

ماهنامه

شبكة

ضمیمه شماره ۹۲ - شهریور ۱۳۸۷

تیام شبکه

کابل کشی ساخت یافته Structured Cabling

شبکه‌های هوشمند

چین، فرصت یا تهدید؟

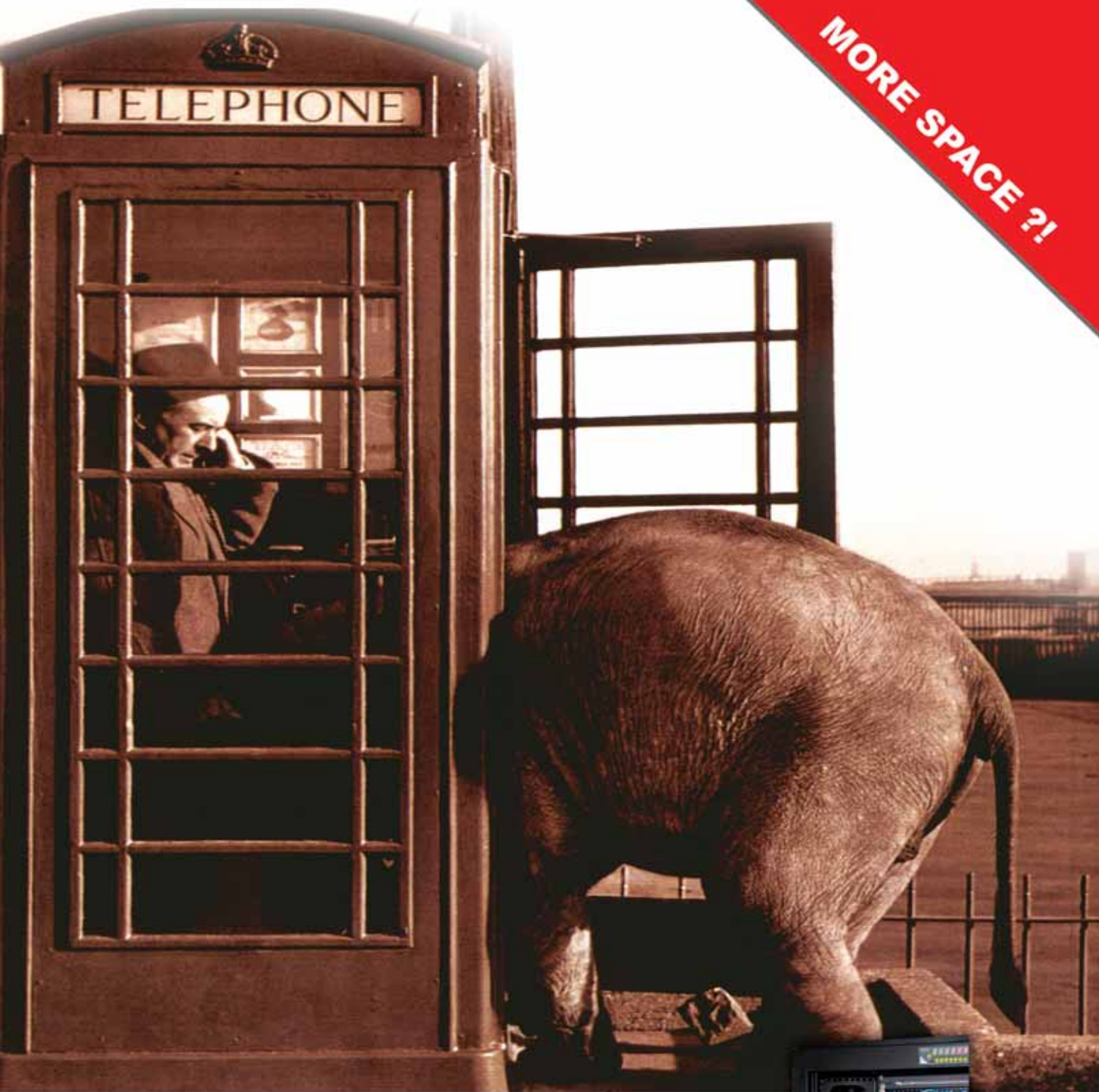
مشاوره: گام نخست موفقیت!

زمزمه های آرامش

Microsoft: اشتیاقی ۳۳ ساله



MORE SPACE ?!



Digi Rack



- امکان نصب کولر
- امکان نصب سیستم کنترل از راه دور
- سیستم قفل رمزی
- نمایش و کنترل دما
- نمایش و کنترل ولتاژ
- نمایش و کنترل ارت
- هشدار لرزش و تکان های غیر مجاز



فضای بیشتر با 9U جانبی



امروزه در طراحی ساختمان‌ها، اعم از مسکونی و یا تجاری، ملاحظات گوناگونی می‌بایست در نظر گرفته شود چرا که نیازهای انسان امروزی به ویژه در حوزه ارتباطات، بسیار متنوع و پیچیده می‌باشد. امکان انتقال دیتا، تصویر، صدا و به‌طور کلی محتوای چندرسانه‌ای از جمله مواردی است که امروزه در سطوح مختلف، در طراحی ساختمان‌ها و دیگر سازه‌های بزرگ تجاری و صنعتی در نظر گرفته می‌شود. آنچه که امروزه ذهن طراحان و مهندسان شبکه‌های کامپیوتری را به خود مشغول ساخته است، طراحی و ایجاد زیرساختی فنی است که امکان کاربردهای مختلف را از امکانات واحد فراهم می‌نماید؛ به عبارت دیگر، زیرساختی که اجازه می‌دهد امکانات و اتصالات به منظوره‌های مختلفی مورد بهره‌برداری قرار گیرند. قواعد کابل‌کشی ساخت‌یافته (Structured Cabling) از جمله اصولی می‌باشند که چنین امکاناتی را فراهم می‌سازند. یک سیستم کابل‌کشی ساخت‌یافته (SCS)، مجموعه‌ای است از تجهیزات ارتباطی و اتصالات، شامل کابل‌ها، کانال‌ها، پریش‌ها، فیبرهای نوری، تابلوهای اتصال، حسگرهای مختلف و دیگر ابزارها جهت یکپارچه نمودن صدا، داده، ویدیو و سیستم‌های مدیریتی مختلف موجود در ساختمان، همچون سیستم‌های ایمنی و حفاظتی، انرژی و... در چنین مجموعه‌ای، یک ابزار اتصال دهنده مانند یک پریش، به منظوره‌های مختلفی مانند انتقال صدا، تصویر، فیلم و غیره به کار گرفته می‌شود.

در کشور ما عدم توجه به استانداردها و اصول فوق به عنوان واقعیتی آسیب‌رسان در جریان می‌باشد به نحوی که در حال حاضر، تمرکز اغلب سرمایه‌گذاری‌ها در زمینه شبکه‌های کامپیوتری بر روی تجهیزات حرفه‌ای اکتیو قرار دارد. این درحالی است که بسیاری از مشکلات شبکه‌ها از اختلال در زیرساخت و بستر آنها نشأت می‌گیرد. از این رو شرکت تیم شبکه در ادامه عرضه خدمات فنی خود، ارائه دانش فنی کابل‌کشی ساخت‌یافته را در دستور کار خود قرار داده است و در این زمینه، ضمن ارائه خدمات مهندسی، به آموزش نیروهای موجود در واحدهای صنعتی و اداری کشور پرداخته و در این راستا تلاش دارد که به افزایش بهره‌وری و استاندارد نمودن تجهیزات زیرساخت شبکه‌ای مؤسسات کشور مدد رساند.

بابک رشیدی

TIAM

شرکت تیم شبکه

مدیرعامل: وحید تائب

ویراستار: سمیه محمدی

تلفن: ۶۶۹۴۳۳۲۳

تهران، خیابان فاطمی غربی، شماره ۲۶۲

نشانی اینترنتی: www.tiam.ir

ایمیل: info@tiam.ir

شَبَاکَه

ماهنامه شبکه

ضمیمه شماره ۹۲ - ویژه تیم شبکه

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: هرمز پوررستمی

تلفن: ۰۱-۶۶۹۰۵۰۸۰۱

تهران - صندوق پستی ۶۴۴-۱۳۴۴۵

نشانی اینترنتی: www.shabakeh-mag.com

ایمیل: info@shabakeh-mag.com

زمزمه‌های آرامش

W a r r a n t y

گارانتی، شاخصی در ارزیابی مشتری‌مداری



تعمیر یا تعویض کالا خواهد شد. انواع وارانته عبارتند از:

وارانته صریح (Express Warranty): وارانته صریح عموماً ضمانتی است از طرف فروشنده محصول که در آن میزان کیفیت یا عملکرد آن محصول تضمین شده و مشخص شده تحت چه شرایطی آن کالا می‌تواند بازگشت داده شده، تعویض یا تعمیر گردد. معمولاً سند وارانته به خریدار این تضمین را می‌دهد که محصول خریداری شده کیفیت خوبی داشته و کمبودی از نظر مواد سازنده و طرز کار کالا نخواهد داشت.

وارانته ضمنی (Implied Warranty): این وارانته اغلب در معاملات به کار می‌رود و به سه دسته تقسیم می‌گردد. در ضمانت قابل فروش بودن، به عنوان مثال، فروشنده ادعا می‌نماید که میوه‌هایی که قصد فروش آن‌ها را دارد سالم می‌باشند، اما اگر تنها ظاهر سالمی داشته باشند و از داخل دچار پوسیدگی باشند، آن را نقض کرده است. نوع دیگر وارانته ضمنی، مطابقت با منظور خاص است. به عنوان مثال، فروشنده ضمانت می‌کند که لاستیکی که برای خریدار می‌فرستد، مخصوص برف است و اگر این‌گونه نباشد، آن را نقض کرده است. وارانته واگذاری نیز نوع دیگر وارانته ضمنی است که به فروشنده امکان فروش کالا را می‌دهد. در این حالت به طور مثال وی تضمین می‌کند که کالا دزدی نیست.

وارانته مادام‌العمر (Lifetime Warranty): وارانته مادام‌العمر نوعی وارانته مطابق با طول عمر محصول یا EOL (End of Life) است. نه طول عمر خریدار آن. این نوع وارانته معمولاً براساس تشخیص توزیع‌کننده یا تولیدکننده تعیین می‌شود. به طور مثال کوله‌پشتی که ده سال پیش خریداری شده و چند پارگی جزئی به دلیل استفاده زیاد دارد، معمولاً شامل این نوع وارانته نمی‌شود.

وارانته مطول (Extended Warranty): در تجارت خرده‌فروشی، این وارانته شامل ایرادهایی که ممکن است بعد از زمان خرید ایجاد شوند نیز می‌گردد. اگر این محصول در مدت زمان مشخصی بعد از خرید اشکال پیدا کند، کارخانه سازنده یا توزیع‌کننده آن باید آن را تعویض یا تعمیر کرده و یا پول آن را پس بدهد. معمولاً این وارانته شامل مسائلی مانند حوادث غیرمترقبه، استفاده اشتباه، خراب کردن تعمیری و مسائل این‌چنینی نمی‌شود.

(Full Service Maintenance Agreement) FSMA

این گارانتی، ضمانتی است که طی آن شرکت ارائه‌دهنده خدمات پس از فروش، انجام خدمات فنی و تعمیراتی کامل به همراه تأمین قطعات را به صورت رایگان تا مدت زمان معین بر عهده می‌گیرد.

(Service Maintenance Agreement) SMA

براساس این گارانتی، شرکت متعهد به ارائه خدمات پس از فروش، انجام خدمات فنی و تعمیراتی را بدون تأمین قطعات، به صورت رایگان و تا مدت زمان معین بر عهده می‌گیرد.

شرایطی را تصور کنید که در آن، محصولی را خریداری می‌نمایید و مسئول فروش کالای مربوطه در هنگام فروش آن، به توصیف کیفی محصول و نیز خدمات پس از فروش آن می‌پردازد. پس از مدتی با بروز عیبی در محصول، به همان فروشگاه مراجعه می‌نمایید؛ خدماتی که شاید بهای آن را هنگام خرید پرداخته‌اید. اما پاسخی که می‌شنوید باعث ناخرسندی شما می‌شود: "این ایراد مشمول گارانتی نیست؛ شاید چنین مشکلی برای بسیاری از کاربران پیش آمده باشد. مشکل کجاست؟"

این سناریو تنها بخش کوچکی از اهمیت مقوله‌ای به نام "گارانتی" را نمایان می‌سازد. واقعیت این است که یک خریدار می‌بایست پس از آگاهی از مفاد برگه گارانتی، به خرید کالا مبادرت نماید، اما از سوی دیگر، این نقد متوجه برخی از شرکت‌ها می‌گردد که در صورت بروز ایراد در محصولات خود، از زیر بار ارائه خدمات پس از فروش، شانه خالی می‌نمایند. البته بدیهی است که سیاست‌های تجاری شرکت‌ها متفاوت است و برخی از آن‌ها با واقع‌نگری، عرضه خدمات پس از فروش را بخشی از فرآیند کسب و کار می‌دانند. لیکن وجود مشکلی در زمینه خدمات ضمانت در بازارهای کشور ما و اختصاصاً بازارهای فناوری اطلاعات که مایه ناخشنودی عرضه‌کنندگان و مصرف‌کنندگان را فراهم می‌آورند انکارناپذیر می‌باشد. در برخی موارد، سردرگمی مشتریان و عدم وقوف آنان به حقوق خود، سرمنشأ مشکلاتی در زمینه مطالبه و دریافت خدمات ضمانت گشته و گاهی این موضوع سبب شانه خالی نمودن مؤسسه مسئول ارائه خدمات ضمانت از وظایف تعهد شده می‌گردد. از سوی دیگر، گاه مشتریان در پی توجه به گفتارهای گمراه‌کننده برخی افراد در رابطه با خدمات ضمانت و پس از فروش ارائه شده توسط شرکت‌های خارجی، دچار تصویری نادرست درباره حقوق خود گشته در این زمینه خود را مغیوب می‌پندارند و این در حالی است که در بسیاری از این موارد، مشتریان به خطا می‌روند. به عنوان مثال، شرکت سیسکو سیستمز به عنوان یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های ارائه‌کننده محصولات و خدمات شبکه‌های کامپیوتری، تنها سه ماه گارانتی رایگان به خریداران خود ارائه می‌نماید و دریافت خدمات بیشتر منوط به پرداخت هزینه از سوی مشتری می‌باشد.

همان‌گونه پیش از این نیز ذکر شد، عدم پایبندی شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات ضمانت به تعهدات خود نیز از مشکلات عمده در این زمینه محسوب می‌گردد. عدم وجود مرجعی خاص جهت رسیدگی به مشکلاتی از این دست نیز بر این مسئله دامن می‌زند. بر این اساس می‌توان نحوه ارائه خدمات ضمانت برای یک محصول یا خدمت را از مشخصه‌های بااهمیت کلی آن محسوب نمود. در یک تعریف کلی، ضمانت کالا یا خدمات تعهدی است که براساس آن فروشنده کالا یا خدمت بر فروش آن صحه گذارده و معمولاً خدماتی چون تعمیر یا تعویض را در مواردی که در مفاد ضمانتنامه ذکر شده است به عهده می‌گیرد. برخی واژه‌ها در این زمینه وجود دارند که آگاهی از معنای آن‌ها به درک بهتر از حقوق خریدار و فروشنده کمک می‌کند.

وارانته

وارانته تعهدی است که فروشنده در مقابل محصول یا خدمتی ارائه می‌کند و معمولاً متعهد می‌شود در صورت بروز ایراد نشدن ادعای خود، حاضر به

موارد که پیش از این در تعهدنامه‌های بسیاری از شرکت‌ها مد نظر قرار نمی‌گرفتند، پیش‌بینی شده‌اند. متن این آیین‌نامه از این قرار است:

- به منظور استفاده از خدمات گارانتی، ارائه ضمانتنامه الزامی می‌باشد و ضمانتنامه بدون مهر و امضای فروشنده تاریخ خرید با مدت اعتبار و مشخصات و شماره سریال کالا فاقد اعتبار است.

- استفاده از خدمات گارانتی منوط به بررسی و تشخیص شرکت بوده و دستگاهی که کارت ضمانت، برچسب گارانتی یا شماره سریال آن مخدوش شده و یا با شماره سریال دستگاه مطابقت ندارد شامل گارانتی نمی‌باشد.

- ضمانت فقط شامل دستگاه اصلی بوده و شامل سایر دستگاه‌های متصل به آن و قطعات جانبی و لوازم مصرفی نمی‌گردد.

- انتقال دستگاه جهت استفاده از خدمات گارانتی به شرکت و برگشت آن به عهده خریدار است.

- خدمات نرم‌افزاری، Registration، ارتقاء، تنظیم یا نصب و راه‌اندازی شامل ضمانت نمی‌شود.

- انجام Registration دستگاه‌هایی که امکان ثبت یا ارتقاء نرم‌افزاری آن‌ها از طریق سازنده اصلی میسر است فقط با هماهنگی شرکت امکان‌پذیر است. در غیر این صورت و بروز هرگونه مشکل مسئولیتی متوجه شرکت نمی‌باشد.

- ضمانت دستگاه، مربوط به عیوب ناشی از ساخت بوده و شامل ایرادات ناشی از بلایای طبیعی یا حوادث غیرمترقبه، ضربه، آتش، نفوذ مایعات یا مواد شیمیایی، شکستگی، خراشیدگی، تغییر شکل، زنگ‌زدگی، نوسانات برق یا عیوب مربوط به عدم استفاده از سیم زمین، ولتاژ القایی، قطع و وصل اتصالات در حین روشن بودن دستگاه، صدمات حین حمل، استفاده نادرست (عدم رعایت شرایط مندرج در دستورالعمل نگهداری و کارکرد)، دستکاری، تنظیم یا تعمیر توسط افراد غیرمجاز نمی‌باشد.

- چنانچه امکان تعمیر دستگاه در طول مدت گارانتی میسر نباشد، دستگاه معیوب با دستگاه مناسب تعویض می‌گردد و در صورتی که این دستگاه از رده تولید خارج شده باشد، کالای مشابه تحویل و مابه‌التفاوت احتمالی مبلغ دریافت خواهد شد.

- در صورت نیاز به واردات قطعات از خارج از کشور جهت تعمیر، با توجه به محدودیت‌های واردات، امکان افزایش زمان تعمیر یا تعویض وجود خواهد داشت.

- تعهدات شرکت محدود به موارد مندرج در ضمانتنامه بوده و ایفای سایر تعهدات تولیدکننده اصلی کالا و یا سایر فروشندگان کالا منوط به بررسی و تعیین هزینه خواهد بود.

- خریدار با دریافت کارت ضمانت، شرایط آن را پذیرفته و کالا را با برچسب گارانتی و ظاهر فیزیکی سالم دریافت نموده است.

شایان ذکر است که بندهای آیین‌نامه فوق تنها حداقل‌های تعهدنامه‌های ضمانت را تعیین می‌نمایند و تمامی شرکت‌ها ملزم به رعایت کلیه بندهای آن می‌باشند. لیکن شرکت‌ها براساس سیاست‌ها و خط‌مشی ارائه خدمات خود می‌توانند در قبال دریافت هزینه و یا به صورت رایگان، خدمات بیشتری را به مشتریان خود ارائه دهند. به‌عنوان مثال شرکت تیام شبکه که همین اساس اقدام به ارائه خدمات بیشتری تحت عنوان گارانتی طلایی و گارانتی نقره‌ای نموده است.

شفاف نمودن شرایط ضمانت و تعهدات مربوط به آن تا حد زیادی می‌تواند به بهبود وضعیت رضایت‌مندی مشتریان و شرایط ارائه خدمات از سوی عرضه‌کنندگان محصولات منجر گردد. اقدام سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، در این زمینه تدبیر قابل تقدیری است که امید می‌رود شرکت‌های تابع سازمان با رعایت این اصول گامی به سوی شفاف‌سازی این تعهدات بردارند.

Limited Warranty:

وارانتی محدود است که طی آن شرکت فروشنده، وارانتی را فقط به برخی از موارد محدود می‌کند. مثلاً یک محدوده زمانی برای آن تعیین کرده و تنها تعمیر ایرادهایی را عهده‌دار می‌شود که ناشی از نواقص خود محصول باشد.

24/7 Services :

خدمات و پشتیبانی شبانه‌روزی در همه روزهای هفته است. به این صورت که خدمات یاد شده در تمام ساعات شبانه‌روز، کلیه روزهای هفته قابل دسترسی است. در غیر این صورت خدمات فقط در روزهای اداری و ساعات کار شرکت ارائه خواهد شد.

در این میان، نیم‌نگاهی به روش شرکت سیسکو در ارائه خدمات پس از فروش به مشتریان جالب توجه و در نوع خود آموزنده می‌باشد. این غول تجهیزات شبکه، در راستای پشتیبانی از مشتریان خود، این خدمات را در چند بخش مختلف به شرح ذیل سازماندهی نموده است:

۱- خدمات فنی (Technical Services)

در این بخش، شرکت سیسکو، مجموعه‌ای انعطاف‌پذیر از خدمات پشتیبانی را جهت برآورده‌سازی نیازهای کسب و کار مشتریان و همچنین کمک به آنان در جهت حفظ کیفیت مطلوب شبکه، در ضمن کنترل هزینه‌های عملیاتی ارائه می‌نماید.

۲- خدمات پیشرفته (Advanced Services) :

مجموعه خدمات پیشرفته شرکت سیسکو جهت تسهیل دستیابی مشتریان به خدمات پشتیبانی مورد نیاز در رابطه با تکنولوژی پیشرفته سیسکو طراحی شده‌اند. این مجموعه، دسته‌هایی همچون خدمات پشتیبانی عملیات فنی، خدمات پشتیبانی یکپارچه‌سازی کارکردهای شبکه و خدمات پشتیبانی بهینه‌سازی شبکه را در بر می‌گیرد.

۳- خدمات عملیات از راه دور (Remote Operations Services) :

خدمات عملیات از راه دور سیسکو، مدیریت مقرون به صرفه تکنولوژی‌های پیشرفته سیسکو را مقدور می‌سازد. به نحوی که به مشتریان امکان می‌دهد تا مسائل مربوط به عملکردهای پیچیده شبکه را با هزینه‌های کمتر حل نمایند. این مجموعه، خدمات مدیریت از راه دور را جهت پشتیبانی از تکنولوژی‌های زیرساختی، امنیتی، ارتباطات یکپارچه و تله‌پرنس را فراهم می‌آورد. کسب اطلاعات بیشتر درباره انواع خدمات ضمانت شرکت سیسکو از طریق مراجعه به آدرس <http://www.cisco.com/en/US/products/prodwarrantieslisting.html> امکان‌پذیر می‌باشد.

اما در این میان، بر کسی پوشیده نیست که بازار IT کشورمان در این زمینه با چالش‌هایی روبه‌رو است. ورود برخی از کالاها از مجاری غیرقانونی از یک سو و کاستی در تبیین و اجرای قوانینی که شرکت‌ها را ملزم به رعایت آن نماید از سوی دیگر، مشتریان را با مشکلات مختلفی مواجه نموده است. با این وصف، آگاهی مشتریان از انواع مختلف خدمات ضمانت، عاملی است که می‌تواند در افزایش کیفیت خدمات شرکت‌ها تأثیرگذار باشد. از این رو سرپرستی سازمانی به عنوان متولی نظارت بر اجرای این تعهدات ضروری است.

در این راستا، سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، در جهت تحقق فرهنگ حمایت از مصرف‌کننده و به منظور حفظ منافع مشتریان و صنف فناوری اطلاعات کشور، با مطالعه تعهدات ضمانت برخی از شرکت‌های بزرگ ایران و سایر نقاط جهان و بومی‌سازی این شرایط، به تدوین حداقل‌هایی برای گارانتی محصولات آی‌تی کشور مبادرت نموده است. انتظار می‌رود که با اجرای این آیین‌نامه، مشتریان با وقوف به حقوق خود از سردرگمی نجات یافته و برخی از شرکت‌های سودجو، امکان شانه خالی نمودن از زیر بار تعهدات خود را نیابند. در صورتی که شرکتی از عمل به تعهدات ضمانت خود سر باز زند، مشتری می‌تواند با مراجعه به شورای انتظامی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و طرح مشکل خویش خواستار رسیدگی به شکایت خود گردد. در این آیین‌نامه که در قالب یازده بند تدوین شده است برخی

شبکه‌های هوشمند

Smart Networks



مورد نیاز است، به‌طور خودکار به‌کار بیاندازند. در پس ایده جذاب خانه یا بیمارستان هوشمند و... شبکه‌ای طراحی می‌گردد که همه تجهیزات سخت‌افزاری و فرآیندهای مختلف را کنترل می‌نماید. هر چه این کنترل متمرکزتر باشد کارایی شبکه نیز افزایش می‌یابد. در حقیقت، مزیت شبکه‌های هوشمند، بر تمرکز آن‌ها در کنترل یک مجموعه مبتنی است. در این شرایط به جای آن‌که هر یک از تجهیزات منزل، سیستم کامپیوتری مختص به خود را داشته باشد، یک شبکه جامع اعم از مبتنی بر کابل و یا بی‌سیم، تمامی آن‌ها را کنترل می‌کند. از این طریق، کنترل امنیت خانه یا بیمارستان، میزان استفاده از انرژی و ... از طریق سیستم‌های مجزا ضرورت ندارد. به عنوان مثال، در یک سیستم نمونه، تجهیزات می‌توانند توسط سیم‌های برق یا کابل‌های CAT5 و یا به صورت بی‌سیم و استفاده از فرکانس‌های رادیویی مثل وای-فای، بلوتوث یا Wireless USB با هم مرتبط

با رشد و گسترش روزافزون شبکه‌های کامپیوتری در سال‌های اخیر، اهمیت شبکه‌های هوشمند که امکان راهبری تجهیزات و فرآیندهای مختلف را به صورت خودکار دارا باشند، بیش از پیش نمایان شده است. خانه هوشمند یکی از طرح‌هایی است که در آن می‌توان با استفاده از یک شبکه، برخی فرآیندها را به صورت خودکار انجام داد. به عنوان مثال؛ مواردی همچون تنظیم میزان برق مصرفی، دما، نحوه اعمال راهکارهای امنیتی و ... استفاده از این شبکه‌ها به منازل محدود نمی‌گردد، به عنوان مثال وجود شبکه‌های هوشمند در بیمارستان‌ها به نحوی که امکان کنترل وضعیت بیماران، دمای اتاق‌ها، خدمات و... را مهیا سازد، بسیار مفید خواهد بود. حتی شاید این شبکه‌ها در آینده‌ای نه چندان دور، به میزانی از پیشرفت برسند که وضعیت بیماران را مرتباً به اطلاع پزشکان برسانند، دمای هر بخش را با توجه به شرایط بیماران آن بخش تنظیم کنند و تجهیزات پزشکی را در زمانی که

INSTEON: یک ساختار دارای دو باند برای استفاده از برق AC و یک پروتکل فرکانس رادیویی برای ارتباط با تجهیزات خانه است. رفع ایراد خودکار و قابلیت پشتیبانی از تعداد نامحدودی تجهیزات در شبکه از ویژگی‌های این استاندارد است.

KNX: یک پروتکل ارتباطی شبکه برای ساختمان‌های هوشمند است. در این استاندارد سه مد وجود دارد. در A-mode تجهیزات به صورت خودکار، خود را پیکربندی می‌کنند. در E-mode تجهیزات به تنظیماتی برای پیکربندی نیاز دارند. در S-mode رفتار تجهیزات می‌بایست توسط یک تکنسین تبیین شود.

در جدول زیر، فناوری‌ها، واسط انتقال، سرعت انتقال و حداکثر فاصله تا تجهیزات را مشاهده می‌کنید:

حداکثر فاصله تا تجهیزات	سرعت واسط	انتقال	فناوری
۴۵ تا ۷۰ متر	۱۲۰۰ تا ۹۶۰۰ بیت بر ثانیه	زوج به هم ناییده/PLI/ترنت/فرکانس رادیویی	Konnex
۱۵۰ تا ۲۰۰ متر	۷۲۰ کیلوبیت تا ۱۷۸۱ مگابیت بر ثانیه	زوج به هم ناییده/سیم برق/فرکانس رادیویی/فونکس/سیم برق	LonWorks
۱۰۰ تا ۳۰۰ متر	۱۲۰۰ تا ۹۶۰۰ بیت بر ثانیه	زوج به هم ناییده/سیم برق/فرکانس رادیویی/فونکس/سیم برق	KNX (European Installation Bus)
۱۵۰ تا ۲۰۰ متر	۱۲۸ کیلوبیت تا ۲۸۸ کیلوبیت بر ثانیه	زوج به هم ناییده/سیم برق	EHS
۱۵۰ تا ۲۰۰ متر	۲۸۰۰ بیت بر ثانیه	زوج به هم ناییده	Balibus
۱۵۰ تا ۲۰۰ متر	۲۵۰ کیلوبیت بر ثانیه	فرکانس رادیویی	ZigBee

شبکه، اساس آینده

در سال ۲۰۰۲ بیل گیتس به معرفی طرحی موسوم به E-home پرداخت. مایکروسافت یکی از شرکای اصلی در توسعه طرح مذکور بود. این طرح نخستین خانه‌ای بود که امکانات آن با استفاده از یک شبکه راهبری می‌شد. شرکت Beckhoff سیستم کنترل هوشمند ساختمان - که واسط آن مبتنی بر ویندوز بود- و راهبرد ترنت و کامپیوتر شخصی را برای این خانه طراحی کرده بود. با استفاده از راهکار Beckhoff همه ورودی/خروجی‌ها از طریق شبکه، در خانه گسترده شده و از طریق ترنت به PC Control مرکزی متصل شده بودند. شبکه استاندارد ترنت برای ارتباط کامپیوترهای شخصی، تلفن‌ها، تجهیزات سرگرمی و غیره به کار می‌رود.

یک کامپیوتر ویژه دیگر ساخت این شرکت نیز که دارای ویندوز اکس پی می‌باشد در سرور ساختمان مرکزی کنترل خانه را عهده‌دار است. همه فرآیندهای کنترل می‌توانند در چهار کنترل پنل که توسط ترنت به شبکه متصل می‌باشند در جاهای مختلف خانه مشاهده و فعال شوند. پیغام‌ها از طریق اس‌ام‌اس، ویدیو، صوت یا ای‌میل قابل دریافت هستند. کنترل پنل‌ها توسط ترنت به شبکه متصل هستند. نرم افزار TwinCAT کنترل کارهای خودکار خانه را عهده‌دار است. بسته به سخت‌افزار و برنامه‌های کاربردی، می‌توان از ویندوز اکس پی، CE یا XP Media Center به عنوان سیستم عامل استفاده کرد.

این خانه با استفاده از فناوری‌های جدید خود در مصرف انرژی صرفه جویی و از تمهیدات امنیتی استفاده می‌کند. همچنین سیستم کنترل Beckhoff می‌تواند بسته به وضعیت، در استفاده از برق صرفه جویی کند. سیستم گرمایش به صورت خودکار میزان دما را کنترل می‌کند. با استفاده از حسگرها میزان نور و دما به صورت خودکار تنظیم می‌شود. درهای خانه سر ساعت مشخصی قفل می‌شوند.

شبکه‌های هوشمند هنوز در آغاز راه هستند. با این حال شرکت‌های مختلفی سرگرم تحقیق در این زمینه و تکامل آن هستند. خانه‌های هوشمندی که ساخته شده‌اند بیشتر جنبه مطالعاتی دارند ولی با کاهش هزینه فناوری‌های مختلف، در آینده می‌توان از مزایای این شبکه‌ها در جاهایی مثل خانه‌ها، بیمارستان‌ها و غیره استفاده کرد.

باشند. طبیعتاً مزیت استفاده از فناوری‌های بی‌سیم به منظور فراهم کردن یک اتصال باند پهن پایدار به اینترنت آن است که می‌توان از هر جای خانه و بدون محدودیت‌های دنیای سیمی به شبکه دسترسی داشت.

خانه‌های امروزی دارای سیستم‌های مختلفی چون نور، پرده، گرمایش مرکزی، شومینه، آژیرهای هشدار، تجهیزات آشپزخانه و غیره هستند. در حال حاضر، کنترل کامپیوتری این تجهیزات مانند ماشین لباسشویی، روشن و خاموش کردن سیستم گرمایشی و غیره به صورت مجزا معمول است. به عنوان مثال، ماشین لباسشویی سیستم کنترل ویژه خود را دارد و عملکرد آن ارتباطی با کار سماور برقی ندارد. مزیت خانه هوشمند، زیرساخت ارتباطی آن است که سیستم‌ها و تجهیزات مختلف را قادر می‌سازد به صورت هوشمند با هم ارتباط داشته باشند. اکنون اگر به دلیل کمبود برق در نظر داشته باشیم که نخست ماشین لباسشویی کار کند و پس از آن سماور برقی، نیازمند شبکه‌ای هستیم که این دو دستگاه را کنترل کند و پس از خاموش شدن ماشین لباسشویی، سماور برقی را روشن نماید.

از مزایای دیگر شبکه‌های هوشمند، امکان نظارت آن‌ها بر میزان استفاده از انرژی می‌باشد به عنوان مثال؛ ممکن است دلایل مختلفی سبب گردند که شخص امکان نظارت مستمر بر میزان استفاده از برق و گاز خانه را نیابد و لذا نتواند آن را با توجه به وضعیت متغیر تنظیم کند. شبکه‌های هوشمند می‌توانند این کار را انجام داده و سبب صرفه جویی در هزینه‌ها و نیز استفاده از انرژی گردند. استفاده از شبکه‌های هوشمند در مراکز آی تی می‌تواند در تسریع حرکت به سوی Green IT یا آی تی سبز تأثیری به‌سزا داشته باشد.

از سوی دیگر طراحی روبات‌های خدمتکار جدید که قابل اتصال به اینترنت می‌باشند، فناوری شبکه‌های هوشمند را بیشتر توسعه می‌دهد. در آینده روبات‌ها می‌توانند برخی از وظایف شخص در کنترل شبکه هوشمند را بر عهده گیرند. قابلیت روبات‌ها در گردش در خانه و استفاده از دست می‌تواند جایگزینی برای شخص در کنترل واسط کاربر باشد.

از مزایای دیگر خانه‌های هوشمند امکان کنترل آنها از راه دور می‌باشد. به عنوان مثال تصور نمایید که در طول یک سفر به یاد می‌آورد که می‌بایست دمای خانه را تغییر دهید. در چنین شرایطی می‌توان از طریق یک کامپیوتر یا هندست و با اتصال به اینترنت و سپس شبکه هوشمند خانه، تجهیزات آن را کنترل کرد.

جنبه مهم دیگری از شبکه‌های هوشمند، کنترل حسگرها است. حسگرهای بی‌سیم در راهبردهای امنیتی کاربرد دارند. این حسگرها به درها و پنجره‌ها متصل می‌شوند تا با ورود بدون اجازه به خانه مقابله کنند. این حسگرها از طریق سیگنال‌های رادیویی با کنسول امنیتی ارتباط می‌یابند. کنسول امنیتی به گونه‌ای تنظیم می‌شود تا امکان تماس با چهار شماره تلفن را داشته باشد. به عنوان یک نمونه کاربردی، می‌توان به سیستم Smart ConnectionCenter محصول شرکت GE Security اشاره کرد. Smart ConnectionCenter یک سیستم راهبری خودکار است که با استفاده از آن و به کمک یک صفحه لمسی می‌توان علاوه بر کنترل تجهیزات صوتی تصویری و تنظیم دمای هوا و نور، قفل یا باز بودن درها، دوربین‌های امنیتی و... را در خانه کنترل کرد. شخص می‌تواند از راه دور و از طریق دو منو در کامپیوتر شخصی، تجهیزات خانه را کنترل کند.

در سال‌های اخیر به منظور پیاده‌سازی عملی سیستم‌های اتوماسیون خانگی، استانداردهای مختلفی ایجاد شده است که به عنوان نمونه می‌توان به Universal powerline bus(standard) INSTEON, X10, PLC BUS, KNX System Box, C-Bus, UPnP, ZigBee(UPB), Z-Wave اشاره نمود. در ادامه با دو نمونه از این استانداردها آشنا خواهیم شد.

چین، فرصت یا تهدید؟

سال‌ها پیش، عبارتی روی برخی کالاها درج می‌گشت که تصویری جز بی‌کیفیتی در ذهن خریداران اروپایی و امریکایی ایجاد نمی‌کرد؛ و آن عبارت «ساخت ژاپن» بود. اما امروزه بسیاری از خریداران در آسیا، اروپا و امریکا، به خصوص در مورد محصولات الکترونیکی تصویری عکس دارند. ظاهراً چین نیز امروزه در آن مرحله گذار به سر می‌برد. چین از لحاظ مساحت جغرافیایی سومین کشور پهناور دنیا محسوب می‌شود و با حدود ۱.۳ میلیارد نفر جمعیت (طبق آمار سال ۲۰۰۷)، اولین مقام را از لحاظ جمعیت در تمام دنیا به خود اختصاص داده است. در سال‌های دور همین جمعیت بیش از حد به وضعی برای کشور تبدیل شده بود و چند پارکی کشور، جنگ دائمی را برای مردم به دنبال داشت. اما چیزی نگذشت که پس از یکپارچگی و تحمل دورانی سخت تر، همین ویژگی جمعیتی، دست به دست تغییر سیاست‌های خارجی و میهن‌پرستی مردم داد و کشور را به سمت شکوفایی پیش برد. تولیدکنندگان و شرکت‌های بزرگ و هوشمند دنیا متوجه بازار رو به رشد این منطقه شدند، و شروع به تاسیس کارخانه، مراکز تحقیق و توسعه و نمایندگی‌های رسمی در این کشور کردند. نیروی عظیم کاری با دستمزد پایین شروع به کار برای این شرکت‌ها کرد، و طولی نکشید که عبارت «ساخت چین» هر روز، بیشتر و بیشتر به چشم ما خورد. محصولات چینی در حوزه‌های متنوع، بازار کشورهای مختلف را انباشتند، و تولیدکنندگان چینی نیز نبض بازارهای جهانی را به دست گرفتند. و دریافته‌اند که هر کشوری چه نوع محصولاتی را می‌طلبد و از این رهگذر، امروز محصول مورد نیاز را با کیفیت و قیمت مورد تقاضا، به کشورهای مختلف صادر می‌نمایند.

در این میان، آمار تبادلات و معاملات میان ایران چین از جنبه کیفی بسیار قابل تأمل است. بررسی این موضوع در زمینه واردات بی حد و حصر تجهیزات الکترونیکی و کامپیوتری، به ویژه در شرایطی که تلاش‌های در خور توجهی در زمینه طراحی و تولید چنین محصولاتی، دست کم در برخی زمینه‌ها، در کشور پا گرفته، بسیار حائز اهمیت است. این موضوع بهانه‌ای بود تا به سراغ آقای مهران حیدری مدیر شرکت و فروشگاه‌های کالای برق شمال رفته و نظرات ایشان را در این زمینه جویا شویم. کالای برق شمال، که در سال ۱۳۷۵ تأسیس شده است، به عنوان یکی از توزیع‌کنندگان پر سابقه تجهیزات غیرفعال (Passive) شبکه و ادوات برقی، یکی از فعالان خوشنام و معتبر در این عرصه محسوب می‌شود. دیدگاه‌های مدیر این شرکت، به واسطه کسب تجارب مختلف به عنوان پل ارتباطی میان تولیدکنندگان، واردکنندگان و البته مصرف‌کنندگان و نیز عرضه تجهیزات شبکه با برندهای مختلف حاوی نکات جالبی است. آنچه در پی می‌آید مختصری است از گفت‌وگو با ایشان.



گفت و گو با

مهران حیدری
مدیر شرکت و فروشگاه‌های
کالای برق شمال

بطور کلی امروزه تولیدات و محصولات کشور چین در تمامی نقاط دنیا وجود دارد بطوریکه به جرأت می‌توان گفت که در هر خانواده‌ای در هر نقطه از دنیا این محصولات بطور مستقیم یا غیر مستقیم مورد استفاده قرار می‌گیرند. وابستگی زندگی امروزه به محصولات تولیدی کشور چین در جهان هر روز گسترش می‌یابد.

امروزه چین دیگر به تاسیس نمایندگی و تولید کالاهایی با نام تجاری خارجی راضی نمی‌شود. چین امروز تمرکز خود را بر روی نام‌های داخلی (ملی) گذاشته و بیش از پیش بر روی تقویت نام تجاری شرکت‌های چینی در بازارهای جهانی، و بهبود اعتبار و شهرت عبارت «ساخت چین» اصرار می‌ورزد. اکنون کشور چین در پی کاهش تعداد بسیار زیاد تولیدکنندگان داخلی در حوزه‌های مختلف و سازمان‌دهی و ایجاد تمرکز در میان آن‌هاست و برای تقویت نام تجاری شرکت‌های داخلی تمهیدات، تشویق‌ها و قوانینی وضع نموده است و در نهایت با انجام اقداماتی چون ایجاد کانال و ورود مستقیم به بازارهای خارجی، افزایش کیفیت کالاهای تولیدی و کاهش قیمت و حتی تاسیس کارخانه و نمایندگی و تولید و عرضه کالاها در کشورهای خارجی، بیش از پیش به سمت جهانی شدن می‌رود.

پیشرفت چشمگیر کشور چین درحالیست که بسیاری از کشورهای دیگر از

استفاده از آنها شرایط نامطلوبی را برای کاربران ایجاد می‌نماید و در برخی موارد هزینه‌های گزافی را جهت جایگزینی این کالاها با محصول مرغوب به آنان تحمیل می‌نماید. به عنوان مثالی در زمینه کابل‌های شبکه‌های کامپیوتری، می‌توان به مواردی اشاره نمود که در تولید مغزی این کابل‌ها از فلز آهن یا آلومینیوم به جای مس استفاده می‌گردد. با توجه به اکسید سریع فلز آهن و آلومینیوم در مقایسه با مس، این محصولات نامرغوب به مرور زمان حالت رسانایی خود را از دست داده و شکننده می‌گردند و با قطع شدن آنها عملاً ارتباطی صورت نمی‌پذیرد. در چنین شرایطی، مصرف‌کننده پس از سپری شدن مدت زمان کوتاهی در صورت وجود امکان جابجایی مجبور به جایگزینی این کابل‌ها با انواع مرغوب آن می‌گردد که علاوه بر هزینه خرید محصول مرغوب، هزینه خارج نمودن کابل‌های قبلی و نصب کابل‌های جدید نیز به ایشان تحمیل می‌گردد. این در حالی است که استفاده از کابل‌های مرغوب تا سالیان متمادی، کیفیت زیرساخت شبکه را تضمین می‌نماید.

با توجه به اینکه اکثر محصولات نامرغوب چینی به بازار کشورهای جهان سوم و در حال گذار وارد می‌گردند، و بر اساس شرایط این کشورها، مشکلات قابل توجهی را به همراه می‌آورند. با ورود کالاهای با کیفیت و قیمت نازل، قدرت رقابت کالاهای داخلی کاهش یافته و این امر اغلب منجر به رکود صنایع تولیدی و یا کاهش کیفیت محصولات تولیدی داخلی جهت افزایش قدرت رقابت با کالاهای وارداتی می‌گردد. از سوی دیگر، همانگونه که پیش از این نیز بیان گشت، مصرف‌کنندگان با توجه به قیمت نسبی پایین کالا، مبادرت به خرید نموده و در مدت زمان کوتاهی مجبور به تعویض این دسته از محصولات می‌گردند که این امر منجر به وارد آمدن آسیب به بنگاه‌های اقتصادی کشور و همچنین در سطح کلان، سبب تضییع بودجه‌های ملی کشور می‌گردد.

موضوعی که می‌بایست توسط متولیان صنعت ایران مورد توجه قرار گیرد این است که، علی‌رغم وجود فرصت‌های بزرگ در بازارهای جهانی برای محصولات چینی، به سبب شرایط متغیر اقتصادی کشورهای جهان و روابط علت و معلولی شرایط موجود شرایط تجاری این کشور مورد تهدید برخی عوامل قرار دارد. کالاهای نامرغوب و تولید غیرمترکز از تهدیداتی محسوب می‌گردند که مقامات چینی در جریان جهانی شدن با آن روبرو بوده و در حال یافتن و طراحی راهکارهایی برای مقابله با آن می‌باشند. طبیعی است که کنترل چنین جریان عظیم تولیداتی کار مشکلی است. این مسئله علاوه بر سودهایی که داشته، ضررهایی را نیز متوجه بازار چین نموده‌است. سرمنشأ این مشکل، تولیدکنندگانی می‌باشند که از جریان پرشتاب موجود سوءاستفاده نموده و به‌طور غیررسمی به تولید کالاهایی با کیفیت بسیار پایین، و قیمتی پایین‌تر می‌پردازند و علاوه بر ضربه به کشور واردکننده، باعث بدنامی کالاهای چینی نزد مصرف‌کنندگان خارجی می‌شوند. رشد اقتصادی کشور چین و ارتقاء سطح کیفی زندگی مردم، و در نتیجه بالا رفتن دستمزد کارگران چینی مسئله دیگری است که کاهش تمایل تولیدکنندگان خارجی در احداث کارخانه‌های بیشتر در این کشور را در پی دارد که البته با توجه به روند جهانی شدن و تمهیدات جدید دولتمردان چینی اهمیت کمتری پیدا می‌کند، اما تا حدی بر روی شرایط تولیدی این کشور تأثیرگذار می‌باشد. در نهایت می‌توان در این زمینه از تغییر نرخ برابری یوآن و دلار نام برد که باعث افزایش قیمت تمام‌شده محصولات چینی در کشورهای خارجی خواهد شد، و مهمترین مزیت رقابتی این کالاها، یعنی ارزانی آن‌ها را به خطر خواهد انداخت.

در نهایت می‌توان امید داشت که سیاست‌گذاران تجارت داخلی کشور، با توجه به این موارد و امکانات موجود در عرصه صنعت برق کشور از جمله منابع اولیه طبیعی مانند معادن مس و مواد اولیه ساخته شده مانند PVC و ... و همچنین قدمت این صنعت در کشور، صنایع بومی شده‌ای چون صنایع برق و تولید کابل را حفظ نموده و در سطح جهانی ارتقاء دهند.

وجود منابع اولیه و مواد خام

بیشتری در مقایسه با این کشور بهره می‌برند اما حتی به کسر کوچکی از پیشرفت چین نیز دست نیافته‌اند. شاید بتوان اولین امتیاز کشور چین را بهره‌گیری از نیروی کار ارزان قیمت محسوب نمود. استفاده بهینه از نیروی مذکور و افزایش کیفیت تولیدات از دلایل عمده موفقیت کشور چین در عرصه تولید و تجارت می‌باشد. این افزایش کیفیت نه تنها شامل کالا، بلکه شامل بسته‌بندی، نحوه ارائه و تبلیغات آن نیز می‌گردد. قرار گرفتن تولید انبوه در دستور کار صنایع این کشور نیز سبب انباشتن بازارها از کالاهای ارزان قیمت گردیده است.

بازار IT نیز از قاعده ورود بی حد و حصر کالاهای چینی مستثنی نمی‌باشد بطوریکه امروزه بخش عظیمی از بازار فناوری اطلاعات کشورهای جهان به نوعی از محصولات تولید شده در کشور چین استفاده می‌نمایند. از مزایای عمده محصولات کشور چین در زمینه فناوری اطلاعات، می‌توان به تولید در مقیاس انبوه، قیمت‌های پایین و دسترسی آسان اشاره نمود. در مجموع بخش قابل توجهی از نیاز بازار IT در جهان از طریق این محصولات تامین می‌گردد.

امروزه بسیاری از شرکت‌های بزرگ در زمینه رایانه و شبکه‌های کامپیوتری کارخانه‌هایی در کشور چین احداث نموده‌اند و محصولات خود را با مارک و کیفیت مورد نظر خود و با بهره‌گیری از نیروی کار ارزان قیمت چین در این کشور تولید می‌نمایند و محصولات خود را با کیفیت بالا و قیمت مناسب به بازارهای جهانی عرضه می‌نمایند.

اما از مشکلات محصولات چینی در بازار IT می‌توان به تولیدات برخی کارخانه‌های متفرقه با کیفیت نازل اشاره نمود. امروزه کارخانه‌هایی در کشور چین در پی کسب سود بیشتر به دنبال تولید محصولات بی‌کیفیت می‌باشند. قیمت پایین این محصولات بسیاری از متقاضیان را به استفاده از آنها مشتاق می‌نماید لیکن به واسطه کیفیت غیرقابل قبول این محصولات،

سیستم های

TelePresence

سیسکو



برگزاری نشست های اداری چنانچه با دعوت اشخاص از شهرها و کشورهای مختلف همراه باشد، هزینه زیادی در پی دارد. از این رو استفاده از سیستم های ارتباطی که بتوان توسط آن کامپیوترهای اشخاص را از راه دور به یکدیگر متصل و امکان ارتباط صوتی و ویدئویی آن ها را ایجاد کرد، صرفه جویی قابل توجهی در هزینه ها در پی خواهد داشت.

شرکت سیسکو به تازگی دو سیستم راهبردی جدید برای برگزاری نشست های مجازی یا TelePresence اداری را به صنعت شبکه، معرفی نموده است: TelePresence System 500 و TelePresence System 3000 این سیستم ها شامل امکانات صوتی و ویدئویی و عناصر تعاملی با بهره گیری از شبکه می باشند.

TelePresence System 500 شامل یک نمایشگر با پهنای ۲۷ اینچ، دوربین، مجموعه میکروفون، بلندگو و تجهیزات نورپردازی ویژه است. TelePresence System 3200 پس از موفقیت مدل TelePresence System 3000 با سه برابر کردن مساحت مورد نیاز برای استفاده از این تجهیزات و افزودن ردیف دوم از صندلی ها برای نشست های با مدعوین بیشتر ساخته شده است. این سیستم برای دفاتر مرکزی یا اداره های بزرگ طراحی شده که برای دوازده تا هجده نفر قابل استفاده می باشد.

در سیستم های مذکور با استفاده از مجموعه امکانات سخت افزاری و نرم افزاری، ارتباط صوتی و ویدئویی اشخاص با یکدیگر از راه دور مقدور می شود. بهای TelePresence System 500، ۲۲.۹۰۰ دلار و بهای ۲۲۰۰۰ TelePresence 3000، ۲۴۰.۰۰۰ دلار است. همچنین می توان سیستم TelePresence 3000 را توسط یک کیت به بهای ۹۰.۰۰۰ دلار به TelePresence 3200 ارتقا داد.

اما سیستم های TelePresence تنها محصول جدید سیسکو در ماه های اخیر محسوب نمی گردند. این شرکت همچنین به معرفی طرح جدیدی در افزایش امنیت اطلاعات حساس پرداخته است. اطلاعات بیماران و نیز اطلاعات مالی خرده فروشی ها از جمله این اطلاعات حساس محسوب می شوند.

راهبرد Payment Card Industry یا PCI سیسکو از چالش های امنیتی در مراقبت از اطلاعات پزشکی و خرده فروشی ها می کاهد. استفاده از این راهبرد ساختار Cisco Medical Grade Network را قوی تر می کند. ساختار مذکور برای امن کردن داده های حساس چه در وضعیت ساکن و چه در حین انتقال طراحی شده است. همچنین امکانات بیشتری در تبیین سیاست های مراقبت های پزشکی و نگهداری از اطلاعات حساس مثل اطلاعات بیماران و اطلاعات مالی است.

Qualcomm شرکت تحقیق و توسعه ارتباطات بی سیم، برای نخستین بار از فناوری شبکه HSPA+ یا High-Speed Packet Access Plus برای تماس تلفنی و ارسال داده استفاده کرد. آنچه بر اهمیت دستاورد این شرکت می افزاید، استفاده از تمام قابلیت های این فناوری است. به کمک این فناوری، می توان با نرخ ۲۰ مگابیت بر ثانیه در یک کانال پنج گیگاهرتزی به انتقال داده ها پرداخت. HSPA+ اپراتورها را قادر می سازد تا ظرفیت voice (صوت) شبکه های خود را نسبت به شبکه های فعلی HSPA (و نه HSPA+) دو و سه برابر کنند. در دستیابی به موفقیت مذکور، شرکت Qualcomm از راهبرد تراشه های MDM8200 خود استفاده نموده است.

HSPA مجموعه ای از پروتکل های تلفنی برای ارتقای کارایی پروتکل های UMTS (یکی از فناوری های نسل سوم شبکه های ارتباطی، 3G) است. شبکه های UMTS را 3GSM نیز می خوانند تا نمایانگر قابلیت های 3G و پشتیبانی از استاندارد GSM (سیستم فراگیر برای ارتباطات موبایل) باشد.

HSPA+ که HSPA Evolved هم نامیده می شود، برای ارتقای قابلیت موبایل باندپهن و خدمات جدید طراحی شده است. کم بودن تأخیر، زمان پاسخگویی کمتر و دوام بیشتر باتری از ویژگی های HSPA+ است.

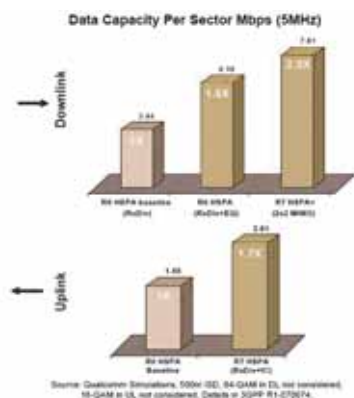
تازه ترین تغییرات در فناوری WCDMA موسوم به HSPA+ Release 7 نرخ انتقال داون لینک اطلاعات را به ۲۸ و انتقال آپ لینک اطلاعات را به ۱۱ مگابیت بر ثانیه خواهد رساند. نسخه آینده HSPA+ با استفاده از چند متد پیشرفته قادر به پشتیبانی از میزان پیک داون لینک ۴۲ تا ۸۴ مگابیت بر ثانیه و میزان آپ لینک ۲۳ مگابیت بر ثانیه خواهد بود. HSPA+ از فناوری های پیشین WCDMA پشتیبانی کرده و برای عمل کردن، به محدوده موج جدید نیازمند نمی باشد.

در صورتیکه ترافیک صوت به VoIP در HSPA انتقال یابد، علاوه بر افزایش ظرفیت صوت، ظرفیت داده ها را افزایش می دهد. HSPA+ ظرفیت داده ها را نسبت به HSPA دو برابر کرده و به این گونه از هزینه خدمات انتقال داده ها می کاهد. همچنین با استفاده از VoIP در HSPA+ ظرفیت صوت سه برابر بیشتر از شبکه های فعلی HSPA/R99 می گردد. به این صورت می توان با تلفیق صوت با دیگر خدمات دیتا، به خدمات جدیدی دست یافت. شبکه HSPA برای پشتیبانی از VoIP به تبیین استانداردهایی مثل QoS، تقلیل هدر و پشتیبانی از سیستم چندرسانه ای آی پی (IMS) نیاز دارد.

نمودار سمت راست ظرفیت داده های آپ لینک و داون لینک را در HSPA و HSPA+ نشان می دهد.

پایه سازی

فناوری HSPA+





Structured Cabling

کابل کشی ساخت یافته

بخش اول

| محمد آذری |

در زمان‌های نه چندان دور، یگارگیری شبکه‌های کامپیوتری به واسطه محدود بودن حجم داده‌ها و نیز داده‌محور نبودن سازمان‌ها از اهمیت اندکی برخوردار بوده است و از این رو اطلاعات ارسالی بر روی بستر شبکه، ساده و کم حجم بود. اما در چند سال اخیر، با پیشرفت سریع و روز به روز تکنولوژی، اهمیت به اشتراک گذاری منابع و حجم داده‌ها بیشتر و از این رهگذر، ضرورت استفاده از شبکه‌های کامپیوتری بیشتر احساس می‌گردد و به تبع آن، تجهیزاتی با قدرت و سرعت بسیار بالاتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین ضروری است که بسترهای انتقال دیتا، قابلیت‌های بالایی جهت جابجایی پرسرعت داده‌های حجیم داشته باشد. لذا علاوه بر موارد فوق، نه تنها بدلیل افزایش تنوع و رشد سریع تکنولوژی در بخش تجهیزات فعال بلکه بدلیل افزایش قابل توجه سطح استانداردها و ورود تجهیزات حرفه ای جهت تست راندمان و صحت عملکرد بستر انتقال در بخش تجهیزات غیر فعال، ضرورت آشنایی با این استانداردها، آموزشهای تخصصی مرتبط با موضوع زیرساختها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از این رو و با اهمیت یافتن موضوع کابل کشی، بعنوان زیرساخت و بستر اصلی انتقال دیتا در شبکه، در پی آن برآمده‌ایم تا مجموعه مقالاتی را در رابطه با اصول و قوانین کابل کشی ساخت یافته به خوانندگان گرامی ارائه نماییم:

Structured Cabling

سیگنال و کابل:

کلیه عملکرد هر شبکه کامپیوتری برپایه سیگنال‌ها انجام می‌پذیرد. در مبحث کابل کشی ساختاریافته، سیگنال‌ها بر حسب منبع تولید به سه دسته تقسیم می‌گردند:

Base Band - Broad Band

در ارتباط Base Band تنها یک سیگنال در واحد زمان در بستر انتقال جریان می‌یابد و در ارتباط Broad Band چند سیگنال بصورت همزمان در بستر جاری می‌گردند.

Half Duplex - Full Duplex

همچنین در صورتیکه جریان سیگنال‌ها در زمان انتقال، یکسویه باشد و به عبارت دیگر، سیگنال‌ها در واحدزمان در یک جهت منتقل گردند، این نوع ارتباط Half Duplex نامیده می‌شود. در مقابل، در صورتیکه بستر و تجهیزات قابلیت انتقال دوسویه سیگنال‌ها را در واحد زمان دارا باشد، Full Duplex به شمار می‌رود. به عنوان مثال کابل‌های Cat 6 از ۴ زوج سیم تشکیل می‌گردند که ۲ زوج سیم، کار ارسال داده‌ها و دو زوج سیم دیگر، عمل دریافت داده‌ها را انجام می‌دهند. با در نظر گرفتن مفاهیم فوق، در شرایطی که سیگنال‌ها در واحد زمان به

۱- سیگنال‌های الکتریکی: بسیاری از تجهیزات الکتریکی، اطلاعات خود را از طریق سیگنال‌های الکتریکی منتقل می‌نمایند. در شبکه‌های کامپیوتری، سیگنال‌های منتقل شده از طریق کابل‌های مسی، جزء این دسته از سیگنال‌ها دسته‌بندی می‌گردند.

۲- سیگنال‌های نوری: سیگنال‌هایی از جنس فوتون (نور) می‌باشند. این نوع از سیگنال در رشته شیشه‌ای بسیار نازکی به نام Fiber Optic منتقل می‌شوند. سیگنال‌های نوری بر اساس محیط انتقال، به دو دسته تقسیم می‌گردند:

دسته‌ای از سیگنال‌های نوری جهت انتقال به محیط انتشار نیاز دارند همانند سیگنال‌های فیبرنوری که می‌بایست در محیط شیشه‌ای جابجا شوند. همچنین امواج نوری با تکنولوژی LED که دارای پراکنش می‌باشند نیز جهت



صورت یکطرفه منتقل گردند، بواسطه ایجاد امواج مغناطیسی یکسویه، مشکل قابل توجهی ایجاد نمی‌گردد لیکن با افزایش سرعت و پهنای باند از 100Mbps به 1000Mbps و به تبع آن ارسال و دریافت همزمان و دو طرفه سیگنال‌ها در کابل، میدان‌های مغناطیسی ایجاد شده بواسطه حرکت سیگنال‌ها درون کابل، با یکدیگر تداخل پیدا نموده و مفاهیمی همچون همشنوایی (Cross-Talk) و آفت (Attenuation) را مطرح می‌سازند.

انواع تجهیزات انتقال داده:

نخستین کابلی که در شبکه‌های کامپیوتری (اختصاصاً در توپولوژی Bus) مورد استفاده قرار گرفت، کابل Coaxial بود. واژه Co-axial به دلیل هم محور بودن ساختار کابل مذکور به آن اطلاق می‌گردد. کابل‌های Coaxial که از جمله کابل‌های تک رشته خشک (Solid) محسوب می‌گردند، لایه‌های تشکیل دهنده این کابل عبارتند از:

- مفتول رسانای مسی: این مفتول در قسمت مرکزی کابل قرار داشته که انتقال جریان سیگنال‌ها بواسطه آن انجام می‌پذیرد.
- عایق پلاستیکی: که بمنظور جلوگیری تماس مفتول رسانا با سایر

انتقال در مسیر طولانی می‌بایست در محیطی مانند فیبر محدود گردند تا با ضریب شکستی معین به مسیر خود ادامه دهند.

لیکن سیگنال‌های Optical Free Space دسته‌ای دیگر از سیگنال‌های نوری می‌باشند که فاقد محدودیت محیطی بوده و بصورت آزادانه در فضا منتشر می‌شوند. پرتو لیزر و امواج مادون قرمز مصادیقی از این نوع امواج می‌باشند. به عنوان مثال، پرتو لیزر پس از ساطع شدن از منبع تولید کننده آن، در کل طول مسیر خود، در یک خط مستقیم حرکت نموده و به هیچ عنوان در مسیر خود دچار انحراف نمی‌گردد.

۳- سیگنال‌های بی سیم: سیگنال‌هایی که جهت جابجایی به کابل یا سیم نیازمند نمی‌باشند، جزء دسته سیگنال‌های بی سیم طبقه‌بندی می‌گردند. برخی امواج سبک و سنگین، امواج مایکروویو، امواج رادیویی و امواج مافوق صوت، مثال‌هایی از این دسته امواج می‌باشند که در مفاهیم مخابرات، مباحث مربوط به ماهواره‌ها و ... مورد استفاده قرار می‌گیرند.

Band Width

در رابطه با هریک از ابزارهای انتقال سیگنال، مقوله ای به نام پهنای باند (Bandwidth) مطرح می‌گردد. به طور کلی به ظرفیت انتقال سیگنال‌ها در

Cancellation Effect:

بررسی‌های انجام شده توسط محققین شرکت‌های بزرگ در رفع مشکل هم‌نشینی به نتایج مفیدی در این زمینه منجر شد، از جمله اینکه با در نظر گرفتن زوج سیم‌هایی جهت انتقال داده و تابش زوج سیم‌ها به یکدیگر بر طبق استانداردهای خاص می‌توان اثرات القایی رشته‌ها را بر یکدیگر خنثی نمود. از این مبحث در علم شبکه، تحت عنوان Cancellation Effect نام برده می‌شود. بر اساس این اصل، استفاده از استانداردهای تعریف شده جهت تابش هر زوج سیم‌ها با شرایط و مقدار تابشی خاص و همچنین تابش چهار زوج سیم حول یکدیگر، به میزان زیادی به خنثی نمودن نویز القایی کمک می‌نماید و اختلالات امواج و اثر هم‌نشینی را تا حد زیادی کاهش می‌دهد و از این رهگذر، راندمان، کارکرد و عملکرد بهینه کابل در انتقال سیگنال را در فاصله تعریف شده حفظ می‌نماید. لذا با توجه به توضیحات فوق اهمیت جلوگیری از باز نمودن تابش زوج سیمها در زمان سرپندی بصورت موکد یادآوری می‌گردد.

افزودن پوشش‌های فلزی جهت خنثی نمودن اثرات نویز، از دیگر راهکارهای مورد استفاده در تولید کابل‌های زوج سیم می‌باشد. کابل‌های زوج سیم بر اساس میزان پوشش‌های فلزی به سه دسته تقسیم می‌گردند: **UTP (Unshielded Twisted Pair)**: در تولید این دسته از کابل‌ها پوشش

روکشهای رسانای کابل استفاده می‌گردد.

- **روکش مسی بافته شده**: این روکش بر روی عایق پلاستیکی کشیده شده و سبب کاهش تاثیرات نویز و افزایش استقامت کابل در برابر کشش می‌گردد.

- **روکش بیرونی**: جنس این روکش پلاستیکی به محل مورد نظر جهت نصب کابل بستگی دارد. به عنوان مثال در صورتیکه محل مورد نظر در معرض تابش مستقیم نور خورشید می‌باشد، جنس روکش مذکور می‌بایست ضد اشعه ماوراء بنفش باشد.

امروزه به واسطه سرعت پائین، نویز پذیری و نیز عدم انطباق با برخی استانداردهای شبکه‌های کامپیوتری، استفاده از کابل‌های Coaxial در شبکه‌های کامپیوتری منسوخ شده است. هرچند که هنوز استفاده از این دسته از کابل‌ها در زمینه‌های محدودی همچون تلوزیون‌های کابلی، ادامه دارد.

کابل‌های زوج سیم بهم تابیده شده (Twisted Pair) نسل دوم کابل‌های شبکه به شمار می‌روند که از یک تا تعداد بیشتری از زوج سیم‌های بهم تابیده شده تشکیل می‌گردند و در حال حاضر استفاده از این دسته از کابل‌ها در شبکه‌های کامپیوتری رواج چشمگیری یافته است. در کابل‌های زوج سیم تابیده، امکان استفاده از راهکارهای کارآمدتری - جهت کنترل تاثیرات نویز



رسانای خاصی جهت جلوگیری از ورود نویز و هدایت ولتاژ القایی مخرب جهت خروج از کابل در نظر گرفته نشده است و کاربرد آنها در محیط‌هایی که پتانسیل اندکی جهت ایجاد نویز را دارا می‌باشند، توصیه می‌شود.

FTP (Foiled Twisted Pair): کابل‌های FTP دارای پوشش رسانایی از جنس فویل می‌باشند که با انتقال نویز بر روی این پوشش رسانا، جریانات القایی، با اتصال به سیستم ارت، به خارج از سیستم شبکه منتقل می‌گردند.

STP (Shielded Twisted Pair): در مورد کابل‌های STP - که در بازار به نام SFTP نیز معروف می‌باشند - نوع ویژه‌ای از آن با نام SSTP (Super Shield Twisted Pair) جهت کاهش تاثیرات نویز القایی نه تنها همانند انواع STP به ازای هر کابل از یک روکش بافته شده فلزی و همچنین به ازای چهار زوج سیم از یک روکش فویل استفاده می‌گردد بلکه هر زوج سیم نیز بصورت جداگانه دارای روکش رسانا از جنس فویل می‌باشد.

انواع ابزارهای انتقال دیتا در شبکه‌های کامپیوتری، و انتخاب صحیح آنها متناسب با محیط شبکه، نوع نیاز کاربران و وضعیت سایر تجهیزات، از اساسی‌ترین مباحث ایجاد شبکه‌ای کارآمد محسوب می‌گردند که با آشنایی هرچه بیشتر با استانداردها و فاکتورهای کیفی این دسته از محصولات می‌توان هرچه بیشتر به ایجاد شبکه‌ای با کارایی مطلوب نزدیک گشت.

القایی - نسبت به کابل‌های Coaxial وجود دارد؛ به این معنا که با استفاده از انواع روکشهای رسانا در پوشش زوج سیمها و کابلها، از تاثیر نویز القایی سایر زوج سیمها، کابلها و میدانهای مغناطیسی مجاور جلوگیری می‌شود.

تابش زوج سیم‌ها به یکدیگر در این کابل‌ها نیز به صورت عمده‌ای سبب کاهش اثر هم‌نشینی در رشته‌های مجاور می‌گردد. لذا در این نوع از کابل‌های شبکه بواسطه تابش زوج سیم‌ها و افزایش پوشش‌های ضد نویز، تاثیرات منفی اثر هم‌نشینی و اختلالات القایی میدانهای مغناطیسی به میزان چشمگیری کاهش یافته و از این رهگذر به افزایش سرعت و راندمان انتقال داده‌ها نیز کمک شایانی نمودند.

Cross Talk:

سیگنال‌ها به هنگام حرکت درون سیم به واسطه دارا بودن ولتاژ، حول محور حرکت خود میدان مغناطیسی ایجاد می‌نمایند که این میدان مغناطیسی سبب بوجود آمدن اختلال و کپی شدن برخی از این سیگنالها بر روی سیم مجاور می‌گردند. بعبارت دیگر به کپی شدن سیگنالهای ناخواسته و غیرمفید از یک سیم به سیم مجاور هم‌نشینی (Cross Talk-XT) نامیده می‌شود.

استفاده کرد. چنانچه یک شبکه خانگی متشکل از چندین کامپیوتر و دستگاه جانبی باشد ارزش چنین وسیله‌ای به خوبی مشهود است چرا که نیازی به اشغال چندین پریز برای دسترسی به برق مورد نیاز شبکه نخواهد بود و PDU عهده دار اینکار خواهد شد.

در شبکه‌های صنعتی نیز که با تعداد بیشتری کامپیوتر و تجهیزات جانبی سر و کار داریم، می‌توان با استفاده از چندین دستگاه PDU بدون این‌که پیچیدگی چیدمان کابل‌ها و اتصال آنها به پریزهای برق افزایش یابد، برق مورد نیاز را در شبکه پخش کرد.

منظور از پیچیدگی چیدمان کابلها و اتصال آنها به منابع برق، شلوغ شدن محیط به دلیل تعدد پریزها، اتصال کابلها در جهات مختلف به پریزهای مختلف و به تبع آن ایجاد مشکلاتی برای مهندسان و تکنسین‌های شبکه در زمان بروز ایراد در سیستم توزیع برق و کابلهاست؛ چرا که کمبود نظم در چیدمان کابلها و سیستم توزیع برق می‌تواند باعث سردرگمی آنها در یافتن دلیل نواقص و زمان بر شدن رفع آنها باشد.

PDU های پاورنت

PDU های پاورنت هم به صورت اتصال به دیوار و هم به صورت استقرار در رک (Rack mountable) قابل استفاده می‌باشند. این دستگاه در پنج مدل مختلف به بازار عرضه می‌شود که مدل و مشخصات آنها به شرح ذیل است:

هنگامی که از یک شبکه کامپیوتری سخن می‌رود، مقوله مدیریت منابع اهمیت فزاینده‌ای می‌یابد. یکی از این موارد در یک شبکه کامپیوتری متشکل از چندین کامپیوتر و تجهیزات جانبی و نیز دستگاه‌های ارتباطی، پرداختن به نحوه توزیع و مدیریت برق است. در این خصوص دستگاه‌های توزیع برق، Power Distribution Unit یا اختصاراً PDU، فرآیند توزیع برق بین کامپیوترها و دستگاه‌های شبکه را تسهیل می‌کنند.

پانل‌های توزیع برق PowerNet، در واقع مجموعه‌ای از پریزها است که با استفاده از آنها می‌توان برق مورد نیاز دستگاه‌ها را در شبکه پخش نمود. اهمیت این دستگاه زمانی آشکارتر می‌گردد که ناچار به اتصال چندین کامپیوتر و تجهیزات مختلف به شبکه بوده و با کمبود پریزهای برق مواجه شویم. از سویی، استفاده از پریزهای چندگانه یا به اصطلاح سهراهی‌های معمولی به دلیل فقدان تمهیدات امنیتی کافی در خصوص مدیریت نوسانات برق می‌تواند موجب بروز مشکلاتی از جمله عدم مدیریت افزایش یا افت شدید جریان برق گردد و این مسئله می‌تواند آسیب‌هایی جدی و گاه حتی خطرناک همچون از کار افتادن تجهیزات شبکه و یا آتش سوزی را در پی داشته باشد. از این رو در ساخت قسمت اصلی این دستگاه از سیم استفاده نشده و این می‌تواند از تهدیدهای یاد شده بکاهد.

دستگاه PDU پاورنت، علاوه بر امکان نصب بر روی دیوار، دارای شرایط نصب در رک‌های سرور نیز می‌باشد. منظور از رک، محفظه‌ای است که وظیفه آن شبیه‌کیس در کامپیوترهای شخصی است. در این محفظه تجهیزات مختلف یک سرور از جمله PDU ها قابل نصب می‌باشند. از PDU ها می‌توان هم در شبکه‌های خانگی و هم در شبکه‌های صنعتی

برق راه!

دستگاه‌های توزیع برق

PowerNet

بازار عرضه می‌گردد. وجود یک فیوز مینیاتوری جهت محافظت از دستگاه‌های متصل به PDU در برابر نوسان ولتاژ ورودی از مشخصات مهم این دستگاه است که با توجه به خلاء موجود در بازار بر روی این دستگاه تعبیه شده است. این مدل نیز از استاندارد طول ۱۹ اینچ پیروی می‌نماید.

بدنه آلومینیومی این دستگاه علاوه بر ایجاد مزایایی مانند مقاومت و ضد حریق بودن، همخوانی بیشتری را از نظر رنگ با سایر تجهیزات نصب شده در مجاورت این دستگاه ایجاد می‌نماید.



TPD-108

این مدل از PDU های پاورنت، دارای هشت پریز با زاویه ۵۷ درجه بوده و در اندازه U 1.5 ساخته شده است. همچنین این دستگاه همانند سایر مدل‌های PDU های پاورنت، دارای بدنه آلومینیومی بوده و از استاندارد طول ۱۹ اینچ تبعیت می‌نماید. وجود یک سویچ قطع و وصل مرکزی، سبب امکان مدیریت بهتر توزیع برق با استفاده از این دستگاه می‌گردد.



TPD-109

این مدل دارای نه پریز ۵۷ درجه بوده و در اندازه U 1.5 ساخته شده است. بدنه آن آلومینیومی است و همچون دیگر مدل‌ها دارای طول استاندارد ۱۹ اینچ می‌باشد. در ساخت این مدل، تاکید بر روی تعداد پریزها بوده و تمامی طول دستگاه برای تعبیه پریز استفاده شده است.

از دیگر مشخصات عمومی این پنج مدل می‌توان به موارد دیگری اشاره نمود. از جمله اینکه، ولتاژ ورودی و خروجی این دستگاه‌ها، برق ۲۵۰ ولت AC با جریان بین ۱۰ تا ۱۶ آمپر بوده و فرکانس ورودی آنها نیز بین ۵۰ تا ۶۰ هرتز می‌باشد.

حداقل دمای محیطی جهت عملکرد دستگاه، صفر و حداکثر دمای آن ۴۵ درجه سانتیگراد است. میزان رطوبت محیط در زمان کار این دستگاه نیز بین ۵ تا ۹۵ درصد تعیین شده است. هیچیک از این مدل‌ها در برابر اشعه فرابنفش حساس نمی‌باشند. این PDU ها برای استفاده در فضاهای بسته توصیه شده‌اند و از نصب آنها در محیط‌هایی که رطوبت یا دمای آن بیش از میزان ذکر شده است، می‌بایست پرهیز نمود. شایان ذکر است که از نصب دستگاه در زمان وقوع رعد و برق می‌بایست اجتناب گردد. برای کاهش ریسک ناشی از شوک برقی، زمانی که اتصال به زمین مقدور نیست، پیش از اتصال تجهیزات، می‌بایست اتصال PDU با برق قطع گردیده و پس از ایجاد تمامی اتصالات، اقدام به اتصال PDU به برق نمود.

خلاءهای موجود در بازار توزیع‌کننده‌های برق از موارد مهمی است که در عرضه این محصولات به بازار مدنظر قرار گرفته است. مدل‌های دارای فیوز مینیاتوری و محافظ ولتاژ در بازار توزیع‌کننده‌های برق مشابهی نداشته و امنیت بالایی را برای دستگاه‌های متصل شده فراهم می‌آورند. تنوع محصولات پاورنت امکان انتخاب صحیح را بر اساس نوع کاربری برای متقاضیان فراهم نموده و امکان بهره‌گیری آنان را از امکانات مورد نیاز به نحو مطلوب فراهم می‌آورد.



TPD-106

این مدل دارای شش پریز، در اندازه 1.5U و سازگار با سیستم‌های ارتباطی، کامپیوتری و صوتی مبتنی بر استاندارد ۱۹ اینچ ساخته شده است. بدین معنا که این دستگاه، به دلیل اندازه طول خود (۱۹ اینچ) امکان نصب در رک‌ها را، که اغلب از استاندارد عرض ۱۹ اینچ پیروی می‌نمایند، فراهم می‌آورد. در نصب این محصول به استفاده از بست نیازی نیست، با این حال بستهایی برای اتصال مستقیم به دیوار یا استقرار در رک نیز وجود دارد که در صورت نیاز می‌توان از آن‌ها استفاده کرد.

بر روی این محصول، یک عدد فیوز شیشه‌ای تعبیه شده است که در هنگام افزایش ولتاژ و ورودی با قطع جریان برق مانع از آسیب رسیدن به دستگاه‌هایی می‌گردد که به PDU متصل شده‌اند. این فیوز قابل تعویض بوده و پس از هر نوسان شدید ولتاژ که سبب شکستن شیشه داخلی آن می‌گردد، فیوز می‌بایست تعویض گردد. همچنین وجود یک سویچ روشن و خاموش مرکزی از دیگر امکانات این PDU می‌باشد که علاوه بر نمایش وضعیت جریان یا قطع جریان برق در دستگاه، سبب مدیریت بهتر توزیع برق می‌گردد. در ساخت این دستگاه از بدنه فلزی با جنس آلومینیوم استفاده شده است که نسبت به پلاستیک دارای مزایایی است. افزایش استحکام دستگاه در برابر ضربات فیزیکی، از مزایای ابتدایی استفاده از فلز در تولید بدنه این دستگاه نسبت به پلاستیک می‌باشد. ایمنی بیشتر در زمان بروز احتمالی خطراتی چون افزایش ناگهانی جریان برق و بروز آتش سوزی از دیگر مزایای استفاده از بدنه فلزی به جای بدنه پلاستیکی است چرا که واکنش پلاستیک در برخورد با آتش بیش از واکنش فلز در برابر آن است. ضمن آنکه در بخشهایی از این دستگاه که از پلاستیک استفاده شده است، مواد مقاوم و ضدحریق به کار رفته است. در نهایت، سازگاری با محیط زیست از ویژگی‌های قابل توجه فلزات نسبت به پلاستیک می‌باشد.

از دیگر ویژگی‌های این PDU ها زاویه ۵۷ درجه ای آنها برای تسهیل اتصال‌ها است. زیرا با افزایش این زاویه از ۵۷ درجه، پریزهای متصل شده به دستگاه برای یونیت‌های مجاور ایجاد مشکل می‌نمایند و از سوی دیگر، با کاهش این زاویه، انتهای دوشاخه‌های متصل شده، به فضای دوشاخه‌های مجاور وارد می‌گردند.



TPD-116

این PDU با شش پریز ۵۷ درجه، با ارتفاع U 1.5 و طول ۱۹ اینچ ساخته شده است. این PDU مجهز به سیستم کنترل ولتاژ برای کنترل افزایش یا افت ولتاژ است. محدوده معمول ولتاژ این دستگاه بین ۱۸۰ تا ۲۴۰ ولت است و همچنین وضعیت جاری دستگاه از طریق یک LED نشان داده می‌شود. وجود یک سویچ روشن و خاموش مرکزی با چراغ وضعیت بر روی این دستگاه نیز سبب امکان مدیریت بهتر توزیع برق می‌گردد.

همچنین این دستگاه، از مزایای استفاده از فلز آلومینیوم در بدنه بهره می‌برد.



TPD-126

این PDU نیز همانند سایر مدل‌ها، با شش پریز ۵۷ درجه و ارتفاع U 1.5 به

است؛ اما همواره به‌عنوان قطب مهمی در دنیای فناوری باقی مانده است. چه چیزی باعث شده است که چنین شرکت عظیمی همچنان جایگاه خود را حفظ نماید؟ مایکروسافت طی این سال‌ها "رشد هر چه بیشتر" را همواره مد نظر قرار داده است و قطعاً هر سال، با توجه به موقعیت و جایگاه شرکت، استراتژی‌های آن در جهت رشد متفاوت خواهد بود.

مایکروسافت همواره به دنبال جذب استعداد های جوان در زمینه توسعه نرم‌افزار بوده است و اغلب، مدیران خود را از بین همین افراد که عملاً درگیر ساخت و توسعه نرم‌افزار بوده‌اند انتخاب می‌کند. در مایکروسافت اصولاً توسعه‌دهندگان نرم‌افزار، «ستارگان» شرکت محسوب می‌شوند؛ همان‌طور که در آی‌بی‌ام مدیران بخش فروش و بازاریابان «ستارگان» شرکت محسوب می‌شوند. البته چشمان تیزبین مدیران اصلی شرکت، در خارج از دنیای فناوری نیز به دنبال کشف و جذب استعداد های درخشان بوده‌اند. مثلاً در

سال ۲۰۰۶ مدیر مالی شرکت International Paper در همان سمت و مدیر فناوری اطلاعات سابق وال‌مارت به‌عنوان مدیر عملیاتی در مایکروسافت استخدام شدند. به موارد بالا، اقدامات مایکروسافت را در "سبزتر" نمودن محصولات خود اضافه کنید. مایکروسافت قصد دارد که دیگر از پلی وینیل کلراید یا PVC در بسته‌های خود استفاده نکند و مواد طبیعی را در ساخت آن‌ها به‌کار برد. ضمناً این شرکت در حدود ۲۰۰۰ پتل خورشیدی بر روی ساختمان‌های کمپ خود نصب نموده که حدود پانزده درصد از کل انرژی مورد نیاز آن را تأمین می‌نماید. البته این اقدامات، با رقابت هر چه بیشتر با گوگل بی‌ارتباط نیست؛ چرا که گوگل نیز با تبلیغات فراوان، سعی در «سبزتر» بودن دارد.

در نهایت باید انعام داشت که مایکروسافت شرکتی غول پیکر با ابعادی مختلف است که بررسی جنبه‌های مختلف آن، مستلزم صرف زمان بسیار می‌باشد. با نگاهی اجمالی به آمار و ارقام نیز می‌توان تا حد زیادی به عظمت این شرکت پی برد: مایکروسافت در حدود ۹۰۰۰۰ کارمند در ۱۰۵ کشور مختلف در استخدام خود دارد و سود ناخالص آن در سال ۲۰۰۷ بیش از ۶۰ میلیارد دلار بوده است که از این مبلغ بیش از ۱۷ میلیارد دلار درآمد خالص است اما مواردی که در این نوشتار مورد بررسی قرار گرفت، از جمله مواردی هستند که نیم‌نگاهی به آن‌ها می‌تواند نمایی کلی از استراتژی‌های مهم این شرکت عظیم را به دست دهد.



اشتیاقی ۳۳ ساله Microsoft

کسی نمی‌داند آن جوان دانشجویی ۲۰ ساله چه در سر داشته است. دانشجویی که در خانواده‌ای ثروتمند و اهل علم متولد شد و دانشگاه را به‌خاطر تأسیس یک شرکت کامپیوتری رها کرد. شرکتی که بعدها نامش با نرم‌افزار و کامپیوتر گره خورد. ویلیام هنری گیتس سوم، معروف به بیل گیتس به‌همراه پال الن در سال ۱۹۷۵ شرکت مایکروسافت را در نیو مکزیکو بنا نهاد و در سال ۱۹۷۹ بود که به ردموند منتقل شد. یک سال بعد نیز استیو بالمر، یار همیشگی بیل گیتس و مایکروسافت به شرکت پیوست.

گیتس، طبق گفته پدرش، از کودکی کنجکاوی بی‌حدی داشت. مادر او نیز از همان زمان گیتس کوچک را با امور خیریه آشنا کرد. گیتس از ابتدای دوره نوجوانی مجذوب دنیای کامپیوتر شد. او اولین برنامه خود را در سیزده سالگی نوشت و با سه تن از دوستان

هم‌مدرسه‌ای خود (که در حال حاضر از برنامه‌نویسان ارشد مایکروسافت هستند) فعالیت خود را ادامه داد و در سال ۱۹۷۱ موفق شد پروژه‌ای را از شرکت Information Sciences Inc بگیرد. گیتس سرانجام در سن هفده سالگی، با شرکت الن روی یک برنامه کامپیوتری سرمایه‌گذاری کرد.

گیتس در سال ۱۹۷۳ با نمرات عالی از مدرسه لیک‌هاوس فارغ‌التحصیل و بلافاصله در دانشگاه هاروارد به ادامه تحصیل مشغول شد. سرانجام در سال ۱۹۷۵ هنگامی که اینتل پردازنده Intel 8080 خود را عرضه کرد، گیتس دریافت که این اولین پردازنده زیر صد دلاری است که می‌تواند بیسیک را اجرا کند و بهترین گزینه برای استفاده در کامپیوترهای شخصی است. او در نهایت، به این نتیجه رسید که بهترین زمان برای تأسیس یک شرکت نرم‌افزاری فرا رسیده است. پل الن نیز با شنیدن ایده‌های گیتس، به او اطمینان داد که می‌تواند با همراهی هم در این راه قدم بگذارند و بدین ترتیب گیتس دانشگاه را رها کرد و به‌همراه الن شرکتی را به نام Micro-Soft بنا نهاد. همین زمان سنجی بیل گیتس و همراهی دوستان قدیمی‌اش بود که مایکروسافت را با سرعت به پیش می‌راند همچنان وی به خوبی می‌دانست که با چه شرکت‌هایی همکاری کند، چه میزان زمان بر روی محصولی خاص بگذارد، و چگونه بازار را به دست بگیرد. مایکروسافت طی این ۳۳ سال، فراز و نشیب‌های زیادی را پشت سر گذاشته

۵ نکته مدیریتی

۱ چنان باش که بتوانی به هر کس بگوئی مثل من رفتار کن. "کانت"

۲ نمی‌توانیم مسائل و مشکلات خود را با همان تفکری که باعث به وجود آمدن آنها شده است حل کنیم. "آلبرت اینشتین"

۳ تر دیده‌ها به ما خیانت می‌کنند، ما را از کوشش بر حذر می‌دارند و از پیروزی‌هایی که به احتمال زیاد نصیب ما خواهند شد، محروم می‌سازند. "شکسپیر"

۴ از میان کسانی که برای دعای باران به تپه‌ها می‌روند تنها آنهایی که با خود چتر به همراه می‌برند به کار خود ایمان دارند. "آنتوان چیخف"

۵ هنگام گام برداشتن سعی نکن که ابتدا جاده را مورد سنجش و ارزیابی قرار دهی، زیرا تنها آن دسته‌ای که چشمانشان را به افقهای دور دست می‌دوزند، بهترین راه را برمی‌گزینند. "هامارسکیولد"

مشاوره گام نخست موفقیت

صورت گیرد تا بدین گونه اعتماد متقابل بین طرفین ایجاد شود. بدیهی است که یک مشاور مجرب در هر زمان تصمیم‌های درست اتخاذ کرده و در جهت تأمین نیازها و منافع کارفرمای خود فعالیت می‌کند.

در همین راستا و با تأکید بر امر مشاوره، شرکت تیم شبکه در ۲ پروژه اخیر خود اقدام به ارائه مشاوره و طراحی دیتاسنتر مرکز آمار ایران و طراحی و مشاوره شبکه محلی Campus LAN دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران نموده است. اجرای چنین طرحی در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی از این حیث حائز اهمیت است که حساسیت انباشتن، نگهداری و انتقال اطلاعات در محیط‌های پزشکی بیش از سایر موارد معمول است. در محیط‌های پزشکی، بخش اعظم اطلاعات، مرتبط با بهداشت و سلامت انسان هاست و از این رو دقت بیشتری را در طرح، از جمله در بخش مشاوره می‌طلبد.

محوطه این دانشکده شامل ۲ ساختمان است که ساختمان اول و دوم شامل شامل ۶ طبقه و ساختمان سوم دارای ۵ طبقه می‌باشند. شبکه این ساختمان‌ها در دو لایه Collapsed Core طراحی شده است و با توجه به فاصله و تعداد کاربران، به ۲۰ سگمنت تقسیم شده و تعداد کل نودها ۱۳۱۹ عدد می‌باشد. کابل کشی کاربران از طریق کابل Cat.6UTP بوده و مترژ کل کابل‌ها در حدود ۶۰۰۰ متر می‌باشد. همچنین ارتباطات back bone از طریق فیبر نوری Loose Tube خواهد بود و مترژ آن در حدود ۲۸۰۰ متر تخمین زده شده است.

انجام امور مربوط به مشاوره و طراحی شبکه یاد شده، یک ماه به طول انجامیده است. تهیه RFP، طرح توجیهی و برگزاری جلسات توجیهی و بررسی نیازهای کارفرما از فعالیت‌های صورت گرفته جهت طراحی و مشاوره این شبکه است. برگزاری جلسات توجیهی از این حیث اهمیت دارد که به بیان آنچه که کارفرما بدان نیاز دارد می‌پردازد زیرا دریافتن درست نیازهای کارفرما به معنی طراحی یک شبکه با کارایی بالا و آینده‌نگری در طراحی آن است.

همچنین در گام بعدی این طرح، به تنظیم دیاگرام‌های As Built پرداخته شد. بطور کلی از دیاگرام‌های As Built جهت تبیین مشخصات فنی بخشهای مختلف شبکه استفاده می‌گردد که بر این اساس، کار مهندسان و تکنسین‌های شبکه در زمان ارتقا یا رفع ایراد بخشی از شبکه تسهیل می‌گردد.

در جریان مشاوره، افراد آگاه، دانش تخصصی و تجربه خود را در اختیار متقاضیان قرار می‌دهند. مشورت با متخصصین همواره بر احتمال موفقیت می‌افزاید به گونه‌ای که این امر در تمامی جوانب اعم از زندگی و زمینه‌های تخصصی توصیه می‌گردد به گونه‌ای که با انتخاب درست مشاور در زمان مناسب می‌توان موفقیت پروژه‌های هر چند پیچیده را تضمین نمود.

اگر به نتیجه رسیدن و آغاز به کار یک شبکه را در چندین مرحله از جمله مشاوره، برنامه‌ریزی طراحی، و پیاده‌سازی متصور شویم، از اهمیت مشاوره نمی‌توان چشم پوشید. تا جایی که در صنعت آی‌تی امروز، مشاوره به عنوان یک فرآیند کاملاً تخصصی در عرصه‌هایی چون شبکه مطرح می‌شود و شرکت‌های گوناگونی به طور اخص در این زمینه فعالیت می‌کنند. در مرحله مشاوره، مشاوران با توجه به آنچه که کارفرما بدان نیاز دارد، به ارزیابی و توسعه راهکار با به‌کار بردن استانداردها و محصولات مناسب پرداخته، راهکاری مناسب با شرایط یک محیط کاری و نیز استانداردها و محصولات را انتخاب می‌کنند. شرایط یک محیط کاری، محدودیت‌های مختلف، میزان بودجه‌ای که کارفرما به طرح خود اختصاص داده است و عوامل دیگر، در تعیین یک راهکار از سوی مشاوران موثر است.

تردید نیست که انتخاب و استفاده از یک گروه مشاوره مجرب و توانمند در اجرای طرح‌های مختلف آی‌تی می‌تواند به کارفرمایان و پیمانکاران در چگونگی برخورد با مشکلات اجرایی و سازمانی و نیز بهبود فرآیندهای طی اجرای طرح کمک کند. از ویژگی‌های مشاوران متبحر، توانایی آن‌ها در اتخاذ تصمیمات درست در مراحل مختلف و نیز طی مواجهه با مشکلات احتمالی است. در این خصوص، ارتباط میان کارفرما و مشاور در زمان اجرای طرح اهمیت زیادی دارد زیرا مشاوران در برخی موارد بر اساس اطلاعاتی که از کارفرما دریافت می‌کنند به تبیین مشخصه‌های کاری می‌پردازند. بنابراین در یک نگاه کلی می‌توان مهم‌ترین معیارهای انتخاب یک مشاور را این‌گونه بر شمرد:

۱- صلاحیت حرفه‌ای: مشاور حرفه‌ای و صالح، قادر خواهد بود تیمی را در اختیار کارفرما قرار دهد که دارای آموزش، تجربه عملی و قدرت قضاوت برای انجام پروژه باشد.

۲- قابلیت مدیریتی: برای انجام موفقیت آمیز پروژه و نیل به اهداف از پیش تعیین شده در آن، نقش مهارت‌های مدیریتی مشاوره متناسب با اندازه و نوع پروژه تعیین‌کننده است.

۳- بی‌طرفی: بی‌طرفی و خوشنامی مشاوره‌ای که توسط کارفرما انتخاب می‌شود از خصوصیات است که ضمن به وجود آوردن اطمینان خاطر در کارفرما و پیمانکار، باعث می‌شود قضاوت‌های به‌جا و به موقع توسط مشاور انجام و راهکارهای درست به اجرا درآید.

۴- امانت داری: رعایت اصول امانت داری در کار توسط مشاور و همچنین اعتماد متقابل میان کارفرما و مشاور، شرایطی را به وجود می‌آورد که انجام پروژه را تسهیل می‌کند.

۵- تبعیت از اصول تضمین کیفیت: برای کارفرما، عامل برتر در انجام یک پروژه، کیفیت خدماتی است که دریافت می‌نماید. مشاوره‌ای که از یک سیستم تضمین کیفیت استاندارد تبعیت می‌کند، نسبت به مشاورانی که فاقد چنین مشخصه‌ای هستند، برتری دارد.

از این رو، انتخاب مشاور از سوی کارفرما باید بر اساس معیارهای کیفی

همه برنده هستند!

ابراز عقیده کنید،
جایزه بگیرید.



خواننده گرامی،

با سپاس و امتنان از خوانندگانی که با بذل توجه و زمان ارزشمند خویش، به تکمیل فرم نظر سنجی تیام شبکه در شماره گذشته مبادرت ورزیدند، اعلام می‌دارد به دلیل بروز مشکلاتی در عملکرد سایت شرکت تیام شبکه در دریافت فرم نظر سنجی تکمیل شده در پی آن برآمدیم تا در شماره حاضر نیز از خوانندگان گرامی طلب همکاری و ابراز عقیده نماییم. از این رو از شما تقاضا می‌گردد تا با مراجعه به قسمت مجله الکترونیک بخش فارسی سایت شرکت تیام شبکه به نشانی

http://www.tiam.ir/farsi/emagazine_f.html

و تکمیل فرم نظر سنجی، ما را در رفع نقاط ضعف و تقویت موارد مثبت یاری فرمایید. لازم به ذکر است که به همه شرکت کنندگان به قید قرعه جایزه تعلق خواهد گرفت، که یک عدد سکه کامل بهار آزادی، یک عدد ربع سکه بهار آزادی و ۳ عدد فلش دیسک 1GB بخشی از این جوایز می‌باشند.

با آرزوی ادامه همراهی ارزشمند شما با
شرکت تیام شبکه

خدمات فیوژن

جوش فیبرنوری بدون افت با دستگاه Corning Optisplice LID



در این تکنولوژی، هم‌ترازی core-to-core اتوماتیک و با دقت بسیار بالا انجام گرفته و میزان افت بطور دقیق اندازه‌گیری می‌شود. در این دستگاه، به کمک ویژگی AFC (Automatic Fusion Time Control) میزان نوری که تبادل می‌گردد اندازه‌گیری شده و در بهترین وضعیت، عملیات فیوژن انجام می‌گیرد که افت آن در کابل‌های مولتی مود از 0.00db تا حداکثر 0.01db خواهد بود!

جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن ۶۶۹۴۲۳۲۳ داخلی ۱۱۰ تماس حاصل فرمایید.

آموزش



جهت برگزاری دوره‌های تخصصی سیسکو، آشنایی با استانداردهای رک، کابل‌کشی ساخت یافته و دوره‌های تخصصی برای سازمان‌ها با شماره ۶۶۹۴۲۳۲۳ - داخلی ۱۱۱ تماس حاصل فرمایید.

دعوت به همکاری

علاقه‌مندان به همکاری با شرکت تیام شبکه، می‌توانند جهت بررسی فرصت‌های شغلی به نشانی زیر مراجعه نمایند:

www.tiam.ir/jobs



برنامه ریزی آگاهانه
در سایه مشاوره

تلفن: ۳۳۳۳۳۳۳۳ داخلی ۱۱۰

Edge-core

Powered by Accton



انجی - کور



www.edge-core.com



ES5508
10 Gigabit

۱۰ گیگابیت

هر آنچه که شما بخواهید!!!




UNICOM
Universal Data Communication

یونیکام

www.unicom-co.com