

سیستم خنک کننده مراکز داده

بایدها و نبایدهای بازار شبکه

ebay، فرزند اینترنت

غولی که نمی خوابد...

بررسی Console Drawer

ماهنامه

# شسته

● ضمیمه شماره ۱۰۳ - شهریور ۱۳۸۸

## تیام شبکه

  
**UNICOM**  
Universal Data Communication

09 15 standard single-mode(SM) LID 900m 19%

splice data

attenuation	0.00 dB	✓
core eccentricity	0.23 $\mu\text{m}$	
fusion time (0)	1.6 s	
fusion current	14.0 mA	
autofeed	11.7 $\mu\text{m}$	
fiber axis angle	0.13 °	
end face angle	0.58 °	
LID reference value	1.47	
mode field diameter	9.28 $\mu\text{m}$	

جوش فیبر نوری بدون افت (0.00db)!

با دستگاه Corning OptiSplice LID

مهم ترین ویژگی core-to-core بصورت اتوماتیک  
اندازه گیری میزان افت بصورت دقیق

OptiSplice LID

clean fiber ends?

## بسم الله الرحمن الرحيم

وسعت چشمگیر صنعت آی تی و نیز تنوع روز افزون آن سبب شده است تا همیشه زایش گرایشی تازه، آفت و خیزی نو را در بخش های دیگر این تار و پود در هم تنیده سبب شود. مثال بارز این موضوع، پیدایش فناوری های مبتنی بر بستر وب برای ارتباطات صوتی است که چنان صاعقه وار بر سر ساختارهای سنتی مخابراتی نازل شد که برای کمتر کسی قابل تصور بود. و این همان خون تازه ای است که همواره در رگ های فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان عاملی رقابتی جریان داشته است. بی تردید دنیای آی تی بخش عمده ای از پویایی و پیشرفت خود را وام دار همین خصلت رقابتی و گاه بی رحم است. در عین حال، نباید از نظر دور داشت که این رقابت پویا و در نتیجه آن پیشرفت سریع، زمانی میسر می شود که بستر مناسبی برای آن فراهم شده باشد. به این معنا که در وهله اول، تمام فعالان این عرصه، بسته به سطح فعالیت های خود امکان ابراز شایستگی ها و توانمندی های خود را داشته باشند. افزون بر این، وجود یک نگاه مدیریتی حرفه ای -به معنای واقعی کلمه- ضرورتی غیر قابل انکار است و به جرأت می توان آن را یک اولویت اساسی برای تحقق اهداف خرد و کلان آی تی قلمداد کرد. این موضوع به ویژه هنگامی که بحث ساز و کارهای قانون گذاری و نظارت دولتی به شکل مستقیم و پرتنگ تری مطرح است، اهمیت و حساسیتی دو چندان می یابد.

نقطه تجلی توجه به مسائلی با این درجه از حساسیت و اهمیت در سرنوشت پروژه های کلان و ملی کشور ملموس و قابل مشاهده است؛ و به ادعای برخی از صاحب نظران آی تی، نبود نگاه مدیریتی در تنظیم بخش مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات برنامه چهارم توسعه، موجب خسران این صنعت شده است. با این وجود، تاکید دو چندان بر این مسئله در شرایطی که برنامه پنجم توسعه در مرحله نهایی شدن قرار گرفته است، بجا و لازم به نظر می رسد. در کنار این موضوع، در نظر گرفتن چالش ها و موانع پیش روی بخش خصوصی در حوزه آی تی به عنوان بخشی که نیروی محرکه اصلی این صنعت از آغاز راه تا کنون بوده است، از دیگر دغدغه هایی است که امید می رود با مشارکت سازمان نظام صنفی رایانه ای در تدوین بخش آی تی برنامه پنجم توسعه و دیگر متولیان این عرصه بیش از پیش مد نظر قرار گیرد تا مبادا حاصل سال ها تلاش هزاران متخصص و تلاشگر دلسوز با یک اشتباه جبران ناپذیر به تاراج رود.

بابک رشیدی

۴

Report | گزارش

مهندس رحمتی رئیس سازمان نظام صنفی رایانه ای کشور شد

راه رفتن روی لبه تیغ

۵

Technology News | تازه های فناوری

شبکه ای با قدرت بیشتر

سوییچ های ESW500 سیسکو

۶

Technical Article | مقاله فنی

سیستم خنک کننده مراکز داده

۸

Success Story | داستان یک موفقیت

غولی که نمی خوابد ...

۹

Technical Article | مقاله فنی

کابل کشی ساخت یافته

۱۲

Interview | گفت و گو

بایدها و نبایدهای بازار شبکه

گفت و گو با محمدحسین رنجبری

۱۴

Product Review | نگاهی به یک محصول

کنسول دراور (Console Drawer)

۱۶

Points & Views | نکته ها و گفته ها

eBay، فرزند اینترنت

TIAM

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

شبابکه

ماهنامه شبکه

ضمیمه شماره ۱۰۳- ویژه تیام شبکه

صاحب امتیاز و مدیرمسئول: هرمز پوررستمی

سردبیر: پرام ایزدپناه

تلفن: ۶۶۹۰۵۰۸۰۱

تهران- صندوق پستی ۳۴۴-۱۳۱۴۵

نشانی اینترنتی: www.shabakeh-mag.com

ایمیل: info@shabakeh-mag.com





مهندس پرویز رحمتی رئیس سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور شد

## راه رفتن روی لبه تیغ



گفت: "یکی از بی‌توجهی‌ها به اجرای سیاست‌های مصوب که بخش IT به آن دل بسته است به شرکت‌های VoIP مربوط است و همانطور که می‌بینیم به جای آن‌که دستگاه‌های دولتی مسئولانه برخورد کنند، با این عنوان که صلاح شرکت زیرساخت این‌گونه می‌طلبد، حیات و کسب‌وکار بیش از صد شرکت فعال در حوزه VoIP را تهدید می‌کنند."

به گفته رحمتی، سازمان مصمم است در دوره سه ساله جدید هزینه‌های بالای تصمیم‌گیری نادرست را برای مسئولان روشن سازد و از تکرار آن جلوگیری کند. وی درباره آخرین اقدامات در حوزه حل مشکلات شرکت‌های فعال در بخش VoIP یادآور می‌شود: "در این باره دو نامه به وزیر محترم ارتباطات و فناوری اطلاعات، آقای دکتر سلیمانی و یک نامه به ریاست محترم جمهور ارسال کرده‌ایم، بی‌آن‌که هیچ پاسخ مکتوب و مشخصی دریافت کرده باشیم. در این راستا همچنین چند جلسه به ویژه با شرکت زیرساخت برگزار کردیم که تاکنون متأسفانه نتایج مثبتی نداشته است."

رحمتی ضمن اشاره به این‌که قیمت پایه در حوزه خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود ندارد می‌گوید: "توسط معاونت راهبردی ریاست جمهوری، بخشنامه‌ای برای دستگاه‌های مختلف ارسال شد که در آن، دستگاه‌های اجرایی موظف شده‌اند در مناقصات مرتبط با فعالیت‌های آی‌تی قیمت پایه را برای خدمات اعلام کنند." وی می‌افزاید: "هنوز در حوزه آی‌تی به برنامه استراتژیک و مدونی در کشور نرسیده‌ایم، اما در پیش‌نویس برنامه پنجم توسعه که سازمان نظام صنفی رایانه‌ای نیز در تدوین آن مشارکت داشته است حداقل به ۳۰ هدف برنامه‌ای در ارتباط با فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخته شده است."

رحمتی مهمترین برنامه نظام صنفی رایانه‌ای کشور را شناسایی محدودیت‌ها و مشکلات موجود در مسیر فعالیت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات دانسته است و می‌گوید: "ارائه راهکار برای برطرف کردن مشکلات و موانع از اولویت‌های نظام صنفی رایانه‌ای است."

در نهایت، آنچه در مجموع از تغییر و تحولات جدید سازمان نظام صنفی رایانه‌ای به نظر می‌رسد، آن است که رحمتی برای رفع اصطکاک میان بخش خصوصی و دولتی یا دست‌کم کاهش آن، برنامه‌های جدیدی دارد و رویکردهای تازه‌ای برای طرح‌های معوق مانده و چالش‌های آینده در نظر گرفته است. با این اوصاف، باید منتظر ماند و دید که آیا مشارکت دیگر نهادهای فعال و دست‌اندرکار در حوزه آی‌تی، به ویژه مساعدت بخش دولتی، در آغاز دور جدیدی از فعالیت‌های سازمان نظام صنفی رایانه‌ای منجر به تحقق اهداف این سازمان خواهد شد یا باید منتظر دور جدیدی از چالش‌ها و معضلات این صنعت در کشور باشیم.

پس از چند ماه تأخیر و فراز نشیب‌های متوالی، سرانجام با صدور حکم رئیس‌جمهور در مرداد ماه امسال، مهندس پرویز رحمتی، رئیس سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران به سمت رئیس سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور منصوب شد. صدور این حکم در شرایطی صورت می‌گیرد که کارشناسان و صاحب‌نظران فناوری اطلاعات در کشور انتظار دارند در دوره‌ای که با حکم دیوان عدالت اداری جایگاه این سازمان بیش از پیش تقویت شده است، رحمتی در حل معضلات صنعت فناوری اطلاعات در کشور به ویژه مسائل جاری آن همچنین نابسامانی‌های صنعت VoIP، وضعیت برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه در حوزه IT و... گام‌های مؤثری بردارد.

رحمتی در برنامه‌ای که به مناسبت تقدیر از اعضای اولین دوره هیئت مدیره سازمان برگزار شده بود، گفت: "دلایل عمده‌ای موجب شده است که مدیریت سازمان نظام صنفی کار سخت و نفس‌گیری باشد. یکی از این دلایل آن است که در صنف IT اعضا بر اساس زمینه فعالیت، گاهی تقابل منافع پیدا می‌کنند... در این صنف عده‌ای تولید کننده هستند و عده‌ای در زمینه واردات فعالیت می‌کنند که روند فعالیت این دو گروه موجب بروز تناقض‌هایی در این زمینه می‌شود." وی با اشاره به اینکه مدیریت صنف حرکت روی لبه تیغ است، می‌گوید: "با وجود رعایت بسیاری از ملاحظات، همیشه این نگرانی وجود دارد که صنفی که باید بر اساس انسجام و وحدت درونی خود در جهت نیل به اهداف حرکت کند، تحت تأثیر ضعف مدیریت دچار نارسایی‌ها و کاستی‌هایی شود."

رئیس جدید سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور درباره برنامه‌های سازمان گفت: "در صورتی که اهداف برنامه‌ای ما تحقق پیدا کند انتظار داریم در مرحله اول فضای رقابتی در بازار فناوری اطلاعات نهادینه شود و در ادامه با بهره‌برداری از اقدامات مربوط به سیاست‌های اجرایی اصل ۴۴ در ارتباط با این فناوری، شاهد رشد و شکوفایی بخش خصوصی IT کشور باشیم." وی می‌افزاید: "برنامه‌های سازمان از قبل تنظیم شده و به تأیید و تصویب مجمع و شورای مرکزی سازمان رسیده است و از نظر اجرایی کار در چارچوب همان برنامه‌ها پیش خواهد رفت."

وی خاطر نشان کرد: "امیدواریم در این دوره سه ساله بتوانیم در تعامل با دستگاه‌های دولتی و متقاعد کردن آنها به پذیرش جایگاه بخش خصوصی IT در تحقق اهداف سازمانی خود بپردازیم و با توجه به مفاد سیاست‌های اجرایی ابلاغی، امور توسعه IT را در سازمان‌های خود پیش ببریم و فناوری اطلاعات را در برنامه‌های کلان کشور نهادینه سازیم."

رئیس سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور درباره مشکلات پیش آمده برای شرکت‌های ارائه دهنده خدمات انتقال صوت روی پروتکل اینترنت یا VoIP

با وجود پیشرفت‌های سریع فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، باز هم در مواقعی فناوری‌ها و شبکه‌های قدرتمند کنونی نیاز سازمان‌های بزرگ را تامین نمی‌کنند. از این رو تلاش برای توسعه شبکه‌هایی با نرخ انتقال بیشتر همچنان بخش عمده‌ای از بودجه و تحقیقات مراکز مختلف را به خود اختصاص داده است.

امروزه دانشمندان درصدد ایجاد یک شبکه اینترنت ۱۰۰ گیگابیت بر ثانیه هستند که خواهد توانست مراکز ابرکامپیوترهای دپارتمان انرژی ایالات متحده را به هم متصل کند. مایکل استریر، یکی از دست‌اندرکاران این پروژه می‌گوید هدف نهایی دانشمندان، توسعه شبکه‌ای با نرخ انتقال هزارگیگابیت بر ثانیه است. این شبکه به عنوان زمینه‌ای برای ایجاد شبکه‌های اینترنت ۱۰۰ گیگابیت بر ثانیه در شبکه‌های تحقیقاتی و تجاری خواهد بود و گامی بزرگ برای توسعه شبکه هزارگیگابیت بر ثانیه دپارتمان انرژی ایالات متحده است.

این شبکه توسط دانشمندان برای به اشتراک‌گذاری داده و پژوهش در عرصه‌هایی مثل مدلسازی تحولات در وضعیت آب و هوا، و پروژه‌های مشارکتی مثل Large Hardon Collider که بزرگترین سیستم شتاب‌دهنده ذرات است استفاده خواهد شد. در حقیقت، سازمان‌ها می‌توانند از قابلیت ۱۰ گیگابیت بر ثانیه و ۱ گیگابیت بر ثانیه این شبکه استفاده کنند.

شبکه‌های اینترنت معمولاً قابلیت انتقال ۱۰۰ مگابیت بر ثانیه تا ۱ گیگابیت بر ثانیه را دارند و استاندارد کنونی می‌تواند شبکه‌هایی با قدرت ۴۰ گیگابیت بر ثانیه را ایجاد کند. دانشمندان مشغول توسعه برنامه اینترنت قدرتمندی به نام Advanced Networking Initiative هستند.

دولت ایالات متحده میلیون‌ها دلار به این برنامه اختصاص داده است. شبکه علوم انرژی یا DoE ESnet نیز ۲۷ میلیون یورو به این برنامه اختصاص داده است. بخش عمده این بودجه صرف خرید تجهیزات و خدمات شبکه از تولیدکنندگانی می‌شود که از زیرساخت آنها برای پشتیبانی از فناوری ۱۰۰ گیگابیت بر ثانیه استفاده خواهد شد.

## شبکه‌ای با قدرت بیشتر



100 Gbps!

سازماندهی تمام محیط (پلتفرم) شبکه توسط یک واسط، و قابلیت افزودن داده، صوت، ویدئو و برنامه‌های بی‌سیم جدید از جمله قابلیت‌هایی است که سیسکو در خانواده جدید محصولات خود برای شبکه‌های کوچک عرضه کرده است. سویچ‌های ESW 500 Series سیسکو سری جدید سویچ‌های ۲۴ و ۴۸ پورتی این شرکت برای بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط یا SMB با هزینه مناسب و کاربری آسان است. این سویچ‌ها که بخشی از مجموعه Cisco Small Business Pro Switch محسوب می‌شوند، به آسانی با محصولات Cisco Small Business Communications System و Cisco Small Business Pro سازگار هستند.

سویچ‌های جدید این امکان را به کاربر می‌دهند که از تجهیزاتی همچون تلفن و دوربین‌های ویدئویی در اتصال اینترنت استفاده کند. طراحی این سویچ‌ها به گونه‌ای است که تنظیم و کنترل آن توسط سازمانهای کوچک آسان باشد. در صورتی که یک سویچ نصب کنید یا درصدد نصب یک سیستم ارتباطی صوتی و ویدئویی باشید، واسط گرافیکی کاربر، در واقع نصب و کنترل و رفع خطاهای شبکه را برایتان آسان می‌کند. Cisco ESW 500 Series شامل یک سیستم کنترل کننده مبتنی بر وب نیز است.

برای تنظیم می‌توان از Cisco Configuration Assistant که برنامه‌ای مبتنی بر واسط گرافیکی کاربر است استفاده کرد و همه تجهیزاتی را که بخشی از Small Business Pro Series هستند، تنظیم کرد. پشتیبانی از Cisco Discovery Protocol از دیگر خصوصیه‌های این سویچ‌هاست که به شناسایی خودکار همه تجهیزات سیسکو پرداخته است و این امکان را می‌دهد که اطلاعاتشان را به اشتراک بگذارند.

زمانی که شبکه ایجاد شد، Cisco Configuration Assistant به ایجاد گزارش وضعیت، کلمات عبور و به‌روزرسانی نرم‌افزار در همه تجهیزات شبکه سیسکو می‌پردازد. تمام این قابلیت‌ها زمان و عملیاتی را که باید صرف ایجاد و رفع خطای شبکه شود، کاهش می‌دهد. Cisco Configuration Assistant 2.0 از این سویچ‌ها پشتیبانی می‌کند و می‌توان آن را از آدرس <http://www.cisco.com/go/configassist> دریافت کرد.

این سویچ‌ها از چندین لایه امنیتی برای مقابله با تهدیدها استفاده می‌کنند. برای محدود کردن دسترسی به بخش‌های حساس شبکه و مقابله با آسیب‌های امنیتی می‌توان توسط لیست‌های دسترسی (ACLs) از ورود کاربران غیرمجاز به شبکه ممانعت کرد.

این سویچ‌ها از شبکه محلی مجازی (VLAN) نیز پشتیبانی می‌کنند و ترافیک شبکه و گروه‌ها و هشدارهای آدرس‌های MAC را سازماندهی می‌کنند تا مدیران شبکه بدانند کاربران کجا و چه زمانی وارد شبکه شده‌اند. همچنین، این سویچ‌ها از استاندارد گیگابیت اینترنت پشتیبانی می‌کنند و می‌توانند با پهنای باند بالا به انتقال داده، صوت، و ویدئو بپردازند و توسط آنها می‌توان درخواست‌های بیشتری را در شبکه پاسخ گفت.

## سویچ‌های

ESW500

## سیسکو





| مهری تاج‌دینی |

# سیستم خنک‌کننده مراکز داده

## Data Center Cooling System

### راهکارهای خنک کردن یک مرکز داده

به طور کلی سه راهکار Rack-Oriented، Row-Oriented، و Room-Oriented جهت تنظیم دما در یک مرکز داده وجود دارد. کار اصلی سیستم خنک‌کننده (Cooling) تولید هوای سرد و توزیع آن روی تجهیزات است. در قسمت اول هر سه روش مشابه هستند. به عبارت دیگر، حجم هوایی که تولید می‌کنند برابر با میزان گرمایی است که در یک اتاق به وجود می‌آید. ولی در بخش دوم هر یک از سه راهکار دارای روش منحصر به فردی برای توزیع هوای سرد و جمع‌آوری هوای گرم هستند و واحد CRAC یا همان Computer Room Air Conditioning به ترتیب به اتاق (Room)، ردیف (Row)، و یا رک (Rack) نسبت داده می‌شود. راهکارهای بیان شده را می‌توان در شکل صفحه بعد دید.

بیشترین میزان توان برقی که به تجهیزات IT داده می‌شود تبدیل به گرما می‌گردد و از سوی دیگر گرمای حاصل از سیستم روشنایی، UPS، سیستم توزیع برق و پرسنل را نیز باید در نظر گرفت. به طور پیش فرض تجهیزات IT دارای مکانیزمی هستند که هوای سرد را می‌گیرند و هوای گرم را به فضای بیرون انتقال می‌دهند. در یک مرکز داده (Data Center) که هزاران دستگاه IT قرار داده می‌شود، تعداد بسیاری مسیر هوای گرم وجود دارد که باید هوای گرم آنها جمع‌آوری و خارج شود. این امر هدف اصلی سیستم خنک‌کننده (Cooling) است. در یک مرکز داده، درجه حرارت مطابق با استاندارد TIA-942 بین ۲۰ تا ۲۵ درجه، میزان رطوبت مورد نیاز بین ۴۰٪ تا ۵۵٪ و تغییرات دمای محیط کمتر از ۵ درجه در هر ساعت است.

ترتیب ۹ روش ترکیبی خواهیم داشت. در شکل زیر هر یک از روش‌های ترکیبی ارائه شده است.

### انتخاب راهکار بهینه در مرکز داده

در میان روش‌های ذکر شده در محیط‌هایی که نتوانیم از کف کاذب استفاده کنیم و یا به دلیل تراکم کابل‌کشی انجام شده در زیر کف کاذب امکان استفاده از فضای زیر کف میسر نباشد، عمدتاً از روش‌های زیر استفاده می‌شود:

● Flooded Return-Flooded Supply و

Fully Ducted Supply - Fully Ducted Return

این روش در مراکز داده‌ای که کمتر از ۱۰ عدد رک دارد و برای توان کل حرارتی ۴۰kw استفاده می‌شود.

● Locally Ducted Return-Flooded Supply و

Fully Ducted Return, Flooded Supply

این روش در مراکز داده‌ای با حداکثر ۱۰۰ رک و یا توان کل حرارتی ۱۵۰kw استفاده می‌شود.

● Locally Ducted Return-Locally Ducted Supply و

Fully Ducted Return - Locally Ducted Supply

این روش در مراکز داده‌ای بزرگ و ظرفیت گرمایی بالا برای هر رک استفاده می‌شود.

جهت مدیریت کابل‌ها، کانال‌ها و مسیرها در محیط‌هایی که کف کاذب موجود باشد، روش Flooded پیشنهاد نمی‌شود و در این

زمان روش‌های زیر را می‌توان بکار برد:

● Locally Ducted Supply-Flooded Return و

Fully Ducted Supply-Flooded Return

در مراکز داده‌ای استفاده می‌شود که هر رک در حدود ۲kw یا ۱۰۰kw کل توان حرارتی داشته باشد.

● Locally Ducted Supply-Locally Ducted Return و

Locally Ducted Supply - Fully Ducted Return

این روش در مراکز داده‌ای استفاده می‌شود

که ۱۰۰kw توان کل حرارتی داشته باشد.

● Locally Ducted Return-Locally Ducted Supply و

Fully Ducted Supply - Locally Ducted Return

این روش در مراکز داده با تجهیزات Mainframe استفاده می‌شود.

### چند پیشنهاد برای کارآمد کردن سیستم خنک‌کننده در یک مرکز داده

■ نمونه سیستم‌های موجود در رک سرور خود را بررسی کنید، در صورت نیاز تجهیزاتی را که گرمای بیشتری تولید می‌کنند جابجا کنید، بدین ترتیب نقطه داغ (Hot Spot) را از بین می‌برید.

■ برای کارآمدتر کردن مرکز داده‌ها، کنار گذاشتن سیستم‌های قدیمی آسانترین راه به نظر می‌رسد. سخت‌افزارهای قدیمی تقریباً فضا و انرژی بیشتری نسبت به سیستم‌های جدیدتر به خود اختصاص می‌دهند. همچنین سیستم‌های قدیمی معمولاً سخت‌تر خنک می‌شوند.

■ استفاده از فناوری‌هایی مانند Virtualization در کاهش انرژی مصرفی و گسترش سطح خدمات شما موثر است. پیروی از این روش حتی می‌تواند امکان دسترسی به تراکم بیشتر را هم در خدمات و هم در ذخیره‌سازی به شما بدهد.

### معرفی راهکارهای سیستم خنک‌کننده در مرکز داده

#### راهکار مبتنی بر اتاق (Room-oriented)

اولین راهکار خنک کردن مرکز داده، راهکار مبتنی بر اتاق (Room-oriented) است. این راهکار یک روش قدیمی است که در مراکز داده استفاده می‌شود. در این روش CRAC به اتاق نسبت داده می‌شود و یک یا چندین سیستم تهویه هوا (Air condition) بدون اینکه هوای گرم را از اتاق خارج نمایند هوای سرد را وارد اتاق مرکز داده می‌کنند. سپس هوای گرم و سرد با هم ترکیب می‌شوند و دمای هوا به یک دمای متعادل می‌رسد، بدین ترتیب از بروز نقطه داغ (Hot Spot) جلوگیری می‌شود. این راهکار به شدت به ساختار اتاق، ارتفاع سقف و سینی‌های عبور کابل در مسیر هوا وابسته است که این امر به نوبه خود کارایی سیستم را به شدت کاهش می‌دهد.

#### راهکار مبتنی بر ردیف (Row-oriented):

در راهکار مبتنی بر ردیف (Row-oriented)، واحد CRAC به هر ردیف نسبت داده می‌شود. CRAC‌ها ممکن است در میان

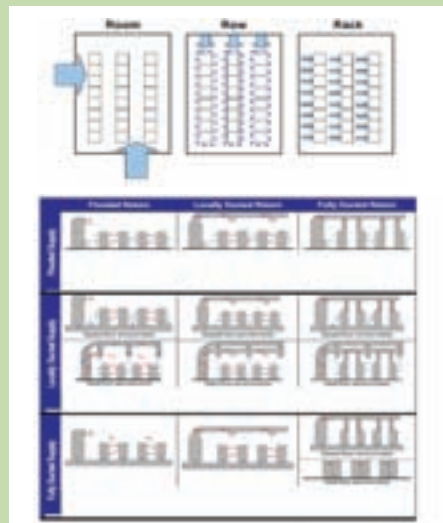
رک‌ها، بالا و پایین کف کاذب و بین ردیف‌ها استفاده شوند. در مقایسه با راهکار بالا، در این راهکار مسیر جریان هوا کوتاه‌تر و اختصاصی است. در این حالت جریان هوا قابل پیش‌بینی و کنترل است و از تمام ظرفیت واحد CRAC استفاده می‌شود. با توجه به قابلیت کنترل جریان هوا در هر ردیف به صورت مجزا، این امکان وجود دارد که سرورهای Blade و یارک‌هایی با ظرفیت بالا را در یک ردیف و رک‌هایی با ظرفیت پایین‌تر را در ردیف دیگری بصورت جداگانه قرار دهید. ساختار ساده و فرم هندسی پیاده‌سازی این روش این امکان را به طراح می‌دهد که بدون در نظر گرفتن پارامترهایی مانند شکل اتاق و ارتفاع سقف، کارایی سیستم را پیش‌بینی کند.

#### راهکار مبتنی بر رک (Rack-oriented):

در راهکار مبتنی بر رک (Rack-oriented)، واحد CRAC به رک نسبت داده می‌شود.

CRAC به طور مستقیم در داخل رک است. از این رو، مسیر کوتاه‌تر و مشخص‌تری می‌شود و جریان هوا از هرگونه وابستگی به تغییرات اتاق و پارامترهایی مانند شکل اتاق و ارتفاع اتاق و... مصون خواهد شد. این روش نسبت به روش‌های دیگر به حجم زیادی از دستگاه‌های تهویه هوا (شامل قسمت داخلی و خارجی) و لوله‌کشی نیاز دارد. لیکن بروود ایجاد شده دقیقاً به نقطه تولید گرما انتقال می‌یابد. در مراکز داده‌ای بزرگ از راهکارهای اشاره شده در بالا می‌توان به صورت ترکیبی استفاده کرد.

هر سیستم خنک‌کننده‌ای دارای سیستم توزیع و سیستم بازگشتی است. برای هر یک از سیستم‌های توزیع و بازگشت ۳ روش اصلی وجود دارد. این سه روش عبارتند از: Fully Ducted، Locally Ducted و Flooded. در روش Flooded سیستم توزیع یا بازگشتی بدون هیچ‌گونه داکت‌کشی خاصی جریان هوا، توزیع و یا جمع‌آوری می‌شود. در Locally Ducted جریان هوا از طریق داکت در نزدیکی راهروی سرد یا گرم بسته به سیستم توزیع یا بازگشتی، توزیع و جمع‌آوری می‌گردد. در سیستم Fully Ducted سیستم توزیع و جمع‌آوری به طور مستقیم از طریق یک مسیر بسته از راهروی گرم یا سرد به CRAC هدایت می‌شود. هر یک از روش‌های ذکر شده می‌تواند در سیستم توزیع و یا در سیستم جمع‌آوری استفاده شود و بدین



## غولی که نمی خوابد...

برآیند و بدون ایجاد مشکل پردازش‌ها را انجام دهند. چراکه اگر مشکلی در سیستم‌های بانک بوجود آمد، هم دارندگان حساب با مشکل مواجه می‌شوند و هم خود بانک‌ها با خسارت‌های سنگین احتمالی مواجه خواهند شد. ضمن آن‌که مقیاس‌پذیری این مراکز، راه توسعه و ارائه خدمات نوین بانکی در آینده را نیز هموار خواهد کرد.

نظام بانکداری در کشور ما نیز با درک اهمیت این موضوع، حرکت در مسیر جایگزینی سیستم‌های محاسباتی قدیمی و فرسوده را با سیستم‌های پیشرفته امروزی آغاز کرده است. در همین راستا می‌توان به پروژه‌های دیتاسنتر بانک ملت اشاره کرد. بانک ملت به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین بانک‌های تجاری و پیشرو در ارائه خدمات الکترونیکی، اقدامات مؤثر و وسیعی در خصوص ایجاد و پیاده‌سازی مرکز داده در قالب پروژه‌های مختلف انجام داده است. از جمله این پروژه‌ها، بهینه‌سازی زیرساخت فیزیکی و محیطی یکی از سایت‌های موجود است که در آن تجهیزات مختلفی از قبیل مین‌فریم، سرور و تجهیزات ذخیره‌سازی و تهیه پشتیبان استفاده شده است. جالب است بدانیم ارتباط بین سایت‌های مختلف بانک ملت از طریق راهکارهای موجود در حوزه دیتاسنتر به نحو مناسب و مطلوبی برقرار گشته است.

بانک ملت به منظور ایجاد زیرساختی کارا و امن برای ارائه خدمات بانکی نسبت به اجرا و پیاده‌سازی پروژه‌های مختلف در راستای ایجاد نسل نوین مرکز داده اقدام کرده است و با تکیه بر سوابق، توانمندیها و دانش تخصصی کارشناسان شرکت تیام شبکه، این شرکت را به‌عنوان طراح و ناظر این پروژه انتخاب کرده است.

از جمله مزایای این پروژه‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. افزایش پایداری و تداوم کسب و کار در حوزه‌های مختلف
۲. استفاده بهینه از تجهیزات موجود در لایه‌های مختلف
۳. چابکی و انعطاف‌پذیری در راه‌اندازی سامانه‌ها
۴. افزایش امنیت سامانه‌ها
۵. امکان مقیاس‌پذیری زیرساخت سرویس در مواقع نیاز جهت توسعه و گسترش کسب و کار
۶. عدم قطعی سرویس‌ها (کاهش Down Time)
۷. کاهش هزینه در بخش‌های زیر:

- اختصاص سرورهای مجزا
- نیروی انسانی فنی
- نگهداری و پشتیبانی سخت افزار
- نگهداری و پشتیبانی زیرساخت‌های نرم‌افزاری

در نهایت اینکه صنعت بانکداری در جهان با افزایش نیاز به ارائه خدمات جدید، همچنان توسعه فناوری‌های کامپیوتری مدرن را به‌عنوان یک راهکار حیاتی در نظر گرفته است و سیر توسعه در این زمینه را با جدیت دنبال می‌کند. با این اوصاف، توجه بیشتر سیستم بانکی در کشور نیز می‌تواند در کاهش فاصله با یک نظام خدماتی ایده‌آل تأثیری به‌سزا داشته باشد.

روزگاری سازمان‌های بزرگ جولانگاه مین‌فریم‌ها محسوب می‌شد. این روزگار البته هنوز سپری نشده و امروز همچنان شاهد حضور این ماشین‌های محاسباتی برای کاربردهای حساس و خطیر هستیم. سال‌ها از مین‌فریم‌ها (کامپیوترهایی که در گذشته قدرتی بیش از کامپیوترهای شخصی معمولی داشتند) برای انجام محاسبات سنگین استفاده می‌شد. این کامپیوترها فضای قابل توجهی را اشغال می‌کردند و قدرت محاسباتی بیشتری داشتند. با پیشرفت کامپیوترهای شخصی، رفته رفته اهمیت مین‌فریم‌ها در چنین مراکزی کاهش یافت تا جایی که در سال ۱۹۹۱ یکی از نویسندگان نشریه اینفو ورلد پیش‌بینی کرد که آخرین مین‌فریم در سال ۱۹۹۶ از خدمت خارج خواهد شد. این پیش‌بینی اما به حقیقت تبدیل نشد و سیر توسعه آنها ادامه یافت. به عنوان نمونه، در سال ۲۰۰۸ آی‌بی‌ام مین‌فریم جدیدی موسوم به Z10 را عرضه کرد. مین‌فریم‌های قدیمی فضای زیادی را اشغال می‌کردند. اما امروزه مین‌فریم‌های جدید تقریباً به اندازه یک یخچال بزرگ هستند.

با این حال، دشواری تغییر به بسترهای سخت‌افزاری مدرن و نیز هزینه‌های این تغییر سبب شده تا همچنان شاهد استفاده از مین‌فریم‌ها باشیم. از این رو برخی بانک‌ها، سازمان‌ها و مراکز دولتی همچنان به خریداری مین‌فریم‌ها می‌پردازند. از سویی دیگر، امروزه شاهد راه‌حل‌های ترکیبی هستیم. به گونه‌ای که در برخی مراکز داده مین‌فریم‌ها به‌عنوان بخشی از موتور محاسباتی یک مرکز داده به ایفای نقش می‌پردازند و منجر به کاهش هزینه‌های فرآیند تغییر سیستم می‌شوند.

در عین حال، گسترش زیرساخت‌های محاسباتی و ارتباطی به واسطه نفوذ و رسوخ این حوزه در صنایع دیگر، در بعضی مواقع بازنگری‌های اساسی در شیوه پیاده‌سازی این بسترها را ضروری کرده است. تا جایی که به وضوح می‌توان دریافت که تنها سازمان‌هایی می‌توانند در وضعیت رقابتی امروز از شرایط مطلوبی برخوردار باشند که از مزایا و خدمات ارزش افزوده ناشی از سیستم‌های نوین اطلاعاتی، بیشترین بهره را ببرند.

طراحی و پیاده‌سازی دیتاسنترها به‌عنوان مراکزی یکپارچه، امن و البته مقیاس‌پذیر برای حراست، سازمان‌دهی و پخش داده‌ها و اطلاعات، یکی از راهکارهای رسیدن به این هدف محسوب می‌شود. دیتاسنترها را می‌توان توسعه‌یافته‌سایتهای مین‌فریم‌های قدیمی دانست چراکه تقریباً عهده‌دار همان محاسباتی هستند که در سایت‌های مین‌فریم انجام می‌گرفت. به علاوه، مزایای بی‌شماری باعث شده است تا در آینده‌ای نه چندان دور به طور کلی جایگزین پیشینیان خود شوند. امروزه توان دیتاسنترها چنان افزایش داشته است که می‌توان از آنها برای عرضه خدمات مختلف به چندین منطقه استفاده کرد.

مثال بارزی از این موضوع، حوزه بانکداری است که در آن باید انبوهی از اطلاعات دارندگان حساب در بانک‌ها و نیز دریافت‌ها و پرداخت‌ها انباشته و از آنها حراست شود. در بانک‌ها و به طور کلی سازمان‌های مالی به مراکزی قدرتمند نیاز است که بتوانند در کسری از ثانیه از پس انجام چنین پردازش‌هایی





# Structured Cabling

## کابل کشی ساخت یافته

بخش پنجم

کابل کشی عملی شبکه

| محمد آذری

در بخش چهارم از مجموعه مقالات ساخت یافته، شرح عملیات کابل کشی شبکه را آغاز کردیم و از چهار مرحله بازرگانی، اقدامات اولیه، سربندی و مرحله پایانی به شرح و توضیح دو مرحله ابتدایی یعنی مرحله بازرگانی و مرحله اقدامات اولیه پرداختیم. در این شماره به توضیح مرحله سربندی خواهیم پرداخت.

### مرحله سوم از بخش کابل کشی عملی - مرحله سربندی

در این مرحله، سرکابل‌های مازاد در سمت پرریز و اطاق TR قطع و اتصالات مربوطه بر سر کابلها نصب می‌گردند. مهمترین نکاتی که در این مرحله مطابق با استاندارد کابل کشی ساخت یافته به نصابان کابل توصیه می‌شود، عبارتند از:

# Structured Cabling

## کوتاه کردن کابلها

توصیه می‌شود که ۲ تا ۳ متر کابل اضافی در سمت اطاق TR و قبل از ورود به رک، جهت سهولت ایجاد تغییرات و یا جابه‌جایی‌های بعدی ذخیره، و بقیه کابل قطع گردد.

توصیه می‌شود که ۲۵ تا ۳۰ سانتی متر کابل اضافی در سمت پریزهای دیواری در جعبه پریز ذخیره، و بقیه کابل قطع گردد.

نکته: به خاطر داشته باشید که کابل بلند، قابل کوتاه شدن است ولی کابل کوتاه قابلیت افزایش طول را ندارد.

در زمان کوتاه کردن بخش اضافی کابلها دقت داشته باشید، در صورت وجود هرگونه برچسب شماره‌گذاری و یا علامت‌گذاری خاصی بر روی کابل، پیش از قطع کردن دسته کابلها، برچسب مربوطه به باقیمانده کابل منتقل گردد.

شماره‌گذاری جدید باید در فاصله ۱۵ سانتی متری از انتهای کابل انجام گردد.

بمنظور نصب اتصالات به کابل، برداشتن حداکثر ۵ تا ۷ سانتی متر (۲/۵ اینچ) از روکش کابل مجاز است.

بمنظور نصب انواع اتصالات بر سرکابل، باز شدن حداکثر تابش ۱/۵ سانتی متر (۰/۵ اینچ) از زوج سیمها مجاز است.

پس از نصب انواع اتصالات بر سرکابل، بدون روکش گذاشتن حداکثر ۱/۵ سانتی متر از کابل-از محل اتصال- مجاز است.

## سربندی کابل مسی شبکه

مطابق با استاندارد کدگذاری رنگی (Color Coding) که دارای ۲۵ رنگ برای زوجهای کابل می‌باشد، رنگ بندی کابل های شبکه نیز به شرح زیر است:

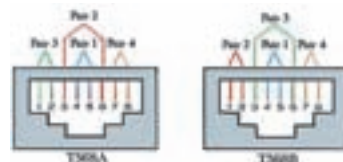
زوج سیم شماره ۱: آبی و سفید- آبی

زوج سیم شماره ۲: نارنجی و سفید- نارنجی

زوج سیم شماره ۳: سبز و سفید- سبز

زوج سیم شماره ۴: قهوه ای و سفید- قهوه ای

در سرسیمهای شبکه، از جمله سرسیم شیشه ای و یا انواع جک‌ها، زوج سیم شماره (۱) در پینهای شماره ۴ و ۵، و زوج سیمهای شماره (۴) در پینهای شماره ۷ و ۸ نصب می‌گردند. سایر زوج سیمها نیز مطابق با الگوی اعلام شده در استاندارد T568-A و T568-B در پینهای متفاوتی قرار می‌گیرند. به عبارت دیگر، در استاندارد T568-A زوج سیمهای شماره (۲) و (۳) به ترتیب در پینهای شماره ۳ و ۶ و نیز ۱ و ۲ نصب می‌شوند و در استاندارد T568-B جای این دو زوج (زوج سیمهای شماره ۲ و ۳) با یکدیگر جابجا می‌شوند.



توصیه مهم:

در صورت استفاده از هر یک از الگوهای سربندی (T568-A و یا T568-B) باید در تمام پروژه از همان الگوی انتخاب شده استفاده شود. همچنین در صورتیکه عملیات کابل کشی در یک ساختمان جدید انجام می‌شود هر یک از الگوهای سربندی قابل استفاده است، ولی در صورتی که عملیات کابل کشی

در یک ساختمان قدیمی انجام می‌شود که زیرساخت شبکه‌ای خاصی در آن ساختمان در حال استفاده است، باید قبل از آغاز کابل کشی الگوی مورد استفاده در شبکه موجود در ساختمان بررسی و تعیین گردد و از همان الگوی سربندی بمنظور ارتقای شبکه در آن ساختمان استفاده شود (در واقع باید از الگوی سربندی موجود پیروی گردد).

بر اساس استاندارد، در صورت بروز قطعی در کابل شبکه، سربندی دو کابل شبکه در رده ۳ و پایینتر از آن بدون استفاده از اتصالات (جک یا کانکتور) امکانپذیر است ولی در کابلهای رده ۵ و بالاتر از آن مورد تایید نیست و هر قطعه از کابل باید بین دو نقطه اتصال (Termination Point) حرکت کند. البته به شرط آنکه مولفه های فنی لینک یا مسیر ارتباطی ایجاد شده، توسط تستر (Tester) مورد بررسی و تایید قرار گیرند.

ابزارهای مورد استفاده جهت نصب انواع اتصالات بر روی کابلهای مسی عبارتند از:

آچار گرد بُر: به منظور برش و جدا کردن روکش کابل شبکه

آچار پرس: به منظور پرس کردن کابل در سرسیم یا کانکتور

آچار پانچ: به منظور پانچ کردن ۸ رشته سیم کابل شبکه در کیستون جک و یا پیچ پنل



## سربندی کابل فیبرنوری

اتصال دو رشته فیبرنوری به یکدیگر به دو روش انجام می‌پذیرد:

۱. اتصال مکانیکی / دستی فیبرنوری (Mechanical Splice)

۲. جوش فیبرنوری یا فیوژن (Fusion)

در هر دو روش مقدمات آماده کردن فیبرنوری شبیه هم است و شامل موارد زیر می‌باشد:

۱. برداشتن روکش کابل

۲. برداشتن بافر و روکش رشته فیبرنوری

۳. برداشتن روکش آکرلیک رشته فیبرنوری

۴. پاک کردن پوشش ژلاتینی (Clad) رشته فیبرنوری

۵. برش ۹۰ درجه ای رشته فیبرنوری با دستگاه Cleaver

۶. سمباده زدن و صیقل سطح مقطع فیبرنوری



## اتصال مکانیکی / دستی فیبرنوری

پس از آماده سازی رشته فیبرنوری بطوری که در قسمت بالا توضیح داده شد، انواع کانکتورهای فیبرنوری بر روی آن قابل نصب هستند. کانکتورهای فیبرنوری بر اساس ظاهر پورت های استاندارد مورد استفاده در شبکه عبارتند از:

# Structured Cabling

زمانی کمتر از ۱۰ ثانیه انجام می شود و این در حالی است که آفت ایجاد شده در فیبرنوری کمتر از بازده تعریف شده طبق استاندارد برای عملیات فیوژن می باشد. از این رو در اصطلاح به جوش فیبرنوری انجام شده توسط این دستگاهها، فیوژن بدون آفت (Odb Loss) اطلاق می شود.

عملیات فیوژن اغلب اوقات به دلایل زیر انجام می شود:

۱. برقراری ارتباط بین دو رشته بلند فیبر نوری در فواصل طولانی
۲. ترمیم و برقراری ارتباط جهت رفع شکستگی در فیبرنوری
۳. اتصال رشته فیبرنوری به Pig Tail جهت سربندی در داخل سینی پیچ پل فیبرنوری



### Pig Tail : به نوعی از کابلهای رابط

فیبرنوری تک رشته گفته می شود که در یک سر دارای کانکتور جهت اتصال به آداپتور (Coupler) نصب شده در سینی پیچ پل فیبرنوری هستند و در سر دیگر بصورت آزاد (بدون کانکتور) و آماده برای فیوژن می باشند.



### Patch Cord : به نوعی از کابلهای رابط

فیبرنوری دو رشته ای گفته می شود که در دو سر دارای کانکتور (همسان و یا متفاوت) می باشند و جهت اتصال آداپتور (Coupler) نصب شده در سینی پیچ پل فیبرنوری به تجهیزات و یا ارتباط مستقیم تجهیزات به یکدیگر استفاده می شوند.

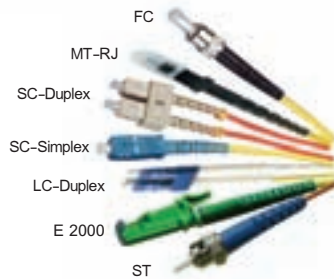
گفتنی است انواع کابل های رابط فیبرنوری بیان شده در بالا که اتصالات آنها توسط کارخانه نصب شده است و مطابق استاندارد دارای کیفیت بسیار بالایی هستند با کانکتورهای متفاوت و در مترهای مختلف قابل ارائه می باشند.

### Coupler : به آداپتور اتصال دهنده انواع کانکتورهای فیبرنوری

گفته می شود که اغلب در سینی پیچ پل نصب می گردد و ارتباط کانکتور Pig Tail نصب شده در داخل سینی و کانکتور Patch Cord وارد شده از سمت تجهیزات را برقرار می کند.



در مقاله بعدی از مجموعه مقالات "کابل کشی ساخت یافته" به بررسی مرحله پایانی شامل تست و مستندسازی خواهیم پرداخت.



- کانکتور FC
- کانکتور MT-RJ
- کانکتور SC-Duplex
- کانکتور SC-Simplex
- کانکتور LC-Duplex
- کانکتور E 2000
- کانکتور ST

گفتنی است که این کانکتورها بر اساس شیوه نصبشان بر روی رشته فیبرنوری نیز به انواع زیر تقسیم می شوند:

- ۱- Epoxy Less
- ۲- Epoxy
- ۳- Hot-Melt

به اختصار، این کانکتورها جهت اتصال مناسب به رشته فیبرنوری به ترتیب حاوی چسب، بدون چسب و حاوی چسب جامد هستند، که در نوع آخر کانکتور پس از گرم و مایع شدن چسب، قابل نصب بر سر رشته فیبرنوری است.



### جوش فیبر نوری یا فیوژن (Fusion)

پس از آماده شدن فیبرنوری طی ۶ مرحله مقدماتی که در قسمتهای قبل به آن پرداختیم، به منظور انجام عملیات فیوژن موارد زیر به ترتیب انجام می شود:

- ۱- دو قطعه فیبر نوری آماده می شود و در دو بازوی دستگاه قرار می گیرد.
  - ۲- فیبرنوری توسط بازوهای هدایت کننده دستگاه به یکدیگر نزدیک، و وارد محوطه فیوژن می شوند.
  - ۳- نور توسط دستگاه فیوژن به داخل یکی از رشته های فیبرنوری تابیده می شود.
  - ۴- رشته دیگر فیبرنوری به رشته اول نزدیک می شود و توسط تجهیزات نصب شده در دستگاه فیوژن، محل دقیق تابیده شدن نور از سطح مقطع رشته اول، از طریق اندازه گیری میزان نور دریافتی در رشته دوم تعیین می گردد (به عبارت دیگر قویترین سیگنال دریافتی در رشته دوم، معرف بهترین موقعیت استقرار دو رشته در روبروی یکدیگر است).
  - ۵- در این مرحله عملیات جوش فیبرنوری آغاز، و یک قوس الکتریکی در فاصله دو رشته ایجاد می گردد.
  - ۶- دو رشته بوسیله بازوهای هدایت کننده وارد محدوده قوس الکتریکی می شوند و به آرامی دقیقاً به یکدیگر می چسبند.
  - ۷- پس از ذوب شدن رشته فیبرنوری و جوش خوردن کامل رشته ها به یکدیگر، عملیات فیوژن به پایان می رسد.
  - ۸- در این مرحله به منظور محافظت کامل از رشته شکننده فیبرنوری، تیوب پلاستیکی محافظت کننده به همراه میله فلزی مقاوم کننده که قبلاً بر روی یکی از رشته ها قرار گرفته بود، دقیقاً بر روی محل فیوژن شده قرار می گیرد و رشته فیبرنوری و این تیوب پلاستیکی جهت ذوب شدن و پُر کردن کامل فضای خالی حول رشته فیبرنوری، در دستگاه گرم کُن (Heater) نصب شده بر روی دستگاه قرار می گیرند.
  - ۹- پس از این مرحله رشته فیبرنوری فیوژن شده آماده قرار گرفتن در مفصل و یا Splice Tray است.
- گفتنی است با آخرین مدل از دستگاههای فیوژن، کل این فرآیند در مدت

# بایدها و نبایدهای بازار شبکه

## از درون و برون

گفت‌وگو با محمد حسین رنجبری



به جرأت می‌توان گفت به همان اندازه که صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور با مشکلات فنی روبه‌رو است، معضلات مدیریتی را نیز بر پیکره خود احساس می‌کند. تا جایی که گاه به نظر می‌رسد حل دشوارترین چالش‌های فنی، از پیش یا برداشتن ناکارآمدی‌های مدیریتی ساده‌تر باشد. اما به راستی چرا آ‌ی‌تی در کشور با چنین معضلی روبه‌رو است؟ و چرا صنعتی با این پویایی با همان مشکلات مدیریتی سنتی‌ای دست و پنجه نرم می‌کند که در عرصه‌های دیگر نیز نقش خود را در بازدارندگی و رکود به اثبات رسانده است. بررسی این موضوع در حوزه‌ای خاص‌تر، یعنی بازار شبکه، بهانه‌ای بود تا با محمد حسین رنجبری عضو هیئت مدیره نظام صنفی رایانه‌ای استان آذربایجان شرقی و مدیر عامل شرکت شبکه پرداز آذربایجان گفت‌وگویی داشته باشیم که ماحصل نظرات ایشان را در ادامه خواهید خواند. گفتنی است شبکه پرداز آذربایجان با توجه به نیازهای استان به تأمین و ایجاد زیرساخت‌های شبکه و همچنین بسترسازی مناسب در این زمینه پرداخته است، این شرکت در سال ۸۱ تاسیس شده و تاکنون پروژه‌های مختلفی را برای سازمانهای دولتی و بخش خصوصی به انجام رسانده است.

تعدادی از پروژه‌های مهم این شرکت عبارتند از: نصب و راه اندازی شبکه داخلی دانشگاه تربیت معلم آذربایجان با ۶۰۰ نود فعال و ۸ کیلومتر فیبر نوری داخل و خارج ساختمان، مشاوره و نصب و راه اندازی شبکه داخلی بیمارستان امام خمینی تبریز با Backbone فیبر نوری با ۶۵۰ نود، نصب و راه اندازی شبکه داخلی ثبت احوال کلیه شهرستانهای استان (۲۵ مرکز) و اداره کل (به تعداد ۸۰۰ نود)، نصب و راه اندازی شبکه داخلی ساختمانهای اداری مس سونگون با Backbone فیبر نوری با ۶۵۰ نود که عمده تجهیزات پروژه‌های فوق با مارک Unicom و رک‌های تیام می‌باشد.

در کشور انجام شده است، اما این تلاش‌ها به دلیل عدم هماهنگی مدیران سازمان‌های مرتبط از انسجام کافی برخوردار نبوده است، در حالی که آی‌تی باید یک رشته مادر باشد و کلیه وزارتخانه‌ها به آن توجه داشته باشند.

از سوی دیگر، بررسی دلیل شکست برخی از پروژه‌های آی‌تی در کشور نیز به سهم خود می‌تواند گره‌گشا و درس آموز باشد. عواملی چون عدم نظارت کافی، حذف مشاوران و طراحان متخصص در این زمینه و همچنین فقدان پشتیبانی از این پروژه‌ها توسط افراد آموزش دیده از عوامل مهم در شکست پروژه‌های آی‌تی در کشور هستند.

جالب آن که حتی در پاره‌ای موارد، مدیرانی که بر اجرای این پروژه‌ها نظارت می‌کنند خود از اطلاعات کافی برخوردار نیستند و یا در صورت داشتن تخصص حوصله کافی در این زمینه به خرج نمی‌دهند.

با ذکر این مسائل، اصولاً پروژه‌هایی را می‌توان موفق نامید که در درجه اول نیازهای کارفرما را بطور کامل درک، دریافت و بررسی نماید. حتی باید این نیازها با چندین درصد بالاتر مشاهده شده و در پروژه گنجانده شود. دوم آن‌که یک مشاور خوب که استانداردها را می‌داند و قادر به شناسایی نیازهاست، طراحی این پروژه را به عهده بگیرد و نظارت کافی و دقیق بر کار مجری داشته باشد. سوم آن‌که مجری انتخاب شده باید دارای صلاحیت، تجهیزات نصب و نیروی کار متخصص باشد و بداند که چگونه طرح ارائه شده را در زمان مناسب اجرا کند.

ناظر نیز باید در زمان تست و تحویل، استانداردهای لازم را در نظر داشته باشد. ترکیب این موارد در موفقیت یک پروژه مؤثر خواهد بود و سبب می‌شود تا هزینه‌های صورت‌گرفته برای آن به هدر نرود. تشکیل شاخه مشاوران و نظارت بر مهارت و دانش افراد حقیقی و رسیدگی به تخلفات آنان می‌تواند امیدبخش آینده باشد.

یکی از دغدغه‌های کنونی مدیران سازمان‌ها ارتباط داخل سازمانی و فراسازمانی است که این مسئله در سازمان‌های بزرگتر نمود بیشتری پیدا می‌کند. یکی از مسائلی که در این زمینه پیش پای مدیران است، پیدا کردن راهکار مناسب با در نظر گرفتن نیازهای آن سازمان برای ایجاد این ارتباط است. در حقیقت، در این زمینه گزینه‌های مختلفی در کشور وجود دارد. به عنوان دومین نکته، باید به مسائل مالی پروژه اشاره کرد که یکی از نکات مهم و اساسی در این زمینه است. سومین نکته نیز، پشتیبانی این ارتباطات است که به گمان من از ایجاد خود بستر مهمتر است. چهارمین نکته حفاظت از بسترهای ارتباطی در مقابل حملات احتمالی از جمله هکرها، ویروس‌ها و... است که متأسفانه در ایران اغلب به این نکته اساسی اهمیت داده نمی‌شود.

در نهایت، امید است در شرایطی که بحران اقتصادی به طور غیر مستقیم تأثیرات خود را در این عرصه نشان داده است و منجر به تعطیلی بعضی از شرکتها و کارخانه‌های بزرگ و کوچک یا رکود بازار بعضی از صنایع شده است، آی‌تی بتواند، نقش سازنده خود را ایفا کند.

شاید یکی از راه‌های قابل تصور جهت گریز از این بحران کمک دولت به شرکت‌های فعال آی‌تی است. بی‌تردید با تقویت متولیان از طریق مواردی مانند کم کردن درصد مالیاتها، ارائه تسهیلات بلند مدت با سود کمتر، افزایش بودجه آی‌تی و خصوصی سازی بخش فناوری اطلاعات می‌تواند گره‌گشا و کارساز باشد. از جنبه‌ای دیگر مدیران صنایع نیز می‌توانند با حذف خرید تجهیزات تقلبی شبکه، راه را برای حفظ تجهیزات اورجینال و تقویت آنها در بازار و همچنین شرکتهای ارائه دهنده، یاری‌رسان فعالان این عرصه باشند.

اگر بخواهیم اهمیت فناوری اطلاعات را در عصر حاضر در چند جمله بیان کنیم باید بگوییم بدون وجود IT کارآمد، هیچ سازمان تجاری قادر به ادامه حیات نخواهد بود، قادر نخواهد بود هیچ‌گونه خدماتی ارائه کند و پیشرفت آن غیر ممکن خواهد بود.

در نگاهی کلی، وضعیت آی‌تی در کشور از دو منظر درون صنفی و برون صنفی قابل بررسی است. از نگاهی درون صنفی، یکی از چالش‌های صنف آی‌تی در ایران فقدان مرجع و منبعی مستقل جهت پاسخ‌گویی به مسائل مربوط به این صنف است. اگر چه در حال حاضر چندین انجمن در این زمینه فعالیت می‌کنند، اما به دلیل عدم دسترسی به منابع کامل و متخصصان کارکشته، نمی‌توانند پاسخگوی نیازهای این صنف باشند. از این رو صرفاً به عنوان یک سیاست‌گذار عمل می‌کنند تا یک منبع غنی اطلاعاتی و پاسخگو. این موضوع در عرصه شبکه نیز به خوبی مشهود است. با نگاهی دقیق‌تر، در این حوزه مشکلات مختلفی مشاهده می‌گردد که در ادامه به اختصار به آنها اشاره می‌شود.

۱- عدم وجود یک سازمان جهت نظارت بر ورود انواع تجهیزات تقلبی به بازار، به طوری که خریدار را با یک چالش جدی در انتخاب درست تجهیزات مواجه می‌سازد.

۲- عدم وجود متخصصان این شاخه در محل‌های تصمیم‌گیری. به طوری که استعلام‌های صادر شده از این محل‌ها کاملاً غیرفنی، ناهماهنگ و خارج از استاندارد است.

۳- حذف مشاوران متخصص و طراحان زبده این شاخه از پروژه‌ها و عدم نظارت بر عملکرد مجریان و پیمانکاران این پروژه‌ها مشکلاتی را بوجود آورده است که علاوه بر صرف زمان زیاد، عملاً بعد از چند سال این پروژه‌ها با شکست مواجه شده است.

۴- وجود هرج و مرج و نابسامانی در بازار تجهیزات شبکه یکی از مشکلات جدی این شاخه است. به طوری که با وجود مارک‌های مختلف با قیمت‌های متفاوت در بازار، هیچ‌گونه نظارتی بر آنها چه از لحاظ قیمت‌گذاری مناسب و چه از نظر کنترل کیفیت وجود ندارد.

به نظر می‌رسد که سازمان نظام صنفی رایانه‌ای می‌تواند این خلاء را به خوبی پر کند البته در صورتیکه حمایت درون و برون صنفی انجام گیرد.

اما از منظر مقابل و در سویی دیگر، نگرش مدیران صنعتی به نقش بسترهای ارتباطی و اطلاعاتی می‌تواند در پیشرفت و توسعه آی‌تی تأثیرگذار و مهم باشد. به عنوان یک نمونه خاص، در استان آذربایجان شرقی، به عنوان یک استان کاملاً صنعتی، با توجه به اهمیت و ضرورت ارتباطات الکترونیکی جهت تعامل با خارج از محدوده کاری خود، منجر به درک اهمیت و شکل‌گیری ذهنیت به‌کارگیری فناوری‌های نوین ارتباطی طی یکی دو سال اخیر شده و این صنعت را به حرکت در آورده است. به طوری که کارخانجات بزرگ و حتی متوسط اقدام به تشکیل گروه ICT مستقل در کارخانه می‌کنند و نیازهای خود را توسط این متخصصان تأمین می‌نمایند.

بر همین اساس، امروزه بازار کار خوبی برای شرکت‌های فعال در این حوزه باز شده است. این موضوع از جهات بسیاری به مناطق دیگر کشور نیز قابل تعمیم بوده و مصداق دارد.

با این همه، شاید معضل بزرگتری که آی‌تی در کشور با آن دست به‌گریبان است، عدم توجه مسئولان به این عرصه به عنوان دانشی کاملاً ضروری و حیاتی برای راه‌گشایی بسیاری از مشکلات کشور است. این امر باعث شده تا امروز یک زیرساخت مناسب و قوی ارتباطی با ثبات و کامل وجود نداشته باشد. البته لازم می‌دانم اشاره کنم که تاکنون فعالیت‌های خوبی در این راستا



## کنسول دراور Console Drawer

در اوایل دهه ۱۹۸۰ صنعت کامپیوتر توسعه یافت و تعداد زیادی اتاق سرور و مرکز داده یا دیتاسنتر (Data Center) با مشکل سازماندهی دهها و حتی صدها نمایشگر، صفحه کلید و ماوس که فضای زیادی از رک را به خود اختصاص می دادند و گرمای زیادی تولید می کردند، مواجه شدند. کنترل سرورها نیز دشوار بود و مسئولان آنها برای کنترل هر سرور ناچار بودند در داخل دیتاسنتر از جایی به جای دیگر حرکت کنند.

امروزه افزایش نیاز به منابع پردازشی در دیتاسنترها و استفاده از تعداد زیادی کامپیوتر شخصی و سرور در این مراکز، کنترل آنها را به یک چالش تبدیل کرده است. چنانچه برای هر کامپیوتر و سرور از صفحه کلید، ماوس و نمایشگر جداگانه ای استفاده شود، هم فضای زیادی اشغال می گردد، هم از انرژی بیشتری استفاده می شود و نیز چنانچه اشکالی در آنها روی دهد، شناسایی صفحه کلید، ماوس یا نمایشگر معیوب و رفع اشکال آنها نیز مشکل محسوب می شود. همچنین هزینه خرید تعداد زیادی صفحه کلید، ماوس و نمایشگر نیز برای سازمانها قابل توجه است.

## Console Drawer



زمانی که به آنها نیاز نیست همچون کنسول در آنها را به فضای داخل رک حرکت داد. همانطور که پیشتر اشاره شد، کنسول دراورها مجهز به نمایشگر TFT هستند و برخی از مزیت‌های استفاده از نمایشگر TFT عبارتند از: صرفه جویی قابل توجه در هزینه‌ها (در دیتاسنتر میزان استفاده از انرژی و هزینه‌های آن از اهمیت بالایی برخوردار است، و این نوع نمایشگرها سبب صرفه جویی در هزینه‌ها می‌گردند)، فضای کمتری نسبت به نمایشگرهای CRT اشغال می‌کنند (و همین باعث می‌شود فضای کمتری در کل محیط اشغال شود)، و کنترل مرکزی.

شرکت تیام شبکه نیز به ارائه کنسول دراور (صفحه کلید، ماوس، LCD، سویچ KVM) می‌پردازد. نمایشگر این کنسول دراورها در انواع ۱۵ و ۱۷ اینچی تولید می‌شود. این کنسول دراورها سازگار با استاندارد ۱۹ اینچ و ارتفاع ۱۰۶/۱۰۵ کیلیدی و ماوس آنها از نوع لمسی (Touch Pad) است. قابلیت اتصال KVM با ۸، ۱ یا ۱۶ خروجی از دیگر ویژگی‌های این دستگاه محسوب می‌شود. پشتیبانی از سیستم OSD، کانکتور HD-DB برای نمایشگر، و پشتیبانی از ماوس از دیگر قابلیت‌های آن است. قابلیت OSD در این سوئیچ‌ها باعث می‌شود تا مشخصه‌ها و کنترل کامپیوترها و سرورها روی نمایشگر نشان داده شود. نکته دیگر آن‌که می‌توان از این دستگاهها در دمای صفر تا چهل درجه استفاده کرد.

در صورت نیاز به اتصال تعداد سرور بیشتری به این دستگاه، امکان به‌کارگیری سوئیچ‌های KVM از نوع Stackable (قابل اتصال به یکدیگر) نیز وجود دارد. همچنین این سوئیچ‌ها دارای ریل‌های جانبی استاندارد صنعتی هستند و بدنه فولادی مستحکم دارند. منبع تغذیه AC و قابلیت استفاده با منبع تغذیه DC از دیگر مشخصه‌های این محصول است. کنسول دراورها دارای دو نوع ریل معمولی و ویژه هستند که در نوع معمولی، یک ریل بطور همزمان نمایشگر، و صفحه کلید را هماهنگ می‌کند و هر دو همزمان در رک جابجا می‌شوند. ولی در نوع ویژه یک ریل برای صفحه کلید و یک ریل مجزا نیز برای نمایشگر ساخته شده است که در این مدل با حرکت دادن صفحه کلید به سمت داخل و باز نگاه داشتن مانیتور می‌توان با درب بسته رک نیز به کنترل پرداخت. سویچ‌های KVM از نوع تک‌پورت، هشت‌پورت و شانزده‌پورت هستند.

چنانچه نیاز باشد که سرورها از راه دور کنترل شوند، با استفاده از سویچ‌های KVM نوع IP Base می‌توان سرورها را توسط اینترنت کنترل کرد. در این فناوری نیز چنانچه سرورهای بیشتری نیازمند اتصال به سوئیچ KVM باشند، می‌توان از سویچ‌های KVM قابل اتصال به یکدیگر استفاده کرد.

از این رو به جای چندین صفحه کلید، نمایشگر، ماوس، و سویچ KVM می‌توان تنها توسط یک کنسول دراور (Console Drawer) چندین کامپیوتر شخصی و سرور را کنترل کرد. در واقع، برای ارتقای قابلیت کنترل سرور، رفع گرمای ناشی از چندین نمایشگر، استفاده از فضای کمتر و نیز صرفه جویی بسیار در هزینه‌ها، از این دستگاه استفاده می‌شود. با استفاده از کنسول دراور فضای اختصاص داده شده به این تجهیزات، دست کم از ۹ یونیت به ۱ یونیت کاهش می‌یابد.

کنسول دراورها در انواع مختلفی عرضه می‌شوند. سویچ KVM بخشی از یک کنسول دراور است و امروزه از سوئیچ‌های KVM تقریباً در همه دیتاسنترها و محیط‌هایی با تراکم بالای سرورها استفاده می‌شود. برای مثال، برخی از آنها دارای ۸، ۱، و یا ۱۶ پورت هستند و تنها ۱ یونیت از فضای رک را اشغال می‌کنند. از این کنسول‌ها می‌توان برای کنترل ده‌ها کامپیوتر شخصی یا سرور استفاده کرد.

در کنترل راه دور محلی (local remote) با KVM، می‌توان تجهیزات کامپیوتری را تا تقریباً سیصد متر با استفاده از استاندارد‌های کابل category 5 به KVM متصل کرد. Local remote KVM‌ها از بیش از ۲۵۶ نقطه دسترسی، با دسترسی به بیش از ۸۰۰ کامپیوتر پشتیبانی می‌کنند.

در KVM over IP می‌توان کامپیوترها را بی‌درنگ کنترل کرد. سیگنال‌ها از طریق یک اتصال اینترنت به برنامه کنسول راه دور منتقل می‌شوند. دسترسی به بیشتر تجهیزات راه دور یا KVM over IP اکنون با استفاده از یک مرورگر وب صورت می‌پذیرد.

با این اوصاف، صنعت KVM به عرضه سوئیچ‌های KVM در قالبی جدید پرداخته است که با ایجاد یک NOC یا اتاق کنترل، مسئولان دیتاسنتر را قادر به دسترسی راه دور به سرورها و تجهیزات آنها می‌کند. این سوئیچ‌های KVM چندکاربره قابلیت‌های امنیتی نیز دارند که با استفاده از آنها ایجاد و تنظیم، لاگین و دسترسی کاربر کامپیوتر ممکن می‌شود. سوئیچ‌های KVM می‌توان چنان تنظیم کرد که دسترسی به سرور و تجهیزات مختلف را سد کرده و یا میسر کنند. گفتنی است این دستگاهها با ویندوزهای مختلف سازگار هستند.

از قابلیت‌های کنسول دراورها می‌توان به اسکن کردن خودکار سیستم‌های متصل به آن و استفاده از رمز عبور (پسورد) اشاره کرد تا کاربر مطمئن شود تنها افرادی که تایید شده اند می‌توانند کامپیوترهای شخصی و سرورهای متصل به آن را کنترل کنند. سوئیچ KVM این دستگاه، همه پورت‌ها را با استفاده از کلیدهای فوری (Short Key) یا نمایش ماوس روی نمایشگر کنترل می‌کند. این صفحه کلید، نمایشگر، و ماوس روی ریل‌هایی نصب می‌شوند و می‌توان



دهه ۱۹۹۰، دهه مهمی برای وب جهان گستر محسوب می‌شود. در این دهه صنعت آی تی (IT) شاهد اتفاقات عجیب و همچنین فراز و فرودهای زیادی در دنیای اینترنت بود. شرکت‌های اینترنتی زیادی تأسیس شدند، به اوج رسیدند و با ترکیدن حباب اینترنت زمین خوردند. اما در این میان، نامی به وجود آمد که بر دنیای اینترنت تأثیر گذاشت و با وجود تمام فراز و فرودها همچنان بر جا ماند: eBay.

۴/۴۵ میلیارد دلار رسید. اما با سقوط سهام این شرکت در ماههای اخیر، مجموع ارزش سهام آن، چیزی در حدود ۲/۶۵ میلیارد دلار است. امروز این شرکت دارای ۱۵۵۰۰ کارمند است و در ۲۰ کشور شعبه دارد و همچنین صاحب شرکت‌هایی مانند Pay Pal، Skype Limited و شرکت‌های دیگری است. همچنین درآمد این شرکت در حال حاضر به حدود ۱/۷ میلیارد دلار می‌رسد.

### الگوی تجاری

eBay یک جامعه معاملات فرد به فرد است که برای این تقابل از وب جهان گستر استفاده می‌کند. ارتباط فروشندگان و خریداران به گونه‌ای برقرار می‌شود که فروشندگان بتوانند موارد مورد نظر را فهرست کنند، خریداران قیمت پیشنهادی ارائه دهند (به صورت مزایده) و تمام کاربران eBay به صورت خودکار در میان موارد فهرست شده گشت‌زنی کنند. موارد موجود نیز بر اساس موضوع طبقه‌بندی شده‌اند و هر نوع حراج دسته مخصوص به خود را دارد.

روزانه در سایت eBay اقلام مختلفی از جمله اجناس آنتیک، تزئینی، تجهیزات مختلف، کامپیوتر، لوازم خانه، اتومبیل و ... در فهرست قرار می‌گیرند و خریداری یا فروخته می‌شوند. eBay در سال ۲۰۰۵ بخشی را با عنوان Business Industrial راه اندازی کرد تا نفوذ خود را در سطح سازمانی نیز افزایش دهد. هر چیزی که غیرقانونی نباشد یا سیاست‌های شرکت را زیر پا نگذارد، می‌تواند در سایت به فروش برسد. علاوه بر این، خدمات نیز در سایت eBay قابل فروش هستند، چنان‌که شرکت‌های بزرگی مانند آی‌بی‌ام جدیدترین محصولات و خدمات خود را از طریق مزایده‌های رقابتی و حراج‌هایی با قیمت ثابت به فروش می‌رسانند.

eBay معاملات فرد به فرد مستقیم و جهانی را شامل می‌شود و انواع حراج از قبیل حراج محلی، شوی وسایل آنتیک، بازار اجناس دسته دوم و ... را از

پی‌یر امیدوار در اوایل دهه ۱۹۹۰ به‌تازگی در رشته علوم کامپیوتر از دانشگاه تافت آمریکا فارغ‌التحصیل شده بود. وی در Claris که زیرمجموعه آپل بود فعالیت کرده بود و شرکت Ink Development را نیز بنا نهاده بود (این شرکت بعدها توسط مایکروسافت خریداری شد). اما به نظر می‌آمد که چیز دیگری در سر داشته باشد. همین مسئله باعث شد که در ۲۸ سالگی و در سال ۱۹۹۵ به فکر تأسیس بخش جدیدی در سایت خود (در زمینه معرفی و پروسه ایبولا) بیفتد. از این رو، در یک تعطیلات آخر هفته طولانی مشغول نوشتن گدهای برنامه‌ای شد که سرانجام به پدیده‌ای در اینترنت تبدیل گشت؛ یعنی eBay. او در ابتدا این بخش از سایت خود را که هدفش حراج اجناس به صورت آنلاین بود Auction Web نامگذاری کرد. البته درباره تأسیس این سایت داستانی وجود دارد که بعدها توسط خود شرکت تکذیب شد. داستانی مبنی بر این‌که امیدوار سایت خود را در ابتدا برای کمک به نامزد خود برای فروش آبنبات‌های PEZ تأسیس کرده بود که این داستان حقیقت ندارد.

این بخش از سایت در ابتدا رایگان بود اما امیدوار بعد از مدتی که استقبال غیرمنتظره و شگفت‌انگیز کاربران را دید، خدمات خود را تغییر داد و هزینه‌ای برای آنها در نظر گرفت. پس از مدتی سایت مذکور مستقل شد و به eBay تغییر نام داد. تا سال ۱۹۹۸ شرکت گسترش زیادی یافت و مگ و ویتمن به سمت مدیرعامل شرکت منصوب شد. ویتمن گروه زبده‌ای از مدیران ارشد را با متوسط بیست سال سابقه کار تشکیل داد و سعی کرد افق دید کارکنان شرکت را وسعت بخشد و این موضوع را برای آنها جا بیندازد که کار شرکت ایجاد ارتباط میان مردم است نه فروش چیزی به آنها.

سرانجام در سپتامبر ۱۹۹۸، eBay سهام خود را برای عموم به فروش گذاشت و ثروت امیدوار و جفری اسکال (در آن زمان رئیس eBay) را به میلیارد رساند. سال‌های بعدی همچنان برای eBay پربار بود، تا جایی که در جولای ۲۰۰۸ تعداد سهام eBay به ۱۷۸ میلیون و ارزش مجموع آنها به

## ۱۰ نکته مدیریتی

- ۱ هرکس بدون علم کار کند، آنچه را که تباه می‌سازد بیش از آن است که آباد کند. (پیامبر اکرم «ص»)
- ۲ هر وقت در زندگی زمین خوردی چیزی از زمین بردار. (ناشناس)
- ۳ غیر ممکن کلمه‌ای است که فقط در فرهنگ لغات انسان‌های احمق یافت می‌شود. (ناپلئون)
- ۴ از سرعت خود بکاهیم، که آنان که سریعتر می‌دوند، فرصت اندیشیدن به خود نمی‌دهند. (ناشناس)
- ۵ بدترین نوع اتلاف منابع در سازمان‌ها حاصل ترفیع بی‌جاست. (پیتر دراکر)



که رقابت با eBay را در این حوزه مشکل می‌کنند و مهم‌ترین آنها تأثیر زنجیره‌واری است که در چنین شبکه‌هایی به وجود می‌آید. از آنجا که کاربران تمایل دارند از سرویسی استفاده کنند که از ابتدا و در حال حاضر بیشترین تعداد کاربران (که به معنی بیشترین تعداد فروشندگان و خریداران و در نتیجه افزایش پیشنهادهای و اقلام مختلف است) را دارد، از این رو این مسئله باعث می‌شود که کاربران به نوعی مجبور به استفاده از یک سرویس دهندهٔ حراج شوند؛ یعنی eBay.

در این میان با وجود تأثیرهای مذکور، به جز شبیه‌سازی و تقلید از نوآوری‌ها و خدمات خوب شرکت غالب، رقیب‌ها یک راه برای رقابت دارند و آن هم کاهش قیمت سرویس‌هاست، یعنی کاری که یاهو و آمازون کرده‌اند. با وجود این که eBay با توجه به شرایط مذکور، همواره در حوزهٔ خود جایگاه خوب و مطمئنی داشته است، اما در ژانویه ۲۰۰۹ برای اولین بار اعلام کرد که سود سه‌ماهه‌اش نسبت به سه‌ماهه قبلی کاهش یافته است. درآمد حاصل از فهرست‌سازی حراج، همواره قدرت eBay بوده است، اما در حال حاضر با وجود تلاش‌های رقیب‌هایی همچون آمازون، نیمی از کسب و کار این شرکت را تشکیل می‌دهد. در سال‌های اخیر، آمازون در بخش حراج‌هایی با قیمت ثابت قدرت پیدا کرده است و بسیاری از مشتریان eBay در این بخش به آمازون روی آورده‌اند. بسیاری از مشتریان در زمینهٔ خرید در حراج‌هایی با قیمت ثابت، از تجربه خرید خود در آمازون، نسبت به eBay راضی‌تر بوده‌اند. شاید یکی از دلایل سقوط سهام eBay در ماه‌های اخیر نیز همین مسئله باشد. البته، با وجود تمام این موارد، eBay همچنان در حوزهٔ خود پیشتان است و به تلاش برای گسترش کسب و کار خود ادامه می‌دهد. باید منتظر بود و دید که آیا این شرکت همچنان پیروز کامل میدان حراج آنلاین خواهد بود یا خیر.

طریق رابط تحت وب خود میسازد. این سیستم، گشت‌زنی را برای خریداران آسان می‌کند و اجازه می‌دهد فروشندگان در عرض چند دقیقه و به راحتی اقلام خود را در فهرست قرار دهند.

پیشنهاد قیمت در مزایده‌ها رایگان است اما فروشندگان به دو صورت موظف به پرداخت می‌شوند:

■ زمانی که یک مورد خاص در فهرستی در eBay قرار می‌گیرد، یک مبلغ غیرقابل بازپرداخت با عنوان Insertion Fee تعیین می‌شود که بسته به قیمت پیشنهادی اولیهٔ فروشنده، بین ۲۰ سنت تا ۲/۵ دلار است.

■ دریافت مبلغ تعیین‌شده بابت گزینه‌های اضافه برای فروش، مانند‌های لایت یا Bold کردن یک قسمت.

■ بهای نهایی (قیمت نهایی فروش) نیز در انتهای حراج فروشنده تعیین می‌شود. این قیمت معمولاً بین ۱/۲۵ تا ۵ درصد از قیمت نهایی را شامل می‌شود.

علاوه بر این، eBay برای افزایش حس اعتماد خریداران، سیستمی با عنوان Feedback Forums راه اندازی کرده است. این سیستم کاربران را ترغیب می‌کند که پس از انجام خرید در Feedback Forums به انتقاد یا تعریف از شریک معامله خود بپردازند. این امکان به کاربران اجازه می‌دهد تا با چشم بازتری خرید کنند و از امکان سوء استفاده برخی فروشندگان می‌کاهد، هر چند هنوز هم فروشندگان متخلف می‌توانند صبر کنند تا امتیاز آنها بالا برود و سپس دست بکار شوند.

## سهام بازار

از آنجا که کانال معاملات آنلاین (اینترنتی) جهانی است و تجهیزات مورد نیاز برای تأسیس یک سایت حراج نیز در دسترس هستند، محدودیت‌های موجود برای ورود به صنعت حراج آنلاین کم است، اما موارد دیگری هستند

۶ دیگران را عفو کنید ولی خود را هرگز. (بابلیوس سابروس)

۷ هیچ چیز برای کارمندان ارزشمندتر از سهم کردن آنها در چرخه تصمیم‌گیری نیست. (جودیت باردویک)

۸ مدیران نالایق اغلب به نصیحت و مشاوره آخرین کسی که با او صحبت می‌نماید گوش می‌کنند. (وارن بنیس)

۹ مشکلات خود را بر ماسه‌ها بنویسید و موفقیت‌هایتان را بر سنگ مرمر. (پرمودا باتر)

۱۰ انسان‌ها شکست نمی‌خورند بلکه تنها تلاش خود را متوقف می‌سازند. (ارنست همینگوی)

# گوناگون

## Miscellaneous

### دعا کردن و سیگار کشیدن

در بازگشت از کلیسا، جک از دوستش ماکس می پرسد:  
 "فکر می کنی آیا می شود هنگام دعا کردن سیگار کشید؟"  
 ماکس جواب می دهد: "چرا از کشیش نمی پرسی؟"  
 جک نزد کشیش می رود و می پرسد: "جناب کشیش، می توانم وقتی در حال دعا کردن هستم، سیگار بکشم."  
 کشیش پاسخ می دهد: "نه، پسر، نمی شود. این بی ادبی به کلیسا است."  
 جک نتیجه را برای دوستش ماکس بازگو می کند.  
 ماکس می گوید: "تعجبی ندارد تو سؤال را درست مطرح نکردی، بگذار من بپرسم."  
 ماکس نزد کشیش می رود و می پرسد: "آیا وقتی در حال سیگار کشیدن هستم می توانم دعا کنم؟"  
 کشیش مشتاقانه پاسخ می دهد: "مطمئناً پسر، مطمئناً"

### طوطی ارشد

مردی به یک مغازه فروش حیوانات رفت و درخواست یک طوطی کرد.  
 صاحب فروشگاه به سه طوطی خوش چهره اشاره کرد و گفت: "طوطی  
 سمت چپ ۵۰۰ دلار است."  
 مشتری: "چرا این طوطی اینقدر گران است؟"  
 صاحب فروشگاه: "این طوطی توانایی انجام تحقیقات علمی و فنی دارد."  
 مشتری: "قیمت طوطی وسطی چقدر است؟"  
 صاحب فروشگاه: طوطی وسطی ۱۰۰۰ دلار است. برای اینکه این  
 طوطی هر کاری را که سایر طوطی ها انجام می دهند، انجام داده و  
 علاوه بر این توانایی نوشتن مقاله ای که در هر مسابقه ای پیروز  
 شود را نیز دارد."  
 و سرانجام مشتری از طوطی سوم پرسیده و صاحب  
 فروشگاه گفت: "۴۰۰۰ دلار."  
 مشتری: "این طوطی چه کاری می تواند انجام دهد؟"  
 صاحب فروشگاه جواب داد: "صادقانه بگویم من چیز  
 خاصی از این طوطی ندیدم ولی دو طوطی دیگر او را  
 مدیر ارشد صدا می زنند."



[www.cisco.com](http://www.cisco.com)



Ultra Rack

NICOM