



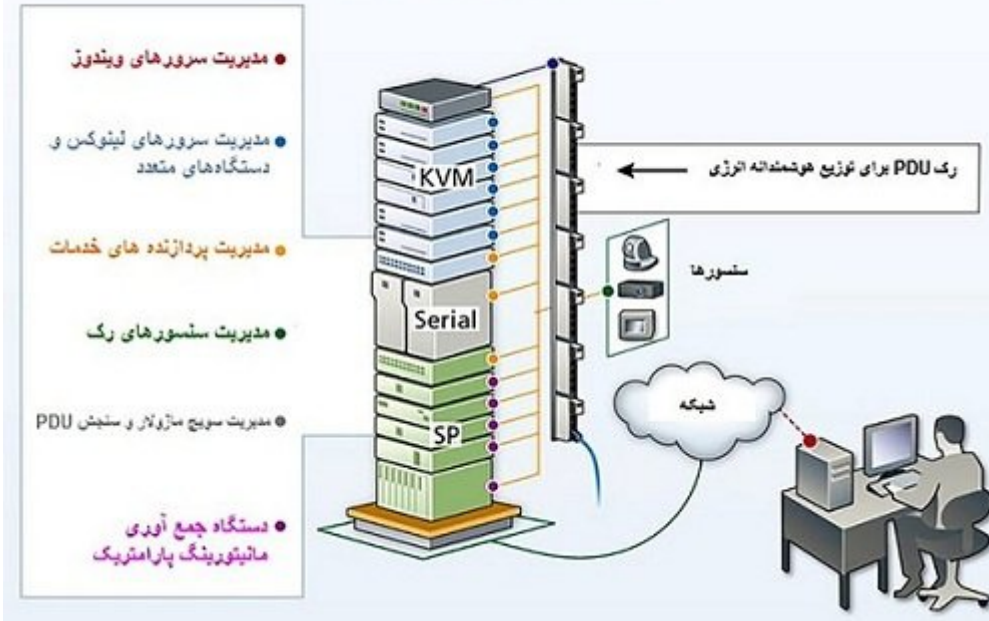
اینترنت اشیا یکی از چندین و چند چالشی است که مدیران شبکه با آن مواجه هستند، البته مثل هر چالش دیگری راهکارهایی نیز برای آن وجود دارد.

شما هم احتمالاً برخی از پیش بینی‌های مربوط به رشد **اینترنت اشیا** (IoT) در این چند ساله اخیر را مشاهده کرده‌اید. پروژه‌های سیسکو که قرار است تا سال 2021 بیش از 23 میلیارد دستگاه را از طریق شبکه‌های آی‌پی (Internet Protocol) به یک دیگر متصل کند. پیش بینی‌های Gartner که می‌گوید 20.8 میلیارد دستگاه تا سال 2020 و IDC این رقم را تا پایان این سال 28.1 میلیارد دستگاه اعلام کرده است.

هر چند تفاوت‌هایی در این ارقام وجود دارد، اما رشد سریع اینترنت اشیا انکار ناپذیر است. فرقی نمی‌کند موضوع بر سر ساخت خانه‌های هوشمند، کارخانه‌های هوشمند یا شهرهای هوشمند باشد، **اینترنت اشیا** این پتانسیل را دارد تا میزان بهره‌وری، سودمندی و دسترسی آسان را افزایش دهد.

کاربردهای **اینترنت اشیا** همچنین می‌تواند باعث افزایش قابل ملاحظه حجم عظیمی از داده‌ها شود که باید منتقل، پردازش و ذخیره شود. این امر باعث می‌شود مدیریت این داده‌ها چالش‌هایی را برای مسئولین فناوری اطلاعات به همراه داشته باشد. یکی از راه‌هایی که می‌توان از طریق آن به این چالش‌ها غلبه کرد استفاده از فناوری **اینترنت اشیا** برای بهبود مدیریت مراکز داده و سایت‌های لبه است.

## ادوات مدیریت دروازه عمومی



1: Vertiv  
 Gateway  
 Avocent  
 Avocent  
 IT  
 Avocent

## اینترنت اشیا در مرکز داده

طبق اعلام Cisco Visual Networking Index ترافیک آی‌پی جهانی از 1.2 زتابایت در سال 2016 به 3.3 زتابایت در سال 2021 افزایش پیدا خواهد کرد. در حالی که این نشان دهنده یک رشد سه برابری ظرف تنها پنج سال است، اما همه این داده‌ها در یک مرکز داده سنتی ایجاد نخواهد شد. برای مثال، درصد زیادی از داده‌های **اینترنت اشیا** در لبه شبکه تولید، پردازش و ذخیره خواهد شد، و تنها با یک عملیات ساده می‌توان آن را به یک مرکز داده برای آرشیو کردن و یادگیری عمیق منتقل کرد.

علاوه بر این، شرکت‌های بزرگ به تدریج در حال خارج کردن داده‌های **اینترنت اشیا** از مرکز هستند. در نظرسنجی اخیر انجام گرفته توسط Research 451 از 700 متولی گزارش *Data at the Edge: The Impact of Cloud and IoT on Data Center Location and Demand* مشخص شد که تقریباً سه چهارم شرکت‌های نظرسنجی شده در حال حاضر داده‌های اینترنت اشیا خود را در مرکز نگهداری می‌کنند و انتظار می‌رود این میزان ظرف یک سال به تنها 27 درصد کاهش پیدا کند.

در واقع می‌توان این‌طور گفت که تأثیرات مثبت **اینترنت اشیا** خیلی بیشتر از نکات منفی آن است. در برخی از موارد مرکز داده با خوشه‌های متراکم از سیستم‌ها و دستگاه‌های وابسته و اغلب به هم پیوسته خود یک محیط ایده‌آل برای اینترنت اشیا را فراهم می‌کند. سخت افزار مراکز داده، از سرورها و واحدهای تامین انرژی تا سیستم‌های مدیریت حرارت، به طور مداوم داده‌های ارزشمندی از وضعیت تجهیزات، میزان مصرف انرژی، دما و سایر پارامترها تولید می‌کنند که می‌تواند برای بهبود وضعیت عملکرد در هر دو سطح سیستم و تجهیزات مورد استفاده قرار گیرد. با این وجود، مرکز داده همچنان یک محیط متنوع و بسیار پیچیده است که به واسطه انواع پروتکل‌های در حال استفاده و عدم وجود یک لایه کنترلی سطح سیستم، بسیاری از عملیات داده در آن در دستگاه‌ها محبوس باقی می‌ماند.



خواهد شد.

برای کمک به رفع چنین چالش‌هایی جمعی از متخصصان این حوزه از جمله Vertiv و سازمان‌های تحقیقاتی مرتبط، یک بررسی جامع در مورد موارد استفاده حال حاضر و آینده از فناوری لبه انجام داده‌اند. این فهرست اولیه از بیش از یکصد نوع کاربرد به 24 نوع مورد استفاده مهم‌تر محدود شد و تجزیه و تحلیلی دقیق روی هر کدام از آنها برای شناسایی ویژگی‌های مشترک و تفاوت‌هایی که برای یک تصمیم‌گیرنده فناوری اطلاعات مفید خواهد بود انجام گرفت. علاوه بر این، برای کاربردهای اینترنت اشیا، این موارد استفاده شامل نوید دادن فناوری‌های جدید مانند وسایل نقلیه مستقل، واقعیت افزوده و مجازی و مراقبت‌های پزشکی دیجیتال نیز می‌شود.

نتیجه این بررسی‌ها مشخص کرد که یک عامل واحد وجود دارد که این 24 مورد استفاده می‌تواند حول آن سازماندهی شود و آن هم مشخصه‌های داده‌های آنها است. کاربردهای لبه به طور ذاتی از مجموعه‌ای از نیازهای چرخه کاری داده محور تشکیل شده است که در زمان فیلتر شدن از طریق الزامات دسترسی، امنیت و ماهیت کاربردی آن باید به شکل مرکزی طبقه بندی و شناسایی شوند.

این منجر به شناسایی چهار طرح و الگوی اصلی از فناوری لبه می‌شود که می‌تواند راهنمایی برای اتخاذ تصمیمات مربوط به زیرساخت لبه به ویژه در سطح محلی آن باشد. این چهار طرح و الگوی اصلی شامل این موارد هستند:

1. داده پردازی متمرکز - در موارد استفاده‌ای که میزان داده بسیار زیاد است به لایه‌هایی از ذخیره سازی و محاسبات بین نقاط پایانی و ابر نیاز است تا مصرف پهنای باند و میزان تاخیر را کاهش دهد.
  2. حساسیت به تاخیر برای کاربر انسان - شامل موارد کاربردی که در آن میزان تاخیر روی تجربه کاربران در استفاده از یک فناوری یا خدمت تاثیر منفی می‌گذارد.
  3. حساسیت به تاخیر ماشین به ماشین - شبیه به الگوی اصلی حساسیت به تاخیر برای کاربر انسانی است با این تفاوت که تحمل میزان تاخیر در ماشین‌ها به دلیل سرعت بالای پردازش داده در آنها از تاخیر انسانی به مراتب کمتر است.
  4. ضروریات مرتبط با حیات - کاربردهایی که روی سلامت یا امنیت انسان تاثیرگذار هستند و به همین دلیل باید زمان تاخیر بسیار پایین و قابلیت دسترسی بسیار بالا داشته باشند.
- این چهار طرح و الگوی اصلی از فناوری لبه نقش محوری گذرگاه‌های داده محلی را در مدیریت پهنای باند و هزینه و تطبیق میزان تاخیر با نیازهای کاربردی را مشخص می‌کند.

## اینترنت اشیا و دسترسی به خدمات

مدیریت خدمات برای نسل فعلی فناوری اطلاعات توزیع شده در فروشگاه‌های خرده فروشی، شعب بانک‌ها، ادارات راه دور و سایر نقاط به دلیل فقدان دید بصری به این مکان‌های راه دور با چالش‌هایی همراه است. با گسترش پیدا کردن سایت‌های لبه، فرآیندهای خدمات فعلی باید دوباره طراحی شوند تا بتوانند سریعتر و کارآمدتر خدمات مورد نیاز را فراهم کنند.

فناوری اینترنت اشیا راهکاری را برای برطرف ساختن چنین نیازهایی ارائه کرده است. مدیریت گذرگاه‌ها در لبه داده و ارتباط آن با یک ابر خصوصی را به شکلی یکپارچه می‌کند تا برای پرسنل خدمات قابل دسترس باشد. ابر نیز داده‌های حاصل از چند سایت مختلف را متمرکز می‌کند تا شناسایی دارایی‌ها و مانیتورینگ به صورت متمرکز انجام شود.

همچنین داده‌های خدمات متمرکز فرصتی را برای تحلیل‌های پیشرفته ایجاد می‌کند. تجزیه و تحلیل آنی داده مرتبط با تجهیزات یکسان در کاربردهای مشابه این امکان را فراهم می‌کند تا الگوها یا روندهایی که مشکلاتی آینده را نشان می‌دهد شناسایی شوند.

## مطلب پیشنهادی



خود را برای ورود به عصر CloudIoT آماده کنید  
پردازش ابری در عصر اینترنت اشیا

آخرین بخش از این راهکار یک پلتفرم موبایل است که دسترسی مبتنی بر نقش را فراهم می‌کند تا هر یک از اعضای داخلی و خارجی گروه تنها به اطلاعاتی دسترسی داشته باشند که برای کار خود به آن نیاز دارند. این کار باعث از بین رفتن اشکالات اولیه بسیاری از پلتفرم‌های مدیریتی می‌شود که با تولید حجم زیادی داده مشکلاتی را برای افرادی که در زمان‌های خاص تنها به بخشی از این داده‌ها نیاز دارند به وجود می‌آورد. از طریق چنین رویکردی تکنسین‌های خدمات مرتبط اطلاعاتی را که به آن نیاز دارند دریافت خواهند کرد تا بتوانند فعالانه و به سرعت عملیات لازم را انجام دهند.

**اینترنت اشیا** حجم عظیمی از داده را تولید خواهد کرد که باید اغلب در نزدیکی دستگاه‌های راه دور منتقل، پردازش، تجزیه و تحلیل و بایگانی شود. **اینترنت اشیا** تنها یک چالش پیش روی فناوری اطلاعات نیست، بلکه می‌تواند راهکاری برای این چالش‌ها باشد.

منبع:

[cablinginstall](#)

تاریخ انتشار:

03 تیر 1398

---

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/15454/%D9%85%D8%AF%DB%8C%D8%B1%DB%8C%D8%AA-%D8%A7%DB%8C%D9%86%D8%AA%D8%B1%D9%86%D8%AA-%D8%A7%D8%B4%DB%8C%D8%A7-%D8%B1%D8%A7%D9%87%DA%A9%D8%A7%D8%B1%DB%8C-%D8%A8%D8%B1%D8%A7%DB%8C-%D9%85%D8%AF%DB%8C%D8%B1%DB%8C%D8%AA-%D9%85%D8%B1%D8%A7%DA%A9%D8%B2-%D8%AF%D8%A7%D8%AF%D9%87-%D9%88-%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C-%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA>