیزیکی ارائه داده و اجازه می‌دهد که ترکیب آن‌ها به سرویس‌های تعریف‌شده توسط کاربر تبدیل شود. SDDC از اولین دهه قرن 21 شروع به کار کرد. اشکالات موجود در مدل SDDC که به‌وسیله فورستر شناسایی شده بود، شامل محدودیت‌های مجازی‌سازی شبکه و مقاومت مالکان برای استفاده از منابع فیزیکی اختصاصی بود. به گفته این شرکت تحلیلی، برای برطرف شدن این شکاف، فروشندگان به یک لایه انتزاعی یکپارچه نیاز دارند که شامل منابع فیزیکی است و این باید در تعریف کامل یک SDDC بیان شود.

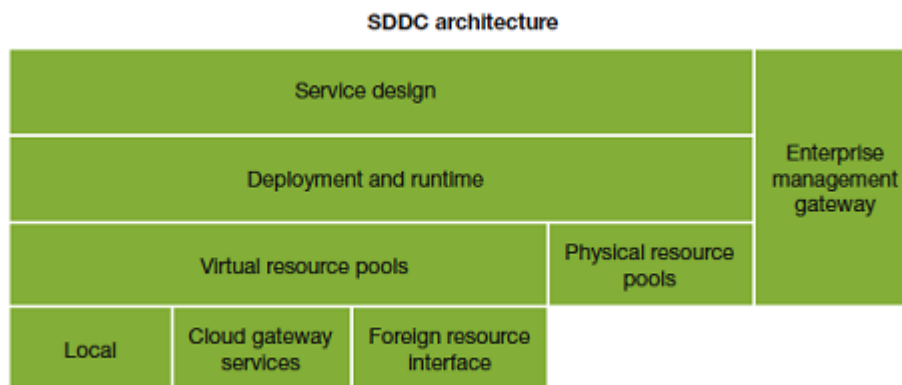
اهمیت روش نرم‌افزارمحور کاملاً آشکار است. نظرسنجی فورستر در سال 2016 از 1065 تصمیم‌گیرنده در مورد فناوری‌های زیرساختی جهانی، اطلاعات مهمی به ما می‌دهد. 27 درصد از آن‌ها گزارش دادند، SDDC را پیاده‌سازی کرده‌اند یا در حال پیاده‌سازی آن هستند. 11 درصد نیز در حال ارتقاء و توسعه آن هستند.

“What are your firm's plans to adopt a software-defined data center?”



شکل 6: برنامه‌های شرکت‌ها برای اتخاذ مرکز داده تعریف‌شده نرم‌افزاری (SDDC) در سال 2016

SDDC شامل منابع مجازی و فیزیکی است. رابط اصلی آن یک لایه طراحی سرویس است که بار کاری و سرویس‌های اجرا شونده را مشخص می‌کند. برای توسعه و مدیریت خدمات آن، به یک رابط کاربری نیاز داریم. بخش Deployment And Runtime با تغییراتی در بار کاری باعث قابلیت بازیابی، دسترس‌پذیری بالا و تداوم در کسب‌وکار می‌شود. این مدل SDDC در شکل 7 نشان داده شده است.



شکل 7: معماری SDDC

شکل 7 نشان‌دهنده یک معماری ایده‌آل است، اما فورستر اشاره می‌کند که SDDC استاندارد نیست و ترکیبی پیچیده

از فناوری و عملیات کنترل است. اجزای استاندارد زمان اجرا (Runtime) عبارتند از: هایپروایزرها، ماشین‌های مجازی مختلف، کانتینرهایی مثل داکر، محیط‌های مدیریت کانتینر مثل کوبرنتیس، راه‌حل‌های ابر خصوصی مانند OpenStack، سیستم‌های ذخیره‌سازی خارجی و توانایی برنامه‌ریزی برای اجزای زیرین شبکه فیزیکی. در دنیای SDDC یک مهندس بیشتر از یک توسعه‌دهنده نرم‌افزار اهمیت دارد. برای این‌که یکپارچه کردن محصولات زیرساخت با موفقیت همراه باشد، به یک API نیاز است تا از قابلیت‌های سیستم استفاده کند و به لایه SDDC اجازه دهد تا عملیات مدیریتی را انجام دهد. در دسترس بودن یک API برای توسعه‌دهندگان ثالث حیاتی است، زیرا یک همبستگی بین بار کاری و ابزارهای مدیریت مانند DCIM ایجاد می‌کند. مرحله بعدی چیزی است که فورستر آن را یک سیستم زیربنایی ترکیب‌کننده یا CIS می‌نامد و باید ویژگی‌های زیر را داشته باشد:

- نرم‌افزار CIS از سخت‌افزارهای مشترک (مانند پردازنده و حافظه)، یک سیستم انتزاعی ایجاد می‌کند و به محیط بیرون ارائه می‌دهد.

- منابع فیزیکی از دید تمام نرم‌افزارهای بیرونی و داخلی مخفی است و به‌صورت یک ماشین انتزاعی دیده می‌شود.
- منابع سیستم می‌تواند بدون تاثیر بر برنامه‌های در حال اجرا، از یک برنامه جدا شده و به دیگری اختصاص یابد.
- مدیریت آن بر پایه ارائه API است و برنامه‌های کاربردی و کاربران نهایی می‌توانند از طریق مجموعه‌های API به مدیریت CIS دست یابند.

در زمان گزارش فورستر در نوامبر 2017 تنها یک محصول از شرکت HPE با این تعریف سازگار بوده است. اما انتظار می‌رود در آینده نزدیک شاهد محصولاتی از شرکت‌هایی همچون سیسکو، دل، EMC و احتمالاً هواوی باشیم.

چشم‌انداز

استفاده از ابرها و مراکز داده‌های مدرن می‌تواند برای یک شرکت مفید باشد. اما شرکت‌ها هنوز با این وضعیت فاصله زیادی دارند؛ آن هم به دلایلی همچون امنیت داده، مدیریت و هزینه ابر خصوصی. اما شرکت‌ها در تلاش هستند تا با ایجاد تغییرات در برنامه‌های خود آن‌ها را مدرن کرده و از مزایای آن بهره ببرند. استفاده از مراکز داده نرم‌افزارمحور یکی از جدیدترین روش‌ها برای این منظور است که نیازهای شرکت‌ها را تا حد زیادی برآورده می‌کند

منبع:

zdnet

تاریخ انتشار:

29 دی 1398

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/16483/%D9%85%D8%B1%D8%A7%DA%A9%D8%B2-%D8%AF%D8%A7%D8%AF%D9%87-%D9%86%D8%B1%D9%85%E2%80%8C%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%D8%B1-%D9%85%D8%AD%D9%88%D8%B1-%D8%AE%D9%88%D8%A7%D9%87%D9%86%D8%AF-%D8%B4%D8%AF>