

ماهنامه

# شبکه

ضمیمه شماره ۱۳۴ - شهریور ۱۳۹۱

## عیام شبکه

### قلب تپنده سخت افزار

گزارشی از نمایشگاه Computex 2012

رکهای جدید هایپر IP Based Hyper Racks

بررسی ویژگی های مرکز داده ماژولار ICE Cube

نگاهی به راهکار Cisco Cloud Connected

**حساس ترین پروژه:**  
 پیاده سازی زیرساخت Campus LAN شامل ۳۶ شبکه ساختمانی و زیرساخت فیبرنوری ارتباطی، شبکه دوربین های مدار بسته و سیستم های امنیتی خاص در فضایی بالغ بر ۱۱۰ هکتار

**مرتفع ترین پروژه:**  
 طراحی و تامین تجهیزات شبکه LAN بلندترین برج مسکونی کشور

**پهنای ترین پروژه:**  
 پیاده سازی زیرساخت فیبرنوری Campus LAN در فضایی بالغ بر ۴۰۰۰ هکتار

**گسترده ترین پروژه:**  
 تامین تجهیزات شبکه LAN در بالغ بر ۶۰۰ ساختمان گسترده در سراسر کشور

IEC320 C13



POWER DISTRIBUTION UNIT (9 Outlet)  
• TPD-409



POWER DISTRIBUTION UNIT (10 Outlet)  
• TPD-410



## پاورهای جدید مراکز داده

انرژی و مصرف انرژی و به تبع آن منابع تامین کننده انرژی جزو مهم ترین چالش های مراکز داده هستند؛ به طوری که در طراحی اولیه مراکز داده یکی از اولین موضوعاتی که مطرح است و باید حل شود، تامین انرژی و منابع پشتیبان آن هستند. سرورها روز به روز پرقدرت تر و سنگین تر می شوند، تجهیزات شبکه استفاده شده در مراکز داده بیشتر شده و قرار است سرعت های بیشتری از اطلاعات را منتقل کنند، سیستم های سرمایشی و خنک کننده در کنار تجهیزات ذخیره سازی نیاز به انرژی های پایان پذیر دارند و این در حالی است که راهکارهای جدید به سوی استفاده از منابع انرژی محدود و کوچک تر پیش می روند و پیکربندی های تجهیزات براساس استفاده کمتر از انرژی و به کارگیری تجهیزات کم مصرف تر سوق داده می شوند.

بر همین اساس، شرکت تیام شبکه مطابق سنوات گذشته به دنبال راهکارهای جدید منطبق با نیاز روز بازار بوده و با ورود نسل جدید پاورهای مخصوص مراکز داده که از قابلیت ها و ویژگی های خاصی برخوردار هستند، سعی کرده است تا برخی از چالش های منابع تغذیه مراکز داده را برطرف سازد.

محصولات جدید پاور این شرکت که در سه رده ۹ پورت، ۱۰ پورت و ۱۸ پورت از نوع Zero Unit تقسیم بندی می شوند از پورت IEC 320 یا همان پورت پاور در کامپیوترهای معمولی استفاده می کنند. این پورت در بازار به اشتباه با عنوان Back-to-Back شناخته شده است. این محصولات جدید پاور، مزایای عمده ای برای استفاده در تجهیزات مراکز داده دارند که سه مزیت عمده آن ها استفاده گسترده در سرورها (بسیاری از سرورها به این پورت مجهز هستند)، اشغال جای کمتر به خاطر نوع ساختار طراحی که منجر به پورت بیشتر در سایز ۱۹ اینچ می گردد و نصب و اجرای ساده تر در یک یونیت است. این مزیت ها باعث می شوند که شرکت ها و مدیران شبکه بتوانند راحت تر در هر یونیت یا رک به تعداد مورد نیاز از پاورهای دارای چندین پورت استفاده کنند و به سادگی بتوانند این پاورها را جاسازی و راه اندازی کنند و برق مورد نیاز تجهیزات دیگر را تامین نمایند. در طراحی های جدید مراکز داده سعی می شود کمترین فضا و تعداد کابین رک مورد استفاده قرار گیرد و در یک چگالی کمتر تعداد بیشتری دستگاه و تجهیزات پردازشی مورد استفاده قرار گیرد. پاورهای جدید دقیقاً با همین هدف طراحی و تولید می شوند و امکان استفاده چندین سرور از یک پاور مشترک را فراهم می کنند. در طراحی خود این پاورها نیز سعی شده است کمترین فضا را اشغال کنند و تا حد ممکن مزاحم نصب دیگر تجهیزات شبکه درون رکها نشوند. برای مثال، مدل ۱۸ پورت به طور خاص به صورت عمودی در پشت رک قرار گرفته و هیچ فضایی از قسمت مفید رک و تجهیزات دیگر اشغال نمی کند.

شرکت تیام شبکه که ارائه راهکارهای جدید برحسب نیاز بازار و مشتریان را وظیفه و خط مشی خود می داند، امیدوار است که استقبال از محصولات جدید پاور با توجه به ویژگی های بارز و قابل توجهی که دارند بتواند رضایت مندی دست اندرکاران زیرساخت شبکه ها و مراکز داده را جلب و پاسخگوی نیازهای آن ها باشند.

مهرنوش غفوری  
مدیر مهندسی فروش



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



ماهنامه شبکه  
ضمیمه شماره ۱۳۶- ویژه تیام شبکه  
صاحب امتیاز و مدیرمسئول: هرمز پوررستمی  
سردبیر: پرام ایزدپناه  
دبیر ویژه نامه: میناق محمدی زاده  
طراحی و اجرا: علیرضا اورعی  
تلفن: ۶۶۹۰۵۰۸۰-۱  
تهران- صندوق پستی ۳۴۴-۱۳۱۴۵  
نشانی اینترنتی: www.shabakeh-mag.com  
ایمیل: info@shabakeh-mag.com

## Report | گزارش ۴

گزارشی از نمایشگاه Computex 2012

## Product Review | نگاهی به یک محصول ۶

رک های جدید هایپر IP Based Hyper Racks

## Technology News | تازه های فناوری ۷

راهکار جدید سیسکو برای شبکه های مبتنی بر IPv6  
سرورهای کم مصرف با پردازنده های اتم

## Technical Article | مقاله فنی ۸

بررسی ویژگی های مرکز داده ماژولار ICE Cube

## Interview | مصاحبه ۱۰

بازاریابی استراتژیک: کلید کسب و کار موفق

## Success Story | داستان یک موفقیت ۱۱

ترافیک شبکه در جاده ها

## Interview | مقاله فنی ۱۲

نگاهی به راهکار Cisco Cloud Connected

## Entertainment | سرگرمی ۱۵

حکایت، لطیفه، معما و کاریکاتور

## Points & Views | نکته ها و گفته ها ۱۶

از وایکینگ های گمشده تا دنیای آرزو

## Miscellaneous | گوناگون ۱۸



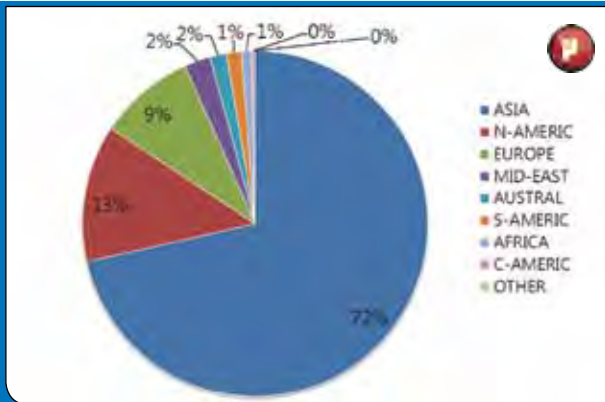


# قلب تپنده سخت افزار

## گزارشی از نمایشگاه Computex 2012

متحدہ دوم است کہ این آمار نیز دلیل دیگری بر موفقیت این نمایشگاه است. از آمار و ارقام بازدیدکنندگان و نمایشگاه کہ بگذریم، باید مهم ترین رویداد کامپیو تکس ۲۰۱۲ را رونمایی از تعداد زیادی آلترابوک و تبلت عنوان کنیم. دستگاه‌هایی کہ در دو سال اخیر رشد چشمگیری داشته‌اند و بسیاری از کارشناسان آینده کامپیوترهای خانگی را از آن این دو نوع دستگاه می‌دانند. تبلت‌های ویندوز ۸ و آلترابوک‌هایی با پردازنده چهار هسته‌ای مهم ترین خبرهای داغ کامپیو تکس ۲۰۱۲ بودند. در کامپیو تکس ۲۰۱۲ نزدیک به ۱۳ مدل آلترابوک معروف مبتنی بر ویندوز ۸ از شرکت‌های سونی، توشیبا، دل، ایس، ایسوس، ال‌جی، سامسونگ، گیگابایت و ام‌اس‌ای معرفی شدند. استفاده از پردازنده‌های چهار هسته‌ای Core i5/i7 اینتل و استفاده از صفحه‌نمایش‌های با وضوح و کیفیت بالاتر و قابلیت لمسی از دیگر مشخصات مهم آلترابوک‌های جدید است. یکی از پرسروصداترین شرکت‌های امسال ایسر بود کہ سه محصول تبلت، آلترابوک و کامپیو تر همه‌کاره (All-in-One) معرفی کرد. تبلت Iconia W510 از صفحه‌نمایش ۱۰/۱ اینچی در کنار ۱۸ ساعت شارژ باتری استفاده می‌کند. تبلت جدید دیگر این شرکت Iconia W700 بود کہ صفحه‌نمایش آن ۱۱/۶ اینچ است. این دو محصول از Windows 8 RT استفاده می‌کنند. آلترابوک‌های جدید ایسر با نام Aspire S7 نیز در دو اندازه صفحه‌نمایش ۱۳/۱ و ۱۱/۶ اینچی با کیفیت Full HD و سیستم عامل ویندوز ۸ نیز معرفی شدند. در بخش کامپیوترهای همه‌کاره نیز مدل ۲۷ اینچی Aspire 7600U با ضخامت ۲۵ میلی‌متری و نقاط حساس ۶۴ تایی توجه همگان را به خود جلب کرد. شرکت اینتل یکی دیگر از خبرسازان کامپیو تکس ۲۰۱۲ بود و کامپیوترها و آلترابوک‌های مبتنی بر پردازنده‌های آیوی بریج (Ive Bridge) را معرفی کرد. آیوی بریج نسل جدید پردازنده‌های اینتل است کہ ابتدای امسال معرفی شده است و قدرت پردازشی و قابلیت‌های محاسباتی پیشرفته‌تری نسبت به نسل

بزرگ‌ترین نمایشگاه ICT آسیا و دومین نمایشگاه بزرگ جهان در حوزه محصولات دیجیتالی از ۵ تا ۹ ژوئن در چین تاییپه برگزار شد و همانند هر سال محلی برای معرفی و خودنمایی بزرگان صنعت سخت‌افزار و محصولات دیجیتالی بود. کامپیو تکس ۲۰۱۲ کہ سی و دومین سال خود را پشت سر گذاشت، در مساحتی ۱۱۰ هزار متری و با حضور ۱۸۰۰ شرکت و برپایی ۵۶۰۰ غرفه برگزار شده است و نزدیک به ۱۳۰ هزار بازدیدکننده داشته کہ ۳۶ هزار بازدیدکننده آن از خارج از تایوان بوده‌اند. بخش‌های کامپیو تکس ۲۰۱۲ محصولات سخت‌افزاری، محصولات ارتباطی و اینترنت، محصولات نمایش خانگی و سرگرمی و بخش شرکت‌های برتر منطقه بوده است کہ در هر بخش معروف ترین شرکت‌ها و تولیدکنندگان حضور داشتند و جدیدترین محصولات و دستاوردهای خود را به نمایش گذاشتند. برای نمونه از آمریکای شمالی شرکت‌های گوگل، اینتل، سیسکو، آرم، ای‌ام‌دی، کوال‌کام و انویدیا و از اروپا شرکت‌های مطرحی مانند ال‌کاتل-لوسنت، زیمنس، MAXELL، MEDION، DCC SERCOM و NXP در این نمایشگاه حضور داشتند. از کشور ژاپن و کره شرکت‌های سونی، سامسونگ، ال‌جی، هیتاچی و KOKUYO در کامپیو تکس ۲۰۱۲ غرفه داشتند اما عمده شرکت‌های حاضر در این نمایشگاه از کشور محل برگزاری یعنی تایوان و کشورهای همسایه نمایشگاه بودند کہ در میان آن‌ها می‌توان به نام‌های بزرگ و مطرحی مانند ایسر، ایسوس، گیگابایت، ام‌اس‌ای، ترمال‌تک، A-DATA، Transcend، TP-Link، Broadcom، Marvell، میکروسافت و Texas Instrument اشاره کرد کہ البته چند شرکت آخر یادفاتر منطقه‌ای خود حضور داشتند. این فهرست از شرکت‌کنندگان در نمایشگاه به خوبی اهمیت و جایگاه نمایشگاه کامپیو تکس را در آسیا و منطقه بیان می‌کند و آن را به قلب تپنده سخت‌افزار در جهان تبدیل می‌نماید. شکل‌های ۱ و ۲ درصد شرکت‌کنندگان از کشورهای و قاره‌های مختلف را نشان می‌دهد. جالب توجه است کہ در میان کشورهای بازدیدکننده ایالات



کرد. JTB-400 یک دستگاه 4-Bay است که از هارد دیسک‌های ساتا ۲/۵ و ۳/۵ اینچی پشتیبانی می‌کند و با استفاده از درگاه‌های تادربولت می‌تواند اطلاعات را میان چندین کامپیوتر با سرعت‌های چندین گیگابیتی منتقل نماید. شرکت Wilocity نیز اولین چیپست مبتنی بر استاندارد WiGig یا همان 802.11ad را معرفی کرد. استاندارد 802.11ad روی فرکانس نزدیک ۶۰ گیگاهرتز کار می‌کند و برای انتقال اطلاعات با سرعت‌های بالا میان دستگاه‌های نزدیک به هم مناسب است. چیپست جدید Wilocity می‌تواند با سرعت ۴/۵ گیگابیت بر ثانیه اطلاعات را میان دو دستگاه به صورت بی‌سیم منتقل کند. این چیپست به صورت PCI-Express می‌تواند به دستگاه‌ها اضافه شود. یکی دیگر از اتفاقات شبکه‌ای کامپیوتر ۲۰۱۲ معرفی استاندارد‌ها و فناوری‌های جدید HomePlug بود. HomePlug فناوری است که امکان تبادل اطلاعات از طریق خطوط برق شهری را می‌دهد و به وسیله آن می‌توان یک شبکه خانگی یا اداری کوچک را بدون کابل‌کشی در ساختمان راه‌اندازی کرد. موسسه توسعه‌دهنده فناوری HomePlug از چند روز نمایشگاه کامپیوتر ۲۰۱۲ و حضور بیشتر اعضا در آن نهایت استفاده را کرده و دو استاندارد HomePlug AV2 و IEEE 1905.1 را معرفی و اهداف و ویژگی‌های آن را تشریح نمود. همچنین چندین سخنرانی درباره HomePlug Green PHY برای دستگاه‌های هوشمندی که منبع انرژی قدرتمندی ندارند، صورت گرفته است. در یک جمع‌بندی می‌توان گفت کامپیوتر ۲۰۱۲ متعلق به آلترابوک‌ها، تبلت‌ها و ویندوز ۸ بود و تعداد زیادی از محصولات معرفی شده در این نمایشگاه با سیستم عامل جدید مایکروسافت اجرا می‌شدند. اما در این میان روترهای بی‌سیم جدید مبتنی بر استاندارد 802.11ac، محصولات ذخیره‌سازی NAS با درگاه‌ها و قابلیت‌های جدید، چیپست‌های جدید موبایل، محصولات جدید شرکت‌های شبکه‌ای منطقه شرق آسیا و راهکارهای شرکت‌ها برای استفاده از فناوری‌های کلاد در زندگی روزمره کاربران جزو مهم‌ترین سرخط خبرهای شبکه‌ای این نمایشگاه بودند. لازم به ذکر است که سازمان‌دهی و برگزاری کامپیوتر به‌طور مشترک توسط شورای توسعه تجارت خارجی تایوان (TAITRA) با سرمایه‌گذاری دولتی و انجمن کامپیوتر تایپه از بخش خصوصی انجام می‌شود. اولین نمایشگاه که در آن زمان Taipei Computer Show نام داشت، در سال ۱۹۸۱ برگزار شد و کار خود را به‌عنوان محلی آغاز کرد که شرکت‌های کوچک و متوسط صنعت نوپای کامپیوتر تایوان بتوانند محصولات خود را در آن به نمایش بگذارند. این نام در چهارمین دوره نمایشگاه با پیشنهاد Stan Shih رئیس سابق TCA به نام فعلی یعنی COMPUTEX تغییر پیدا کرد.

سندی بریج (Sandy Bridge) دارد. دیگر خبر مهم اینتل رونمایی از نسل جدید درگاه تادربولت بود. تادربولت در مقایسه با PCI-Express و Display با سرعت بیشتری (حداکثر ۱۰ گیگابیت بر ثانیه) می‌تواند اطلاعات را منتقل کند و از این نظر یک انقلاب در درگاه‌های ورودی-خروجی نوت‌بوک‌ها و کامپیوترها محسوب می‌شود. ایسوس یکی دیگر از شرکت‌های خبرساز کامپیوترکس امسال بود و چندین محصول جدید را در حوزه‌های مختلف رونمایی و معرفی کرد. در بخش شبکه، روتر RT-AC66U را معرفی کرد که از استاندارد 802.11ac بهره می‌برد و با سه آنتن اکسترنال سرعت حداکثری ۱/۷۵ گیگابیت بر ثانیه را روی شبکه‌های بی‌سیم و فرکانس ۲/۴ و ۵ گیگاهرتز ارائه خواهد کرد. این شرکت همچنین از یک دستگاه NAS جدید به نام Asustor AS6 پرده‌برداری کرد که از چهار اسلات هارد دیسک (4-Bay) پشتیبانی می‌کند و حداکثر ظرفیت آن ۱۲ ترابایت است. ایسوس محصولات دیگری مانند تبلت، لپ‌تاپ، صفحه‌نمایش، کامپیوترهای مخصوص بازی و سه آلترابوک را نیز در این نمایشگاه معرفی کرده است. یکی دیگر از خبرهای مهم، معرفی پردازنده‌های جدید شرکت Qualcomm بود که از ویندوز ۸ نسخه RT پشتیبانی می‌کنند. این پردازنده‌ها مبتنی بر معماری ARM هستند و از فناوری سیستم بر تراشه (SoC) بهره می‌برند و در چهارده Prime/Pro/Plus/Play برای دستگاه‌های مختلف عرضه می‌شوند. این پردازنده‌ها از دو نسل موبایل 3G و 4G LTE پشتیبانی می‌کنند و دو هسته‌ای خواهند بود. AMD نیز در خلال کامپیوتر ۲۰۱۲ نسل جدید پردازنده‌های APU خود را با نام سری E معرفی کرد. این APU‌ها که برای نوت‌بوک‌های باریک و سبک طراحی شده‌اند، می‌توانند تا ۱۱ ساعت شارژ باتری داشته و برای ویندوز ۸ بهینه‌سازی شوند. پشتیبانی از HTML5، کارت گرافیک Radeon HD 7000، SATA III، USB 3.0، و حافظه‌های رم DDR3-1066 و DDR-1333 از دیگر مشخصات آن‌ها هستند. AMD امیدوار است که با سری E پردازنده‌های APU خود بتواند در حوزه آلترابوک‌ها با اینتل رقابت کند. شرکت معروف سازنده چیپست مارول (Marvell) نیز از فرصت این نمایشگاه استفاده کرده و راهکار جدید خود برای ارتباط اسمارت‌فون‌ها، آلترابوک‌ها، تلویزیون، تبلت‌ها، نوت‌بوک و دیگر دستگاه‌های همراه از طریق فناوری‌های کلاد و استاندارد جدید بی‌سیم 802.11ac را معرفی کرد. چیپست‌های موبایل جدید این شرکت این امکان را فراهم می‌کنند که کاربر همیشه به یک سرویس دهنده متصل باشد و به دستگاه‌های دیگر خود از راه دور دسترسی پیدا کند. در حقیقت، در راهکار جدید مارول از چیپست‌های سازگار با یکدیگر در دستگاه‌ها استفاده خواهد شد. شرکت QNAP نیز آخرین محصول NAS خود را که مجهز به درگاه‌های تادربولت است در کامپیوتر ۲۰۱۲ معرفی

# رک‌های جدید هایپر

## IP Based Hyper Racks

در سرورهای امروزی رک‌ها فقط محفظه‌ای برای نگه‌داشت مجموعه‌ای از تجهیزات سخت‌افزاری نیستند و بسیاری از ویژگی‌ها و قابلیت‌های آن‌ها باید با خود سرورها و تجهیزات سخت‌افزاری شبکه هم‌خوان و سازگار باشد. مصرف انرژی، کنترل دما، امنیت، مقاومت‌های فیزیکی، تهویه هوا، قابلیت‌های جاسازی و بسیاری ویژگی‌های دیگر در رک‌های امروزی اهمیتی دوچندان یافته‌اند و جزئی از طراحی کل شبکه و سرورها شده‌اند. نسل اول رک‌های هایپر تیام شبکه با استقبال زیادی مواجه شده و به علت برخورداری از امکانات و قابلیت‌های منحصر بفرد، مورد تحسین قرار گرفتند. همین امر باعث شد که این شرکت نسل جدیدی از این رک‌ها را با چندین ویژگی جدید و قابل توجه مانند استفاده از بُرد ماژولار و مدیریت ساده‌تر آن و استفاده از سنسور دما و رطوبت دیجیتال روانه بازار کند. این مقاله نگاهی کوتاه به رک‌های جدید هایپر موسوم به IP-Based Hyper تیام شبکه دارد.

### مشخصات سخت‌افزاری

رک‌های هایپر در اندازه 40U با پهنا ۶۰ سانتی‌متر و عمق ۱۰۰ سانتی‌متر ساخته شده‌اند و با استاندارد IEC 297 سازگاری و انطباق دارند. در این رک‌ها از ۴ ریل عمومی استفاده شده است که امکان افزایش آن‌ها تا ۶ ریل نیز وجود دارد. فاصله ریل‌ها از یکدیگر ۱۹ اینچ است که مطابق با استانداردهای مخابراتی و تجهیزات کامپیوتری است و به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تجهیزات استاندارد خود را با هر برندی درون این رک‌ها جاسازی کنند. در رک‌های قدیمی هایپر بُرد به درب رک متصل شده بود که مشکلاتی مانند قطر زیاد درب و ایجاد اخلاخ برای دیگر تجهیزات درون رک داشت. در طراحی جدید بُرد رک به‌طور کامل از درب جدا شده و فقط LCD روی درب نصب می‌شود. بُرد ماژولار به صورت یک یونیت داخل خود رک نصب می‌شود. این روش مزیت‌های زیادی به همراه دارد. اولین مزیت آن این است که باعث کمتر شدن وزن و قطر درب رک شده و تجهیزات دیگر به سادگی درون رک جایگذاری می‌شوند. مزیت دوم امکان نصب برد ماژولار به سادگی روی رک‌های دیگر است. یعنی می‌توان با نصب LCD و بُرد روی رک‌های دیگر از قابلیت‌ها و امکانات رک‌های هایپر استفاده نمود. مزیت بعدی تعمیر و نگهداری ساده‌تر بُرد است. در رک‌های قدیمی برای بازکردن و تعمیر بُرد نیاز به یک تکنیسین بود ولی در رک‌های جدید بُرد به صورت ساده و با جاسازی دو فیش از رک، قابل تعمیر و حمل و نقل است و دیگر نیازی به تکنیسین‌های آموزش دیده نیست. چهار بازوی تقویتی افقی در طرفین جهت اتصال موازی ریل‌های جلو و عقب، تفکیک یونیت‌ها از طریق شماره‌گذاری سوراخ‌های ریل‌ها جهت سهولت نصب تجهیزات

با سرعت گیگابیتی و یک ورودی یک خروجی آنالوگ به همراه بهره‌گیری از دو پردازنده و یک صفحه‌نمایش دیجیتالی ۵/۷ اینچی لمسی LCD نشان می‌دهد که با یک رک خاص روبرو هستید. این صفحه‌نمایش امکان مشاهده و کنترل دما، رطوبت، ولتاژ ورودی، سرعت کارکرد فن‌ها، مشاهده و کنترل وضعیت سیستم سرمایشی و مشاهده و کنترل روشنایی رک را فراهم می‌کند. همچنین با نصب سنسور می‌توان هشدارهای مختلفی مانند نشستی را روی صفحه‌نمایش دید. شرکت تیام شبکه در رک‌های هایپر خود از سنسورهای دیجیتال دما و رطوبت استفاده کرده است که در مقایسه با سنسورهای قبلی دقت به مراتب بالاتری دارند و ویژگی‌پذیری کمتری خواهند داشت و در نتیجه اطلاعات و وضعیت رک را به صورت واقعی‌تر و دقیق‌تر به اطلاع مدیر سیستم می‌رسانند. تعویض سنسورها و انتقال آن‌ها به داخل کیس هوشمند رک به کابل‌کشی کمتر در آن و مجزاشدن سنسور ولتاژ بالا (High Voltage) از ولتاژ پایین (Low Voltage) منجر شده است که این مسئله امنیت و محافظت فیزیکی بیشتری را به همراه دارد.

### حرف آخر

قابلیت‌های جدیدی که به رک‌های هایپر اضافه شده است، تجربه کاربری (User Experience) بسیار خوبی را در اختیار مدیران شبکه و سیستم‌ها قرار می‌دهد. زیرا مزیت‌های طراحی و ایمنی جدیدی به رک‌ها افزوده شده است و قابلیت‌های ماژولار مدیریت آن‌ها را ساده‌تر می‌کند و بسیاری از مشکلات پیش‌پای کاربران را در راه‌اندازی اتاق‌های سرور یا مراکز داده برداشته و قابلیت اعتماد و اطمینان بیشتری به همراه دارد.

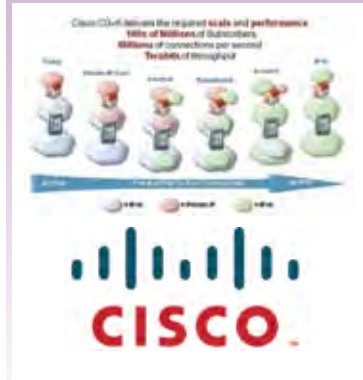
و امکان تنظیم فاصله ریل‌های عمودی جلو، میانی و عقب با یکدیگر از دیگر مشخصات ظاهری و سخت‌افزار رک‌های هایپر است. در سقف این رک‌ها می‌توان جهت تهویه هوا یک فن نصب نمود و برای فن نیز از یک قاب متحرک استفاده کرد که در هنگام تعویض یا جابه‌جایی فن نیازی به دستکاری تجهیزات دیگر نباشد. همچنین در این رک‌ها از درب توری در جلو و پشت استفاده شده است و برای درب‌ها لولاهای مخصوص به کار گرفته شده است تا جاسازی درب با سهولت بیشتری انجام شود. درب دو لنگه‌پشتی رک امکان دسترسی به تجهیزات درون رک را از پشت فراهم می‌کند که این ویژگی یک قابلیت منحصر بفرد در رک‌ها محسوب می‌شود. برای تقویت تهویه هوا در این رک‌ها می‌توان از کولر، Fan Door و Exhausted Door استفاده کرده و با کمک کانال‌های توزیع هوای کولر در رک، فضایی کاملاً خنک و تمیز برای کار کردن تجهیزات پردازشی سنگین فراهم نمود.

### قابلیت‌ها و امکانات

مجهز بودن به سیستم فوق‌هوشمند IP Based در کنار برخورداری از ۶ ورودی و ۴ خروجی دیجیتال، استفاده از پورت‌های شبکه‌های اترنت



شرکت سیسکو آخرین راهکار پیشرفته خود برای مدیریت شبکه‌ها و دستگاه‌های مبتنی بر IPv6 را عرضه کرد. راهکار CGv6 یا Carrier Grade Internet Protocol Version 6 می‌تواند دستگاه‌ها و شبکه‌های کابلی و بی‌سیم مبتنی بر IPv6 مشتریان را با یکدیگر سازگار و ترکیب نموده و یک شبکه سراسری ایجاد کند. این راهکار برای سرویس‌دهندگان اینترنت و شبکه‌های بزرگ بسیار سودمند خواهد بود و از طریق آن می‌توانند به سادگی شبکه خود را گسترش داده و تمامی دستگاه‌های مبتنی بر آدرس‌های IP را مدیریت نمایند. شرکت AT&T با استفاده از این راهکار و راهکارهای دیگر سیسکو مانند IP NGI، CGSE (Cisco Carrier-Grade Service Engine) توانسته است تمامی آدرس‌های IPv4 را به آدرس‌های IPv6 منتقل و مدیریت کند. راهکار CGv6 با راهکارهای دیگر این شرکت مانند CRS (Cisco Carrier Routing System) و ASR (Cisco Aggregation Services Router) هم‌خانواده است و این قابلیت را به شرکت‌های استفاده‌کننده از این سرویس‌ها می‌دهد که با استفاده از راهکار جدید بتوانند بدون دست‌کاری شبکه تمامی آدرس‌های IP را به نسخه ۶ تبدیل و منتقل کنند. راهکار جدید سیسکو می‌تواند از توان خروجی‌های ده‌ها گیگابیتی شبکه‌ها پشتیبانی کند و با استفاده از چندین واحد پردازشگر مرکزی چند هسته‌ای قدرتمند، ده‌ها میلیون آدرس روی دستگاه‌های مختلف کلاینت را هدایت و مدیریت نمایند. به گزارش سیسکو اهمیت راهکار جدید از آن جهت است که تا سال ۲۰۱۶ نزدیک به ۱۹ بیلیون دستگاه به اینترنت متصل خواهند بود و این تعداد به طور متوسط هر سال ۲/۵ برابر می‌شود.



## راهکار جدید سیسکو برای شبکه‌های مبتنی بر IPv6

شرکت HP در نوامبر سال گذشته میلادی پروژه‌ای به نام RedStone راه‌اندازی کرد که هدفش تولید میکروسروورهای کم‌مصرف مبتنی بر پردازنده‌های ARM بود. خروجی این پروژه قرار است تا انتهای نیمه اول سال ۲۰۱۲ وارد مرحله تست و ارزیابی شود. میکروسروورها، سروورهای کم‌مصرفی هستند که از قدرت پردازشی کمتری بهره می‌برند و در مراکز داده برای سرویس‌های تحت وب یا تحلیلی اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرند و نسبت به سروورهای پر قدرت ارزان‌تر هستند و در کاهش انرژی و هزینه برای شرکت‌ها به صرفه‌ترند. اما اکنون HP علاوه بر آن پروژه از تولید میکروسروورهای جدیدی با نام Gemini خبر داده است که از یک نوع پردازنده Atom (Atom) اینتل با نام Centerton استفاده می‌کنند. Centerton پردازنده دو هسته‌ای است که به طور خاص برای استفاده در سروورها و پردازش اطلاعات سنگین توسط اینتل تولید و عرضه شده است و مهم‌ترین ویژگی آن مصرف کم انرژی است. به طور کلی پردازنده‌های با معماری اتم برای دستگاه‌های قابل حمل مانند تبلت، نوت‌بوک و آلترابوک مورد استفاده قرار می‌گیرند. Gemini میکروسرووری است که می‌تواند از هزاران پردازنده Centerton درون یک رک استفاده کند و در کنار سروورهایی با پردازنده‌های Xeon عملیات آف‌لاین تحلیل اطلاعات یا بالانس کردن بار کاری روی دستگاه‌های دیگر را انجام دهد. مهم‌ترین مشخصات پردازنده‌های Centerton، دو هسته‌ای بودن، استفاده از معماری آدرس دهی ۶۴ بیتی، مجازی‌سازی مبتنی بر سخت‌افزار، برطرف‌سازی خطاها در فشار بار کاری زیاد و مصرف کم انرژی (۶ وات) است. میکروسروورها در یک سال اخیر به طور ویژه‌ای مورد توجه شرکت‌های بزرگی مانند IBM، HP، Dell و Cisco قرار گرفته‌اند و در حال به وجود آوردن بازار جدیدی هستند.

## سروورهای کم مصرف با پردازنده‌های اتم





# مکعب‌های یخی؛ نسل جدید زیرساخت مراکز داده

## بررسی ویژگی‌های مرکز داده ماژولار ICE Cube

سیستم خنک‌کننده، منابع انرژی، تجهیزات سرور و ذخیره‌سازی اطلاعات و کابل‌کشی میان این تجهیزات در کنار مسایل امنیتی و حفاظت فیزیکی یکی از مهم‌ترین چالش‌های سازمان‌ها و شرکت‌های گسترده برای ساخت مراکز داده هستند. به همین خاطر معمولاً برای ساخت یک مرکز داده باید چندین سال زمان و مقدار زیادی هزینه صرف نمود و تیم‌های تخصصی زیادی تمامی فازهای طراحی و ساخت و پیکر بندی را نظارت داشته باشند. مراکز داده ماژولار یا Data Center Modular برای غلبه بر این محدودیت‌ها معرفی شده‌اند و با استفاده از زیرساخت‌های جدید مراکز داده سعی می‌کنند با صرف کمترین زمان و هزینه عملیاتی، یک مرکز داده قابل برنامه‌ریزی و منعطف را در اختیار مشتری قرار دهند.

### معرفی ICE Cube

شرکت SGI راه‌کار جدیدی برای استقرار سریع سرورها، زیرساخت‌های شبکه‌ها و تجهیزات ذخیره‌سازی به جای زیرساخت و تجهیزات سنتی مراکز داده ارائه می‌دهد. ICE Cube یک مرکز داده کاملاً پرتابل و قابل حمل و خودمحمور است که شامل سرورهای سنگین، تجهیزات ذخیره‌سازی گسترده، سرورهای سیستم‌های سرمایشی ساده و کارآمد است. ویژگی‌های ICE Cube شامل پشتیبانی حداکثری از ۴۶۰۸۰ هسته پردازشی و ۲۹/۸ پتابایت فضای ذخیره‌سازی در یک کانتینر جمع و جور به ابعاد ۴۰ × ۸ متر است. هر کانتینر خودمحمور است و به تجهیزات یا مرکز اضافی دیگری نیاز ندارد. مراکز داده ICE Cube براساس کاهش هزینه‌های ساخت، زمان و نگهداری مراکز داده طراحی شده‌اند و برای سازمان‌هایی مناسب هستند که تمایل دارند TCO را به حداکثر برسانند و مراکز داده کثونی خود را به سادگی توسعه دهند و سیستم‌های بازیابی بحرانی (Disaster Recovery) تهیه کنند و از دست هزینه‌های زیاد ساخت مراکز داده جدید گرانقیمت خلاص شوند. ICE Cube در هر مکانی قابل استفاده است و به صورت خودکار می‌تواند از سیستم سرمایشی و توزیع انرژی در کل کانتینر استفاده کند. سیستم سرمایشی مورد استفاده در ICE Cube از نزدیک ۸۰ درصد هزینه‌ها را نسبت به سیستم‌های سرمایشی سنتی کاهش می‌دهد.

همچنین سیستم منبع تغذیه و انرژی این نوع مراکز داده که به صورت انحصاری متعلق به شرکت SGI است، به صورت ساختارمند انرژی کل کانتینر، منابع انرژی DC و UPS را در رگ‌ها تأمین و مدیریت می‌نماید. ردیف‌های لایه‌ای دوتایی حداکثر تا ۲۸ رک با عمقی برابر نصف عمق استاندارد، رک را در خود جای می‌دهند که در آن‌ها انواع سرور و تجهیزات ذخیره‌سازی قابل جاسازی هستند. این نوع طراحی امکان استفاده حداکثری از انرژی را فراهم می‌کند.

### ویژگی‌های ICE Cube

ICE Cube که از نسل جدید زیرساخت مراکز داده متحرک و ماژولار بهره می‌برد، دارای ویژگی‌هایی است که در ادامه مهم‌ترین آن‌ها را مرور می‌کنیم:

### استقرار سریع سیستم‌ها

مرکز داده ماژولار امکان تحویل فوری سیستم‌ها قبل از کابل‌کشی و تست رک‌ها را فراهم می‌کند. شرکت SGI چندین سال است که به ساخت این نوع از مراکز داده مشغول بوده و انواع DCM را با ردیف‌هایی از رک متصل به یکدیگر طراحی و کابل‌کشی کرده و بدون نیاز به تست و بارگذاری به صورت متحرک تحویل شرکت‌ها داده است. اکنون مرکز داده ICE Cube نسل بسیار پیشرفته DCM است که در ابعاد بسیار گسترده‌تری می‌تواند نیازهای مشتریان را پاسخ دهد.

### کاهش هزینه و زمان

مراکز داده ماژولار در حین طراحی ساخته می‌شوند و زمان ساخت آن‌ها بسیار کمتر از مراکز داده سنتی است. زیرا این مراکز داده از پیش ساخته هستند و مشتری فقط باید براساس نیاز خود سیستم را پیکر بندی و راه‌اندازی کند. همچنین نصب و راه‌اندازی آن‌ها ساده‌تر از مراکز داده سنتی است و ضایعات و سربار کمتری دارد. برای نمونه در ICE Cube تعداد UPS مورد نیاز براساس تعداد رک‌هایی که باید در هر زمان فعال باشند، می‌تواند در سیستم قرار گرفته و از به‌کارگیری تعداد زیادی UPS بلااستفاده جلوگیری شود. همچنین منبع تغذیه پشتیبان از طریق یک دیزل ژنراتور ساده یا ابزارهای دیگری تأمین می‌شود و دیگر نیاز به زیرساخت‌های پیچیده تأمین انرژی و سیستم‌های هماهنگ‌سازی و بالانس کردن انرژی نیست. سیستم تهویه هوای آن‌ها نیز سیستم‌های پیچیده‌ای نیاز ندارد. تمامی این ویژگی‌ها سبب می‌شوند که هزینه و زمان کمتری برای راه‌اندازی و وارد شبکه کردن یک مرکز داده ماژولار نسبت به مراکز داده سنتی نیاز باشد.

### کاهش هزینه‌های عملیاتی

یکی از روش‌های به کار گرفته شده در مرکز داده ICE Cube استفاده از حلقه‌های گردش آب برای خنک‌کردن تجهیزات و دمای کانتینر است. این روش نزدیک به ۸۰ درصد هزینه کمتری نسبت به سیستم‌های سرمایشی سنتی در مراکز داده صرفه‌جویی دارد. طراحی دو ردیفه رک‌ها در ICE Cube امکان استفاده از دستگاه‌های UPS کمتری



۱۵۰۰ وات در هر یک فوت مربع مرکز داده باشد. براساس نیاز و خواسته مشتری می توان طراحی های جدیدی نیز انجام داد تا این تراکم انرژی دو برابر شود.

**قابلیت اعتماد**

مراکز داده ماژولار به طور طبیعی باید قابل اعتمادتر از مراکز داده سنتی باشند. چون دو بخش خطرپذیر و تاثیرگذار در قابلیت اعتماد مرکز داده حذف شده اند. این دو بخش منبع تغذیه AC و فن های خنک کننده سرورها است. به علاوه، به خاطر استفاده از منبع تغذیه DC، منبع تغذیه متصل به سرورها در هر یک بیش از دو میلیون ساعت قابلیت نگهداری یا MTTF (Mean Time To Failure) در برابر ۱۰۰ کیلو ساعت منبع تغذیه AC دارد. پیکربندی دوگانه منبع تغذیه اجازه می دهد که تمامی مدارهای ورودی به سرورها به منبع تغذیه شماره B نیز متصل باشند و در نتیجه یک افزونگی بیشتر برای تامین انرژی در سرورها به وجود آید. همچنین فن های خنک کننده در زیرساخت مرکز داده ICE Cube دارای MTTF بیشتری در مقایسه با فن های سرورها (که اصلاً در ICE Cube استفاده نمی شوند) هستند و بسیار کم اتفاق می افتد که دچار خرابی شوند. این راهکار خنک کردن رکها باعث بالا رفتن قابلیت اعتماد در رکها می شود و وقتی رکها به دستگاه های UPS متصل می شوند، درصد خطرپذیری سیستم به شدت کاهش می یابد.

**صرف انرژی ICE Cube**

سیستم ICE Cube برای استفاده از انرژی بسیار منعطف است و براساس تحویل گرفتن انرژی از منبع های مختلف طراحی شده و دارای محدودیت های استفاده از منبع تغذیه AC و تبدیل AC به DC در سطح رکها نیست. انرژی موثر در ICE Cube توسط پنج رشته کابل سه فاز 480/277VAC تامین می شود (سه رشته کابل سه فاز + زمین + خنثی). با این طراحی منبع تغذیه سه فاز 480VAC به سه رشته کابل 277VAC تقسیم می شود که دیگر نیازی به PDU ندارد. سپس مدارهای 277VAC به رشته کابل های 48VAC تقسیم می شوند که به طور مستقیم وارد سرور و رکها شده و انرژی مورد نیاز این دستگاهها را تامین می کنند (شکل ۱). بنابراین تعداد منابع تامین کننده انرژی در مرکز داده ICE Cube سه منبع هستند که انرژی سرورها را تامین می کنند. فن های خنک کننده برای رکهای ۲۴ تا ۴۰ تا ۵ هزار وات انرژی مصرف می کنند که بسیار کمتر از مصرف انرژی در سرورهای معمولی است. علت آن نیز حذف فن های خنک کننده در سرورها است. یکی دیگر از قابلیت های منبع تغذیه مرکز داده ماژولار تامین چندین نوع آمپر است. برای نمونه در ICE Cube آمپرهای 400A، 600A، 400A دو تایی و 600A دو تایی فراهم می شود که این انعطاف پذیری استفاده از انواع مختلف سخت افزار و کابلی کشی ساده تر و منظم تر را نتیجه می دهد. همچنین به راحتی می توان دستگاه های همراهی مانند نوبت بوک را به بخشی از سیستم نصب و راه اندازی کرد. در ICE Cube از سیستم UPS های توزیع شده در رکها استفاده می شود که به طور خودکار می توانند از UPS 1 به UPS 2 سوییچ کرده و انرژی مورد نیاز رکها و سرورها را تامین کنند. این UPS ها با سیستم منبع تغذیه DC مجتمع شده و یک منبع تغذیه پشتیبان برای تمامی بخش های مرکز داده مانند سرورها و تجهیزات ذخیره سازی فراهم می کنند.

**سیستم خنک کننده ICE Cube**

این مرکز داده از یک سیستم سرمایشی حلقوی آبی بهره می برد. منابع آب، چیلرهای حلقوی یا منابع بی پایان آب هستند که به طور دائم با گردش آب، حرارت آن را گرفته و دوباره خنک می کنند. آب باید به صورت ساده و پاک مورد استفاده قرار گیرد و مقدار کمی هم هوا بدن اضافه شود. هوا می تواند از یک دریچه وارد حلقه جریان آب شود یا به صورت یک جریان گریز از مرکز با آب مخلوط شود. استفاده از هوای پاک و خنک باعث می شود که سیستم سرمایشی مرکز داده بهتر عمل کند و تجهیزات خنک تر شوند. سیستم سرمایشی ICE Cube طوری ساخته شده است که بتواند برای ۲۰ سال کار کند اما به طور معمول می تواند ۲ تا ۵ سال تجهیزات رک، سرور و دستگاه های ذخیره سازی را خنک نگه دارد. قدرت سرمایشی این سیستم به شدت وابسته به قدرت سرور است. به طور تخمینی نزدیک به ۳۰۰ تن آب برای خنک کردن سرورها در سمت یک چیلر نیاز به یک مگاوات انرژی دارد. شرکت SGI مجموعه ای از رادیاتورهای خنک کننده آب سرد با قدرت 10.8PSI تهیه کرده است که می تواند با نرخ 244GPM آب را با دمای 60F تا 75F به جریان ببنداند. ممکن است این دمای آب کمتر یا بیشتر باشد. فن های خنک کننده با مصرف کمی انرژی در حدود ۹۰ وات اقدام به سرد کردن آب می کنند. در هر واحد پیش برنده آب نزدیک به ۶ فن استفاده شده است. رادیاتورها در ICE Cube بسیار کارآمد طراحی شده اند که طوری که قابل نصب در سخت ترین شرایط آب و هوایی و فیزیکی هستند و می توانند نزدیک به ۱۵ سال بدون تعویض کار کنند. این رادیاتورها آب را وارد رک و سرور کرده و از پشت رکها آب گرم شده را دریافت و وارد حلقه سرمایشی کل مرکز داده می کنند و دوباره آب خنک شده را تحویل گرفته و وارد رکها و سرورها می نمایند. این سیستم می تواند حتی آب دمای 75F تا 85F را نیز سرد کند.



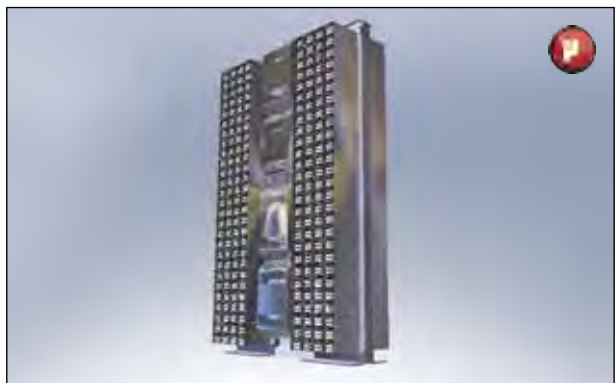
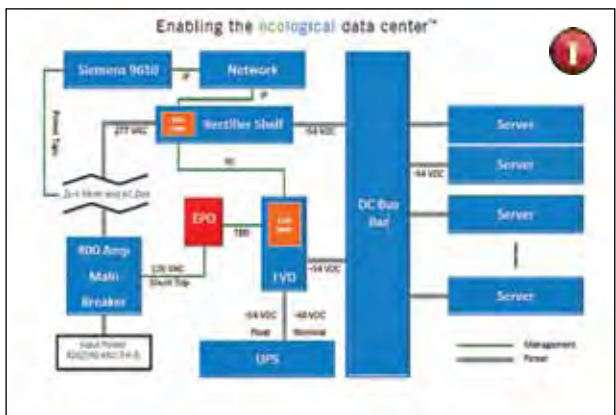
را فراهم می کند و با استفاده از سرورهای رک مانند، دیگر نیاز به فن های خنک کننده نخواهد بود. سیستم تهویه هوا نیز طوری طراحی شده است که به صورت خودکار هوارا تهویه و نیازی به تجهیزات سرمایشی و تهویه هوا برای هر رک و سرور ندارد. بنابراین در مرکز داده ماژولار هزینه های عملیاتی به شدت کاهش پیدا می کند و با استفاده از روش های مختلف می توان مرکز داده ساده تر با تجهیزات جانبی کمتری را استفاده کرد.

**امنیت**

مرکز داده ماژولار به مراتب امن تر از مراکز داده سنتی هستند. چون در ساخت آن ها از آلیاژ و فولاد غیر قابل نفوذ استفاده شده است و کانتینر بیشتر از یک درب ورود ندارد که این درب نیز می تواند به راحتی کنترل شود، به طوری که فقط کاربران مجاز از آن استفاده کنند. همچنین سیستم های قفل و رمز عبور پیشرفته برای درب ها استفاده شده است. مرکز داده ICE Cube را می توان در پناهگاه ها، مراکز نظامی و هر محل امن دیگری مستقر کرد و محدودیت های جغرافیایی وجود ندارد.

**تراکم**

مرکز داده ماژولار رکوردهای گذشته تراکم در مراکز داده را پشت سر گذاشته و با افزایش انرژی و تعداد محاسبات برحسب زمان، اجازه می دهند که تراکم انرژی نزدیک به



# بازاریابی استراتژیک؛ کلید کسب و کار موفق

## گفت و گو با ولید قاسمی؛

### مدیرعامل شرکت چاپارنیک گامرون (چنگ)



در چند سال اخیر شرکت‌های مستقر در مراکز استان یا شهرستان رشد و پیشرفت بسیار قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند و توانستند در پروژه‌های درون استانی یا فرااستانی نقشی مهم ایفا کنند و با اتکا به تجربه و نیروهای تخصصی خود پروژه‌هایی با مشخصات و ویژگی‌های بزرگ و گسترده اجرا و پیاده‌سازی نمایند. یکی از این شرکت‌های موفق «چاپارنیک گامرون» در استان هرمزگان است. شما را به خواندن گفت‌وگوی کوتاه ما با مدیرعامل این شرکت، آقای مهندس ولید قاسمی دعوت می‌کنیم.

#### تاریخچه شرکت

سابقه فعالیت شرکت چنگ به بیش از ده سال قبل برمی‌گردد. در ابتدا این شرکت روی فروش محصولات و اخذ نمایندگی از برندها و شرکت‌های معتبر و فراهم کردن تجهیزات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مورد نیاز استان متمرکز بوده است. اما کم‌کم با توسعه نیروهای تخصصی خود و افزایش سابقه و گسترش طیف مشتریان و همکاران توانسته در بخش خدمات، شبکه و سیستم‌های نظارت تصویری و امنیتی نیز وارد شده و پروژه‌های با مقایس بزرگ را اجرا نماید. این شرکت اکنون به عنوان اولین شرکت دارای گواهی شورای عالی انفورماتیک ایران در استان هرمزگان، با بالاترین رتبه انفورماتیک در کلیه رشته‌ها، آمادگی ارائه تمامی خدمات مرتبط با رایانه، فناوری اطلاعات و علوم انفورماتیک از قبیل فروش، شبکه، پشتیبانی، نرم‌افزار و حوزه‌های دیگر را دارد.

#### زمینه‌های فعالیت

فعالیت‌های شرکت چنگ را می‌توان در چهار بخش فروش، نرم‌افزار، شبکه و خدمات تقسیم کرد. این شرکت در بخش فروش با در اختیار داشتن نمایندگی برندهای مطرحی مانند HP، Cisco، Asus، Samsung و UNICOM می‌تواند طیف متنوع و گسترده‌ای از محصولات شبکه، سرور، تجهیزات اکتیو و پسیو، دوربین‌های نظارت تصویری، تجهیزات ذخیره‌سازی اطلاعات و تجهیزات کامپیوترهای خانگی و اداری را در اختیار مشتریان و سازمان‌ها قرار دهد. شرکت چنگ در بخش نرم‌افزار نیز توانسته است تیم تخصصی برنامه‌نویسی را گردآوری و پرورش دهد تا بتواند کارهایی از قبیل تحلیل، طراحی و پیاده‌سازی انواع نرم‌افزارها خصوصاً سایت‌های اینترنتی پویا و ایستا با بالاترین قابلیت و جدیدترین فناوری‌های موجود را در کنار سیستم‌های یکپارچه اتوماسیون اداری، مدیریت اطلاعات و اسناد و نرم‌افزارهای حسابداری و مالی انجام دهند. در حوزه شبکه و خدمات نیز این شرکت عهده‌دار مشاوره، اجرا، پیاده‌سازی و پشتیبانی انواع پروژه‌ها برای سازمان‌های دولتی

و خصوصی منطقه و استان بوده است و با رعایت استانداردهای بین‌المللی و شناخته شده در این زمینه، خدمات با کیفیت مطلوبی را برای مشتریان و همکاران خود ارائه دهد.

#### پروژه‌ها

نگاهی به پروژه‌های انجام شده توسط شرکت چنگ خود گویای توان این شرکت در زمینه تجهیز و اجرای تجهیزات اکتیو و پسیو شبکه به همراه پشتیبانی است. پروژه پشتیبانی طراحی و پیکربندی شبکه، روتر و سرورهای دانشگاه هرمزگان از سال ۱۳۸۵، پروژه شبکه شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی استان هرمزگان، پروژه شبکه دادگستری کل استان هرمزگان و دادسرای بندرعباس و شهرستان میناب، اجرای شبکه محلی سامانه پرداخت الکترونیک بهای سوخت در تمامی جایگاه‌های عرضه سوخت استان هرمزگان، اجرای شبکه شعب بانک ملی استان هرمزگان، پروژه‌های سازمان کار و آموزش و پرورش استان هرمزگان، اداره کل گمرک شهید رجایی و چندین پروژه دیگر که در غالب آنها از رک‌هایی با مارک iRack و تجهیزات UNICOM استفاده شده است، جزو سوابق کاری شرکت چنگ هستند و گویای موفقیت این شرکت در اجرا و بازاریابی تخصصی و نیروهای انسانی متخصص است.

#### بازاریابی استراتژیک

مهندس ولید قاسمی یکی از دلایل موفقیت شرکت چنگ را در منطقه‌ای مانند استان هرمزگان مدیریت بازاریابی استراتژیک می‌داند و می‌گوید که مدیریت بازاریابی استراتژیک باعث می‌شود که نیرو و وقت شما هدر نرود و بتوانید به خوبی بازار هدف و مشتریان بلقوه خود را شناسایی کنید و بیشترین نتیجه را از فعالیت‌های بازاریابی خود به دست آورید. مدیریت بازاریابی استراتژیک برپایه چهار مولفه تخصصی‌سازی (Specialization)، ایجاد تمایز (Differentiation)، بخش‌بندی (Segmentation) و تمرکز (Concentration) است. وقتی یک شرکت محصولات، خدمات

یا سرویس‌های تخصصی دارد، باید به دنبال مشتریان و بازار تخصصی این محصولات یا خدمات هم باشد و مشتریان بلقوه‌ای که می‌توانند هدف این محصولات و خدمات تخصصی باشند را یافته و با آنها وارد مذاکره شود یا برایشان تبلیغ کند. یکی از شروط بقا در بازارهای تخصصی مولفه تخصصی‌سازی بازاریابی است. مشتریان تخصصی معمولاً مشتریانی پایدار هستند و اگر بتوانید آنها را راضی کنید، مشتری مادام‌العمر شما خواهند بود.

کلید دیگر موفقیت در بازاریابی ایجاد تمایز میان محصولات و خدمات خود از محصولات و خدمات رقبا است. مشتری همیشه از خود می‌پرسد ویژگی برتر و وجه تمایز این شرکت از رقبا چیست. شما باید بتوانید برای این پرسش پاسخی دقیق و مشخص داشته باشید و بتوانید به صورت عینی و عملی تمایز میان خود و دیگران را در بازاریابی خود نشان بدهید. عامل دیگر موفقیت در بازاریابی استراتژیک، تقسیم‌بندی و بخش‌بندی مشتریان است. معمولاً بازاریابی روی مشتریان خاصی زودتر جواب می‌دهد و درصد موفقیت آن بیشتر است. باید مشتریان خود را به چندین دسته تقسیم کنید و برای هر دسته یک نوع بازاریابی، تبلیغات، و ارائه داشته باشید و بتوانید برای مشتریان مختلف شرکت خود سرویس‌ها و خدمات متفاوتی را ارائه دهید. در این بخش باید به سوال‌هایی مانند «مشتریان ایده‌آل شما چه کسانی هستند» و «کدام دسته از مشتریان از محصولات و خدمات شما نهایت استفاده را می‌برند» پاسخ مشخصی بیابید و براساس این پاسخ‌ها بازاریابی خود را مدیریت کنید.

در نهایت، بازاریابی موفق به شدت وابسته به تمرکز روی بازار هدف است. تحقیقات نشان می‌دهد که معمولاً ۲۰ درصد از بازار ۸۰ درصد از مشتریان شما را تشکیل می‌دهند. بنابراین باید تمرکز خود را روی آن سهم ۲۰ درصدی از بازار بگذارید و کمتر انرژی، نیروهای انسانی و وقت خود را برای ۸۰ درصد باقی‌مانده تلف کنید. همچنین باید تبلیغات شما بیشتر به سوی مشتریانی برود که بیشترین خرید را از شما دارند.

# ترافیک شبکه در جاده‌ها

## پروژه مرکز داده وزارت راه و شهرسازی



تمامی این دلایل باعث شد که مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات این وزارتخانه طرح ایجاد یک مرکز داده بزرگ را در دستور کار قرار دهد و مطالعات مقدماتی را شروع و کارگروه‌های مختلف مورد نیاز را تشکیل دهد. کارگروه‌هایی مانند کارگروه ساختمان، کارگروه ارتباطات شبکه، کارگروه الکترونیک و کارگروه تاسیسات همگی مطالعات موردی درباره مکان مناسب، تجهیزات مورد نیاز، طراحی ساختمان و ساختار مرکز داده، مسایل امنیتی فیزیکی مورد نیاز، بسترها و ارتباطات را مورد بررسی و سندسازی قرار دادند و در نهایت شرکت تیم شبکه به عنوان مجری این پروژه انتخاب شد.

تیم مجری انجام این پروژه از جدیدترین فناوری‌ها و تجهیزات روز دنیا استفاده نموده و با کمک نیروهای متخصص و زبده سعی کرده است یک مرکز داده استاندارد و به روز تحویل دهد. در این مرکز داده از سیستم‌های خنک‌کننده و سرمایه‌ی پیشرفته به همراه جدیدترین دستگاه‌های UPS و تغذیه انرژی استفاده شده است و از نکات بارز آن می‌توان به سیستم حفاظت از امواج الکترو مغناطیس توسط قفس فارادی و به‌کارگیری دستگاه‌های UTM برای تامین امنیت کامل اطلاعات مرکز داده اشاره کرد. در تمام بخش‌های این مرکز داده از تجهیزات اکتیو و پسیو از جمله رک‌های Rack، تجهیزات شبکه با مارک UNICOM، آی‌پی‌پاورهای PowerNet و تجهیزات دیگر استفاده شده است و سعی بر این بوده که تا حد ممکن از محصولات مرغوب تولید داخل استفاده شود که پشتیبانی و خدمات پس از فروش و نصب آن‌ها در ایران فراهم است. تمامی مراحل طراحی و پیاده‌سازی مرکز داده وزارت راه و شهرسازی برعهده تیم شبکه بوده است و این شرکت با بهره‌گیری از نیروهای متخصص و توانمند خود و استفاده از تجربیات پروژه‌های قبلی، توانست یکی از مجهزترین مراکز داده در ایران را آماده و راه‌اندازی نماید که هم‌اکنون سرویس‌های الکترونیکی متنوع این وزارتخانه روی آن در حال اجرا هستند. وزارت راه و شهرسازی با تجهیز شدن به این مرکز داده در چشم‌انداز خود ارائه سرویس‌های مناسب و پایدار در بستری امن با قابلیت توسعه‌پذیری را می‌بیند و طبق برنامه توسعه پنجم و شرح وظایف وزارتخانه‌ای خود در دولت تلاش خواهد کرد سطح گسترده‌ای از خدمات الکترونیکی نوین را به هم‌وطنان و مردم ارائه دهد و حتی در پروژه‌های برون مرزی نیز بتواند از این خدمات برای کشورهای دیگر استفاده کند.

تاریخچه وزارت راه و شهرسازی به سال ۱۲۹۸ هجری شمسی بازمی‌گردد که ناصرالدین شاه دستور داد تا ادارهای به نام «فوائد عامه» برای امور مربوط به احداث راه، پل، جاده و راه‌داری تاسیس شود. این وزارتخانه در دوران عمر ۹۴ ساله خود بارها تغییر نام و حوزه فعالیت داده و نام‌هایی مانند «فوائد عامه، تجارت و فلاحت»، «طرق و شوارع»، «وزارت راه»، «وزارت راه و ترابری» و در نهایت «وزارت راه و شهرسازی» را در شناسنامه خود می‌بیند. در تاریخ ۳۱ خرداد ۱۳۹۰ با رای مجلس و تایید شورای نگهبان، وزارت راه و ترابری با وزارت مسکن و شهرسازی ادغام و وزارت راه و شهرسازی تشکیل شد. این وزارتخانه مسئول اداره امور حمل و نقل زمینی، دریایی و هوایی در محدوده داخلی کشور و ارتباطات ترابری میان ایران و دیگر کشورهای جهان است. بدین ترتیب، احداث راه‌های ارتباطی کشور اعم از زمینی (راه و راه‌آهن) و راه‌های آبی و فراهم آوردن وسایل ترابری و تنظیم مقررات استفاده صحیح از آنها و تامین ترابری کشور جزو هدف اساسی این وزارت محسوب می‌شد.

در حال حاضر، وزارت راه و شهرسازی یکی از بزرگ‌ترین دستگاه‌های اجرایی دولت است و تدوین کلیه سیاست‌های کلان دولت در زمینه حمل و نقل، مسکن، و شهرسازی بر عهده این وزارتخانه می‌باشد. به همین خاطر به روز بودن فناوری‌ها و تجهیزات در این وزارتخانه با توجه به اینکه باید وضعیت کل راه‌ها و جاده‌ها و وسایل نقلیه عمومی و همگانی را همیشه داشته باشد، یک موضوع مهم و حیاتی است. این وزارتخانه در پی حرکت به سوی دولت الکترونیکی و ارائه خدمات الکترونیکی به مردم از سوی نهادهای مختلف، اقدام به ایجاد یک اتاق سرور نموده و خدماتی را بر مبنای آن ارائه می‌دهد. اما با گسترش سطح خدمات و استقبال مردم از سیستم‌های الکترونیکی این وزارتخانه و آغاز ارائه خدمات الکترونیکی‌ای مانند بلیط اتوبوس، بلیط قطار، بلیط پروازهای داخلی شرکت‌های هواپیمایی، سیستم‌های صدور گواهینامه‌های فنی ساختمان، سامانه پرداخت الکترونیکی عوارض، سیستم صدور کارت هوشمند رانندگان و ناوگان‌ها و مرکز مدیریت راه‌ها و وضعیت ترافیک جاده‌های کشور، نیاز به مرکز داده مستقل بیشتر احساس شد. به علاوه، سازمان‌ها و ادارات این وزارتخانه نیازمند یک بستر کامل شبکه و مرکز کنترل و هدایت اطلاعات بوده‌اند تا بتوانند با یکدیگر ارتباط داشته و اطلاعات با حجم وسیعی که در این وزارتخانه وجود دارد را با یکدیگر به اشتراک بگذارند و سطح خدمات الکترونیکی سریع‌تری را فراهم کنند.

# شبکه خود را برای Cloud آماده کنید!

## نگاهی به راه کار Cisco Cloud Connected

در این مقاله دیدگاه‌های مختلف استفاده از فناوری‌های Cloud و روش‌های توسعه شبکه کنونی به سکوهاى سرویس‌دهنده Cloud مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته‌اند و همچنین مهم‌ترین عواملی که باید مد نظر داشت و نیازمندی‌های پیاده‌سازی Cloud در شبکه و سازمان به اختصار مرور شده‌اند. همچنین راه کار جدید Cisco Cloud Connected شرکت سیسکو که مبتنی بر ایجاد یک شبکه هوشمند Cloud برای سرویس‌دهی و ارائه خدمات به طیف‌های مختلف کاربران در کنار امنیت و قابلیت اطمینان است، معرفی شده است.

### نگاهی کلی

شرکت‌های گسترده و کسب‌وکارهای کوچک انتظار دارند راه‌کارهای مبتنی بر Cloud چالش‌های فناوری و توسعه کسب‌وکارشان را حل کند و کاهش هزینه‌ها، ارائه سطح جدیدی از بهره‌وری و مدل‌های تازه‌تری از کسب‌وکار را پیش‌روی آن‌ها قرار دهد. سرویس‌های Cloud و برنامه‌های کاربردی مبتنی بر آن‌ها می‌توانند یک مدل اقتصادی مناسب را از طریق کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری (CapEx) و هزینه‌های عملیاتی (OpEx) با استفاده از اشتراک‌گذاری منابع و ارائه سرویس‌های مبتنی بر تقاضا فراهم کنند. سرویس‌های Cloud توانایی راه‌اندازی یک مدل تجاری انعطاف‌پذیر را دارند که اجازه می‌دهد سرویس‌ها و برنامه‌های کاربردی با سرعت و کارایی بیشتر و بهتری در سیستم اجرا شوند و موجب توسعه کسب‌وکار بدون در نظر گرفتن محدودیت‌های جغرافیایی یا تعداد کلاینت‌های یک شبکه شوند (شکل ۱). در چنین شرایطی کار برانی که سرویس‌های Cloud را تجربه می‌کنند، نیز خواهان کار با نرم‌افزارهایی با کیفیت و کارایی بالا هستند و انتظار دارند از سرویس‌هایی استفاده کنند که امنیت لازم را دارند. سرویس‌های Cloud همیشه نیازمندی‌ها و درخواست‌های جدیدی در شبکه‌های بزرگ ایجاد می‌کنند و باعث تغییر روش‌ها و کارکردها می‌شوند. یکی از بخش‌های ضروری که همیشه با ورود Cloud دست‌خوش تغییر می‌شود، شبکه‌های گسترده درون سازمانی (WAN) هستند. این نوع شبکه‌ها اغلب در لایه‌های زیرین فاقد امنیت، کارایی، انعطاف‌پذیری، اطمینان‌پذیری و دسترسی‌پذیری هستند و از ابزارهای مدیریت و گزارش‌گیری ضعیفی استفاده می‌کنند، در حالی که تمامی این عوامل برای سرویس‌دهی مبتنی بر Cloud ضروری و حیاتی هستند. برای مقابله با این چالش‌های جدید، بسیاری از شرکت‌ها اقدام به ارائه راه‌کارها و محصولات جدید نموده‌اند. اگرچه بیشتر این راه‌کارها و محصولات به صورت موقتی می‌توانند مشکلات سیستم را برطرف کنند و به عنوان یک اقدام موقت راه‌حل‌های جدیدی پیش‌روی مدیران سازمان‌ها و شرکت‌ها قرار می‌دهند، با این حال شرکت سیسکو اعتقاد دارد راه‌حل‌های واقعی در زیرساخت‌های شبکه «Cloud هوشمند» است

و با این نوع راه‌کار باید شبکه‌های گسترده براساس سرویس‌ها و نرم‌افزار متناسب با پهنای باند و مشخصات شبکه بهینه‌سازی شوند و تجربه کار با یک سرویس کیفیت بالا برای امروز و آینده را برای کاربران فراهم کنند. راه‌کار Cisco Cloud Connected سیسکو یک جایگزین بسیار موثر برای مقابله با چالش‌های شبکه و توانمندسازی سازمان‌ها برای اتصال کاربران به سرویس‌های Cloud با کارایی و عملکرد بالا است و امنیت را در شبکه‌های خصوصی تامین می‌کند.

### چالش‌های جدید با بکارگیری رویه‌های جدید

سرویس‌ها و نرم‌افزارهای تحت Cloud مانند (Amazon Web Services) و Salesforce.com و AWS چالش‌های جدیدی در شبکه‌ها ایجاد و سازمان‌ها را ملزم به طراحی و مدیریت نرم‌افزارها و سرویس‌ها براساس نرم‌افزارهای موبایل و دستکاپ می‌کنند. اما بسیاری از شبکه‌های گسترده آمروزی نمی‌توانند به صورت امن و قابل اعتماد از ترافیک‌های جدید سرویس‌های Cloud پشتیبانی کنند. شرکت سیسکو اخیراً با پرسش از ۱۳۰۰ کارشناس IT و انجام یک تحقیق سراسری درباره وضعیت شبکه‌های Cloud (Global Cloud Networking Survey) در آوریل ۲۰۱۲ به دنبال یافتن جوابی برای سوال «شرکت‌ها با چه چالش‌ها و اولویت‌هایی در هنگام انتقال برنامه‌ها و خدمات به روی Cloud هستند» بود. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که کاربران از سرویس‌های Cloud انتظارات زیادی دارند و نزدیک به ۵۲ درصد علاقه‌مند هستند که از نرم‌افزارهای بهتری در محل کار و خانه استفاده کنند.

### آیا WAN شما برای Cloud آماده است؟

مهاجرت به نرم‌افزارهای مبتنی بر Cloud، شرکت‌ها را در صرفه‌جویی اقتصادی و کاهش هزینه‌ها، ایجاد انعطاف‌پذیری بیشتر در سیستم و ارائه سرویس‌های مبتنی بر تقاضا توانمند می‌سازد. طبق سند سراسری Cloud سیسکو (Cisco Global Cloud Index) که در دسامبر ۲۰۱۱ تدوین شده است، تا سال ۲۰۱۴ بیش از ۵۰ درصد پردازش‌ها و کارهای سنگین مبتنی بر Cloud

### آیا پهنای باند برای پشتیبانی از مجازی سازی دسکتاپ کافی است؟

در گزارش Cloud Networking Report اشتون متزلر (Ashton Metzler) و همکارانش در سال ۲۰۱۱ آمده است که ۴۴ درصد سازمان‌ها در حال استفاده از مجازی‌سازی هستند و نزدیک به ۷۰ درصد تصمیم دارند از فناوری‌های Cloud استفاده کنند. امروزه با کلاينت‌های VDI (Virtual Desktop Infrastructure) به راحتی می‌توان هر نرم‌افزاری را روی Cloud اجرا کرد. ترافیک هر نرم‌افزار باید به صورت دوره‌ای و براساس اولویت‌بندی، مانیتور و گزارش‌گیری شود و به صورت بی‌درنگ بتواند انتظارات کاربران از جهت کارایی، استفاده از منابع و دسترس‌پذیری را برآورده سازد. برای مثال، یک نشست دسکتاپ مجازی Citrix ICA/HDX به‌طور میانگین به ۷۸ کیلوبیت از پهنای باند نیاز دارد (۴۳ کیلوبیت یا کمتر برای یک نشست سطح پایین و ۱۸۱۲ کیلوبیت برای یک نشست سطح بالا)، یک لینک T1 در شبکه‌های WAN می‌تواند پهنای باند ۲۰ نشست دسکتاپ‌های مجازی را تامین کند. تعداد ارتباطات دسکتاپ مجازی در شبکه‌های WAN متناسب با اندازه و بزرگی سازمان‌ها است. به‌علاوه، استفاده از VDI یک سری ملاحظات امنیتی را نیز در پی خواهد داشت؛ چون کاربران باید احراز هویت شده و صحت آن‌ها قبل از دسترسی به منابع و اطلاعات روی شبکه تایید و تصدیق شود. براساس تحقیق Cisco Global Cloud Networking پاسخ بیش از ۲۵ درصد شرکت‌کنندگان این بوده است که کارایی، چالش اصلی در Cloud خصوصی است (شکل ۳).



### آیا امکان دسترسی و اولویت‌بندی ویدیوها در شبکه WAN وجود دارد؟

از آنجایی که بیشتر استفاده از یک پهنای باند در شبکه به‌خاطر دسترسی کردن ویدیوها توسط کاربران است، شبکه باید بتواند دسترسی‌های ویدیویی را فراهم و آن‌ها را از نظر کیفیت و اولویت‌بندی مدیریت کند و ظرفیت مورد نیاز برای انتقال حجم زیادی از اطلاعات را به‌طور هم‌زمان برای کاربران فراهم کند. برای دستیابی به این قابلیت‌ها، شبکه باید بتواند به صورت عملیاتی و خودکار نرم‌افزارها را شناسایی کرده و یک سری اولویت‌ها و پهنه‌سازی‌ها را روی آن‌ها اعمال کند. براساس تحقیق Cisco Global Cloud Networking در حدود ۴۵ درصد از پاسخ‌دهنده‌ها قابلیت مشاهده و کنترل را کلید اصلی چالش‌های Cloud عمومی عنوان کرده‌اند.

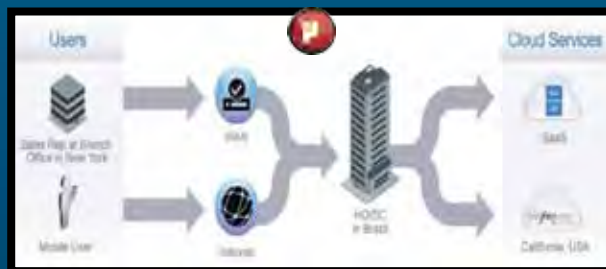
### آیا می‌توانید برای کاربران موبایل نرم‌افزارها را امن و بهینه کنید؟

امروزه در بسیاری از سازمان‌ها به کاربران اجازه داده می‌شود که از دستگاه‌های همراهی مانند گوشی‌های موبایل، اسمارت‌فون‌ها، لپ‌تاپ‌های شخصی و تبلت‌ها استفاده کنند. براساس گزارش IDC در سال ۲۰۱۱، ۷۱ درصد از سازمان‌ها طرح‌ها و برنامه‌هایی برای توسعه سرویس‌های خود جهت استفاده از نرم‌افزارهای موبایل Cloud دارند. پشتیبانی از تعداد زیادی دستگاه همراه خطرهای امنیتی جدید و ترافیک‌های ارتباطی زیادی را به وجود می‌آورد که می‌تواند اطلاعات محرمانه سازمان‌ها یا عملکردهای شبکه را تحت‌تاثیر قرار دهد. ۵۵ درصد از پاسخ‌دهنده‌ها به تحقیق Cisco Global Cloud Networking اعتقاد داشتند که امنیت و سیاست‌های دسترسی یکی از چالش‌های اصلی Cloud

خواهد بود. بنابراین شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات ناگزیر هستند که به سوی نرم‌افزارهای Cloud گرایش پیدا کنند و میان دفاتر و شعبه‌های خود با کاربران خانگی و نرم‌افزارهای موبایل اتصالات و ارتباطات لازم را برقرار نمایند و شبکه‌های Cloud زیر را راه‌اندازی نمایند:

- شبکه‌های Cloud عمومی مانند AWS یا نرم‌افزارهای Software-as-a-Service (SaaS) مانند Salesforce.com.
- شبکه‌های Cloud خصوصی که توسط شرکت‌های فناوری اطلاعات مدیریت می‌شوند.
- شبکه‌های Cloud ترکیبی که می‌توانند شبکه‌های خصوصی و عمومی را به یکدیگر متصل کنند.

براساس تحقیق Global Cloud Networking Survey سیسکو، ۳۷ درصد کارشناسان IT اعتقاد دارند که شبکه‌های WAN مهم‌ترین بخش هر شرکت برای تغییر و آماده بودن جهت سرویس‌های Cloud هستند. همچنین تغییر الگوهای ترافیکی توسط Cloud و به‌طور خاص Cloud عمومی و نرم‌افزارهای SaaS بزرگ‌ترین چالش کاربران راه دور، شعبه‌ها و دفاتر و کاربران موبایل برای ارتباط با سایت یا مرکز داده اصلی است (شکل ۲)، زیرا سرویس‌های جدید باعث ایجاد تاخیر، افزایش مصرف پهنای باند و به‌خطر افتادن تجربه کاربران می‌شود.





کاربری بسیار خوب و تحویل ویدیو در سراسر شبکه فراهم شود (شکل ۴). راهکار Cloud Connected براساس مزیت‌های اصلی شبکه‌های هوشمند سیسکو بنا شده است که این مزیت‌ها خود قوانین فریم‌ورک Cisco CloudVerse هستند. این موضوع اهمیت زیادی دارد که مسیریابی و بهینه‌سازی شبکه WAN براساس نیازمندی‌های شبکه‌های گسترده امروزی باشد. در حقیقت، انتظارات کاربران جدید برای کارایی نرم‌افزارها روی هوشمندی شبکه و ارائه یک تجربه کاربری با سطح کیفی بالا تاکید دارد. فریم‌ورک Cloud Connector روی سه اصل بنیادین استوار شده است:

مدیریت مجتمع (Integrated Management) که امکان مدیریت ساده تمامی حوزه‌های فناوری اطلاعات روی Cloud را می‌دهد. API‌های متداول برای Cisco Management Applications و سفارشی‌سازی‌های اختصاصی برای سکوها Cloud شرکت‌های دیگر از مزایای این راهکار هستند.

سیسکو و دیگر همکاران Cloud Connector توانایی ارائه سرویس‌های ویژه برای توسعه شبکه‌ها به سوی Cloud را فراهم می‌کنند. Cisco Cloud Connector و IOS مجتمع شده یا نرم‌افزارهای میزبانی که برای یک سرویس خاص سفارشی شده‌اند، می‌توانند خدمات شبکه متناسب با نیازهای سازمان‌ها و کاربران نهایی ارائه دهند.

نیازمندی‌های فیزیکی صنعتی و سکوها مجازی می‌توانند در دفتر و شعبات، مراکز داده و سرویس‌های Cloud گسترده شوند. می‌توان انواع ابزارها و سرویس‌ها را برای کنترل و نظارت شبکه درون سازمان مستقر کرده و از سیاست‌های مدیریتی و کنترلی بهینه استفاده نمود.

ظرفیت‌های مسیریابی هوشمند جدید سیسکو در پلتفرم‌های Integrated Services Router Generation 2 (ISR G2) و ASR 1000 Series Aggregation Services Router می‌توانند شبکه را به یک Cloud عمومی یا مرکز داده خصوصی به صورت قابل اعتمادی متصل کنند و به یک تجربه کاربری خوب کمک کنند، امنیت Cloud را برقرار سازند و عملیات شبکه را به طور محسوسی ساده نمایند.

### نتیجه‌گیری

راهکار Cloud Connected سیسکو فراتر از دستگاه‌ها و ابزارهای سنتی شبکه‌های WAN به سازمان‌ها کمک می‌کند تا از امنیت، مقایسه‌پذیری، تجربه کاربری با کیفیت بالا، نرم‌افزارها و سرویس‌های عملیاتی روی Cloud بهره ببرند. دلیل این ادعا نیز بهره‌گیری از یک شبکه هوشمند مجتمع شده است که در آن نرم‌افزارها برای کاربردهای خاص با کارایی بالا بهینه‌سازی شده‌اند و امنیت ارتقا داده شده است و مدیریت شبکه به آسانی فراهم می‌شود.

این راهکار می‌تواند کارایی نرم‌افزارهای Cloud را تا ۷۰ درصد با استفاده از Cisco WAAS بهبود بخشد، شبکه Cloud در ۹۹/۹۹۹ درصد زمان‌ها با استفاده از Cisco ScanSafe Web Security امن باشد، زمان عیب‌یابی و استقرار سرویس‌های جدید در شبکه Cloud را تا ۶۲ درصد با Cisco Prime Assurance Manager کاهش دهد و هزینه زیرساخت‌های شبکه را تا ۵۸ درصد از طریق یکپارچه‌سازی و خدمات مجتمع با Cisco ISR G2 و Cisco ASR 1000 کاهش دهد.

عمومی است. در میان شرکت‌های توسعه‌دهنده شبکه‌ها دو دیدگاه مخالف درباره چگونگی دستیابی به سرویس‌های Cloud وجود دارد. در دیدگاه اول، شبکه باید ساده و در برآورده مجموعه‌ای از سرویس‌ها و روش‌های انتقال اطلاعات باشد. این روش نیازمند بهینه‌سازی نرم‌افزارها برای بهینه‌سازی پهنای باند و در نتیجه آن استفاده‌های خاص از شبکه است. دیدگاه دوم معتقد است که شبکه باید دارای سرویس‌های هوشمندی باشد که ظرفیت‌ها و قابلیت‌های جدیدی برای ترافیک و نرم‌افزارهای شبکه ایجاد کند. در این دیدگاه، روترهای پیشرفته و استفاده از ابزارهای مختلف در لایه‌های مختلف شبکه یک راهکار یکپارچه‌ای ایجاد می‌کنند که در نتیجه آن امنیت سرویس‌های Cloud، تجربه کاربری و سادگی عملیات بدست خواهد آمد.

### محدودیت‌های شبکه‌های امروزی

چالش‌های مختلف حوزه فناوری اطلاعات باعث ایجاد محدودیت‌هایی در شبکه‌های گسترده امروزی شده است. راهکاری که در این مقاله می‌خواهیم مورد بررسی قرار دهیم به دلایل مختلفی برای شرکت‌ها و سازمان‌ها چالش‌برانگیز و سخت است که از جمله دلایل آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- توپولوژی‌های غیر موثر شبکه‌ها امکان بهینه‌سازی ساده پهنای باند شبکه، پشتیبانی از نرم‌افزارها و دستگاه‌های جدید، ارتقای سطح کیفیتی عملکرد شبکه متناسب با تجربه کاربر و ارائه سرویس‌های ویدیویی با کیفیت بالا و استفاده از نرم‌افزارهای VDI را نمی‌دهد، برای مثال:

- نرم‌افزارها و سرویس‌های Cloud با تاخیر ۵۰ میلی‌ثانیه‌ای روبرو خواهند بود.

- بسیاری از مدیران فناوری اطلاعات به خوبی نحوه عملکرد و رفتار نرم‌افزارها و سرویس‌ها را نمی‌دانند.

- شبکه‌های WAN مبتنی بر خطوط T1 نمی‌توانند بیشتر از ۲۰ ارتباط VDI را پشتیبانی کنند.

- محدودیت‌های آگاهی کاربر، نرم‌افزار و امنیت دستگاه‌ها که معمولاً منجر به سیاست‌های امنیتی نامناسب در پیاده‌سازی می‌شود. برای مثال:

- بیش از ۹۰ درصد سازمان‌ها ترافیک اینترنت را روی لینک‌های پرهزینه شبکه WAN و در هسته دستگاه‌های امنیتی انجام می‌دهند (براساس گزارش (Cloud Network Report).

- سازمان‌ها دارای Cloud ترکیبی (Hybrid Cloud) جزیره‌ای بدون استفاده از شبکه‌های مجازی خصوصی (VPN) به صورت گسترده هستند.

- جزیره‌هایی از دستگاه‌های شبکه، سرویس‌ها و ابزارهای مدیریتی در هر سازمان ایجاد شده است که مدیران فناوری اطلاعات را با محدودیت‌های مشاهده کارایی نرم‌افزار براساس شبکه مواجه می‌کند. این نوع معماری حتی از حل مشکلات نیز جلوگیری کرده و اجازه پیاده‌سازی SLAها (Service level Agreement) را در شبکه نمی‌دهد.

### راهکار Cisco Cloud Connected

این راهکار براساس استفاده از چندین سرویس در سطح شبکه استوار شده است که اجازه می‌دهد بهترین کارایی در سرویس‌ها و نرم‌افزارهای Cloud، تجربه

ارسال ایمیل داخلی در شرکت و پیگیری حضوری جهت رسیدن به مقصد



Entertainment

پاسخ معمای شماره قبل

پاسخ سوال اول: اگر شما از نفر دوم سبقت بگیرید، جای او را می‌گیرید و نفر دوم خواهد بود. پاسخ سوال دوم: وقتی خودتان نفر آخر هستید، نمی‌توانید از نفر آخر که خودتان هستید سبقت بگیرید، و باز هم نفر آخر باقی می‌مانید.

معما

معمای حداقل تعداد تخم‌مرغ‌های زن روستایی

یک زن روستایی یک سبد تخم‌مرغ به میدان می‌برد که بفروشد. هنوز هیچ نفر وخته بود که پای اسب یک سوار به سبد تخم‌مرغ زن خورد و بیشتر تخم‌مرغ‌ها شکست. اسب سوار از زن روستایی پوزش خواست و حاضر شد پول همه آن‌ها را بپردازد. اسب سوار: مادر جان چند تا تخم مرغ داشتی؟ زن روستایی: نمی‌دانم! اما وقتی آن‌ها را دوتا دوتا برمی‌داشتم یکی باقی می‌ماند، وقتی سه تا سه تا برمی‌داشتم یکی باقی می‌ماند، وقتی چهار تا چهار تا برمی‌داشتم یکی باقی می‌ماند، وقتی پنج تا پنج تا برمی‌داشتم یکی باقی می‌ماند، وقتی شش تا شش تا برمی‌داشتم یکی باقی می‌ماند، اما وقتی که هفت تا هفت تا برمی‌داشتم هیچی باقی نمی‌ماند. اسب سوار حساب کرد و پول تخم‌مرغ‌های زن روستایی را داد. سوال: کمترین تعداد تخم‌مرغی که زن روستایی می‌توانست در سبد داشته باشد چند تا بود؟

لطیفه

دوره فشرده ارتقا

رئیس شرکت یکی از کارمندان به نام توماس را به دفترش فراخواند. وقتی کارمند آمد، رئیس گفت: «توماس، یک سال است که به این شرکت اومدی. اول در بخش امور اداری مشغول شدی، هفته بعدش به سمت مدیر امور اداری ارتقا پیدا کردی، یک ماه بعد از اون به مقام مدیر بازرگانی منصوب شدی. چهار ماه بعدتر، معاون شرکت شدی. حالا زمان بازنشستگی من فرا رسیده و می‌خوام تو رئیس شرکت بشی. نظرت چیه؟ توماس گفت: «متشکرم.» رئیس گفت: «متشکرم؟ فقط همین؟» توماس گفت: «نه البته، متشکرم پدر.»

حکایت (ساندویچ فروش و پسرش)



مردی در کنار جاده، ده‌کده‌ای درست کرده بود و در آن ساندویچ می‌فروخت. چون گوشش سنگین بود، رادیو نداشت. چشمش هم ضعیف بود، بنابراین روزنامه هم نمی‌خواند. او تابلویی بالای سر خود گذاشته بود و محاسن ساندویچ‌های خود را شرح داده بود. خودش هم کنار ده‌کده‌اش می‌ایستاد و مردم را به خریدن ساندویچ تشویق می‌کرد و مردم هم می‌خریدند. کارش بالا گرفت بنابراین کارش را وسعت بخشید به طوری که وقتی پسرش از مدرسه برمی‌گشت به او کمک می‌کرد. سپس کم‌کم وضع عوض شد. پسرش گفت: «پدر جان، مگر به اخبار رادیو گوش نداده‌ای؟ اگر وضع پولی کشور به همین منوال ادامه پیدا کند کار همه خراب خواهد شد و شاید یک کساد عمومی به وجود آید. باید خودت را برای این کساد آماده کنی.» پدر با خود فکر کرد هر چه باشد پسرش به مدرسه رفته و به اخبار رادیو گوش می‌دهد و روزنامه هم می‌خواند، پس حتماً آنچه می‌گوید صحیح است. بنابراین کمتر از گذشته، نان و گوشت سفارش می‌داد و تابلوی خود را هم پایین آورد و دیگر در کنار ده‌کده خود نمی‌ایستاد و مردم را به خرید ساندویچ دعوت نمی‌کرد. فروش او ناگهان به شدت کاهش یافت. او سپس رو به فرزند خود کرد و گفت: «پسر جان حق با توست. کساد عمومی شروع شده است.»

# از وایکینگ‌های گم‌شده تا دنیای آزروت

## بلیزارد؛ تاریخچه

در اوایل دههٔ نود میلادی، کامپیوترهای شخصی کم و بیش جایگاه خود را در میان تودهٔ مردم مستحکم کرده بودند. همزمان با رواج و رونق آن‌ها، بازار جدیدی در تجارت نرم‌افزار نیز در حال

شکل‌گیری بود و آن بازار بازی‌ها و سرگرمی‌های کامپیوتری بود. با توجه به تنوع محصولات و سیستم‌ها در آن زمان (از آتاری و سگا و کمودور گرفته تا کامپیوترهای ابل و آی‌بی‌ام) یکی از معضلات این بازار پورت کردن بازی‌های یک پلتفرم به پلتفرم‌های دیگر بود. با توجه به این که توسعه‌دهندگان شرکت‌ها به صورت معمول تنها روی یک پلتفرم برنامه‌نویسی می‌کنند، پورت کردن بازی‌ها می‌توانست تجارتي پردرآمد و ارزشمند باشد. همین انگیزه مایکل مورهام (Michael Morhaime)، آلن ادهم (Allen Adham) و فرانک پیرس (Frank Pearce) را بر آن داشت تا در فوریه سال ۱۹۹۱، یعنی درست یک سال پس از فارغ‌التحصیلی از دانشگاه UCLA، دست به تاسیس شرکتی با نام Silicon & Synapse بزنند که به صورت ویژه پورت کردن بازی برای پلتفرم‌های مختلف را هدف گرفته بود. از مهم‌ترین بازی‌هایی که Silicon & Synapse روی آن‌ها کار کرد می‌توان به Lord of The Rings و Battle Chess II اشاره کرد. این شرکت تا سال ۱۹۹۳ به پورت کردن بازی‌های سایر استودیوها مشغول بود، اما در این سال بود که مدیران شرکت تصمیم گرفتند به عرضهٔ عناوین اختصاصی خود بپردازند. در ابتدا قرار بود نام شرکت به Chaos Studios تغییر یابد، اما چون شرکتی پیش از آن‌ها این نام را ثبت کرده بود، در نهایت نام شرکت به Blizzard Entertainment تغییر یافت. نخستین بازی‌های بلیزارد؛ به خصوص وایکینگ‌های گم‌شده یا The Lost Vikings، با استقبال فراوانی در تمام دنیا روبرو شدند به گونه‌ای که وایکینگ‌های گم‌شده، حتی برای نسل اول کاربران کامپیوتر ایران نیز به خاطرهای نوستالژیک تبدیل شده است. در سال ۱۹۹۴ شرکت Davidson & Associates که در زمینهٔ نرم‌افزارهای آموزشی فعالیت می‌کرد، بلیزارد را به قیمت ۶.۷۵ میلیون دلار خرید. نخستین عنوان از مجموعهٔ بسیار موفق Warcraft در همین سال به بازار عرضه شد. اندکی بعد شرکت دیویدسون توسط کمپانی کونگومرایی فرانسوی Vivendi خریداری شد. در جولای سال ۲۰۰۸ Activision نیز به صورت رسمی به مجموعه Vivendi پیوست و عملاً نام بلیزارد را به برند خود افزود. اما استودیوهای



## مهارت‌های جنگی

Blizzard Entertainment که تا سال ۲۰۰۹ نزدیک به ۴۶۰۰ کارمند را به استخدام خود درآورده بود، به رغم تمام این جابه‌جایی‌ها و خرید و فروش‌ها هنوز ماهیت مستقل خود را حفظ کرده و هنوز به صورت خودمختار رهبری می‌شوند.

بلیزارد در سال ۱۹۹۴، نخستین عنوان از مجموعهٔ بسیار موفق و پرفروش خود یعنی سری Warcraft را عرضه کرد. نخستین وارکرافت با عنوان Warcraft: Orcs & Humans (اورک‌ها و انسان‌ها) یک بازی استراتژیک بود که نوامبر سال ۱۹۹۴ تحت سیستم‌عامل MS-DOS عرضه شد. بازی روایت درگیری انسان‌های سرزمینی به نام آزروت (Azeroth) با اورک‌هایی از دنیای دیگر است. این بازی با فروشی فوق‌العاده مورد تحسین منتقدان واقع شد و همین امر بلیزارد را بر آن داشت تا نسخهٔ دوم بازی با نام Warcraft II: Tides of Darkness (امواج تاریکی) را در سال ۱۹۹۵ و نسخهٔ سوم با عنوان Warcraft III: Reign of Chaos (تسلط آشوب) را در سال ۲۰۰۲ عرضه کند. تمام این بازی‌ها با استقبال فراوان و فروشی خیره‌کننده روبرو شدند و حتی نسخهٔ دوم این بازی به رقیب اصلی بازی Command & Conquer محصول استودیوهای وست‌وود تبدیل شد. جالب این است که به رغم تمرکز اولیهٔ بلیزارد بر پورت کردن بازی‌ها، انتقال نسخهٔ نخست این بازی به پلتفرم مک تا سال ۱۹۹۶ به طول انجامید! البته دلیل این امر را شاید بتوان در به حاشیه رانده شدن مک توسط پی‌سی‌های آی‌بی‌ام و کم‌تر بودن مخاطبان مک در آن دوران جست‌وجو کرد.

پس از عرضه و فروش خیره‌کنندهٔ این بازی‌ها بلیزارد در تصمیمی هوشمندانه، انتشار نسخه‌های جدید را متوقف کرد و به جای عرضهٔ نسخه‌های جدید بازی به عرضهٔ بسته‌های الحاقی (Expansion Pack) بازی‌ها اکتفا کرد. این استراتژی باعث می‌شد که از یک سو کاربران بدون دست دادن پیشرفتی که در مراحل بازی داشتند، بتوانند دنیاهای جدیدی را که توسط این بسته‌ها به بازی افزوده می‌شد تجربه کنند و از سوی دیگر در دسر طراحان و توسعه‌دهندگان بازی نیز بسیار کمتر می‌شد. البته این به معنای توقف توسعهٔ مجموعهٔ Warcraft نبود. بلکه بلیزارد هدف بسیار بزرگتری را در سر می‌پروراند. بلیزارد دنیای بازی‌های آنلاین را هدف گرفته بود.

## ۱۰ نکته مدیریتی

- ۱ مهم نیست شما چه کسانی را می‌شناسید؛ مهم آن است که شما را چه کسانی می‌شناسند. (تئودور لولیت)
- ۲ ایستاده مُردن بهتر از زانو زده زیستن است. (آلبر کامو)
- ۳ اگر ۹ ساعت برای قطع درختی وقت داشتیم، ۶ ساعت آن را صرف تیز کردن تبر خود می‌کردم. (آبراهام لینکلن)
- ۴ اگر نتوانید وقت خود را برنامه‌ریزی کنید، هیچ چیز دیگر را هم نمی‌توانید اداره کنید. (پیتر دراگر)
- ۵ زندگی شما بازتاب افکار تان است اگر افکار تان را تغییر دهید، زندگیتان متحول می‌شود. (برایان تریسی)



### شهرام دبیری



یکی از اصلی‌ترین مهره‌های بلیزارد که نقش عمده‌ای در تولید بازی WoW داشته، یک آمریکایی-ایرانی به نام شهرام دبیری ملقب به Shane است. شهرام دبیری که تقریباً از نخستین روزهای فعالیت بلیزارد با این

شرکت همراه بوده است، در شرکت بلیزارد سمت‌های متعددی را بر عهده داشته است. او مدتی عهده‌دار سمت مدیر تولید (Production Director) بوده است. تهیه‌کننده اصلی و ارشد سری Warcraft بوده و در تهیه و تولید نسخه ۱ و ۲ بازی Diablo نیز نقش داشته است. او نخستین دپارتمان‌های پشتیبانی فنی، تضمین کیفیت (QA)، آی‌تی و همین‌طور نخستین دپارتمان فروش را در بلیزارد راه‌اندازی و مدیریت کرده و همچنین مسئول بومی‌سازی اولیه و توسعه بازی‌های Warcraft II، Starcraft و Diablo روی مک بوده است. از سال ۲۰۰۷ او دوباره سمت تهیه‌کننده ارشد (Lead Producer) را در بلیزارد برای پروژه‌های مخفی که هنوز رسماً معرفی نشده است بر عهده گرفته است. در فهرست تخصص‌های شهرام دبیری، مواردی چون فلسفه طراحی مرحله‌ای، مدیریت، ساختارهای سازمانی و متدولوژی تولید گروه محور به چشم می‌خورد. او که در کالج سدلبک (Saddleback) تحصیل کرده است، اکنون در آرنج‌کانتی (Orange County) کالیفرنیا اقامت دارد. هنگامی که او به همراه تعدادی از دست‌اندرکاران بلیزارد برای مراسم امضای نخستین کپی‌های بازی WoW به فروشگاه Fry's Electronics در فونتین‌ولی رفتند، بر خلاف انتظارشان با جمعیتی ۵۰۰۰ نفری روبرو شدند. در این مراسم که از ساعت ۲ نیمه‌شب آغاز می‌شد، تمام ۳۵۰۰ نسخه اولیه بازی امضا شده و به فروش رسیدند! او در آن مراسم گفته بود: «هنگامی که برای نخستین بار درگیر صنعت بازی‌سازی شدم، از میزان تأثیری که می‌توانستم داشته باشم هیچ درکی نداشتم.» او معتقد است ویژگی خاصی که بازی WoW را این‌گونه پرترفدار کرده است، اجتماعی بودن آن است. او در مصاحبه‌ای گفته است که مردم از این بازی تنها برای سرگرمی استفاده نمی‌کنند. مادری که در ساحل شرقی آمریکا زندگی می‌کند از طریق این بازی با فرزندش در ساحل غربی ارتباط برقرار می‌کند. بسیاری هستند که شریک زندگی خود را در این بازی یافته‌اند. او می‌گوید: «مردم همواره در این بازی Log In نمی‌کنند تا ماموریتی را به انجام برسانند یا گولی را از میان بردارند، گاهی آن‌ها فقط می‌خواهند بدانند که دوستانشان در حال انجام چه کاری هستند.»

### دنیای وارکرافت

دنیای وارکرافت یا World of Warcraft که اغلب WoW نامیده می‌شود، یکی از مطرح‌ترین بازی‌های نقش‌آفرینی آنلاین با تعداد بازیکنان بسیار زیاد (Massively Multiplayer Online Role Playing Game) است. دنیای این بازی همان سرزمین آزروت است و داستان آن در زمانی حدوداً ۴ سال بعد از زمان نسخه سوم بازی رخ می‌دهد. بلیزارد این بازی را در سپتامبر سال ۲۰۰۱ معرفی کرد، اما عرضه رسمی و فعال شدن سرورهای آن تا نوامبر سال ۲۰۰۴ به طول انجامید. گرچه این بازی از همان پارادایم‌های تکراری بازی‌های MMORPG استفاده می‌کند، اما به واسطه روان‌تر بودن بازی، وقفه‌های کمتر بیش از سایر رقبا مورد توجه واقع شد. بعد از عرضه این بازی، بسته‌های الحاقی نیز به صورت منظم در راه بودند تا تجربه لذت‌بخش بازیکنان ادامه یابد و آنان به صورت مداوم با دنیاهای جدید و چالش‌های تازه روبرو شوند. همین امر باعث شده است که نام WoW با ۱۰٫۲ میلیون بازیکن ثبت‌شده (براساس آمار ارائه شده در دسامبر ۲۰۱۱) در کتاب رکوردهای گینس به عنوان پرترفدارترین بازی MMORPG دنیا ثبت شود.

### تلاش‌های دیگر

شرکت بلیزارد در حال حاضر در کنار Warcraft به صورت هم‌زمان بر روی دو مجموعه دیگر از بازی‌ها نیز کار می‌کند. این شرکت به عرضه مجموعه‌های بسیار پرترفدار Diablo و Starcraft نیز می‌پردازد. بازی Diablo روایت‌گر نبرد میان فرشته‌گان و نیروهای جهنمی است که در دنیایی به نام Sanctuary درگرفته است و در ژانر اکشن عرضه می‌شود. تا انتهای ماه می سال ۲۰۱۲ بیش از ۲۴٫۸ میلیون نسخه از Diablo به فروش رفته است! برخلاف این دو مجموعه که داستان‌هایشان در دنیای گول‌ها و جادوگران رخ می‌دهد، مجموعه Starcraft داستانی علمی تخیلی دارد و درگیری‌های سه‌گونه از موجودات فضایی را در سیاره‌هایی دور دست از کهکشان راه‌شیری به تصویر می‌کشد. این بازی نیز بنا به آمار می‌سال ۲۰۰۷ ارائه شد، تا آن زمان ۱۰ میلیون نسخه فروش داشت.

جالب اینجاست که رایه بازی‌های جذاب تنها راهبرد بلیزارد برای حفظ مخاطبان فعلی و جذب مخاطبان تازه نیست. این شرکت با برگزاری همایش‌ها و کنفرانس‌های گوناگون نظیر BlizzCon در کالیفرنیا و Blizzard Worldwide Invitation در سایر کشورها نظیر فرانسه و کره جنوبی سعی دارد رودررو با مخاطبان و هوادارانش تعامل داشته باشد و از این فرصت برای معرفی نسخه‌های تازه بازی‌ها نیز استفاده کند.

۶ هدفی که سطحی و عجولانه انتخاب شود با اولین نامالیقات و سختی‌ها به دست فراموشی سپرده می‌شود.

۷ مردم عادی امید و آرزو دارند، افراد متکی به نفس هدف و برنامه. (برایان تریسی)

۸ به جای آنکه بازیچه شرایط و موقعیت‌ها شوید، آفریننده شرایط مطلوب خود باشید. به جای آنکه تأثیرپذیر و منفعل باشید، تأثیرگذار و متفکر باشید. (برایان تریسی)

۹ هرگز از تلاش باز نایست، تنها از قعر دره است که قله بلند به نظر می‌رسد.

۱۰ هدف سازمان و اساس مرجعیت مدیران بارور ساختن توانمندی‌های انسان است.



طراحی مرکز داده خود را به دست متخصصان CDCP بسپارید.




## جشن تولد تیم شبکه



شرکت تیم شبکه مراسم جشن تولد ۱۸ سالگی خود را با حضور میهمانان ویژه و همکاران، در تاریخ دوم خرداد در محل شرکت برگزار کرد.

با این کالیبراسیون به روزرسانی شده، می‌توان به نتیجه تست اعتماد داشت...!!

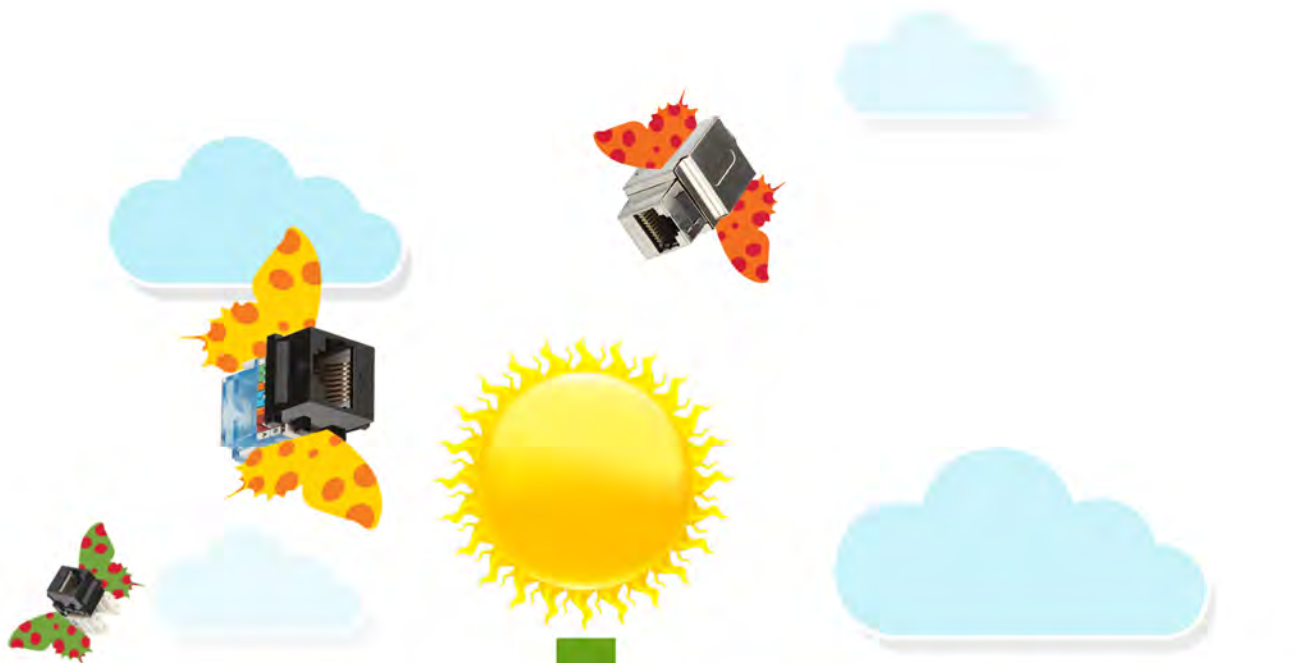



### Test To Trust



**10G CAT6A Certification**  
 آخرین به روزرسانی کالیبراسیون: تیرماه ۱۳۹۱

www.tiam.ir



# UNICOM

اصالت یک اصل است!



محصولات یونیکام تنها با هالوگرام تیام



آری ما می توانیم!  
همگام با چند کشور صنعتی جهان

ارائه اتاقک مراکز داده با سیستم سرمایشی **In-Row**

