

عجیب‌ترین مرکز داده جهان

۹ خطای آشکار در برنامه‌ریزی مرکز داده

سه حقیقت تکان دهنده درباره دروغ گوئی در محل کار

هر چه

ر ————— ر

وسعت بیشتر



هر چه

ر ————— ر

سرعت بیشتر

40G

Solution by

MPO Fiber



Fiber Optic MPO Trunk



Fiber Optic MPO Cassette



سیستم‌های سرمایشی جدید مراکز داده New Features

In-Row Cooling System 17 kW Capacity



In-Row Cooling System 10.5 kW Capacity



Side Air Flow Cooling System 17 kW Capacity



In-Rack Cooling System 17 kW Capacity





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

• منتظر شنیدن پیشنهادات شما در press@tiam.ir
یا داخلی ۲۴۸ (واحد نشر و تبلیغات) هستیم.



ماهنامه شبکه
ضمیمه شماره ۱۶۰ - ویژه تیام شبکه
صاحب امتیاز و مدیرمسئول: هرمز پوررستمی
سردبیر: پرهام ایزدپناه
دبیر ویژه نامه: میثاق محمدی زاده
طراحی و اجرا: مسعود نوروزی
تلفن: ۱-۶۶۹۰۵۰۸۰
تهران - صندوق پستی ۳۴۴-۱۳۱۴۵
نشانی اینترنتی: www.shabakeh-mag.com
ایمیل: info@shabakeh-mag.com

Product Review | نگاهی به یک محصول ۴

پنل‌های توزیع برق iPower

Interview | گفت‌وگو ۵

داده‌کاوی مشتری

Technology News | تازه‌های فناوری ۶

سیسکو عضو جدید کنسرسیوم 25 Gigabit Ethernet
Tianhe-2: سریع‌ترین ابرکامپیوتر جهان
پردازنده‌های سرور مبتنی بر هازول در راه هستند

Technical Article | مقاله فنی ۷

۹ خطای آشکار در برنامه‌ریزی مرکز داده

Infographic | اینفوگرافی ۱۰

عجیب‌ترین مراکز داده جهان

Management Article | مقاله مدیریتی ۱۲

سه حقیقت تکان‌دهنده درباره دروغ‌گویی در محل کار

Points & Views | نکته‌ها و گفته‌ها ۱۴

متخصص نوآوری و درآمدزایی

Technical Article | مقاله فنی ۱۶

طراحی مراکز داده: سایت مرکز داده

Entertainment | سرگرمی ۱۸

حکایت، لطیفه، معما و کاریکاتور



New Console Drawer TCD-708/716

- استاندارد 19 اینچ و ارتفاع 1U
- دارای ماوس لمسی (Touch Pad)
- امکان اتصال KVM با 8 یا 16 خروجی
- قابلیت نصب ماژول IP
- دارای ریل‌های جانبی استاندارد صنعتی
- دارای بدنه فولادی مستحکم

iRACK®
Powered by TIAM

پنل‌های توزیع برق IPOWNER Power Net

برق (به‌جز مدل‌های TPD-808) در داخل ستون‌های کلیه رک‌های ایستاده iRACK (به‌جز رک EZ) به‌سادگی وجود داشته باشد. به این ترتیب، نه تنها امکان نصب آن‌ها به‌صورت Zero Unit در رک‌ها فراهم شده است بلکه به دلیل طراحی ویژه ستون رک‌ها، حتی فضای مفید داخل رک بدین منظور اشغال نخواهد شد.

قابلیت جایگزینی با انواع سیستم‌های کنترلی و حفاظتی

قاب تمامی پریزها با انواع سیستم‌های کنترلی و حفاظتی مانند کلید قطع و وصل جریان، دستگاه محافظ برق، فیوز شیشه‌ای، فیوزهای مینیاتوری ۱۶ آمپر و ... قابل جایگزینی است. همچنین در نسل جدید این محصولات به‌منظور افزایش ضریب اطمینان و ایجاد بستر مناسب جهت عبور جریان‌های بالا و مقاومت کامل در برابر حرارت ایجاد شده در اثر عبور این جریان در پنل‌های توزیع برق دوشاخه‌ی مازولار iPower، از شیشه‌های مسی در داخل عایق‌های سرامیکی استفاده شده است.

تنوع براساس میزان مصرف

در تولید این پنل‌ها سعی شده است نیاز تمامی مخاطبان در نظر گرفته شده و ترکیب‌های مختلف و متنوع متداولی از این محصولات برای مشتریان کم‌مصرف و پرمصرف در صنعت IT کشور تولید شود. به همین دلیل، پنل‌های توزیع برق iPower دارای حداقل ۶ و حداکثر ۲۰ پریز با حداکثر قابلیت انتقال جریان خروجی کلی (حداکثر آمپر) در مدل‌های پریزهای ساده DIN49440، پریزهای IEC 60320/C-13 Back to Back و پریزهای IEC 60320/C-19 Back to Back وارد بازار شده‌اند.

شرکت تیام شبکه علاوه بر پنل‌های توزیع برق معمولی، نیازهای ویژه کاربران پرمصرف و حرفه‌ای در مراکز داده، اتاق‌های امن و مراکز حساس را در نظر گرفته و به تولید (ارائه) انواع پنل‌های توزیع برق در دسته‌بندی‌های Metered و IP Metered Switched اقدام کرده است. ویژگی‌های این قبیل پنل‌های توزیع شامل:

- ۱- مدیریت تکتک پورت‌ها از راه دور تحت پروتکل‌های رایج از قبیل Serial، Telnet، Ethernet، SNMP
- ۲- مانیتور نمودن پورت‌ها به‌صورت تکی و کلی میزان مصرفی توان، شدت جریان، ولتاژ و غیره
- ۳- کنترل بر نحوه کارکرد پنل و پورت‌ها به صورت تکتک
- ۴- اطلاع و اعلام از وضعیت کارکرد پورت‌ها از طریق الارم و ایمیل
- ۵- امکان اتصال سنسور دما و رطوبت

رک، سرور، سخت‌افزارها و همه تجهیزات زیرساختی شبکه و مراکز داده به برق نیاز دارند. تصور این تجهیزات، بدون منبع تغذیه یا پنل‌های توزیع برق ناممکن است. شرکت تیام شبکه با درک این واقعیت و اهمیت تامین توان برق مصرفی به این تجهیزات و پاسخ‌گویی به نیاز کاربران، اقدام به طراحی و ارائه پنل‌های توزیع برق و واحدهای توزیع‌کننده برق «Power Distribution Unit» با نام تجاری iPower کرده است. در این شماره، نگاهی کلی به ویژگی‌های این نوع محصولات می‌اندازیم:

مطابقت با استانداردهای بین‌المللی

رعایت استانداردهای ملی و بین‌المللی در پنل‌های توزیع برق از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا هم به‌طور مستقیم با سلامت فیزیکی تجهیزات گران‌قیمت شبکه و مرکز داده و هم سلامتی نیروی انسانی و محیط کار رابطه دارند. به همین دلیل، شرکت تیام شبکه سعی کرده است محصولات متنوع و مطابق با آخرین استانداردها و کدهای ملی و بین‌المللی، روانه بازار کند. برای نمونه، به‌منظور حفاظت از تجهیزات و تخلیه بارهای الکتریکی مازاد، تمهیداتی مطابق با استانداردهای شناخته شده در پریزها، شیشه مسی عایق، کابل برق و دوشاخه اصلی PDU به‌منظور اتصال به سیستم ارت پیش‌بینی شده است.

کاربرپسندی

سادگی، زیبایی، سهولت در تعمیرات و انعطاف‌پذیری در ایجاد انواع چیدمان پریزها، کلیدها، فیوزها و تجهیزات محافظ و لتاژ یکی دیگر از ویژگی‌های بارز محصولات iPower هستند. قاب‌های پروفیلی آلومینیومی به کار گرفته شده در پنل‌های توزیع برق به گونه‌ای طراحی شده است تا سایر اجزای پلاستیکی (ABS) پنل به‌صورت کشویی در داخل آن قرار گیرند و هدف فوق به‌طور کامل تامین شود. همچنین براکت‌های قابل گردش در پنل‌های توزیع برق دو شاخه‌ای مازولار این امکان را فراهم می‌سازند تا علاوه بر قابلیت نصب روی ریل‌های جلو و عقب رک، روی دیوار هم قابل نصب باشند. همچنین در صورت تغییر حالت براکت‌ها، این امکان وجود دارد تا براکت‌ها بدون اشغال فضای مفید رک (Zero Unit) در فضای کناری نصب گردند.

کاهش خطرات الکتریکی

از ابتدا با حذف سیم‌کشی داخلی و جایگزینی آن با شیشه مسی در عایق پلاستیکی، شرایط اتصال کامل دوشاخه به شیشه مسی عایق فراهم شده است. در برخی نمونه‌های موجود در بازار، به دلیل نیاز به استفاده از ۳ قطعه کابل مجزا در هر پریز، در تولید یک پنل توزیع برق ۹ پورت، بیش از ۵۰ نقطه ریسک ارتباط الکتریکی وجود دارد. در طراحی کلیه پنل‌های توزیع برق دو شاخه‌ای مازولار، ضمن استفاده از شیشه مسی عایق، احتمال ریسک فوق به عدد ۶ کاهش یافته است که این تعداد نیز با طراحی ویژه و مهندسی کنترل شده است.

طراحی و چیدمان

در پنل‌های توزیع برق دو شاخه‌ای مازولار iPower هر پریز با ابعاد ۴۵×۴۵ میلی‌متر طراحی شده است. اندازه‌ها و محاسبات به‌گونه‌ای در نظر گرفته شده‌اند که علاوه بر استفاده از حداکثر فضای افقی جهت استقرار بیشترین تعداد پریزها در هر ردیف، حداقل فضای عمودی به پنل توزیع برق اختصاص یابد. از سوی دیگر، به‌منظور استفاده بهینه از فضای عمودی رک، دوشاخه‌ها باید به‌صورت زاویه‌دار در داخل پریزها در کنار هم قرار گیرند تا علاوه بر حفظ استقلال و عملکرد آزاد هر دوشاخه، کمترین فضا توسط دوشاخه‌ها اشغال گردد. با رعایت تمامی این موارد پنل‌های توزیع برق با حداکثر ۹ پریز طراحی شده‌اند تا بهترین کارایی و عملکرد را از خودشان بروز دهند و امکان استفاده در هر رک وجود داشته باشد. همچنین طراحی متناسب رک‌های iRACK و پنل‌های توزیع برق iPower این قابلیت ویژه را برای کاربران خود فراهم آورده که امکان استقرار انواع پنل‌های توزیع





گفت‌وگو با محمدرضا محمدی
مدیرعامل شرکت دنیای شبکه البرز



داده‌کاوی مشتری

فناوری اطلاعات مدل‌های کسب‌وکار و بازاریابی را دست‌خوش تغییر کرده است. به تبع آن شرکت‌های فعال بازار نیز به سراغ ابزارهای مدیریت اطلاعات و ارتباط با مشتری می‌روند و تمایل دارند با استفاده از این ابزارها، مزیت‌های رقابتی برای شرکت و محصول خود ایجاد و تجارت موفق‌تری را رقم بزنند. می‌خواهیم با محمدرضا محمدی، مدیرعامل شرکت دنیای شبکه البرز، بیشتر درباره نقش تجزیه و تحلیل اطلاعات مشتری در کسب‌وکار صحبت کنیم.

بانک توسعه تعاون کرج دیده می‌شود. پتروشیمی تبریز، شهرداری منطقه ۹ کرج و محمدشهر، سازمان زندان‌های استان البرز، استانداری کرج، سازمان حج و اوقاف استان البرز، صدا و سیما، خراسان رضوی، بیمارستان‌های کوثر و قائم کرج، اداره آبفای استان البرز و دادگستری استان البرز از دیگر مشتریان شرکت دنیای شبکه البرز هستند. محمدی می‌گوید در تمامی این پروژه‌ها از محصولاتی با برندهای iRACK، iPower، iCOOL UNICOM و ... استفاده شده و خدمات پس از فروش این محصولات وجه تمایز آن‌ها از سایر برندها بوده است.

مدیرعامل شرکت دنیای شبکه البرز موفقیت خود را در داده‌کاوی ارتباط با مشتری می‌داند. داده‌کاوی فرآیند اکتشاف اطلاعات و روندهای نهفته از درون حجم بسیار زیاد اطلاعاتی است که در قالب پایگاه‌های داده‌ای یا انبارهای اطلاعاتی در اختیار مدیران کسب و کار است.

شرکت دنیای شبکه البرز سابقه زیادی در صنعت شبکه و مخابرات کشور ندارد و سال تولد آن به ۱۳۸۹ برمی‌گردد اما در همین مدت کم، توانسته است پروژه‌های گوناگونی را انجام و با موفقیت به اتمام برساند و جوابگوی طیف متنوعی از مشتریان و درخواست‌های بازار باشد. محمدی می‌گوید هدف اولیه شرکت، تامین نیاز تجهیزات زیرساختی شبکه برای کاربران و ایجاد تنوع در محصولات و بالا بردن قدرت انتخاب بوده است. وی اعتقاد دارد شرکت دنیای شبکه البرز در همین مدت کم توانسته به هدف خود برسد و ارائه خدمات گسترده طراحی، تامین و تجهیز، نصب و اجرای شبکه‌های کامپیوتری، گویای این واقعیت است. در کارنامه این شرکت تامین تجهیزات پروژه‌های دانشگاه شهید باهنر کرمان، تحصیلات تکمیلی کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، دانشگاه علوم پزشکی تهران و همچنین بانک صادرات استان البرز (۴۳ شعبه) و

برای مثال، ممکن است یک مشتری در مقاطع مختلفی از ۵ سال گذشته اقدام به خرید تجهیزات ذخیره‌سازی شبکه‌های کوچک کرده باشد؛ داده‌کاوی با بررسی اطلاعات این شرکت و رفتار آن می‌تواند بگوید که به زودی نیازمند یک اتاق سرور یا مرکز داده برای ذخیره‌سازی اطلاعات است. برخی از مزیت‌های داده‌کاوی برای ارتباط با مشتری به شرح زیر هستند:

- ۱- دسترسی سریع و دقیق به اطلاعات جهت سهولت پاسخ‌گویی به مشتری
- ۲- کیفی‌سازی و تصفیه داده‌ها به منظور حذف داده‌های تکراری
- ۳- استخراج، مدیریت و دسترسی بالا به پایین داده، جهت تجزیه و تحلیل سودمندی مشتری و دستیابی به مدل‌های حفظ مشتری
- ۴- داده‌های یکپارچه و ابزار پیشرفته تحلیل داده، جهت ارائه گزارش به سطوح بالاتر
- ۵- محاسبه درصد کلی ارزش و برآورد ارزش آینده برای هر مشتری
- ۶- واکنش به تغییرات نامحسوس محیط‌های کسب‌وکار و نیازهای مشتری
- ۷- افزایش رضایت‌مندی مشتری و وفاداری او
- ۸- جذب مشتری و افزایش سهم از بازار

با داده‌کاوی می‌توان به اطلاعات ارزشمندی از مشتریان سازمانی و بزرگ، دست یافت و براساس همین اطلاعات ارزشمند دست به بازاریابی و تعیین رفتار و نیاز آینده آن‌ها زد. این دانش به کمک کسب‌وکار می‌آید تا بتواند فرصت‌های جدید بازار را پیش‌بینی و استفاده کند. در هر شرکت و سازمانی نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) نصب و اجرا شده‌اند؛ که حجم انبوهی از اطلاعات مشتریان را نیز ذخیره و نگهداری می‌کنند. اما تعداد افراد کمی به ابزارها و روش‌های استفاده از این اطلاعات آگاهی دارند.

کسب‌وکارهای جدید باید بتوانند از میان این حجم زیاد اطلاعات، اطلاعات هدف را یافته و از اطلاعات غیرمفید دیگر جداسازی کنند. در مرحله دوم این اطلاعات پردازش شده و به مجموعه‌ای از اطلاعات قابل استفاده ساختارمند و منظم تبدیل می‌شوند. اینجاست که ابزارها و روش‌های داده‌کاوی به کمک می‌آیند و روی اطلاعات آماده، شروع به کاوش و جست‌وجو کرده و در نهایت گزارش‌هایی تحلیلی و تفسیری به مدیران کسب‌وکار ارائه می‌کنند. مدیران نیز با استفاده از این گزارش‌ها می‌توانند دست به ارزیابی بازار و پیش‌بینی رفتار مشتریان در آینده بزنند.

سیسکو عضو جدید کنسرسیوم 25 Gigabit Ethernet



شرکت سیسکو در حال بررسی پیوستن به کنسرسیوم اترنت ۲۵ گیگابیت و همکاری با شرکت‌هایی مانند گوگل و مایکروسافت برای توسعه استاندارد جدید افزایش سرعت مراکز داده است. این کنسرسیوم متشکل از شرکت‌های آریستا، برودکام، گوگل، ملانوکس و مایکروسافت است و هدف آن توسعه ارتباطات با سرعت ۲۵ گیگابیت و ۵۰ گیگابیت در مراکز داده است. در حقیقت، این شرکت‌ها با همکاری یکدیگر می‌خواهند استاندارد جدیدی به نام 25/50G Ethernet را برای توسعه و گسترش لینک‌های پر سرعت یک طرفه و دو طرفه سرورها با سویچ‌های Top-of-Rack ایجاد کنند. مراکز داده در چند سال اخیر، رشد سریعی داشته‌اند و استانداردهای مبتنی بر سرعت‌های ۱۰ گیگابیت و ۴۰ گیگابیت پاسخ‌گوی حجم زیاد ترافیک شبکه‌های موجود نیستند. با این وجود که دو سه ماهی بیشتر از تشکیل این کنسرسیوم نمی‌گذرد اما به سرعت شرکتی مانند بروکاد به آن پیوسته است و احتمال می‌رود شرکت‌هایی مانند فیس‌بوک، اپل و آمازون نیز به زودی به آن ملحق شوند. از سیسکو نیز خبر می‌رسد که کارشناسان این شرکت در حال بررسی جزئیات توافق‌نامه پیوستن به این کنسرسیوم هستند. تجهیزات زیرساخت شبکه سیسکو، که از جمله سویچ‌های حرفه‌ای این شرکت هستند به صورت گسترده‌ای در مراکز داده مورد استفاده قرار می‌گیرند. به همین دلیل، این شرکت با پیوستن به کنسرسیوم اترنت 25G قصد دارد مشخصات فنی استاندارد جدید را به محصولات خود افزوده و از پیشگامان بازار مراکز داده عقب نماند.

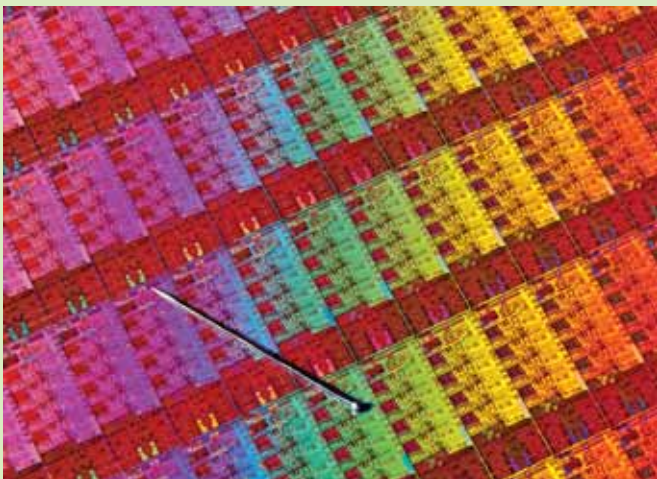
Tianhe-2؛ سریع‌ترین ابر کامپیوتر جهان

موسسه Top500 فهرست برترین ابر کامپیوترهای جهان در سال ۲۰۱۴ را منتشر کرد که رتبه اول به ابر کامپیوتر چینی راه شیری ۲ (Tianhe-2) اختصاص دارد. این ابر کامپیوتر با توان محاسباتی ۳۳/۸۶ پتافلاپ در ثانیه بالاتر از ابر کامپیوتر تیتان دپارتمان انرژی آمریکا قرار گرفته است. توان محاسباتی تیتان، ۱۷/۵۹ پتافلاپ است. Tianhe-2 که متعلق به دانشگاه ملی فناوری‌های دفاعی چین است، بیش از سه میلیون هسته پردازنده و یک میلیون گیگابایت حافظه رم دارد. پردازنده مرکزی استفاده شده برای این ابر کامپیوتر Xeon Phi 31S1P است که موجب شده توان محاسباتی لحظه‌ای ۵۴/۹۰ پتافلاپ را نیز ایجاد کند. طبق برنامه‌ریزی‌های راهبران این ابر کامپیوتر، تا سال ۲۰۱۷ توان محاسباتی ۱۰۰ پتافلاپ برای اولین بار در دنیا به دست خواهد آمد. سیستم عامل لینوکس Kylin، با پردازنده گرافیکی ۲۶۰ هسته‌ای NVIDIA K20x مصرف انرژی برابر ۱۷/۶ مگاوات در اوج بار کاری دارد و همچنین از یک سیستم سرمایشی خارجی با مصرف ۲۴ مگاوات انرژی، استفاده می‌کند. Tianhe-2 برای سومین سال پی در پی است که عنوان سریع‌ترین ابر کامپیوتر جهان را به خود اختصاص می‌دهد و بالاتر از ابر کامپیوترهای IBM آمریکا، آلمان، ژاپن و اتحادیه اروپا قرار می‌گیرد.



پردازنده‌های سرور مبتنی بر هازول در راه هستند

شرکت اینتل می‌خواهد نسل جدید پردازنده‌های سرور Xeon E5 با معماری داخلی هازول را تا اواخر امسال وارد بازار کند. این پردازنده‌ها با نام اختصاری Grantley، دو سوکتی و چهار سوکتی هستند و از کنترلرهای حافظه DDR4 و حافظه DIMM بهره می‌برند. پردازنده‌های Xeon E3 تک سوکتی و Xeon E7 چهار سوکتی هستند اما پردازنده‌های Xeon E5 طیف بیشتری از محصولات بازار را پوشش می‌دهند. این پردازنده‌ها جایگزین پردازنده‌های سرور قبلی شرکت اینتل با نام Romley می‌شوند که مبتنی بر معماری ایوی بریج بودند و هنوز هم در بازار سرورها با استقبال خوبی مواجه می‌شوند. دلیل جایگزینی پردازنده‌های سرور جدید به‌روزرسانی‌هایی است که در سرورهای جدید رخ داده است و شرکت اینتل به تبع آن نسل جدیدی از پردازنده‌های سرور خود را روانه بازار می‌کند. اینتل می‌گوید پردازنده‌های جدید را در ماه‌های انتهایی سال روی سرورهای جدید خواهید دید. شرکت لنوو یکی از طرفداران پردازنده‌های Xeon E5 جدید است و خط تولید سرورهای جدید مبتنی بر این پردازنده‌ها را راه‌اندازی می‌کند. بزرگان دیگری از بازار سرورها مانند دل و اچ‌پی نیز از پردازنده‌های سرور اینتل استقبال می‌کنند و محصولاتی مبتنی بر آن‌ها روانه بازار خواهند کرد. پردازنده‌های سرور Xeon E5 بیش از ۷۵ درصد کل بازار پردازنده‌های سرور را در اختیار دارند.



۹ خطای آشکار در برنامه‌ریزی مرکز داده

چرا انتخاب بسیاری از ساختمان‌های مراکز داده و توسعه آن‌ها با شکست مواجه می‌شوند؟ این مقاله با آشکار ساختن ۹ خطایی که به هنگام طراحی و ساخت مرکز داده رخ می‌دهد، به این پرسش پاسخ می‌دهد و از میان تمام روش‌ها راهی مؤثر برای دستیابی به موفقیت‌ر رویکردهای TCO را ارائه خواهد داد.

مترجم: گلنوش کزازی



مقدمه

بسیاری از سازمان‌ها فارغ از مباحث امنیتی، با فضایی کوچک یا بدون در نظر گرفتن فضای لازم برای توسعه، شروع به ساخت مرکز داده می‌کنند. مطابق با استانداردهای IDC، به‌طور متوسط عمر یک مرکز داده ۹ سال است. ولی گارتنر، سایت‌های بیشتر از ۷ سال را منسوخ اعلام کرده است. مراکز داده منسوخ یا شلوغ، یک مانع برای رشد سازمان‌ها ایجاد می‌کنند و گاهی اوقات تنها راه حل، ساخت یک مرکز داده جدید است.

در حالی که بازار به سرعت عمل زیاد نیاز دارد اما شرکت‌هایی که در برآورد نیازهای مناسب تجاریشان شکست می‌خورند، یک مرکز داده را با قابلیت‌های کم ایجاد کرده‌اند که هرگز به اهداف اجرایی به موقع یا برآورد نیازهای آینده نمی‌رسد.

۹ خطای آشکار

هنگامی که وارد دنیای توسعه و ساخت می‌شوید؛ چگونه می‌توانید از بروز مشکلات بزرگ جلوگیری کنید؟ کلید، در روشی که شما برای طراحی و ساخت امکانات مرکز داده‌تان استفاده می‌کنید، نهفته است. برنامه‌ریزی ضعیف منجر به استفاده نامناسب از سرمایه می‌شود و می‌تواند هزینه‌های عملیاتی را افزایش دهد.

اگرچه مشاوران متعددی وجود دارد تا در این زمینه به شما کمک کنند و راه خود را بیابید، اما ارزیابی ایده‌ها و ورودی، ممکن است خسته‌کننده باشد. دانش فنی داخلی در دستیابی به گسترش برنامه ممکن است محدود باشد. در نتیجه، بار اضافی اطلاعات از منابع متعدد، منجر به گیج شدن و تصمیم‌گیری ضعیف می‌شود.

خطای بزرگ ۱: عدم موفقیت در ارزیابی هزینه کلی مالک

تمرکز تنها روی سرمایه یک راه آسان به دام افتادن است. پول مورد نیاز برای ساخت یا توسعه می‌تواند سرسام‌آور باشد. مدل کردن سرمایه مهم است، اما اگر شما هزینه‌هایی برای اجرا و نگهداری (OPEX) امکانات مهم زیرساخت تجارستان لحاظ نکنید، به راحتی تمام فرآیند طراحی تجاری مؤثر را از دست می‌دهید.

دو مؤلفه مهم وجود دارد که در مدل کردن هزینه OPEX برای ساخت مرکز داده مورد نیاز است: هزینه‌های نگهداری و هزینه‌های عملیاتی. هزینه‌های نگهداری هزینه‌های مرتبط با نگهداری صحیح تمام معیارهای مهمی است که زیرساخت را پشتیبانی می‌کند که البته به قرارداد نگهداری تجهیزات OEM، هزینه‌های تمیز نگه‌داشتن مرکز داده و هزینه‌های مربوط به تعمیر و بهبود محدود نمی‌شود. هزینه‌های عملیاتی، هزینه‌های مربوط به عملکرد روزانه پرسنل سایت است که به سطوح نیروی انسانی، آموزش پرسنل و برنامه‌های ایمنی، مستندات ایجاد عملیات خاص سایت، مدیریت ظرفیت و سیاست QA/QC و روند عمل محدود نمی‌شود.

اگر شما در حال طراحی و برنامه‌ریزی ایجاد یا گسترش یک مرکز داده با معیار سازمانی هستید، بهترین روش شما، تمرکز روی ۳ پارامتر TCO پایه است: گسترش سرمایه، هزینه نگهداری و عملیات، هزینه انرژی. چشم پوشی از هر یک از این اجزا خطر ساخت یک مرکز داده نامناسب برای سازمان و به هدر رفتن هزینه‌ها را افزایش می‌دهد.

خطای بزرگ دوم: برآورد هزینه اندک ساخت

اشتباه رایج دیگر، برآورد به تنهایی است. درخواست‌های مالی ارائه شده به هیئت مدیران برای سرمایه‌گذاری توسعه یا ایجاد یک مرکز داده، اغلب خیلی پایین است و نتیجتاً شکست می‌خورد. جریان تصمیم‌گیری، چیزی شبیه به موارد زیر به نظر می‌رسد:

- درخواست سرمایه مالی داده شده و به‌طور آزمایشی تأیید می‌شود.
- زمان صرف فرآیند بررسی بودجه کافی نیست.
- این یافته‌ها نشان می‌دهد که بودجه درخواستی اولیه، خیلی پایین است.
- پروژه به تأخیر افتاده، کارها تحت فشار قرار می‌گیرند و توانایی سرویس‌دهی به مشتریان داخلی و خارجی و چشم‌اندازها کاهش می‌یابد.
- به خطای ۱ برگردید: شکست در دستیابی به روش TCO و ایجاد یک مدل مالی جامع است. هزینه مربوط به مسائل ساخت به راحتی می‌تواند اجتناب شود اما اگر در گام ۳ شکست بخورید، در رسیدن به مقصد شکست خواهید خورد.

خطای بزرگ سوم: تنظیم نادرست معیارهای طراحی و ویژگی‌های اجرایی

۲ گام اشتباه وجود دارد که می‌تواند سازماندهی شما را به کام مرگ بکشد. اول اینکه، همه یک طراحی لایه‌بندی ۳ پیشنهاد می‌دهند، اما ممکن است هیچ‌کس به آن نیز احتیاج نداشته باشد. دوم اینکه، بیشترین چشم‌انداز از کیلووات در هر متر مربع یا رک، توسط تجهیزات حقیقی پشتیبانی نمی‌شود. ساختمان را بزرگتر از حد معمول در نظر نگیرید: این اتلاف سرمایه است. لایه‌بندی بیشتر همچنین منجر به O&M و صرف انرژی بالاتر می‌گردد. این مجموعه، پایه‌ای کلی برای مدل تجاری صحیح است. ابتدا معیار طراحی و ویژگی‌های اجرایی صحیحی را ایجاد نمایید. سپس فهرست مخارجتان را تهیه نمایید و مخارج عملیاتی را در مبنای آن ایجاد کنید. در دستیابی به معیار طراحی صحیح و مدل مالیات، برای هماهنگ کردن با مدیران، اطمینان حاصل نمایید.

خطای بزرگ چهارم: انتخاب یک سایت قبل از طراحی

سازمان‌ها اغلب، تحقیقاتشان را در مورد فضای کامل برای ساخت، قبل از داشتن معیار طراحی و مشخصات اجرایشان شروع می‌کنند. مشکل با انتخاب

یک سایت، قبل از موعد مقرر یا بر پایه یک نیازمندی‌های ضعیف است که سایت اغلب نمی‌تواند تجهیزات طراحی را برآورده سازد. انتخاب سایت برای تجهیزات مهم اطلاعات بیشتری را برای کمک به پرهیز کردن از این خطای بزرگ فراهم می‌کند. بعضی سازمان‌ها معیار جستجوی سایتشان را روی میزان کف کاذب مورد نیاز برای مکان‌هایی که زیرساخت IT حیاتی است، قرار می‌دهند. این می‌تواند منجر به اشتباه بعدی شود.

خطای بزرگ پنجم: طرح‌بندی فضا، قبل از طراحی در محل

میزان فضا برای مکان‌هایی که زیرساخت تجهیزات مرکز داده آن ترکیبی است، می‌تواند قابل توجه باشد. بسیاری از سازمان‌ها الزامات فضایشان را به تنهایی روی تجهیزات IT پیش‌فرض قرار می‌دهند. در هر صورت تجهیزات الکتریکی و مکانیکال به میزان قابل توجهی فضا نیاز دارند. از این رو تعیین معیارهای طراحی قبل از توسعه نقشه فضا، کاملاً حیاتی است. بدون این، هیچ راهی برای تصور فضای کلی مورد نیاز برای رفع کلیه نیازها وجود ندارد.

خطای بزرگ ششم: طراحی بن‌بست

صنعت مرکز داده یک حرکت مثبت در ترویج اهمیت ماژولار، انجام داده است. اما استفاده از روش ماژولار ضامن موفقیت نیست. روش‌های ماژولار بر پایه افزودن مقادیر قابل توجهی تجهیزات زیرساخت‌های اضافی، برای حفظ سرمایه است. سازمان‌ها وقتی درباره نیازهای آینده حدس می‌زنند، قابلیت‌های کمی را در نظر می‌گیرند. طراحی‌هایی که ماژولار و انعطاف‌پذیر هستند، کلیدی برای موفقیت‌های طولانی می‌باشند. از لحاظ الکتریکی شما باید اطمینان حاصل نمایید که طراحی شما شامل توانایی اضافه نمودن UPS به ماژول‌های موجود را داشته باشد. سیستم‌های توزیع ورودی و خروجی‌تان را برای جای دادن هرگونه تغییر در آینده طراحی کنید. هزینه بیشتر برای احتیاجات آینده در سراسر مدل TCO قابل توجهی است. از نظر مکانیکی، اکثر کاربران می‌توانند تجهیزات خنک‌کننده خود را از طریق خنک‌کننده محیط معمولی توسط ارتفاع طبقه مناسب و طرح و برنامه‌ریزی Hot/Cold Aisle به اشتراک بگذارند. اطمینان حاصل کنید که طرح اصلی‌تان به پیاده‌سازی انعطاف‌پذیر مشتری در راهحل سیستم سرمایشی In-Row اجازه می‌دهد.

خطای بزرگ هفتم: برداشت نادرست از PUE

استفاده مؤثر از برق PUE یک روش مؤثر افزایش بهره‌وری است. برای تمام ساختمان‌های جدید و توسعه‌های مرتبط، یک صرف هزینه مرتبط با دستیابی به PUE پایین‌تر وجود دارد. بسیاری از اوقات، سازمان‌ها یک PUE را با تمام اهداف مناسب، مبنا قرار می‌دهند، اما در محاسبه تمام فاکتورهایی که باید در نظر گرفته شود، به کار نمی‌گیرند.

از PUE به نفع خودتان برای رسیدن به اهداف تجارستان استفاده کنید. تلاش کنید به دام فرمول محاسبه برای توجیه هزینه‌های کلی سرمایه و بودجه هزینه‌های عملیاتی گرفتار نشوید. ابزار محاسبه‌گر مؤثر مرکز داده یک ابزار سریع تقریب PUE را برای توان گوناگون فراهم می‌کند.

خطای بزرگ هشتم: برداشت نادرست از گواهینامه LEED

تا به امروز شورای ساختمان‌سازی سبز (USGBC)، مجموعه معیار خاصی را برای گواهینامه LEED ندارد. در هر صورت گواهی می‌تواند با استفاده از چک لیست ساختمان‌های تجاری (<http://www.usgbc.org/Showfile.aspx?DocumentID=5723>) به‌دست آید.

سه گام نادرست اساسی وجود دارد:

- عدم توسعه یک مفهوم پایه از معیارهای مقدماتی.
- دنبال کردن گواهی LEED به‌عنوان یک راه چاره. اخذ گواهینامه LEED در



با نقاط شکست بیشتر می‌باشد.

- خطای انسانی. بیشتر مراکز داده‌ای که با شکست مواجه می‌شوند، به دلیل خطای انسانی است. سیستم‌های پیچیده ریسک عملیاتی را افزایش می‌دهند.
- هزینه. سیستم‌های ساده برای ساخت، احتیاج به هزینه کمتری دارند.
- عملیات و هزینه‌های نگهداری. هزینه‌های O&M افزایشی می‌تواند به صورت نمایی افزایش یابد.
- طراحی با هدف در ذهن. بسیاری از طراحی‌ها خوب به نظر می‌رسد. در هر صورت اگر طراحی با فاکتور قابلیت نگهداری در نظر گرفته نشود، به هنگام عملکرد یا سرویس‌دهی، ایمنی پرسنل سیستم به خطر خواهد افتاد.

نتیجه‌گیری

اگرچه بسیاری از ساختمان‌های مرکز داده و توسعه آن به شکست منجر می‌شوند، با اجتناب از ۹ خطای ذکر شده در این مقاله، شما در راهتان برای رسیدن به موفقیت، پیروز خواهید شد.

مفهوم طراحی، با صدور یک گواهینامه بعد از اتمام پروژه آغاز می‌شود. با یک LEED واجد شرایط حرفه‌ای یا شرکت مشاوره در شروع فرآیند برنامه‌ریزی (طرح‌بندی) تعامل کنید.

- هزینه‌هایی برای دریافت گواهینامه وجود خواهد داشت. عدم برآورد این هزینه‌ها در محاسبات اولیه، بر TCO و فرآیند برنامه‌ریزی تصمیم تجاری شما تأثیر خواهد گذاشت.

خطای بزرگ نهم: طراحی‌های خیلی پیچیده

همانطور که پیشتر گفته شد، طراحی ساده بهتر است. صرف نظر از میزان لایه‌بندی که انتخاب می‌کنید، ده‌ها راه برای طراحی یک سیستم مؤثر وجود دارد. اضافه کردن روش‌های متعددی برای ساخت یک سیستم ماژولار، همه چیز را به سرعت پیچیده می‌کند.

تعداد اجزا باید به گونه‌ای باشد که نگه داشتن آن ساده باشد. چرا؟

- پیچیدگی، اغلب به معنای اجزا و تجهیزات بیشتر است و اجزای بیشتر، معادل

- ۱- با یک هزینه کلی از روش TCO شروع کنید.
- یک مدل که شامل CapEX، opEX و هزینه‌های انرژی است ایجاد کنید.
- ۲- مشخصات اجرایی و معیار طراحی‌تان را تعیین کنید.
- فقط معیارهایی شامل سطح لایه‌بندی، طرح محل و فضا را که در طراحی، واقعا تعیین‌کننده هستند بپذیرید، نه چیزهای دیگر اطراف آن را.
- ۳- به سادگی و انعطاف‌پذیری طراحی کنید.
- از یک طراحی‌ای که نیازهایتان را به سرعت برآورده می‌سازد استفاده کنید، اما هزینه را در طول ساخت و عملیات پایین نگه دارید- که سادگی، کلید آن است.
- در طول طرح‌بندی مقاله با استفاده از روش TCO، شما می‌توانید یک مرکز داده که اهداف اجرایی سازمان و احتیاجات تجاری امروز و فردای شما را برآورده می‌سازد ایجاد کنید.

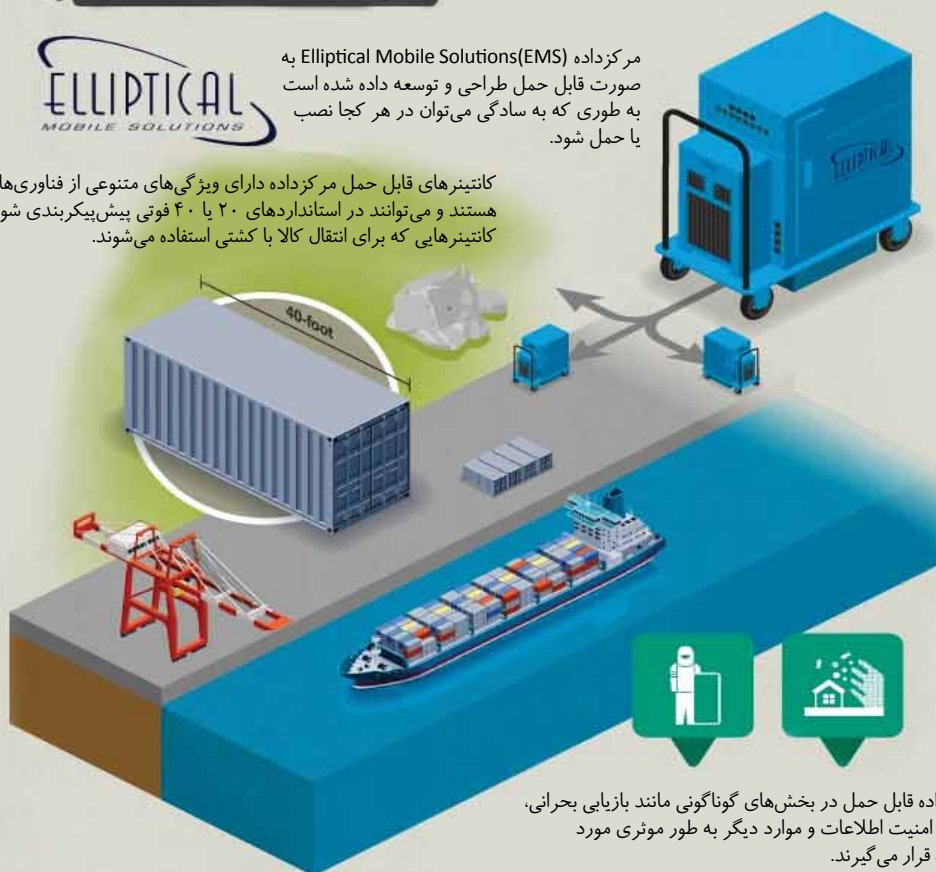
عجیب‌ترین مراکز داده جهان - بخش دوم

قابل حمل ترین مرکز داده



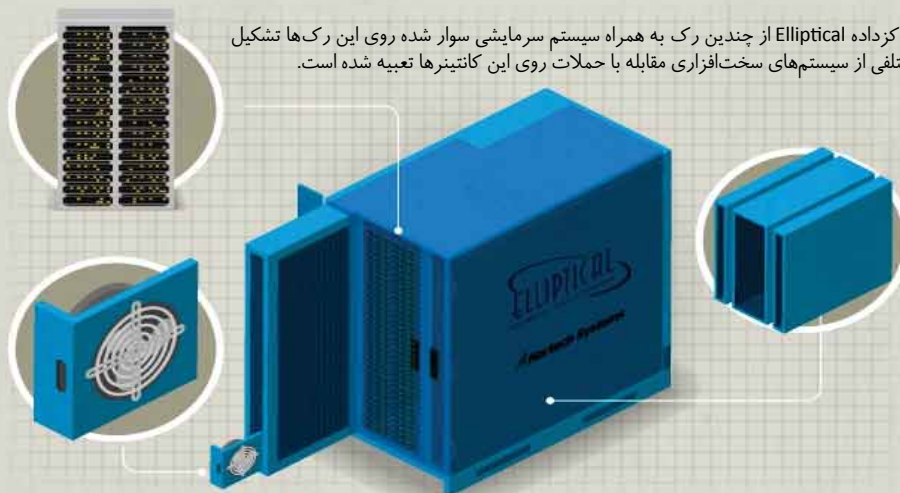
مرکز داده Elliptical Mobile Solutions (EMS) به صورت قابل حمل طراحی و توسعه داده شده است به طوری که به سادگی می‌توان در هر کجا نصب یا حمل شود.

کانتینرهای قابل حمل مرکز داده دارای ویژگی‌های متنوعی از فناوری‌های روز دنیا هستند و می‌توانند در استانداردهای ۲۰ یا ۴۰ فوتی پیش‌پیکربندی شوند؛ همانند کانتینرهایی که برای انتقال کالا با کشتی استفاده می‌شوند.



مرکز داده قابل حمل در بخش‌های گوناگونی مانند بازایی بحرانی، نظامی، امنیت اطلاعات و موارد دیگر به طور موثری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

هر واحد از کانتینرهای مرکز داده Elliptical از چندین رک به همراه سیستم سرمایشی سوار شده روی این رک‌ها تشکیل شده‌اند. همچنین انواع مختلفی از سیستم‌های سخت‌افزاری مقابله با حملات روی این کانتینرها تعبیه شده است.



هر شرکت برند و مشخصات خود را روی کانتینرهای مرکز داده که در اندازه یخچال‌های خانوادگی هستند، درج می‌کند.

در سال ۲۰۱۲، EMC با همکاری شرکت Nor-Teck اقدام به توسعه مراکز داده‌های مازولار میکرو R.A.S.E.R HD کرد. این مراکز داده بسیار امن، سیستم‌های محاسباتی با کارایی بالایی هستند که برای انجام تحقیقات بسیار حساس در محل‌های با شرایط ویژه به کار گرفته می‌شوند.



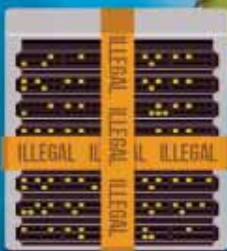
شرکت‌های بزرگ و معروفی از کانتینرهای قابل حمل مرکز داده استفاده می‌کنند.

شناورترین مرکز داده



Havenco یک مرکز داده متعلق به کشور شبه جزیره ای Sealand در آب های بین المللی است. فاصله این مرکز داده تا ساحل کشور انگلستان هفت مایل (یا نزدیک ۱۱/۵ کیلومتر) است. این مرکز داده در مسیر کانال های عبور و مرور دریایی کشتی های انگلیسی قرار دارد.

Sealand یک کشور کوچک در آب های بین المللی است. با شعار بین المللی «از دریا آزاد».



در این مرکز داده به خاطر موقعیت آن هر نوع محتوای غیرقانونی نگهداری می شود. بسیاری از سرویس دهنده گان و میزبان های بزرگ روی این مرکز داده اطلاعات ذخیره می کنند.

Havenco گواهی نامه های رده میانی رسانه ها و مدیایی مانند نشریه وایرد را دریافت می کند. نشریه وایرد مطالب مرتبط با روی جلد خود را روی این مرکز داده قرار می داد. البته این اتفاق در سال ۲۰۰۸ متوقف شد.

WIRED

از آگوست ۲۰۱۳ سرویهای از کشورهای اروپایی و آمریکا کلیدهای رمزنگاری و اطلاعات آفلاین خود را روی این مرکز داده نگهداری می کنند.

سه حقیقت تکان دهنده درباره دروغ‌گویی در محل کار

نویسنده: کلد جنسن
مترجم: بابک رشیدی

نشست سالیانه ABA روی تعداد زیادی از وکلا برآورد شد که ۷۳ درصد تمایل دارند از «تبلیغات پر سر و صدا» استفاده کنند. اگرچه مسیر دروغ‌های بزرگ از دروغ‌های کوچک آغاز می‌شود اما به سرعت تبدیل به یک مارپیچ بی‌پایان خواهد شد که می‌تواند اعتبار حرفه‌ای فرد را تخریب کند.

۲- شما اغلب بیشتر از آنچه که فکر می‌کنید دروغ می‌گویید
تحقیقات انجام شده توسط دکتر پل اکمن که یک روان‌شناس معروف آمریکایی و نویسنده کتاب «دروغ‌گویی» است، نشان می‌دهد مردم به‌طور متوسط سه بار در هر سه دقیقه از مکالمه خود دروغ می‌گویند. پروفیسور بلائی پائولو، روان‌شناس اجتماعی؛ مطالعه‌ای براساس ۷۷ دانشجوی کالج و ۷۰ فرد عادی انجام داده است و دریافته مردم عادی یکبار در هر پنج دقیقه مکالمه و دانشجویان کالج یکبار در هر سه دقیقه مکالمه خود دروغ می‌گویند. تحقیقات دیگر نشان می‌دهد که ما در خانه نسبت به محیط کار صادق‌تر و راست‌گوتر هستیم. ما اغلب و برای دلیل‌های مختلف دروغ می‌گوییم؛ برای جلوگیری از موقعیت‌های اجتماعی آزاردهنده (به نظر من لباس زیبایی است)، برای گریز از سرزنش شدن (من هرگز ایمیلی دریافت نکردم)، دریافت نقدهای شخصی راضی کننده از خودمان (من الان نمی‌توانم صحبت کنم یا من فرصت زیادی دارم).
ذهن ما سعی می‌کند دروغ‌ها را با این دلایل توجیه کند. هنگامی که ما در ساخت توجیه‌های غلط بهتر و ماهرتر می‌شویم، خطوط بین درست و نادرست را بهتر محو می‌کنیم و به دروغ‌ها اجازه می‌دهیم که منظر و نظم بهتری از زندگی هر روزه ما را تشکیل دهند.

مارک تواین معروف می‌گوید: «تا زمانی که حقیقت را بگویید نیازی به، به خاطر سپردن هیچ چیزی ندارید.» این سخن مارک تواین را این‌طور می‌توان تفسیر کرد، اگر دروغ‌گو نباشیم نیازی به ذهنی بسیار هوشیار و فعال (ذهنی که مدام همه چیز را به خاطر بسپارد و بتواند یادآوری کند) به ویژه در محل‌های کار نداریم.

همه‌گیر شدن دروغ فقط به شخصیت‌های برجسته‌ای مانند بیل کلینتون و رسوایی مشهورش، لانس آرمسترانگ و تکذیب دوپینگش، برنی مادوف و اختلاس مالی‌اش محدود نمی‌شود. دروغ‌گویی در محل کار، یک معضل بسیار متداول است و در دفاتر کار سراسر جهان اتفاق می‌افتد. یک جریان پنهانی همیشگی از دروغ که به «دروغ‌های سفید» مشهور است وجود دارد که قوانین را فریب داده و تغییر می‌دهد. با دانستن این موضوع بهتر است که سه حقیقت ساده را در مورد دروغ‌گویی بیان و کمی بیشتر و جدی‌تر درباره آن فکر کنیم:

۱- شما مانند هر کس دیگری، در محل کار دروغ می‌گویید.
بهتر است اعتراف کنیم که همه، دروغ‌هایی در محل کار می‌گوییم. مطابق بررسی‌های انجام شده توسط دکتر براد بلانتون، روان‌پزشک و مشاور؛ ۹۳ درصد از چهل هزار آمریکایی مشارکت‌کننده در یک نظرسنجی پذیرفته‌اند «به‌طور مرتب و برحسب عادت در محل کار دروغ می‌گویند». عقیده شخصی من این است که ۷ درصد دیگر نیز به خودشان دروغ می‌گویند و احتمالاً به آن عقیده دارند.

مطالعه دیگری روی نمونه کوچکی از وکلا (شامل ۱۴ وکیل) نشان می‌دهد همگی عقیده دارند نیرنگ‌های کوچک بخشی از بازی مذاکره است و با داشتن دانش کمتری از قوانین اخلاقی، راحت‌تر خواهیم بود. در حمایت از این ادعا، در

سرقت نکرده‌اند، یک درصد دیگر همیشه دروغ‌گو بوده و سعی می‌کنند که قفل شما را بشکنند و تلویزیون و ... شما را بدزدند؛ اما هدف قفل‌ها این است که از شما در برابر ۹۸ درصد دیگری محافظت کند که اغلب صادق هستند، اما ممکن است در صورت قفل نبودن در، وارد خانه شما شوند.» باید اقرار کنیم این قفل‌ساز درست گفته است.

مطالعات آریلی نشان می‌دهد مردم برای به دست آوردن پول بیشتر تشویق به دروغ‌گویی و فریب می‌شوند. او می‌گوید وقتی مردم را به دروغ‌گویی تشویق کردم و جواب مالی در نظر گرفتم، صدها دلار برای ترغیب به گفتن دروغ‌های بزرگ و هزارها دلار برای ترغیب به دروغ‌های کوچک از دست دادم. تصویری که از این مطالعه ترسیم می‌شود، این است که دروغ‌های افرادی مانند مادیوف نیست که به اقتصاد جهانی لطمه می‌زند، بلکه دروغ‌های کوچک بی‌شمار و فعالیت‌های غیرصادقانه‌ای است که ۹۸ درصد مردم مرتکب می‌شوند. هنگامی که ما بتوانیم خودمان را متقاعد کنیم که اساساً صادق هستیم، به ارتکاب تخلف‌هایی کوچک در این‌جا و آن‌جا ادامه می‌دهیم. این دروغ‌ها دیگران را هم تحت تأثیر قرار داده و مجبور به رفتارهای بد می‌کند و چرخه‌ای از فساد ساخته می‌شود. خوش‌بختانه صداقت تأثیر متضادی دارد.

برخی‌ها ممکن است بگویند که این سخنان ایده‌آل‌گرایانه هستند اما اگر در هر محیط کاری افراد بر ایجاد یک سیاست مبتنی بر صداقت پافشاری کنند، ما می‌توانیم سطوح کلی از برخوردهای منصفانه در جهان ایجاد کنیم. فرهنگ صداقت، ایمان و اعتقاد را افزایش داده و چرخه‌های فروش را کوتاه می‌کند، تهدیدات را کاهش داده و به طور کلی به افزایش سود کمک می‌کند. به بیان ساده، گفتن حقیقت نه تنها برای داشتن ذهنی هوشیار لازم است، بلکه یک تمرین شغلی مفید است که شما را از همه دروغ‌گوها جدا خواهد کرد.

۲- دروغ‌های کوچک با نتایج بزرگی همراه است.

دن آریلی، پروفسور روان‌شناسی رفتاری در اقتصاد و اقتصاددان رفتاری در دانشگاه دوک به‌طور قانع‌کننده‌ای نشان داد که فریب‌کاری نسبت به آنچه که فکر می‌کنیم گسترده‌تر شده و به صورت عفونتی همه‌گیر درآمده است. آریلی طی مقاله‌ای در روزنامه وال‌استریت ژورنال مثالی را بیان می‌کند که قابل تأمل است. قفل‌سازی با کنایه می‌گوید «یک درصد مردم همیشه صادق هستند و هرگز

متخصص نوآوری و درآمدزایی

شرکت جونیپر می‌خواهد با مدیرعامل درآمدزای جدیدش که ایرانی است، آینده را از آن خود کند.

کار گرفته است. به همین دلیل، جونیپر در سال ۲۰۰۴ شرکت NetScreen را خرید. این شرکت یکی از پیش‌تازان نوآوری در بازار امنیت شبکه بود. با این خرید، جونیپر رسماً وارد دنیای امنیت شبکه شد و فایروال‌ها و دستگاه‌های UTM این شرکت در هر سازمان و ارگانی رسوخ کردند. محصولات امنیت شبکه شرکت جونیپر، مشخصاً به منظور بهینه‌سازی عملکرد تجهیزات امنیتی و از بین بردن مشکلات ناشی از کاهش کارایی، که در راهکارهای نرم‌افزاری اجتناب‌ناپذیر است، طراحی شده‌اند. این شرکت بیش از ۹ هزار کارمند در ۵۰ کشور جهان دارد و همیشه یکی از صد شرکت برتر در فهرست نشریه فورچون است. بیش از ۴۰ اپراتور و سرویس‌دهنده بزرگ دنیا از محصولات این شرکت استفاده می‌کنند. جونیپر در سه سال اخیر جهش بزرگی را به سوی محصولات SDN که بزرگ‌ترین تحول صنعت شبکه در چهار دهه اخیر است، آغاز کرده و رقابت چالش‌برانگیزی را در این حوزه با مدعیان کلید زده است.

مدیرعامل جدید

در جولای ۲۰۱۳ کوین جانسون اعلام کرد قصد کناره‌گیری از سمت مدیرعاملی شرکت جونیپر دارد. کوین عضو هیئت‌مدیره باقی ماند اما اعضای دیگر هیئت‌مدیره به جست‌وجوی مدیرعامل جدید، براساس نقشه راه جدید این شرکت و تغییر و تحولات بزرگی که پس از ورود SDN به بازار شبکه رخ داده بود، پرداختند. پیش از شروع سال ۲۰۱۴ مدیرعامل جدید معرفی شد. اسکات کرینز رئیس هیئت مدیره جونیپر این‌طور می‌گوید: «هیئت مدیره در این زمینه یک فرآیند جامع جست‌وجو را انجام داد و اکنون بسیار خوشحالی‌م که نام "شایگان خردپیر" را

«بحثی که امروز بین کسب‌وکارها مطرح است این است که "چطور با من شریک میشوی تا بتوانیم با هم در این بازار برنده شویم". آنها می‌بینند که دنیا پر از نوآوری در زمینه فناوری اطلاعات است که اساساً درخواست مصرف‌کنندگان نبوده است. آیا هیچ‌وقت مصرف‌کنندگان دنبال آی‌پاد یا گوگل بوده‌اند؟ اما از وقتی که این محصولات و خدمات به آنان عرضه شد، دیگر نمی‌توانند بدون آن‌ها زندگی کنند» این سخنان «دکتر شایگان خردپیر» است؛ مدیرعامل جدید شرکت جونیپر. فردی که در میان شرکت‌های غول شبکه، «درآمدزا» لقب گرفته است.

دروازه‌های آینده

شرکت جونیپر در سال ۱۹۹۶ توسط Pradeep Sindhu (کارمند سابق شرکت Xerox) در خاک کشور آمریکای شمالی تاسیس شد. هدف اولیه این شرکت، طراحی و ساخت تجهیزات قدرتمند شبکه مبتنی بر IP بود؛ پروتکل اینترنتی که داشت به سرعت همه‌گیر می‌شد و زیرساخت شبکه‌ها را تسخیر می‌کرد. بعدها این شرکت به سوی روتر، سویچ، فایروال و انواع محصولات مبتنی بر IP رفت و یکی از برندهای مطرح و باکیفیت دنیای شبکه، و رقیب سنتی و اصلی شرکتی مانند سیسکو شد. نام جونیپر با نوآوری و ابداع درهم تنیده شده است و مسیر رشد و توسعه این شرکت، گویای این واقعیت است که همیشه از محصولات نوآورانه استقبال و حمایت کرده و فناوری‌های جدید را به



نکته‌ها و گفته‌ها

- ۱ تنها یک رئیس وجود دارد، مشتری. او می‌تواند هر کسی در شرکت، از مدیرعامل گرفته تا پایین را اخراج کند، تنها با خرج کردن پولش در جایی دیگر. (سم والتون)
- ۲ تقریباً صد در صد نوآوری‌ها، نه از تحلیل بازار، بلکه توسط افرادی که به شدت از وضع موجود ناراضی بوده‌اند الهام گرفته شده است. (تام پیترز)
- ۳ بیش از حد فکر کردن برای انجام کاری، اغلب به انجام نشدنش می‌انجامد. (اوا یانگ)
- ۴ بزرگترین خطر در هنگام تغییر، خود تغییر نیست، بلکه عمل کردن با منطق دیروز است. (پیتز دراکر)
- ۵ اگر می‌خواهید یک فرمانده شکست بخورد یک کتاب پر از دستورالعمل به او بدهید؛ اگر می‌خواهید پیروز شود، یک مقصد به او نشان دهید و دستور دهید آن را تسخیر کند. (راهکار مدیریت)

نابی برای کسب‌وکار و درآمدزایی شرکت ارائه دهد. این شرکت عملیات بانکی ۵۰ کشور دنیا را مدیریت و سرویس‌دهی می‌کند. خردپیر با ورودش چندین راهکار فناورانه مانند Barclays Pingit را ابداع کرد که برنده جوایزی در سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳ شد. پس از این، شرکت بارکلیز توانست به بازارهای خرده‌فروشی بانک‌ها وارد شود و در بانکداری خرده‌فروشی تحولات و نوآوری‌هایی ایجاد کند. شرکت بارکلیز با هدایت خردپیر توانست به سوی کلاود سفارشی برود و تا ۹۰ درصد هزینه‌های زیرساختی IT خود را کاهش دهد. حضور وی در این شرکت تا انتهای سال ۲۰۱۳ بود.

این نابغه ایرانی در مجامع علمی نیز فردی شناخته شده است. وی استاد دانشگاه، عضو شورای راهبری و عضو شورای دانشکده مهندسی دانشگاه کورنل است. خردپیر یکی از اعضای ارشد موسسه IEEE است و فرهنگستان ملی مهندسان نیز، در سال ۱۹۹۶ وی را به عنوان یکی از ۸۵ مهندس جوان برتر کشور انتخاب کرد. وی تا کنون بیش از بیست مقاله در نشریات معتبر به چاپ رسانده و چندین اختراع به نام خود ثبت کرده است. مجله معروف و معتبر CIO

به عنوان مدیرعامل بعدی اعلام کنیم». بعد خردپیر را این‌طور معرفی می‌کند: «خردپیر از Barclays PLC به شرکت جونیپر پیوست، جایی که او به عنوان مدیر تکنولوژی و عملیات خدمت می‌کرد و عضو کمیته اجرایی آن نیز بود. قبل از پیوستن به Barclays، وی قائم مقام مدیرعامل و مدیر اطلاعات و فناوری Verizon Communications بود».

این‌طور بود که یکی از موفق‌ترین مدیران ایرانی در صنعت شبکه و در میان غول‌های دنیای ارتباطات، سکان‌دار شرکت بزرگی به نام جونیپر شد تا خلافت، ذکاوت و هوش خود را دوباره اثبات و این شرکت را به سوی دروازه‌های آینده هدایت کند. خردپیر درباره این رویداد یکی از تأمل‌برانگیزترین جملاتش را می‌گوید: «جونیپر از این پس با ارائه نوآوری‌های خود نحوه تعامل بین افراد را دگرگون کرده، کسب‌وکارها را هدایت نموده و ارتباطات یک جامعه جهانی را ایجاد می‌کند».

نابغه ایرانی در ویتترین

"شایگان خردپیر" سال ۱۳۳۹ شمسی (۱۹۶۰ میلادی) در لندن به دنیا آمد. لیسانس، فوق‌لیسانس و دکتری خود را از دانشگاه کورنل در رشته مهندسی الکترونیک اخذ و کار خود را از سال ۱۹۸۷ در شرکت GTE که یک شرکت مخابراتی است آغاز کرد. خردپیر در سال ۱۹۹۴ به سمت قائم مقامی این شرکت رسید و هدایت آزمایشگاه‌های تحقیقاتی این شرکت روی سیستم‌های نرم‌افزاری را عهده‌دار شد. وی کسب‌وکار این شرکت را به سوی کسب‌وکار الکترونیک و سازمانی تغییر داد و فعالیت‌های شرکت، بیشتر روی زمینه فناوری اطلاعات متمرکز شد.

ورود خردپیر در سال ۲۰۰۰، به شرکت اپراتور و رایزون، نقطه عطفی در کارنامه درخشانش است. خردپیر تا سال ۲۰۱۰ در این شرکت فعالیت کرد و آخرین سمتش مدیر فناوری اطلاعات و قائم مقام مدیرعامل بود. خردپیر برای افزایش درآمدزایی شرکتش، گروه‌های کوچکی تشکیل می‌داد تا دائماً محصولات و

خدمات جدید، تولید کنند. تیم او iobi را تولید کردند که یک «بسته اتصال به اینترنت» بود که در سال ۲۰۰۳ عرضه شد و اینترنت را به شبکه تلفن عمومی پیوند داد. سپس محصول تلویزیون تعاملی FIOS و رایزون و پس از آن خدمات VOIP و تلفن «ورایزون وان» را خلق کرد. در سال ۲۰۰۱ هم سیستم پیام فوری و رایزون را برای سازمان‌ها به راه انداخت و جزو اولین استقبال‌کنندگان از معماری سرویس‌گرا در یکپارچه‌سازی سیستم‌های شرکتش بود. او با پروژه شبکه تمام فیبرنوری و رایزون، فیبرنوری را به خانه میلیون‌ها نفر برد و یکی از کارهای جالبی که پس از راه‌اندازی پیام فوری و رایزون، انجام داد، ارائه نام کاربری‌اش به تمام کارکنان شرکت بود، تا بتوانند در هر موضوع مربوط به فناوری اطلاعات یا کسب‌وکاری با او ارتباط مستقیم برقرار کنند.

خردپیر در سال ۲۰۱۰ وارد شرکت بارکلیز شد و مدیریت بخش عملیات فناوری را برعهده گرفت تا دوباره با ذهن مبدع‌اش بتواند ایده‌های خلاقانه و

در سال ۲۰۰۷، به خاطر خدمات وی به جامعه و کسب‌وکارها به واسطه راهبری تولید، مدیریت و به‌کارگیری فناوری اطلاعات، او را یکی از برجسته‌ترین اعضای تالار مشاهیر معاونان فناوری اطلاعات دانست. در سال ۲۰۱۰ نیز به عضویت هیئت مدیره موسسه ملی استاندارد ایالات متحده (NIST) منصوب شد.

نوآوری و یکپارچگی

خردپیر برنامه‌های زیادی برای جونیپر دارد. او می‌گوید: «مهم‌ترین اولویت‌های من توسعه «برنامه عملیات یکپارچه» است، برنامه‌ای که بر ابتکارات ارزش‌افزایی مثل تمرکز بر نوآوری، اصلاح ساختار هزینه‌ها و تخصیص سرمایه به راهبردهایی که نتایج مطلوبی در پی داشته باشد، تأکید خواهد کرد. به باور ما، این ابتکارات بر ارزش‌های مورد نظر سهامداران، مشتریان و دیگر طرف‌های ذینفع خواهد افزود».

۶ مدیریت مانند نگه داشتن یک پرندۀ کوچک در دستانتان است. اگر بیش از حد آن را محکم بگیرید آن را خواهید کشت و اگر آن را بیش از حد شل بگیرید پر می‌زند و دور می‌شود. (تامی لاسوردا)

۷ زمان از بین رفتنی است؛ نمی‌توان آن را پس‌انداز کرد، تنها می‌توان آن را به روش‌های گوناگون خرج کرد. (برایان تریسی)

۸ وقتی نمی‌توانی مسئله‌ای را حل کنی، مدیریتش کن. (رابرت شولر)

۹ یادگیری مداوم حداقل شرط لازم برای موفقیت در هر زمینه‌ای است که در آن فعالیت می‌کنید؛ هر روز چیز جدیدی بیاموزید. (برایان تریسی)

۱۰ یک شرکت به جایی نمی‌رسد اگر تفکر محدود به مدیریت شود. (آکیو موریتا)

بخش دوم: سایت مرکز داده

طراحی مراکز داده

در بخش قبلی این مقاله، ملاحظات کلی طراحی یک مرکز داده مورد بحث و بررسی قرار گرفت. طراحی و ساخت یک مرکز داده برای شرکتان به صرفه است یا لازم است با استفاده از فناوریهای مجازی سازی و کلاود، اطلاعات را روی سرویس های مراکز داده بیرون از شرکت مدیریت کنید؟ چقدر می خواهید هزینه کنید؟ استراتژی رشد مرکز داده و آینده نگری شما چگونه است و آیا مدیران شرکت انتظارات معقولی دارند؟

در بخش دوم، می خواهیم کمی درباره سایت مرکز داده صحبت کنیم، مکانی که باید مرکز داده در آن طراحی و ساخته شود. ایده ساخت یک مرکز داده اختصاصی برای کسب و کارتان عالی است و می تواند کاملاً منطبق با امکانات و نیازهای شما باشد. اما انتخاب مکان مرکز داده یک تصمیم گیری بسیار مهم در فرآیند طراحی و ساخت مرکز داده است. انتخاب یک سایت ضعیف می تواند ارزش شرکت را به شدت کاهش دهد و حتی یک عقب گرد محسوب شود. در عوض انتخاب مناسب یک سایت می تواند موجب بالا رفتن سهام و کاهش سربرار عملیاتی شرکتان شود و سرمایه های بیش تر از هزینه ساخت مرکز داده را به شما بازگرداند. بنابراین قبل از شروع ساخت و ساز مرکز داده، در فاز پی ریزی های ذهنی و طراحی های اولیه، به دنبال یک مکان و سایت مناسب باشید. معیارهای زیر کمک تان می کنند تا بهترین محل را انتخاب کنید. این معیارها کلی و عمومی هستند و پر واضح است برای صنایع خاص، این معیارها باید تخصصی تر و فنی تر بیان شوند. کم و بیش برای انتخاب سایت یک مرکز داده باید این ملاحظات را در نظر بگیرید.

معیارهای انتخاب سایت

در ارزیابی یک مکان قابل استفاده برای پی ریزی مرکز داده باید پارامترهایی مانند هزینه، آپ تایم و کارکرد در نظر گرفته شود. مکانی که هزینه های زیادی را روی دست سازنده بگذارد، از نظر قابلیت دسترسی خطرات زیادی را به همراه داشته باشد و از نظر کارکرد و کارایی محدود باشد، بلافاصله رد صلاحیت می شود. به این ترتیب، دامنه انتخاب های شما محدود می شود و کار سخت جست و جوی یک مکان مناسب آغاز خواهد شد و شاید هم هیچ وقت

یک سایت کامل را پیدا نکنید؛ مگر اینکه خوش شانس باشید.

نزدیکی به مجموعه دفاتر شرکت

اولین چیزی که به ذهن می رسد، فاصله مرکز داده از محل استقرار یا پایگاه های اصلی شرکت است. در برخی موارد، محوطه و فضای بیرونی شرکت بهترین مکان برای دایر کردن مرکز داده است. مثلاً برخی از شرکت ها زمین هایی متصل به ساختمان های شرکت دارند که در مالکیت شان است، یا فضایی بدون

استفاده در میان ساختمان های شرکت رها شده است. ممکن است این زمین ها بهترین جا برای کار شما باشند. در این شرایط مشکل تاخیر شبکه نیز حل خواهد شد چون مرکز داده هیچ فاصله ای با شرکت ندارد. به ندرت شاهد تاخیر شبکه در چنین مراکز داده ای هستیم. اما اگر شرکت شما زمین یا ساختمان داخلی ندارد باید به راهکارهای راه دور فکر کنید و به دنبال راه حلی برای تاخیر بالا و ناخوشایند شبکه بیابید. عیب دیگر مرکز داده راه دور، دو گروهی شدن کارمندان است که بخشی در

مقاوت است. در هنگام بررسی نامزدهای سایت مرکز داده، تحقیقاتی درباره قوانین محلی ساختمانی باید صورت گیرد. شاید بتوانید یک ساختمان را از مالیات یا عوارض شهرداری معاف کنید و کاربری آن را تغییر دهید تا هزینه‌ها کاهش یابد ولی این کارها زمان‌بر و فرسایشی است. مطمئن شوید که زمین و ساختمان مشکل قانونی ندارند و مقامات محلی در جریان کار شما هستند.

مشوق‌ها/بازدارنده‌های مالی

در برخی محل‌ها برای توسعه کسب‌وکار، یا درآمدهای مالیاتی بیشتر تشویق‌هایی در نظر گرفته می‌شود. ممکن است برای سایت یک مرکز داده، شرکت‌های مشوق مالی وجود داشته باشد. برعکس هم صادق است، گاهی انتخاب یک محل، با مالیات بیشتر و مالکیت‌های هزینه‌بر همراه است.

ملاحظات سازه‌های موجود

برخی اوقات می‌توان یک ساختمان موجود را به عنوان مرکز داده انتخاب کرد. این ایده، خوب و هوشمندانه است ولی در دل خود چالش‌های منحصر به فردی دارد. مثلاً قدرت تحمل ساختمان یا نسبت وزن ساختمان به چوب و مصالح دیگر؛ قدرت و زیرساخت ساختمان باید جوابگوی نیازهای یک مرکز داده باشد. همچنین امکان توسعه و آینده‌نگری وجود داشته باشد. مثلاً، ساختمانی که برای طرح مرکز داده امسال مناسب است، شاید پس از چند سال به ناچار تخلیه شود. آسانسور، راه‌های حمل و نقل افراد و تجهیزات، سقف بلند و موارد دیگر را نیز باید بازبینی و ارزیابی کنید.

ایجاد تعادل صحیح

کلید اصلی موفقیت در یافتن یک سایت مرکز داده، ایجاد تعادل و توازن، میان معیارهایی است که در بالا اشاره شد. شاید احداث مرکز داده در خود شرکت یا نزدیکی آن بتواند آن را از حوادث و بلایای طبیعی دور نگه داشته و مالیات و عوارض کمتری نیز به همراه داشته باشد. شاید هم هزینه‌های ساخت مرکز داده در زمین‌های اطراف شرکت بالاتر باشد. باید تمامی معیارها، ارزیابی و نقطه تعادل آن‌ها انتخاب شود. معیارهای دیگری مانند ظرفیت رشد مکان و گزینه‌های بازیابی بحرانی و دسترسی پذیری در شرایط غیرطبیعی نیز می‌توانند در تصمیم‌گیری، وزن سنگینی داشته باشند. متأسفانه هیچ فرمولی در حساب دیفرانسیل و انتگرال برای تعیین بهترین سایت مرکز داده وجود ندارد. برخی اوقات یک سایت همان اندازه که کاندید بهترین موقعیت است، جو منفی سنگینی در اطرافش هست که نمی‌گذارد با قاطعیت، تصمیم‌گیری و جمع‌بندی شود و در نهایت می‌توان گفت، هیچ سایتی بهترین نیست.

فیزیکی یا سوانح طبیعی روبرو هستند، مستلزم رعایت کردن یک سری استاندارد و اصول محافظتی مقابله‌گرانه است. البته این‌ها همه با افزایش هزینه همراه است. احتمال وقوع سیل، طوفان، گردباد، آتش‌سوزی، آتش‌فشان، رانش زمین و رویدادهای دیگر را در هنگام انتخاب سایت مرکز داده برآورد کرده و تخمین بزنید و براساس آن قابلیت دسترسی مرکز داده را افزایش دهید.

آب‌وهوا

سرمایش مرکز داده یکی از چالش‌های اصلی پیش‌روی شما و یکی از عوامل ایجاد هزینه سرسام‌آور است. در صورت امکان، بهتر است از آب‌وهوای محلی و طبیعی برای سرمایش ساختمان و هوای در جریان و گردش مرکز داده استفاده شود. چون هم فرآیند سرمایشی رایگان خواهد بود و هم بهره‌وری بیشتری حاصل می‌شود. حتی در شرایط آب‌وهوایی مناسب می‌توان از سیستم‌های سرمایشی مکانیکی بهره گرفت.

تهدیدات بشری

برخی عوامل دست‌ساخته انسان و مصنوعی نیز می‌توانند برای مرکز داده تهدید محسوب شوند. ارتعاشات قطار و فروگاه‌ها روی تجهیزات مرکز داده اثر می‌گذارد. آنتن‌ها و سایر منابع منتشرکننده امواج الکترومغناطیسی نیز تأثیرات نامناسبی روی کارایی دستگاه‌ها دارند. فراتر از این‌ها، بی‌ثباتی سیاسی یا وقوع جرم و جنایت در منطقه می‌توانند در شرایط خاصی تهدید شمرده شوند.

زیرساخت

مرکز داده به آب، برق و پشتیبانی‌های شبکه نیاز دارد. یک مرکز داده اگر آب کافی برای تامین سرمایش و پهنای‌بند شبکه کافی برای ارائه سرویس‌های مطلوب شرکت‌های مشتری داشته باشد، خوب تلقی شده و ارائه‌دهنده خدمات مورد انتظار است. در دسترس بودن این منابع هم اهمیت دارد چون به‌طور مستقیم روی هزینه‌های شما تأثیرگذار است. همیشه در مناطق دور از شهرها این منابع وجود ندارد اگرچه اغلب روستاها مکان‌های مناسبی برای میزبانی مراکز داده هستند.

املاک و مستغلات

هزینه‌های زمین و ساختمان مرکز داده یک موضوع ساده است اما می‌تواند در محاسبه‌های شما عاملی تعیین‌کننده باشد.

قوانین محلی

کدهای ساختمانی و مقررات مناطق با یکدیگر

دفا تر اصلی و بخشی در مرکز داده مشغول هستند.

نزدیکی به مشتریان

بسته به اینکه در چه حوزه و صنعتی فعالیت می‌کنید و چه سرویس‌ها و درخواست‌های خاص دارید، باید تصمیم بگیرید مرکز داده به کارکنان یا مشتریان شرکت نزدیک باشد؟ برای مثال، موسسات مالی و اعتباری تمایل دارند به مراکز اصلی بازار و مکان‌های تجاری نزدیک باشند. بنابراین، در این مثال مرکز داده به مشتری نزدیک‌تر است. به این ترتیب، تأخیر ارتباطی میان بازار و مرکز داده به حداقل می‌رسد و معاملات سریع‌تر رخ می‌دهند و نتیجه آن سود بیشتر است. در مثال بعدی ممکن است بازار هدف شرکت، در کشور دیگری باشد؛ پس نیاز به ساخت یک مرکز داده در کشور ثالث دارد تا بهترین خدمات را به مشتریان بدهد.

نزدیکی به استعدادها

اوماسیون اداری، مراکز داده را خودکار کرده است؛ اما هنوز به نیروی انسانی وابسته هستند و در برخی کارها، تعامل با انسان نیاز است. بنابراین نیاز به استخدام نیروی انسانی و پیمان‌کار حرفه‌ای و دارای صلاحیت، برای کارهایی است که مرکز داده به‌طور خودکار نمی‌تواند به سرانجام برساند. نتیجه می‌گیریم در انتخاب یک سایت مرکز داده، نزدیک بودن به چندین نیروی انسانی مستعد و در دسترس اهمیت دارد و عامل موفقیت یک پروژه مهم محسوب می‌شود. به‌علاوه، شما چندین نیروی انسانی مستقر در ساختمان مرکز داده خواهید داشت؛ بنابراین شرایط جغرافیایی زندگی نیز دخیل می‌شود. در قطب شمال یا مناطق سردسیر با گرفتگی عضلانی روبرو می‌شوید و هر فردی حاضر نیست این‌جا برود. همچنین هر فردی حاضر نیست در شهرستان‌های دورافتاده زندگی کند. یکی از معیارهای مهم انتخاب مکان احداث مرکز داده در نظر گرفتن این محدودیت‌ها است و اینکه قرار است چه افرادی سرویس‌دهنده و پشتیبان مرکز داده باشند.

خطرات فیزیکی

کسب و کار شما ایجاب می‌کند در یک منطقه زلزله‌خیز به سر ببرید؛ چه می‌کنید؟ مجبور خواهید بود از شرکت‌های دارای تخصص مرتبط، تقاضای کمک کنید! برعکس ممکن است کسب‌وکار شما در یک منطقه امن باشد ولی مرکز داده در منطقه زلزله‌خیز باشد. زلزله می‌تواند آسیب‌های ساختاری به مرکز داده وارد کند. مثلاً رک‌ها و قفسه‌های سرور سرنگون شوند و زیرساخت نابود شود. خطوط برق فشار قوی را نیز در ذهن‌تان تجسم کنید. ساخت یک مرکز داده خوب در مناطقی که با خطرات

سمک با کار کرد متفاوت

لطیفه



مردی متوجه شد که نمی‌تواند خوب بشنود، به دکتر مراجعه کرد و دکتر برایش سمک تجویز کرد. مرد به مغازه سمک‌فروشی مراجعه کرد و قیمت سمک‌ها را پرسید. فروشنده پاسخ داد: "ما سمک از یک دلار داریم تا هزار دلار." مرد گفت: "می‌خواهم مدل یک دلاری را ببینم." فروشنده یک نخ دور گردن مرد انداخت و گفت: "لطفا این دکمه را در گوش‌تان بگذارید و دنباله نخ را در جیب‌تان قرار دهید." مرد خریدار که با تعجب به حرف‌های فروشنده گوش می‌کرد، گفت: "این چطور کار می‌کند؟" فروشنده جواب داد: "این کار نمی‌کند، اما هنگامی که مردم این را ببینند، بلندتر صحبت می‌کنند"

کاریکاتور



گدایی کردن!

حکایت



مردی هر روز در بازار گدایی می‌کرد و مردم با نیرنگی، حماقت او را دست می‌انداختند. دو سکه به او نشان می‌دادند که یکی از آنها طلا بود و یکی دیگر از نقره. اما مرد همیشه سکه نقره را انتخاب می‌کرد. این داستان در تمام منطقه پخش شد. هر روز گروهی زن و مرد می‌آمدند و دو سکه به او نشان می‌دادند و مرد همیشه سکه نقره را انتخاب می‌کرد.

تا اینکه مرد مهربانی از راه رسید و از اینکه مرد گدا را آنطور دست می‌انداختند، ناراحت شد. در گوشه میدان به سراغش رفت و گفت: هر وقت دو سکه به تو نشان دادند، سکه طلا را بردار. اینطوری هم پول بیشتری گیرت می‌آید و هم دیگر دستت نمی‌اندازند. مرد گدا پاسخ داد: ظاهراً حق با شماست، اما اگر سکه طلا را بردارم، دیگر مردم به من پول نمی‌دهند تا ثابت کنند که من احمق‌تر از آن‌هایم. شما نمی‌دانید تا حالا با این کلک چقدر پول گیر آورده‌ام. "اگر کاری که می‌کنی، هوشمندانه باشد، هیچ اشکالی ندارد که تو را احمق بدانند."

معما موشماری!



در شهری در آن سوی دنیا عده‌ای ناشناس زندگی می‌کنند. می‌دانیم که تعداد موهایی هریک از این افراد از تعداد ساکنان آن شهر کمتر است. در ضمن هیچ آدم بی‌مویی در این شهر زندگی نمی‌کند. آیا حتماً می‌توان در میان ساکنان این شهر دو نفر را پیدا کرد که تعداد موهایشان با هم برابر باشند؟

پاسخ معمای شماره قبل:

دو حالت خاص پرتاب سکه‌ها به صورت زیر است:

AABABBBAAAA

BBABAABAAAA

برای یافتن جواب کلی این معما می‌توان با استفاده از نمودار و دادن امتیاز ۱ و ۱- به هر روی سکه و کشیدن نمودار پرتاب سکه‌ها، تعداد A و B را مشخص کرد. جواب نهایی نشان می‌دهد احتمال برنده شدن A بیشتر است.

Server Rack

iRACK®
Powered by TIAM



■ نصب پاور بدون اشغال فضای رک
(Zero Unit)



■ ورودی‌های متعدد کابل
از سقف و کف رک



■ ستون ساخته شده از ورق دابل
برای استحکام بیشتر



■ مجهز به در دولنگه عقب جهت
سهولت دسترسی به تجهیزات
انتهایی رک
■ مجهز به غبارگیر مویی در مسیر
کابل از کلاف سقف



■ تنها رک مجهز به جدیدترین نوع از
درهای توری خشتی قابل قیاس با
سری رک‌های G3 HP



■ مجهز به یراق درب آسان باز شو
قابل مقایسه با رک HP



تامین برق تجهیزات مرکز داده با پنل‌های توزیع برق **iPOWVER** و **Power Net**



No Power
No Data Center

Power Net

iPOWVER

tiamnetworks.ir

IP Metered Switched PDU

Metered PDU

Modular PDU

TPD-820B

TPD-820M

TPD-820S

TPD-808M
TPD-808S

TPD-606F

TPD-614F

TPD-109

TPD-108

TPD-106

TPD-106V

TPD-106F

TPD-406F

TPD-409

TPD-410

TPD-116F