

ماهنامه
شبکه

ضمیمه شماره ۱۶۵ - بهمن ۱۳۹۳

تیام شبکه

برنامه‌ریزی سیستم در پروژه‌های مرکز داده

مهارت‌های داغ آی تی در سال ۲۰۱۵

گزارشی از نمایشگاه کامپ

مرکز داده سیار



Mobile
Data Center

Server Rack



iRACK
Powered by TIAM
®
tiamnetworks.ir

■ مجهز به در دولنگه عقب جهت سهولت دستیابی به تجهیزات انتهایی رک
■ مجهز به غبارگیرمویی در مسیر کابل از کلاف سقف



■ نصب پاور بدون اشغال فضای رک (Zero Unit)



■ تنها رک مجهز به جدیدترین نوع از درهای توری خشکشی قابل قیاس با سری G3 رک های HP



■ ورودی های متعدد کابل از سقف و کف رک

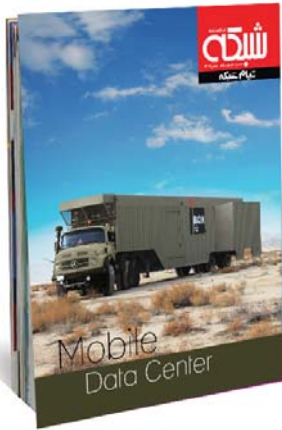


■ مجهز به یراق درب آسان باز شو قابل مقایسه با رک HP



■ ستون ساخته شده از ورق دوپل برای استحکام بیشتر





شرکت تیام شبکه
مدیرعامل: وحید تائب
وبراستار: فرزانه شوقی لبسار
تلفن: ۶۶۹۴۲۲۳۳
تهران، خیابان فاطمی غربی، شماره ۲۴۸
نشانی اینترنتی: www.tiamnetworks.ir
ایمیل: info@tiam.ir
• منتظر شنیدن پیشنهادات شما در
press@tiamnetworks.ir
یا داخلی ۲۴۸ (واحد نشر و تبلیغات) هستیم.



ماهنامه شبکه
ضمیمه شماره ۱۶۵ - ویژه تیام شبکه
صاحب امتیاز و مدیرمسئول: هرمز پوررستمی
سردبیر: پرهام ایزدیناه
دبیر ویژه نامه: میثاق محمدی زاده
صفحه آرایی: احمد رضا فرزانه جم
تلفن: ۱ - ۶۶۹۰۵۰۸۰
تهران - صندوق پستی ۳۴۴-۱۳۱۴۵
نشانی اینترنتی: www.shabakeh-mag.com
ایمیل: info@shabakeh-mag.com

۴ نگاه به یک محصول | Product Review

مراکز داده سیار

۶ تازه‌های فناوری | Technology News

فناوری نوین ویدیو کنفرانس سه تصویری سیسکو
نسل جدید پردازنده‌های سرور Xeon Phi
۱۰۰ پتافلاپ؛ رکورد جدید ابر کامپیوترهای IBM

۷ گفت و گو | Interview

خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی

۸ مقاله فنی | Technical Article

طراحی مراکز داده - کف اتاق سرور

۱۰ مقاله مدیریتی | Management Article

مهارت‌های داغ آی تی در سال ۲۰۱۵

۱۲ گزارش | Report

نمایشگاهی برای همه ستاره‌ها

۱۴ نکته‌ها و گفته‌ها | Points & Views

قدمهای کوچک برای بزرگ شدن

۱۶ مقاله فنی | Technical Article

برنامه‌ریزی سیستم در پروژه‌های مرکز داده

۱۸ سرگرمی | Entertainment

حکایت، لطیفه، معما و کاریکاتور

2 in 1 ATS+PDU

- IP Based
- 32 Ampere
- 12 x IEC 60320/C-13 + 4 x IEC 60320/C19 outlets



www.tiamnetworks.ir

Mobile Data Center

مرکز داده سیار

مرکز داده سیار

مرکز داده یک مؤلفه زیرساختی بسیار ضروری است که کار پشتیبانی از اینترنت و تجارت الکترونیک و بخش‌های ارتباطات الکترونیکی را بر عهده دارد و مبدا تمامی سرویس‌های ارائه شده در شبکه است. در نتیجه، تمامی سرویس‌های ارائه شده در آن باید دقیق، مطابق برنامه و بدون کوچک‌ترین وقفه‌ای عمل نمایند.

به طور کلی، مرکز داده به عنوان مکانی جهت فراهم آوردن موارد زیر تعریف می‌شود:

- ذخیره سازی
- مدیریت
- پردازش و تبادل اطلاعات دیجیتال



مرکز داده سیار (Containerized Data Center) مجموعه‌ای از زیرساخت‌ها و تجهیزاتی است که برای نگهداری داده‌های یک سازمان در محیطی کنترل شده و در درون یک کانتینر استاندارد تعبیه شده‌اند. هدف اصلی از فراهم‌سازی چنین محصولی، ایجاد امکان نصب و راه‌اندازی سریع مرکز داده و همچنین قابلیت جابه‌جایی آن است.

دلایل ساخت مرکز داده سیار

- نیاز به راه‌اندازی مرکز داده در کمترین زمان ممکن
- کمبود فضای فیزیکی
- محدودیت ساختمانی برای تاسیس مرکز داده
- نیاز به مرکز داده موقت
- امکان اعلام هزینه‌های ثابت و غیرقابل افزایش برای ساخت مرکز داده
- امکان برق‌رسانی یا ایجاد ارتباط مخابراتی به محل مرکز داده
- امکان انتقال سریع مرکز داده در شرایط بحران

مشخصات مرکز داده سیار

- ساختار بخش‌پذیر (Modularity): شامل بخش‌های اصلی مرکز داده مانند اتاق سرور، اتاق مانیتورینگ و اتاق‌های مکانیکی - الکتریکی است و بسته به کاربری و تعداد رک، تغییر در چیدمان و اندازه فضاهای فوق امکان‌پذیر می‌گردد.
- قابلیت گسترش (Scalability): در صورت نیاز به افزایش منابع ذخیره‌سازی و پردازشی با اضافه کردن هر تجهیز، می‌توان به راحتی زیرساخت فیزیکی مناسب جهت فاز گسترش را فراهم ساخت.
- قابلیت انتقال (Portability): در صورت نیاز به تغییر در مکان سایت، توسط تریلر و یا بالگرد، به راحتی قابل انتقال به مکان‌های صعب‌العبور است و می‌توان در سایت جدید و با کمترین زمان Down Time، سرویس‌های مورد نیاز مشتری یا کارکنان را در زمان بحران ارائه نمود.
- تسهیلات (High Facility): راهکارهای مورد نیاز در هر یک از بخش‌های الکتریکی، تاسیساتی و مخابراتی مشتمل بر تابلوی برق، سیستم‌های اعلام و اطفای حریق، UPS، سیستم‌های مدیریت هوشمند، ارتباطات دیتا، برق، مخابرات، امنیت فیزیکی و سایر بخش‌های استاندارد TIA-942 را در داخل iBOX به صورت یکپارچه فراهم می‌آورد.
- مقرون به صرفه (Cost Affectivity): راهکار مرکز داده سیار با توجه به حذف بخش قابل توجهی از هزینه‌های ساختمانی، یک راه حل مقرون به صرفه را در مقایسه با مرکز داده سنتی، به همراه ویژگی‌های بخش‌پذیری، توسعه‌پذیری و قابلیت انتقال فراهم می‌آورد و همچنین با توجه به راه‌اندازی سریع و مهیا نمودن بستر مناسب برای تصمیم‌گیری و هدایت به موقع در شرایط بحرانی از خسارت‌های مالی و جانی و اتلاف وقت جلوگیری می‌نماید.

کاربردهای مرکز داده سیار iBOX

- کانتینرهای فرماندهی و کنترل
- بحران شهری (اجتماعی، سیاسی، طبیعی و ...)
- بحران نظامی
- پدافند غیرعامل
- کانتینرهای پشتیبان مرکز داده برای سازمان‌ها، بانک‌ها و ارگان‌های مختلف
- کانتینرهای ترافیک شهری برای شهرداری‌ها، شورای شهرها و ...
- کانتینرهای امداد و نجات برای هلال احمر، آتش نشانی، بیمارستان‌ها و ...



زیرساخت های یک مرکز داده سیار

- ژنراتور
- تجهیزات مخابراتی و ارتباطی
- UPS
- سیستم تهویه مطبوع فضای داخلی
- تجهیزات زیرساخت شبکه های رایانه ای و مخابراتی
- سیستم سرمایش اتاق کامپیوتر
- سیستم کنترل دسترسی
- سیستم تشخیص رطوبت
- سیستم پایش (Monitoring)
- سیستم اعلام و اطفای حریق
- ارتباطات بی سیم (Wireless) و ارتباطات ماهواره ای و لینک های مخابراتی جهت برقراری ارتباط با مراکز مورد نیاز

iBOX

شرکت تیام شبکه به عنوان یکی از شرکت های پیشرو در صنعت IT کشور در راستای ارائه آخرین راهکارهای مرکز داده، با معرفی محصول iBOX تلاش دارد تا در جهت خدمت گذاری به صنعت IT گام بردارد. iBOX راهکاری مشتعل بر تمامی اجزای زیرساخت فیزیکی مرکز داده در کانتینر است که منطبق بر استاندارد TIA-942 طراحی شده است.

نهادهای دولتی، سازمان های نظامی، بانک ها و مراکز امداد و نجات با استفاده از مزایای این راهکار می توانند زیرساخت فیزیکی مورد نیاز خود را متناسب با منابع پردازشی و ذخیره سازی خود پیاده سازی نمایند، همچنین در زمان بروز حوادث غیرمترقبه مانند جنگ، زلزله و... با استفاده از راهکار مذکور می توان خطر از دست دادن اطلاعات و زمان عدم ارائه سرویس (Down Time) را به حداقل رساند.

کانتینر فرماندهی و کنترل

بحران پیشامدی است که به صورت ناگهانی و گاهی فزاینده رخ می دهد و به وضعیتی خطرناک و ناپایدار برای فرد، گروه و یا جامعه می انجامد. بحران باعث بوجود آمدن شرایطی می شود که برای برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اساسی و فوق العاده است. استفاده از رویه های معمول قادر به مقابله با آن نیستند و در سطح کلان و خرد قابل بررسی است و از آن دست می توان به بحران های شهری و نظامی اشاره نمود.

در صورت بروز مشکل در اتاق فرماندهی و کنترل سازمان ها و یا از کار افتادن آن، به خصوص در شرایط خاص و بحران، نیاز به جایگزین به منظور برقراری، مدیریت و هدایت ارتباطات در میان واحدهای زیر مجموعه و همچنین برقراری ارتباط و هماهنگی با دیگر مراکز در سراسر منطقه و کشور است. با توجه به شرایط خاص بحران، نیاز به دسترسی سریع به اطلاعات، جمعیت آن و تصمیم گیری سریع و لازم الاجرا، نیاز به کانتینرهای فرماندهی سیار با فضاهای زیر امری ضروری است:

• امکانات خاص

کانتینر فرماندهی و کنترل امکان تجهیز به کلیه تجهیزات به منظور برقراری انواع ارتباطات از جمله بی سیم، تلفن ثابت، تلفن همراه، ماهواره، انتقال صوت، تصویر و دیتا متناسب با نوع کاربری کانتینر است و به صورت خاص می توان به موارد زیر نیز اشاره نمود.

• کانتینر بحران شهری

- سیستم GSM
- آنتن های ماهواره ای
- ارتباطات هوایی
- ارتباطات رادیویی
- کانتینرهای نظامی
- ارتباطات هوایی
- ارتباطات کابلی
- WiMAX
- بی سیم باند UHF, HF, VHF
- Wi-Fi
- RF

• اتاق کامپیوتر



این فضا با هدف استقرار رکها و تجهیزات رایانه ای و حفاظت از اطلاعات محرمانه و سری با رعایت اصول پدافند غیرعامل طراحی شده است. در این فضا ۱۶۸ یونیت

فضای مفید جهت استقرار انواع تجهیزات کامپیوتری و مخابراتی و ارتباطی مهیا است و همچنین تابلو برق مجموعه نیز در این فضا مستقر شده است، در این فضا سیستم های کامپیوتری و مخابراتی با بهره گیری از جدیدترین تجهیزات سرمایشی iCOOL که متناسب با شرایط خاص کانتینرها و بر اساس استاندارد های روز دنیا در این زمینه طراحی شده اند، نگهداری می گردند.

• اتاق استراحت



این فضا با هدف اسکان موقت پرسنل طراحی شده است و امکانات رفاهی و استراحت در محل در این فضا تعبیه شده است.

• اتاق فرماندهی و کنترل VIP



این فضا با هدف استقرار مدیران ارشد، فرماندهان و مشاوران طراحی شده است. در این فضا با تعبیه تجهیزات ارتباطی و مخابراتی امکان تصمیم گیری و کنترل را با بهره گیری از سامانه C4I فراهم می سازد.

• اتاق مخابراتی و نظارت



این فضا با هدف تبادل اطلاعات و جمعیت آن ها، به انواع تجهیزات مخابراتی و ارتباطی تجهیز شده است و کارشناسان متخصص به منظور بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات در این فضا مستقر می گردند.

چیدمان این فضا به گونه ای طراحی شده است که امکان افزودن انواع تجهیزات خاص مخابراتی و ارتباطی متناسب با نیاز هر سازمان و ارگان فراهم است.

• سفارشی سازی

شرکت تیام شبکه با همراهی تیم فنی و مهندسی و نیز با تکیه بر توان تولید خود، آمادگی ارائه هر گونه طراحی و چیدمان تجهیزات متناسب با نیاز و نوع کاربری مدنظر سازمان ها و ارگان های نظامی و انتظامی و بانک ها را اعلام می نماید.

فناوری نوین ویدیو کنفرانس سه تصویری سیسکو



شرکت سیسکو آخرین فناوری ویدیو کنفرانس خود را به نام TelePresence IX5000 معرفی کرد. این سیستم بی‌نظیر، لذت‌بخش و دارای کیفیت جهانی، از پهنای باند برابر نصف پهنای باند سیستم‌های قبلی روی استاندارد فشرده‌سازی H.265 بهره می‌برد و مصرف انرژی بسیار کمی در حدود ۱۰ آمپر دارد (یعنی برابر با مصرف انرژی یک سشوار). این سیستم برای ارتباط تصویری راه دور میان ۶ تا ۱۸ نفر طراحی شده و می‌تواند تصاویر را روی سه کانال ارتباطی نمایش دهد (اصطلاحاً Three-Screen است).

به گفته سیسکو این سیستم می‌تواند تصاویر ترکیب شده از سه دوربین 4K را با وضوح بالا و مشاهده جزئیات نوشته شده روی وایت‌برد با یک پردازش گرافیکی بالا ارسال کند. در این سیستم برای مشاهده جزئیات یک اتاق کنفرانس یا شرکت‌کنندگان و ارائه‌دهنده استفاده، در سوی دیگر اتاق نیازی به دوربین اضافه نیست و زاویه دید دوربین‌های 4K تمام اتاق کنفرانس را پوشش می‌دهد. یکی دیگر از قابلیت‌های این سیستم، نمایش منابع مالی‌مدیای ارائه شده روی سه صفحه‌نمایش ۷۰ اینچی به طور همزمان است. این سیستم از ۱۸ بلندگوی سفارشی به همراه یک ساب‌ووفر در اتاق کنفرانس استفاده می‌کند که با آرایه‌ای از میکروفون‌ها (۲×۱۷۵ حفره میکروبی رکورد صدا) یکپارچه شده‌اند. به علاوه، از فناوری Beamforming برای ارائه صداهای شفاف بهره گرفته شده است.

نسل جدید پردازنده‌های سرور Xeon Phi

شرکت اینتل جزئیاتی از نسل سوم پردازنده‌های سرور پر قدرت Xeon Phi را منتشر کرد. این پردازنده‌ها با کدنام Knights Hill قرار است برای اولین بار از فناوری ساخت ۱۰ نانومتری استفاده کنند و از معماری جدیدی بر پایه فناوری اینترکانکشن‌های Fabric Omni-Path بهره بگیرند. با فناوری Fabric Omni-Path اجزای مختلف داخلی یک سرور می‌توانند اطلاعات را با سرعت ۱۰۰ گیگابیت بر ثانیه تبادل کنند. تاثیر مستقیم این فناوری کاهش ۵۶ درصدی تاخیر در ارتباط میان اجزای مختلف و به‌خصوص در سویچ از کلاسترهای متوسط به بزرگ بروز خواهد کرد. معماری Omni-Path مبتنی بر سویچ‌های ۴۸ پورتی با خط‌های سرعت ۱۰۰ گیگابیتی است. عرضه پردازنده‌های جدید Xeon Phi با فناوری Omni-Path، اکوسیستم شرکت اینتل برای ابرکامپیوترها را تکمیل خواهد کرد و سازندگان این ماشین‌های محاسباتی می‌توانند این پردازنده را با دیگر تجهیزات درون رک یا سرور مبتنی بر فناوری Omni-Path یکپارچه کنند. طبق فهرست Top500 نزدیک به ۸۶ درصد ابرکامپیوترهای دنیا از پردازنده‌های سرور Xeon Phi استفاده می‌کنند. نسل قبلی پردازنده Xeon Phi با کدنام Knights Landing از فناوری ساخت ۱۴ نانومتری استفاده می‌کنند که در سال ۲۰۱۵ به صورت تجاری وارد بازار خواهند شد و از فناوری سیلیکون فتونیک نیز برخوردارند.



۱۰۰ پتافلاپ؛ رکورد جدید ابر کامپیوترهای IBM

بزرگ‌ترین شرکت سازنده ابرکامپیوترهای جهان، مشخصات سخت‌افزاری دو ابرکامپیوتر جدید خود را فاش کرد که مهم‌ترین نکته آن سرعت‌های ۱۰۰ و ۲۰۰ پتافلاپی آن‌ها است. ابرکامپیوتر اول با نام Sierra در آزمایشگاه ملی Lawrence Livermore و دیگری با نام Summit در آزمایشگاه ملی Oak Ridge آمریکا استفاده خواهند شد. برجسته‌ترین مشخصات این ابرکامپیوترها استفاده از پردازنده‌های سرور Power9 خود آی‌بی‌ام و پردازنده‌های گرافیکی Voltaxx است.

پردازنده‌های Power9 هنوز معرفی نشده‌اند اما از همان معماری پردازنده‌های Power8 به همراه شتاب‌دهنده‌ها استفاده می‌کنند. اما جی‌پی‌یوهای Vlotaxx از زیرمعماری پاسکال استفاده می‌کنند که در آن از فناوری‌های حافظه‌های پشت‌پشتی سه‌بعدی و فناوری ان‌وی‌لینک استفاده شده است. این نخستین بار است که پردازنده‌های گرافیک



ان‌وی‌دیا در سیستم‌های مبتنی بر پاور آی‌بی‌ام به‌کار گرفته می‌شوند و همچنین نخستین بار است که خانواده پاور (POWER) آی‌بی‌ام از رابط میان‌تراشه‌ای ان‌وی‌لینک ان‌وی‌دیا پشتیبانی و برای ارتباط «سی‌پی‌یو با جی‌پی‌یو» و «جی‌پی‌یو با جی‌پی‌یو» از آن استفاده می‌کند.

ان‌وی‌لینک رابط میان‌تراشه‌ای بسیار پرسرعتی است که می‌تواند داده‌ها را با نرخ ۲۰۰ گیگابایت بر ثانیه جابه‌جا کند. سرعت ارتباط سی‌پی‌یو و جی‌پی‌یو با رابط‌های ان‌وی‌لینک، ۵ تا ۱۲ بار بیش از رابط‌های استاندارد PCI Express Gen3 است. آی‌بی‌ام قرار است این ابرکامپیوترها را تا سال ۲۰۱۷ ساخته و به سازمان انرژی ایالات متحده تحویل دهد.

و کار آفرینی

سیستم‌های نظارت تصویری و برق اضطراری و در نهایت پشتیبانی و مشاوره فعالیت می‌کند. اما تخصص و تمرکز اصلی این شرکت روی نصب و راه‌اندازی شبکه‌های محلی است.

مدیرعامل شرکت فناوری‌ان نوژان ارتباط، فهرست چندین صفحه‌ای از پروژه‌های انجام شده دارد. شبکه‌های شهرداری‌های شهرهای استان، استانداری ایلام، اداره ثبت اسناد، حوزه هنری سازمان تبلیغات، حج و اوقاف، جهاد کشاورزی، پست و تلگراف، شرکت آب منطقه‌ای، بنیاد مسکن و دهه‌ها اداره دیگر توسط نیروهای فنی این شرکت راه‌اندازی شده‌اند. در اغلب این پروژه‌ها از رگ‌ها و پنل‌های توزیع برق با مارک iRACK و iPOWER استفاده شده است و کابل‌ها و اتصالات UNICOM به کار گرفته شده‌است.

شرکت فنی و مهندسی «فناوران نوژان ارتباط» دارنده اولین مجوز رسمی شورای عالی انفورماتیک کشور در استان ایلام است و سابقه فعالیت آن به سال ۱۳۸۳ برمی‌گردد. تاکنون موفقیت‌های زیادی کسب کرده و با بیش از ۸۰ سازمان و اداره کل دولتی همکاری و اجرای پروژه داشته است. این شرکت توانسته تیم فنی مجرب با سطح تحصیلات آکادمیک بالایی را دور خود جمع کند و از پس انجام پروژه‌های بزرگ استان برآید. به همین دلیل، به سراغ حامد خرمی، مدیرعامل جوان این شرکت رفتیم تا از زبان خودش رمز موفقیتش را بپرسیم.

خلاقیت، نوآوری

معرفی

حامد خرمی متولد ۱۳۶۰ و فارغ‌التحصیل رشته برق است. اولین شرکت را با نام «آریا پردازة ایلام» در سال ۱۳۸۳ تاسیس می‌کند و با توجه به طرح تکفا و تبصره ۱۳ قانون بودجه و به دلیل آن که اولین شرکتی در ایلام است که مجوز فعالیت شورای عالی انفورماتیک را کسب می‌کند، درگیر پروژه‌های انفورماتیک و شبکه‌ای شده و رشد سریعی را تجربه می‌کند. در این ده سال، شرکت چندین بار تغییر نام داده و در حوزه‌های مختلفی مانند طراحی، نصب و راه‌اندازی شبکه‌های داخلی ساختمان بانک‌ها و اداره‌های دولتی، طراحی وبسایت و پرتال، نصب و راه‌اندازی ISP، نصب و راه‌اندازی اتوماسیون‌های مالی و اداری، اسکن و استخراج و داده‌آمایی (طرح ابداعی خود شرکت)،



گفت‌وگو با حامد خرمی
مدیرعامل فناوری‌ان نوژان ارتباط

ثبت اختراع و نوآوری

دلایل زیادی هست که نیاز به خلاقیت و نوآوری در کسب‌وکار را ضروری می‌سازد. اول، دلایل اقتصادی است. دستیابی به یک موقعیت اقتصادی با ثبات، بهره‌گیری از امکانات بالقوه بازار، افزایش توان رقابت و دست یافتن به موقعیت جدید در بازار بهره‌وری و افزایش کمی و کیفی محصولات فقط و فقط با نوآوری، خلاقیت و کارآفرینی مثبت ایجاد می‌شود. دلایل فنی نیز دخیل هستند. خلاقیت و نوآوری منجر به یافتن راه‌حل‌ها و روش‌های جدید استفاده از تجهیزات و امکانات موجود شرکت برای ارائه بهتر و بیشتر خدمات می‌شود. بسیاری از مشکلات سازمان‌ها را نمی‌توان به طور عادی و با هزینه کم برطرف ساخت بلکه باید با خلاقیت روش‌های نوینی به کار گرفت که هم هزینه سربار زیادی نداشته باشد و هم تامین‌کننده نیازهای جدید مصرف‌کننده باشد. خلاقیت و نوآوری مزایای دیگری هم برای یک کسب‌وکار دارد. مثلاً باعث افزایش انگیزه و پویایی محیط کار می‌شوند و توانمندی و مهارت‌های فردی درون سازمانی را افزایش می‌دهد. کارمندان یک شرکت خلاق و مبدع دائماً باید تلاش کنند مهارت‌ها و روش‌های جدیدی کشف کنند تا به جلو پیش بروند و مدیران سازمان آن‌ها رضایت داشته باشند. دلایل اجتماعی و انسانی نیز در این امر تاثیرگذار هستند. وقتی شما هیچ‌گونه خلاقیتی نداشته باشید، نمی‌توانید مشکلات دیگران را حل کنید یا در پروژه‌های بزرگ شهری و اجتماعی مشارکت کنید. در نتیجه، به انزوا کشیده خواهید شد و علاوه بر آن دست دادن بازار، در جذب مشتری و نیروهای فنی خوب برای شرکت عاجز خواهید بود. خلاقیت و نوآوری به نوعی تشویق کردن مردم و مشارکت دادن آن‌ها در حل معضلات است و به طور غیرمستقیم به افزایش فکر و اندیشه منجر می‌شود. کارآفرینی نیز ارتباطی مستقیم با خلاقیت و نوآوری دارد. غالباً کارآفرینان افرادی مبدع هستند و دوست دارند دست به ریسک بزنند و راهکارهای جدید را تجربه کنند. وقتی یک کسب‌وکار شیوه‌های خلاقانه‌ای را در پیش می‌گیرد، به طور خودکار به سوی کارآفرینی حرکت کرده و نیازمند ایجاد پست‌های سازمانی جدید و استفاده از افراد و مهارت‌های تازه است. چرخه خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی موتور محرکه هر اقتصاد و جامعه‌ای است. کارشناسان اعتقاد دارند بازاری که چنین موتورهای محرکه‌ای دارد، همیشه پویا، سودده و رو به رشد است.

طراحی مراکز داده

بخش سوم: کف اتاق سرور

در بخش‌های قبلی این مقاله دربارهٔ ملاحظات کلی پیش از شروع طراحی، سایت مرکز داده، اتاق سرور و اتاق‌های جانبی یک مرکز داده جدید و به روز صحبت کردیم. در ادامهٔ این مقاله می‌خواهیم وارد اتاق کامپیوتر مرکز داده بشویم و به‌طور خاص دربارهٔ کف کابز در مقابل کف تخت، بحث کنیم. بسیاری از شرکت‌ها به خاطر در نظر گرفتن منافع‌شان و سود و زبانی که می‌برند، طرفدار یکی از این انواع کف هستند؛ ولی شرکت‌های سازندهٔ مرکز داده باید به دنبال روشی بهینه برای کسب‌وکار خودشان باشند و درگیر رقابت‌های بازار یا تبلیغات این شرکت و آن شرکت نشوند.



یک مرکز داده و آینده را در نظر بگیرید و بدانید روزهای آینده و سال‌های آینده چه می‌خواهید و انتظارات شما چیست.

کابل‌کشی اضافی: قاتل کف کابز؟

حامیان کف کابز مدعی هستند که یکی از مزایای آن دسترسی آسان به کابل‌ها و برطرف کردن مشکلات ناگهانی مانند قطعی کابل است. همچنین، ظاهری زیباتر و تمیز دارد و حرفه‌ای‌تر به نظر می‌رسد. اما مخالفان کف کابز می‌گویند سینی‌های کابل و دیگر زیرساخت‌های کابل‌کشی ساختاریافته یک جایگزین بهتر و ارزان‌تر برای کف کابز هستند. به‌علاوه، در سیستم سرمایشی و دسترسی به تجهیزات زیرساختی رک‌ها و سرورها کارآمدتر به نظر می‌رسند. در واقع، اگر فرض کنیم استفاده از کف کابز فقط به خاطر کابل‌کشی است، استفاده از روش‌های دیگر مانند سینی کابل بهتر و هزینهٔ سربار کمتری دارد، ولی در عمل کف کابز

برای هر فوت مربع در بر خواهد داشت. بنابراین، نصف مبلغ صرفه‌جویی ناشی از نصب کف تخت از بین می‌رود. ملاحظات دیگری نیز به طور بالقوه می‌تواند روی هزینهٔ کلی تاثیر گذارد.

ملاحظه دوم، آینده‌نگری و چشم‌انداز نهایی است. وقتی شما یک مرکز داده می‌سازید، تا سال‌ها درگیر هستید و باید براساس آن برنامه‌ریزی کرده و کسب‌وکارتان را رهبری کنید و فناوری‌های مختلفی را به کار بگیرید. به عنوان مثال، اگر شما تصمیم دارید یک طراحی مترکم و سطح بالا انجام دهید، ممکن است روی کف، فشار وارد شود و آن را بشکنند.

بنابراین، کف کابز انتخاب مناسبی نیست. از سویی دیگر، اگر به طور مرتب بخواهید رک‌ها، سرور و سیستم‌های سرمایشی آن‌ها را ارتقا دهید، کف کابز گزینهٔ خوبی است و هزینهٔ سربار شما را کاهش می‌دهد و خیالتان بابت تغییرات آسوده است. قبل از تصمیم‌گیری، باید تمام جوانب طراحی

کف کابز در مقابل کف تخت

همانند بخش‌های دیگر مرکز داده، تصمیم‌گیری دربارهٔ کف اتاق سرور بدون در نظر گرفتن فاکتورهای دیگر امکان‌پذیر نیست. پارامترهای مختلف دخیل در این تصمیم‌گیری، تنوع طراحی را نتیجه می‌دهد. حداقل پارامتری که باید در نظر گرفت، سیستم سرمایشی مرکز داده است. دو ملاحظهٔ مهم و کلی وجود دارد که باید در انتخاب طراحی، مدنظر قرار گیرد تا چشم‌انداز کلی محو نگردد.

ملاحظه اول، توجه به هزینهٔ کلی مرکز داده است. به طور ساده، فرض کنیم استفاده از یک کف کابز مستلزم پرداخت مبلغ ۲۵ دلار برای هر فوت مربع است. در حالی که با یک محاسبه ساده و سریع متوجه می‌شویم که استفاده از کف تخت ۲۵۰۰۰ دلار در هر هزار فوت مربع صرفه‌جویی خواهد داشت. این محاسبه مربوط به استفاده از کف تخت است، اما با حذف کف کابز نیاز به نصب و راه‌اندازی یک لایهٔ ضد استاتیک در بتن دارد، که هزینه‌ای برابر ۱۲ دلار

- سیستم سرمایشی
- کابل‌کشی پنهان یا مشخص
- ایمنی محیط
- ارتفاع اتاق
- زلزله و خطرات لرزه‌ای
- توسعه مرکز داده
- فناوری‌های جدید (تغییر رک یا سرور یا نحوه آرایش این تجهیزات)

طبق تحقیقات شرکت Uptime در سال ۲۰۱۱، بیش از ۹۰ درصد مراکز داده از کف کاذب استفاده می‌کردند. اگرچه این آمار نشان می‌دهد استقبال از کف کاذب بیشتر است اما طراحی‌های جدید مراکز داده بیشتر به سوی استفاده از کف تخت می‌رود و خود این موسسه پیش‌بینی می‌کند در آینده فقط ۴۸ درصد از این مراکز داده از کف کاذب استفاده کنند یا روی طراحی کف کاذب باقی بمانند.

نتیجه‌گیری

در دهه گذشته، کف کاذب یک ضرورت برای طراحی مرکز داده بود اما به مرور ورق به نفع کف تخت برگشت و در طراحی‌های جدید از این نوع کف استفاده می‌شود. مزیت‌هایی مانند تحمل وزن بیشتر یا مدیریت ساده‌تر کابل‌های اضافی یا هزینه سربار کمتر، باعث شده‌اند امروزه کف تخت بیشتر استفاده شود و بر کف کاذب برتری داشته باشد. اما همان‌طور که در ابتدا گفتیم، انتخاب شما به بودجه و پارامترهای دیگری که در مرکز داده متناسب با کسب‌وکار دارید، بستگی دارد. صنعت ساخت مرکز داده ممکن است روی کف‌های تخت تاکید و اصرار داشته باشد ولی این شما هستید که باید تصمیم بگیرید کدام گزینه بهترین پاسخ به نیاز شما و همچنین مناسب آینده است.

حمل بار کمتری نسبت به کف بتنی دارد. بنابراین، یک مرکز داده با تعداد زیادی رک به اندازه کافی سنگین خواهد بود و دیگر به شما اجازه نمی‌دهد لوله‌های مایع و دیگر سیستم‌های سرمایشی را نصب و اجرا کنید. حتی شما باید وزن افرادی که قرار است در میان ردیف‌های رک‌ها تردد کنند و فشار رک‌های متحرک را هم به حساب بیاورید.

• کاهش فضای عمودی: اگر از سیستم سرمایشی مایع استفاده کنید، کف کاذب موجب کاهش ارتفاع اتاق می‌گردد. کف‌های بتنی فضای بیشتری برای استفاده رک‌ها و سیستم سرمایشی فراهم می‌کنند و مدیریت کابل‌کشی‌های اضافه می‌تواند با رویکردهای دیگری جایگزین شود.

• تعمیر و نگهداری آسان‌تر: بدون کف کاذب، تمیز کردن و نگهداری سیستم سرمایشی آسان‌تر و سریع‌تر صورت می‌گیرد. در حالی که با کف کاذب ممکن است خطر ساز و از نظر ایمنی نگران‌کننده باشد.

حتی اگر شما تصمیم بگیرید که از سیستم سرمایشی سنتی مبتنی بر هوا استفاده کنید، کف کاذب غیرضروری است. هوای سرد می‌تواند با استفاده از زیرساخت‌های اضافی یا سیستم‌های تهویه هوا میان ردیف‌های رک جریان داشته باشد و هوای گرم و سرد هدایت شود.

ملاحظات کلیدی

هنگام انتخاب میان کف کاذب و کف تخت باید پارامترهای کلیدی زیر را مدنظر قرار دهید. به طور طبیعی، ممکن است برای شما برخی از این پارامترها مهم‌تر از بقیه باشند:

- هزینه
- محدودیت‌های وزنی

تنها برای عبور و پنهان‌سازی کابل‌ها نیست و فواید دیگری مانند توزیع هوای سرد در ردیف‌ها را نیز دارد. چون هوای سرد پایین‌تر از هوای گرم قرار می‌گیرد و عمدتاً در کف اتاق‌های کامپیوتر و سرورها جریان دارد.

پارامترهای دیگری هم در این موضوع دخیل هستند. کف کاذب برای پنهان‌سازی و ذخیره‌سازی کابل‌ها مناسب است و هوای سرد را عبور می‌دهد ولی اگر همین کابل‌کشی به طور ضعیف انجام شود و اصولی نباشد، مانع جریان هوای سرد می‌گردد و می‌تواند خطر آفرین باشد. در این حالت، جریان هوای سرد کاهش یافته و روی بهره‌وری تجهیزات و کل مرکز داده تاثیر می‌گذارد. شاید بگویید ترکیب کف کاذب و با تجهیزات زیرساختی مانند سینی کابل بتواند رویکردی موثر باشد. البته ایده خوبی است و احتمالاً جواب می‌دهد ولی هزینه‌ها افزایش می‌یابد و مشکلات دیگری مانند کاهش سرعت پیشرفت کار و توسعه را در بر خواهد داشت. کف کاذب یک ضعف دیگر هم دارد. بخشی از فضای استاندارد میان کف و سقف را می‌گیرد و برای کارهای دیگری یا زمان آتش‌سوزی در سرفرین است.

سیستم سرمایشی

انتخاب سیستم سرمایشی و انتخاب کف کاذب ممکن است منجر به از دست رفتن یکی از این دو مورد شود. به طور مثال، انتخاب یک سیستم سرمایشی با مایع سرد و چگالی بالا که باید مایع میان رک‌ها در جریان باشد، مانع استفاده از کف کاذب می‌شود. برخی از این دلایل:

- محدودیت‌های وزنی: کف کاذب قابلیت



هفت گام برای ساختن کسب‌وکاری درست

بسیاری از کارآفرینان فنی تمرکز و مطالعه زیادی روی ساختن یک محصول نوآورانه دارند اما نکته‌های ظریفی را فراموش می‌کنند که منجر به ایجاد یک کسب‌وکار موفق می‌شود. یک کسب‌وکار به همان اندازه که به یک مدل تجاری صحیح و موفق وابسته است، به قیمت مناسب، کانال پیام‌رسانی و سیستم ساده تحویل کالا برای جلب‌نظر مشتری نیاز دارد. همه می‌دانیم تعریف یک مدل کسب‌وکار صحیح به پشتکار زیادی در طراحی محصول نیاز دارد اما فقط این نیست و رویکردها و مهارت‌های مورد نیاز آن کسب‌وکار بسیار متفاوت هستند و نمی‌توان تعریف مشخصی برایشان ارائه داد. به همین خاطر غالب سرمایه‌گذاران تاکید می‌کنند دو موسس برای یک شرکت بهتر از یکی است چون یک نفر می‌تواند روی راهکارهای فنی تمرکز کند و دیگری روی تعریف مدل تجاری و ساخت کسب‌وکار انرژی بگذارد. از سویی دیگر، مدیریت دوگانه در یک استارت‌آپ یا شرکت تازه‌تاسیس ممکن است به ناامیدی و سرخوردگی بینجامد. پس چه‌کار باید کرد؟ تصمیم‌گیرنده نهایی خودتان هستید و ما می‌توانیم فقط هفت گام اساسی برای ساختن یک کسب‌وکار واقعی و صحیح را به شما پیشنهاد کنیم:

میزان ارزش راهکار شما در بازار هدف

اغلب اوقات مشتریان شکایت دارند راهکارها یا محصولات شما به اندازه کافی یکپارچه یا قابل درک نیستند. اما راهکارهای قدیمی آشنا تر هستند و مشکلات را حل می‌کنند. هزینه‌های خود را برآورد کنید و از جمله یک بازه ۵۰ درصدی درآمد ناخالص را در این برآورد رعایت کنید. قیمت‌های بسیار گران در بازار موفق نخواهند بود و قیمت‌های بسیار پایین موجب خروج شما از بازار می‌شود. گاهی اوقات قیمت‌گذاری براساس قیمت محصولات رقیب و میزان جمعیت بازار هدف، کلید فروش و موفقیت شما محسوب می‌شود.

تاکید کنید محصول یا راهکار شما مشکل را حل می‌کند

وقتی یک محصول یا راهکار نمونه را به مشتری نشان می‌دهید؛ ممکن است همانند شما هیجان‌زده و احساسی شود و از محصول تعریف و تمجید کند. اما این شور و شوق و استقبال در همان جلسه اول خواهد بود و به جلسات بعدی کشیده نمی‌شود زیرا مشتری به دنبال حل مشکلش است. پس باید طوری راهکار یا محصول خود را ارائه و معرفی کنید که مشتری بپذیرد با خریدنش، مشکلش حل می‌شود. بیشتر روی کارایی و کاربرد محصول تاکید کنید و کمتر به سراغ نوآوری‌ها و علایق شخصی بروید.

ارزیابی استراتژی خدمات پشتیبانی و کانال توزیع

اکنون وقت آن رسیده که مدل کسب‌وکارتان را به درون گروهی از مشتریان یا گروه انتخاب‌شده هدفمندی از مصرف‌کنندگان پرتاب کنید. این کار فقط برای ارزیابی محصول یا آشنا شدن بازار با راهکار شما نیست بلکه به شما امکان بررسی همه پارامترها مانند قیمت، بازاریابی، توزیع و سیستم خدمات پشتیبانی و نگهداری را می‌دهد. این شیوه بسیار ارزشمند است چون سرمایه‌گذاران بالقوه را ترغیب به فکر کردن روی محصول شما می‌کند بدون اینکه هزینه‌ای پرداخت کنید.

با سرمایه‌گذاران و کارشناسان صحبت کنید

گروه کمی از مردم و مشتریان می‌توانند به شما درباره کسب‌وکارتان مشاوره بدهند و تجربه سودمندی دارند که می‌توانند به اشتراک بگذارند. صحبت کردن با آن‌ها بازخورد زیادی به شما برمی‌گرداند ولی کارشناسان صنعتی که درونش هستید و سرمایه‌گذاران، لینک‌ها و اتصالات را در اختیارتان می‌گذارند و شما را به سوی کانال‌های توزیع و فروش هدایت می‌کنند. صحبت با سرمایه‌گذاران حتی اگر نیاز به شریک ندارید، سودمند است چون دیدگاه‌های شما را تغییر می‌دهد و جنبه‌های تاریکی از کسب‌وکارتان را روشن خواهد کرد. گاهی اوقات این بحث و تبادل نظرها منجر به راه‌اندازی دوباره مدل کسب‌وکار و تلاش مضاعف می‌شود که عیبی ندارد. بهتر از این است که شکست بخورید.

طرح‌ریزی و اجرای آزمایشی و محلی

پیاده‌سازی محصول یا ایده به صورت محدود و آزمایشی یک اعتبار برای کسب‌وکار است. به شما اجازه می‌دهد قیمت، کیفیت و هزینه‌ها را در یک یا چند فروشگاه محلی ارزیابی کنید و بعد خطرات را کاهش و با حداکثر سرعت به سوی بازیابی، تغییرات و اصلاحات ضروری گام بردارید. همچنین، این دوره موجب صرفه‌جویی در تبلیغات و کمپین‌های بازاریابی می‌شود و به شما در آینده و وقتی که کسب‌وکارتان سراسری شد، کمک شایان توجهی می‌کند.



تمرکز روی جمع‌آوری منابع مشتریان

روی اطلاعات مشتریان ابتدایی خود بیشتر وقت بگذارید و از آن‌ها نظرسنجی کنید. از آنها بخواهید احساس و ایده خود درباره راهکار یا محصولی که خریداری کردند را به شما بگویند و افراد دیگری معرفی کنند که حدس می‌زنند دنبال این محصول هستند. مشتری را پس از خرید محصول به حال خودش رها نکنید و به بهانه‌های مختلف به سراغش بروید و اطلاعات بیشتری جمع‌آوری کنید. از ابتدا برای مدل کسب‌وکارتان سیستم جمع‌آوری و نگهداری اطلاعات مشتریان را طراحی کنید چون در مراحل بعدی توسعه کسب‌وکار، این اطلاعات را نیاز دارید.



نشان‌های تجاری و انجمن‌های صنعتی مرتبط را هدف قرار دهید

شما نیاز به اعتبار دارید. با دیدی مثبت به سراغ گروه‌ها و انجمن‌های فعال و معروف صنف خود بروید و در آن‌ها عضو شوید یا اینکه در نمایشگاه‌ها و مراسم‌هایی که نشان‌های تجاری به برترین‌ها اهدا می‌کنند، شرکت کنید. این‌ها به اعتبار کسب‌وکار شما اضافه می‌کنند. همچنین، محصول شما را در کنار رقبا قرار می‌دهند و امکان شناخته شدن بیشتر را ایجاد می‌کنند. این‌ها یک منبع بزرگ برای توسعه کسب‌وکار در یک مقیاس بزرگ هستند و شما را از مرحله تازه‌وارد به مرحله جافتادگی و حرفه‌ای سوق می‌دهند.



مدل کسب‌وکار شما می‌تواند یک مزیت رقابتی بهتر و پایدار داشته باشد یا اینکه در معرض خطر و فروپاشی قرار بگیرد. مدل‌های کسب‌وکاری زیادی وجود دارند که محصول آن‌ها ویژگی‌ها و امکانات بسیار زیادی دارند، اما از نوآوری یا مدل کسب‌وکاری واقعی و صحیح بسیار استفاده نمی‌کنند. اگر شما یا فردی در تیم شما وجود دارد که کمترین تلاش را برای ایجاد یک مدل کسب‌وکاری موفق و درست انجام می‌دهد، متأسفانه فقط نیمی از کسب‌وکارتان آماده است و برای برنده شدن در بازار، راه بسیار سختی در پیش دارید. بنابراین، بهتر است تیمی یک دست و منسجم با اهداف، ایده‌ها و استراتژی‌های مشخص و واحد انتخاب کنید.

نمایشگاهی برای تکسپرها

گزارشی کوتاه از
بیستمین نمایشگاه
الکامپ

الکامپ امسال از ۱۶ تا ۱۹ آذرماه در میان حرف و حدیث‌های زیاد با شعار «همه چیز، اینترنتی» یا «Internet of Things» برگزار شد. مساحت کلی نمایشگاه ۲۳ هزار مترمربع اعلام شده و برای اولین بار کل فضای نمایشگاه به الکامپ اختصاص یافت و نمایشگاه جانبی دیگری برگزار نشد. ۳۰۰ شرکت در حدود ۳۰ سالن چینش شدند و به مدت چهار روز میزبان بازدیدکنندگان، مشتریان و شرکای تجاری خود بودند.

سازمان از برگزاری نمایشگاه گرفته تا به فاصله چندین ساعت، انتخاب مجمع تشکل‌های فناوری اطلاعات اتاق بازرگانی به عنوان مجری و شروع به ثبت‌نام از متقاضیان و چندچون ثبت‌نام در ساعت‌های بامدادی شب، گفتنی‌های زیادی وجود دارد که اینجا مجال برای پرداختن به آن‌ها نیست. اما چه تعداد شرکت در این نمایشگاه و در چه حوزه‌هایی حضور داشتند؟ به گزارش دبیرخانه نمایشگاه، بیش از ۴۶۰ شرکت در روز ابتدایی پس

امسال، بزرگ‌ترین نمایشگاه صنعت الکترونیک، کامپیوتر و تجارت الکترونیکی، حال و هوای عجیبی را تجربه کرد و به زعم بسیاری، عجیب‌ترین الکامپ در ۲۰ دوره برگزاری آن محسوب می‌شود. داستان‌های پیش از برگزاری آن طولانی و کتابی مفصل می‌طلبد. از اعطای مجوز به سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور پس از سال‌ها تا برگزاری چندین گردهمایی و نشست هم‌اندیشی در صنف برای هرچه قوی‌تر برگزار شدن نمایشگاه و بعد یک هفته مانده به شروع آن، منتشر شدن نامه انصراف



شرکت تیام شبکه در نمایشگاه امسال در دو بخش ارزی و ریالی حضور داشت. در بخش ریالی محصولات تولیدی این شرکت که تماماً توسط کارشناسان و متخصصان ایرانی طراحی و تولید شده‌اند در معرض بازدید قرار گرفتند و در بخش ارزی، محصولات برندهای خارجی که تیام شبکه نمایندگی رسمی آن‌ها در ایران است را عرضه کرد. برای مثال، به عنوان اولین تولیدکننده محصولات سرمایشی در ایران، جدیدترین سیستم‌های سرمایشی با برند iCOOL شامل فناوری‌های DX و Chilled Water را عرضه کرد. محصولات سرمایشی این شرکت در قالب واحدهای سرمایشی In-Row، Side Air Flow و In-Rack ارائه می‌شوند. همچنین، این شرکت، در نمایشگاه امسال مرکز داده سیاری با برند iBOX برای استفاده در شرایط بحران شهری (جنگ، بلاای طبیعی نظیر سیل و زلزله و ...)، بحران نظامی، پدافند غیرعامل، سازمان‌ها، بانک‌ها، شهرداری‌ها، امداد و نجات برای هلال احمر، آتش‌نشانی، بیمارستان‌ها و ... معرفی کرد. این مرکز داده بسیار شامل چهار بخش داخلی اتاق فرماندهی و کنترل VIP، اتاق مخابراتی و نظارت، اتاق کامپیوتر، و اتاق استراحت است. پنل‌های توزیع برق با برند iPOWER، کنسول‌های دراورهای با برند iRack، رک و تجهیزات جانبی با برند iRACK، اتاقک مرکز داده گرم و سرد و نیز اتاقک یک ردیفه با برند iDC و انواع تجهیزات پسیو مرکز داده مانند کابل و اتصالات شبکه با برند UNICOM از دیگر تجهیزات نمایش داده شده در غرفه تیام شبکه بودند.

این غرفه‌ها به دلیل تنوع محصول و به ویژه مرکز داده بسیار مورد استقبال مسئولان و بازدیدکنندگان داخلی و خارجی از جمله علی جنتی، وزیر ارشاد؛ کاظم آیت‌اللهی، رئیس سازمان نظام صنفی رایانه‌ای؛ نصراله جهانگرد، معاون وزیر ارتباطات و رئیس سازمان فناوری اطلاعات و آقای Burkhard Dahmen، نماینده شرکت نوموف (NUMOV) آلمان و هیات همراه قرار گرفت.

در حالی که بازار IT رکود بی‌سابقه‌ای را تجربه می‌کرد و چشم امید شرکت‌ها به نمایشگاه‌هایی مانند کامپ بود، این فستیوال سالیانه توانست انتظارات را برآورده سازد و اگر کیفیت حضور چند شرکت را به خاطر فعالیت مضاعف و پویایی و چابکی خودشان کنار بگذاریم، باید نتیجه گرفت کامپ متوسط رو به پایینی را شاهد بودیم و باز هم حسرت‌ها و اما و اگرهای تحقق نیافته ماندند برای سال بعد.



کسب عنوان «غرفه برتر» توسط شرکت تیام شبکه از دید متخصصان، بازدیدکنندگان و غرفه‌داران

از راه اندازی سایت رسمی نمایشگاه، درخواست الکترونیکی مشارکت خود را ثبت کردند که از این تعداد ۳۰۰ شرکت طی ۶ روز از آغاز ثبت‌نام، ثبت‌نام و جانمایی خود را انجام دادند. در نمایشگاه امسال فعالان بخش‌های مختلف حوزه فناوری اطلاعات مانند سخت‌افزار، نرم‌افزار، بانکداری و تجارت الکترونیک، دولت الکترونیک، هوش مصنوعی و رباتیک، شبکه و اینترنت و همچنین اپراتورها حضور داشتند و محصولات خود را به مخاطبان معرفی کردند. در این میان، شرکت‌ها و تولیدکنندگانی از ۲۰ کشور مانند آلمان، ترکیه، چین، فرانسه، تایوان و روسیه نیز حضور داشتند. حاشیه‌ها روی کیفیت و کمیت نمایشگاه تاثیرگذار بود و هم مشارکت‌کنندگان اُفت داشتند و هم بازدیدکنندگان رغبتی نداشتند و پس از بازدید از چندین سالن مغبون می‌شدند.

اگر نبودند شرکت‌های ناماداری مانند تیام شبکه، شبکه‌گستر، پاناسونیک، رایزر، ایدکو، نت‌برگ و سرویس‌دهندگان و اپراتورهایی مانند صبان، آسیاتک، همراه اول، رایتل، ایرانسل، مبین‌نت و غیره این نمایشگاه جان نداشت و می‌مرد.

کسب و کارهای کوچک و متوسط در غیاب عمده بزرگان صنعت IT و ICT فرصتی یافتند در نمایشگاه کامپ حضور داشته باشند و خودنمایی کنند. سایت‌ها، فروشگاه‌های اینترنتی، سرویس‌ها و خدماتی مانند USSD، آموزشی‌ها، چندین شرکت سازنده ربات و البته چندین شرکت سخت‌افزاری، غالب فضای نمایشگاه را تشکیل می‌دادند.



قدم‌های کوچک برای بزرگ شدن!

Verizon wireless
Authorized Retailer

Verizon wireless
cellularsales.com | Authorized Retailer

وریزون کامیونیکیشن (Verizon Communications) که بیشتر به برند «وریزون» شناخته می‌شود، یکی از اپراتورهای بزرگ مخابراتی و باندپهن آمریکا است. مرکز اصلی این شرکت در خیابان ۱۴۰ شرقی منطقه منهتن شهر نیویورک است. این سرویس‌دهنده صدها میلیون کاربر تلفن همراه و فیبر نوری دارد و ده‌ها سرویس ارزش‌افزوده روی شبکه‌های 4G LTE و اینترنت پرسرعت کابلی ارائه می‌دهد. با بسیاری از سازندگان گوشی‌های تلفن همراه قرارداد دارد و یکی از شرکای تجاری شرکت گوگل است. اما این شرکت از ابتدا این‌طور بزرگ نبوده و در تاریخچه ۳۱ ساله خود، هر سال یک قدم کوچک به جلو برداشته و بزرگ‌تر شده است. این قدم کوچک می‌تواند خرید یک شرکت، ادغام با شرکتی دیگر، راه‌اندازی یک سرویس پُر سر و صدا یا تفاهم‌نامه همکاری برای ارائه یک سرویس به مشترکان رقیب باشد. در ادامه می‌خواهیم این قدم‌های کوچک را مرور کنیم:

نگاهی به تاریخچه و سیر گسترش اپراتور مخابراتی وریزون

از یک معامله ۶۴/۷ میلیارد دلاری آغاز به کار کرد. البته، کمیسیون ارتباطات فدرال هنگامی با این ادغام و تولد یک شرکت جدید موافقت کرد که ۲۵ شرط رعایت شود. برخی از این شرط‌ها سرمایه‌گذاری روی ارتباطات و باندپهن در مناطق و بازارهای جدید و رقابت با اپراتورهای مخابراتی محلی بود. دو مدیرعامل شرکت‌های سابق، چارلز لی از GTE و ایون سایدنبرگ از Bell Atlantic سرمایه‌گذاری جدید را انجام دادند.

بعد از این ادغام، وریزون به بزرگ‌ترین اپراتور مخابراتی محلی در آمریکا با ۶۳ میلیون خط تلفن در ۴۰ منطقه تبدیل شد. به علاوه، این شرکت خیلی سریع سرویس‌های اینترنت را در شهر نیویورک راه‌اندازی کرد و امکان ارتباط از راه دور روی بستر اینترنت با کشورهای دیگر را فراهم ساخت. وریزون

سال ۱۹۹۷، این شرکت با گسترش خود در شهرهای نیویورک و نیوانگلند نیز دفتری احداث کرد. به علاوه، مقر اصلی خود از شهر فیلادلفیا به شهر نیویورک و دفتر سابق شرکت‌های NYNEX آورد و کل مجموعه خود را تحت نام بل آتلانتیک درآورد. در سال ۲۰۰۰، بل آتلانتیک با شرکت GTE ادغام شد. GTE یک شرکت اپراتور مخابراتی بود که در بسیاری از شهرها و حتی کشورهای دنیا سرویس ارائه می‌داد. حوزه کاری GTE بسیار بیشتر از شرکت بل آتلانتیک بود. هدف از این ادغام رقابت با اپراتورهای مخابراتی دیگر آمریکا بود که به سرعت در حال گسترش بودند. نام «Verizon» از دل این ادغام بیرون آمد و ترکیب دو عبارت «Veritas» و «horizon» است. Veritas لاتین عبارت «Truth» به معنای حقیقت است. به این ترتیب اپراتور وریزون در جولای ۲۰۰۰ پس

اگر بخواهیم کندوکاو کنیم تا ببینیم در ابتدا چه شرکتی وجود داشته که بعداً به وریزون تبدیل شده، به شرکت Bell Atlantic می‌رسیم. یکی از هفت شرکت موسوم به Baby Bell که از دل شرکت فروپاشیده AT&T متولد شدند و از آزمایشگاه بل معروف استقلال پیدا کردند. شرکت Bell Atlantic در سال ۱۹۸۴ با انتقال از نیوجرسی به ویرجینیا تاسیس شد. این شرکت در ابتدا در چندین منطقه دفتر مرکزی داشت.

مانند New Jersey Bell، Bell of Pennsylvania، C&P Telephone و Diamond State Telephone بعد از تغییراتی که در نام و علامت تجاری شرکت‌های Baby Bell در میانه دهه ۱۹۹۰ رخ داد، این شرکت تمامی دفاتر مرکزی خود در هر منطقه و ایالت را به نام مشترک Bell Atlantic تغییر داد. در

نکته‌ها و گفته‌ها

۱. نگاه اقتصادی دو وظیفه اصلی دارد: بازاریابی و نوآوری (پیتر دراکر)
۲. اگر می‌خواهید کشتی بسازید، افراد را تشویق نکنید تا برای جمع‌آوری چوب به جنگل بروند، چوب‌ها را اره کنند و الوارها را با میخ به هم وصل کنند. در عوض شوق رفتن به دریا را در آنان برانگیزید. (پیتر دراکر)
۳. کارکنان مهم‌ترین دارایی ما نیستند؛ کارکنان شایسته مهم‌ترین دارایی به حساب می‌آیند. (جیم کالینز)
۴. اولین روش برآورد هوش یک فرمانروا این است که به آنهایی که در اطرافش گرد آمده‌اند بنگریم. (جان ماکسول)
۵. یک مدیر موفق به استقبال تهدیدها رفته و از دل آنها فرصت‌های ناب کشف می‌کند. (رابرت اسلاتر)

رقم خورده برای ورizon در سال ۲۰۱۱ بودند. این شرکت در سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۳ روند خرید شرکت‌های استارت‌آپ و شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات آنلاین و کلاود را ادامه داد و طیف وسیعی از خدمات بی‌سیم خانگی، کلاود تجاری، ویدیو آنلاین، سرگرمی و اینترنت پرسرعت مبتنی بر فیبر نوری را در اختیار مشتریان قرار داد. همچنین، چندین مرکز تحقیقاتی و نوآوری در کشورهای مختلفی (مانند شهر منچستر انگلیس) راه‌اندازی کرد.

کمی درباره مدیرعامل

مک‌آدام متولد ۲۸ می ۱۹۵۴ است. دانش‌آموخته رشته مهندسی از دانشگاه Cornell و دارای مدرک کارشناسی ارشد MBA از دانشگاه San Diego. شش سال به عنوان مهندس عمران در نیروی دریایی آمریکا خدمت کرده است و مدرک مهندسی حرفه‌ای از مراکز معتبر دارد. همان‌طور که گفتیم در سال ۲۰۱۲ به عنوان مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره ورizon انتخاب شد. وی در سال ۲۰۰۶ به استخدام این شرکت درآمد و کارش را در مدیریت یکی از دفاتر شعب آغاز کرد. سپس، یکی از مدیران اجرایی شرکت ورizon وایرلس شد. در ۲۰ سپتامبر ۲۰۱۰، نام او در فهرست یکی از مدیران رده بالای اجرایی ورizon دیده می‌شد.

یکم اکتبر ۲۰۱۰ رسماً مدیرعامل ورizon وایرلس و جایگزین ایون سایدنبرگ، مدیرعامل کهنه‌کار شرکت مبادر Bell Atlantic شد. مک‌آدام قبلاً از ورود به ورizon نیز مدیرعامل شرکت PrimeCo Personal Communications بود که یکی از شرکت‌های زیر مجموعه Bell Atlantic و Vodafone AirTouch محسوب می‌شد. این مرد در کارنامه خود مدیریت انجمن شرکت‌های بی‌سیم، CTIA را نیز دارد. همچنین تجربه مدیریت National Academy Foundation را دارد که هماهنگ‌کننده میان دانشگاه‌ها و شرکت‌های تجاری لیدر است. این بنیاد به دانشجویان و پژوهشگران کمک می‌کند تا خدمات فنی را در کالج‌ها بیاموزند و برای محیط‌های کار آماده شوند. به همه این‌ها عضویت در هیئت مدیره دانشگاه Cornell و چندین سازمان فعال در بهداشت سلامت کارکنان و ارائه نوآوری‌ها و روش‌های خلاقانه برای بهبود محیط کار کارکنان را اضافه کنید.

همچنین، در این سال مجوز LTE برای این اپراتور صادر شد و توانست اجازه ارائه سرویس‌های 4G برای سراسر آمریکا حتی آلاسکا را بگیرد. در این زمان، هنوز اپراتور مخابراتی دیگری مجوز ارائه LTE در سراسر آمریکا را نداشت. در سال ۲۰۰۹، ورizon وایرلس و گوگل تفاهم‌نامه‌ای برای توسعه برنامه‌های موبایل روی پلتفرم اندروید امضا کردند و شرکت Alltel نیز خریداری شد. همکاری با گوگل این برتری را برای ورizon داشت که به مشتریان خدمات ارزش‌افزوده بدهد و گوگل نیز همراه با سرویس‌ها و اسمارت‌فون‌های هوشمند، سیم‌کارت‌های 3G و 4G

ورizon را عرضه کند. همه این خریدها و تفاهم‌نامه‌های همکاری حلقه‌هایی از یک زنجیره توسعه و گسترش بازار و رقابت با دیگر اپراتورها است.

بالاخره این شرکت اولین سرویس‌های 4G LTE خود را در سال ۲۰۱۰ برای اولین بار در منطقه ارائه داد و بیش از ۱۱۰ میلیون کاربر موبایل توانستند به این سرویس در همان روز اول متصل شوند. در همین سال سرویس Flex View ارائه شد. براساس این سرویس، کاربران به صورت آنلاین

و بی‌درنگ روی اسمارت‌فون‌ها و نوت‌بوک‌های خود ویدیو تماشا می‌کردند. در ۲۰۱۱، هیئت مدیره لوول سی مک‌آدام، مدیر اجرایی و مدیرعامل ورizon وایرلس را به خاطر موفقیت‌هایش به سمت مدیرعاملی کل شرکت ورizon منسوب کرد. در ادامه خریدها، دو شرکت Terremark و CloudSwitch را خرید تا بتواند سرویس‌های نرم‌افزاری را روی کلاود ارائه بدهد و بسترهای فیزیکی لازم را فراهم سازد.

خرید Advanced Wireless Spectrum به مبلغ ۳/۶ میلیارد دلار، راه‌اندازی سرویس Unveils Advanced Digital Media Management و توسعه اولین سرویس ۱۰۰ گیگابیت در آمریکا از دیگر اتفاقاتی

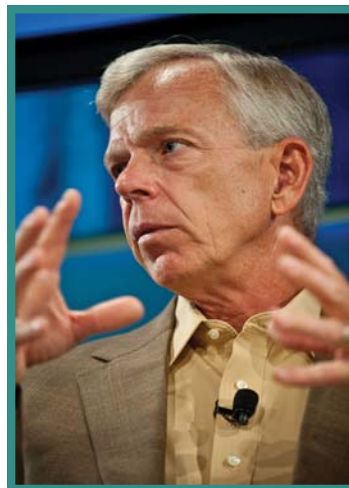
در همین سال‌ها با همکاری اپراتور مخابراتی انگلیسی وودافون شرکت جدیدی به نام Verizon Wireless را تاسیس کرد که در همان سال اول نزدیک به ۲۳ میلیون خط تلفن همراه عرضه کرده و خدمات اینترنت 3G را روی موبایل برای دسترسی به سایت‌های مهم آسان ساخت.

در سال ۲۰۰۳، ورizon وایرلس، سرویسی ارائه داد که طی آن مشترکان موبایل برای سوییچ به اپراتورهای مختلف نیاز به تغییر شماره تلفن یا سیم‌کارت خود نداشتند. چیزی شبیه به رومینگ میان چندین اپراتور مخابراتی. این سرویس موجب شد

تعداد مشترکان این شرکت به سرعت افزایش یابد و رشد بی‌سابقه‌ای را تجربه کند. نتیجه این گسترش، پیوستن ورizon به Dow Jones Industrial Average بود؛ یکی از اصلی‌ترین کارگزاران روزنامه وال‌استریت ژورنال و یکی از شاخص‌های اصلی برای ورود به بازار سهام.

سال ۲۰۰۵ نیز در تاریخ این شرکت اهمیت زیادی دارد. در ۲۲ سپتامبر این سال، سرویس FiOS TV را عرضه کرد؛ خدمات باندپهن تلویزیون روی فیبر

نوری. این سرویس در چندین ایالت فراهم شد و در سال‌های بعد به سراسر آمریکا کشیده شد. در ۲۰۰۶، این شرکت برای افزایش توان رقابتی خود با دیگر اپراتورهای مخابراتی آمریکا و گسترش راهکارهای خود، شرکت MCI را خرید و واحد Verizon Business را برای ارائه هرچه بهتر سرویس‌های ارتباطی همگرا از جمله سرویس‌های اطلاعاتی و سرگرمی برای شرکت‌های تجاری بزرگ و دولت‌ها تاسیس کرد. این خریدها ادامه یافت و در سال ۲۰۰۷، شرکت Cybertrust با هدف ارائه سرویس‌های مدیریت امنیت اطلاعات با ورizon ادغام شد. در سال ۲۰۰۸ نیز شرکت Rural Cellular Corporation به ورizon وایرلس پیوست.



لوول سی مک‌آدام مدیرعامل ورizon کامیونیکیشن

۶ هرگاه در بازی شطرنج در حال باختن هستم، به طور پیوسته از جای خود بلند شده و سعی می‌کنم صفحه را از پشت سر رقیب نگاه کنم. آنگاه به حرکت‌های احمقانه‌ای که انجام داده‌ام پی می‌برم. (جان ماکسول)

۷ جوامع و سازمان‌ها در صورتی قادر به دوام هستند که عمیقاً تغییر کنند. (چارلز هندی)

۸ می‌توان رهبر مردم نبود ولی آنان را دوست داشت؛ اما بدون عشق به مردم نمی‌توان آنها را رهبری کرد. (جان ماکسول)

۹ دانستن کافی نیست، باید اقدام کرد. خواستن کافی نیست، باید کاری کرد. (هیرام اسمیت)

۱۰ اگر همه چیز مهم باشد پس بدان هیچ چیز مهم نیست. (پاتریک لنچونی)



برنامه‌ریزی سیستم در پروژه‌های مرکز داده

مترجم: فائزه یوشانی

بخش پایانی

برنامه‌ریزی جهت طراحی و پیاده‌سازی یک پروژه مرکز داده، الزاما به صرف زمان بیش از حد یا کار طاقت‌فرسا نیاز ندارد. تحقیقات نشان می‌دهد چنانچه معضلات موجود در ایده اولیه توسط افراد متخصص به درستی حل و فصل شود، مسائل مبهم به سرعت به جزئیات اصلی طرح تبدیل می‌شود. این بررسی، گام‌های عملی که سبب مختصر نمودن و ساده‌سازی روند برنامه‌ریزی با هدف افزایش کیفیت طرح و برنامه می‌شود را مشخص می‌کند. در شماره قبل، در بخش اول مقاله، پارامترهای کلیدی پروژه معرفی شدند و به شرح ۶ پارامتر اصلی پروژه پرداختیم. در این شماره به شرح توسعه مفهوم سیستم، ادغام اولویت‌ها و محدودیت‌های کاربر و نیز ارزیابی نیازمندی‌های اجرایی می‌پردازیم که در ادامه می‌خوانید.

طراحی جزئیات تشخیص داده نمی‌شود و همین مسئله سبب کار مضاعف و ایجاد تاخیر در پروژه و صرف هزینه می‌گردد. مهمترین تصمیم‌گیری اولیه مجزا از ۶ پارامتر پروژه، با توجه به لیست طراحی‌های مرجع و لیست گزینه‌های ممکن برای انتخاب مکان، جهت احداث سایت انجام می‌شود.

اگر مدیر پروژه ملزومات این فعالیت را به صورت موثر آماده سازد، تکمیل آن ممکن است تنها در یک جلسه کارگاهی صورت پذیرد.

فعالیت ۳: ادغام اولویت‌ها و محدودیت‌های کاربر

نیازمندی‌های فنی طراحی از اولویت‌ها و محدودیت‌های کاربر است که شامل ۶ پارامتر اصلی پروژه نمی‌شود. از ترکیب مفهوم سیستم با بخش‌های اولیه، به جمع‌آوری و ارزیابی اولویت‌ها و محدودیت‌های کاربر که به منظور تنظیم راه‌های کاهش هزینه و اجتناب از مشکلات انجام می‌شود می‌رسیم. اولویت‌ها و محدودیت‌های کاربر زمانی قابل استفاده است که با مفهوم سیستمی که انتخاب شده است، سازگار باشد.

معتبر نمودن و سازگاری اولویت‌ها و محدودیت‌های کاربر پس از انتخاب مفهوم سیستم، از جمع‌بندی اولویت‌ها و محدودیت‌ها به عنوان نیازهای طراحی موثرتر خواهد بود. اغلب اولویت‌ها و محدودیت‌های کاربر به صورت ناخواسته، طراحی مرکز داده را از حالت استاندارد دور کرده و سبب افزایش هزینه، صرف زمان و کاهش کیفیت می‌شود.

اولویت‌ها و محدودیت‌های کاربر به صورت زیر تعریف شده‌اند:

اولویت‌ها: اولویت‌ها، موضوعات مورد علاقه و مدنظر کاربر برای تغییر و یا تنظیم طرح پیشنهادی هستند که پس از ارائه نظر و یا تجدید نظر در مورد هزینه و یا نتایج، مشخص می‌شوند. اولویت‌ها معمولاً زمانی تغییر می‌کنند که کاربر با اطلاعات جدیدی روبرو می‌شود.

محدودیت‌ها: محدودیت‌ها مشکلات و موانعی هستند که امکان غلبه بر آن‌ها وجود ندارد و تنها می‌توان با استفاده از افزایش هزینه و اعمال برخی روش‌ها، آن را کاهش داد. محدودیت‌ها معمولاً از اولین مراحل طراحی وجود دارند و تغییر آن‌ها مشکل و یا غیر ممکن است.

فعالیت ۲: توسعه مفهوم سیستم

فعالیت ۲ پس از فعالیت ۱ فعال شده و پارامترهای بنیادی پروژه را به منظور انتخاب یک مفهوم عمومی از سیستم زیرساخت فیزیکی به کار می‌گیرد. افراد درگیر در این فعالیت، مسئول عملیاتی و اجرایی IT، مسئول تدارکات، مهندس تدارکات و یک مشاور، با سابقه آشنایی با پروژه‌های مرکز داده است. اساس این فعالیت، انتخاب یک طراحی مرجع است که بتواند ۶ پارامتر اصلی را به صورت ایده‌آل در بر داشته باشد و همچنین دارای قابلیت مقیاس‌پذیری و پشتیبانی به وسیله طرح توسعه یافته باشد. علاوه بر این، تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب مکان مشخص جهت احداث اتاق، ساختمان و سایت برای مرکز داده در انتهای این بخش، بسیار مهم است.

طراحی مرجع همانند یک آغازگر مطلوب برای ورود به فاز بعدی طراحی عمل می‌کند. یک طراحی مرجع، از ادغام سازمان‌یافته ۶ پارامتر یعنی دسترسی به استانداردها، افزایش نیرو، تکنولوژی تجهیزات، خصوصیات مقیاس‌پذیری و سطوح ابزار دقیق نتیجه شده و شامل اجزای گوناگون سیستم از جمله لیست جزئیات کالا است. طراحی مرجع از نظر قدرت ایجاد و ارزیابی فوری طرح و تلاش در خصوص کاهش زمان و هزینه، دارای محدودیت است. در چنین شرایطی، تصمیمات کیفی، سریع و تاثیرگذار خواهند بود.

هنگامی که تعداد طراحی‌های مرجع قابل اجرا، نامحدود باشد؛ از ۶ پارامتر اصلی پروژه اجتناب شده و به جای یک روند طولانی طراحی، یک انتخاب ساده برای تعیین و سازمان‌دهی پارامترها مشخص می‌شود.

همزمان با مشخص نمودن گزینه‌های طراحی مرجع، می‌توان آن‌ها را از لحاظ برخی خصوصیات نظیر تدارکات، اعتبار وندورها، منابع مشتری و غیره مورد بررسی قرار داد.

انتخاب یک طراحی مرجع اولیه، اطلاعات مورد نیاز جهت ارزیابی سریع و مفهومی طراحی‌ای که با مکان مشخص شده جهت احداث مرکز داده سازگار باشد را فراهم می‌آورد. هنگامی که ناسازگاری‌ها مشخص می‌شود، ادغام، ترکیب و بررسی طراحی مرجع، گزینه‌هایی چون انتخاب مکان احداث سایت و دیگر پارامترهای پروژه رضایت‌بخش خواهد بود و یک ترکیب ایده‌آل به وجود خواهد آورد. در یک روند مرسوم طراحی، عموماً ناسازگاری تا زمان آغاز

وضعیت عملیات اجرایی برای مهندسان و مسئولان اجرایی است.
۲. نیازمندی‌های پروژه: شناسایی جزئیات خاص اجرای پروژه بسیار حائز اهمیت است. این جزئیات می‌تواند شامل منابع تجهیزات، تدارکات ویژه و یا دیگر جزئیات مربوط به روندهای اجرایی مورد نیاز پروژه باشد.

نیازمندی‌های متعارف تقریباً در تمام سیستم‌ها متداول هستند. در خصوص نیازمندی‌های پروژه نیز می‌توان گفت که به دلیل تمرکز، بررسی و تصمیم‌گیری براساس این نیازمندی‌ها، تسهیل در کار و حفاظت از جزئیات سیستم را به وجود می‌آورد.

نیازمندی‌های اجرایی زمانی که با اهداف و خروجی‌های ۳ فعالیت پیشین ترکیب می‌شود، نیازمندی‌های طراحی را تکمیل کرده و آیین‌نامه‌ای جهت طراحی جزئیات در فازهای بعدی ایجاد می‌کند. در گام آخر، خصوصیات و ویژگی‌های مرتبط با مهندسی طراحی گسترش می‌یابد که شامل موارد زیر است:

۱. لیست جزئیات

۲. طرح دقیق از رکها و تجهیزات نیرو و سرمایش

۳. چک لیست جزئیات نصب

۴. برنامه جزئیات پروژه

۵. خصوصیات واقعی طراحی (بازده، تراکم و ...)

استفاده از یک طراحی مرجع به منظور تشخیص طراحی صحیح اگر حاوی جزئیات کافی باشد، سبب ایجاد یک سیستم طراحی ساده و مکفی می‌شود. طراحی‌های مرجع تاثیرگذار، بسیاری از موارد بالا را دارا هستند و نیازی به کار مضاعف نخواهند داشت. طراحی‌های مرجع معمولاً شامل یک نمودار تک‌خطی جهت فضای IT، یک صورت وضعیت از کالا (BOM) و خصوصیات اجرایی مورد انتظار سیستم، سازگار با جزئیات و حداقل تجزیه و تحلیل مورد نیاز است.

نتیجه‌گیری

این مقاله، روند برنامه‌ریزی مرکز داده که شامل ۴ فعالیت تاثیرگذار بر مفهوم سیستم است را از ایده‌پردازی تا نیازمندی‌های طراحی، مطرح می‌کند. اساس این روند، اطمینان به افراد دست‌اندرکار پروژه جهت تصمیم‌گیری‌های صحیح به منظور دست‌یابی به حداکثر بازده بوده و سلسله مراتب آن به صورت زیر تعریف شده است:

"تشخیص یک نیاز تجاری بر اساس پارامترهای پروژه که به وسیله مفهوم سیستم گسترش پیدا کرده و با استفاده از اولویت‌ها و محدودیت‌های معتبر کاربر تکمیل شده و با نیازمندی‌های اجرایی جمع‌بندی می‌شود و اساس یک طراحی صحیح را پایه‌گذاری می‌کند."

همراستا بودن خروجی هر فعالیت، باعث می‌شود تا درک مشترکی از سطح نیازمندی‌های طراحی برای ذینفعان ایجاد و سبب گسترش، درک ضرورت‌ها و رهبری صحیح در ایجاد فازهای گوناگون پروژه برای رسیدن به نتایج مطلوب شود. استفاده از یک زبان متداول و مشترک جهت توصیف نیازمندی‌ها و همچنین یک دست‌سازری روند برنامه‌ریزی، بیشترین بازده و نتیجه را در طراحی مرکز داده و تطبیق بیشتر برنامه‌ریزی تا اجرای واقعی را به دنبال خواهد داشت. پیگیری یک روند ساختاریافته باعث می‌شود که مدیر پروژه از ارائه خدمات بی‌رویه و گرفتن تصمیمات اشتباه در فازهای اولیه طراحی یک پروژه مرکز داده اجتناب کرده و همچنین سبب می‌شود ذینفعان از زمانی که جهت استفاده بهینه و موثر در اختیار دارند آگاهی یابند.

عوامل پروژه اغلب اولویت‌ها را با توجه به اهداف و بررسی‌های صورت پذیرفته، خوب و مطلوب می‌دانند ولی در خصوص محدودیت‌ها چنین نظری ندارند.

برخی از اولویت‌های کاربر

- ترجیح دادن کابل‌کشی به صورت فوقانی نسبت به روش‌های دیگر
- نصب دوربین‌های امنیتی جهت مشاهده تمام قسمت‌های مرکز داده
- عدم علاقه به سیم‌کشی برق و یا لوله‌کشی در اتاق IT پس از شروع عملیات ساخت
- نصب رک‌های عریض به منظور داشتن فضای بیشتر جهت کابل‌کشی
- تعبیه صفحه‌نمایش سطح انرژی مرکز داده بر روی دیوار

برخی از محدودیت‌های کاربر

- ویژگی‌های فیزیکی مکان مثل ارتفاع سقف، ظرفیت تحمل بار در هر طبقه، ابعاد اتاق، ستون‌ها و دیوارهای موجود، نیازمندی‌های نصب سقف
- یک قانون یا نظام‌نامه
- تعهد برگزاری جلسه (همانند استاندارد TIA-942)
- قوانین کار (مثل ساعات دسترسی و قوانین اتحادیه)

- ویژگی‌های فیزیکی‌ای از انتقال، مثل ظرفیت بالابرها، جهت حمل تجهیزات به مکان مورد نظر
اولویت‌ها و محدودیت‌های کاربر جهت سازگاری با مفهوم سیستم انتخاب شده، بررسی می‌شوند. هنگامی که این سازگاری به دست آید، به منظور استفاده در نیازهای طراحی، مورد استفاده قرار می‌گیرد. هنگامی که اولویت‌ها یا محدودیت‌ها با مفهوم سیستم ناسازگار باشند، جهت اصلاح مجبور به ساخت تجهیزات و یا اضافه نمودن تغییرات کوچک در نیازمندی‌ها خواهیم بود. هدف اصلی در این فعالیت، سازگار نمودن مفاهیم سیستم، جهت جلوگیری از کار مضاعف و بازنگری مفهوم سیستم است.

در برخی موارد به منظور رسیدن به یک نتیجه‌گیری صحیح از اولویت‌ها و محدودیت‌های کاربر، تکرار مورد نیاز است. این فعالیت هنگامی تکمیل می‌شود که اولویت‌ها و محدودیت‌ها با مفهوم سیستم تطبیق پیدا کرده و به عنوان "سازگاری‌های مفهوم سیستم" و "اولویت‌ها و محدودیت‌های معتبر" شناخته شوند. اگر اولویت‌ها و محدودیت‌های کاربر به صورت موازی با فعالیت‌های قبلی جمع‌آوری گردد، این روند سرعت پیدا می‌کند. اگر مکان احداث سایت انتخاب نشده باشد، بسیاری از محدودیت‌ها قابل ارزیابی نخواهند بود.

فعالیت ۴: ارزیابی نیازمندی‌های اجرایی

نیازمندی‌های اجرایی به عنوان قوانینی در طراحی جزئیات و در سطحی فراتر از اهداف و خروجی‌های ۳ فعالیت پیشین به کار گرفته می‌شوند. نیازمندی‌های اجرایی شامل موارد زیر است:

۱. نیازمندی‌های متعارف: نیازمندی‌های متعارف معمولاً در حالتی ظاهر می‌شود که ویژگی‌های مرکز داده، استاندارد و متعارف باشد. مثال‌های این نوع نیازمندی شامل سازگاری‌های سیستم و امنیت و همچنین روشن‌سازی



کاریکاتور

لطیفه



برای اینکه تشخیص دهید کارمندان جدید را بهتر است در کدام بخش به کار بگمارید، می‌توانید به ترتیب زیر عمل کنید: ۴۰۰ عدد آجر در اتاقی قرار دهید و کارمندان جدید را به آن اتاق هدایت نمایید. آن‌ها را ترک کنید و بعد از ۶ ساعت بازگردید. سپس موقعیت‌ها را تجزیه و تحلیل کنید:

- * اگر دارند آجرها را می‌شمرند، آن‌ها را در بخش حسابداری بگذارید.
- * اگر همه اتاق را با آجرها آشفته کرده‌اند، آن‌ها را در بخش مهندسی بگذارید.
- * اگر آجرها را به طرزی فوق‌العاده مرتب کرده‌اند، آن‌ها را در بخش برنامه‌ریزی بگذارید.
- * اگر آجرها را به یکدیگر پرتاب می‌کنند، آن‌ها را در بخش اداری بگذارید.
- * اگر در حال چرت زدن هستند، آن‌ها را در بخش نگهبانی بگذارید.
- * اگر آجرها را تکه تکه کرده‌اند، آن‌ها را در قسمت فناوری اطلاعات بگذارید.
- * اگر بیکار نشسته‌اند، آن‌ها را در قسمت نیروی انسانی بگذارید.
- * اگر سعی می‌کنند آجرها ترکیب‌های مختلفی داشته باشند و مدام جستجوی بیشتری می‌کنند و هنوز یک آجر هم تکان نداده‌اند، آن‌ها را در قسمت حقوق و دستمزد بگذارید.
- * اگر اتاق را ترک کرده‌اند، آن‌ها را در قسمت بازاریابی بگذارید.
- * اگر بدون هیچ نشانه‌ای از تکان خوردن آجرها با یکدیگر در حال حرف زدن هستند، به آن‌ها تبریک بگویید و آن‌ها را در قسمت مدیریت قرار دهید.



رقیب شما کیست؟

حکایت



انس. روبرتو گفت: «کوکا به سهم بیشتری از این بازار نیاز دارد» رقیب، پیسی نبود بلکه آب، چای، قهوه، شیر و آمیوه‌ها بودند که ۱۲ اونس باقیمانده را تشکیل می‌دادند. روبرتو گفت: «مردم هر وقت احساس کردند که دوست دارند چیزی بنوشند باید به کوکا دسترسی داشته باشند» برای اجرای این استراتژی، شرکت کوکاکولا در گوشه و کنار هر خیابان دستگاههای فروش کوکا قرار داد. با این کار، کوکا به سهم قابل ملاحظه‌ای از بازار دست یافت و پیسی هرگز به چنین سهمی دست نیافته است.

رقیب شما کیست؟

وقتی روبرتو گویزوتا (Roberto Goi-zueta) در دهه ۱۹۸۰ مدیرعامل کوکاکولا شد، با رقابت شدید پیسی مواجه شد که باعث کاهش رشد سهم کوکا شده بود. مدیرانش بر رقابت با پیسی متمرکز شده بودند و قصد داشتند در هر دوره زمانی برنامه رقابتی، سهم بازار کوکا را ۱٪ افزایش دهند. روبرتو تصمیم گرفت رقابت علیه پیسی را متوقف کند و به جای آن، علیه شرایط افزایش ۱٪ رشد رقابت کند. او از مدیرانش پرسید: «میانگین مایعاتی که هر آمریکایی در روز مینوشد چقدر است؟» جواب ۱۴ اونس بود. «سهم کوکا از این مقدار چقدر است؟» ۲

مهمانی

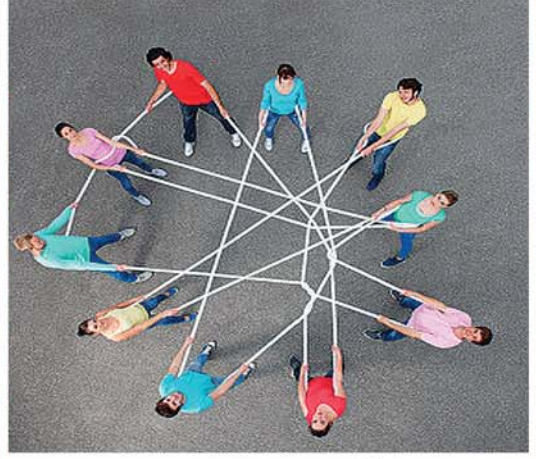
معما



در یک مهمانی که من در آن شرکت کرده بودم جز من که فقط با یک نفر دیگر دست دادم، هریک از میهمانان با ۳ نفر دیگر دست داد. در این مهمانی دست کم چند نفر حضور داشته‌اند؟ ممکن است تعداد افراد شرکت کننده ۲۱ نفر باشد؟

پاسخ معما شماره قبل:

پژمان در جهت مخالف خیابان پیاده‌روی می‌کند.



جدیدترین فناوری انحصاری آمریکا در تولید هولوگرام، نشان اصالت کالا است.





سازگار با سه فناوری جدید سرمایشی:
انبساط مستقیم (Direct Expansion)
مبرد حجم متغیر (Variable Refrigerant Volume)
سیستم آب سرد (Chilled Water)

In-Row Cooling System 17 kW Capacity



In-Rack Cooling System 17 kW Capacity



Side Air Flow Cooling System 17 kW Capacity

