

- رک ایمن تیام شبکه؛ مناسب برای میکرو دیتاسنترها و پدافند غیرعامل
- ۵ پیش‌بینی مدیریت اطلاعات در سال ۲۰۱۷
- تیم‌سازی و مدیریت تیم‌سازی
- سه گام برای موفقیت یک ایده
- ۵ راه کار ورود به عصر جدید مراکز داده

پیش از آنکه خیلی دیر شود، جان طبیعت را به او باز گردانیم...



شرکت تیام شبکه دارنده گواهینامه HSE با ارائه سیستم‌های هوشمند مانیتورینگ و کنترلینگ مرکز داده به صرفه جویی در مصرف انرژی کمک شایانی نموده است.



با کنسول‌های کنترل و مانیتورینگ مرکز داده،  
حادثه خبر می‌کند...



Data Center Infrastructure Management (**DCIM**)



TDM-428M



TDM-340P



TDM-208B



شرکت تیام شبکه - زمستان ۱۳۹۵

مدیرعامل: وحید تائب

ویراستار: فرزانه شوقی لیسار

تلگرام: ۰۹۹۰-۱۲۴۷۶۷۲

تهران، خیابان فاطمی غربی، شماره ۲۴۸

نشانی اینترنتی: [www.tiamnetworks.ir](http://www.tiamnetworks.ir)

ایمیل: [info@tiam.ir](mailto:info@tiam.ir)

اینستاگرام: [www.instagram.com/tiamnetworks](http://www.instagram.com/tiamnetworks)

• منتظر شنیدن پیشنهادات شما در

[press@tiamnetworks.ir](mailto:press@tiamnetworks.ir)

یا داخلی ۴۲۸ ( واحد نشر و تبلیغات) هستیم.

## شبکه

ماهنامه شبکه

ضمیمه شماره ۱۸۹

صاحب امتیاز و مدیرمسئول: هرمز پوررستمی

دبیر ویژه‌نامه: میثاق محمدی‌زاده

صفحه آرایی: مسعود نوروزی

تلفن: ۰۱-۶۶۹۰۵۰۸۰

تهران - صندوق پستی ۳۴۴-۱۳۱۴۵

نشانی اینترنتی: [www.shabakeh-mag.com](http://www.shabakeh-mag.com)

ایمیل: [info@shabakeh-mag.com](mailto:info@shabakeh-mag.com)

### ۴ | نگاه به یک محصول | Product Review

رک ایمن تیام شبکه: مناسب برای میکرو دیتاسترها و پدافند غیر عامل

### ۵ | گزارش | Report

آسمان آبی تی ایران آبی است

### ۶ | تازه‌های فناوری | Technology News

سرورهای جدید ذخیره‌سازی بهینه سیسکو

اولین پردازنده سرور ۴۸ هسته‌ای جهان

خوش آمدگویی به ابررایانه انویدیا

### ۷ | تازه‌های مرکز داده | Data Center Trends

مرکز داده میکرو با همکاری HPE و اشناپدر

انرژی پاک برای تمام مراکز داده گوگل

خداحافظی آبی‌ام با مراکز داده مبتنی بر هارد دیسک

### ۸ | اینفوگرافی | Infographic

خودکارسازی، ابرمقیاس و امنیت

### ۱۰ | مقاله فنی | Technical Article

۵ پیش‌بینی مدیریت اطلاعات در سال ۲۰۱۷

### ۱۲ | مقاله مدیریتی | Management Article

تیم‌سازی و مدیریت تیم‌سازی

### ۱۴ | نکته‌ها و گفته‌ها | Points & Views

سه‌گام برای موفقیت یک ایده

### ۱۶ | مقاله فنی | Technical Article

دراهکار ورود به عصر جدید مراکز داده

### ۱۸ | سرگرمی | Entertainment

حکایت، لطیفه، معما و کاریکاتور

## وب سایت جدید تیام شبکه

[www.tiamnetworks.ir](http://www.tiamnetworks.ir)

رو نمایی شد





## Safe Rack

# رک ایمن تیام شبکه؛ مناسب برای میکرو دیتاسترها و پدافند غیر عامل

رک ایمن، در حقیقت مرکز داده پیش ساخته کوچکی است که برای حل برخی مشکلات مراکز داده بزرگ به بازار عرضه شده است. رک ایمن دارای ویژگی‌های مهمی نظیر عدم نیاز به فضای بزرگ، مقرون به صرفه بودن، و سهولت در استفاده است.

مربعی روی آن‌ها و همچنین روی بازوهای تقویتی به منظور نصب پایه نگه دارنده بست کمر بندی، جهت سهولت و نظم بیشتر در هدایت کابل‌ها در ارتفاع و عمق رک

- طراحی سقف رک با قابلیت باز شدن و ورودی مجزا در پل کناری جهت ورود کابل‌های برق و دیتا (کابل‌های فیبر نوری) (در مدل 42U)
- قابلیت باز شدن در سینی کف رک و نصب گلند و پرزهای صنعتی ۳۲ آمپر تک‌فاز، جهت ورود کابل‌های برق و دیتا و جلوگیری از ورود گرد و غبار و رطوبت (در مدل 35U)

### تحمل وزن، استحکام، ایستایی

- استفاده از ورق دابل شده و تغییر در شکل خم کاری ستون و ریل به منظور استحکام بیشتر
- تحمل وزن حداکثر تا ۱۰۰۰ کیلوگرم
- استفاده از اتصالات پیچ و مهره‌ای و جوشکاری شده در سطوح مختلف، بسته به نوع کاربرد، با در نظر گرفتن بالاترین حالت ایستایی و تحمل وزن و ضربه‌پذیری با شناسه IP54
- استفاده از ریل با ضخامت ۲ میلی‌متر به منظور استحکام بیشتر

### امکانات دیگر این خانواده از رک‌ها:

- دارای کولرگازی یکپارچه صنعتی با حداکثر توان ۵ کیلووات با قابلیت نصب روی درب جلو و عقب (در مدل 42U)
- دارای کولرگازی یکپارچه صنعتی با حداکثر توان ۵ کیلووات (نصب روی درب‌های رک) و ۷٫۵ کیلووات (نصب روی سقف رک) (در مدل 35U)
- قابلیت نصب ایزولاتور نوری جهت ورود کابل‌های مسی به داخل رک (در مدل 42U)
- مجهز به فیلتر EMP روی سقف رک به منظور فیلتر کردن امواج الکترومغناطیس ورودی از طریق کابل ورودی برق اصلی (در مدل 42U)
- تولید این رک به طور کامل توسط متخصصان داخلی انجام شد و برای اولین بار در نمایشگاه کامپ توسط شرکت تیام شبکه رونمایی شده و در اختیار عموم قرار گرفت.

### استفاده مناسب از فضا، دسترسی مناسب، امنیت

- دارای پنل جانبی، درب جلو و عقب تک لنگه و سینی کف با پوشش دو لایه مجزا از یکدیگر، جهت قرارگیری پشم سنگ و جلوگیری از تبادل حرارتی با فضای بیرون
- دارای درزگیر لاستیکی جهت جلوگیری از ورود گرد و غبار و رطوبت با شناسه IP 54
- تعبیه فضایی در کنار ریل‌های عمودی رک به منظور قرارگیری پنل توزیع برق (به صورت Zero Unit) بدون نیاز به اشغال فضای مفید رک
- سهولت دسترسی به تجهیزات از جلو و عقب رک
- مجهز به سیستم کنترل دسترسی قفل برقی و مکانیزم بازشوی کارت و کد (با قابلیت افزودن اثر انگشت به مکانیزم مورد نظر)
- ایجاد سطوح پله‌ای جهت نصب درزگیرهای شیلد الکترومغناطیس (در مدل 42U)

### سهولت در نصب تجهیزات

- درج شمارشگر یونیت چاپی سفید بر روی ۴ ریل عمودی به منظور سهولت در نصب تجهیزات
- سهولت و همخوانی در نصب کلیه تجهیزات استاندارد شبکه و سرورهای متداول

### هدایت و آرایش کابل

- خم کاری ناودانی ریل‌ها به منظور ایجاد فضای هدایت کابل داخل ریل و تعبیه پانچ‌های بیضی روی ریل‌ها به منظور ورود و خروج کابل به آن
- افزایش پهنای ریل‌های عمودی و تعبیه پانچ‌های

این رک در دو اندازه ۳۵ و ۴۲ یونیت به بازار عرضه شده است:

- در اندازه: 42U با ابعاد بیرونی عرض ۹۰، عمق ۱۲۰ و ارتفاع ۲۱۸ سانتی‌متر (بدون فیلتر EMP) و ۲۷۰ سانتی‌متر (با فیلتر EMP) و ابعاد داخلی عرض ۷۰، عمق ۱۰۰ و ارتفاع ۲۰۰ سانتی‌متر
- در اندازه: 35U با ابعاد بیرونی عرض ۸۵، عمق ۱۲۰ و ارتفاع ۱۸۲ سانتی‌متر و ابعاد داخلی عرض ۶۵، عمق ۱۰۰ و ارتفاع ۱۶۵ سانتی‌متر

محبوبیت رک ایمن، بیشتر حجم کوچک آن بوده است و شرکت تیام شبکه به منظور رفع نیاز کاربران به داشتن مرکز داده‌ای کوچک که شامل تمام امکانات یک مرکز داده واقعی و با امنیت بسیار بالا باشد، اقدام به تولید رک ایمن با کاربری میکرو دیتاستر، مجهز به سیستم کنترل دسترسی، و قابل استفاده در محیط‌های بیرونی کرده است و در مدل 42U مقاومت در برابر امواج الکترومغناطیس و همچنین کاربری جهت پشتیبانی از الزامات پدافند غیر عامل نیز مدنظر قرار گرفته است.



## نگاهی به بیست و دومین نمایشگاه کامپ ایران

## آسمان آبی تی ایران آبی است

برای سومین سال پیاپی، نمایشگاه کامپ توسط سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کل کشور برگزار شد. نمایشگاه‌های کامپ دو دوره قبلی امیدوارکننده برگزار شده بودند و همین موضوع نوید ادامه این روند قدرتمندسازی و توانمندسازی کامپ را در سال جاری می‌داد. از سوی دیگر، دولت، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، صنایع مختلف فناوری و آی تی/آی سی تی ایران زیر پرچم سازمان نظام صنفی گرد هم آمدند تا بزرگ‌ترین رویداد فناوری کشور با ظرفیت واقعی این صنعت را به ناظران داخلی و خارجی نشان دهند.

کرد تا بازدیدکننده‌ها سریع‌تر و راحت‌تر بتوانند به نقشه سالن‌ها، اطلاعات شرکت‌ها و سرویس‌ها و رخدادهای نمایشگاه دسترسی داشته باشند.

### تیم‌شبهه در کامپ

شرکت تیم‌شبهه همانند سال‌های گذشته نیز با تمام قدرت و با اتکا به برنامه‌ریزی قبلی در نمایشگاه کامپ ۲۲ حضور یافت. این شرکت طیف وسیعی از محصولات جدید خود مانند رک‌های ایمن (میکرو دیتاسنتز)، کابل‌ها و اتصالات یونیکام، سیستم‌های سرمامشی جدید، سیستم‌های مدیریت زیرساخت دیتاسنتز (DCIM) و غیره را در این نمایشگاه به معرض بازدید عموم و متخصصان قرار داد و از نمایندگان شرکت‌های دولتی و خصوصی دعوت کرد؛ محصولات تولیدی و بومی این شرکت را بررسی و با نمونه‌های مشابه خارجی مقایسه کنند تا بهتر بتوانند تصمیم‌گیری کنند کدامیک برای استفاده در پروژه‌های داخلی و ملی مناسب‌تر است. طی چهار روز برگزاری نمایشگاه، بسیاری از مدیران و مسئولان رده بالای کشور مانند محمود واعظی، وزیر ارتباطات؛ سردار احمد وحیدی، وزیر دفاع دولت دهم؛ ناصرعلی سعادت، رئیس سازمان نظام صنفی کل کشور و تیم همراه؛ نصرالله جهانگرد، معاون وزیر ارتباطات و رئیس سازمان فناوری اطلاعات و تیم همراه از غرفه تیم‌شبهه بازدید کردند.

### موج رضایت در کامپ

طبیعی است برگزاری یک نمایشگاه با نظم و برنامه‌ریزی توسط مدیران یک صنف و با حضور و همدلی تمامی فعالان و بازیگران اصلی در کنار دعوت از صاحبان ایده و اندیشه و همچنین آرایه سرویس‌های مناسب و اطلاع‌رسانی؛ موجب افزایش بازدید و استقبال باشکوه می‌شود. حتی اگر در روزهای تعطیل برگزار شود. در روز آخر و ساعت آخر نمایشگاه کامپ، چهره بشاش و خندان ولی خسته مدیران شرکت‌ها و مسئولان نمایشگاه به خوبی نشان می‌داد از مجموع اتفاق‌های کامپ رضایت دارند و توانستند گامی رو به جلو برای کسب‌وکار خود بردارند. نمایشگاه کامپ امسال حول محور شبکه ملی اطلاعات برگزار شد و بسیاری از طرح‌ها و سرویس‌های آرایه شده روی این بستر در این نمایشگاه عرضه شدند.

روانه تهران کردند. در اولین روز این نمایشگاه، هیئت ۶۰ نفره‌ای از کشور مالزی از کامپ ۲۲ بازدید کرد. سیستم رجیستری مطابق با استانداردهای بین‌المللی از طریق اینترنت و اپلیکیشن موبایل، تهیه فیلم از وقایع نمایشگاه و پخش آن در شبکه‌های اجتماعی، وجود سرویس‌دهنده‌های الکترونیکی حمل‌ونقل و ۳۰ دستگاه اتوبوس رایگان از میدان بزرگ شهر، برخی از خدمات آماده شده برای رفاه حال بازدیدکنندگان نمایشگاه کامپ امسال بود. سازمان نصر، یک اپلیکیشن مخصوص نمایشگاه کامپ نیز عرضه



### نمایش قدرت در کامپ

سازمان نصر کشور از اوایل امسال، فعالیت روی نمایشگاه کامپ را آغاز و کارگروهی تخصصی و اختصاصی برای این نمایشگاه تعیین کرده بود. از اواسط سال، شروع به پیش‌ثبت‌نام و رایزنی با شرکت‌کنندگان داخلی و خارجی کرد و با تلاش همه جانبه به جذب حداکثری شرکت‌ها، افزایش متراتژ نمایشگاه، پیگیری حضور کشورها و شرکت‌های خارجی، همکاری با نمایشگاه سبیت آلمان و البته دعوت از شرکت‌های نوپا یا اصطلاحاً «استارت‌آپ» ایرانی پرداخت.

نتیجه این همه‌فعالیت و برنامه‌ریزی این شد که در نمایشگاه کامپ امسال بیش از ۶۰۰ شرکت داخلی و خارجی در مساحتی ۲۵ هزار متر مربعی در ۱۴ سالن و فضای باز نمایشگاه بین‌المللی تهران، حضور پیدا کردند. عمده شرکت‌ها از روند ثبت‌نام، جانمایی و امکانات راضی بودند و اذعان داشتند فرآیند شرکت در نمایشگاه کامپ امسال بسیار با آرامش و نظم همراه بوده است.

در این نمایشگاه، ۳۳۶ شرکت داخلی، ۸۶ شرکت خارجی از ۱۸ کشور و ۲۵۰ شرکت نوپا حضور داشتند که رشد چشم‌گیری نسبت به سال گذشته داشته است. با همه پیش‌بینی‌ها باز هم بسیاری از متقاضیان حضور در کامپ، به علت نبود فضای نمایشگاهی، موفق به شرکت در کامپ ۲۲ نشدند. مطابق سال گذشته از شرکت‌های نوپا در این نمایشگاه حمایت صورت گرفت و با توجه به این‌که سال گذشته یک سوم سالن ۱۸ به ۸۰ شرکت نوپا اختصاص یافت، امسال که ۵۵۰ تقاضا برای این شرکت‌ها وجود داشته است، کل سالن ۱۸ در اختیار شرکت‌های نوپا قرار گرفت. این سالن یکی از شلوغ‌ترین سالن‌های نمایشگاه بود و شکوه و بار کیفی بسیار زیادی به کامپ داد؛ به طوری که بسیاری از کارشناسان قلب کامپ را سالن شرکت‌های نوپا دانستند.

همچنین، امسال برای اولین بار شرکت‌های بازی‌سازی در قالب کام‌گیمز حضور پیدا کردند و دولتی‌ها نیز فضایی بیش از ۶۰ درصد سال گذشته در اختیار داشتند و پر قدرت در کامپ ۲۲، جدیدترین دستاوردها و محصولات‌شان را معرفی کردند. بسیاری از کشورها هیئت‌های علمی و تجاری، خود را برای بازدید از نمایشگاه کامپ

## سرورهای جدید ذخیره‌سازی بهینه سیسکو

شرکت سیسکو از نسل جدید سرورهای UCS خود برای مصارف ذخیره‌سازی به نام UCS-S رونمایی کرد. این سرورها به‌طور خاص برای مصارفی مانند استقرار سیستم‌های SDN، بیگ‌دیتا، ذخیره‌سازی شی‌گرا و راهکارهای محافظت از اطلاعات طراحی شده‌اند. سرورهای UCS-S سیسکو می‌توانند به سرعت داده‌های بدون ساختاری مانند اینترنت اشیا، ویدیو، موبیلیتی و سیستم‌های تعاملی بی‌درنگ را ذخیره، و رشد دهند به طوری که کسب‌وکارها بتوانند از تجلیل این اطلاعات برای اهداف خود استفاده کنند. سیسکو برای شروع این سری، سرور UCS S3260 را معرفی کرده است که می‌تواند هزینه‌های عملیاتی کلی را تا ۵۰ درصد و هزینه‌های CapEx را تا ۳۴ درصد کاهش دهد چون یک سرور ذخیره‌سازی ماژولار و خودکارسازی‌شده برای مقیاس‌پذیری بالا و مصارف کلاود است. این سرور کابل‌کشی را تا ۷۰ درصد و فضای فیزیکی را تا ۶۰ درصد کاهش می‌دهد و مصرف انرژی حدود ۶۰ درصد کمتر از نمونه‌های قبلی دارد. سرور UCS S3260 می‌تواند ۶۰۰ ترابایت اطلاعات را در خود ذخیره کند و با سیستم‌های دیگر UCS، این ظرفیت را به مرزهای چند پتابایت برساند. در این سرور از پردازنده‌های E5-2600 Xeon اینتل استفاده شده و هر سرور می‌تواند حداکثر ۲۶ هسته پردازشی به همراه ۵۱۲ گیگابایت حافظه رم DDR3 یا DDR4 داشته باشد. در این سرور از درگاه‌های ارتباطی اترنت ۴۰ گیگابیت استفاده شده است.



## اولین پردازنده سرور ۴۸ هسته‌ای جهان

در صنعت شبکه، شرکت کوالکام به سازنده تراشه‌های موبایل و روتر مشهور است. اما این شرکت به‌طور ناگهانی از برنامه خود برای ورود به بازار تراشه‌های سروری و رقابت با شرکت‌هایی مانند اینتل و ای‌ام‌دی پرده‌برداری و برای شروع این مسیر، یک پردازنده سروری ۴۸ هسته‌ای به نام Centriq 2400 معرفی کرد. البته، کوالکام اطلاعات زیادی درباره این پردازنده نداده و قرار است در نیمه دوم سال ۲۰۱۷ به طور کامل معرفی و روانه بازار شود. درباره Centriq 2400 تا این اندازه می‌دانیم که از فناوری ساخت ۱۰ نانومتری سود برده و مبتنی بر معماری Falkor پردازنده‌های ARM است. کوالکام می‌گوید این پردازنده کارایی دو برابر ولی با مصرف انرژی کمتری را به نمایش می‌گذارد و می‌تواند انواع برنامه‌های بزرگ سمت سرور را با سرعت بسیار بالایی اجرا کند. کوالکام برای اثبات این مدعا، در دمویی از این پردازنده، نشان داد روی یک سرور 1U، برنامه‌هایی مانند آپاچی، اسپارک، جاوا و هادوپ به راحتی و سرعت بالا روی یک توزیع سروری لینوکس اجرا شدند. Centriq 2400 اولین سروری است که از ۴۸ هسته پردازشی توکار استفاده می‌کند و با این تفاسیر باید رقیب سرسختی برای پردازنده‌های سروری سری Xeon اینتل محسوب شود.



## خوش آمدگویی به ابررایانه انویدیا

شرکت انویدیا در چند سال گذشته پا به عرصه ساخت ابررایانه‌های سفارشی و اختصاصی گذاشته است و برای نمونه ابررایانه‌هایی برای خودروهای هوشمند و خودران ساخت. اما این شرکت به طور رسمی از ابررایانه منحصر به فرد خودش به نام DGX SaturnV رونمایی کرده است و قرار بود اوایل سال میلادی به دست مشتریان برسد. انویدیا می‌گوید این ابررایانه به‌طور کامل سفارشی ساخته شده است و بهینه‌ترین ابررایانه در فهرست ۵۰۰ ابررایانه برتر دنیا است. DGX SaturnV از ۶۰۵۱۲ هسته پردازشی زئون E5-2698v4 اینتل بهره می‌برد و میزان حافظه رم استفاده شده روی آن ۶۳۴۸۸ گیگابایت است. با این مشخصات، قدرت پردازشی این ابررایانه ۹.۴۶ گیگافلاپ به ازای هر وات مصرف انرژی است که به گفته انویدیا نزدیک به ۲.۳ مصرف انرژی کمتری دارد اما کارایی ۴۲ درصد بالاتری نسبت به ابررایانه‌های قبلی این شرکت به دست می‌دهد. در این ابررایانه از پردازنده‌های گرافیکی پاسکال و فناوری‌هایی مانند NVLink استفاده و به‌طور خاص برای مصارف هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی طراحی شده است. این ابررایانه از ۱۲۵ سوپرکامپیوتر DGX-1 تشکیل شده است که از پردازنده‌های گرافیکی جدید Tesla P100 استفاده می‌کنند. انویدیا برای افزایش قدرت و کارایی پردازنده‌های گرافیکی خود، از شبکه‌های عصبی استفاده می‌کند.





## مرکز داده میکرو با همکاری HPE و اشنایدر

مرکز داده‌های میکرو با استقبال خوبی روبرو شدند و بازار رو به رشدی را تجربه می‌کنند. در همین راستا، شرکت HPE با همکاری شرکت سازنده تجهیزات الکتریکی آلمانی اشنایدر اقدام به ساخت یک مرکز داده میکرو به نام SmartBunker FX کردند که اصطلاحاً یک مرکز داده Edge است. این مرکز داده میکرو شامل یک سرور ایزوله شده است و در آن قطعاتی مانند UPS، توزیع‌کننده انرژی، خنک‌کننده و ابزارهای مانیتورینگ دیده می‌شود. شرکت HPE از تجربه و فناوری خود در ساخت این مرکز داده میکرو استفاده کرده و تجهیزات سرور، شبکه و ذخیره‌سازی مورد نیاز یک مرکز داده را در اندازه کوچک 23U یا 42U گنجانده است. این مرکز داده مبتنی بر معماری SDN و ابزارهایی مانند HPE ConvergedSystems و HyperConverged طراحی شده است و می‌تواند راهکارهای اینترنت اشیا HPE را پیاده‌سازی کند. این مرکز داده می‌تواند بسیاری از محدودیت‌ها و مشکلات سازمان‌ها یا شهرهای هوشمند را برای توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات یا افزایش قدرت‌های محاسباتی رفع کند. وب سرورها می‌توانند با این مرکز داده قابل حمل، به سرعت سرویس‌های جدید خود را عرضه و داده‌های خود را روی بسترهای جدید ذخیره کنند.

## انرژی پاک برای تمام مراکز داده گوگل

گوگل یکی از بزرگ‌ترین توسعه‌دهنده‌های مراکز داده در جهان و به‌خصوص استفاده‌کنندگان از انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر است. همچنین، این شرکت یکی از بزرگ‌ترین خریداران انرژی پاک است. اما به نظر می‌رسد سرمایه‌گذاری‌های کلان این شرکت در چند سال اخیر جواب داده و گوگل در سال ۲۰۱۷ برای تمام مراکز داده خود در آمریکا از انرژی‌های پاک مانند باد و خورشید استفاده می‌کند. این اتفاق، برای صنعت مرکز داده یک خبر بزرگ و امیدبخش است. گوگل از سال ۲۰۱۲ روی انرژی پاک هدف‌گذاری کرده و اکنون در سال ۲۰۱۷ برای تمامی دفاتر و ۱۳ مرکز داده خود می‌تواند از انرژی‌های بادی و خورشیدی استفاده کند. گوگل در سال ۲۰۱۵ نزدیک به ۵.۷ تراوات انرژی پاک مصرف کرده است. گوگل در حال حاضر قراردادی برای خرید ۲.۶ گیگاوات انرژی از ۲۰ مزرعه بادی و خورشیدی در سراسر جهان دارد. این قرارداد ارزشی به مبلغ ۳.۵ میلیارد دلار دارد و در خاک آمریکا به تنهایی نزدیک به دو میلیارد دلار هزینه خواهد داشت. نزدیک به ۸۲ شرکت بزرگ متعهد شده‌اند از انرژی‌های پاک استفاده کنند.



## خداحافظی آی‌بی‌ام با مراکز داده مبتنی بر هارد دیسک

یکی از موج‌های به راه افتاده در صنعت مرکز داده، استفاده از درایوهای SSD به جای هارد دیسک در تجهیزات ذخیره‌سازی و سرورها است. درایوهای SSD مزایای متعددی مانند سرعت بالا و تاخیر کم و البته حجم فیزیکی بسیار کمتر در مقابل حجم ذخیره‌سازی بالا دارند. تا چند سال قبل، هزینه استفاده از SSD به جای هارد دیسک در مراکز داده، بسیار بالا بود اما در دو الی سه سال اخیر و با ورود نسل جدیدی از درایوهای SSD مبتنی بر فناوری‌های ارزان قیمت؛ عملاً هزینه این دو نوع ذخیره‌سازی یکسان شده است. اکنون، شرکت آی‌بی‌ام خبر داده است، برنامه چند مرحله‌ای را در حال اجرا دارد که به تدریج به طور کامل از SSD به جای هارد دیسک در مراکز داده خود استفاده کند. در بخشی از این برنامه، آی‌بی‌ام سیستم‌های ذخیره‌سازی سروری به نام DS8880 معرفی کرده است که به‌طور کامل مبتنی بر حافظه‌های فلش هستند. آی‌بی‌ام سه مدل از این سیستم ذخیره‌سازی برای کسب‌وکارهای متوسط بازار، کسب‌وکارهای گسترده و کسب‌وکارهای تحلیلی اطلاعات عرضه کرده است. مدل مناسب تحلیل اطلاعات این ذخیره‌ساز، حافظه RAM برابر با دو ترابایت و فضای ذخیره‌سازی برابر ۱.۲ پتابایت با حداکثر ۲۸۴ کارت SSD است که کاملاً مبتنی بر حافظه فلش است و از HDD خبری نیست. این سیستم می‌تواند تا ۴۸ هسته پردازشی در کلاک ۳.۰۲ گیگاهرتز داشته باشد.

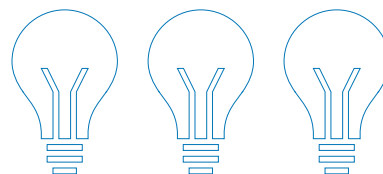




## خودکارسازی، ابرمقیاس و امنیت مراکز داده صنعتی اینجا هستند

چگونه مدیران مراکز داده می‌توانند به طور موثری میان هزینه‌ها، دسترس‌پذیری، سرعت و خطرات، توازن ایجاد کنند؟

کارایی: دستیابی به بیشتر با کمتر



در سال ۲۰۱۳، مراکز داده بیش از ۳۰ میلیارد وات مصرف انرژی داشتند. هزینه متوسط دان‌تایم مراکز داده ۴۷۴ هزار دلار بر ساعت بوده است.



به طور متوسط از ۶ تا ۱۲ درصد قدرت مراکز داده استفاده می‌شود و بقیه‌اش در حالت آماده به کار است.

۱۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ دلار

مراکز داده تا سال ۲۰۲۰ به طور متوسط هر ساله ۱۳۰ میلیارد دلار هزینه خواهند داشت.

حرکت به سوی مراکز داده بزرگ‌تر و ابری

| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------|------|------|------|------|
| 9%   | 18%  | 27%  | 36%  | 45%  |

تحلیل‌گران صنعت انتظار دارند میزان مصرف انرژی مراکز داده به طور سالیانه نرخ رشد ۹ درصد تا سال ۲۰۲۰ داشته باشد.

۹۰ درصد

اطلاعات دنیا در دو سال اخیر ساخته شدند.



بالغ بر ۳۵ درصد شرکت‌های بزرگ به سوی برنامه‌های کاربردی مبتنی بر ابر حرکت کردند.



۲,۰۰۰,۰۰۰ مترمربع یا نزدیک به ۷۲ مایل مربع

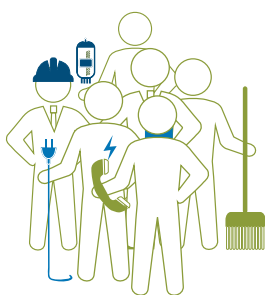


در ۲۰۱۸: مراکز داده ۲ میلیارد فوت مربع از جهان را اشغال می‌کنند.

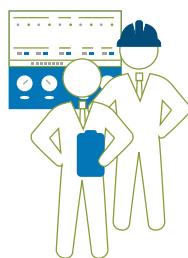
مگا مراکز داده در نهایت بیش از ۷۲.۶ درصد کل مراکز داده سرویس‌دهنده جهان را به خود اختصاص می‌دهند.



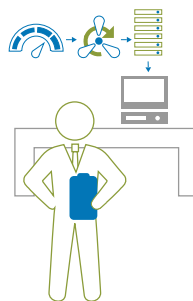
## چگونه مراکز داده متحول شدند؟



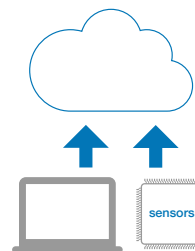
هرج و مرج مدیریتی



دید عمومی



کنترل یکپارچه



مراکز داده پویا

## راه‌حل: مراکز داده صنعتی با خودکارسازی، ابرمقیاس و امنیت



تعمیرات قابل پیش‌بینی  
خطاهای انسانی عامل اصلی  
۶۰ تا ۸۰ درصد خرابی‌های  
مراکز داده هستند.

کلیدهای موفقیت یک DCIM:



هزینه



ظرفیت

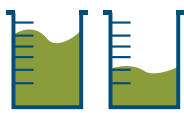


کنترل

یک DCIM با استفاده از مانیتورینگ، فناوری‌های کنترلی، کسب‌وکار هوشمند و مجتمع‌سازی تمامی امکانات و سیستم‌ها می‌تواند موارد زیر را انجام دهد:



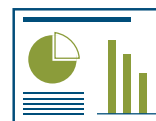
پیش‌بینی منابع و  
برنامه‌ریزی مصرف  
انرژی



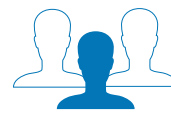
برنامه‌ریزی توسعه  
ظرفیت‌ها و مدیریت



عیب‌یابی و  
بررسی‌های  
ریشه‌ای



دسترس‌پذیری  
سیستمی و کارایی



خودکارسازی  
امکانات و IT

# ۵ پیش‌بینی مدیریت اطلاعات در سال ۲۰۱۷

سال ۲۰۱۶ برای شرکت‌های بزرگ، سال شگفت‌انگیزی بود چون با استفاده از اطلاعات توانستند استراتژی‌های موفق‌تری پیش بگیرند و سرویس‌های متنوعی براساس این اطلاعات عرضه کنند یا خدمات جدیدی راه‌اندازی و به فروشندگان مشاوره بدهند. در این سال، شاهد راه‌اندازی استراتژی‌های زیادی مبتنی بر تجزیه و تحلیل اطلاعات با به کارگیری اطلاعات بودیم. اما در سال ۲۰۱۷ چه اتفاقاتی رخ خواهد داد یا قابل پیش‌بینی است؟

در بسیاری از حوزه‌ها مانند تبلیغات و بازاریابی آنلاین و هوشمند، خودکارسازی فرآیندها و کارها، اشکال‌زایی و رفع عیب یا پیش‌گیری از وقوع خطا، اسکن خودکار تصاویر، صدا و متن، پیش‌نمایش ویدئوها، ترجمه و درک تصاویر، مستندسازی و ثبت اطلاعات، نظارت بر بازار، مدل‌سازی اطلاعات، تحلیل‌های ریشه‌ای رفتار اطلاعات، پیشگویی خرابی و موارد دیگر به کسب‌وکارها کمک کند. تکنیک‌های هوش مصنوعی برای مدیریت و تحلیل اطلاعات، نتایج بسیار دقیق و سودمندی در باره هر کسب‌وکار به دست می‌دهد که می‌توانند پایه برنامه‌ریزی و طرح استراتژی حرکت آینده باشند. هوش مصنوعی بر پایه اطلاعات موجود می‌تواند پیش‌بینی و پیش‌گویی کند و از آینده خبر بدهد. کارشناسان باور دارند در سال ۲۰۱۷ کسب‌وکارهای بسیار زیادی و از جمله کسب‌وکارهای کوچک و متوسط هم به سوی استفاده از یادگیری ماشینی حرکت خواهند کرد.

## ۱ هوش مصنوعی و تحلیل برند

بدون شک، هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی و یادگیری عمیق، بازیگران اصلی مدیریت اطلاعات در سال ۲۰۱۷ هستند. یک گزارش تحقیقاتی نشان می‌دهد تا نیمه سال ۲۰۱۶، بسیاری از شرکت‌های بزرگ دنیای فناوری مانند آمازون، AOL، اپل، گوگل، مایکروسافت، سلس‌فورس، تویتر، آی‌بی‌ام، فیسبوک و غیره شروع به استفاده از یادگیری ماشینی و یادگیری عمیق کردند و در سال جدید به‌طور گسترده‌تری از این ابزارها برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و هدایت کسب‌وکارهایشان سود می‌برند. بسیاری از شرکت‌ها مانند جنرال الکتریک با خرید استارت‌آپ‌هایی در حوزه یادگیری ماشینی، سعی کردند وارد این مقوله شوند. یادگیری ماشینی می‌تواند

## ۴ بلوغ استراتژی‌های Data Monetization

Data Monetization روش‌های کسب درآمد از اطلاعات موجود ذخیره شده روی منابع ذخیره‌سازی اطلاعات به صورت‌های مختلف مانند استریم اطلاعات، تحلیل اطلاعات، تبدیل اطلاعات، انتشار اطلاعات و غیره است. کسب‌وکارهای بزرگ برای کسب درآمد از اطلاعات‌شان نیازمند اطلاعات قابل اعتماد، تقسیم‌بندی شده، امن، مرتبط با موضوع و در صورت نیاز اطلاعات احراز هویت شده و شفاف از نظر مالکیتی هستند. در وهله اول، ممکن است این‌طور به نظر برسد که ارائه‌دهندگان اطلاعات می‌توانند این نیازمندی‌ها را در همان محل اطلاعات در اختیار شما قرار دهند یا مجوزها و قوانین حکومتی اجازه استفاده و درآمدزایی از اطلاعات را دارند، اما موضوع به این سادگی نیست و جنبه‌های ناشناخته مختلفی دارد. مثلاً هر کسب‌وکاری نمی‌تواند اطلاعات مشتریان خود بر روی سایت فروش یا دیگر خدماتش را، بدون اجازه رسمی و کتبی آن‌ها بفروشد. همچنین، خرده‌فروش‌ها نیاز دارند اطلاعات بیشتری درباره مشتریان سرازیر شده از سوی سایت‌های بزرگ و عمومی مانند گوگل یا آمازون و لینکدین در اختیار داشته باشند و همین‌طور از مدهایی برای اعتبارسنجی اطلاعات دریافت شده از طریق منابع خارجی، استفاده کنند. بسیاری از کسب‌وکارهای بزرگ برای این منظور از نیروهایی به عنوان CDO استفاده می‌کنند. یک نیروی CDO به‌طور ویژه و مستقیم به مدیرعامل گزارش می‌دهد که چگونه می‌توان از اطلاعات ذخیره شده روی منابع شرکت، کسب درآمد کرد. طبق گزارشی که موسسه گارتنر منتشر کرده است، در سال گذشته فقط ۱۰ درصد شرکت‌ها توانستند از طریق فروش اطلاعات‌شان درآمدزایی داشته باشند اما به نظر می‌رسد در سال ۲۰۱۷ باید منتظر رشد این بخش باشیم و استراتژی‌های جدیدی برای کسب درآمد از اطلاعات خام، به کار گرفته شود.

## ۵ رشد سیستم‌های SoR

SoR یا Systems of Record، یک مفهوم تازه در دنیای فناوری اطلاعات است و در زیرمجموعه و مسیر (Systems of Engagement) SoE قرار می‌گیرد. چند سالی بیشتر از عمر SoR نمی‌گذرد و هنوز به پختگی و تکامل نرسیده است. سیستم‌های SoR سعی می‌کنند قابلیت‌ها و ابزارهای ردیابی اطلاعات روی منابع مختلف را در اختیار مدیران شرکت‌ها قرار دهند. تصور کنید یک شرکت از چندین نرم‌افزار CRM، HR، ERP، حسابرسی، دفاتر روزانه و غیره استفاده می‌کند. هر یک از کارمندان ممکن است طی یک روز بارها به سراغ اجرای این برنامه‌ها بروند و اطلاعات ذخیره شده‌ای را دستکاری، ویرایش یا اصلاح کنند و تغییر بدهند و دوباره ذخیره کنند. به‌طور عادی، پیگیری و ردگیری هر یک از این کارها و تغییرات در اطلاعات سخت و پیچیده و گاهی غیرممکن است اما سیستم‌های SoR می‌توانند کمک کنند تا مدیران اشراف و آگاهی کاملی از این اطلاعات داشته باشند و بتوانند وضعیت هر بخشی از اطلاعات را ردگیری و گزارش‌گیری کنند. در سال گذشته و با ورود سیستم‌های مدیریت اطلاعات مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، سیستم‌های SoR نیز جهش امیدوارکننده‌ای داشتند و توانستند برخی مشکلات و چالش‌های پیش‌رو را رفع کنند. اکنون، به نظر می‌رسد در سال ۲۰۱۷ شاهد ورود رسمی این سیستم‌ها به بازار، و استفاده از آن‌ها در کسب‌وکارها باشیم. در طوفان اطلاعاتی ناشی از دستگاه‌های همراه، شبکه‌های اجتماعی، صوت و ویدیو و اطلاعات سازمانی؛ سیستم‌هایی مانند SoR می‌توانند از پیچیدگی مدیریت اطلاعات کاسته و فرآیندهای اطلاعاتی شرکت‌ها را تسریع بخشند.

## ۲ استفاده از Data Lake

این روزها بسیاری از شرکت‌ها در حال هزینه کردن برای خرید یا استفاده از فناوری‌ها و ابزارهای Data Lake در کسب‌وکارشان هستند. Data Lake مدتی برای ذخیره‌سازی و انبار اطلاعات به چندین فرمت طبیعی خود اطلاعات است که امکان بهره‌برداری چندگانه از این اطلاعات را می‌دهد. کسب‌وکارها معتقدند این متد نه تنها باعث صرفه‌جویی در ذخیره‌سازی و پردازش اطلاعات می‌شود بلکه امکان ارائه خدمات جدید و استفاده از ابزارهای بیگ دیتا را می‌دهد که مزایای بهتری نسبت به روش‌های دیگر دارد. چالش بزرگ این روزها، رسیدن به مهارت‌های علمی اطلاعاتی است که بتواند حسی از اطلاعات به دست بیاورد در حالی که اطلاعات را تضمین می‌کند و با دیگر منابع ورودی/خروجی اطلاعات نیز در ارتباط است. Data Lake، نیاز به اطلاعات ورودی کمی دارد ولی در عوض می‌تواند به صورت بی‌درنگ با انواع برنامه‌های کاربردی و عملیاتی به‌روزرسانی شود. در واقع، Data Lake، بستر ذخیره‌سازی اطلاعاتی فراهم می‌کند تا برنامه‌های کاربردی ثالث از این اطلاعات برای یادگیری ماشینی، پردازش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات، فیلترسازی اطلاعات و موارد دیگر استفاده کنند. کسب‌وکارها می‌توانند اطلاعات ساختارمند و غیرساختارمند خود را به‌طور همزمان روی بسترهای Data Lake، ذخیره‌سازی کنند و از سوی دیگر انواع اطلاعات سودمند پردازش شده را برای پیش‌برد کسب‌وکارشان به دست بیاورند. چندین سال است که وعده‌های مفهومی سیستم‌های Data Lake مطرح شده است ولی کارشناسان امیدوارند که در سال ۲۰۱۷ تحقق پیدا کنند.

## ۳ امنیت کلاد و اطلاعات

کسب‌وکارها به‌طور گسترده‌ای در حال استفاده از خدمات کلاد هستند اما یک ترس عمومی از نقض اطلاعات وجود دارد. موسسه‌های مالی و صنایع، با داری‌های فکری و اطلاعات حساس، همواره با تهدید دسترسی غیرمجاز به اطلاعات یا سرقت اطلاعات روبرو هستند. به همین خاطر، کارشناسان پیش‌بینی می‌کنند مهارت‌های افزایش امنیت اطلاعات و سرویس‌های کلاد در سال جدید، بیشتر از گذشته مورد توجه قرار گرفته و اهمیت بالاتری پیدا کند. امنیت خدمات کلاد عمومی، پیچیدگی‌های بسیار زیادی دارد که از حریم خصوصی و حفظ امانت‌داری اطلاعات تا سرقت‌های فیزیکی و جغرافیایی را شامل می‌شود و نیازمند قوانین سختگیرانه‌تری از سوی نهادهای حاکمیتی و دولتی است. شرکت‌های بزرگ ارائه‌دهنده خدمات کلاد مانند مایکروسافت، گوگل و آمازون به‌طور دایم در حال ارائه تضمین‌هایی برای محافظت از اطلاعات مشتریان هستند و زیرساخت‌های چابک و به‌روزی برای امنیت اطلاعات به‌کار می‌گیرند. چندین نقض اطلاعات در سال ۲۰۱۶ مانند افشای اطلاعات کاربران یاهو، افشای اطلاعات کاربران لینکدین یا ماجراهای هک در انتخابات ریاست جمهوری ایالات متحده باعث شد توجه و نگاه‌های بیشتری به مقوله امنیت اطلاعات روی بسترهای کلاد عمومی جلب شود و در سال جدید، مراکز حساس و تصمیم‌گیرنده به دنبال ایجاد استانداردها و مجموعه قوانین مشترکی برای بهبود این وضعیت باشند.

# تیم‌سازی و مدیریت تیم‌سازی

## نیازها، ضرورت‌ها و مراحل

امروزه بسیاری از مطالعات پژوهشگران علم مدیریت در راستای افزایش اثربخشی و کارآمدی فعالیت‌ها، به سمت تیم‌های کاری سوق یافته است. تشکیل تیم‌های کاری کارآمد و تعریف پروژه‌های مختلف برای تیم‌ها، با توجه به توان و تخصص آنها، اصلی‌ترین پذیر در مدیریت و کنترل فرایندها، و فعالیت‌های کاری است. اعتقاد اساسی در تحول سازمان‌ها بر این است که تیم‌های کاری بنیان اصلی سازمان هستند و زمانی این تیم‌ها موثر خواهند بود که بتوانند فرهنگ، فرایندها، سیستم‌ها و روابطشان را مدیریت کنند. تیم‌ها و کار تیمی مهمترین مواردی هستند که در سازمان‌های امروزی اتفاق می‌افتند.

### نیازها و ضرورت‌ها

که در سازماندهی تیم‌های کاری و آماده‌سازی کارکنان برای رفتار بر اساس روش‌ها و اصول علمی کار تیمی در انجام موثرتر وظایف توانا باشند. امروزه تجربه کار تیمی، این امکان را فراهم ساخته است که سازمان‌ها اندیشه ساختار افقی را عملی سازند. چرا که تیم‌های کاری، شکل تکامل یافته‌ای از مدیریت مشارکتی هستند که بر مبنای میزان نفوذی که در فرایند تصمیم‌گیری دارند، به درجه‌های مختلفی تقسیم می‌شوند. مهمترین مزیت تیم‌های کاری این است که آنها می‌توانند در رابطه با نیازهای محیط به سرعت از خود و اکتش نشان دهند، سریع‌تر تصمیم بگیرند و مشتریان را راضی نگه دارند. تیم‌های کاری موجب بهبود کیفیت زندگی کاری می‌شوند و در ارتقا عملکرد رقابتی نیز سهم به‌سزایی دارند.

یافتن راه‌حل‌های خلاق و جدید برای مسائل پیچیده سازمان‌های امروز، هر روز دشوارتر می‌شود. از این رو افراد و بخش‌های سازمان‌ها، دیگر به تنهایی قادر به حل مشکلات فرارو نیستند. مدارک و شواهد روشن فراوانی وجود دارد که تیم‌های اثربخش، نتایج بسیار بهتری نسبت به عملکرد افرادی که مجزا کار می‌کنند، به بار می‌آورند و حاصل کارشان به مراتب فراتر از قابلیت افراد و گروه‌های غیرمنسجم است. تغییرات دنیای پرتلاطم امروز و عرصه شدیداً رقابتی و ناپایدار آن، شرایط را برای بقای سازمان‌ها به نحوی تعیین کرده که تکیه بر مهارت‌های کاری کارمندان و کارکنان سازمان‌ها را، گریزناپذیر کرده است و توانایی کار تیمی را جزء لاینفک آن مهارت‌های فردی می‌داند. در قرن ۲۱، سازمان‌ها و کسب‌وکارهایی موفق خواهند بود و می‌توانند ادامه حیات بدهند



**مرحله دوم: درگیری (Storming)**

این مرحله برخلاف مرحله قبل که جو مثبتی وجود داشت، مرحله جر و بحث، گفت‌وگو و اختلاف نظر بین اعضای تیم است. سخت‌ترین مرحله بین ۵ مرحله، این مرحله است و اگر تیم بتواند از این مرحله با موفقیت عبور کند، اعضا می‌توانند امیدوار باشند که تیم به احتمال زیاد از هم خواهد پاشید. برخی از خصوصیات تیم در این مرحله: مطرح شدن مقوله‌های شخصی و اختلاف‌برانگیز، گرایش به سمت فردگرایی، افزایش توجه نسبت به ارزش‌ها، دیدگاه‌ها و مشکلات سایر اعضای تیم و افزایش اختیار تیم، ولی هنوز نه به حدی که به طور یکپارچه و کارآمد عمل کند.

**مرحله سوم: انسجام (Norming)**

اگر تیم بتواند از طوفانی که در مرحله قبل او را تا حد نابودی تهدید می‌کرد، به سلامت عبور کند، می‌تواند در این مرحله روح و شخصیت خود را بدست آورد. به این صورت که اعضای دیگر خود را به عنوان عضوی از تیم قبول می‌کنند. خواسته‌ها و نظرات شخصی خود را بالاتر از هدف تیم نمی‌دانند. قدرت نقدپذیری خود را بالا می‌برند و البته نقدی که ارائه می‌شود از روی حسادت و غیر واقعی نیست. وظایف و نقش افراد به‌طور دقیق مشخص می‌شود و هر فرد برای رسیدن به هدف مشترک تیم تلاش می‌کند.

**مرحله چهارم: بهره‌وری (Performing)**

این مرحله، مرحله‌ای است که تیم به بالاترین میزان کارایی و بازدهی خود می‌رسد. تیم برای حرکت خود به سمت هدف دارای استراتژی مشخص شده است. افراد دارای مسئولیت‌پذیری بالایی هستند و برای انجام کارها نیازی به مداخله مستقیم مدیریت ندارند. تصمیم‌ها به صورت جمعی و در یک محیط کاملاً دوستانه و آکنده از احترام گرفته می‌شود. می‌توان خصوصیات مثبت دیگری را برای این مرحله مانند افزایش انعطاف‌پذیری، درک بهتر اهداف و انتظارات و وظایف، به‌کارگیری انرژی همه افراد، افزایش اثربخشی کار گروهی و حل و رفع اختلافات و تضادها نام برد.

**مرحله پنجم: فروپاشی (Adjourning)**

در این مرحله کارهای پروژه به پایان رسیده و گروه آماده می‌شود که پایان موجودیت خود را اعلام کند. در این مرحله کارهای زیر باید انجام شود:

تحقق هدف‌های تیم

ارزیابی عملکرد تیم و اعضای آن

ثبت و انتقال آموخته‌های پروژه و تیم

توجه اصلی، معطوف به تحویل صحیح نتایج نهایی به مرجع مافوق

**نتیجه‌گیری**

در ضرورت و اهمیت تیم‌سازی و مدیریت تیم‌سازی در سازمان‌های هوشمند و مدرن امروزی، شکی نیست. مدیران پروژه‌ها باید از مهارت‌های تیم‌سازی برخوردار باشند و بتوانند چالش‌های مختلف سازمان و پروژه را با تشکیل گروه‌ها و تیم‌های کاری مختلف رفع کنند، اما آیا هر سازمانی نیاز به تیم‌سازی دارد؟ بزرگان علم مدیریت اعتقاد دارند هر سازمانی باید یک مدل تیم‌سازی متناسب با خود برای پروژه‌ها و بخش‌های مختلف داشته باشد و براساس آن پیش برود. هر سازمان باید براساس پارامترهای اهداف سازمان، ارزیابی امکان‌پذیری، شناسایی الویت‌ها، کشف موانع و نقطه شروع کار یک مدل پایه برای تیم‌سازی طراحی کند و بعد براساس این مدل کارگروه‌ها و تیم‌های مختلف تشکیل شوند.

**تعریف**

از تیم، تعاریف متفاوتی ارائه شده است اما همه تعاریف دارای ابعاد مشترکی هستند. تیم شامل دو نفر عضو یا بیشتر است که دارای اهداف عملکردی مشخص بوده و همکاری بین اعضای تیم، لازمه حصول تیم به اهداف موردنظر است. به بیان دیگر، تیم عبارت است از یک گروه دو یا چند نفره از افراد که به‌طور مستقیم با یکدیگر تعامل برقرار کرده و به منظور رسیدن به هدف، کارها را هماهنگ می‌کنند. در تعریف فوق سه نکته وجود دارد:

- هر تیم حداقل متشکل از دو عضو است.
- اعضای تیم باید به‌طور منظم با یکدیگر تعامل برقرار کنند تا کارها را به صورت هماهنگ انجام دهند.
- اعضای تیم باید دارای هدف مشترک باشند.

**مراحل تیم‌سازی و رشد**

یکی از مهمترین وظایف مدیر پروژه، توجه به بحث مدیریت منابع انسانی و تیم‌سازی است. ویرایش پنجم استاندارد PMBOK، تیم‌سازی را یکی از شایستگی‌های اصلی رفتاری یک مدیر پروژه دانسته و یکی از ۴ فرآیند حوزه دانش مدیریت منابع انسانی، مرتبط با تیم‌سازی و فرایند مدیریت تیم پروژه است. از طرفی استاندارد ICB نیز تیم‌سازی را به عنوان یکی از ۴۶ شایستگی مورد نیاز یک مدیر، طرح یا پروژه می‌داند.

در سال ۱۹۶۵، تاکمن مدلی از مراحل توسعه و رفتار تیم ارائه داد. این مدل شامل چهار مرحله بود، که از تشکیل و شکل‌گیری تیم شروع می‌شد و تا زمانی که تیم به بالاترین مرحله بازدهی خود می‌رسید، ادامه داشت. اما تاکمن در ۱۹۷۰ این مدل را گسترش داد و یک مرحله دیگر به آن افزود. این مرحله، مرحله‌ای است که پروژه به پایان رسیده است و اعضای تیم باید از هم جدا شوند. در ادامه نگاهی به ۵ مرحله رشد و تکامل یک تیم و خصوصیات تیم در هر مرحله می‌پردازیم:

**مرحله اول: شکل‌گیری (Forming)**

مرحله‌ای است که در آن اعضای گروه برای اولین بار دور هم جمع می‌شوند. همه افراد مودب و غیرفعال هستند. تضاد به‌ندرت به‌طور مستقیم مشاهده می‌شود و افراد بیشتر متکی به کسانی هستند که در نقش «رهبر» ظاهر می‌شوند.

تصور کنید که شما برای انجام یک پروژه انتخاب شده‌اید. شما و افراد دیگر تیم، شناخت زیادی از یکدیگر ندارند. بی‌شک شما می‌خواهید با افراد تیم آشنا شوید، می‌خواهید بدانید قرار است چه کاری انجام شود و چگونه، برای انجام کار نیاز است چه اطلاعاتی داشته باشید یا به دست آورید. بدون شک چون شما شناختی از افراد ندارید، رفتارشان بسیار مودبانه و

شاید بتوان گفت محتاط‌تر خواهد بود. اختلاف

نظرشان را درباره مسائل مختلف به ندرت

بیان می‌کنید و می‌خواهید کسی را از

دست خود آزرده نکنید و به کل تابع

مدیر پروژه هستید. کارها را

اغلب به صورت انفرادی انجام

می‌دهید.



# سه گام برای موفقیت یک ایده



چگونه اینستاگرام  
از یک ایده  
به موفقیتی  
یک میلیارد دلاری رسید؟

برای موفقیت در یک کسب‌وکار، ایده مهم‌تر است یا اجرا؟ شاید هم هیچ کدام؛ و پیدا کردن یک سرمایه‌گذار تضمین موفقیت باشد؟ این روزها در ایران «استارت‌آپ» یک موج، گرایش و شغل شده است. روزانه ده‌ها خبر درباره استارت‌آپ‌های جدید ایرانی می‌شنویم و صدها ایده رونمایی می‌شود و برنامه‌های استارت‌آپ‌ویکند در گوشه و کنار در حال برگزاری هستند. بیایید نگاهی دقیق‌تر به تاریخچه و مسیر حرکتی استارت‌آپ در چند سال گذشته در دنیا و یک شرکت بسیار موفق چند میلیاردی امروز ببینیم که در س‌ها و نکات نهفته ظریف بسیاری در دل خود دارد و شاید کلید طلایی موفقیت یکی از همین استارت‌آپ‌های وطنی باشد.

## تولد یک ایده

وقتی به مؤسسان اینستاگرام نگاه می‌کنیم، دو نام پررنگ است: کوین سیستروم و مایک کریگر. کوین متولد ۱۹۸۳ و یک کارآفرین و مهندس نرم‌افزار است. بسیاری از افراد، ایده اصلی اینستاگرام را از آن وی می‌دانند. کوین و مایک یک بار در سال ۲۰۰۶ در دانشگاه استنفورد هم‌دیگر را ملاقات کردند و باهم آشنا شدند. هر دو در رشته مدیریت و علوم مهندسی دانشجوی بودند و فارغ‌التحصیل شدند. کوین سیستروم پس از دانشگاه، یک اپلیکیشن اشتراک‌گذاری عکس مبتنی بر مکان را توسعه داد و وقتی متوجه شد که به یک نفر دیگر به عنوان مؤسس برای راه‌اندازی شرکتش نیاز دارد، به استنفورد بازگشت و سراغ مایک کریگر را گرفت. شاید به همین دلیل است که سیستروم می‌گوید: «من با این افرادی که می‌گویند رفتن به دانشگاه و هزینه کردن در آن فایده‌ای ندارد، کاملاً مخالفم».

کوین و مایک پی برده بودند انسان‌های قرن ۲۱ دوست دارند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و شبکه‌های اجتماعی در یک دهه اخیر به همین دلیل رشد کرده و با استقبال روبرو شدند. آن‌ها دریافتند که «عکس» می‌تواند یک روش ارتباطی بسیار مستقیم، موثر و صمیمی باشد. عکس‌ها حرف‌های زیادی برای گفتن دارند و سریعاً می‌توانند پیغام‌ها را منتقل کنند. از همین‌جا، ایده ساخت یک شبکه اجتماعی یا یک اپلیکیشن برای برقراری یک ارتباط از طریق عکس شکل گرفت. کوین و مایک، استارت‌آپ خود را در سال ۲۰۱۰ ثبت کردند.

## پرورش ایده

مارس ۲۰۱۰ اولین دوره جذب سرمایه برای اپلیکیشن مکان‌یابی Burbn کوین و مایک به مبلغ ۵۰۰ هزار دلار سپری شد. اما کوین و مایک پس از چند ماه متوجه شدند ایده شبکه اجتماعی براساس مکان‌یابی جالب نیست و آن جذابیت عمومی موردنظرشان را ندارد. بازخوردهای به‌دست آمده در همین چند ماه نیز این موضوع را تایید می‌کرد. پس، به سرعت طفل تازه متولد شده را دور انداخته و ایده «اشتراک‌گذاری» عکس روی موبایل آیفون را به دست گرفتند. از جولای ۲۰۱۰ کار روی ایده جدید شروع شد و در اکتبر ۲۰۱۰ اولین اپلیکیشن اشتراک‌گذاری عکس روی آیفون را عرضه کردند و پس از چند روز فقط ۸۰ نفر داندلودش کرده بودند. در دسامبر ۲۰۱۰ شروع به تبلیغ برای این اپلیکیشن کردند و با سایت‌ها و اپاستورهای مختلفی وارد مذاکره شدند. به سرعت مورد استقبال قرار گرفتند و کاربران اینستاگرام به یک میلیون نفر رسید.

در فوریه ۲۰۱۱ دومین مرحله جذب سرمایه رخ داد و این‌بار مبلغ ۷ میلیون دلار جمع‌آوری شد. در این مرحله، تعداد کاربران اینستاگرام حدود ۱.۷۵ میلیون نفر بود و روزانه ۲۹۰ هزار عکس آپلود شد. جالب است که در میان سرمایه‌گذاران، نام «جک دورسی» بنیان‌گذار توئیتر نیز دیده می‌شد. اینستاگرام هر روز به قابلیت‌های خود اضافه می‌کرد و براساس بازخوردهای به دست آمده، دست‌خوش تغییر و تحول شد. یک Real Time API را توسعه داد که امکان اشتراک‌گذاری عکس‌ها در

## نکته‌ها و گفته‌ها

- ۱ برای مدیریت زمان خود باید خوشبختی را هدف اصلی زندگی‌تان قرار دهید. (برایان تریسی)
- ۲ بهترین راه پیش‌بینی آینده، ساختن آن است. (برایان تریسی)
- ۳ یادگیری مداوم حداقل شرط لازم برای موفقیت در هر زمینه‌ای است که در آن فعالیت می‌کنید؛ هر روز چیز جدیدی بیاموزید. (برایان تریسی)
- ۴ هر فعالیت یا عدم فعالیتی مستلزم انتخابی است بین آنچه بیشتر اهمیت دارد و آنچه کم‌تر اهمیت دارد. (برایان تریسی)
- ۵ قانون کاشت و برداشت، اصل و اساسی زندگی بشر است. شما امروز محصولی را برداشت می‌کنید که در گذشته بذر آن را کاشته‌اید. (برایان تریسی)

هزینه این خرید برگشت داده می‌شود. اینستاگرام نیز از شروع به کار در مارس ۲۰۱۰ تا آوریل ۲۰۱۲ هیچ‌گونه درآمد مستقیم یا غیرمستقیمی نداشته است. این موضوع بسیار مهم است چون درست طی کردن مراحل توسعه و رشد یک ایده و استارت‌آپ مهم‌تر از ورود به بازار و کسب درآمد است.

### درس‌ها و پندها

در تاریخچه موفقیت استارت‌آپ اینستاگرام می‌توان نکات پندآموزی را دید که اتفاقاً پاشنه آشیل استارت‌آپ‌های بومی هستند. یک ایده برای موفقیت و تبدیل شدن به کسب‌وکار نیاز به سرمایه‌گذاری دارد. باید سرمایه‌گذاری در چند مرحله و همزمان با توسعه و پرورش ایده و مطابق با نیازها و هزینه‌ها باشد. اگر کارآفرین درک درستی از هزینه‌ها در آینده نداشته باشد یا نتواند سرمایه لازم را جذب کند، مطمئناً نخواهد توانست مسیر موفقیت را طی کند. بسیاری از استارت‌آپ‌ها در مرحله اول یا دوم توسعه، به علت بالا رفتن هزینه‌ها یا اشتباه در

برآورد هزینه‌ها یا عدم موفقیت در جذب سرمایه و به تبع آن جذب نیروی انسانی خوب و فضا و امکانات، ادامه توسعه را متوقف کرده و به یک کسب‌وکار کوچک بسنده می‌کنند. اینکه چه زمانی باید سرمایه‌ها جذب شود و چه زمانی وارد بازار و درآمدزایی شد، یکی از کلیدهای اصلی موفقیت یک استارت‌آپ است. بارها در ایران دیده شده است که یک گروه خلاق دانشجویی یا کارآفرین، ایده‌ای را در یک سمینار استارت‌آپی مطرح می‌کنند و همان‌جا به جای اینکه به دنبال جذب سرمایه باشند، ایده را می‌فروشند و کارمند یک شرکت دیگر می‌شوند. در نتیجه، ایده از مسیر اصلی مدنظر آن‌ها خارج شده و به بی‌راهه کشیده می‌شود و در نهایت در یک مرحله متوقف خواهد شد، چون نتوانسته سوددهی داشته باشد. یک کارآفرین و مؤسس استارت‌آپ باید مهارت بالایی در برآورد دقیق هزینه‌ها، جذب سرمایه، تخمین ارزش ایده و استارت‌آپ خود و زمان ورود به بازار یا فروش آن داشته باشد. اگر خود این توانایی‌ها را ندارد، از دیگران یا شرکت‌های مشاوره‌ای کمک بخواهد. معمولاً توصیه می‌شود یک ایده و استارت‌آپ با چند نفر مؤسس کار خود را شروع کند که هر یک برخی از این مهارت‌ها را داشته باشند.

فناوری‌ها و تغییرات می‌توانند فرصت یا تهدید باشند؛ بستگی دارد مدیران و شرکت‌ها چگونه از آن‌ها سود ببرند. عکس و عکاسی دیجیتال برای شرکتی مانند کدک به یک تهدید ویران‌گر تبدیل شد اما برای استارت‌آپی مانند اینستاگرام، یک فرصت و موفقیت و پله ترقی است.

هر سرویسی را فراهم می‌کند. رهبران اینستاگرام به خوبی می‌دانستند باید کاری کنند مردم سریع‌تر و راحت‌تر عکس‌های خود را با یکدیگر به اشتراک بگذارند. در جولای ۲۰۱۱ و پس از ۱۷ ماه از شروع به کار اینستاگرام، ۶ میلیون کاربر داشت و روزانه ۱۰۰ میلیون عکس به اشتراک گذاشته می‌شد. در آگوست ۲۰۱۱ یکی از مهم‌ترین برهه‌های تاریخی و تصمیم‌گیری درست برای اینستاگرام رخ داد. فیسبوک و خالق آن، مارک زاکربرگ سریعاً متوجه شدند آینده از آن عکس و اشتراک‌گذاری عکس است و می‌خواهند اینستاگرام را تصاحب کنند. اما مدیران این استارت‌آپ مخالفت کردند، چون فکر می‌کردند خوب نیست در همان مراحل اولیه شکل‌گیری یک ایده و استارت‌آپ، به فروش برود و از مسیر اصلی توسعه خود خارج شود. آن‌ها اینستاگرام را به فروش نرساندند تا در آینده بتوانند با مبلغ بیشتر و دست باز برای چانه‌زنی وارد معامله شوند.

اینستاگرام هنوز در حال توسعه یافتن است و براساس بازخوردهای کاربرانش فیلترهای معروفی به آن اضافه می‌شود و امکاناتی برای ویرایش عکس‌های خامی که با دوربین‌های موبایل آیفون گرفته شده، ایجاد می‌کند. البته، باز هم نیاز به جذب سرمایه دارد و پیش‌بینی می‌کند به‌زودی باید ۲۰ میلیون دلار سرمایه جمع‌آوری کند.

در آوریل ۲۰۱۲ و در حالی که ۳۰ میلیون کاربر دارد، موفق به جذب سرمایه‌ای ۵۰ میلیون دلاری می‌شود و از همین فرصت برای توسعه و عرضه اپلیکیشن موبایل اندروید نیز استفاده می‌کند. ورود به اسمارت‌فون‌های اندروید به معنای در آغوش گرفتن موفقیت و ده‌ها میلیون کاربر جدید است. اینستاگرام مرحله سوم جذب سرمایه و توسعه را نیز پشت سر می‌گذارد.

### موفقیت ایده

اگر فیسبوک یا هر شرکت دیگری یک پیشنهاد خوب بدهد؛ به نظر می‌رسد اکنون وقت خوبی برای فروختن اینستاگرام باشد. مطابق انتظار موسسان اینستاگرام، این اتفاق می‌افتد و شرکت

فیسبوک به یک‌باره و در بهت همگان اعلام می‌کند حاضر است اینستاگرام را به مبلغ یک میلیارد دلار به صورت کاملاً نقد خریداری کند. از این رهگذر، فیسبوک دیگر خیال‌اش راحت می‌شود که اینستاگرام را تصاحب کرده است و در موفقیت‌های بعدی آن شریک است. از سوی دیگر، سود کلانی به سرمایه‌گذاران این اپلیکیشن در سه مرحله جذب سرمایه روی یک استارت‌آپ می‌رسد. نکته بسیار مهم در این معامله، برآورد ارزش ۵۰۰ میلیون دلاری اینستاگرام در همان ماه آوریل ۲۰۱۲ است. یعنی فیسبوک حاضر می‌شود ۵۰۰ میلیون دلار بیشتر بدهد چون مطمئن شده است اشتراک عکس آینده او را تضمین می‌کند و



۶ خوشبختی زمانی به دست می‌آید که شما به کاری که انجام می‌دهید باور داشته باشید، آن را خوب بشناسید و دوست بدارید. (برایان تریسی)

۷ دقت و تمرکز، رموز عملکرد عالی هستند. (برایان تریسی)

۸ قانون حد توانایی می‌گوید: همیشه برای انجام ضروری‌ترین کارها زمان کافی وجود دارد. (برایان تریسی)

۹ قانون حذف گزینه‌ها می‌گوید: انجام یک کار مستلزم صرف نظر از کارهای دیگر است. (برایان تریسی)

۱۰ بهره‌وری بالا نتیجه‌ی بالا بردن کارآیی وقت است؛ به این ترتیب که تنها مهمترین کارها را انجام دهید. (برایان تریسی)

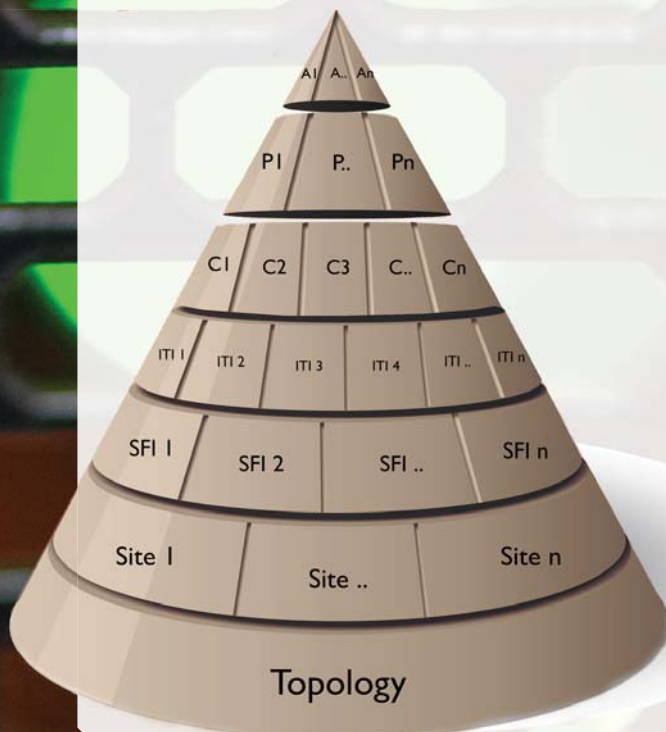
# ۵ راه کار ورود به عصر جدید مراکز داده

## ترفندهایی برای بهره‌وری بیشتر در سال ۲۰۱۷

طراحی، ساخت، عملیات و مالکیت مراکز داده در حال ورود به عصر جدیدی است. اگر مراکز داده موجود نتوانند به سرعت، خود را با تغییرات انطباق دهند، از بین خواهند رفت. در این عصر جدید، چالش‌های زیادی مانند نیاز به مراکز داده بیشتر یا کمتر، برون سپاری بیشتر یا کمتر، گسترش کلاود عمومی یا کلاود خصوصی، ساخت مراکز داده بزرگ‌تر یا کوچک‌تر و غیره، مطرح هستند و صاحبان و مدیران مراکز داده باید بتوانند برای هر یک تصمیم‌گیری کرده و براساس یک نقشه راه به سوی آینده حرکت کنند. هر روز، چالش جدیدتری سر برآورده و مراکز داده باید آمادگی مواجهه با آن را داشته باشند.

### ۱- تبدیل شدن به نرم‌افزار محور

اگر جزو طرفداران برندهای بزرگ و مطرحی مانند سیسکو، اپی، امرسون، APC و غیره هستید و فقط از محصولات و فناوری‌های این شرکت‌ها استفاده می‌کنید، باید این رویه خود را تغییر داده و کنار بگذارید. در عصر جدید مراکز داده، نه برندها و فناوری‌ها بلکه نرم‌افزارها حرف اول و آخر را می‌زنند و مرکز داده شما باید بتواند در زیر لایه برنامه‌های کاربردی خود از هر نوع سخت‌افزار، راهکار و فناوری استفاده کند. ساختن یک مرکز داده در اطراف یک فناوری را متوقف و سعی کنید مرکز داده خود را در اطراف یک نرم‌افزار یا برنامه کاربردی و یک سرویس مشتری بنا کنید. اولویت اول خود در سال ۲۰۱۷ را روی ارتباط نرم‌افزاری میان ۷ لایه اکوسیستم برنامه‌های کاربردی (AE) بگذارید. برنامه‌های ساخت و توسعه، برون‌سپاری، عملیاتی و هر چیز دیگری را براساس نرم‌افزار انجام دهید. اگر بتوانید یک AE امن، انعطاف‌پذیر، قابل اعتماد، کارا و قوی بسازید، قادر خواهید بود به سوی نسل بعدی مراکز داده حرکت کرده و بر چالش‌ها غلبه کنید و در آستانه موفقیت قرار بگیرید. در عصر جدید مراکز داده، نرم‌افزارها پادشاه هستند و باید بتوانند به تمامی لایه‌های مرکز داده نفوذ کرده و ارتباط داشته باشند و حتی سخت‌افزار را نیز کنترل و مدیریت کنند. اگر، معماری طراحی مراکز داده شما براساس محوریت نرم‌افزار باشد، میلیون‌ها دلار صرفه‌جویی اقتصادی خواهید داشت و گرنه در سال‌های آینده به‌ناچار باید برای هر لایه میلیون‌ها دلار هزینه کنید.





کنند و اصرار بر باقی ماندن و استفاده از سرویس‌های شما داشته باشند.

#### ۴- حرکت به سوی کلاود

به جای اینکه  $2N+1$  از تاسیسات ایجاد کنید و پس از آن به فکر چگونگی استفاده از آن‌ها باشید که بهترین کارایی و کارآمدی را به دست دهند، می‌توانید تاسیسات خود را روی فناوری‌ها و پلتفرم‌های کلاود دایر کنید که انعطاف‌پذیری و ظرفیت‌پذیری بیشتری برایتان ایجاد خواهند کرد. شما می‌توانید روی کلاود به تعداد  $N$  واحد DCN داشته باشید که با هم سازگار و کاملاً هماهنگ هستند و از یک زیرساخت بسیار قوی بهره می‌برند تا راحت‌تر مدیریت و کنترل شوند. معماری مراکز داده متمرکز که همه امکانات و تاسیسات در یک نقطه واحد و متمرکز، تجمع شوند؛ مشکلات عدیده‌ای فراهم می‌کند و قابلیت تحمل‌پذیری خطای مراکز داده را کاهش می‌دهد. یک اشکال در یک نقطه می‌تواند به شکست کل مراکز داده بینجامد. در عوض، شما می‌توانید  $2N$  سایت موازی یا یک  $N$  سایت و یک  $N+1$  سایت برای تمامی نیازمندی‌ها و سرویس‌های خود داشته باشید، در حالی که همیشه در دسترس هستند و با خرابی یک سایت، به سرعت سایت پشتیبان وارد مدار می‌شود. همچنین، حرکت به سوی پلتفرم‌های کلاود، شما را از بسیاری مشغله‌های کوچک و جزئی ذهنی رها خواهد ساخت. می‌توانید روی امنیت و توسعه زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های مراکز داده و سرویس‌های خود بیشتر تمرکز کنید و به جای اینکه درگیر مشکلات و محدودیت‌های سخت‌افزاری باشید؛ به فکر توسعه کسب‌وکارتان باشید.

#### ۵- مستندسازی موثر

شما وقتی یک دوچرخه، اسمارت‌فون و هر چیز دیگری می‌خرید، همراه آن یک دفترچه راهنما وجود دارد که نحوه اجرا و نگهداری آن دستگاه را آموزش می‌دهد و از بسیاری خرابی‌ها و اشتباهات جلوگیری می‌کند. در عصر جدیدی که در حال ورود به آن هستیم، چگونه یک اپراتور مراکز داده می‌تواند بدون در دست داشتن یک دفترچه راهنمای کامل درباره هر چیزی از مراکز داده، آن را نگهداری یا تعمیر کند؟ اگر شما در حال حاضر ده سایت دارید، باید ۱۱ دفترچه راهنمای کامل داشته باشید. در این دفترچه راهنماها باید به طور جزئی انواع بخش‌ها و دستگاه‌ها، مکان یوپی‌اس‌ها، مسیرهای خروجی، سیستم‌های برق اضطراری، نحوه قطع برق کل سایت، نکات مهم نگهداری دستگاه‌ها و هر اطلاعات مفید دیگری گنجانده و مستندسازی شده باشد. شما برای هر سایت نیاز به یک دفترچه راهنما دارید و البته یک دفترچه راهنمای کلی و جامع درباره توپولوژی کل مراکز داده و نحوه ارتباط سایت‌های مختلف با یکدیگر نیاز است. در دفترچه راهنمای کلی (DCC) اطلاعاتی مانند تأخیرها، مصرف انرژی، آب‌هوا، SLA، OLAS، نرم‌افزارها، محاسبه‌های مدیریتی، ارتباط گره‌ها و سیستم تجمع، شرایط بازایی بحرانی و غیره آورده شده است. نکات مربوط به بهره‌وری مراکز داده باید در دفترچه DCC گنجانده شده باشد. این دفترچه نباید بیش از اندازه قطور و ضخیم و یا اینکه فقط چند برگ ساده راهنمای کلی باشد. هرچه بیشتر روی مستندسازی اطلاعات ضروری در دفترچه راهنماهای مراکز داده وقت بگذارید، در آینده آسوده‌خاطر خواهید بود.

#### ۲- آموزش جدی نیروی انسانی

اگر تا کنون به فکر افزایش مهارت‌های فنی کارمندان مراکز داده نبودید یا در به‌روزرسانی اطلاعات، آگاهی‌ها و توانمندسازی‌شان کوتاهی کردید؛ به طور حتم در آینده نمی‌توانید در بازار رقابتی باقی بمانید. در عصر جدید مراکز داده، مهارت‌های نیروی انسانی می‌تواند یک برگ برنده یا بازنده برای شما باشد. به‌زودی، به مهارت‌ها و توانایی‌های فنی نیاز دارید که اگر نتوانید در درون مجموعه خود جست‌وجو کنید، به‌ناچار باید برون‌سپاری کنید و البته هزینه‌های زیادی برایش بپردازید. مدیران مراکز داده باید بتوانند نیروهای انسانی تربیت و آماده کنند که هر نوع زیرساختی را بدون اشتباه و خطا راه‌اندازی و نگهداری کنند، بهترین محصولات و راه‌کارها برای اکوسیستم نرم‌افزاری را انتخاب و استقرار دهند، درک و قدرت برقراری ارتباط موثر و کارآمد با دیگر اعضای یک لایه و حتی لایه‌ها و بخش‌های دیگر داشته باشند و به طور قابل توجهی خطاهای انسانی را کاهش دهند. بهینه‌سازی خروجی یک مراکز داده وابسته به این است که کارمندان، هریک توانسته باشند نقش و وظایف دقیق خود را آموزش ببینند و برای این نقش پرورش یافته و مهارت‌های لازم را دارا باشند. اگر نیروی انسانی تصور کند یک مراکز داده به طور ساده از چندین بخش زیرساخت، چیلرها، ژنراتورها، کابل‌ها و روترهای مرکزی تشکیل شده است، شما به عنوان مدیر مراکز داده، روی کوهی از مشکلات قرار دارید. در مراکز داده مدرن، نیروی انسانی باید بتواند تعامل و همکاری بسیار بالایی داشته باشد و یک نظم و انضباط سراسری حاکم شود تا بتوان با سرعت بالاتر و خطای کمتر، کارها را پیش برد. این امر تحقق پیدا نمی‌کند مگر با آموزش جدید و دوره‌های بی‌وقفه به کارمندان و نیروهای فنی. واضح است که برای این آموزش‌ها باید هزینه کرد ولی بدون نیروی انسانی تحصیل‌کرده و آموزش دیده نمی‌توان به سوی نسل بعدی مراکز داده حرکت کرد.

#### ۳- ساخت مراکز داده ویژه خودتان

در عصر جدید، به مراکز داده اختصاصی و سفارشی شده، بیشتر از مراکز داده عمومی نیاز داریم. اگر شما در یک صنعت خاص، مثلاً بهداشت و درمان فعالیت می‌کنید، باید مراکز داده اختصاصی خودتان را بسازید و با مراکز داده یک شرکت صنعتی یا فرودگاهی، متفاوت باشد. در تمام بخش‌های این مراکز داده از طراحی و ساخت بگیرد تا ذخیره‌سازی و پردازش اطلاعات یا حفاظت فیزیکی و تامین انرژی، متفاوت از دیگر صنایع و بخش‌های خدمات عمومی یا نظامی ظاهر شوید. مراکز داده کسب‌وکار شما نه تنها باید مطابق نیازها و ضرورت‌های فعالیت شما باشد، بلکه باید براساس چشم‌انداز توسعه و آینده‌نگری کسب‌وکار شما باشد و گرنه منجر به شکست می‌شود. بررسی کنید مشتریان یا مردم از شما چه انتظاری دارند و چه سرویسی درخواست می‌کنند. در یک صنعت، ممکن است ذخیره‌سازی اطلاعات اولویت باشد و در صنعت دیگر پردازش اطلاعات یا دسترسی به اطلاعات ارجحیت پیدا کند. در یک بخش خدمات عمومی، دسترس‌پذیری و رساندن دان‌تایم به نزدیک صفر اهمیت دارد و در یک خدمات عمومی دیگر، امنیت اطلاعات بر هر چیزی مقدم است. ساختن یک مراکز داده مختص خودتان، باعث می‌شود مشتریان و کاربران شما را دوست داشته باشند و به خاطر ارزش‌افزوده‌های ایجاد شده برایشان، خدمات جدیدی درخواست

## دلزدگی از یک شغل

حکایت



نچار پیری بود که می‌خواست بازنشسته شود. او به کار فرمایش گفت که می‌خواهد ساختن خانه را رها کند و از زندگی بی‌دغدغه در کنار همسر و خانواده‌اش لذت ببرد. کارفرما از این که دید کارگش می‌خواهد کار را ترک کند ناراحت شد. او از نچار پیر خواست که به عنوان آخرین کار، تنها یک خانه دیگر بسازد. نچار پیر قبول کرد، اما کاملاً مشخص بود که دلش به این کار راضی نیست. او برای ساختن این خانه، از مصالح بسیار نامرغوبی استفاده کرد و با بی‌حوصلگی، به ساختن خانه ادامه داد. وقتی کار ساختن خانه به پایان رسید، کارفرما برای واریسی خانه آمد. او کلید خانه را به نچار داد و گفت: «این خانه متعلق به توست. این هدیه‌ای است از طرف من برای تو». نچار شوکه شده بود. مایه تأسف بود! اگر می‌دانست که دارد خانه‌ای برای خودش می‌سازد، مسلماً به گونه‌ای دیگر کارش را انجام می‌داد.

## کاریکاتور



چند باره که دارم رزومتون رو می‌خونم و سوالم اینه که  
آیا شما واقعا همینی هستین که اینجا نوشته؟؟!!

لطیفه



آدام فیلیپس، روانکاو مشهور بریتانیایی، لطیفه‌ای نقل می‌کند درباره یک خارجی که بیرون در خانه‌اش در لندن ایستاده بود و مشت‌مشت، دانه‌های ذرت روی زمین می‌پاشید. یک انگلیسی که از آنجا عبور می‌کند پیش می‌رود و از او دلیل این کارش را می‌پرسد. آن خارجی جواب می‌دهد: برای دور نگاه داشتن ببرها. مرد انگلیسی می‌گوید: اینجا که ببری نیست. خارجی جواب می‌دهد: بس معلوم است که این کار موثر افتاده است. این واقعیت که یک بدبختی بزرگ بر سرمان نمی‌آید به هیچ وجه دلیل این نیست که ما عملاً روش معقولی را در برابر آن در پیش گرفته‌ایم.

## راکت و توپ پینگ‌پنگ

معما



قیمت یک راکت و توپ پینگ‌پنگ ۱/۱۰ دلار است؛ اگر قیمت راکت یک دلار گران‌تر از توپش باشد، قیمت یک توپ پینگ‌پنگ چقدر است؟

## جواب معمای استخر نیلوفر



۴۷ روز طول میکشد تا نصف استخر پر شود چون هر روز نیلوفرها دو برابر بیشتر رشد می‌کنند.

**IPower**®



هر جایی که باشید، کنترل برق مرکز داده در دستان شماست.

IP PDU

TPD-800A  
TPD-808M

TPD-820B  
TPD-820M

TPD-840-A  
TPD-838A

TPD-916M

# پچ پنل های هوشمند!؟

نیازی به بررسی زیرساخت نیست

پچ پنل های هوشمند، قطع و وصل شدن پچ کوردها را در نرم افزار ثبت می کنند

Intelligent  
Patch Panels