

یک اتاق سرور استاندارد باید چه فاکتورهایی داشته باشد؟



درباره اتاق سرور و کاربرد آن چه می‌دانی؟

اتاق سرور استاندارد، یک فضای فیزیکی مناسب است که تمام زیرساخت‌های مهم فناوری اطلاعات شرکت‌ها در آن ذخیره می‌شود. در واقع با توجه به حجم زیاد اطلاعاتی که در شرکت‌ها وجود دارد بدون اتاق سرور، کسب و کارها و شرکت‌ها نمی‌توانند داده‌های خود را ذخیره و یا وبسایت‌های خود را اجرا کنند. اتاق سرور یک مرکز دیجیتالی برای تمام نیازهای آنلاین شرکت‌هاست. سرورها، روترها، سویچ‌ها و سایر سخت افزارهای حیاتی موجود در اتاق سرور، این وظایف را به عهده دارند. در واقع عدم وجود اتاق سرور باعث از بین رفتن و خرابی داده‌های مهم می‌شود.

ویژگی‌های اتاق سرور استاندارد

اکنون که به طور مختصر اطلاعاتی درباره اتاق سرور به دست آوردید، در ادامه برخی از ویژگی‌های حیاتی یک اتاق سرور استاندارد را بررسی می‌کنیم. مقاله زیر می‌تواند یک راهنمای خرید سرور فیزیکی و ویژگی‌های اتاق آن برای شما باشد:

استاندارد بودن اتاق سرور برای حفظ امنیت سرورها و داده‌ها و عملکرد بهینه بسیار مهم است. در تولید اتاق سرور مدرن علاوه بر تجهیزات اولیه مانند سیستم‌های تهویه مطبوع و خنک کننده، به سیستم‌های ارزان قیمت و سازگار با محیط زیست نیز توجه شده است. اتاق‌های سرور باید به گونه‌ای طراحی شوند که الزامات خاصی را برای در دسترس بودن، قدرت، امنیت و تراکم سرور فراهم کنند. برای دستیابی به این اهداف کیفی، اتاق‌های مجهز به قفسه‌های سرور، واحدهای ذخیره‌سازی هارد دیسک برای پشتیبان‌گیری از داده‌ها، و منابع تغذیه بدون وقفه برای حفظ تداوم خدمات در صورت قطع برق ضروری است.

سیستم‌های امنیتی مدرن، مانند بیومتریک و دوربین‌های نظارتی، برای اطمینان از امنیت و محرمانه بودن داده‌ها نیز از دیگر لوازم یک سیستم استاندارد به شمار می‌رود.

اتصالات اضافی اینترنت برای دسترسی سریع و مطمئن به سرورها در صورت خرابی یکی از ارائه دهندگان خدمات اینترنت نیز بسیار مهم هستند. در ادامه بعضی از این عوامل مهم را به اختصار معرفی می‌کنیم.



کنترل آب و هوا

وقتی صحبت از طراحی یک اتاق سرور استاندارد می‌شود، کنترل آب و هوا یکی از جنبه‌های کلیدی است که باید در نظر گرفته شود. کنترل دما و رطوبت دو عامل بسیار مهم هستند که می‌توانند بر عملکرد سرورها و سایر تجهیزات نصب شده در اتاق سرور تأثیر بگذارند. حفظ دمای ایده‌آل برای جلوگیری از داغ شدن بیش از حد سرورها بسیار مهم است. سرورهای بیش از حد گرم می‌توانند باعث خرابی سیستم و از دست دادن داده‌ها شوند. این امر آن قدر مهم است که گاهی می‌تواند برای مشاغل فاجعه‌بار باشد. بنابراین، حفظ دما بین 64 درجه فارنهایت و 80 درجه فارنهایت برای اطمینان از عملکرد مطلوب ضروری است.

کنترل رطوبت نیز در اتاق سرور بسیار مهم است. رطوبت زیاد می‌تواند باعث خوردگی تجهیزات شود، در مقابل رطوبت کم می‌تواند منجر به ایجاد الکتریسته ساکن شود. بنابراین سطح رطوبت ایده‌آل باید بین 40 تا 60 درصد باشد.

یک سیستم تهویه مطبوع کارآمد با توانایی کنترل رطوبت بهترین راه حل برای تنظیم دما و رطوبت است. با توجه به اهمیت کنترل آب و هوا، اتاق سرور باید دارای سیستم تهویه مطبوع باشد. چنین دمای سایر قطعات سرور HP نیز باید کنترل شود و به همین دلیل از فن سرور استفاده می‌شود.

سیستم برق اضطراری

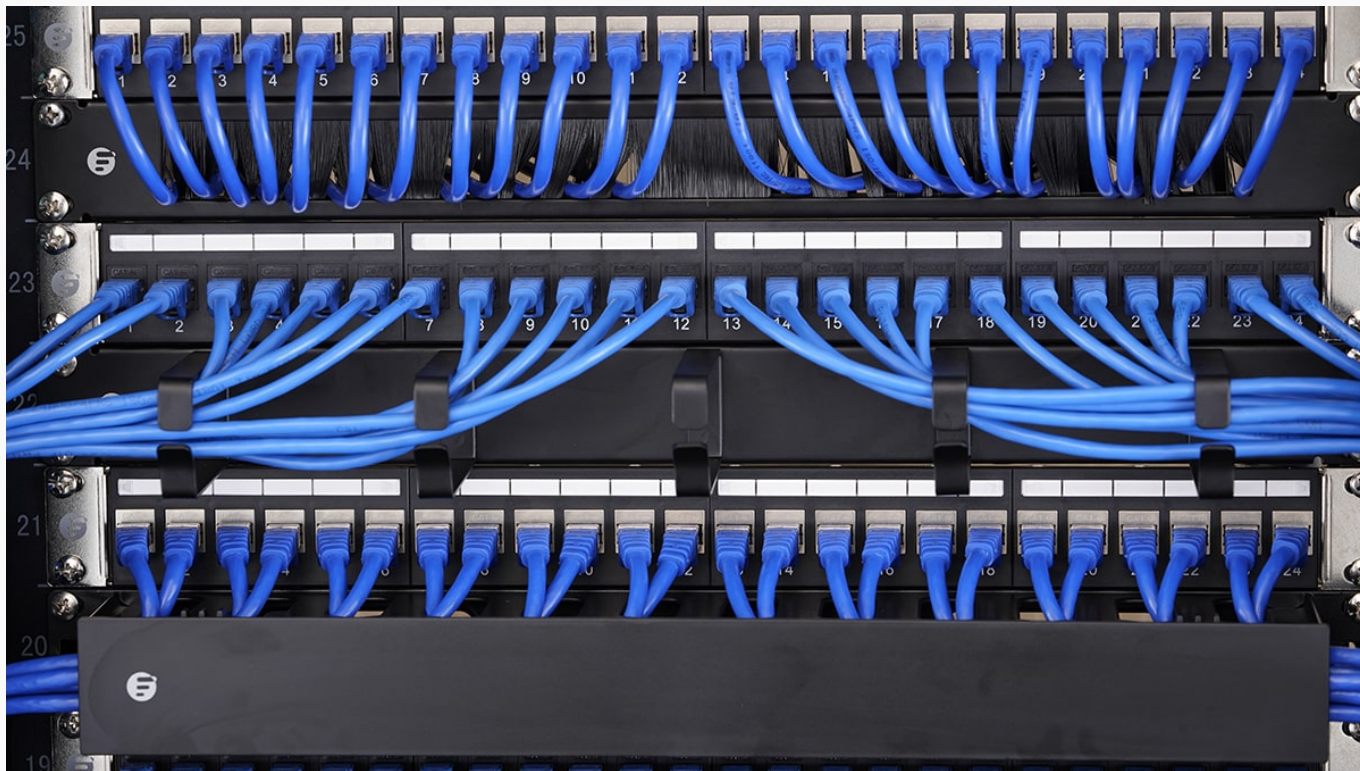
این سیستم‌ها از نوسانات برق جلوگیری می‌کنند و در صورت قطع برق، برق پشتیبان را تامین می‌کنند این سیستم می‌تواند یکی از اجزای زیر باشد:

- منبع تغذیه بدون وقفه یا یو پی اس: این منبع یک سیستم پشتیبان است که در صورت قطع برق، برق فوری را تامین می‌کند و می‌تواند سرورها را برای چند دقیقه در حال اجرا نگه دارد، که معمولاً این مدت، زمان کافی برای ورود ژنراتور است.
- ژنراتور: ژنراتور یک منبع تغذیه پشتیبان است که با قطع برق به طور خودکار روشن می‌شود. ژنراتور معمولاً با گازوئیل یا گاز طبیعی کار می‌کند و می‌تواند اتاق سرور را برای چندین ساعت یا چند روز روشن نگه دارد.

- سوئیچ انتقال خودکار (ATS): ATS دستگاهی است که در صورت تشخیص قطعی برق، بار را به طور خودکار از منبع برق اصلی به منبع برق پشتیبان منتقل می‌کند و تضمین می‌کند که هیچ وقفه‌ای در منبع تغذیه اتاق سرور وجود ندارد.
 - واحدهای توزیع برق (PDU): PDU ها برق را به سرورها و تجهیزات شبکه در اتاق سرور توزیع می‌کنند. آنها اطمینان حاصل می‌کنند که برق به طور موثر و یکنواخت در همه دستگاه‌ها توزیع می‌شود و می‌توان آن را از راه دور کنترل کرد.
 - نرم افزار مانیتورینگ و مدیریت نیرو: نرم‌افزار نظارت و مدیریت نیرو، داده‌هایی را در زمان واقعی در مورد مصرف برق و کارایی ارائه می‌دهد و به مدیران مرکز داده اجازه می‌دهد مصرف انرژی را بهینه کرده و هزینه‌ها را کاهش دهند.
- به طور کلی، سیستم برق اضطراری اتاق سرور برای اطمینان از تداوم کسب و کار و به حداقل رساندن تأثیر قطع برق بر عملیات حیاتی، ضروری است.

مدیریت کابل اتاق سرور

- کابل‌ها مانند سیستم عصبی اتاق سرور هستند، بنابراین مدیریت مناسب کابل در اتاق سرور برای حفظ عملکرد بهینه ضروری است. به این منظور موارد زیر باید در کابل کشی رعایت شود:
- نقشه کابل‌ها: قبل از نصب، بهتر است یک نمودار دقیق از طرح بندی تمام رک‌های سرور، تجهیزات شبکه و سایر دستگاه‌های ضروری ایجاد شود. این طرح باید شامل طول کابل، جریان ترافیک تخمینی و سایر مشخصات مهم برای عملکرد سیستم سرور باشد.
 - از طول کابل‌های مناسب استفاده شود: از استفاده از کابل‌های بلندتر از حد لازم خودداری کنید، زیرا می‌توانند درهم ریختگی بیشتری ایجاد کنند.
 - برچسب زدن به همه کابل‌ها و اتصالات: در هر نقطه‌ای که کابل متصل می‌شود، هر انتهای آن را با یک شناسه منحصر به فرد برچسب زده شود. گاهی ممکن است نیاز به برچسب در هر دو سر کابل باشد. بهتر است از کدگذاری رنگی و طرح‌های کدگذاری رنگ برای انواع مختلف کابل‌ها استفاده شود تا تشخیص کابل‌ها آسان‌تر شود.
 - سخت افزار مدیریت کابل: پیشنهاد می‌شود از اتصالات کابل، سینی‌ها و سایر سخت افزارهای مناسب مدیریت کابل، برای سازماندهی کابل‌ها و ایجاد مسیرهای واضح استفاده شود.
 - قفسه‌ها و کابینت‌ها مرتب نگهداری شود: با چیدمان تجهیزات در ردیف‌های منطقی، با همه کابل‌ها به مسیرهای مشترک، مسیرهای دسترسی روشن در سراسر اتاق حفظ می‌شود.
 - بررسی‌های منظم را انجام گردد: توصیه می‌شود به طور منظم آسیب دیدگی را بررسی شود، و برچسب‌ها و اتصالات بدون عیب و به‌روز باشند.



سیستم اطفاء حریق

در هر سیستمی باید احتمال وقوع حوادثی مانند آتش سوزی را در نظر گرفت. سیستم‌های اطفاء حریق برای خاموش کردن سریع آتش، بدون آسیب رساندن به سرورها هستند. این سیستم‌ها انواع مختلفی دارند:

- سیستم‌های مبتنی بر آب: سیستم‌های مبتنی بر آب می‌توانند شامل آبپاش‌های ساده‌ای باشند که در پاسخ به گرما فعال می‌شوند، یا سیستم‌های پیشرفته‌تری که از نازل‌های تخصصی یا مه آب برای به حداقل رساندن آسیب آب به تجهیزات حساس استفاده می‌کنند. با این حال، سیستم‌های مبتنی بر آب ممکن است برای انواع خاصی از آتش سوزی‌ها، مانند آتش سوزی الکتریکی، مناسب نباشند، زیرا می‌توانند خطر برق گرفتگی و آسیب به تجهیزات را افزایش دهند.
- سیستم‌های مبتنی بر گاز: مانند سیستم‌های عامل تمیز یا گازهای بی اثر: در تین سیستم‌ها از گازهای تخصصی استفاده می‌کنند که برای استفاده در اطراف تجهیزات الکترونیکی ایمن هستند. این سیستم‌ها به گونه ای طراحی شده‌اند که آتش را به سرعت و به طور موثر خاموش می‌کنند و در عین حال به تجهیزات و داده‌های داخل اتاق حداقل آسیب را می‌رسانند.

صرف نظر از نوع سیستم مورد استفاده، آزمایش و نگهداری منظم سیستم برای اطمینان از عملکرد صحیح آن در مواقع اضطراری مهم است.

روشنایی اتاق سرور

روشنایی اتاق سرور برای حفظ یک محیط امن و کارآمد برای تجهیزات فناوری اطلاعات بسیار مهم است. روشنایی باید به قدری باشد که تکنسین‌ها بتوانند در اتاق حرکت کنند و به تجهیزات دسترسی داشته باشند و در عین حال مقدار روشنایی باید بدون ایجاد گرمای بیش از حد یا تابش خیره کننده باشد زیرا این امور می‌تواند به تجهیزات آسیب برساند یا باعث خستگی چشم شود.

علاوه بر این، نورپردازی باید از نظر انرژی کارآمد باشد و خروجی حرارت کمی داشته باشد تا از افزایش بار حرارتی کلی اتاق جلوگیری شود. نورپردازی LED یک انتخاب ایده‌آل برای اتاق‌های سرور است، زیرا نور روشن و خنک را فراهم می‌کند و در عین

حال حداقل انرژی مصرف می‌کند و گرمای ناچیزی تولید می‌کند. چیدمان نور نیز باید به دقت طراحی شود تا سایه‌ها به حداقل برسد و روشنایی یکنواخت در سراسر اتاق ایجاد شود.

سیستم عایق

هدف اصلی سیستم عایق اتاق سرور حفظ درجه حرارت و رطوبت مطلوب در داخل اتاقی است که سرورهای کامپیوتری در آن قرار می‌گیرند. این امر ضروری است زیرا از آسیب به تجهیزات ارزشمند جلوگیری می‌کند، مصرف انرژی را کاهش می‌دهد و طول عمر فناوری را افزایش می‌دهد.

سیستم عایق معمولاً از دو بخش تشکیل می‌شود: سیستم‌های خنک کننده که درباره آنها توضیح داده شد و مواد عایق.

مواد عایق باید دارای خاصیت هدایت حرارتی و کاهش نویز باشد. ماده‌ای که برای عایق استفاده می‌شود نباید گازهای مضر منتشر کند و از نظر محیطی نیز ایمن و مقاوم در برابر آتش باشد. به طور کلی یک سیستم عایق استاندارد می‌تواند به شما این اطمینان را بدهد که دمای سرور ثابت باقی می‌ماند و در صورت عملکرد بهینه سیستم تهویه خطر خرابی تجهیزات کاهش می‌یابد.

پشتیبان‌گیری و تامین سرورهای اضافی

سرورهای اضافی در اتاق سرور به سرورهای متعددی اطلاق می‌شوند که به یک شبکه متصل شده‌اند تا پشتیبان‌گیری سیستم را انجام دهند. این سرورها معمولاً در سیستم‌هایی که زمان انتقال اطلاعات مهم است استفاده می‌شود.

در راه اندازی سرور اضافی، هر سرور به طور مستقل کار می‌کند، اما به گونه‌ای پیکربندی شده است که منابع را به اشتراک بگذارد و در صورت خرابی در سرور دیگر، عملیات را به عهده بگیرد. به این ترتیب، اگر یکی از سرورها از کار بیفتد، سیستم‌ها می‌توانند به طور خودکار به یک سرور پشتیبان سوئیچ شوند بدون اینکه بر عملکرد کلی شبکه تأثیر بگذارند.

سرورهای اضافی را می‌توان به روش‌های مختلفی پیکربندی کرد، از جمله تنظیمات فعال-فعال و فعال-غیرفعال. در راه اندازی فعال-فعال، هر دو سرور به طور همزمان کار می‌کنند و حجم کار را به اشتراک می‌گذارند، در حالی که در تنظیم فعال-غیرفعال، سرور پشتیبان هیچ برنامه‌ای را اجرا نمی‌کند و زمانی فعال می‌شوند که سرور اصلی از کار بیفتد. به طور کلی، سرورهای اضافی برای اطمینان از اینکه برنامه‌ها و سیستم‌های حیاتی مأموریت در دسترس و عملیاتی باقی می‌مانند، حتی در صورت خرابی سخت‌افزار یا نرم‌افزار ضروری هستند.

خرید سرور hp

تاکنون درباره ویژگی‌های اتاق سرور استاندارد بحث اما بهتر است بدانید که خود سرورها نیز انواع مختلفی دارند که رایج‌ترین و کاربردی‌ترین سرورها می‌توان به مدل hp اشاره کرد. باید توجه داشته باشید که هر مجموعه باید با توجه به حجم کار و گستردگی خود اقدام به خرید سرور کند. سرور hp g8 نسبت به سرورهای hp g10 و hp g9 از لحاظ قیمت پایین‌تر است. اگر مجموعه شما بزرگ است و قصد خرید سرور hp g10 یا خرید hp g9 و یا حتی خرید هارد سرور Hp را دارید، حتماً باید در این موضوع با یک متخصص مشورت کنید. با توجه به اینکه این سرورها قیمت نسبتاً بالایی نیز دارند مراجعه به مراکز فروش معتبر توصیه می‌شود تا انتخاب اشتباه باعث ایجاد بار مالی برای مجموعه نشود.



سخن آخر

با توجه به اهمیت یک اتاق سرور دانستیم که یک اتاق سرور استاندارد باید مکان مناسبی داشته باشد تا عوامل محیطی مانند دما، رطوبت و غیره نتواند به اتاق آسیب برساند. این اتاق باید به منابع برق قابل اعتماد، منبع تغذیه بدون وقفه و ژنراتورهای پشتیبان دسترسی داشته باشد. علاوه بر این، باید اقدامات امنیتی شامل کنترل دسترسی، نظارت، سیستم های اطفاء حریق و دوربین های نظارتی را داشته باشد. قفسه ها و کابل کشی ها در اتاق باید به خوبی مدیریت و استاندارد شوند تا از نگهداری و ارتقاء آسان با برچسب گذاری و مستندات مناسب اطمینان حاصل شود. به طور کلی، یک برنامه تعمیر و نگهداری دقیق و ارتقاء باید دنبال شود تا از عملکرد کارآمد ثابت اطمینان حاصل شود.