



مراکز داده نیز همانند انسان‌ها مریض می‌شوند و از برخی حوادث و بیماری‌های ناگهانی رنج می‌برند. همان طور که انسان‌ها مدام نیاز به هوا و گردش خون دارند، آن‌ها هم به انرژی، قدرت محاسباتی و خنک‌کنندگی بیشتر نیاز دارند. هر وقفه‌ای می‌تواند عمر یک مرکز داده را کوتاه‌تر کند. آن‌ها نیاز به کمک‌های اضطراری، جراحی و زمان‌های طولانی مراقبت دارند. به همین دلیل، اپراتورها باید به طور شبانه‌روزی و مستمر علائم حیاتی مراکز داده را بررسی و زیر نظر داشته باشند.

صدها حسگر در همه بخش‌های مرکز داده نصب کنند و با انواع تجهیزات بتوانند سلامت هر بخش و دستگاه و کابینت را بررسی کنند. باید بتوانند خرابی یک دستگاه را قبل از وقوع آن پیش‌بینی و رفع کنند. کارایی و کیفیت توان خروجی دستگاه‌ها مرتب چک شود و سعی کنند در بهترین حالت و سلامت کاری قرار داشته باشند. کوچک‌ترین نقص یا کاهش کارایی گزارش و دلایل آن مشخص شود. تیم‌های اورژانس و امداد باید همیشه در یک مرکز داده مستقر باشند تا به سرعت وارد عمل شده و یک سایت آسیب‌دیده را تعمیر کنند و دوباره به مدار برگردانند. هزینه‌های نگهداری و مراقبت از **مراکز داده** بالا است. بیشتر مدیران حاضر به پرداخت چنین هزینه‌هایی نمی‌شوند و مرکز داده را به حال خود رها می‌کنند که در نتیجه عمر این سیستم کوتاه‌تر شده و به جای 25 سال، در 15 سالگی باید بازنشسته شود.

### مطلب پیشنهادی



نگاهی به مراحل پیش از تولد، رشد، جوانی، میان‌سالی، پیری و مرگ مراکز داده  
داستان زندگی یک مرکز داده؛ ساخت، نگهداری و پایان کار

### جوانی، دوستان و شرکا

زندگی یک مرکز داده بدون وجود شرکا و دوستان ادامه پیدا نخواهد کرد. همانند زندگی انسان، مراکز داده نیاز به حامی، دوست و شریک در تمام مراحل زندگی خود دارند. دوستان و شرکا می‌توانند در مواقع بحرانی به کمک مرکز داده آمده و با پشتیبانی مناسب او را نجات دهند. برخی شرکا به مرور زمان از مرکز داده فاصله می‌گیرند و شرکای جدیدی به حلقه ارتباطات مرکز داده افزوده می‌شوند. این شرکا نقش همسر را در زندگی دارند. کسب و کارهایی که توسط مرکز داده میزبانی می‌شوند یا مرکز داده به آن‌ها اجاره داده شده است، نقش فرزندان را دارند. این کسب و کارها برخی اوقات نیاز به سخت‌افزار جدید یا قدرتمند دارند و باید از سوی مرکز داده تأمین

شود. گاهی این فرزندان بانی گرفتاری‌های بزرگی برای مرکز داده می‌شوند. کل مرکز داده از کار می‌افتد و باید دوباره سرپا شود. برخی کسب و کارها تقاضای ظرفیت‌های چندبرابری می‌کنند و باید مرکز داده توسعه داده شود یا فازهای بعدی آن سریع‌تر اجرا شوند. برخی سرویس‌ها و خدمات پهنای باند بیشتری نیاز دارند و در سال‌های بعد، قرارداد آن‌ها تمدید نمی‌شود و در یک مرکز داده دیگری میزبانی می‌شوند. اما گاهی اوقات یک سخت‌افزار و سرویس‌ها برای چندین سال پیاپی روی یک مرکز داده است، به طوری که دیگر کل مرکز داده متعلق به آن سرویس می‌شود.

همین‌طور که از سال‌های زندگی مرکز داده بیشتر می‌گذرد، نیاز به ارتقاهای عمده دارد تا بتواند خدمات و سرویس‌های به‌روز و سریع‌تری بدهد. برخی مراکز داده از سیستم ذخیره‌سازی هارددیسک به‌سوی سیستم ذخیره‌سازی SSD می‌روند. سیستم‌های خنک‌سازی عوض می‌شوند و از چیلرهای معمولی و CRAH به چیلرهای تخیری تغییر می‌کنند. دستگاه‌های جدیدی نصب می‌شوند که بتوانند میزان مصرف انرژی را کاهش دهند. کابل‌ها و سرورها عوض می‌شوند و از شبکه‌های 10 و 40 گیگابیت به‌سوی شبکه‌های 100 گیگابیت حرکت می‌کنند. تجهیزاتی که بالاترین خرابی و استهلاک را دارند با تجهیزات جدید جایگزین می‌شوند. درنهایت، مرکز داده با شادابی و سرزندگی به حیات خود ادامه می‌دهد.

## مطلب پیشنهادی



برای حرکت به‌سوی SDDC چه اقداماتی لازم است؟  
**پنج استراتژی برای موفقیت مرکز داده نرم‌افزار محور**

## بحران‌های میان‌سال

وقتی یک مرکز داده به میان‌سال می‌رسد و چندین سال از عمر او می‌گذرد، چالش‌ها و بحران‌های جدید از راه می‌رسند. در برخی از سیستم‌ها و فناوری‌هایی که قدیمی شده‌اند، امکان تغییر و به‌روزرسانی نیست. مصرف انرژی با توجه به استهلاک دستگاه‌ها افزایش یافته و از سوی دیگر هزینه‌های انرژی نیز بالاتر رفته است. فناوری‌ها و سیستم‌های جدید انرژی هم نیازمند هزینه اولیه بالا هستند و هم باید کل مرکز داده برای چندین ماه از مدار خارج شود. سیستم‌های خنک‌سازی می‌توانند چالش بعدی باشند. پرمصرف و کم‌بازده هستند و گرمای تولیدی دستگاه‌ها را جواب‌گو نیستند. استقرار سیستم‌های خنک‌سازی جدید و مدرن نیازمند بازنگری سراسری در معماری و طراحی مرکز داده است. به همه این مشکلات، نیاز به افزایش ظرفیت ذخیره‌سازی یا محدودیت‌های فضای فیزیکی را اضافه کنید. راهکار بسیاری از چالش‌های بالا وحشتناک است: باید خراب کنید و از ابتدا بسازید!

ارتقای یک مرکز داده در میان‌سال با مشکلات بزرگی همراه است. باید مرکز داده خاموش شود و برای مدتی دیگر خدمات ندهد. تجربه نشان می‌دهد متوقف کردن یک مرکز داده می‌تواند ضررهای مالی زیادی را متوجه صاحبان آن کند. به‌ویژه، اگر تصمیم به خاموش کردن بخشی از یک مرکز داده گرفته شود، مثلاً اگر قرار شود سیستم خنک‌سازی تغییر کند، ممکن است باعث خرابی و آسیب بخش‌های دیگر شود. ارتقای عمده به هزینه‌های اولیه نسبتاً بالایی نیاز دارد و باید برای بازگشت سرمایه، دلیل و توجیه یا طرح اقتصادی داشت.

## دو ارتقای بزرگ مرسوم در مراکز داده یکی روی حرکت از انرژی‌های فسیلی به‌سوی انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر و دیگری تغییر سیستم خنک‌سازی برای کاهش هزینه‌ها و مصرف انرژی و درنهایت کاهش هزینه‌های عملیاتی مرکز داده است

در این مواقع، بیشتر مالکان ترجیح می‌دهند ارتقاهای کوچک انجام دهند تا مرکز داده بتواند چند سال دیگر و شاید سالی دیگر سرپا بماند و باز هم به سرویس‌دهی خود ادامه دهد. برخی دیگر از سرمایه‌گذارها ترجیح می‌دهند به سراغ ساخت یک مرکز داده جدید بروند و مرکز داده فعلی با همین ظرفیت و تجهیزات با کمترین بار کاری به راه خود ادامه دهد. در این میان، ممکن است نارضایتی برخی از مستأجران یا کسب و کارها باعث شود به‌سوی مرکز داده دیگری کوچ کنند. حتی ممکن است یک مرکز داده جدید در کنار مرکز داده قدیمی ساخته شود و برنامه‌ای برای مهاجرت تمام سرویس‌ها و اطلاعات به مرکز داده جدید طرح‌ریزی شود. چنین مهاجرتی نیز چالش‌های بی‌شمار و پایان‌ناپذیر خود را دارد و با خطرات مالی و کاهش سهم بازار روبه‌رو است. در اینجا، بخش بازرگانی و بازاریابی مرکز داده باید بتواند فعال عمل کند و با مستأجران و سرویس‌هایی که میزبانی می‌شوند وارد مذاکره شود تا بهترین

راهکار ادامه حضور آنها انتخاب و قراردادهای تمدید شود. برخی شرکتها در این مرحله، مرکز داده خود را به یک مرکز داده بزرگتر می‌فروشند یا متصل می‌کنند تا سرویس‌های جدیدی دریافت کنند و نیازی به ارتقای عمده نداشته باشند.

اگر تصمیم به ارتقای عمده یک مرکز داده گرفته باشید، باید همانند روز اول چشم‌انداز و دورنمایی از کسب و کار و بازگشت سرمایه داشته باشید و مرکز داده را برای میزبانی از فناوری‌ها و سرویس‌های جدید مورد نیاز بازار آماده کنید. معمولاً یک ارتقای بزرگ برای ادامه سرویس‌های کنونی منجر به شکست و هدررفت سرمایه است. ارتقای بزرگ تنها در شرایطی منطقی و توجیه‌پذیر است که این مرکز داده بخواهد وارد یک بازار و بازی جدید شود. مثلاً از رایانش ابری خصوصی و هیبرید پشتیبانی و سرویس‌دهی کند یا دنبال جذب مشتریان بزرگ‌تری باشد. دو ارتقای بزرگ مرسوم در مراکز داده یکی روی حرکت از انرژی‌های فسیلی به سوی انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر و دیگری تغییر سیستم خنک‌سازی برای کاهش هزینه‌ها و مصرف انرژی و درنهایت کاهش هزینه‌های عملیاتی مرکز داده است.

## مطلب پیشنهادی



بستر امن و بانیات برای زیرساخت‌های اینترنت اشیا  
چرا باید معماری اینترنت اشیا را روی مراکز داده مطمئن بنا کرد

## بازنشستگی و مرگ

چه اتفاقی می‌افتد وقتی یک مرکز داده هیچ مشتری یا سرویسی برای میزبانی نداشته باشد؟ همه فرزندان از خانه بیرون رفتند و یک زندگی دیگر تشکیل دادند. مرکز داده دیگر چیزی جز یک ساختمان خالی از زندگی نیست! مراکز داده نسبت به انسان‌ها عمر کوتاه‌تری دارند و غالباً به طور میانگین می‌توان گفت 25 سال زندگی می‌کنند. یک مرکز داده به طور مؤثر می‌تواند 15 تا 20 سال خدمات بی‌وقفه ارائه بدهد. ساختمان و برخی تجهیزات سخت‌افزاری شاید سال‌های درازی نزدیک به 50 یا 60 سال سرپا باشند، ولی فناوری‌ها هر 3 تا 4 سال یک بار تغییر می‌کنند. سرورها باید بازیافت شوند و دستگاه‌های ذخیره‌سازی از دور خارج می‌شوند. در این مرحله، حتی سرمایه‌گذاری مجدد و ارتقای بزرگ هم جواب‌گو نیست و تنها باید ساختمان و تجهیزات فرسوده‌اش را یک‌جا فروخت یا تخریب کرد. برخی مراکز داده هنوز می‌توانند سرویس‌دهی کنند، ولی هزینه‌بر و زیان‌ده هستند. مدیران این مرکز داده باید جرئت و جسارت تصمیم‌گیری داشته باشند و اعلام بازنشستگی کنند. مراکز داده نسبت به بسیاری از ساختمان‌ها و صنایع عمر کوتاه‌تری دارند. مراکز داده هم مانند انسان‌ها روزی متولد می‌شوند، رشد می‌کنند و بزرگ می‌شوند، برای خود عظمت و ابهتی دارند و درنهایت، به ایستگاه مرگ می‌رسند!

## تاریخ انتشار:

---

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/tricks/network-tricks/11374/%DA%86%DA%AF%D9%88%D9%86%D9%87-%D8%B9%D9%85%D8%B1-%DB%8C%DA%A9-%D9%85%D8%B1%DA%A9%D8%B2-%D8%AF%D8%A7%D8%AF%D9%87-%D8%B1%D8%A7-%D8%A7%D9%81%D8%B2%D8%A7%DB%8C%D8%B4-%D8%AF%D9%87%DB%8C%D9%85%D8%9F>