

ماهنامه شبکه

• ضمیمه شماره ۱۵۱ - آذر ۱۳۹۲

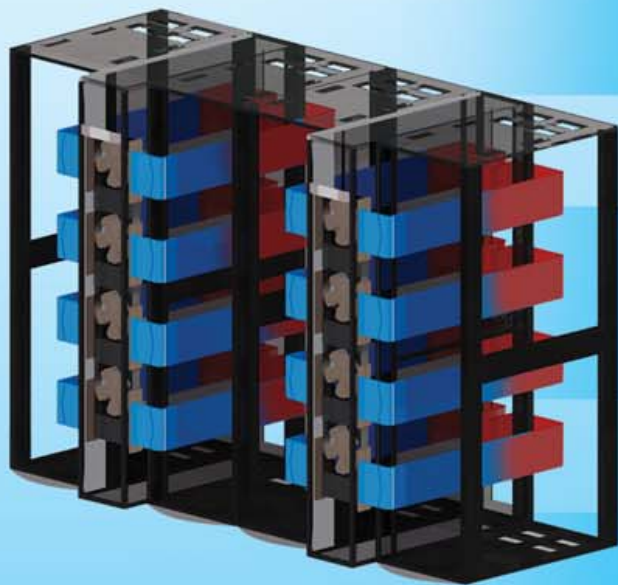
عیام شبکه

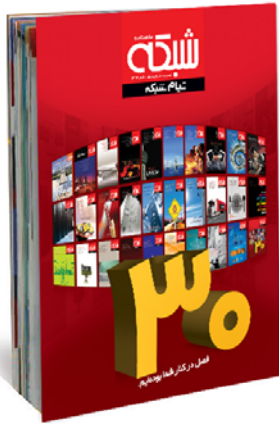


فصل در کنار شما بوده‌ایم.

Side Air Flow

برترین شیوه تبرید اتاق سرور





IRAN ELECOMP 2013

همگی هستیم تا ایران سربلند بماند.
گرد هم می‌ایم تا با عزمی نستوه و ایمان به حمایت شما،
جلوه‌گر جایگاه شایسته فناوری‌های نوین اطلاعات کشور باشیم.
بانتند که همگی در راستای توسعه صنعت ارتباطات کشورمان
ایران، سریک باشیم.

زمان: ۱۴ تا ۱۷ آذر ماه ۱۳۹۲
مکان: سالن ۳۵ و سالن ۳۸
عزفه شرکت تیام شبکه



شرکت تیام شبکه
مدیر عامل: وحید تائب
ویراستار: فرزانه شوقی لیسار
تلفن: ۶۶۹۴۲۳۲۳
تهران، خیابان فاطمی غربی، شماره ۲۴۸
نشانی اینترنتی: www.tiamnetworks.ir
ایمیل: info@tiam.ir



ماهنامه شبکه
ضمیمه شماره ۱۵۱ - ویژه تیام شبکه
صاحب‌امتیاز و مدیرمسئول: هرمز پوررستمی
سردبیر: پرهام ایزدپناه
دبیر ویژه‌نامه: میثاق محمدی‌زاده
طراحی و اجرا: مسعود نوروزی
تلفن: ۱-۶۶۹۰۵۰۸۰
تهران - صندوق پستی ۳۴۴-۱۳۱۴۵
نشانی اینترنتی: www.shabakeh-mag.com
ایمیل: info@shabakeh-mag.com

۴ | نگاه به یک محصول | Product Review

تنوع در اندازه و ویژگی (نگاهی به مشخصات رکهای جدید Base)

۵ | تازه‌های فناوری | Technology News

Cisco nPower X1: پیشرفته‌ترین پردازنده شبکه
Cisco Meraki MR34: اکسس پوینت صنعتی جدید سیسکو
Power8 IBM: پردازنده‌های جدید ۱۲ هسته‌ای

۶ | مقاله فنی | Technical Article

روش‌های کارآمدتر ساختن مراکز داده

۹ | گفت‌وگو | Interview

اوج‌گیری تیمی

۱۰ | اینفوگرافی | Infographic

افزایش ارزش آفرینی کسب‌وکار با بهبود مراکز داده

۱۲ | مقاله مدیریتی | Management Article

مدیر ارشد داده

۱۴ | نکته‌ها و گفته‌ها | Points & Views

سقوط امپراتوری نوکیا

۱۶ | مقاله فنی | Technical Article

مشکل رکهای مراکز داده چیست؟

۱۸ | سرگرمی | Entertainment

حکایت، لطیفه، معما و کاریکاتور



اصالت یک اصل است

شکل و نام، نشان اصالت نیست.

جدیدترین فناوری انحصاری آمریکا در تولید هولوگرام، نشان اصالت کالاست.



+



=



تنوع در اندازه و ویژگی

نگاهی به مشخصات رک‌های جدید Base

رک یکی از اجزای اصلی زیرساخت شبکه و مراکز داده است و به‌طور مداوم نیازمند تغییر طراحی و بهبود ویژگی‌ها و مشخصات می‌باشد. رک مناسب از نظر اندازه، فضا سازی، قابلیت دسترسی و امنیت تا حدود زیادی می‌تواند سهولت طراحی و کارایی در اجرا را به‌طور موثری افزایش دهد. شرکت تیام شبکه نیز با دانستن این موضوع سعی می‌کند متناسب با جدیدترین روش‌ها و فناوری‌ها، طراحی رک‌های خود را بهبود بخشیده و در نتیجه محصولات جدیدی به بازار عرضه نماید. در این شماره قابلیت‌ها و مشخصات رک‌های جدید Base را بررسی می‌کنیم:

اندازه و فضا

در سری جدید تولیدات رک‌های Base، الگوی عرض ۶۰ سانتی‌متر با تنوع عمق ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ سانتی‌متر همانند گذشته رعایت شده است با این تفاوت که تغییراتی در یونیت‌های اصلی هر یک از رده‌های تولیدی این نوع رک به‌منظور هم‌خوانی با کاربری هر نوع محیط و پروژه‌های ایجاد شده است به طوری که رک‌های با عمق ۶۰ سانتی‌متر در سه نوع 16U، 20U و 27U و رک‌های با عمق ۸۰ سانتی‌متر در دو نوع 35U و 42U تولید می‌شوند. همچنین در رک‌های با عمق ۱۰۰ سانتی‌متر، دو نوع رک با ارتفاع‌های 27U و 42U با قابلیت سهولت و هم‌خوانی در نصب کلیه تجهیزات استاندارد شبکه از جمله سرورهای DL580 و DL380 در سری‌های G7 و G8 طراحی و تولید شده است. این تنوع در اندازه و فضا، دست‌طراح و مجریان پروژه‌های نصب و راه‌اندازی را باز خواهد گذاشت تا براساس استانداردها و نیازهای موجود، رک مورد نظر خود را انتخاب نمایند.

یکی دیگر از ویژگی‌های جدید رک‌های Base افزایش ارتفاع مفید از 40U در طرح قدیم به 42U در طرح جدید با ثابت نگه داشتن تقریبی ارتفاع است. ویژگی منحصر به فرد دیگری که در تمام رک‌های ایستاده تولیدی شرکت تیام شبکه لحاظ شده است، تعبیه فضایی در ستون رک برای قرارگیری Power (به‌صورت Unit Zero) بدون نیاز به اشغال فضای مفید رک است. همچنین تغییر پنل‌های جانبی از دو لنگه عمودی به افقی به‌منظور تسهیل دسترسی کاربر به تجهیزات از هر دو طرف رک، از دیگر تغییرات این نوع رک است. شایان ذکر است این رک‌ها دارای در جلو و عقب تک لنگه مجهز به قفل سوییچی با دستگیره چرخشی (طرح ریتالی) و امکان جایگزینی با در توری هستند.

هدایت و آرایش کابل‌ها

- خم‌کاری ناودانی ریل‌ها جهت ایجاد فضای هدایت کابل داخل ریل
- تعبیه پانچ‌های بیضی روی ریل‌ها جهت ورود و خروج کابل به آن
- افزایش پهنای ریل‌های عمودی و تعبیه پانچ‌های مربعی روی آن‌ها
- تعبیه ورودی‌های کابل متعدد در سقف و کف رک با ابعاد متفاوت به‌منظور ورود و خروج کابل
- طراحی سینی کف رک به‌صورت باز شو به‌منظور امکان عبور پچ‌پنل به همراه کابل‌های متصل به آن در زمان جابه‌جایی یا تعویض رک

سهولت در نصب تجهیزات

- درج شمارشگر یونیت چاپی سفید روی ۴ ریل عمودی به‌جای شمارشگر حکاکی شده روی دو ریل در رک‌های قدیمی، به‌منظور سهولت در نصب تجهیزات

تحمل وزن، استحکام، ایستایی

- استفاده از ورق دابل شده و تغییر در شکل خم‌کاری ستون و ریل به‌منظور استحکام بیشتر
- استفاده از ریل با ضخامت ۲ میلی‌متر به‌منظور استحکام بیشتر
- تغییر اتصال پیچ و مهره به‌صورت جوشکاری شده در سه بازوی تقویتی رک‌ها به‌منظور افزایش ایستایی و تحمل وزن بیشتر
- کاهش وزن رک به‌منظور سهولت در جابه‌جایی
- با تغییر فناوری و مهندسی تولید، هم‌زمان با افزایش کیفیت و استحکام قطعات

تنوع در طراحی و دکوراسیون داخلی

- طراحی جذاب در جلو با فریم فلزی و شیشه به‌منظور افزایش مقاومت و زیبایی بیشتر
- تغییر رنگ به مشکی در طرح جدید به‌منظور زیبایی و هماهنگی بیشتر با محیط اداری

نتیجه‌گیری

محصولات رک شرکت‌های مختلف، رقابت بسیار نزدیکی با یکدیگر دارند و از بسیاری جهات شبیه هم هستند. اما آنچه رک‌های تولیدی یک شرکت را از دیگر رک‌های موجود در بازار متمایز می‌نماید، رعایت نکات بسیار ظریف در طراحی و دقت در به‌کارگیری اجزای مختلف یک محصول و مدل است. هرچقدر یک شرکت سازنده رک، به جزئی‌ترین ویژگی‌های محصولش مانند نحوه تعبیه شدن پیچ‌ها و مهره‌ها، استفاده مفید از فضای رک، روش‌های مختلف دسترسی به تجهیزات درون رک و دوام و استحکام بخش‌های مختلف، حساسیت و تعصب بیشتری به خرج دهد، حاصل کار محصولی باکیفیت و با رضایت‌مندی بیشتر کاربر خواهد بود؛ یعنی مواردی که در طراحی رک‌های جدید سری Base از سوی شرکت تیام شبکه مدنظر قرار گرفته و سعی شده است بیشترین انعطاف‌پذیری در تولید محصولات وجود داشته باشد.



Cisco nPower X1؛ پیشرفته‌ترین پردازنده شبکه

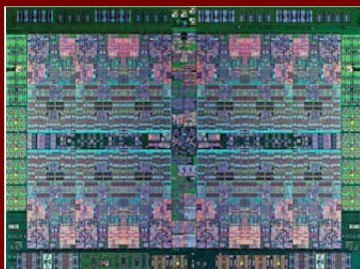
شرکت سیسکو در ماه سپتامبر مقیاس‌پذیرترین و برنامه‌پذیرترین پردازنده شبکه‌های کامپیوتری را رونمایی کرد. سیسکو می‌گوید این پردازنده را با هدف قدرتمندتر کردن ایده Internet of Everything یا IoE طراحی کرده است و کارایی و پهنای‌بند بیشتری در اختیار شبکه قرار می‌دهد. بزرگ‌ترین مزیت این پردازنده پشتیبانی از SDN و قابل برنامه‌ریزی و برنامه‌نویسی شدن با API‌های باز و توسعه قابلیت‌ها و ویژگی‌های محاسباتی خاص توسط شرکت‌های مصرف‌کننده است. در این پردازنده بیش از ۵۰ حق اختراع جدید، ثبت و استفاده شده است که می‌توان به توان خروجی ۴۰۰ گیگابیت بر ثانیه روی یک چیپست، استفاده از چهار میلیارد ترانزیستور روی یک چیپست و کنترل صد میلیون تراکتش منحصربه‌فرد و یکتا در هر ثانیه با کارایی بالا اشاره کرد. به گفته سیسکو تمامی کارهای پردازش پروسس‌ها، مدیریت ترافیک و توابع ورودی/خروجی روی یک چیپست انجام می‌شوند و با استفاده از یک کنترلر مرکزی برنامه‌نویسی شده می‌توان تمامی این عملیات را با کارایی بالایی کنترل و مدیریت کرد. ظرفیت پردازنده مذکور در مقایسه با پردازنده شبکه پیشین سیسکو هشت برابر بیشتر و برق مورد نیاز آن به ازای هر بیت، چهار برابر کمتر است. همچنین این پردازنده می‌تواند با کمک گرفتن از برنامه‌های کاربردی به اصطلاح ماشین-به-ماشین از پس تراکتش‌های پرشمار روی شبکه و نیز حجم بیشتری از ترافیک اینترنت اعم از ویدیوهای UHD (سرنام Ultra High-Definition) یا محتوای 4K بر آید.

Cisco Meraki MR34؛ اکسس‌پوینت صنعتی جدید سیسکو

اگرچه شرکت سیسکو برند محصولات خانگی بی‌سیم خود به نام لینک‌سیس را واگذار کرده است اما برای تکمیل سبد محصولات خود و پاسخ به نیازهای مشتریان صنعتی خط تولید اکسس‌پوینت‌های صنعتی خود را با برند Meraki ادامه می‌دهد و جدیدترین محصول را با نام Meraki MR34 با پشتیبانی از استاندارد جدید 802.11ac روانه بازار کرد. این اکسس‌پوینت علاوه بر پشتیبانی از نسل‌های قبلی شبکه‌های وای‌فای با پشتیبانی از استاندارد جدید و فرکانس ۵ گیگاهرتز می‌تواند سرعتی برابر ۱/۳ گیگابیت برای انتقال اطلاعات ارائه دهد که سه برابر سرعت ۴۵۰ مگابیتی حداکثری اکسس‌پوینت‌های قبلی است. البته سیسکو می‌گوید با استفاده از فناوری‌های خاص و پهنای‌بند بیشتر و کانال‌های اختصاصی رادیویی می‌توان این سرعت را به ۱/۷۵ گیگابیت رساند. این محصول از فناوری MIMO 3x3 بهره می‌برد و مناسب استفاده در مراکز حساس مانند دانشگاه‌ها، بیمارستان‌ها، ادارات بزرگ، مدارس، هتل‌ها و محیط‌هایی با تعداد فراوان کلاینت و حجم اطلاعات زیاد است. این محصول که از آن به عنوان Cloud Managed نام برده می‌شود، می‌تواند سرویس WIPS/WIDS را به صورت شبانه‌روزی و در تمام مدت بدون وقفه روی سه فرکانس کاری ارائه دهد و با استفاده از ابزارهای تحلیل کانال‌ها، بهترین پهنای‌بند و کانال را برای انتقال اطلاعات انتخاب نماید. شرکت سیسکو روی این محصول سعی کرده است مصرف انرژی را کاهش دهد و گزینه‌های امنیتی بیشتری برای کاربران میهمان فراهم نماید. همچنین انتقال اطلاعات برای صدا و تصویر بهینه‌سازی شده و بالاترین کیفیت را برای اطلاعات حساس فراهم می‌نماید.



Power8 IBM؛ پردازنده‌های جدید ۱۲ هسته‌ای



شرکت آی‌بی‌ام در ماه آگوست از نسل جدید پردازنده‌های سرور خود با نام Power8 رونمایی کرد. این پردازنده سرور که از ۱۲ هسته استفاده می‌کند، از درگاه‌های ارتباطی جدید PCI-Express 3.0 پشتیبانی می‌کند که نسبت به پردازنده‌های قبلی این شرکت (Power7 و Power7+) با سرعت بیشتری می‌تواند اطلاعات را میان اجزای مختلف یک سرور منتقل نماید. از دیگر ویژگی‌های جدید این پردازنده که برای ماشین‌اتسئون آی‌بی‌ام طراحی شده است، استفاده از یک رابط جدید CAPI (سرنام Coherence Attach Processor Interface) است که امکان کار با طیف وسیعی از تجهیزات مختلف و یکپارچگی آن‌ها با پردازنده جدید را فراهم می‌کند. CAPI کمک می‌کند قطعاتی مانند کارت گرافیک، تجهیزات ذخیره‌سازی، چیپست‌های اختصاصی شرکت‌ها و تجهیزات FPGA و ASIC از شرکت‌های دیگر با پردازنده Power8 یکپارچه شده و سازگاری بیشتری بیابند. آی‌بی‌ام می‌گوید پردازنده Power8 برای ارائه کارایی بالا و انجام محاسبات سنگین در سرورها و مراکز داده طراحی شده است و با قابلیت‌های CAPI و PCI-Express پهنای‌بند بیشتری برای افزایش سرعت انتقال اطلاعات فراهم می‌کند. این شرکت می‌گوید کارایی ارائه شده توسط Power8 سه برابر پردازنده Power7+ است و از فناوری ساخت ۲۲ نانومتری بهره می‌برد. همچنین این پردازنده از بیشترین حافظه نهان در میان پردازنده‌های سرور بهره می‌برد. Power8 در هر هسته دارای ۵۱۲ کیلوبایت، در سطح سه پردازنده ۹۶ مگابایت و در سطح چهارم پردازنده ۱۲۸ مگابایت حافظه نهان دارد. حداکثر پهنای‌بند در این پردازنده ۲۳۰ گیگابایت در هر ثانیه است و از حافظه رم یک ترابایتی DRAM پشتیبانی می‌کند. آی‌بی‌ام می‌گوید Power8 بهترین پردازنده سرور برای مصارف بیگ‌دیتا است.



بخش نخست

مینا حیدری

روش‌های کارآمدتر ساختن مراکز داده

۲. عدم بهره‌برداری از محاسبات ابری

به‌کارگیری محاسبات ابری، مانند استفاده از مجازی‌سازی، مستلزم آگاهی از قابلیت آن برای شرکت یا برای مشتریان ما است. در صورتی‌که سرویس‌ها و امکانات مجموعه یا سازمان تحت مدیریتیت این امکان را به شما می‌دهد که مرکز داده خود را به سمت محاسبات ابری هدایت کنید، ابتدا می‌توانید از طریق برنامه‌هایی که به‌صورت رایگان در سایت شرکت آمازون ارائه می‌گردد، آغاز کنید. برنامه‌هایی که ارائه می‌شوند انعطاف‌پذیر و مقیاس‌پذیر هستند.

۳. نقصان در طراحی

برطرف ساختن مشکلاتی که در طراحی اولیه مرکز داده لحاظ نشده است، در مرکز داده‌های فعال مشکل است. اما با این حال بهینه‌سازی مرکز داده‌های فعال کم هزینه‌تر از ایجاد یک مرکز داده جدید است. با وجود این‌که مرکز داده‌هایی که ۲۰ سال قدمت دارند، از نظر کارکرد مرکز داده‌های خوبی به نظر می‌رسند، اما مطابق استانداردهای امروز فعالیت نمی‌کنند. باتوجه به سرعت رشد فناوری در تجهیزات الکترونیکی، بهینه‌کردن سیستم‌های سرمایشی و الکتریکی مطابق با استانداردهای تدوین شده در این زمینه مورد نیاز است.

۴. بسط‌پذیری محدود

شاید این عبارت را چندین بار شنیده‌اید، که بیل گیتس در حدود سال ۱۹۸۱

ده اشتباه احتمالی در مدیریت مرکز داده‌ها

به سازمان‌هایی که تصور می‌کنند مرکز داده کاملی دارند، پیشنهاد می‌گردد مطالب زیر را مطالعه فرمایند، تا بتوانند از واقعیت‌های موجود در این مراکز مطلع گردند. شاید کسانی که در مرکز داده آرمانی خود کار می‌کنند به‌صورت محترمانه‌ای مخالفت خود را با این گفته‌ها ابراز نمایند. البته این احتمال وجود دارد که بودجه سازمان امکان ایجاد تغییرات اساسی در مرکز داده‌های موجود را میسر نسازد ولی با تغییر دادن نحوه مدیریت بخش‌های خاصی از مرکز داده خود می‌توان به سطح مطلوبی از استاندارد نزدیک شد. مدیریت سیستم‌های کامپیوتری آسان نیست اما از طریق برنامه‌ریزی مناسب، امکان افزایش بهره‌وری وجود دارد. در ادامه ده اشتباه عمده‌ای که در مراکز داده صورت می‌گیرد و باید از آن‌ها اجتناب شود ارائه شده است، این موارد عبارتند از:

۱. ناکافی بودن میزان مجازی‌سازی

در صورتی‌که مدیریت مرکز داده‌ای را بر عهده داریم و هنوز مجازی‌سازی را در فهرست پروژه‌های اصلی خود لحاظ نکرده‌ایم، زمان زیادی را از دست داده‌ایم. مجازی‌سازی باعث صرفه‌جویی در فضای با ارزش مورد نیاز برای مرکز داده‌ها می‌گردد و همچنین در پرداخت هزینه‌هایی که به جهت سرمایش، برق و قراردادهای تعمیر و نگهداری سیستم‌ها صرف می‌شود، صرفه‌جویی چشم‌گیری می‌کند. پیشنهاد می‌گردد با بهره‌گیری از یک تیم متخصص نسبت به مجازی‌سازی مرکز داده‌های خود اقدام کنید.

سرورها نیز مناسب خواهد بود. ضرورتی ندارد که کارکنان مرکز داده از درجه پایین حرارت یخ بزنند یا به دلیل عدم گردش هوای مناسب عرق کنند.

۹. زیرساخت نامناسب برق

مرکز داده‌های سازمان‌های بزرگ دارای ابعاد بزرگی هستند اما زیرساخت برق مناسبی ندارند و به دفعات دچار مشکل در سیستم برق‌رسانی می‌گردند و حتی به قطع سرویس‌دهی منجر می‌گردد. با توجه به اینکه در این مراکز داده امکان تغییر زیرساخت وجود ندارد با مجازی‌سازی می‌توان بهره‌وری سیستم را افزایش داد. چیدمان مناسب رک‌ها هم می‌تواند به این کار کمک کند، اما این‌ها راه‌حلهایی کوتاه مدت برای مشکلات بزرگتر هستند که به دلیل عدم محاسبات صحیح اولیه یا در نظر نگرفتن گسترش آتی بروز کرده است.

۱۰. شلوغ بودن رک

اگر رک شلوغ با کابل‌های نامرتب و به هم پیچیده دارید، شاید خالی گذاشتن اندکی فضا بین سیستم‌ها نشان‌دهنده ناکارآمدی باشد. قطع برق در اثر از برق کشیدن تصادفی سیستم امکان دارد ما را متقاعد سازد که لازم است بین سیستم‌های ما اندکی فضای خالی وجود داشته باشد. برنامه‌ریزی ضعیف به شلوغ شدن رک‌ها منجر خواهد شد و وجود این شلوغی ضرورتی ندارد. با مجازی‌سازی، یکپارچه‌سازی و آرایش فیزیکی کارآمدتر می‌توان این مشکل را کاهش داد.

ده وظیفه مدیر سیستم برای انجام خودکار امور

مدیر سیستمی که تمام کارها را به‌طور دستی انجام می‌دهد، نه تنها وقت خود که وقت دیگران را هم هدر می‌دهد. وظایفی که مدیر سیستم به دفعات انجام می‌دهد باید خودکارسازی شوند. با خودکارسازی از طریق برنامه‌نویسی (Scripting)، نرم‌افزارهای تخصصی و برنامه زمان‌بندی سیستم، مدیر سیستم وقت آزاد پیدا می‌کند، هزینه‌ها کاهش می‌یابد و تعداد اشتباهات ناشی از خطای انسانی کمتر می‌شود. ده وظیفه مدیر سیستم که در زیر می‌آید هدف‌های اصلی برای خودکارسازی هستند و به ما کمک می‌کنند تا عملیات روزمره خود را ساده‌تر و کارآمدتر سازیم.

۱. سرهم‌بندی (Patching)

لینوکس و ویندوز شامل ابزارهایی برای به‌روزرسانی خودکار هستند، اما اگر می‌خواهیم بر سرهم‌بندی‌هایی که سیستم‌های ما دریافت می‌کنند و زمان انجام این سرهم‌بندی‌ها، کنترل بیشتری داشته باشیم، باید نرم‌افزار مرکز خودکارسازی مرکز داده‌های متعلق به شرکت رایانه‌ای هیولت پاکارد (HP's Data Center Automation Center) که پیش از این Opsware نامیده می‌شد) را بررسی نماییم. برنامه HP DCAC بیش از یک برنامه کاربردی سرهم‌بندی خودکار است و مدیریت زیرساخت پیچیده را به یک واسط واحد و ساده تبدیل می‌سازد.

۲. نگهداشت کاربر و گروه

شاید از نرم‌افزارهای LDAP، Active Directory و NIS+ یا سایر نرم‌افزارهای مدیریت حساب کاربر و گروه استفاده کرده باشیم، اما آیا تا به حال نرم‌افزاری به‌کار برده‌ایم که ما را واقعا راضی کرده باشد؟ دلیل اینکه نرم‌افزارهای نامبرده ما را واقعا راضی نکرده‌اند این است که خودکارسازی در آن‌ها به میزان قابل ملاحظه‌ای صورت نگرفته است. البته می‌توانیم حساب کاربر ایجاد کنیم، حذف کنیم و گروه‌هایی را ایجاد کرده و آن‌ها را کنترل کنیم، اما هنگامی که پای مدیریت واقعی به میان می‌آید، احتمالاً ابزار مناسبی پیدا

نظاره داشته «هیچ‌کس به بیشتر از ۶۳۷ کیلووات حافظه برای کامپیوتر شخصی احتیاج ندارد و ۶۴۰ کیلووات باید برای همه کافی باشد.» اینکه آیا او این حرف را زده یا خیر امروزه چندان اهمیتی ندارد. آنچه که باید از این گفته بیاموزیم این است که به هنگام ساختن هر چیزی باید وانمود کنیم که در حال تبدیل درجه حرارت سانتی‌گراد به فارنهایت هستیم، یعنی اینکه حجم کاری که گمان می‌کنیم در حال حاضر لازم است را دو برابر کرده و به آن ۳۲ واحد اضافه کنیم. استفاده از معادله تبدیل سانتی‌گراد به فارنهایت این امکان را می‌دهد که مرکز داده‌های خود را با دید گسترش آینده، طراحی و پیاده‌سازی کنیم. پیشنهاد می‌گردد در ابتدای فاز برنامه‌ریزی برای ایجاد مرکز داده، فضای کافی برای گسترش آتی در نظر بگیریم.

۵. نقطه‌های کور امنیتی

در یک مرکز داده شما با انواع کارت‌خوان‌ها و حسگرهای شبکه و قفل‌های الکترونیکی و ترازوهای وزن‌کشی یا دیگر سیستم‌های امنیتی روبرو هستید که از فناوری پیشرفته‌ای برخوردارند. اما، در کنار این اقدامات شدید امنیتی، یک در اصلی ورودی وجود دارد که هیچ نظارت و کنترلی روی آن نیست یا کنارگذاشته و راهروهایی برای دور زدن تجهیزات امنیتی وجود دارد.

۶. مدیریت مستقیم سرور

آیا برای مدیریت سیستم‌های سرور به دسترسی فیزیکی احتیاج داریم یا می‌توانیم آن‌ها را از راه دور مدیریت کنیم؟ هر سیستم سرور امروزی دارای یک اتصال تعمیر و نگهداری است که با استفاده از آن می‌توان سیستم را از راه دور مدیریت کرد. با فعال‌سازی این ارتباط از راه دور از ورود اشخاص به مرکز داده جلوگیری می‌گردد. همچنین در برخی از موارد، برچسب‌گذاری نادرست یا چیدمان اشتباه تجهیزات و خطاهای انسانی در هنگام ورود به فضاهای کامپیوتری موجب اختلال در سرویس‌دهی می‌گردند. از این رو، برای جلوگیری از این دست خطاها لازم است در ابتدای خرید و راه‌اندازی سرورها و سیستم‌های ذخیره‌ساز از روش‌های دسترسی از راه دور به آن‌ها مطلع گردیده و قبل از خرید از وجود این قابلیت در سیستم خود مطمئن شویم.

۷. چیدمان نامناسب تجهیزات

یکی از وظایف مدیریتی مرکز داده‌ها کمینه نمودن تعداد سیستم‌های موجود در فضای کف یا در رک مرکز داده است. یکپارچه‌سازی رک‌ها روشی است که از طریق آن می‌توان فضای خالی رک‌ها را مدیریت کرد. بهتر است رک‌ها طوری چیده شوند تا تجهیزاتی در رک‌ها قرار گیرند که شرایط بهره‌برداری متناسبی داشته باشند. به عنوان مثال، دارای مصرف برق مشابه یا عملکرد مشابهی باشند. پیشنهاد می‌گردد در هنگام چیدمان رک‌ها از نیروهای متخصص در این زمینه کمک بگیریم تا در مصرف برق و میزان سرمایه‌های مورد نیاز سیستم‌ها صرفه‌جویی شود و همچنین در آینده هزینه‌های کمتری برای سرویس و نگهداری پرداخت شود.

۸. عدم تناسب در دمای مرکز داده

مرکز داده‌های شما از چه درجه حرارتی برخوردار است؟ برای پاسخ به این پرسش لازم است درجه حرارت نقاط مختلف مرکز داده را اندازه‌گیری کنیم. اگر درجه حرارتی که مرکز داده‌های ما در آن عمل می‌کند کمتر از ۲۱ درجه سانتی‌گراد است و همچنان سعی در پایین آوردن این درجه حرارت داریم، در مسیر اشتباهی هستیم. زیرا سرورها بیشتر به وجود جریان هوا احتیاج دارند تا به درجه حرارت‌های بسیار پایین. لازم است در مرکز داده‌های خود حرکت کنید، در صورتی که درجه حرارت برای شما مناسب است؛ برای

می‌توانیم انتقال خودکار فایل بین میزبانان را انجام دهیم. ضرورتی ندارد که این انتقال فایل به صورت محاوره‌ای انجام شود. اگر در زمان بندی خود خبره باشیم، می‌توانیم طرح‌های پیچیده و خودکاری راه‌اندازی نماییم که نه تنها فایل‌های ما را انتقال می‌دهند بلکه پرونده‌های فعال را هم غیرفشرده ساخته، مجوزها را تغییر داده و اطلاعات را در پایگاه‌داده‌ها جابه‌جا، کپی، و درج می‌کنند. همچنین باید از برنامه‌های کمکی انتقال فایل خود (به‌عنوان مثال SCP و SFTP، SSH) استفاده کنیم تا تضمین نماییم هرکدام از جریان شبکه ما کلمه عبور مهمی را به سرقت نمی‌برند.

۷. ارتقای کد

روش‌هایی که کد را از تست به مرحله عرضه و تولید ارتقا می‌دهد تاثیر عمیقی بر فعالیت‌های سازمان یافته و بازاریابی و دیگر رویدادهای زمان دارد. جابه‌جایی دستی کد از یک محیط به محیط دیگر دست و پاگیر و مستعد خطاست و به هماهنگی بین تولیدکنندگان کد و مدیران سیستم نیاز دارد. باید این امکان را برای تولیدکنندگان خود ایجاد کنیم که از یک سیستم خودکار کد استفاده نمایند و کد را از محیطی به محیط دیگر ارتقا دهند. برخی از مدیران سیستم برای راه‌اندازی خودکار کد از RSYNC استفاده می‌کنند که کاربرد آن بی‌خطر است به شرط آن‌که با استفاده از کلیدهای SSH توأم باشد تا انتقال‌های بین میزبانان ایمن شود.

۸. مدیریت سطح بالا

می‌توان وظایف نگهداری سیستم، شروع دوباره خدمات و اخطارهای تعمیر و نگهداری را با خودکارسازی انجام دهیم. باید برنامه‌نویسی خود را تنظیم نماییم تا در طول ساعات کم بودن میزان استفاده از سیستم، فعال شود و محل تخلیه موقتی فایل پاکسازی گردد، خدمات مدنظر ما دوباره شروع شود و اخطارهای تعمیر و نگهداری یا مدت از کارافتادگی از طریق ایمیل ارسال گردد. متوجه می‌شویم خودکارسازی این وظایف مقداری از فشار را از روی دوش ما بر می‌دارد تا به یاد آوریم در چه روزی از هفته به سر می‌بریم و کدام فهرست از کارها را باید انجام دهیم. دلیلی وجود ندارد که برای این کار تقویمی نگهداری کنیم، باید به سیستم اجازه دهیم انجام این وظایف را به عهده گیرد.

۹. راه‌اندازی مجدد

می‌توانیم راه‌اندازی‌های مجدد سیستم را هم خودکار سازیم. نشست و منتظر فعال شدن سیستم‌ها موجب اتلاف وقت است. باید در طول ساعاتی که از سیستم کمتر استفاده می‌شود این فرآیند را خودکار سازیم. لازم نیست نگران باشیم، اگر سیستم ظرف مدت قابل قبولی دوباره آنلاین نشود، سیستم پایش خودکار ما، این جریان را به ما اطلاع می‌دهد.

۱۰. اسکن برای یافتن بدافزار

می‌توانیم از فرآیندهای خودکار استفاده نماییم و اسکن کنیم تا از وجود نرم‌افزار جاسوسی، بدافزار، ویروس‌ها و مزاحمان دیگر با خبر شویم. با استفاده از برنامه‌نویسی می‌توانیم گرداننده‌های (دیسک‌خوان‌های) خود را نگاشت یا نصب کنیم، سیستم‌های فایل خود را اسکن نماییم، پس از خاتمه یافتن اسکن سیستم را از برق بکشیم، با استفاده از تمام امکانات موجود، گزارش اسکن را بررسی کنیم تا از وجود نرم‌افزارهای جاسوسی، بدافزارها، ویروس‌ها و مزاحمان دیگری که با موفقیت کشف شده‌اند مطلع شویم و نتایج حاصل را به یک پایگاه داده یا یک ایمیل ارسال کنیم. لازم نیست به‌طور دستی این اسکن‌ها را انجام دهیم زیرا سیستم این کار را انجام می‌دهد.

ادامه این مقاله را در فصل‌نامه زمستان خواهید خواند.

نکرده‌ایم. شاید لازم باشد ابزاری که به آن احتیاج داریم را خودمان از طریق برنامه‌نویسی تولید کنیم. در یونیکس به سادگی می‌توانیم برنامه‌هایی تولید کنیم که ما را فعال سازند تا حساب‌هایی را حذف نماییم که باید حذف شوند، سیستم را وادار سازند فایل‌های کاربر را به مکان جدیدی کپی کند، مجوزها را تغییر دهند، تمام سیستم‌ها را جستجو نمایند تا تمام فایل‌های متعلق به کاربر مربوطه را پیدا کنند، مجوزهای مربوط به آن فایل‌ها را تغییر دهند یا آن‌ها را جابه‌جا نمایند و این فرآیند را با حذف نمودن حساب کاربر از خدمات فهرست راهنما خاتمه دهند.

۳. بررسی امنیتی (Sweeps Security)

باید به‌طور منظم بررسی خودکار امنیتی را در کل شبکه انجام دهیم تا هر آسیب‌پذیری که از طریق کابل منتقل می‌شود را آشکار سازیم و برطرف نماییم. فراوانی و شدت این بررسی‌ها به پیچیدگی شبکه ما بستگی دارد. با استفاده از جادوی برنامه‌نویسی (Scripting) می‌توانیم اسکن‌های زمان بندی شده‌ای ترتیب دهیم، خروجی‌ها را به یک پایگاه داده ارسال نماییم و گزارش پس از اسکن را از پایگاه‌داده‌ها استخراج کنیم و آن را به آدرس خودمان ایمیل کنیم یا نسخه HTML این گزارش را که برای دیدن آنلاین مناسب است تهیه کنیم. یکی از این گونه ابزارها که برای هر سیستم‌عاملی در دسترس است، Nmap است که یک اسکنر امنیت شبکه رایگان است و آن را برای اسکن سریع شبکه‌های بزرگ و گزارش آسیب‌پذیری‌ها طراحی کرده‌اند.

۴. اسکن کاربرد دیسک

جنگ شدید و بی‌وقفه‌ای بین کاربران و مدیران سیستم بر سر به‌دست گرفتن کنترل در جریان است و این جنگی است که مدیران سیستم باید در نهایت در آن پیروز شوند. برای کسب این پیروزی، مدیران سیستم ابزارهای سهمیه فضای دیسک، بخش بندی یا قسمت بندی دیسک و اسکن فضای دیسک را در اختیار دارند و می‌توانند از آن‌ها استفاده کنند. اسکن، حسابرسی منظم مربوط به کاربرد فضای دیسک توسط کاربر است. پیش از آن‌که مدیر سیستم با کاربران خاکی تماس شخصی برقرار سازد، معمولاً یک یا دو هشدار به این کاربران داده می‌شود. راه‌حل‌های نمونه‌ای در مورد کاربرانی که بیش از اندازه از فضای دیسک استفاده می‌کنند (disk space Gluttons) تعلق موقتی حساب، حذف فایل‌ها، انتقال فایل‌ها به مکانی جدید یا افزایش سهم فضای دیسک این کاربران است. این اسکن‌های خودکار، اگر به‌طور منظم اجرا شوند (تقریباً هفته‌ای یکبار)، از انجام اقدامات شدید توسط مدیر سیستم پیشگیری می‌کنند و کاربران را آگاه می‌سازند که تا چه اندازه از فضای دیسک خود استفاده می‌نمایند.

۵. نظارت بر عملکرد

هر از گاهی، گرفتن تصویری لحظه‌ای (Snapshot) از عملکرد، روش خوبی برای انداختن نگاهی گذرا به عملکرد سیستم در نقطه زمانی خاص است. این تک‌نگاه سریع، تنها یک پیکسل از کل تصویر عملکرد را ارائه می‌دهد. به چیزی با عمق و وسعت بیشتری احتیاج داریم تا روندهای عملکرد و پیشینه‌ها و کمینه‌های پیشگویانه در اختیار ما قرار گیرد. برپا نمودن چنین سیستمی با استفاده از اورکا (Orca) آسان است. اورکا داده‌های عملکرد را از منابع مختلف (یونیکس، ویندوز، و لینوکس) کامپایل می‌کند و نمودارهایی مربوط به عملکرد تهیه می‌نماید که خواندن آن‌ها آسان است. جمع‌آوری داده‌ها، محاسبات، رسم و نمایش نمودار همگی بخشی از سیستم خودکار شده هستند.

۶. انتقال فایل

با استفاده از قدرت برنامه‌نویسی خط فرمان (ویندوز، یونیکس و لینوکس)

گفت‌وگو با صمد نیک‌پسند؛ مدیرعامل شرکت حاسبان رایان زنجان

اوج‌گیری تیمی

شرکت مهندسی حاسبان رایان زنجان از قدیمی‌های صنعت شبکه در استان زنجان محسوب می‌شود و تاریخ تاسیس آن به سال ۱۳۸۲ برمی‌گردد. مدیرعامل این شرکت؛ صمد نیک‌پسند اعتقاد زیادی به کار گروهی و تیم‌بندی در شرکتش دارد و وظایف و کارها براساس گروه‌بندی انجام شده در شرکت پیش می‌روند. شنیدن تجربیات او در این زمینه خالی از لطف نخواهد بود:



نیک‌پسند دلیل تاسیس شرکتش را تحقق دولت الکترونیک و توسعه کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان زنجان عنوان می‌کند و می‌گوید در آن سال‌ها کشور به شدت نیازمند نیروهای متخصص و شرکت‌های ارائه‌دهنده سرویس‌های IT بوده؛ به خصوص در استان‌های با فاصله از پایتخت، کمبود شرکت‌های فنی تخصصی احساس شده است. مدیرعامل شرکت حاسبان رایان زنجان می‌گوید از ابتدای کار به فکر عضویت در شورای عالی انفورماتیک و سازمان نظام صنفی رایانه‌ای بودیم تا بتوانیم ارائه خدمات و محصولات را با استانداردهای مشخص شده به بازار ارائه دهیم.

نیک‌پسند می‌گوید در حال حاضر پنج گروه تخصصی در شرکت فعال هستند که هر یک وظایف و نقش‌های مشخص و تعریف‌شده‌ای دارند و هیچ گروهی بدون همکاری با گروه‌های دیگر اقدام نمی‌کند. این گروه‌ها عبارتند از «حفاظت اطلاعات»، «نرم‌افزار»، «شبکه، نگهداری، تعمیر و پشتیبانی»، «اینترنت» و «سخت‌افزار». وی می‌گوید در هر پروژه برحسب نیاز چندین گروه وارد شده و با بررسی مختصات کار، نیروهای انسانی را تیم‌بندی کرده و شرح وظایف خود را ترسیم و تفهیم می‌کنند. در ادامه این گفت‌وگو برخی از پروژه‌های انجام شده توسط این شرکت مانند شرکت خطوط لوله و مخابرات منطقه شمال‌غرب، دادگستری استان زنجان، جهاد کشاورزی ابهر، شرکت گاز ابهر، شرکت گاز خرم‌دره، شرکت گاز خدابنده، پست امداد شرکت گاز، بیمه ایران شعبه مرکزی زنجان، پزشکی

قانونی ساختمان شماره ۱ و ۲، سازمان تبلیغات اسلامی، امور دام جهاد کشاورزی، ساختمان دارایی ابهر و سازمان انتقال خون زنجان که در اغلب آن‌ها رک‌های iRACK و تجهیزات UNICOM استفاده شده است، معرفی شدند. مدیرعامل شرکت حاسبان رایان زنجان می‌گوید متأسفانه یکی از بزرگ‌ترین موانع بر سر راه موفقیت گروه‌ها این است که افراد جهت کار گروهی آموزش‌های لازم را ندیده‌اند تا بتوانند به نحوی به عنوان عضوی در یک گروه شرکت کنند. متأسفانه عده کمی آگاهی دارند که چگونه گروهی ایجاد کنند تا همه افراد از دانش و تجربه و انگیزه آن گروه بهره‌مند گردند. ما در شرکت سعی کردیم به معنای واقعی گروه تشکیل بدهیم و تشریک مساعی داشته باشیم و به اوج‌گیری تیمی بیندیشیم. اوج‌گیری تیمی یعنی کسب مهارت‌های کار تیمی برای تشکیل گروه‌های پیشرفته و دستیابی به بالاترین هماهنگی، همکاری و مهارت‌ها در یک گروه. برای تشکیل یک گروه پیشرفته باید مهارت‌های لازم کار تیمی و گروهی آموزش داده شوند. بسیاری از شرکت‌ها فکر می‌کنند با استخدام چند نیروی فنی متخصص کار تمام شده و آمادگی کار تیمی دارند ولی این‌طور نیست و نیاز به کسب مهارت‌ها و آموزش‌های کار گروهی هست. گام بعدی برای رسیدن به اوج‌گیری تیمی تسریع در انجام تغییرات است. بدون تغییرات و اصلاحات هیچ تیمی موفق نمی‌شود و هیچ شرکتی توسعه نمی‌یابد و هیچ پروژه‌ای موفقیت‌آمیز تمام نخواهد شد. گروه باید بتواند درون خودش تغییرات داشته باشد. شرح وظایف تغییر کند،

جای افراد برحسب آموزش‌ها و نیازهایی که پدید آمده تغییر کند و مهارت‌های جدید مورد نیاز کسب شود. مرحله سوم اوج‌گیری تیمی تسلط کامل به مهارت‌های مورد نیاز گروه است. بسیاری از شرکت‌ها در همان مرحله اول یا دوم متوقف می‌شوند و دیگر هیچ‌گونه پیشرفتی ندارند. وقتی یک گروه شامل چند عضو تشکیل می‌شود و با هم یک پروژه را به پایان می‌رسانند شاید کار گروهی کرده‌اند ولی به اوج مهارت‌ها و همکاری گروهی دست نیافتند و برای اوج‌گیری گروهی باید تغییراتی ایجاد کنند و برحسب تجربه کسب شده و نیازهای جدید مهارت‌های خود را کامل کنند. مشخصات یک گروه پیشرفته یا اوج‌گیری تیمی این است که اعضای آن با مهارت فوق‌العاده‌ای با یکدیگر در تعامل هستند تا بتوانند از نظریات و انگیزه یکدیگر در جهت ایجاد حس اعتماد و مسئولیت استفاده کنند. همچنین به تبادل اطلاعات و ارائه دانسته‌ها در گروه برای پیشبرد و موفقیت آن‌ها می‌پردازند. تقسیم کار گروهی و شرح وظایف افراد باعث می‌شود تا هر کس بتواند در حوزه کاری خود آزادانه فعالیت کند. در این سیستم افراد مهارت‌های مدیریت را می‌آموزند تا بتوانند تصمیمات بهتری بگیرند و به نتایج مطلوب‌تری دست یابند. در نهایت، تیمی هستند که اعضای آن از زمان و استعداد اعضای دیگر و حتی رهبر گروه، استفاده بهینه می‌نمایند.

افزایش ارزش آفرینی کسب و کار با بهبود مراکز داده



حجم خالص اطلاعات تولید شده، ذخیره شده و قابل انتقال روی اینترنت و شبکه‌های شرکت‌ها دارای یک رشد نمایی است؛ در حالی که غالب مراکز داده کنونی فاقد ظرفیت‌های لازم برای استفاده از این حجم اطلاعات هستند. پردازنده‌های Intel Xeon E5 کسب و کارها را توانمند می‌سازند تا مراکز داده خود را بهبود بخشیده و میان قدرت پردازشی و مصرف انرژی تعادل برقرار کنند.

اطلاعات در حال انفجار هستند

۷/۲

زتابایت اطلاعات
تا آخر سال ۲۰۱۲
تولید شده است.

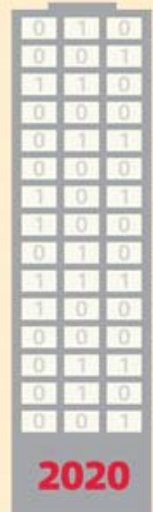


در ظرف سه سال حجم
اطلاعات به
۸ زتابایت
خواهد رسید.



حجم اطلاعات مدیریت شده توسط
مراکز داده گسترده

در سال ۲۰۲۰
۵۰ برابر بیشتر
می‌شود



2012

2020

مراکز داده پر مصرف و غیر موثر هستند



۱۵ تا ۳۰ درصد

سرورها مورد استفاده قرار نمی‌گیرند ولی مصرف انرژی دارند

غالب سرورها به طور سنتی فقط از ۵ تا
۱۰ درصد ظرفیت خود استفاده می‌کنند.

مراکز داده ۱۰۰ برابر بیشتر از اداره‌های معمولی مصرف انرژی دارند.



کیلووات - ساعت مصرف انرژی مراکز داده آمریکا در سال ۲۰۱۰ بوده است.



۷۶ میلیارد

به سرورهایی با پردازنده‌های Intel Xeon E5 نیاز دارید



قدرت در مقابل اثرگذاری

به طور عمومی مدیران IT تصور می‌کنند با افزایش قدرت و سرعت پردازنده‌ها، مصرف انرژی آن‌ها نیز افزایش می‌یابد. به همین خاطر سعی می‌کنند به سراغ پردازنده‌های پر قدرت نروند تا مصرف انرژی مدیریت شود اما پردازنده Intel Xeon E5 این قاعده را شکسته و قدرت پردازنده را افزایش داده است، در حالی که مصرف انرژی کاهش می‌یابد.



۸۰ درصد بهبود کارایی

پردازنده‌های Intel Xeon E5 تعداد بیشتری هسته دارند و از حافظه کش و پهنای باند بالاتری در مقایسه با نسل‌های قبلی بهره می‌برند. در مقایسه با Intel Turbo Boost Technology 2.0 پردازنده‌های جدید به طور عمومی ۸۰ درصد افزایش کارایی دارند.



۳۰ درصد افزایش توان خروجی

به طور عمومی چیپست I/O از هسته‌های پردازنده مجزا است ولی در پردازنده‌های Intel Xeon E5 چیپست I/O با هسته‌های پردازنده یکپارچه شده است. این اتفاق باعث کاهش تاخیر و افزایش ۳۰ درصدی توان خروجی داده پردازنده می‌شود.



۷۰ درصد افزایش کارایی بر هر وات

همراه با افزایش ۸۰ درصدی بهبود کارایی، پردازنده Xeon E5 مصرف انرژی را نیز مدیریت کرده و کاهش داده است. Intel Intelligent Power Node Manager حرفه‌ای‌های IT را کمک می‌کند تا مصرف انرژی را مانیتور و به حداقل برسانند. همچنین می‌توانند بار کاری منبع تغذیه را متعادل کرده و برای مرکز داده تعریف کنند چگونه باید به طور بهینه از منبع تغذیه استفاده کند.

مدیر ارشد داده Chief Data Officers

بسیاری از ما شناخت و درک عمومی از مهم ترین مسئولیت های سازمانی مانند CEO، CMO، CFO، CIO، CTO و مشابه این ها داریم. اما درباره CDO یا مدیر ارشد داده در یک سازمان کمتر شنیده ایم یا شخصی را در این مسئولیت دیده ایم. CDO یک نقش سازمانی جدید تعریف شده است و تاکنون شرکت های محدودی نسبت به استفاده از آن اقدام کرده اند.



نداشته باشند. CIO (Chief Information Officer) مسئولیت متفاوتی با CDO دارد و باید زیرساخت ها و تجهیزات لازم برای ذخیره سازی اطلاعات در یک سازمان را فراهم کند. CIO یک مسئولیت فنی است و بیشتر درگیر توسعه ابزارهای سازمان برای به کارگیری اطلاعات است و به طور ماهیتی با CDO متفاوت است.

نقش CDO

در وایت پیپر «Chief Data Officer: New Seat in the C-Suit» از موسسه دلویت به نشانی www.deloitte.com نوشته ریچ کوهن (Rich Cohen) و آرا گوپال (Ara Gopal) شرح داده شده است که چرا سازمان ها به CDO نیاز دارند و این نقش چقدر می تواند تاثیرگذار باشد. در این سند آمده است که بسیاری از شرکت ها و مدیران آن ها به خوبی می دانند که داده ها چه قدر مهم هستند و چه دارایی ارزشمندی برای سرمایه گذاری محسوب می شوند. داده ها در سازمان های امروزی منابعی برای درآمدزایی هستند و کسب و کارها براساس منابع داده موجود در سازمان ها توسعه داده می شوند. با این وجود در سازمان ها در سطوح بالا به داده ها آن چنان که باید و نیاز است توجه نمی شود و شرکت ها از عدم وجود راهکارهای لازم برای مدیریت داده رنج می برند. این خلاء موجب ورود CDO می شود. CDO تضمین می کند که یک سازمان در حال تحقق ارزش آفرینی از

تعریف CDO

ابتدا بهتر است تعریفی از نقش CDO در یک سازمان ارائه بدهیم. مدیر ارشد داده، مسئولیت مهم و حیاتی جمع آوری، ذخیره سازی و مدیریت اطلاعات ضروری یک سازمان را عهده دار است. در این تعریف، داده فقط به اطلاعات دیجیتالی روی سیستم های کامپیوتری اطلاق نمی شود بلکه هر نوع اطلاعات ضروری در سازمان را شامل می شود. برای مثال، اطلاعات مشتریان روزانه بخش فروش، اطلاعات بازاریابی ها، اطلاعات مراجعان حضوری، اطلاعات زیرساختی و اطلاعات مانیتورینگ و کارکرد تمامی سازمان جزئی از کل داده های محرمانه و مهم یک سازمان هستند که باید توسط مدیر ارشد داده جمع آوری، طبقه بندی و ذخیره سازی شوند. یک مدیر ارشد داده باید درک و شناخت خوبی از اطلاعات درون یک سازمان داشته باشد و بداند چگونه می تواند این اطلاعات را طبقه بندی و محافظت کند. در مرحله بعدی نیز باید توانایی استخراج اطلاعات و دسترسی سریع به آن ها را فراهم نماید. یک CDO با توجه به گستردگی و پیچیدگی روالها و فرآیندهای شرکت ها در جمع آوری اطلاعات، باید بتواند نتایج تحلیلی این اطلاعات را نیز به سوی سرویس های جدید کسب و کار هدایت کند. به بیان دیگر فقط جمع آوری داده کافی نیست بلکه ارزش آفرینی از داده ها هدف نهایی است. خیلی اوقات ممکن است میان CIO و CDO تفاوتی قائل نشوند و قدرت تفکیک درست این دو مسئولیت را

داده های ارزشمند

بن وو (Ben Woo) مدیرعامل شرکت تحقیقاتی Neuralytx تخمین می زند که تنها یک درصد از کل شرکت های آمریکایی یک موقعیت CDO در چارت سازمان خود گنجانده باشند و برای این نقش یک نفر را استخدام کنند. با وجودی که تعداد کمی از سازمان ها در حال حاضر از CDO استفاده می کنند ولی شواهد و پیش بینی های قطعی نشان می دهد به زودی و طی چند سال آینده تمامی سازمان ها نیازمند مدیر ارشد داده خواهند شد و این مسئولیت کلیدی به باقی مسئولیت های مهم سازمان افزوده می شود. چرا؟ جواب ساده است: داده. هیچ زمانی مانند اکنون در سازمان ها داده ها ارزشمند و ارزش آفرین نبوده اند و روی کسب و کارها تاثیرگذار نیستند. در گذشته، داده های پراکنده ای در سازمان ها وجود داشت و تلاش هایی برای نگهداری و ذخیره سازی آن ها صورت می گرفت اما امروزه داده ها رکن اصلی یک سازمان هستند به طوری که روی تمامی بخش های دیگر موثرند و سرویس های جدیدی را طلب می کنند. به همین دلیل تصور می کنیم نقش مدیر ارشد داده طی سال های آینده به طور فزاینده ای مورد توجه قرار گرفته و بیشتر درباره اش خواهیم شنید و هر روز بر تعداد سازمان هایی که این مسئولیت جدید را تعریف می کنند، افزوده می شود. در ادامه خواهیم گفت CDO چیست و چه کارکرد و تاثیراتی دارد.

و مشتری‌مداری دارند. این سازمان‌ها می‌توانند بفهمند چه نوع مشتری دارند و مشتری‌ها دقیقاً چه سرویسی نیاز دارند و براساس آن بهترین راهکارها را ارائه بدهند. بهترین مثال از CDO را می‌توان در مورد سازمان‌های مرتبط با سلامت بیان کرد. یک CDO در این‌گونه سازمان‌ها با تجزیه و تحلیل صدها و هزاران مشتری در یک روز و کارهایی که در بخش‌های مختلف انجام شده است، به بهبود فرآیندها و فرصت‌های کسب‌وکاری جدید کمک می‌کند تا مشتری هم از سرویس‌های بیشتری بهره‌برد و هم رضایت‌مندی‌اش افزایش یابد و در نتیجه ترغیب به ادامه همکاری شود.

همچنین شرکت‌های هواپیمایی با استفاده از CDO می‌توانند به فروش بیشتر و سودآوری دست پیدا کنند. در شرکت‌های هواپیمایی شاهد حضور افرادی به عنوان CIO هستیم ولی کمتر دیده شده است که یک CDO حضور داشته باشد و روی اطلاعات مشتریان و خطوط پروازی و داده‌هایی که هر روزه وارد سیستم‌های اطلاعاتی می‌شود تحلیل‌هایی را انجام داده و باعث تغییر کسب‌وکار شرکت شود. اگر این اتفاق رخ دهد به طور قطع آن شرکت هواپیمایی با شکوفایی کسب‌وکار و کارایی بهتر خدمت‌رسانی به مشتریان و افزایش درصد رضایت‌مندی آن‌ها روبرو خواهد شد.

زنجیره‌ای از دستورات

دقیقاً چگونه باید CDO را در یک شرکت راه‌اندازی کرد؟ جواب دادن به این سوال کمی سخت است چون تعداد شرکت‌های موفق در این زمینه کم و محدود هستند. حتی سطح سلسله مراتبی CDO در شرکت‌های مختلف متفاوت است. برخی شرکت‌ها CDO را زیرمجموعه مدیرعامل و در سطح مدیران دیگر ترسیم کرده‌اند و برخی شرکت‌های دیگر CDO را بخشی از واحد IT یا زیرمجموعه CIO در نظر می‌گیرند. با توجه به اینکه CDO باید راهکارهای کلان بدهد و به کسب‌وکار شرکت نظارت داشته باشد، پس بهتر است به عنوان یک واحد جداگانه و در سطح مدیریت تعریف شود. کوهن می‌گوید CDO دقیقاً چشم‌انداز کسب‌وکار شرکت را ترسیم می‌کند و با تحلیل داده‌ها، استراتژی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها را خط‌مشی می‌دهد پس باید بازوی مدیرعامل باشد. کوهن تأکید می‌کند CDO یک موقعیت نوظهور و در حال رشد است و به درستی مدلی برای پیاده‌سازی آن وجود ندارد. ما فقط مطمئن هستیم طی دو تا چهار سال آینده این پست سازمانی را در غالب شرکت‌ها خواهیم دید.

محافظة می‌شوند و چه افرادی به این داده‌ها دسترسی دارند و چه عملیاتی روی آن‌ها انجام می‌دهند. یک CDO به صورت غیرمستقیم گزارش‌هایی از عملکردهای تجاری دریافت می‌کند و براساس آن‌ها سعی می‌کند میان داده‌ها/اطلاعات و فرآیندهای جاری بخش IT هماهنگی بیشتری ایجاد کند تا ارزش‌آفرینی کسب‌وکار با سرعت بیشتری پیش رود.

از آن جایی که CDO با دارایی‌های معنوی یک سازمان کار می‌کند و نیاز دارد تمام داده‌های موجود در سازمان جمع‌آوری و ذخیره‌سازی شوند، غالباً با مشکلات و کندی‌های روال‌های تعریف شده روبرو است، چون بسیاری از سازمان‌ها در گذشته اقدام به جمع‌آوری اطلاعات کرده‌اند اما فقط به سراغ اطلاعاتی رفتند که مورد نیازشان بوده است؛ مانند اطلاعات مشتریان خاص یا اطلاعات نمایندگان یا اطلاعات تبادلی میان شعبه‌های مختلف یک سازمان؛ از این رو دیگر داده‌های ارزشمند سازمان را نادیده گرفته‌اند. اینجاست که باید میان نقش‌های CDO، CIO و شاید CTO فرق قائل شد و لازم است CIO و CTO به کمک CDO بیایند تا هرچه سریع‌تر تمامی داده‌های موجود در سازمان جمع‌آوری، سازمان‌دهی و طبقه‌بندی شوند و در اختیار CDO قرار گیرند. CDO نیز روال‌هایی برای محافظت و دسترسی به آن‌ها تعریف کند و شروع به ارائه راهکارهای استفاده از این داده‌ها در کسب‌وکار شرکت نماید. و می‌گوید CDO می‌تواند مغز هوشمند تجاری سازمان تلقی شود و کل فرآیندهای جاری سازمان براساس این مغز هوشمند تغییر کنند.

چه هنگامی نیاز به CDO داریم؟

موسسات مالی و اعتباری، سازمان‌های سلامت و بهداشت، نهادهای دولتی و به طور کلی شرکت‌هایی که مشتریان و مراجعان زیادی دارند در اولویت استفاده از CDO هستند. و می‌گوید زمانی یک سازمان نیاز به CDO دارد که وارد یک رقابت چالشی شده باشد و بخواهد با رقیبان در بازار بجنگد. چون در این صورت است که استفاده از داده‌های بالقوه سازمان یک مزیت بزرگ محسوب می‌شود و کارایی بیشتری را به ارمغان می‌آورد.

کوهن نیز معتقد است موسساتی که با سلامتی و بهداشت مردم سروکار دارند در معرض بیشترین استفاده از بیگ‌دیتا هستند ولی تا کنون با استفاده از کابل‌های شبکه، تلفن و ارتباطات سعی کردند موج‌های ارتباطی بیگ‌دیتا را هدایت و مدیریت کنند و اکنون نیاز به چرخش ۳۶۰ درجه‌ای دیدگاه‌های خود نسبت به مشتری

داده‌ها است و در مسیر صحیح جمع‌آوری و ذخیره‌سازی داده‌ها حرکت می‌کند. این امر نیز به راحتی میسر نیست و نیازمند تمرکز گسترده کل سازمان روی داده‌ها و وابستگی میان کسب‌وکار و درآمد سازمان با راهکارهای ارائه شده است. در حقیقت CDO یک مباشر کسب‌وکار برای سازمان خواهد بود. CDO خطرات را شناسایی می‌کند، فرصت‌های جدید را پیشنهاد می‌دهد، داده‌ها را تجزیه و تحلیل می‌کند و نتایج را به یک سری فرآیندهای عملیاتی برای واحدهای کسب‌وکار و تجاری تبدیل و ابلاغ می‌نماید و در نهایت استراتژی‌های جدید را طرح‌ریزی خواهد کرد.

رویکردهای CDO

سوال مهمی که باید پس از تعریف و تبیین نقش CDO در یک سازمان پاسخ داده شود چرایی نیاز به یک موقعیت و مسئولیت جدید CDO به صورت جداگانه است؟ بسیاری از مدیران می‌گویند چرا یک CIO نمی‌تواند همان کارهای CDO را انجام دهد؟ یا یک CTO شاید بتواند راهکارهایی هم برای استفاده از داده‌ها ارائه بدهد. کوهن می‌گوید «CIO باید ابزارها (Utilities) را در سازمان اجرا کند در حالی که CDO داده‌ها را اجرا می‌کند.» مدیر ارشد داده فقط باید نگرانی جمع‌آوری و استفاده از داده‌ها را داشته باشد و مدام زیرساخت‌ها و فرآیندهای کسب‌وکار را برای استفاده از نتایج داده‌ها بازرسی کند. اگر یک CDO دغدغه‌ای غیر از این‌ها داشته باشد، آن ارزش‌آفرینی مد نظر تحقق نمی‌یابد و تجربه نشان داده است که CIO و CTO اولویت‌ها و دغدغه‌های مهم دیگری غیر از استفاده از داده‌های ارزشمند سازمان دارند. در اینجا بحث بر سر تمرکز روی فرآیندها است. یک CIO روی ابزارها و تجهیزات جمع‌آوری اطلاعات تمرکز دارد و تمام دغدغه‌اش کارکرد صحیح و دائم زیرساخت‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی است در حالی که یک CDO نگرانی استفاده از داده‌ها در کسب‌وکارها را دارد.

کوهن می‌گوید ممکن است یک CIO بر اطلاعات مدیریت هم داشته باشد و برای استفاده از این اطلاعات در کسب‌وکار هم تلاش کند ولی روی این موضوع تمرکز کامل ندارد. برخی از شرکت‌ها این نوع رویکرد CIO را در گذشته آزمودند و با شکست مواجه شدند زیرا یک CDO یا CAO (Chief Analytic Officer) در کنار CIO نبوده است.

و هم می‌گوید CDO روی فهم داده در یک سازمان متمرکز است به این معنی که داده‌ها چگونه جمع‌آوری می‌شوند، داده‌ها چگونه



سقوط امپراتوری نوکیا مایکروسافت نوکیا را بلعید!

سوم سپتامبر بود که این خبر به صورت ناگهانی روی تلکس تمام خبرگزاری‌ها قرار گرفت: «بالاخره مایکروسافت نوکیا را خرید.» بزرگ‌ترین شرکت نرم‌افزاری جهان به ازای ۷/۲ میلیارد دلار، بخش تولید گوشی‌های تلفن همراه نوکیا را تصاحب کرد و تا سال ۲۰۱۴ این جایه‌جایی نهایی خواهد شد و ۳۲ هزار کارمند نوکیا به مایکروسافت منتقل می‌شوند. استفاده از قید «بالاخره» در خبر این معامله به این خاطر است که از یک سال پیش تحرکات مایکروسافت برای تصاحب بزرگ‌ترین گول گوشی‌های تلفن همراه شروع شده و یکی از مدیران ارشدش را به عنوان اسب تروا وارد شرکت نوکیا کرده بود.

مایکروسافت از این رهگذر چیزهای زیادی به دست آورد: خط تولید و مونتاژ گوشی‌های هوشمند، تیم طراحی، فروش، مدیریت و تولید باسابقه نوکیا، تعداد قابل ملاحظه‌ای (به ارزش ۴ میلیارد دلار) حق اختراع اختصاصی نوکیا روی گوشی‌های هوشمند و اجازه استفاده از فناوری‌های مختلف شرکت نوکیا و نقشه استفاده از آن‌ها. بنابراین تکلیف مایکروسافت مشخص است و وزنه بُرد این معامله بیشتر به سمت این شرکت سنگینی می‌کند اما شرکت نوکیا چرا به این نقطه رسید؟

امپراتوری بر باد رفته

شرکت نوکیا روزگاری حاکم دنیای گوشی‌های تلفن همراه به خصوص گوشی‌های هوشمند بود. سهام این شرکت در سال ۲۰۰۰ میلادی به بیش از ۲۲۰ میلیارد دلار رسیده و با فاصله بسیار زیادی نسبت به دیگر رقبا تاخت و تاز می‌کرد. همه کاربران تلفن همراه را با

همکاری کنند و از سیستم عامل ویندوزفون هشت روی این گوشی‌های هوشمند استفاده شود. این همکاری ادامه داشت تا یک سال بعد در یک اتفاق بسیار نادر و تعجب‌برانگیز «استفان الوپ» یکی از مدیران ارشد مایکروسافت به سمت مدیرعاملی نوکیا گماشته شد. در همان زمان رسانه‌ها شروع به حدس زدن دلایل پشت پرده این اتفاق زدند و از اسب تروا و دست‌های پنهانی پیچیده مایکروسافت برای تصاحب نوکیا حرف زدند اما خود مسئولان نوکیا تمامی این احتمالات را رد می‌کردند و می‌گفتند برای نزدیکی و اتحاد بیشتر دو شرکت، مدیر بخش آفیس مایکروسافت سکان راهبری نوکیا را به دست گرفته است تا موفقیت این شرکت و همکاری دو طرفه تضمین شده باشد. اکنون پس از یک سال از ورود استفان الوپ به نوکیا نگذشته که بخش تولید موبایل و هدست این شرکت بخشی از مایکروسافت شده و احتمالاً الوپ به خاطر این خوش‌خدمتی مدیر این بخش باقی می‌ماند.

یک معامله و دو هزار حرف و حدیث

خریداری شدن نوکیا به دست مایکروسافت مانند دیگر معامله‌های رایج میان شرکت‌های بزرگ تجاری دنیا نبود و جنبه‌ها و حرف و حدیث‌های زیادی به همراه داشت. به طوری که با گذشت چندین ماه از این اتفاق رسانه‌ها هنوز مقالات تحلیلی خود را چاپ می‌کنند. پرسش‌هایی مانند «چرا نوکیا به این حال و روز رسید؟»، «چطور مایکروسافت توانست نوکیا را بخرد؟»، «اهداف آشکار و پنهان مایکروسافت از خرید نوکیا چیست؟»، «آیا مایکروسافت دلیل اصلی شکست‌های دو ساله اخیر نوکیا بود؟»، «آیا مایکروسافت سود کرد یا استراتژی اشتباه دیگری در پیش گرفت؟» و «برنده واقعی این معامله کیست؟» هر روز منتشر می‌شوند و کارشناسان جواب می‌دهند.

همکاری مایکروسافت و نوکیا از فوریه سال ۲۰۱۱ شروع شد. این دو شرکت تصمیم گرفتند در سری گوشی‌های جدید لومیا با یکدیگر

نکته‌ها و گفته‌ها

- ۱ مدیران نالایق اغلب به نصیحت و مشاوره آخرین کسی که با او صحبت می‌نماید گوش می‌کنند. (وان بنیس)
- ۲ هیچ چیز برای کارمندان ارزشمندتر از سهم کردن آنها در چرخه تصمیم‌گیری نیست. (جویدت باردویک)
- ۳ اگر شرایط افراد ساعی و سختکوش بهتر از شرایط افراد کامل و تنبل نباشد، بنابراین دلیلی برای سختکوشی وجود نخواهد داشت. (جرمی بنتام)
- ۴ مشکلات مدیریت همیشه به مشکلات مردم تبدیل می‌شود. (پیتر دراگر)
- ۵ مادامی که انسان در سر راه خود بایستد به نظر می‌رسد که همه چیز سد راه اوست. (رالف والدو امرسون)

سوی رقیبا، به یک خطر دیگر برای نوکیا در بازار طبقه پایین بازار تبدیل شدند.» کاهش هزینه‌های بخش تحقیق و توسعه و عدم بازاریابی عوامل دیگری هستند که هر سال بیشتر از قبل نوکیا را منزوی کرده و بازار بیشتری را از چنگش خارج کرد. مثلاً نوکیا سیستمی که اطلاعات را به صورت مستمر جمع‌آوری و پالایش کند و اطلاعات مهم را برای تصمیم‌گیری در اختیار مدیران ارشد شرکت بگذارد، نداشت و در نتیجه به صدای مشتریان و شکایت‌های آن‌ها گوش نمی‌داد. مدیران ارشد نوکیا فکر می‌کردند ذائقه کاربران همیشه یکسان است و فقط کافی است سخت‌افزارهای بهتری تولید کنند در حالی که ذائقه مشتریان با ورود آیفون و گوشی‌های آندروید سامسونگ تغییر کرد و به سمت نرم‌افزار حرکت کرد. دلایل دیگری مانند «با کلاس نبودن نوکیا»، «مرد عمل نبودن و عدم انجام عکس‌العمل‌های سریع نسبت به بازار»، «فکر می‌کردند همیشه موفق هستند» و «نوآور نبودن» نیز برای شکست‌های شرکت نوکیا و در نهایت از دست دادن کل بازار مطرح است که در اولویت‌های بعدی قرار دارند.

دلایل بیشتر

مایکروسافت در پاسخ به دلایل خرید نوکیا هر روز مسایل بیشتری را رو می‌کند و مدیران این شرکت رازهای مخفی تازه‌ای را فاش می‌کنند. مثلاً نوکیا به تفاهم‌نامه و قراردادهای همکاری خود پایبند نبوده است و استراتژی خود در ویندوزفون را از مایکروسافت پنهان می‌کرده است. مایکروسافت می‌گوید نمی‌تواند دست به خطر بزند تا اپل و گوگل به‌طور انحصاری زمینه تلفن همراه و اپلیکیشن‌ها و سرویس‌هایش را صاحب شوند. مایکروسافت با این خرید قصد دارد تجربه تراز اول یک گوشی مایکروسافتی را برای کاربران فراهم کند و معتقد است گوشی‌های ویندوزفونی انقلابی هنوز از راه نرسیده‌اند. مایکروسافت همچنین بر این باور است که خرید نوکیا به خلاقیت و نوآوری در عرصه ویندوزفون کمک خواهد کرد و آینده آن را تضمین و محافظت می‌کند. در آخر بهتر است بدانید که مایکروسافت تا ده سال حق استفاده از برند «نوکیا» را دارد.

کند عمل کرد و طی مدت چهار یا پنج سال سیمین هیچ تغییری نکرد تا یک دفعه در سال ۲۰۰۷ آیفون با سیستم‌عامل مبتنی بر اپلیکیشن معرفی شد. درست از این سال کوچ سیمین به iOS شروع شد. وین لم، تحلیلگر برجسته IHS می‌گوید «زمانی که اپل با آیفون وارد شد، به همه نشان داد که یک شرکت چگونه باید یک اسمارت‌فون را بسازد. نوکیا باید در پاسخ به آیفون سریع‌تر عمل می‌کرد. آن‌ها تا سال ۲۰۱۱ هیچ کاری نکردند و بالاخره به ویندوز فون رو آوردند. حالا آن‌ها چوب پاسخ‌گوشان را می‌خورند.» یکی دیگر از عوامل شکست نوکیا، سامسونگ و آندروید هستند. سامسونگ خیلی سریع به ضعف بزرگ گوشی‌های هوشمند خود پی برد و به سوی توسعه سیستم‌عامل‌های رایگان بومی روی آورد. این شرکت به طور همزمان سیستم‌عامل آندروید با هسته اولیه از گوگل و سیستم‌عامل بادا را توسعه داد و برایش هیچ هزینه‌ای نداشت اما نوکیا برای توسعه سیمین باید متحمل هزینه‌های زیادی می‌شد و به همین خاطر دست به سیمین نزد تا بیشتر هزینه نکند. الکس اسپکتور تحلیل‌گر آمار می‌گوید «سامسونگ آندروید را در زمان درستی انتخاب کرد و از تکامل آن سود زیادی برد. با توجه به اینکه سامسونگ بازیکن اصلی فضای آندروید است، بخش اعظم موفقیت آندروید متعلق به سامسونگ شد.»

پس از کندی توسعه نرم‌افزار نوکیا و عدم رایگان بودن سیمین، سومین عامل سقوط امپراتوری نوکیا را می‌توان «عدم مشخص بودن بازار هدف» دانست. نوکیا در حالی که بازار گوشی‌های هوشمند را از دست می‌داد، به عوض آن هیچ تلاشی برای سهم‌خواهی بیشتر از بازار گوشی‌های متوسط و ارزان‌قیمت نکرد و به روال گذشته خود ادامه داد. به زبان دیگر نوکیا نتوانست رضایت هیچ طبقه‌ای از مصرف‌کنندگان را به دست آورد. سایر شرکت‌های رقیب مانند اپتی‌سی، هوواوی و ZTE با هدف قرار دادن طبقه میانه و پایین مانند بازارهای چین ضربه سخت دیگری به نوکیا وارد کردند. اسپکتور می‌گوید «نوکیا به خرده‌فروشی‌ها هم توجه چندانی نکرد. این فروشندگان گرچه سود چندانی نداشتند، اما با رها کردن آن‌ها و رانده شدن به

نام‌هایی مانند نوکیا و سیمین می‌شناختند. اما به یک باره طی دو سه سال این شرکت بازار را از دست داد. به خصوص در بازار گوشی‌های هوشمند یا به اصطلاح اسمارت‌فون شکست‌های بسیار بدی متحمل شد و محصولاتش نتوانستند پیروز رقابت با گوشی آیفون اپل و سیستم‌عامل iOS، گوشی‌های سامسونگ و اپتی‌سی با سیستم‌عامل آندروید و گوشی‌های هوشمند شرکت‌های دیگری مانند بلک‌بری باشند. نوکیا اکنون هم فروش خوبی دارد و از نظر تعداد، دومین فروشنده گوشی در جهان است اما گوشی‌های معمولی این شرکت در بهار ۲۰۱۲ نزدیک به ۶۱ میلیون گوشی موبایل فروخته است اما نود درصد این گوشی‌ها ارزان‌قیمت هستند و حاشیه سود بسیار کمی دارند. در ضمن تقاضا برای خرید این گوشی‌ها روز به روز کمتر می‌شود.

ظرف شش سال، سهم شرکت نوکیا از گوشی‌های هوشمند کاهش شدیدی یافت و از ۴۹ درصد به ۳ درصد رسید. چرا؟ شش سال زمان کمی نیست که یک شرکت بتواند با رقیب دست و پنجه نرم کند و دوباره بازار را به دست آورد. بسیاری از کارشناسان از جمله بن وود معتقد هستند که نوکیا همیشه سخت‌افزار خوبی طراحی و تولید کرده است ولی در مدت این شش سال در حوزه نرم‌افزار نتوانسته تحول و نوآوری ایجاد کند. بن وود، تحلیلگر شرکت تحقیقاتی «سی‌سی‌اس اینسایت» می‌گوید «نوکیا به اهمیت نرم‌افزار توجه نکرد. نوکیا هنوز هم گوشی‌های خوبی می‌سازد. آن‌ها یک دهه نوآوری‌های فوق‌العاده‌ای در زمینه سخت‌افزار انجام دادند. ولی اپل متوجه شد که شما فقط یک مستطیل با صفحه‌نمایش لازم دارید و بقیه کار به عهده نرم‌افزار است.» به همین دلیل بود که نوکیا دو سال پیش با کنار گذاشتن سیستم‌عامل خودش «سیمین»، به سراغ مایکروسافت رفت. بن وود معتقد است این دو شرکت، چاره‌ای جز همکاری با همدیگر نداشتند و می‌گوید: «گزینه‌های زیادی برای مایکروسافت باقی نمانده بود. از طرف دیگر آن‌ها مجبورند راهی برای موفقیت در بازار موبایل پیدا کنند.»

بنابراین بسیاری معتقدند نوکیا در توسعه نرم‌افزار گوشی‌های هوشمند خود بسیار

۶ موفقیت از آن کسانی نیست که هرگز دچار ناکامی نمی‌شوند بلکه متعلق به آنهایی است که هرگز از تجدید مبارزه، بیم و هراس ندارند. (هانری کپ)

۷ رهبری یکی از چیزهایی است که نمی‌توان آن را به کسی محول کرد. یا باید آن را اجرا کنید یا از آن کناره‌گیری کنید. (رابرت گوی زویتا)

۸ بیشتر کسانی موفق شده‌اند که کمتر تعریف شنیده‌اند. (امیل زولا)

۹ برتر را نباید با کامل اشتباه گرفت. رسیدن به کمال مطلق دشوار و ناشدنی است ولی با کوشش در خور می‌توان به برتری رسید.

۱۰ معیار قدرتمند یک شخص آن است که دایره اثر گذاریش از دایره کنترلش بزرگتر باشد. (مدیرعامل پروکتر اندگمبل)

مشکل رک‌های مراکز داده چیست؟

بررسی نیازمندی‌های هفت شرکت بزرگ IT

امیر مهربانی

منبع: نشریه فوکوس، سپتامبر ۲۰۱۳

در نشریات و اینترنت مقالات زیادی درباره ویژگی رک و کابینت‌های جدید چاپ می‌شود و توصیف‌های زیادی درباره رک‌هایی که خوب و عالی‌اند می‌خوانیم اما هیچ‌گاه به مشکلات این رک‌ها و اثرات ناشی از این مشکلات و الزاماتی که باید رعایت شوند پرداخته نمی‌شود. ما در یک تحقیق از هفت شرکت بزرگ سرویس‌دهنده و میزبان وب، سازمان گسترده IT و فروشنده سعی کردیم به ویژگی‌ها و مشخصات یک رک مناسب برسیم و فهرستی از مشکلات و کاستی‌های این تجهیزات تهیه کنیم و بعد متوجه شدیم که چه نوع رکی باید تولید کرد تا تمام مشتریان خریدار و طالب آن باشند.



فهرست مشکلات

درک جانسون، مدیر ارائه خدمات شرکت peak10 می‌گوید: «در گذشته فقط چند تولیدکننده تجهیزات اصلی یا OEM کار رک استاندارد داشتند. هنگامی که برای اندازه‌های رک استانداردهایی تصویب و تعریف شد و تولیدکنندگان ملزم به رعایت این استانداردها شدند، بازار رک سروسامان گرفت و خریداران به آرامش رسیدند.» وی اضافه می‌کند: «استاندارد کاشی کف (Tiles Floor) برابر ۶۰×۱۰ سانتی‌متر است. رک استاندارد ۶۰ سانتی‌متر عرض دارد. وقتی شما مجموعه‌ای از رک‌ها با عرض ۶۴ یا ۷۶ سانتی‌متری داشته

باشید، تشکیل راهروی از رک‌ها را مشکل می‌کند که به نوبه خود مشکلاتی در کابل‌کشی و عرض راهرو و غیره ایجاد می‌شود.»
ترو هیل، مدیر تحویل خدمات زیرساخت شرکت Raging Wire فهرستی از تمام مشخصه‌های متفاوت رک‌های مرکز داده را جمع‌آوری کرده است.

در ابتدا، اتصال آسان‌تر و سریع‌تر PDU (واحد توزیع توان) به رک است. هیل می‌گوید: «رک‌های امروزی برای نصب آسان PDU طراحی نشده‌اند. همچنین رک‌ها برای پیچ شدن به کف اتاق یا کنار هم قرار گرفتن (دو قلو شدن) طراحی نشده‌اند.» طبق تجربه هیل،

پنل‌های جانبی (Side Panels) رک‌ها عموماً ضعیف هستند و تمام رک‌ها و کابینت‌ها باید با چرخ‌های تعبیه شده در زیر آن‌ها جابجا شوند. هیل معتقد است اگر پنل‌ها و ستون‌های کناری پنل‌ها قوی‌تر ساخته شوند و امکان چسبیدن به یکدیگر را داشته باشند، کارایی و کارکردهای به مراتب بهتری خواهند یافت و از فضاهای جدید ایجاد شده استفاده بهینه‌تر می‌شود. اولین نتیجه چنین قابلیت استفاده از فضاهای پرت شده میان چندین رک در یک اتاق سرور است.

تکنسین‌های شرکت Peer1Hosting که یکی از معروف‌ترین سرویس‌دهندگان و

و پا گیر باشد. وقتی که مشکلی هرچند کوچک و جزئی پیش می‌آید، داشتن تولیدکننده‌ای که با بیشترین سرعت ممکن برای رفع مشکل اقدام کند، بسیار مفید است.» نگرانی‌های دیگر مشاهده شده در این بررسی شامل توزیع رک‌های بین‌المللی با عمق کافی (حداقل ۱۰۰ سانتی‌متر) برای تجهیزات جدید و ایجاد اتاقی برای تعمیر و نگهداری، طراحی ماژولار و البته هزینه‌های خرید است.

بنی ان جی می‌گوید: «همه می‌دانیم که باید برای شاسی رک حدود ۵۰۰ دلار پرداخت کنیم. شاسی‌هایی که ما در پروژه‌های مختلف خریداری کردیم در همین حدود بودند اما برای آنچه که ما نیاز داریم و آنچه که مشتریان ما به دنبال آن هستند، فکر نمی‌کنم قیمت بهتر پیدا کنیم.»

نتیجه‌گیری

رعایت استانداردهای مصوب و شناخته شده در رک‌ها، مدیریت بهتر کابل‌ها و دسترسی و راحتی کار با آن‌ها، استفاده از فضاهای پنل‌های کناری و قابلیت پانچ و پیچ رک‌ها به یکدیگر و کفپوش‌ها، انعطاف‌پذیری بیشتر در قابلیت‌ها و برخی ویژگی‌های اختصاصی مانند سیستم‌های مانیتورینگ دسترسی به رک، مهم‌ترین مشکلات و خواسته‌های مشتریان در این بررسی عنوان شده‌اند. البته برای سرویس‌دهنده‌های مخابراتی پاسخگو بودن و پشتیبانی و تعمیرات یک اصل اساسی است.

مدیر دوست دارد رفتار کارمندانش با رک و تجهیزات درون آن را مانیتور کند و در جهت بهبود آن‌ها تلاش نماید. وی می‌گوید حتماً خریدار پروپا قرص رکی خواهد بود که بتواند دسترسی‌های مختلف به رک مانند باز شدن در یا پنل‌های کناری رک، مصرف انرژی و غیره را ثبت و گزارش کند.

نگرانی‌های کلیدی

ما همچنین از اپراتورهای مرکز داده پرسیدیم «کدام جنبه از رک‌ها برای آن‌ها مهم‌تر است؟» و پاسخ‌های مختلفی دریافت کردیم. جای تعجبی ندارد که نگرانی اصلی همه آن‌ها «در دسترس بودن» (Availability) محصول عنوان شده است.

دیوید وینز از شرکت Terre mark می‌گوید: «برای پاسخگویی به توقعات مشتریان در قالب برنامه زمان‌بندی پیاده‌سازی شده نیاز داریم مطمئن باشیم که رک‌های سفارش داده شده برای مراکز داده را سریع دریافت می‌کنیم. درخواست برای تحویل کالا نباید بیشتر از ۱۰ روز کاری طول بکشد.»

برای جانسون از شرکت peak10 اعتقاد دارد پاسخگو بودن فروشنده یک نگرانی عمده است چون همه کابینت‌ها مشابه هم نیستند و اغلب مسائل کوچک به طور قابل توجهی سرعت انجام کار را کاهش می‌دهند. او می‌گوید: «آیتم‌های کوچکی مانند بستن اشتباهی دسته یا قفل رک می‌تواند کاملاً دست

دارندگان مراکز داده استیجاری در کانادا است، به طور مرتب کابینت‌های پیچ شده در یک ردیف را اصلاح می‌کنند و اعتقاد دارند اضافه یا کم کردن پنل‌ها یا دیگر اجزای اصلی رک‌های امروزی کار دشواریست و آن‌ها را به دردمر می‌اندازد. آرزو دارند روزی فرا برسد که نیازی به تغییر پنل‌های رک‌ها نداشته و به سادگی بتوانند چینش مدنظرشان را پیاده‌سازی کنند.»

به نظر جان هانتینگتون، مدیر محصول شرکت Telx، رک مرکز داده می‌تواند از انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردار باشد. او می‌گوید که علاقه‌مند محصولاتی با قابلیت سازگار شدن برای کاربردهای با چگالی بالا است به طوری که وقتی که نیاز به توان بیشتری (از تجهیزات) به ازای هر فوت مربع احساس شود، بتواند از رک‌های موجود در مرکز داده استفاده کند. انعطاف‌پذیری بیشتر همان چیزی است که برایان جانستون از شرکت CTO و شان ژیلیسون، مدیر خدمات می‌خواهند در رک‌هایی که خریده‌اند، ببینند. آن‌ها می‌گویند: «اگر "راهنمای کابل" رک‌ها انعطاف‌پذیری بیشتری داشته باشند، ایده‌آل خواهد بود» راحتی در کابل‌کشی و مدیریت کابل‌ها و اتصالات در رک‌ها یکی از موضوعات و چالش‌های اساسی است و قطعاً شرکت‌های زیادی هستند که آرزو دارند یک رک با کابل‌کشی منظم و راحت و البته دسترسی به تمام کابل‌ها و اتصالات تجهیزات درون رک داشته باشند. گاهی اوقات عدم دسترسی به کابل‌های درون رک مشکلات دیگری به بار می‌آورد که به سادگی قابل رفع شدن نیستند. جانستون و ژیلیسون همچنین خواستار کنترل بهتر جریان هوا در رک‌ها هستند.

کارلوس دیوید، مدیر عملیات مرکز داده شرکت Terre mark می‌گوید: «دوست دارم مدیریت بهتری برای کابل‌ها را در رک‌های موجود در بازار ببینم. ویژگی‌های مدیریت کابل در رک‌ها و کابینت‌های امروزی ناکارآمد هستند.»

بنی ان جی، مدیر زیرساخت شرکت Hurricane Electric مشکلی با طراحی رک‌ها ندارد و امکانات لوازم جانبی رک‌های موجود را می‌پسندد اما در عوض خواستار نصب قفل‌های الکترونیکی مانند کارت مغناطیسی در رک است که دسترسی‌ها را ثبت کند. این





کاریکاتور

شبکه محلی خیلی نزدیک



معما



لطیفه



راه حل همیشه در گزینه‌های پیشنهادی نیست

به هنگام بازدید از یک بیمارستان روانی، از روان پزشک پرسیدم شما چطور می‌فهمید که یک بیمار روانی به بستری شدن در بیمارستان نیاز دارد یا نه؟

روان پزشک گفت: ما وان حمام را پر از آب می‌کنیم و یک قاشق چایخوری، یک فنجان و یک سطل جلوی بیمار می‌گذاریم و از او می‌خواهیم که وان را خالی کند.

من گفتم: آهان! فهمیدم، آدم عادی باید سطل را بردارد چون بزرگ تر است.

روان پزشک گفت: نه! آدم عادی درپوش زیر آب وان را بر می‌دارد... شما می‌خواهید تختتان کنار پنجره باشد؟

کدگذاری

دو مرکز پیام می‌خواهند برای یکدیگر اعدادی را به رمز و به صورت ۰ یا ۱ ارسال کنند. این دو مرکز برای امنیت بیشتر می‌خواهند از هیچ کلید از پیش تعریف شده‌ای استفاده نکنند. برای نمایش هر عدد از سه بیت استفاده می‌شود و تعداد اعداد در هر پیام برابر ۱۰ است. چگونه می‌توان اعداد را میان دو مرکز تبادل کرد؟

پاسخ معمای شماره قبل

این معما یکی از معماهای تاریخی دنیای کامپیوتر است که توسط آلن تورینگ طراحی شده و برای تشخیص انسان از کامپیوتر یا به عبارت بهتر تشخیص هوش کامپیوتر استفاده می‌شود و به آزمون بازی تقلید معروف است. فردی که باید تشخیص بدهد در کدام اتاق انسان و در کدام اتاق کامپیوتر هست روی کاغذ پرسش‌های یکسانی را نوشته و به دو اتاق می‌دهد. پرسش‌ها باید به گونه‌ای باشد که انسان بتواند جواب بدهد ولی کامپیوتر قادر به جواب دادن آن‌ها نباشد. آن قدر باید فرآیند پرسش و پاسخ ادامه یابد تا اینکه پرسشگر متوجه شود کامپیوتر در کدام اتاق است.

حکایت: برگه و لکه



همه جواب دادند: «یک لکه سیاه آقا.» معلم با چهره‌ای اندیشمندانه لحظاتی در مقابل تخته کلاس راه رفت و سپس با دست خود به اطراف لکه سیاه اشاره کرد و گفت: «بچه‌های عزیز چرا این همه سفیدی اطراف لکه سیاه را ندیدید؟» کوفی عنان می‌گوید: «از آن روز تلاش کردم اول سفیدی (خوبی‌ها، نکات مثبت، روشنایی‌ها و...) را بنگرم.»

از کوفی عنان (دبیر کل سابق سازمان ملل و برنده صلح نوبل) پرسیدند: بهترین خاطره‌ی شما از دوران تحصیل چه بود؟ او جواب داد: «روزی معلم علوم ما وارد کلاس شد و برگه‌ی سفید رنگی را به تخته سیاه چسباند. در وسط آن لکه‌ای با جوهر سیاه نمایان بود.» معلم از شاگردان پرسید: «بچه‌ها در این برگه چه می‌بینید؟»



NO POWER
NO DATA CENTER

Power Net پاورنت



- Modular PDU
- Metered PDU
- IP PDU



TPD-410



TPD-409



TPD-606F

TPD-808M



TPD-116F



TPD-614F



TPD-820B



TPD-820M



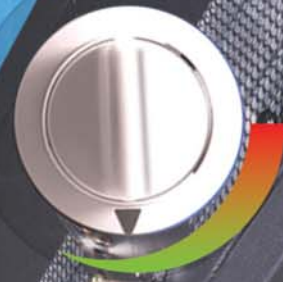
سیستم سرمایشی

DX

مرکز داده

5 Ton / 17 kW

In-Row Cooling System



More Saving Energy

طراحی توسط نخبگان ایرانی با همکاری مهندسان شرکت Johnson Control کانادا