

ماهنامه

ششگانه

ضمیمه شماره ۱۳۳ - خرداد ۱۳۹۱

عیام شبکه

نمایشگاه سبیت ۲۰۱۲

پچ پنل ۲۴ پورت فیبرنوری تک یونیت

NGN: نسل آینده شبکه‌های کامپیوتری

ایجاد اعتماد و هماهنگی در مراکز داده Cloud

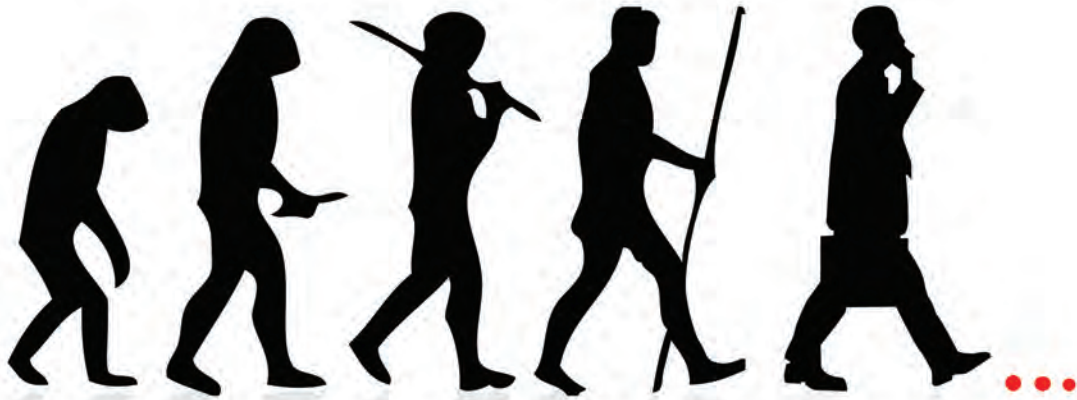
بارتبه
یک



بهار
نود و یک

iRACK
Powered by TIAM

DIGI+ RACK



همواره در مسیر تکامل ...



- مجهز به سیستم هوشمند برای کنترل دما و اعلان رطوبت، ولتاژ برق و ارت
- دارای سیستم کنترل از راه دور
- و ...



سالی به نام تولید ملی

خوشحالی که اولین ویژه‌نامه تیم شبکه در سال ۱۳۹۱ منتشر شده و اکنون در دستانتان شمایم برای مطالعه قرار گرفته است. سالی که هم برای کشور عزیزمان ایران و هم شرکت تیم شبکه اهمیت دارد و باید توجه و نگاهی ویژه بدان داشت که تلاش و پشتکاری مضاعف را می‌طلبد. دلیل ویژه بودن امسال، نامگذاری سال ۱۳۹۱ به نام «تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی» است. مهم‌ترین برداشت از نامگذاری سال ۱۳۹۱، اهمیت حیاتی مسأله تولید و بهره‌وری داخلی با توجه به تحریم‌های اقتصادی کشور و ظرفیت‌های کلان اقتصادی معطل مانده و تعطیل شده در بخش‌های مختلف صنعتی و کشاورزی است. این نامگذاری در واقع یک نشانه‌گذاری و سیاست‌گذاری است که با توجه به شرایط کنونی کشور، نشان‌دهنده اهمیت محبت تولید و صیانت از سرمایه‌های داخلی در راستای رشد و توسعه کشور است؛ اما رسیدن به این هدف مهم و متعالی مستلزم ملزوماتی است که نیازمند توجه جدی مسئولان دولتی به عنوان مجریان اقتصاد کلان کشور و نیز قوه مقننه به عنوان سیاست‌گذار و قوه قضاییه به عنوان ضابط نظام در عرضه حمایت از فعالیت‌های سالم اقتصادی است. مطمئناً تحقق این اهداف نیازمند ارائه راهکارهای عملیاتی و بهره‌گیری از همه ظرفیت‌ها است. اگر کشور بخواد در عرصه ایجاد اشتغال، کاهش تورم، رشد و توسعه تولید ناخالص داخلی به موفقیت برسد، لازم است به مقوله تولید توجه داشته باشد؛ چرا که تولید داخلی می‌تواند بستر این امور را فراهم سازد. در این راستا باید روی فرهنگ مصرف تولیدات داخلی و رفع مشکلات تولید و صادرات در کشور تاکید و توجه زیادی صورت گیرد و به طور جدی روی بحث فرهنگ‌سازی این مقوله کارهای موثری انجام شود. اگر تولید ملی را مثلی با اضلاع تولیدکننده و حمایت‌کننده در نظر بگیریم، ضلع سوم مصرف‌کننده است. بنابراین باید روی فرهنگ‌سازی مصرف تولیدات داخلی و محصولات بومی اهتمام بسیار زیادی صورت گیرد. موضوع دیگر منابع انسانی هستند. افراد نخبه که دارای دانش بومی هستند و دانش آن‌ها با دانش جهانی برابری می‌کند، بهترین سرمایه‌هایی هستند که باید مورد توجه مسوولان و برنامه‌ریزان باشند و از توانمندی آن‌ها استفاده شود. برای نمونه اکنون در کشور دانش کافی در زمینه اتانک سرد، رک‌های هوشمند، دیتاستر و ... وجود دارد. اما متأسفانه عده معدودی از مدیران دولتی که شاید آن‌ها هم از تصمیم‌سازی‌های نادرست و جهت‌دار کارشناسان یا اهمیت دادن به ویژگی‌های متفاوت و کم‌اهمیت مربوطه باشند، در سال‌های گذشته اقدام به خرید کالای خارجی می‌کردند، که امید است در سال جدید رویکردی نوینی را پیش‌رو داشته باشند، زیرا کشور توانایی تولید محصولات مختلف را دارد و کسانی که این تصمیمات را گرفتند امروز کشور را در تامین قطعات و خدمات پس از فروش با مشکلاتی مواجه نموده‌اند. تهدید دیگری که برای تولیدات داخلی وجود دارد، معرفی محصولات نهایی و تولید شده خارجی است که آن‌ها را در ایران به اسم برند و کالاهای تولید داخل معرفی می‌کنند که مدیران دولتی می‌بایست از آن بر حذر باشند. از مزایای خرید محصول داخلی می‌توان به سرویس به موقع، دائمی و در دسترس آن کالا اشاره نمود. مزیتی که اکنون در غالب محصولات اروپایی و آمریکایی به علت وجود تحریم‌ها و ارتباطات یک طرفه شاهد نیستیم و در این میان مصرف‌کننده متضرر اصلی است. هم‌اکنون حمایت نکردن از بخش تولید در کشور، دغدغه اصلی به ویژه بخش خصوصی است؛ بنابراین، توجه به بخش تولید و افزایش بهره‌وری و نیز صیانت از سرمایه‌های ملی با چالش‌های جدی روبروست که باید در مرحله نخست، این چالش‌ها شناسایی و رفع و زمینه برای ایجاد بهره‌وری و اشتغال پایدار فراهم شود. شرکت تیم شبکه همیشه حامی و مدافع تولید داخلی بوده و در طی این سال‌ها با تلاش و پشتکار سعی کرده است که غالب محصولات شبکه‌های کامپیوتری و مراکز داده را با دستانتان و علم و دانش نیروهای انسانی داخلی تولید و به بازار عرضه کند. برای نمونه تولید مرکز داده همواره به مشاوره و محاسبات دقیق و طولانی نیاز دارد. شرکت تیم شبکه در نظر دارد تا با تلاش مضاعف و بدون آسیب رساندن به بخش علمی کار، با توجه به اینکه برخی پروژه‌های مرکز داده کوچک تا متوسط دارای تیپ و قالب‌های مختلفی هستند، پیش‌طراحی‌های لازم را انجام داده و در نهایت مرکز داده را به صورت یک محصول در قالب اتانک سرد در اندازه‌ها و ظرفیت‌های مختلف به بازار ارائه کند که این روش سبب تسریع کار و افت قیمت می‌شود.

امیدواریم که امسال شاهد افزایش تولیدات داخلی و حمایت از کار و سرمایه ایرانی باشیم و در انتهای سال با کارنامه بسیار موفق و مملو از دستاوردهای بومی به پیشواز سال ۱۳۹۲ برویم.

وحید تائب
مدیرعامل



شرکت تیم شبکه
مدیرعامل: وحید تائب
ویراستار: فرزانه شوقی لیسار
تلفن: ۶۶۹۴۳۳۳۳
تهران، خیابان فاطمی غربی، شماره ۲۴۸
نشانی اینترنتی: www.tiam.ir
ایمیل: info@tiam.ir



ماهنامه شبکه
ضمیمه شماره ۱۳۳- ویژه تیم شبکه
صاحب امتیاز و مدیرمسئول: هرمز پوررستمی
سردبیر: پرام ایزدپناه
دبیر ویژه‌نامه: میثاق محمدی‌زاده
طراحی و اجرا: علیرضا اورعی
تلفن: ۰۱-۵۰۸۰۶۶۹
تهران- صندوق پستی ۳۴۴-۱۳۱۴۵
نشانی اینترنتی: www.shabakeh-mag.com
ایمیل: info@shabakeh-mag.com

Report | گزارش ۴

نمایشگاه سبیت ۲۰۱۲

Product Review | نگاهی به یک محصول ۶

پچ پینل ۲۴ پورت فیبر نوری تک یونیت

Technology News | تازه‌های فناوری ۷

سروورهای جدید سیسکو

Xeon E5-2600

پردازنده سرور جدید اینتل

Technical Article | مقاله فنی ۸

NGN: نسل آینده شبکه‌های کامپیوتری

Interview | مصاحبه ۱۰

مدیریت دانایی: ابزار هوشمندی سازمان

Success Story | داستان یک موفقیت ۱۱

در کار خیر ...

Interview | مقاله فنی ۱۲

ایجاد اعتماد و هماهنگی در مراکز داده Cloud

Entertainment | سرگرمی ۱۵

حکایت، لطیفه، معما و کاریکاتور

Points & Views | نکته‌ها و گفته‌ها ۱۶

از موسیقی تا اقتصاد و فناوری

Miscellaneous | گوناگون ۱۸

با پشتیبانی آنلاین فاصله بی‌معناست.

بارتبه یک، در بهار ۹۱





نمایشگاه سبیت ۲۰۱۲؛ فستیوال ایده‌ها و فناوری‌ها

مجریان این نمایشگاه هرساله سعی می‌کنند یک شریک تجاری از میان کشورهای انتخاب کنند تا به نوعی همراه آن‌ها در برگزاری بزرگ‌ترین رخداد صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات اروپا باشد. در سبیت ۲۰۱۱ کشور ترکیه همراه آلمان در این نمایشگاه حضور داشت ولی امسال در جای جای سالن‌ها و سردرها و بخش‌های مختلف پرچم بزرگ در کنار پرچم آلمان دیده می‌شد که خبر از شریک تجاری بودن این کشور داشت.

سبیت امسال با محوریت چهار بخش به نام‌های CeBIT Pro برای ارائه راه‌حل‌های حرفه‌ای ICT و شرکت‌های تجاری، CeBIT Lab برای جدیدترین تحقیقات و طرح‌های توسعه‌ای ICT، CeBIT Life برای ارائه راه‌حل‌های ICT برای بهتر شدن زندگی دیجیتالی و بخش CeBIT Gov بود که اختصاص به راهکارهای عمومی ICT دارد. یکی از محورهای سبیت امسال «مدیریت اعتماد» یا «Managing Trust» بود که عمده سخنرانی‌های مدیران تجاری شرکت‌های حاضر نیز پیرامون آن بوده است. در این سخنرانی‌ها به فاکتور «اعتماد» در تصمیم‌گیری‌ها، قراردادهای، پروژه‌ها، خرید محصولات و موارد دیگر تکیه شده است و چگونگی فرآیندهای اعتمادسازی و جلب اعتماد و تحکیم اعتماد میان شرکت‌ها و مدیران بررسی شده است. برای مثال، اگر یک مدیر به سرویس ذخیره‌سازی مبتنی بر محاسبات ابری (Cloud Computing) ارائه شده برای اطلاعات حساس شرکت خود اعتماد نداشته باشد،

امسال نیز مهم‌ترین نمایشگاه صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات اروپا از ششم تا دهم مارس در شهر هانوفر آلمان با شرایط متفاوتی نسبت به سال‌های گذشته برگزار شد و تازه‌ترین راهکارها، فناوری‌ها، محصولات و تازه‌های این حوزه در معرض دید شرکت‌کنندگان قرار گرفت. سبیت ۲۰۱۲ از آن جهت شرایط متفاوتی را تجربه کرده است که براساس گزارش‌رسانه‌ها و سایت‌های اینترنتی و کارشناسان نسبت به سال‌های گذشته بازدیدکنندگان کمتری داشته و سایه سنگین رکود اقتصادی و بحران‌های مالی در اروپا را روی سر خود احساس کرده است. با این وجود، سایت این نمایشگاه خیر از حضور ۴۲۰۰ شرکت از هفتاد کشور جهان می‌دهد و با ذکر کاهش بازدیدکنندگان، رقم ۳۱۲ هزار بازدیدکننده از ۱۱۰ کشور جهان را بیان می‌نماید که بیش از ۵۰ هزار نفر از آن‌ها از خارج از کشور برای بازدید از این نمایشگاه وارد آلمان شده‌اند. جالب‌تر آنکه از این نمایشگاه نزدیک به پانصد مدیرعامل بازدید کرده و ۵۱۰۰ روزنامه‌نگار از ۶۵ کشور اخبار نمایشگاه را پوشش داده‌اند که نشان‌دهنده اهمیت این رخداد در سطح دنیا است. برای نمایشگاهی مانند سبیت این آمار و ارقام قابل تصور است اما نمی‌توان افت کیفی و کمی بازدیدکنندگان و مدیران تجاری شرکت‌های بزرگ و گسترده را نادیده گرفت. بسیاری از برندهای مطرح محصولاتی که یکی دو ماه قبل معرفی کردند را دوباره در سبیت به معرض نمایش گذاشتند و شرکت‌های معروف نیز روی راهکارها و پروژه‌های قبلی خود تاکید و تبلیغ نمودند.

سازمان‌های دولتی و شهروندان فراهم می‌کند. همچنین مدیران شرکت‌ها و سازمان‌ها می‌توانند به اطلاعات مورد نیازشان دسترسی داشته باشند و حتی آن‌ها را پردازش یا پشتیبان‌گیری نمایند. طبق گزارش‌های ارائه شده توسط اداره آمار دولت آلمان بیش از شصت درصد از شهروندان آلمانی به سرویس‌های اطلاعاتی دیجیتالی دسترسی دارند ولی فقط ۳۳ درصد از آن‌ها این اطلاعات را از اینترنت دانلود و استفاده می‌کنند. به همین خاطر، دولت آلمان در پی بسترها و سکوهایی است که شهروندان را بیشتر ترغیب به استفاده از اطلاعات دیجیتالی در زندگی روزمره کند و روش‌های ساده‌تری برای دسترسی به این اطلاعات ایجاد نماید. آموزش و پرورش، مدیریت شهری، مدیریت بحران، دانشگاه‌ها، سلامت الکترونیکی و ترافیک از جمله نمونه‌هایی هستند که می‌توانند در این پروژه مورد استفاده قرار گرفته و سرویس‌هایی را در اختیار شهروندان قرار بدهند. در همین راستا، دولت آلمان به شدت روی پروژه استفاده از یک کارت شناسایی یا یک ID برای انجام امور روزانه مالی و بانکی، تشخیص هویت و شهری متمرکز شده است و در چند سال آینده سرویس‌هایی را توسعه خواهد داد که شهروندان فقط از یک کارت شناسایی برای انجام امور خود استفاده کنند.

از گفتنی‌های دیگر درباره سببیت ۲۰۱۲ ارائه انواع روبات‌ها و سرویس‌های هوشمند برای نظارت تصویری، سلامت الکترونیکی، سنجش وضعیت مواردی نظیر دما، آب و هوا و مراقبت الکترونیکی است. برای مثال، در این نمایشگاه از روباتی رونمایی شد که می‌تواند از آثار ارزشمند نقاشی و آثار هنری محافظت کند. همچنین سیستم‌هایی عرضه شد که به صورت کاملاً نامحسوس می‌توانند دما، جریان هوا، حرکات و جنبش‌ها و موارد اینچنینی را گزارش‌گیری و ردگیری کرده و روی گوشی تلفن همراه یا اسمارت‌فون‌ها اطلاع دهند.

هر ساله شرکت‌های صاحب نامی مانند اینتل، اچ‌پی، سیسکو، مایکروسافت، گوگل و غیره از فرصت نمایشگاهی سببیت نیز نهایت استفاده را برده و سعی می‌کنند نمایندگان و شرکای تجاری خود را در اروپا افزایش داده و فناوری‌ها و راهکارهای پیشرفته و گسترده خود را برای مدیران تجاری دولتی و شرکت‌های چند ملیتی اروپایی معرفی و ارائه کنند. سیسکو امسال توانست قراردادی را با شرکت EMC برای ارائه راهکارهای فناوری آموزشی روی معماریهای Cloud، مجازی‌سازی، ذخیره‌سازی، مراکز داده و پایگاه‌های علمی تدوین کند. به موجب این همکاری دو شرکت سیسکو و EMC می‌خواهند سرویس‌ها و راهکارهای آموزشی و مدارکی را برای سازمان‌ها و شرکت‌های گسترده ارائه بدهند که بتوانند خودشان اقدام به طراحی، ساخت، پیاده‌سازی، مهاجرت، سازگاری و نگهداری سرویس‌های فناوری اطلاعات خود با محاسبات ابری (Cloud Computing)، Big DATA و مراکز داده نمایند.

اینتل نیز در سببیت ۲۰۱۲ مطابق انتظارها روی پردازنده‌های اسکاتاپ و سرور خود به خصوص سری جدید E5-2600 به همراه پلتفرم اولترابوک و اولین محصولات مبتنی بر این پلتفرم تمرکز کرده بود. شرکت اچ‌پی با خبر آماده بودن نرم‌افزار AG Cloud برای اجرای روی سرویس‌های cCell در آلمان به نمایشگاه آمده بود. به گفته این شرکت مشتریان و کاربران با این نرم‌افزار می‌توانند به سادگی به پلتفرم Cloud اچ‌پی دسترسی پیدا کنند و با هزینه کمتری از سرویس‌ها و امکانات آن بهره ببرند.

نمی‌تواند تصمیم درستی بگیرد و در نتیجه مانع توسعه و پیشرفت شرکت خواهد بود. به گزارش سایت اصلی نمایشگاه سببیت بیش از ۱۵۰۰ سخنرانی و کارگاه آموزشی در سراسر نمایشگاه توسط شرکت‌های حاضر در این نمایشگاه پیرامون مدیریت اعتماد برگزار شده است. غرهبه‌داران نیز سعی کردند تا دلایل اعتماد به محصولات راهکارهای خود را برای بازدیدکنندگان تشریح کنند.

همان‌طور که انتظار می‌رفت از دیگر عناوین مهم سببیت ۲۰۱۲ فناوری Cloud Computing یا محاسبات ابری بود. براساس گزارش‌هایی که در این نمایشگاه ارائه شده است، در سال گذشته تراکنش مالی کشور آلمان پیرامون محاسبات ابری (Cloud Computing) نزدیک به ۲/۵ میلیارد یورو بوده که نسبت به سال ۲۰۱۱ به میزان ۴۷ درصد رشد داشته است. در همین گزارش پیش‌بینی شده است که تا سال ۲۰۱۶ این وضعیت به ۱۷ میلیارد یورو در سال برسد که یک رشد قابل ملاحظه و خیره‌کننده است و نشان‌دهنده اهمیت این فناوری و نقش آن در صنعت است. یکی از مهم‌ترین بخش‌های صنعت آلمان که در حال استفاده از سرویس‌ها و راهکارهای محاسبات ابری (Cloud Computing) است، سازمان‌های دولتی برای ذخیره‌سازی اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن‌ها است. همچنین شرکت‌های تجاری اطلاعات مشتریان و خریداران خود را روی محاسبات ابری ذخیره می‌کنند یا برای اطمینان بیشتر از سرویس‌های پشتیبان‌گیری بهره می‌برند. شرکت‌های خصوصی در آلمان نیز از محاسبات ابری برای ذخیره‌سازی گیگابایت‌ها (اطلاعات مالی شامل تصویر و ویدیو) استفاده می‌کنند تا در هزینه‌های خود صرفه‌جویی نمایند. سپس از طریق دستگاه‌های همراه خود مانند گوشی‌های تلفن همراه، تبلت‌ها، اسمارت‌فون‌ها، نوت‌بوک‌ها و در نهایت کامپیوترهای تحت شبکه به آنها دسترسی پیدا می‌کنند.

بخش مهم دیگری از اخبار سببیت ۲۰۱۲ به شبکه‌های موبایل، اولین گوشی‌های موبایل مبتنی بر 4G و سرویس‌های جدید ارائه شده روی این شبکه‌ها اختصاص داشت. دو شرکت سامسونگ و HTC اولین گوشی‌های مبتنی بر 4G و سرویس LTE را ارائه داده بودند که با سرعتی ده برابر سرویس‌های شبکه‌های 3G قابلیت اتصال به اینترنت و دانلود اطلاعات را دارد. با استفاده از این گوشی‌ها می‌توان از روی اینترنت به استریم اطلاعات یا اتصال به سرویس‌های محاسبات ابری (Cloud Computing) برای دسترسی به منابع ذخیره‌سازی اطلاعات استفاده نمود. از دیگر اخبار مهم سببیت ۲۰۱۲ در این بخش، محصولات اولترابوک ارائه شده توسط شرکت‌هایی مانند دل و تبلت‌های جدید سامسونگ، موتورولا، هواوی و غیره با قدرت پردازشی چهار هسته‌ای، دقت نمایش HD، چندین صفحه‌نمایش و برخورد از سرویس‌های مختلف شبکه‌های موبایل بود. برنامه‌های مخصوص گوشی‌های تلفن همراه برای سیستم‌عامل‌های iOS، آندروید، ویندوزفون و غیره نیز در صدر اخبار نمایشگاه بوده است و شرکت‌های مختلف برنامه‌های جدید خود را ارائه و برای تست در اختیار بازدیدکنندگان قرار دادند.

یکی از پروژه‌هایی که در این نمایشگاه رونمایی شده، پروژه شهر دیجیتالی یا «Neustadt» مایکروسافت بود که توجه بسیاری از مدیران و کارشناسان فناوری اطلاعات را به خود جلب کرد. این پروژه با استفاده از شبکه‌های هوشمند روش‌هایی برای دسترسی اطلاعات شهری میان

iRACK Fiber Optic Patch Panel 24-Port

پنل ۲۴ پورت فیبرنوری تک یونیت

تک یونیت ۲۴ پورت موجود در بازار جهت نصب پیچ و مهره کوپلر فضای کافی وجود ندارد که برای کاربر ایجاد مشکل می‌کند. در پنل ۲۴ پورت تک یونیتی تیام شبکه جهت رفع این مشکل از دو ماژول متحرک ۱۲ پورت استفاده شده است که توسط پیچ و مهره به شاسی اصلی پنل متصل می‌گردد و به راحتی باز و بسته می‌شود. همچنین جهت هدایت پچ‌کورد های فیبر نوری و محافظت کانکتورها از یک سینی در جلوی پنل استفاده شده است که به دلیل نوع طراحی امکان هدایت پچ‌کوردها از کنار پنل میسر می‌شود. یکی از امتیازات ویژه این پنل طراحی محلی خاص جهت قرار دادن شماره پورت است و به گونه‌ای طراحی شده که می‌توان شماره مورد نظر را تهیه و در محل مورد نظر جای داد. این محصول دارای دو گوشواره (براکت) سی سانتی متری متحرک در انتهای پنل نیز هست که به وسیله چهار پیچ و مهره به ریل های انتهایی متصل می‌گردد و مانع افتادگی پشت پنل به دلیل وزن کابل‌ها می‌گردد. معمولاً یک محصول خوب ویژگی‌های منحصر به فردی دارد که آن را از دیگر محصولات بازار متمایز می‌کند و باعث می‌شود که کاربران تمایل به استفاده بیشتر از این محصول داشته باشند. برای پنل های ۱۲ و ۲۴ پورت تک یونیتی تیام شبکه می‌توان ویژگی‌هایی مانند استفاده از قفل سوئیچی برای امنیت بیشتر محصول و رک‌ها در مراکز داده، در پوش پلاستیکی برای پوشاندن پورت‌های خالی، بکارگیری ریل‌های دوبل ساچمه‌ای با استاپر و دستگیره فلزی برای سهولت باز و بسته کردن سینی کشویی اشاره کرد. همچنین این محصول دارای براکت‌هایی جهت نصب ساده در رک است.



با توجه به نیاز فضای بیشتر در رک‌های مراکز داده، امروزه سازندگان تجهیزات غیرفعال (Passive) سعی می‌کنند تا با کوچک‌تر و کمترین حجم، بالاترین کارایی را ایجاد کنند. با توجه به گسترش پهنای باند مورد نیاز، افزایش فواصل، مسائل امنیتی، محدودیت فضا و لزوم استفاده از فیبرنوری و به تبع آن تهیه تجهیزات مورد نیاز جهت استفاده از فناوری‌های جدید، مشاهده شده است که شرکت‌های تولیدی اقدام به تولید تجهیزات فیبرنوری برای رک‌ها نموده‌اند و بر اساس نیاز بازار سعی می‌کنند این تجهیزات با کمترین فضا، بالاترین کارایی را داشته باشند. برای مثال، می‌توان به تولید پنل‌های ۱۲ و ۲۴ پورت در فضای تنها یک یونیت اشاره کرد. با توجه به نوع تجهیزاتی که درون این نوع از پنل‌ها نصب می‌گردد، اشکالاتی در مدل ۲۴ پورت این محصولات دیده شده است که از آن جمله می‌توان به عدم وجود محل مناسب جهت شماره‌گذاری، عدم فضای کافی جهت آرایش و سر بندی رشته‌های فیبرنوری و همچنین نداشتن براکت در انتهای پنل جهت اتصال به ریل‌های عمودی رک اشاره کرد. این موضوع باعث شده است که تیام شبکه اقدام به طراحی و تولید پنل فیبرنوری ۲۴ پورت یک یونیت نماید که دارای ویژگی‌ها و مشخصات منحصر به فردی است و با برطرف کردن مشکلات دیگر محصولات موجود در بازار، بهترین کاربرد را در محیط‌های پر تراکم مراکز داده دارد. این پنل دارای استاندارد ۱۹ اینچ و ارتفاع 1U است و از ۲۴ پورت برای نصب کوپلر دوبل بهره می‌برد. سینی کشویی برای دسترسی آسان به تجهیزات، بست‌های پلاستیکی برای ثابت نگه داشتن کابل‌ها، راهنمای کابل، تعبیه کردن شش محل برای ورود کابل‌ها به سینی‌ها، امکان نصب از چهار نقطه روی رک برای تحمل وزن کابل‌های سنگین، ریل ساچمه‌ای استاپر دار، قلاب‌های هدایت‌کننده فیبرنوری و استفاده از رنگ پودری الکترواستاتیک برای دوام بیشتر، برخی از ویژگی‌ها و مشخصات ظاهری این دستگاه‌ها هستند. این پنل دارای ورودی کابل در انتهای خود با قطره‌های مختلف مجهز به گلند با اندازه‌های ۱۲/۵، ۹ و ۲۵ با واحد PG است و از دو عدد کاست لولایی با جنس مرغوب که هر کدام دارای قابلیت جاگذاری ۲۴ عدد محافظ حرارتی است، بهره می‌برد. در پنل‌های



شرکت سیسکو سری جدیدی از سرورهای UCS (Unified Computing System) خود را عرضه کرد که مهم‌ترین ویژگی آن‌ها استفاده از پردازنده سرور جدید اینتل، Xeon E5-2600 است. سرورهای جدید UCS که به نوعی سرورهای یکپارچه محاسباتی سیسکو برای مراکز داده و مراکز Cloud Computing هستند، از نظر تعداد هسته مرکزی پردازنده، سرعت، حافظه RAM و زمان O/Anسبت به سری قبلی این نوع سرورها به‌روزرسانی شده‌اند. علت این به‌روزرسانی نیز به‌کارگیری پردازنده سرور جدید اینتل موسوم به Romley با معماری Sandy Bridge یا همان E5-2600 است که از هشت هسته مرکزی در کنار حافظه نهان (Cache) حداکثر ۲۰ مگابایتی و درگاه حافظه PCI Express 3.0 بهره می‌برد. سرورهای جدید در دو نوع تیغه‌ای و رک عرضه می‌شوند و شامل یک مدل تیغه‌ای و دو مدل رک هستند و هر سه مدل از پردازنده Xeon E5-2600 بهره می‌برند. سرور تیغه‌ای UCS B200 M3 از ۲۴ اسلات DIMM استفاده می‌کند و پهنای باند I/O آن تا ۸۰ گیگابایت اطلاعات را پشتیبانی می‌کند. این سرور در واقع یک نیمه‌تیغه (Half-Blade) است که برای کاربردهای خاص در مراکز داده بسیار مناسب است. مدل‌های جدید سرورهای رک UCS C220 M3 و UCS C240 M3 هستند که اولی از نوع 1RU است و برای کاربردهای تجاری مانند سرویس دهنده وب و بانک‌های اطلاعاتی توزیع شده مناسب است. مدل دوم یا UCS C240 M3 از نوع 2RU است و برای مراکز ذخیره‌سازی و کاربردهای Big Data طراحی شده است. سیسکو اعلام کرده است که هر سه مدل جدید با ابزار Cisco UCS Manager قابل مدیریت و کنترل هستند و از امکانات آن پشتیبانی می‌کنند. به گزارش سیسکو سرورهای UCS حدود یازده هزار مشتری دارند و ۱/۳ بیلیون دلار درآمدزایی برای این شرکت داشته‌اند. محصولات UCS نرخ سریع‌ترین رشد در میان محصولات سیسکو از سال ۲۰۰۹ تاکنون را دارند و پیش‌بینی می‌شود با به‌روزرسانی‌های صورت گرفته در آن‌ها بازار بیشتری را کسب نمایند.



سرورهای جدید سیسکو

یکی از مهم‌ترین اخبار دو سه ماه اخیر دنیای شبکه به انتشار سری جدید پردازنده‌های سرور اینتل با قابلیت استفاده از هشت هسته مرکزی اختصاص دارد. این سری از پردازنده که با نام کلی E5-2600 شناخته می‌شود، در ادامه سری Xeon E5 و تحت معماری Sandy Bridge هستند. اینتل در کنار تعبیه کردن هشت هسته مرکزی در این پردازنده‌ها که قابلیت‌های محاسباتی و موازی سرور را افزایش می‌دهد، از فناوری HyperThreading نیز بهره برده است که می‌تواند قابلیت‌های محاسباتی و پردازشی پردازنده را افزایش دهد و کارایی سرور را تقریباً دو برابر نماید. همچنین سرعت این پردازنده‌ها در مقایسه با سری قبلی پردازنده‌های سرور یعنی E5-5600 نزدیک به ۸۰ درصد افزایش داده شده است که این قابلیت یک مزیت عمده برای استفاده از این پردازنده‌ها در سرورهای جدید و مراکز داده است. پردازنده‌های Xeon E5 با سوکت‌های ۲۰۱۱ اینتل سازگاری دارند و در نتیجه در سرعت ۲/۹ گیگاهرتز کار می‌کنند و سرعت درگاه‌های اطلاعات آن‌ها با استفاده از قابلیت Turbo 2.0 به ۹۰۰ مگاهرتز رسیده است. پردازنده سرور قبلی اینتل فقط از سرعت درگاه ۲۶۶ مگاهرتز بهره می‌برده است. قابلیت مهم دیگر E5-2600 استفاده از چهار درگاه حافظه است که در مجموع می‌تواند از ۷۶۸ گیگابایت حافظه رم پشتیبانی کند. درگاه‌های حافظه از نوع PCI Express 3.0 هستند که می‌توانند اطلاعات را با سرعتی سه برابر حالت معمولی، از پردازنده به واحدهای دیگر منتقل کنند. تغییر قابل توجه دیگر در پردازنده سرور E5-2600 افزایش حافظه نهان (Cache) تا ۲۰ مگابایت در سه لایه است. در پردازنده‌های قبلی حداکثر حافظه نهان ۱۲ مگابایت بود. یکی از بهترین مدل‌های این سری، پردازنده E5-2650 است که دارای سرعت ۲ گیگاهرتز و حافظه نهان ۲۰ مگابایت و قیمت پایه آن ۷۰۰ دلار است.

Xeon E5-2600: پردازنده سرور جدید اینتل



NGN؛ نسل آینده شبکه‌های کامپیوتری

چرا سازمان شما به شبکه‌های NGN نیاز دارد؟

امروزه یک حقیقت اثبات شده پیش روی مدیران شرکت‌های تجاری و سازمان‌های بزرگ اقتصادی قرار دارد: «کسب و کار آینده به شدت وابسته به شبکه‌های کامپیوتری است.» یعنی شرکتی می‌تواند برای آینده خود یک موفقیت تضمین شده را ترسیم کند که زیرساخت‌های شبکه و فناوری اطلاعات را امروز طراحی، نصب و راه‌اندازی کند. طراحی و پیاده‌سازی یک شبکه کامپیوتری متناسب با نیازمندی‌ها و مشخصات یک سازمان و تامین‌کننده اهداف آینده آن شرکت می‌تواند صرفه‌جویی اقتصادی و کارایی افزایشی را به همراه بیاورد و یک فرآیند بهره‌وری و بهبودسازی را به مدیران آن شرکت یا سازمان هدیه کند. این مقاله بررسی خواهد کرد که آیا شرکت یا سازمان شما به نسل آینده شبکه‌های کامپیوتری (Next-Generation Network) نیاز دارد یا خیر و دستاوردها و مزایای به‌کارگیری این شبکه‌ها چیست تا بهتر و با قطعیت بیشتر بتوانید تصمیم‌گیری کنید و به طرح‌ها و پروژه‌ها «آری» یا «خیر» بگویید!

شبکه به عنوان کالا

در شرایط سخت اقتصادی، تصمیم‌گیرندگان فناوری اطلاعات به سوسه خواهند افتاد که از ارزان‌ترین تجهیزات و طراحی‌ها و زیرساخت‌ها برای شبکه‌های کامپیوتری استفاده کنند و حتی ممکن است تصمیم به راه‌اندازی یک شبکه مبتنی بر محصولات چندین برند تجاری بگیرند که سازگاری کاملی با یکدیگر ندارند. در چنین شرایطی مفهومی انتزاعی به نام «شبکه به عنوان کالا» (Network As a Commodity) بروز می‌کند. امروزه ارزش یک کسب‌وکار به ظرفیت‌های شبکه‌های کامپیوتری وابسته است. به همین دلیل، مفهوم «شبکه به عنوان کالا» جذاب می‌شود زیرا ممکن است مدیران به خاطر شرایط اقتصادی استراتژی‌های مختلفی را برای شبکه سازمان‌شان در نظر بگیرند که یکی از آن‌ها می‌تواند خرید ارزان‌ترین و ساده‌ترین تجهیزات و صرفه‌جویی مالی باشد. در این شرایط عوامل کیفی مانند هزینه بالاسری، خطرات امنیتی و حتی هزینه‌های تعمیر و نگهداری شبکه نادیده گرفته می‌شوند. راه‌کار شبکه‌های ارزان قیمت از مفهوم «شبکه به عنوان کالا» پشتیبانی می‌کند ولی متأسفانه فقط در هزینه‌های جاری صرفه‌جویی می‌شود. در حقیقت، چنین راه‌کاری هزینه تمام شده در طول زمان آن شرکت برای شبکه‌های کامپیوتری را افزایش داده و برعکس قابلیت‌ها و امکانات مورد استفاده برای آینده را به شدت کاهش می‌دهد که نتیجه هر دو اتفاق ضرر و زیان است.

واقعیت چیست؟

در گذشته شبکه‌های کامپیوتری برای اتصال کاربران به سیستم‌های فناوری اطلاعات به کار گرفته می‌شدند و شبکه‌های ارزان قیمت با هدف صرفه‌جویی مالی توجیه‌پذیر بودند. اما اکنون وضعیت شبکه‌های کامپیوتری تغییر کرده و به سمت شبکه‌های محاسباتی و به‌کارگیری در محیط‌های محاسباتی پیچیده رفته است. مفاهیمی مانند محاسبات ابری (Cloud Computing)، مجازی‌سازی (Virtualization)، Big DATA و قابلیت‌های موبایلی، شبکه‌های ارزان قیمت را به شدت تهدید می‌کند. بنابراین، به منظور رفع این خطرات، سازمان‌ها باید راه‌حل‌های مختلفی را دنبال و پیاده‌سازی کنند. برای نمونه به‌طور اجباری از انواع راه‌حل‌های امنیتی

برای محافظت از دارایی‌های اطلاعاتی سازمان استفاده کنند یا برای به‌کارگیری فناوری‌های محاسبات ابری یا مجازی‌سازی نیاز به تغییرات اساسی شبکه و بهبود و بهینه‌سازی داشته باشند. امروزه با ارزیابی محیط‌های فناوری اطلاعات به این نتیجه می‌رسیم که راه‌کارهای شبکه‌های ارزان قیمت و مفهوم «شبکه به عنوان کالا» واقعاً ارزان قیمت و به صرفه نیست و تصمیم‌گیرندگان حوزه فناوری اطلاعات به چنین طرح‌هایی باید جواب «خیر» بدهند، زیرا ارزش و موفقیت یک کسب‌وکار در دنیای امروز واقعاً به شبکه‌های محاسباتی پیشرفته وابسته است. در شبکه‌های ارزان قیمت نمی‌توان از تازه‌ترین فناوری‌ها و روش‌های محاسباتی استفاده کرد یا از روش‌های جدید بهینه‌سازی و پشتیبانی بهره برد.

قابلیت‌های شبکه‌های آینده

شبکه‌های نسل آینده می‌توانند قابلیت‌ها و امکاناتی را در اختیار کسب‌وکار قرار دهند که ظرفیت‌های آن را برای حال و آینده بالا برده و موفقیت آن کسب‌وکار را تضمین کند. برخی از این قابلیت‌ها عبارتند از:

ویدیو

سازمان‌های فناوری اطلاعات شاهد افزایش حجم ترافیک اطلاعات ویدیویی خواهند بود. در سال ۲۰۱۴، ویدیو نزدیک به ۵۷ درصد کل ترافیک مصرفی شبکه‌ها را به خود اختصاص می‌دهد و یک سوم شرکت‌ها از اطلاعات ویدیویی استفاده می‌کنند. شرکت‌های تجاری ناچار خواهند بود که روی سرویس‌هایی مانند یوتیوب و فناوری‌های ویدیویی مانند نظارت تصویری، ویدیو کنفرانس و امضای دیجیتالی بیشتر متمرکز شوند و سرمایه‌گذاری‌های بیشتری انجام دهند.

پیشنهاد: مطمئن شوید که شبکه شما ظرفیت ترافیک‌های ویدیویی و امکان بهبودسازی برای این اهداف را دارد. اگر نیاز به افزودن تجهیزات یا تعمیر یک بخش از شبکه یا پیکربندی مجدد هست، دست به کار شوید.

قابلیت موبایلی و دستگاه‌های مصرفی

در سال ۲۰۱۵، در دست هر فردی روی کره زمین یک دستگاه موبایل وجود خواهد داشت. این سخن به معنی کار کردن ۷۱ میلیارد دستگاه است. موبایل به یک تهدید همیشگی برای کسب‌وکارها تبدیل خواهد شد. گوشی‌های تلفن همراه، اسمارت‌فون‌ها، تبلت‌ها و دیگر دستگاه‌های همراه روی بهره‌وری کسب‌وکارها

عرضه کنند. در این شرایط هنگامی که هزینه کلی را بر آورد و محاسبه می کنیم، باید فرصت های جدید و بالقوه را نیز در نظر داشت و آن ها را نادیده نگرفت زیرا ممکن است در آینده همین قابلیت های به ظاهر ساده و کوچک در آمدزایی ها یا کسب و کار های موفق باشند. مدیران در شبکه های قدیمی و ارزان قیمت با گفتن «خیر» به فناوری های جدید ریسک می کنند، زیرا شبکه آن ها توانایی پشتیبانی از کسب و کار های جدید را نخواهد داشت و نمی توانند استراتژی ها و سیاست های تجاری جدیدی را طراحی و پیاده سازی کنند. به هر حال، شبکه های نسل آینده در کل از نظر هزینه ای به صرفه تر هستند و مزایا و ظرفیت هایی برای کسب و کارها ایجاد می کنند که توجیه پذیر و اقتصادی است. در ادامه می خواهیم نگاهی به تفاوت های شبکه های ارزان قیمت و محدود امروزی با شبکه های نسل آینده بیندازیم و آن ها را با هم از نزدیک مقایسه کنیم:

اهداف شبکه: در شبکه های توسعه یافته و ارزان قیمت معمولاً یک هدف خاص دنبال می شود: اتصال کاربران به شبکه یا اینترنت و سیستم های فناوری اطلاعات سازمان. شاید این هدف در سال ۲۰۰۵ بسیار خوب و کافی بود و کاربران با یک کابل و کارت شبکه به منابع سازمان دسترسی پیدا می کردند. اما در شبکه های نسل آینده، ترکیبی از ارتباطات کابلی و بی سیم در کنار شبکه های خصوصی مجازی و سیستم های کنترل انرژی وجود خواهد داشت. چنین شبکه ای چندین هدف را تأمین می کند: اتصالات ماشین به ماشین، شبکه های سنسور، مراکز داده، سرویس های پشتیبان گیری و ده ها هدف دیگر.

امنیت: در شبکه های ارزان قیمت یا شبکه هایی که براساس صرفه اقتصادی طراحی و اجرا شده اند، امنیت به وسیله یک ابزار سخت افزاری در خود شبکه تعبیه و تأمین شده است که با بخش های دیگر شبکه نیز مجتمع و سازگار نیست و فقط به دنبال تأمین امنیت روی مجموعه ای از دسترسی ها یا منابع شبکه است. در شبکه های نسل آینده امنیت به صورت یکپارچه و از طریق محاسبات ابری تأمین می شود و ظرفیت ها و امکانات زیادی در اختیار مدیر شبکه قرار می دهد.

برنامه های کاربردی هوشمند: در شبکه های ارزان قیمت برنامه های کاربردی نمی توانند تفاوت میان اطلاعات را تشخیص یا پردازش خاصی روی آن ها انجام دهند. در صورتی که در شبکه های نسل آینده برنامه ها از جنس اطلاعات آگاه هستند و با هوشمندی آن ها را به دستگاه های پایانی تحویل می دهند یا پردازش های لازم را قبل از تحویل بر روی آن ها انجام می دهند.

کیفیت سرویس دهی: شبکه های ارزان قیمت از استانداردهای ساده QoS پشتیبانی و استفاده می کنند و نمی توانند روی اطلاعات مالی یا مجازی سازی کار خاصی انجام دهند. شبکه های نسل آینده می توانند با مدیریت ترافیک، اطلاعاتی مانند ویدیو یا صدا را با کیفیت بهتر به مقصد برسانند و روی اطلاعات حساس کنترل داشته باشند.

استانداردها: شبکه های ارزان قیمت فقط از استانداردهای گذشته و ابتدایی شبکه ها پشتیبانی می کنند و نمی توان استانداردهای آینده را در آن ها به کار گرفت. در حالی که شبکه های نسل آینده نه تنها از استانداردهای موجود و رایج پشتیبانی می کنند بلکه قابلیت سوییچ به استانداردهای آینده شبکه های کامپیوتری را نیز دارند. **گارانتی:** شبکه های ارزان قیمت نمی توانند از پشتیبانی، خدمات تعمیر و نگهداری مناسبی برخوردار باشند و بیشتر اوقات مدت زمان گارانتی تجهیزات و خدمات تمام شده است اما شبکه های نسل آینده به خاطر انعطاف پذیری که دارند می توانند از انواع سرویس ها و خدمات نگهداری هوشمند و مدیریت یکپارچه بهره مند گردند.

هزینه تمام شده: شبکه های ارزان قیمت و شبکه هایی که با هزینه های طراحی و اجرای نازل و پایین تمام شده اند، اگرچه صرفه جویی اقتصادی داشته ولی هزینه نگهداری و توسعه بیشتری دارند و به مرور زمان هزینه های بیشتری را به سیستم تحمیل می کنند. برای کوچک ترین تغییر یا اصلاح نیز باید هزینه های جداگانه ای پرداخت شود اما شبکه های نسل آینده در ابتدا هزینه بیشتری برای طراحی و اجرا می برند ولی هزینه نگهداری و توسعه کمتری خواهند داشت که نتیجه تحقیقات انجام شده نشان می دهد هزینه تمام شده این شبکه ها از نوع اول کمتر است.

تأثیرگذار هستند و نمی توان شبکه های موبایلی را نادیده گرفت. در این شرایط ارزش و موفقیت یک کسب و کار رابطه مستقیمی در به کارگیری ظرفیت ها و استعداد های دستگاه های همراه دارد. همچنین باید روش هایی برای اتصال این دستگاه ها به شبکه با انواع مشخصات و سیستم عامل ها و سکو های نرم افزاری یافت. همچنین اتصال امن دستگاه ها به شبکه و انتقال اطلاعات روی آن ها نیز اهمیت دوچندانی می یابد. موضوع بعدی قابلیت های پردازشی این دستگاه ها و توانایی محاسباتی آن ها است.

پیشنهاد: معماری شبکه خود را با این فرض طراحی کنید که می خواهید از دستگاه های همراه و موبایل و شبکه های موبایل استفاده و پشتیبانی کنید.

مدیریت انرژی

در حال حاضر نزدیک به ۷۰٪ انرژی توسط ادارات کوچک و متوسط مصرف می شود. این انرژی شامل چراغ ها، سیستم های سرمایشی/گرمایشی و تجهیزات شبکه و کامپیوتری است. استانداردها و قوانین جدید وضع شده محدودیت های مصرف انرژی را برای شرکت ها و مصرف کنندگان به همراه دارد. به خصوص این وضعیت در اروپا بسیار جدی تر است. بنابراین با استفاده از فناوری ها و نوآوری هایی در شبکه می توان مصرف انرژی را کاهش داد و به میزان قابل توجهی هم در انرژی و هم در هزینه ها صرفه جویی کرد.

پیشنهاد: مطمئن شوید که در شبکه شما امکان گزارش گیری و اندازه گیری مصرف و مدیریت انرژی به خصوص انرژی های کربنی وجود دارد.

امنیت و سیاست های شبکه

امنیت، پاشنه آشیل شبکه است و می تواند باعث تغییرات و اصلاحات زیربنایی و ساختاری در شبکه شما شود. افزودن دستگاه های همراه ممکن است خطرات و تهدیداتی را متوجه شبکه کند و شما را وادار به عکس العمل نماید. در سال ۲۰۱۰ بدافزار روی دستگاه های همراه ۴۶٪ درصد افزایش یافته اند. در همین سال ۲۰٪ افراد دستگاه های موبایل خود را بدون نرم افزار امنیتی مورد استفاده قرار می دادند و ۴۶٪ افراد نیز دستگاه های موبایل خود را در اختیار دیگران قرار می دادند. نتیجه این اتفاقات ارائه راهکارهای امنیتی پیچیده و پیشرفته بود که نیاز به تجهیزات و سیاست های جدید در شبکه و پیگیری آن را به وجود آورد.

پیشنهاد: شبکه هایی انعطاف پذیر برای اجرای سیاست های امنیتی و استفاده از ابزارهای گزارش گیری و ردگیری طراحی یا پیگیری کنید. شبکه های موجود نیز می توانند از راهکارهای به روزرسانی استفاده کنند.

شبکه های نسل آینده

هدف شبکه های نسل آینده توسعه شبکه های موجود برای بهینه شدن با نیازمندی های حال و آینده است. این شبکه ها علاوه بر اینکه معماری شبکه برای استفاده از فناوری های آینده را ارائه می دهند، سرمایه گذاری و کسب و کار آینده را نیز حمایت و تأمین می کنند. در برخی مواقع، شبکه های نسل آینده به طور پویا شبکه هایی هستند که از تازه ترین فناوری ها در حوزه های موبایل، محاسبات ابری و توسعه های کمی پشتیبانی می کنند. این گونه شبکه ها علاوه بر این که شبکه را به یک سرویس پاسخ دهنده تبدیل می کنند، مدیران و تصمیم گیرندگان را نیز متقاعد می کنند که به طرح ها و تغییرات پیش رو جواب «آری» بدهند، زیرا مطمئن می شوند که در آینده هزینه پرداخت شده دوباره بازگردانده خواهد شد و ارزش کسب و کار آن ها افزایش می یابد. به کارگیری شبکه های نسل آینده امکان استفاده آسان و مدیریت ظرفیت های جدید کسب و کار را فراهم می کند و سازمان های فناوری اطلاعات می توانند با سرعت سرویس های جدیدی را

مدیریت دانایی؛ ابزار هوشمندی سازمان

گفت‌وگو با پژمان زند نامدار؛

مدیرعامل شرکت شبکه گستران پایتخت



اشاره

بزرگ، دانشگاه شهید بهشتی، دانشگاه تربیت مدرس و شرکت ایران خودروی مازندران است که در تمامی آن‌ها از محصولات iRack و UNICOM شرکت تیم شبکه استفاده شده است. آخرین پروژه انجام شده توسط این شرکت «شبکه خبر انگلیسی» سازمان صدا و سیما بوده است که در مرکز داده آن از ۲۲ رک HYPER استفاده شده است.

شرکت شبکه گستران پایتخت یکی از شرکت‌های موفق در حوزه اجرا و پیاده‌سازی شبکه‌های کامپیوتری با استفاده از تجهیزات مراکز داده است. در این شماره گفت‌وگویی کوتاه با مدیرعامل این شرکت؛ مهندس پژمان زند نامدار داشتیم و درباره شرکت و فعالیت‌های آن و به خصوص مدیریت دانایی صحبت‌هایی کردیم.

مدیریت دانایی

در خلال این گفت‌وگو مهندس زند نامدار به مبحث دانامحور بودن شرکت و اطلاع‌رسانی و به‌روزرسانی اطلاعات کارمندان و اطلاعات پروژه‌ها زیاد اشاره داشتند و تاکید می‌کردند یکی از ابزارهای موفقیت در شرکت‌ها جریان روان اطلاعات در سازمان است. این موضوع برای ما جالب بود و ادامه بحث را به این سمت کشانیدیم و پرسیدیم که «مدیریت دانایی» را تعریف کنند و برای ما مثال بزنند.

«مدیریت دانایی» به معنای «گردآوری و سازمان‌دهی اطلاعات، پخش و رساندن اطلاعات به کاربرانی که بدان نیاز دارند و به‌سازی پیوسته اطلاعات از راه تجربه و تحلیل داده‌ها و همکاری با دیگران است.» البته این واژه همانند بسیاری از واژه‌های دیگری که رایج شده است گاه‌ا اشتباه تعریف و معنی می‌شود و در نتیجه در جای اشتباه استفاده و به کار گرفته می‌شود. مدیریت دانایی به تنهایی ابداعاً به معنای بالا بردن دانش و آموخته‌های کارمندان شرکت یا استخدام فارغ‌التحصیلان با مدارک بالاتر نیست. مدیریت دانایی چیزی جز اداره کردن جریان روان اطلاعات و رساندن آن به کاربران نیازمند بدان نیست. مدیریت دانایی خود یک ابزار است و هدف نهایی سازمان نیست. هدف نهایی سازمان یا شرکت می‌تواند افزایش هوشمندی سازمانی و بهره‌گیری بیشتر از هوش سازمانی باشد. مدیریت دانایی می‌تواند در تمام کسب‌وکارها و در چهار بخش عمده کمک شایانی بکند: «برنامه‌ریزی، خدمات مشتریان، آموزش و همکاری در اجرای طرح‌ها و پروژه‌ها».

آقای نامدار مثال‌هایی از مدیریت دانایی زدند و گفتند که مدیران میانی و مدیران ارشد پروژه‌ها باید سعی کنند تمامی کارمندان و نیروهای درگیر یک پروژه را در اطلاعات و اطلاع‌رسانی آن پروژه مشارکت دهند. کارکنان باید باور کنند که اطلاعات و آمادگی ذهنی و هوشمندی آن‌ها در کار تاثیر دارد و مدیران ارشد از آن‌ها می‌خواهند که اطلاعات خود درباره یک طرح یا پروژه را به‌روزرسانی کرده و با درایت و درک صحیح از نیازمندی‌ها و اهداف یک طرح از آگاهی‌های خود استفاده کنند. مدیران می‌توانند اخبار مهم شرکت یا پروژه‌ها را از طریق پست‌الکترونیکی، خبرنامه داخلی سازمان، پیامک‌های سراسری یا جلسات عمومی و جلسات هفتگی در اختیار تمامی کارکنان قرار دهند و از آن‌ها بخواهند با استفاده از آگاهی‌های قبلی و فعلی طرح‌ها و راهکارهای جدیدی پیشنهاد بدهند.

مدیران شرکت‌های صنعتی باید طرح‌هایی را به اجرا بگذارند که پخش و مشارکت در دانایی و اطلاع‌رسانی را بخشی از فرآیند کار قرار دهند. همچنین می‌توانند به افراد پخش‌کننده اطلاعات جدید و به‌روز و افرادی که سعی و تلاش بیشتری در مشارکت دانایی و یادگیری دارند، پاداش و امتیازات ویژه‌ای پرداخت نمایند. این گفت‌وگو با یک سخن‌ار رئیس هیات مدیره جنرال الکتریک، جک ولش تمام شد: «توانایی یادگیری و به عمل درآوردن پرشتاب آموخته‌ها، بزرگ‌ترین امتیاز رقابتی را در اختیار سازمان قرار می‌دهد.»

تاریخچه شرکت

در ابتدای این گفت‌وگو مهندس زند نامدار درباره شرکت این‌طور توضیح داد: «شرکت شبکه گستران پایتخت سهامی خاص است و با هدف گسترش صنعت فناوری اطلاعات در سال ۱۳۷۷ تأسیس گردید. این شرکت فعالیت مستمر خود را در جهت رشد صنعت ارتباطات از بدو تأسیس آغاز نموده و تا کنون پروژه‌های متنوعی را در سطح کشور انجام داده و هم‌اکنون نیز در حال انجام است. این شرکت دارای رتبه‌بندی شورای عالی انفورماتیک نیز است.»

زمینه‌های فعالیت

فعالیت‌های شرکت شبکه گستران پایتخت در دو حوزه بازرگانی و خدمات فنی‌مهندسی است. مهندس زند نامدار در این باره گفت: «در حوزه خدمات بازرگانی این شرکت سال‌ها است که اقدام به وارد کردن محصولات شبکه می‌نماید. هدف از این اقدام نیز تأمین کالاهای با اصالت و کیفیت بوده که علاوه بر تضمین سرویس‌دهی مناسب از نظر قیمت، سرعت تحویل کالا نیز شرایط بسیار مناسبی داشته باشد. این شرکت از ابتدا تا کنون سعی کرده است تا محصولات با فناوری‌های بالا و اصطلاحاً محصولات High Technology را از برندهای معتبری مانند سیسکو، لینکسیس و اچ‌پی وارد بازار ایران کرده و در اختیار مشتریان قرار دهد یا در پروژه‌های شرکت مورد استفاده قرار دهد.»

زند نامدار در حوزه خدمات فنی‌مهندسی می‌گوید: «فعالیت شرکت بیشتر روی طراحی و ساخت مراکز داده (Data Center)، مجازی‌سازی و ذخیره‌سازی اطلاعات در حجم بالا، طراحی و اجرای پروژه‌های مرکز کنترل شبکه (NOC)، طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های ذخیره‌سازی گسترده (SAN Storage)، طراحی و اجرای سیستم‌های امنیت شبکه (Security System)، شبکه‌های گسترده (WAN)، شبکه‌های بزرگ محلی (Compus Network)، شبکه‌های راه‌دور بی‌سیم (WLAN)، شبکه‌های انتقال صدا (VOIP)، طراحی و اجرای سیستم‌های UPS، توسعه و تبدیل منابع صدا و تصویر، تولید نرم‌افزارهای بزرگ برای پروژه‌های درون‌سازمانی و اتوماسیون اداری متمرکز شده است.»

پروژه‌ها

کارنامه هر شرکتی پروژه‌های انجام داده یا در دست انجام آن است. وقتی درباره پروژه‌هایی که شرکت شبکه گستران پایتخت انجام داده است، سوال کردیم؛ با فهرستی بلند بالا از تأمین تجهیزات یا مشاوره، پیاده‌سازی، اجرا و نگهداری شبکه‌های کامپیوتری مواجه شدیم که امکان انعکاس آن‌ها در این گفت‌وگو نبود. برخی از مهم‌ترین پروژه‌های این شرکت تأمین تجهیزات و نصب و پیاده‌سازی شبکه‌های سازمان صدا و سیما (شبکه نمایش، معاونت برنامه‌ریزی، معاونت طرح و توسعه)، پروژه شبکه ارتش، پروژه صالیان، پروژه پرداخت الکترونیک سامان، پروژه توسعه و صنایع بهشهر، شبکه نیروی انتظامی تهران



در کار خیر ...

خرید، نصب و راه‌اندازی تجهیزات غیرفعال مرکز آموزشی، درمانی، روان‌پزشکی رازی را به پیمانکار واجد شرایط واگذار نماید.

کلیات و موضوع پروژه

موضوع این پروژه مشاوره و طراحی زیرساخت مسی و فیبر نوری Campus LAN مرکز آموزشی، درمانی، روان‌پزشکی رازی است. این مرکز دارای وسعتی در حدود یکصد هکتار و ۳۳ ساختمان اداری، درمانی و آموزشی است. شبکه داخلی مورد نیاز برای این مرکز از طراحی توپولوژی مدل STAR بهره می‌برد و بر اساس مدل استاندارد Enterprise Campus Network به چهار Switch Block تقسیم‌بندی و در سه لایه طراحی و پیاده‌سازی شده است. بستر شبکه جهت راه‌اندازی سرویس‌های دیتا، تلفن و مانیتورینگ لحاظ گردیده است و سرعت انتقال اطلاعات در لایه دسترسی 10/100Mbps در نظر گرفته شده است. در نهایت با یاری خداوند متعال و به همت کارشناسان مجرب و متخصص شرکت تیم شبکه، طراحی شبکه Campus LAN این مرکز با تعداد ۲۰۰۴ نود (دوربین، شبکه، و تلفن) انجام شد.

در این پروژه از استانداردهای کابل‌کشی مخابراتی و فیبر نوری در کنار استانداردهای فضاها و بسترهای مخابراتی استفاده شده است و سعی گردیده است از معماری‌های شبکه منطبق بر مراکز آموزشی و درمانی استفاده شود تا شبکه بهترین کارایی و بهره‌وری را برای مرکز درمانی رازی داشته باشد.

شرکت تیم شبکه خدمت‌رسانی و همیاری سازمان‌ها و موسسات خیره و عام‌المنفعه را از جمله وظایف خود می‌داند و همراه بر این هدف و تلاش تاکید داشته است. باشد که این مجال، فرصتی برای معرفی بهتر آن سازمان‌ها و توسعه فرهنگ کمک به هم‌نوع و انجام امور خیریه مهیا سازد.

شمسی تاسیس گردید و به پاس خدمات شایان دانشمند بزرگ محمد بن زکریای رازی به نام مرکز روانپزشکی رازی نامیده شد. این مرکز در شرق شهر ری و دامنه جنوبی کوه بی‌بی شهربانو نزدیک بخش امین‌آباد در وسعتی حدود یکصد هکتار تاسیس گردید. در سال ۱۳۷۶ همزمان با پیشرفت‌های علمی پژوهشی و درمانی توانبخشی به (مرکز آموزشی درمانی روانپزشکی رازی) تغییر نام داده شد. این مرکز بزرگ‌ترین مرکز درمانی آموزشی در خاورمیانه است و از سال ۱۳۷۴ زیر نظر مستقیم دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی است.

با بیش از هزار و دویست نفر از کارکنان زحمتکش (رسمی و شرکتی) و ظرفیت ۱۳۷۵ تخت مصوب به‌طور شبانه‌روزی خدمات روانپزشکی، پیراپزشکی، پرستاری، روانشناسی، کار درمانی، مددکاری (اعضای تیم درمان و توانبخشی) و خدمات کلینیکی و پاراکلینیکی چون دندان‌پزشکی، رادیولوژی، آزمایشگاه، نوار قلب، الکترو آنسفالوگرافی، فیزیوتراپی، دارو درمانی و شوک به مددجویان ارائه می‌شود. با توجه به فراگیر شدن جلوه‌های گوناگون فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان امروز، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی به منظور ارتقای سطح خدمات به مددجویان و بالا بردن توان آموزشی و تحقیقاتی کادر پزشکی خود، تصمیم داشت تا شبکه داخلی را در مرکز آموزشی، درمانی و روان‌پزشکی رازی به‌روزرسانی و ارتقاء دهد.

در حقیقت، در راستای خدمات شبکه و نیاز روز افزون به مدیریت و دسته‌بندی اطلاعات، این موسسه بر آن شد تا با ارتقای شبکه داخلی بیمارستان بتواند خدمات کارآمدتری را به مددجویان و مراجعان ارائه نماید. بر همین اساس، مدیریت مرکز و گروه کارشناسان تصمیم گرفتند تا با اعلام شرایط خود در قالب مناقصه، پروژه

ایرانیان از جمله ملل قدیمی به شمار می‌آیند که به انجام کارهای نیک چون آبادانی و دستگیری مستمندان توجه بسیار داشته و در زمینه امور خیریه طبع‌آرایی نذورات و موقوفات بسیاری هستند. تفکر نیک‌اندیشی و خیرخواهی در به آن‌ها آموخته بود که مقداری از درآمد خود را صرف خیرات و کمک به فقرا نمایند و دین اسلام به‌عنوان آخرین و کامل‌ترین آیین الهی، با نگاهی جدی و قاطع به این امر نگریسته است. شرکت تیم شبکه نیز با تلاش بی‌وقفه برای کسب رضایت خداوند و احترام به قوانین و مقررات و ارزش‌های جامعه سعی دارد تا در فعالیت‌های فرهنگی و انسان‌دوستانه شرکت کند. فعالیت‌های اجتماعی این شرکت به امور صنفی و فرهنگی محدود نشده بلکه در حوزه فعالیت‌های عام‌المنفعه نیز توجه ویژه داشته است و به منظور مشارکت و مساعدت در امور عام‌المنفعه و فعالیت‌های اجتماعی سال‌ها است که در انجام این امور پیش‌قدم بوده و در راستای مشارکت در این‌گونه فعالیت‌ها با سازمان‌ها و مراکز نظیر موسسه خیریه محکم (کمک به صندوق کودکان سرطانی)، کانون هموفیلی ایران (بیماران نیازمند) و جامعه یآوری فرهنگی (توسعه فرهنگ مدرسه‌سازی) همکاری مداوم داشته است. در راستای انجام فعالیت‌های عام‌المنفعه، این شرکت در طراحی و پیاده‌سازی شبکه‌های کامپیوتری و مراکز داده موسسات و مراکز درمانی همکاری کرده و نصب، پیاده‌سازی و اجرای شبکه‌های کامپیوتری آن‌ها را بر عهده گرفته است. یکی از موسساتی که شرکت تیم شبکه افتخار همکاری با آن‌ها را داشته است، مرکز آموزشی درمانی تخصصی و فوق تخصصی روانپزشکی رازی است که در زیر معرفی می‌گردد.

آشنایی با مرکز آموزشی روانپزشکی رازی

این مرکز به‌عنوان یکی از قدیمی‌ترین بیمارستان‌های روانی کشور در سال ۱۲۹۷

در شماره قبلی راه‌حل‌های سیسکو برای فعال‌سازی مراکز داده Cloud بررسی و چارچوب معماری پیشنهادی این شرکت و بخش‌های مختلف آن معرفی شد. مطالبی که در زیر میبینید آخرین بخش از مجموعه مقالات Cloud Computing است.

ایجاد اعتماد و هماهنگی در مراکز داده Cloud

شرکت سیسکو راهکارها و چارچوب‌هایی نیز برای امنیت و مسایل مربوط به ایجاد اعتماد در مدل‌های Cloud Computing دارد و مقوله امنیت مراکز داده Cloud را به حال خود رها نکرده است. این شرکت اعتقاد دارد که برای بهره‌مندی از مزایای مراکز داده Cloud ابتدا باید به فکر امنیت و ایجاد اعتماد باشیم و زمینه‌ها و ساختارهای لازم را به وجود آوریم. همان‌طور که همه ما برای سپردن اموال و دارایی‌های خود به یک نهاد مالی باید از قبل اعتماد کرده و از آن‌ها مطمئن باشیم، در معماری Cloud نیز ایجاد اعتماد حرف اول را می‌زند، زیرا اطلاعات با ارزش‌ترین دارایی و اموال شرکت‌ها به حساب می‌آیند. تعریف Cloud خصوصی و Cloud خصوصی مجازی علاوه بر امنیت فضای فیزیکی بر پایه اعتمادسازی است. ایجاد اعتماد در طرح‌های مراکز داده Cloud دارای چندین مفهوم اساسی است:

- امنیت (Security): مسایل معمول پیرامون اطلاعات و دسترسی و کنترل به منابع، رمزنگاری، تشخیص تهدیدات و عوامل موثر در این حوزه.
- کنترل (Control): قابلیت مدیریت مستقیم اطلاعات و برنامه و چگونگی بکارگیری و استفاده از آن‌ها.

- SLA (Compliance and service-level management): این مفهوم به طور کلی اشاره به موافقت‌نامه‌ها و سطح سرویس‌دهی قراردادهای طرفین، نظارت‌های حقوقی و الزامات خاص صنعتی دارد.

سیسکو سعی کرده است مفاهیم بالا را در راهکارها و سرویس‌های مراکز داده Cloud خود بگنجانند. شکل ۱ چارچوب مرکز داده Cloud امن سیسکو را نمایش می‌دهد. این چارچوب تهدیدات مراکز داده Cloud و اقداماتی که می‌توان برای کاهش خطرات امنیتی انجام داد را به تصویر می‌کشد. علاوه بر آن، این چارچوب کنترل‌های سراسری، سازگاری‌ها و اجزای SLA را به خوبی نشان می‌دهد. در این معماری مشخص است که کلید ایجاد اعتماد این است که نباید امنیت فقط برای یک بخش از مراکز داده Cloud یا برای یک حالت موقت باشد، بلکه امنیت باید به صورت سراسری و بردارنده کلیه بخش‌ها و قسمت‌های مرکز داده Cloud باشد. خطرات متنوعی مانند سرقت اطلاعات، وقفه در سرویس‌دهی، نفوذ به منابع و بخش‌های حساس، شنود اطلاعات، نشت اطلاعات، افشای اطلاعات، تغییر اطلاعات و تغییر هویت، مراکز داده Cloud را تهدید می‌کند. به همین خاطر این مراکز باید از پیاده‌سازی و پیکربندی در تمامی بخش‌ها و بلوک‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری برخوردار باشند تا در برابر تمام تهدیدات، امنیت و اعتماد وجود داشته باشد. عناصر قابل مشاهده در Cloud در جدول ۱ و عناصر محافظتی Cloud در جدول ۲ فهرست شده‌اند.

کنترل

کنترل در معماری امنیتی مراکز داده Cloud دارای ابعاد و جنبه‌های مختلفی است و طیف وسیعی از نرم‌افزارها و سخت‌افزارها را در بخش‌های مختلف شامل می‌شود. به عنوان گام اول، کنترل اطلاعات مربوط به دسترسی به سیستم‌های

مدیریتی جنبه‌های مختلفی دارد که هر یک باید به دقت بررسی و پیاده‌سازی شوند. برای نمونه، متمرکز کردن اطلاعات می‌تواند یک تهدید بالقوه در مراکز داده Cloud باشد، زیرا کنترل و مدیریت اطلاعات را سخت‌تر و پیچیده‌تر می‌کند. طراحی‌هایی بهتر هستند که اطلاعات در بخش‌های مختلف گسترده باشند و برای هر بخش بتوان سیستم‌های کنترل و مدیریت اطلاعات را پیاده‌سازی کرد. یکی دیگر از خطرات در سیستم‌های کنترلی استفاده از اطلاعات بدون رمزنگاری است. از طرف دیگر، رمزنگاری فرآیندهای کنترلی را پیچیده‌تر می‌کند و باید سیاست‌ها و مکانیزم‌های سخت‌تری برای آن به کار گرفت. به هر حال، در Cloud عمومی و Cloud خصوصی باید اطلاعات رمزنگاری شده نیز مورد بررسی و کنترل قرار گیرند و با استفاده از ابزارهای SLA مدیریت مراکز داده Cloud تامین شود. همان‌طور که پیش‌تر نیز بحث شد، محاسبات مجازی یکی از اجزای بنیادین مراکز داده Cloud است. به همین دلیل

تطابق و SLA

مفاهیم تطابق و SLA در معماری امنیتی مراکز داده Cloud دارای جنبه‌های مختلف و به نوعی چند وجهی هستند. در ابتدا، مدیران عمومی و مدیران اجرایی سازمان‌های دولتی باید متوجه تفاوت‌های اجزایی از مراکز داده شوند که باید با یکدیگر تطابق داشته باشند. این اجزا شامل تجهیزات سخت‌افزاری و فیزیکی مراکز داده، سیستم‌های زیرساخت و اطلاعات می‌باشند. برای تطابق اطلاعات و سیستم‌ها نه تنها طبقه‌بندی آن‌ها نیاز است، بلکه باید منابع و آدرس‌ها نیز همخوانی و تطابق داشته باشند. برای این منظور باید ارزیابی‌ها و سنجش‌های لازم صورت گیرد. قراردادهای SLA (داخلی یا خارجی) برای سرویس‌های Cloud کلید اجرایی مکانیزم‌ها و هماهنگی‌هایی است که باید میان سازمان‌های مختلف صورت بگیرد و نیازمندی‌های آن‌ها مشخص شود. در مراکز داده Cloud، قراردادهای SLA باید توسط طرفین به مکانیزم‌ها و استانداردهایی تبدیل شوند تا در معماری و سرویس‌ها لحاظ شوند. نمونه‌ای از قراردادهای SLA می‌تواند مرکز داده دوم به عنوان پشتیبان‌گیر و نحوه ارتباط آن با مرکز داده اصلی و مکانیزم‌های انتقال اطلاعات و موارد مرتبط با آن (در صورت نیاز) باشد. ملاحظات فوق منجر به افزایش امنیت، کارایی و معیارهای دسترسی برای مشتریان و مصرف‌کنندگان می‌شود که در نهایت باعث بالا رفتن کیفیت معماری مراکز داده Cloud خواهد شد.

مراحل ارزیابی Cloud

شرکت سیسکو مراحل ساخت مراکز داده Cloud صنعتی را در شکل ۲ ترسیم کرده است. در مراکز داده Cloud خصوصی پیشرفته مراحل کار ابتدا با استقرار یک طرح آزمایشی ساده مبتنی بر اهداف و مأموریت‌های مرکز داده شروع می‌شود و بعد همگام با بالا رفتن ترافیک شبکه مراحل توسعه، تست، آموزش، تجهیز کردن آزمایشگاه‌ها و سرویس‌دهی به کاربران نهایی شروع می‌شود و با نگهداری یا سرویس‌دهی خودکار ادامه خواهد یافت. طرح‌های توسعه آزمایشی می‌تواند با شبکه‌های grid و برنامه‌های محاسباتی دسته‌ای شروع شود که معمولاً شامل پردازش‌های سنگین در طول یک درخواست یا کار مشخص است. طرح دیگر توسعه می‌تواند اجرای برنامه‌های کاربردی باشد که به منابع سخت‌افزاری و فشار بار کاری زیاد نیازمند هستند؛ مانند سیستم‌های حسابداری و گزارش‌دهی مالی. این طرح‌ها مشکلات و مزایا و معایب سیستم را خیلی زود مشخص می‌کنند و امکان تصمیم‌گیری برای اجرای یک سرور یا سرویس ذخیره‌سازی جدید و اضافه شدن آن به سیستم قبلی را فراهم می‌کنند. هنگامی که سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی قابلیت اطمینان و مزایای اقتصادی سیستم‌های Cloud خصوصی را از نزدیک مشاهده کنند و بتوانند بدان اعتماد نمایند، گام‌های بعدی برای توسعه زیرساخت‌ها و امکانات برای ارائه سرویس‌ها و برنامه‌های کاربردی روی این سیستم‌ها را در بر خواهند داشت. منابع اشتراکی می‌تواند شامل سرورها، دستگاه‌های ذخیره‌سازی و زیرساخت‌های شبکه باشد. به اشتراک گذاشتن منابع، ظرفیت‌ها و امکانات بیشتری را در اختیار طرفین قرار می‌دهند تا بتوانند برنامه‌ها و سرویس‌های مختلفی را پشت سر هم اجرا کنند و مراکز داده‌ای با قابلیت کار شبانه‌روزی و دائمی ایجاد نمایند. این اتفاق یک مزیت دیگر هم دارد و آن صرفه‌جویی‌های اقتصادی و استفاده بیشتر از منابع است. سرویس‌ها و برنامه‌های جدید در این شرایط قابلیت اجرا و پیاده‌سازی خواهند یافت و معماری نرم‌افزاری مرکز داده می‌تواند نیازمندی‌های تجاری

سیستم‌عامل و تنظیمات مرتبط با مجازی‌سازی آن باید به گونه‌ای باشند که بتواند امنیت را در لایه‌ها و سطوح‌های مختلف تامین و اجرا کند. همچنین باید مشتریان به ماشین‌های مجازی اجرا شده روی مرکز داده Cloud اعتماد داشته باشند و از طرف دیگر تنظیمات امنیتی ماشین‌های مجازی باید با سیاست‌های داخلی مشتریان نیز همخوانی داشته باشد. در این مباحث نیز عامل کنترل اهمیت بسیاری دارد و باید در نظر گرفته شود. برای نمونه، بخشی از سیستم کنترلی مرکز داده Cloud به مدیریت و کنترل سیستم‌عامل‌ها و ماشین‌های مجازی توسط مدیر شبکه اختصاص دارد. مدیر شبکه باید از پرونده‌های سخت‌افزاری اعتبارسنجی و احراز هویت یکپارچه شده

با ابزارهای مدیریتی و شناسایی و ابزارهای گزارش‌گیری استفاده کند. شناسایی و مدیریت دسترسی‌های یکی از اجزای مهم و بحرانی در مراکز داده Cloud محسوب می‌شوند. مراکز داده Cloud عمومی و خصوصی به معماری یکپارچه اعتبارسنجی مبتنی بر استانداردها و پیاده‌سازی قوی نیاز دارند. در نهایت، Cloud های مبتنی بر معماری نرم‌افزاری نه تنها به SSO (single sign-on) برای برنامه‌های کاربردی Cloud خصوصی، بلکه به یک معماری نرم‌افزاری قدرتمند برای Cloud عمومی نیاز دارند.

جدول ۱: Cloud Visibility

همبستگی (Correlation)	گزارش‌گیری (Monitoring)	احراز هویت (Identification)
Event Analysis and Correlation	Intrusion Detection Anomaly Detection Network Management Network Flow Data Collection Packet Capture Endpoint Monitoring Event Monitoring	Firewall Deep Packet Inspection Digital Certificates

جدول ۲: Cloud Protection

اجرا (Enforce)	ایزوله (Isolate)	سخت‌افزاری (Harden)
Stateful Firewall Access Control Intrusion Prevention Endpoint Security Content Filtering (L2 Protection (CISF	VLANs Virtual Machines Firewall Access Control Policies SSL Offloading Trust Sec Framework	Baseline Security Endpoint Security Link and System Redundancy

شود. همکاری متقابل Cloud ها نیازمندی‌های خاصی مانند تنظیم کردن عملکردها و پروتکل‌ها دارد. در حال حاضر، سیسکو با همکاری شرکت‌های دیگر بر روی این چالش و راهکارهای قابل ارائه برای آن، فعالیت می‌کند تا بتواند به یک راهکار مناسب دست پیدا کند.

توانمندی اکوسیستم (Enabler Ecosystem)

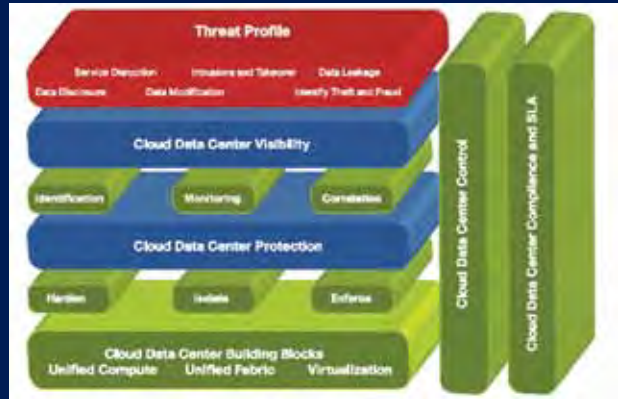
حوزه‌های پیچیده‌ای در معماری و زیرساخت مراکز داده Cloud وجود دارد. برای نمونه محاسبات، شبکه، ذخیره‌سازی، امنیت، نرم‌افزار، برنامه‌های کاربردی و مدیریت سرویس‌ها مسائلی هستند که باید برای یک مرکز داده Cloud به طور کامل طراحی و مشکلاتشان برطرف شده باشد. به این مسایل مواردی مانند یکپارچی (Integration)، عملکرد (Operation)، مقیاس‌پذیری (Scalability)، قابلیت همکاری (Interoperability) و تطابق (Compliance) نیز اضافه می‌شوند. بنابراین برای ارائه Cloud های خصوصی در مقیاس‌های بزرگ و پیشرفته نیازمند یک اکوسیستم کامل و سالم برای دربرگیری تمامی مسایل مطرح شده بالا هستیم. این اکوسیستم باید بتواند پیچیدگی‌های موجود را ساده کرده و سرویس‌های مورد انتظار را برآورده نماید. سیسکو به عنوان بخشی از این اکوسیستم راهکارها و معماری خود را ارائه می‌کند.

جمع‌بندی

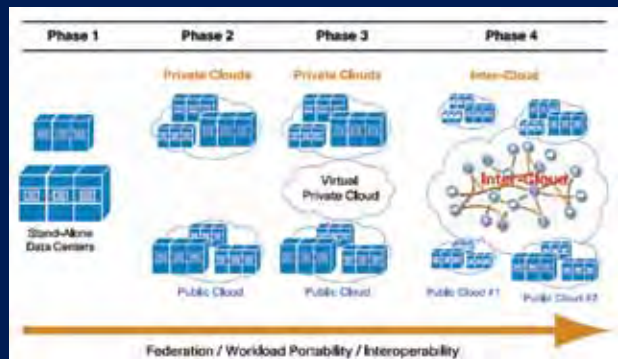
سازمان‌های عمومی و دولتی با راهکارهای Cloud سیسکو می‌توانند اولین گام را برای رفتن به سمت فناوری‌های Cloud و مراکز داده بردارند. شناسایی نیازمندی‌های کاربردی و مدیریتی، اولین فاز برای استقرار سیستم‌های Cloud است. توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات متناسب با شرکت و سازمان، شناسایی فرصت‌های بالقوه برای ارائه سرویس‌های مختلف و جدید و توسعه فرعی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات برای Cloud خصوصی، همگی می‌توانند در رسیدن به یک معماری انعطاف‌پذیر و کارا موثر باشند. برخی از عوامل دیگر عبارتند از:

- ترسیم معماری Cloud براساس معماری زیرساخت‌های شرکت و برنامه توسعه بخش‌های مختلف فناوری اطلاعات.
- تشکیل یک کارگروه یا کمیته راهبردی قدرتمند برای ارزیابی مدل‌های توسعه و مراحل پذیرش Cloud.
- توسعه هزینه‌ها و کسب و کارهای تجاری تصویب شده با توجه به توجیه‌پذیری آن‌ها.
- ارزیابی مکانیزم‌ها و آمادگی‌های سازمانی برای پذیرش سرویس‌های Cloud.
- بررسی اطلاعات و دارایی‌های اطلاعاتی که امکان میزبانی آن‌ها روی سرویس‌های خارجی وجود دارد.

علاوه بر مراحل که در فزاینده باید طی شود، شرکت‌ها باید نحوه استفاده و به‌کارگیری Cloud های خصوصی خارجی برای ارائه سرویس‌ها و نرم‌افزارهای جدید را به صورت دائمی بررسی کنند. پیرامون چشم‌انداز سیسکو، سرویس‌های Cloud به طور عمومی یا خصوصی می‌توانند به صورت Cloud خصوصی مجازی نیز باشند که روی مراکز داده مجازی اجرا و مدیریت می‌شوند. سیسکو می‌تواند راهکارها و معماری‌های جامعی برای مراکز داده Cloud ارائه کند که مقرون به صرفه (از نظر هزینه)، دسترس‌پذیر، قابل اعتماد، موثر و فراگیر باشند.



شکل ۱



شکل ۲

بیشتری را تامین کند. در طرح‌های پیشرفته می‌توان از چندین Cloud خصوصی که زیرساخت و برنامه‌های خاص خود را دارند استفاده کرد. به نوعی این حرکت شبیه استفاده از چند مرکز داده است و مزایا و فواید خاص خودش را دارد؛ هر یک از Cloud ها می‌تواند از منابع استفاده نشده توسط دیگر Cloud ها بهره‌مند شود و کارایی خود را افزایش دهد. معماری مراکز داده Cloud می‌تواند این امکان را فراهم کند که Cloud های خصوصی از منابع و سرویس‌های همدیگر استفاده کنند و طبق استانداردها و رویه‌هایی که تعریف شده است منابع را میان یکدیگر توزیع نمایند تا بهره‌وری و کارایی کل مرکز داده افزایش یابد. البته این مسئله به معنای نقض حریم Cloud خصوصی نیست و سبب سلب اعتماد مشتری و خدمات نخواهد شد. بلکه معماری زیرساخت‌های مرکز داده Cloud طوری طراحی و پیاده‌سازی شده‌اند که هر مشتری یک سرویس Cloud خصوصی کاملاً قابل اعتماد و امن دریافت کند و این احساس را داشته باشد که به تنهایی در حال استفاده از منابع و زیرساخت‌های مرکز داده است.

قابلیت همکاری (Interoperability)

یکی از چالش‌های سیسکو درباره سرویس‌های Cloud قابلیت همکاری متقابل میان Cloud های مختلف است. در گذشته، هر Cloud باید منابع و زیرساخت‌های منحصر به فرد خود را استفاده می‌کرد اما در طرح‌های پیشرفته همیشه این تمایل وجود دارد که از چندین Cloud روی یک زیرساخت و معماری مشترک استفاده



Entertainment

پاسخ معمای شماره قبل

با توجه به تعداد طبقاتی که آن شخص بالا و پایین کرده بود، متوجه می‌شوید که ابتدا در طبقه هفتم قرار داشته است و چون طبقه هفتم، وسط ساختمان است، پس این ساختمان اداری سیزده طبقه داشته است.

معا



معمای مسابقه دوی سرعت

فرض کنید در یک مسابقه دوی سرعت شرکت کرده‌اید ... پرسش اول: شما از نفر دوم سبقت می‌گیرید حالا نفر چندم هستید؟ پرسش دوم: اگر شما توی همان مسابقه از نفر آخر سبقت بگیرید، نفر چندم خواهید شد؟

لطیفه



حذف کاغذ

سازمان دستخوش تحول اداری شده بود اما بالاترین مقام آن همچنان دیدگاه سنتی داشت. تصمیم گرفته شد با راه‌اندازی اتوماسیون اداری مصرف کاغذ به طور کل از مجموعه حذف شود. در پی این تصمیم، مقرر شد بخش زیادی از اسناد غیر ضروری مربوط به سال‌های گذشته امحا شود. در این رابطه، مکاتبات عدیده‌ای از سوی کارشناسان امر و مدیران واحدها انجام گرفت و در آخر، لازم بود که بالاترین مقام سازمان مجوز امحا را صادر کند. او نوشت: «امحای اسناد پس از تهیه و نگهداری ۲ نسخه از هر کدام بلامانع است.»



حکایت (رمز این عکس در چیست؟)



ریچارد زالمن مانند خیلی از عکاسان پیش از خود، به مناطق مختلف جهان سفر می‌کرد تا از مردم و فرهنگ و زندگیشان عکس بگیرد. یک روز صبح که در یکی از روستاهای دورافتاده کشور بوتان قدم می‌زد تا عکس‌هایی بگیرد، ناگهان ایده‌ای به نظرش رسید. او دوربین را در جایی مستقر کرد و از روستاییان خواست از آنچه به نظرشان ارجحیت دارد که به دیگران درباره خودشان نشان دهند، عکس بگیرند. بعد از اینکه زالمن عکس‌های گرفته شده را ظاهر کرد متوجه شد در بیشتر عکس‌ها، پاهای مردم حدوداً از ناحیهٔ مچ به پایین خارج از کادر قرار دارند و در عکس نیفتاده‌اند. زالمن می‌گوید: «ابتدا فکر کردم که روستاییان در تنظیم کادر دقت نکرده‌اند. اما بعد معلوم شد پابرهنگی نشانه‌ای از فقر است. اگر چه در آن روستا همه پابرهنگه بودند اما مردم روستا می‌خواستند آن را پنهان کنند.»

شرح حکایت:

برای شناخت افراد و سازمان‌ها به انتخاب‌های آنان توجه دقیق داشته باشید. سازمان و کارکنان آن به عنوان سیستم‌های پیچیده، از خود رفتاری ناشی از انتخاب‌هایشان بروز می‌دهند که نشانه‌های دقیقی از ویژگی‌های آنان را با خود به همراه دارند. این نشانه‌ها صرف نظر از اینکه هدف تظاهر یا پنهان‌کاری داشته باشند، خصوصیات از رفتار و فرهنگ سازمانی آن‌ها را بیان می‌کند. در برخی موارد، ممکن است افراد و سازمان به هر دلیلی قادر به بیان صحیح و علمی ویژگی‌های خود نباشند، اما وقتی در موضوعات مختلف برای انتخاب آزاد گذاشته شوند رفتار و انتخاب‌هایی خواهند داشت که به صورت غیرمستقیم بیانگر خصوصیات آن‌ها خواهند بود. برای شناخت افراد و سازمان‌ها به انتخاب‌های آنان توجه دقیق داشته باشید و به آن‌ها حق انتخاب دهید.

به احترام این زن از موسیقی تا اقتصاد و فناوری



بالاخره در سال ۱۹۸۷ به اتفاق همسرش ونچی چن، شرکت مشهور VIA را در دره سیلیکون پایه‌گذاری کردند. پنج سال پس از تاسیس، آن‌ها VIA Technologies را به تایوان منتقل کردند. این شرکت که شر وانگ هنوز از اعضای هیات مدیره آن است، به یکی از مشهورترین شرکت‌ها در عرصه تولید تراشه و چیپ‌ست تبدیل شد به گونه‌ای که در سال ۲۰۰۱ حدود ۴۰ درصد از بازار چیپ‌ست‌ها در اختیار VIA بود. اما دعوی حقوقی با اینتل بر سر نقض قوانین حق اختراع، باعث شد که VIA با افت شدیدی روبرو شده و کم و بیش بازار گسترده خود را از دست بدهد. این اختلاف تا سال ۲۰۰۳ که دو شرکت تصمیم گرفتند خارج از روال عادی دادگاه به توافق برسند ادامه یافت و به گونه‌ای بر VIA تاثیر گذاشت که حتی پس از حل و فصل آن نیز دیگر VIA نتوانست به جایگاه قبلی خود دست یابد. هرچند این شرکت با شناخت درستی که از بازار داشت، کار خود را به صورت تخصصی روی تولید پردازنده‌های کم‌مصرف متمرکز کرد و با توجه به روابط حسنه‌ای که خانواده وانگ با کشور چین داشت، توانست بازار به نسبت مناسبی را در این کشور برای خود فراهم کند.

تلاش دوم

رشد پرشتاب صنعت IT و گسترش انفجاری آن در جنوب شرقی آسیا، باعث شد تا شر وانگ و همسرش نیز به جمع میلیاردرهای چینی بپیوندند. گرچه بسیاری و معمولاً به اشتباه تنها دلیل عمده این رشد و گسترش را نیروی کار ارزان می‌دانند، اما نباید از نقش نوآوری، سرمایه‌گذاری‌های

شر وانگ، دهمین فرزند خانواده‌ای مرفه بود. پدرش وانگ یونگ چینگ فقید، در صنایع نفت و پتروشیمی فعالیت می‌کرد و از ثروتمندترین مردان تایوان به حساب می‌آمد. شر وانگ مانند دیگر افراد طبقه مرفه، برای تحصیل به آمریکا رفت و توانست در سال ۱۹۸۱ با مدرک فوق‌لیسانس اقتصاد از دانشگاه برکلی کالیفرنیا فارغ‌التحصیل شود. البته قصد او از ابتدا تحصیل در رشته اقتصاد نبود. او به برکلی رفته بود تا موسیقی بیاموزد! اما به گفته خودش «وقتی شما در کلاسی باشید که همه نابغه موسیقی هستند و شما فقط دوست دارید پیانو بزنید، باید واقف بین باشید و بپذیرید که این مکان برای شما مناسب نیست.» او در اشاره به اتفاقی در طبقه دوم دانشکده موسیقی که در آن قطعه‌ای از شوپن را نواخته بود، می‌گوید: «این ساختمانی است که من همواره از آن فرار می‌کنم.» در کمتر از سه هفته او از موسیقی به اقتصاد تغییر رشته داد. تغییری ساده که آینده کاملاً متفاوتی را برای شر وانگ رقم زد. پس از فارغ‌التحصیلی وانگ تا مدتی به همراه خواهرش در شرکت FIC (سرنام First International Computer) به تولید مادربرد و سخت‌افزارهای مربوط به آن مشغول شد. اما اندکی بعد، شر وانگ به حوزه فناوری‌های همراه علاقه‌مند شد و به تدریج با کسب‌وکار خانوادگی فاصله گرفت. او

در سال ۲۰۰۲ نشریه آسیامانی AsiAMONEY نشریه‌ای وابسته به یورومانی که به بررسی کسب‌وکار شرکت‌های آسیایی می‌پردازد (شرکت HTC را به عنوان بهترین شرکت نوپای تایوان معرفی کرد).	مجله T3 برند HTC را به عنوان برترین تولیدکننده تلفن‌های هوشمند معرفی کرد.	وال استریت ژورنال در سال ۲۰۰۵ شرکت HTC را به عنوان یکی از رهبران بازار PDA (دستیار دیجیتال شخصی)، تلفن‌های PDA و تلفن‌های هوشمند معرفی کرد.	بیزینس ویک در سال ۲۰۰۶ رتبه سوم برترین شرکت‌های IT دنیا را در فهرست صد Info Tech به HTC اختصاص داد.
--	---	---	---

۱۰ نکته مدیریتی

- ۱ تمایز یک محصول باید در راستای ذهنیت مصرف‌کننده صورت گیرد نه مخالف آن. (جک تراوت)
- ۲ هیچ چیز به اندازه بسته‌اندیشی، مانع موفقیت نمی‌شود و هیچ چیز به اندازه آزاداندیشی دامنه ممکنات را گسترده نمی‌کند. (جان ماکسول)
- ۳ اگر تنها یک سرانجام غیرقابل فرار وجود داشته باشد، این است که همه شرکت‌ها و سازمان‌ها امروزه ناچارند که خود را از نو تعریف کنند. (پیتر دراگر)
- ۴ هرگز عزم تغییر فرهنگ نکنید. کار را به عزم گشودن گره‌ای از کار سازمان آغاز کنید. (ادگار شاین)
- ۵ هزینه جلب یک مشتری تازه، پنج برابر هزینه خشنود نگه داشتن مشتریان کنونی است. (فلیپ کاتلر)

بر فراز قله‌ها

راه رسیدن به قله‌های موفقیت در برابر رهبران HTC در حال آشکار شدن بود. در سال ۲۰۰۹ و همراه با عرضه تلفن HTC Hero شرکت رابط، کاربری اختصاصی خودش با نام HTC Sense را نیز معرفی کرد. در سال ۲۰۱۰ شرکت HTC توانست ۲۴/۶ میلیون دستگاه گوشی را به فروش برساند که نسبت به سال ۲۰۰۹ افزایشی ۱۱۱ درصدی را نشان می‌داد. در آوریل ۲۰۱۱ ارزش بازار شرکت از نوکیا نیز پیشی گرفت و پس از اپل و سامسونگ به سومین تولیدکننده بزرگ تلفن‌های هوشمند تبدیل شد. اما در دسریار همیشگی شهرت است. در سال ۲۰۱۰ اپل با ادعای نقض ۲۰ مورد از پتنت‌هایش از HTC شکایت کرد. اما HTC نپذیرفت و متقابلاً با ادعای نقض ۵ مورد پتنت از اپل شکایت کرد و تهدید کرد که تلاش خواهد کرد تا محصولات اپل را که در آسیا تولید می‌شوند، تحریم کند. جنگی که HTC خود را به نوعی برنده آن می‌داند، چرا که دادگاه HTC را تنها در مورد یکی از این پتنت‌ها گناهکار شناخت. شرکت HTC در گروه گوشی‌های آزاد که در جهت ترویج و کاربرد بیشتر پلتفرم آندروئید فعالیت می‌کنند نیز عضویت دارد و از ماه می سال ۲۰۱۱ دیگر بوت‌لودر گوشی‌هایش را (برای جلوگیری از نصب سایر سیستم عامل‌ها) قفل نمی‌کند. هم‌اکنون و بر اساس تحقیقات کانالیس (Canalys) در سه ماهه سوم سال ۲۰۱۱ شرکت HTC با در دست داشتن ۲۴ درصد از بازار تلفن‌های هوشمند ایالات متحده تبدیل به بزرگترین توزیع‌کننده این محصول در آمریکا شده و از اپل (۲۰ درصد) و سامسونگ (۲۱ درصد) نیز پیشی گرفته است. در همین سال برند HTC نیز در رده‌بندی Best Global Brands با ارزش تخمینی ۳٫۶ میلیارد رده ۹۸ را از آن خود کرد. اما بدانیم با تمام این‌ها، شر وانگ معتقد است که ارزش انسان بر اساس میزان دارایی‌اش تعیین نمی‌شود. شر وانگ که اکنون مادر دو فرزند است؛ زندگی ساده و معمولی را به جت‌های شخصی و خانه‌های مجلل ترجیح می‌دهد و معتقد است برای زندگی در این دنیای پر آشوب فناوری زده، شاید کافی باشد که پاهایتان را روی زمین بگذارید و ذهن‌تان را پاک و پالوده نگاه دارید. در آن صورت همان‌طور که در گفت‌وگو با فوربس می‌گوید: «اگر شما بصیرت کافی داشته باشید، دشواری کارها هیچ اهمیتی نخواهد داشت و همه چیز به یک فرآیند ساده تبدیل خواهد شد.»

صحيح و شناخت صحيح بازار نیز غافل ماند. داستانی که بیش از یک بار برای شرکت بعدی خانم وانگ تکرار شده است. با درکی درست از بازار و امید به آینده، شر وانگ در سال ۱۹۹۷ به همراه پیتر چو شرکت دیگری در حوزه فناوری را با نام High Tech Computer یا HTC بنیان‌گذاری کردند. این شرکت در ابتدا به عرضه تولید لپ‌تاپ‌ها وارد شد. اما در برابر بزرگانی چون دل و کامپک و در بازار رقابتی آن دوره توان مقابله و پایداری را نداشت. به همین دلیل با تغییر گرایش شرکت، HTC به تولید PDA و PDA Phone روی آورد. محصولات اولیه HTC را شاید بتوان نخستین نمونه‌های PDA یا حتی تلفن هوشمند دانست. اما این ابزارهای کوچک بی‌سیم که در آن زمان از صفحات لمسی بهره می‌بردند، تنها به کار مدیران و افراد شاغل در حوزه IT می‌آمدند. حتی تلفن همراه هم هنوز راه خود را به جامعه آن دوران باز نکرده بود. به همین دلیل شرکت HTC در ابتدای کار با مشکلات عظیم مالی روبرو شد و تنها ثروت خانوادگی وانگ بود که می‌توانست شرکت را از فروپاشی نجات دهد. او میلیون‌ها دلار از سرمایه خانواده را به شرکت تزریق کرد تا همه چیز را از نو بسازد و پس از آن بود که محصولات شرکت یکی پس از دیگری قله‌های محبوبیت و شهرت را در نور دیدند. شاید عقد قراردادهای ساخت و تولید با شرکت‌های آمریکایی را بتوان نقطه شروع مسیر موفقیت HTC دانست. اولین نمونه این قراردادهای در سال ۲۰۰۰ میان شرکت HTC و کامپک؛ که هنوز به تملک اچ‌پی در نیامده بود، منعقد شد و طی آن HTC عهده‌دار ساخت کامپیوترهای دستی کامپک با نام تجاری iPAQ شد. پس از آن و بر اساس همین راهبردها، شرکت قراردادهایی را برای تولید گوشی‌های سفارشی با شرکت‌های مخابراتی مانند وودافون و DT منعقد کرده و از این طریق پله‌های ترقی را یکی پس از دیگری طی کرد. این قراردادها و به‌ویژه اتحاد سودآور این شرکت با مایکروسافت برای استفاده از ویندوز موبایل روی دستگاه‌های تولیدی‌اش، باعث شد که با افزایش تبحر در ساخت سخت‌افزار و ترکیب آن با نرم‌افزار، شرکت از سال ۲۰۰۶ به فکر عرضه تلفن‌های هوشمند با برند اختصاصی خود بیفتد و از سایه شرکت‌های مخابراتی خارج شود. این تصمیم با رویکرد دیگری نیز همراه شد و آن روی آوردن شرکت از پلتفرم‌های موبایل مایکروسافتی به آندروئید بود. موفقیتی که این تغییرات برای HTC به ارمغان آوردند فراتر از انتظار بود.

GSMA (GSM Association) اتحادیه‌ای از اپراتورهای موبایل و کمپانی‌های وابسته برای حمایت از استانداردسازی، پیاده‌سازی و ترویج سیستم‌های تلفنی (GSM) عنوان برترین تولیدکننده تجهیزات سال را به HTC اختصاص داد. جایزه گلوبال موبایل GSMA نیز نصیب HTC شد.

در سال ۲۰۱۰ مجله T3 برند HTC را به عنوان برترین برند سال معرفی کرد. HTC توانست جایزه بهترین گجت سال را نیز نصیب خود کند.

در سال ۲۰۰۹ شرکت HTC با سه پله کاهش، در رده سیزدهم فهرست صد Info Tech قرار گرفت.

HTC در سال ۲۰۰۸ هم در رده‌بندی برترین شرکت‌های IT دنیا حضور داشت اما به رده دهم فهرست صد Info Tech بیزینس و یک سقوط کرد.

۶ دانش‌آموختگان نمره B معمولاً کارآفرین می‌شوند، در حالی که دانش‌آموزمان نمره A مدیر می‌شوند. (بو پی بادی)

۷ امروزه منظور از شعار ساختن برای ماندن، ساختن برای تغییر است. (استان دیویس - کریستو میرگ)

۸ بهترین راه پیش‌بینی آینده، ساختن آن است. (پیتر دراگر)

۹ مدیر وقت‌شناس و هدفمند همواره در آب‌های آرام شنا نمی‌کند. (کنت بلانچارد - استیو گاتزی)

۱۰ یک مشتری خوشحال احساسش را به سه نفر می‌گوید، اما یک مشتری ناراضی بیست نفر را با خیر می‌کند. (سایبر چاود هاری)



LIVE SUPPORT ONLINE

با پشتیبانی آنلاین
فاصله بی معناست.
www.tiam.ir

بارتبه ۱، در بهار ۹۱

شرکت تیام شبکه با بهره‌گیری از موقعیت پیش‌تاز بودن در عرصه تولید رکه‌های کامپیوتری در ایران، نوآوری، کارایی و به‌روز بودن را شعار خویش قرار داده و اکنون با تلاش کارکنان متخصص و کارآزموده خود، به‌عنوان یکی از بزرگترین و مجربترین شرکت‌های عرضه‌کننده انواع خدمات شبکه‌های دیتا و نیز تولیدکننده تجهیزات شبکه، ضمن عضویت در شورای عالی انفورماتیک، بر اساس آیین‌نامه تشخیص صلاحیت و طبقه‌بندی شرکت‌های داده‌ورزی در این شورا، موفق به کسب رتبه ۱ در زمینه شبکه داده‌ها شده است.



ردیف	نام شرکت	رتبه
۱	شرکت تیام	۱
۲	شرکت ...	۲
۳	شرکت ...	۳
۴	شرکت ...	۴
۵	شرکت ...	۵
۶	شرکت ...	۶
۷	شرکت ...	۷
۸	شرکت ...	۸
۹	شرکت ...	۹
۱۰	شرکت ...	۱۰



IP POWER



PowerNet

TIAM
Networks

www.tiam.ir



UNICOM

ارتباطات، اطلاعات و اتصالات