

راهنمای جامع انتخاب سرور مناسب

بهترین راه برای انتخاب سرور و [استوریج مناسب](#) به گونه‌ای که نه بیش از حد خرج کنید و نه کم‌تر از آنچه لازم است بودجه اختصاص دهید، این است که ویژگی‌های سخت افزار مورد نظر را دقیقاً متناسب با کار و وظیفه‌ای که قرار است به سرور و استوریج اختصاص داده شود، تعیین کنید. مثلاً یک PC ارزان قیمت می‌تواند تمام نیازهای یک دفتر کار کوچک را به عنوان یک سرور پرینت برآورده سازد، اما یک دستگاه قوی با چند پردازنده می‌تواند ده‌ها کاربر نرم افزارهای مدیریت بانک‌های اطلاعاتی و حجم بالایی از تراکنش‌ها یا مبادلات مربوط به تجارت الکترونیک را پاسخ‌گو باشد.

بسیاری از نرم افزارهای سرویس‌دهنده می‌توانند خیلی خوب روی دستگاه‌هایی بدون پردازنده‌های خیلی سریع کار کنند. این دستگاه‌ها معمولاً بر ترکیبی از پردازنده‌های با بازده قابل قبول، مقدار زیادی حافظه، حافظه on-board Cache، آرایه‌های دیسک و نرم افزار ویژه‌ای برای مدیریت و نگهداری سرور متکی هستند.

اگر فکر می‌کنید در آینده نزدیک به تعداد کلاینت‌های شما در شبکه افزوده خواهد شد، اطمینان حاصل کنید که سرور شما امکان افزودن پردازنده‌های اضافه را دارد و به تعداد کافی جای نصب هارد دیسک‌های اضافه و اسلات‌های اضافی را روی خود دارد.

واضح است که هر کسب‌وکار کوچکی می‌تواند از داشتن سرورها و ابزارهای ذخیره سازی مختص خودش سود ببرد. اما انتخاب آن چه که می‌توان خرید، ممکن است در نوع خودش یک چالش محسوب شود. کلید مسأله، تشخیص صحیح و دقیق نیازهای خودتان است.



انتخاب یک سرور مناسب

برای انتخاب سرور مناسب که مرحله بسیار حساسی در کسب‌وکار شماست، باید دانش لازم و کافی را کسب کرد. با مطالعه این مطلب می‌توانید در زمینه چگونگی انتخاب سرور، دانش لازم را به دست آورده و با آگاهی، سرور خود را انتخاب کنید.

در مبحث انتخاب سرور مناسب برای سازمان، اولین سوالی که هنگام خرید سرور با آن روبرو می‌شویم، این است که چه سروری برای کار سازمانی من مناسب‌تر است؟ برای پاسخ به این سوال باید سه مرحله طی شود و در هر مرحله از افراد آگاه و مرتبط باید سوالاتی پرسیده شود که در ادامه به هر کدام به تفصیل می‌پردازیم.

برای اینکه مشخص کنیم چه سروری مناسب سازمان من است، باید با چند نفر (حداقل سه نفر) در سازمان مصاحبه کنید:

1. مدیر عامل یا اعضای هیات مدیره: زیرا این افراد می‌دانند که چه سرویسی در آینده قرار است ارایه شود. پس باید دید یا Business Plan را بدانیم.
2. مدیر مالی: چه بودجه‌ای در اختیار است.
3. مدیر فنی یا مدیر IT: جزئیات فنی را می‌داند.

قدم اول در انتخاب سرور مناسب

پس در اولین قدم باید طرح کسب‌وکار یا همان Business Plan مشخص شود. Business Plan خود را به درستی و دقیق تعیین کنید و برای این کار زوایای دقیقی از کسب‌وکار خود را مشخص کنید:

- باید درک درستی از کسب‌وکار خود داشته باشید.
- در کلمه کارایی دنبال چه چیزی هستید؟
- چه چیزی برای شما مهم است و تفاوت موثری در کسب‌وکارتان ایجاد می‌کند؟
- چالش اصلی شما چیست؟
- کسب‌وکار شما در چه فازی قرار دارد و در آینده به کجا می‌رسد؟
- کدامیک برای شما مهم است: سرعت و انعطاف‌پذیری، هزینه و سود، ریسک، تجربه کارمند و یا تجربه مشتری؟

کسب‌وکار خود را به صورت موثر بشناسید و راهکارهای هدفمندی را انتخاب کنید که مطابق با نیازهای کنونی شما و شامل طرحی از آینده کاری شما باشد. اولین قدم این است که با استفاده از مدل تقسیم‌بندی بازار و مشتری، کسب‌وکار و محیط IT خود را مشخص کنید چرا که میزان پردازش و محاسبه مورد نیاز و مناسب شما، بستگی به اندازه محیط کاری شما دارد.

مدل تقسیم‌بندی بازار و مشتری

اچ پی در مدل تقسیم‌بندی بازار و مشتری، کسب‌وکارها را به دسته‌های زیر تقسیم کرده است:

1. کسب‌وکارهای کوچک و متوسط یا SMB ها
2. انترپرایزها
3. تامین‌کنندگان سرویس
4. OEM

اولین قدم این است که با استفاده از این مدل، کسب و کار و محیط IT خود را مشخص کنید. استارت‌آپ‌ها، شرکت‌ها و سازمان‌ها در طول عمر خود دارای سه فاز هستند:

1. فاز Starting Out یا شروع

2. فاز رشد

3. فاز توسعه

در ادامه به بررسی این فازها می‌پردازیم و ویژگی‌هایی که شرکت‌ها باید داشته باشند تا مشخص شود در کدام فاز قرار می‌گیرند، بیان می‌شود.

1. فاز شروع

اگر شرکت‌ها در فاز Starting Out یا شروع باشند، دارای ویژگی‌های زیر هستند:

- کارهای تخصصی IT یا وجود ندارد یا محدود است.
- باید سیستم IT راه‌اندازی شود تا کارهایی که کسب‌وکار را می‌گرداند، انجام شود.
- بودجه IT محدود است.
- شرکت در حال استخدام نیرو است.
- ممکن است با چالش‌های رشد امکانات مواجه شود.
- رفع نیازها در لحظه لازم است.

2. فاز رشد

اگر شرکت‌ها در فاز رشد باشند، دارای ویژگی‌های زیر هستند:

- شرکت در حال رشد است و استخدام نیرو دارد (کارمند، تیم فروش، مشتری‌های بیشتر)
- رشد ظرفیت IT (پرسنل IT، زیرساخت IT)
- در حال افزودن اپلیکیشن‌های بیشتر
- امکانات در حال رشد (اتاق کامپیوتر یا دیتاستر)
- نیاز به زیرساخت قویتر IT برای امنیت و حفاظت از اطلاعات
- نیاز به راهکاری (تکنولوژی و پردازش) است که کارایی را افزایش دهد.
- رشد نیاز به ابزار بهره‌وری و آنالیز تجارت (Disaster Recover – DR یا جبران خسارت و امنیت کسب‌وکار)

3. فاز توسعه

اگر شرکت‌ها در فاز توسعه باشند، دارای ویژگی‌های زیر هستند:

- رشد متداوم ظرفیت IT برای رفع نیازهای تجارت (اپلیکیشن‌های بیشتر، زیرساخت‌های بیشتر IT را نیاز دارند)

- اضافه کردن اپلیکیشن‌های بیشتر (هوش تجاری، آنالیزگر، ابزار بهره‌وری و همکاری)
- نیاز به یکپارچگی بیشتر سیستم، ظرفیت بیشتر در DR و BC یا استمرار تجارت
 - (DR: Disaster Recovery – BC: Business Continuity)
- امنیت اطلاعات، تبدیل به بالاترین اولویت می‌شود (زیرساخت امنیتی پیشرفته مورد نیاز است)
- چالش‌های IT بیشتر است (اضافه شدن سایت‌ها، محصولات، مشتری‌ها و اپلیکیشن‌ها)
- نیاز به رفع سریع نیازهای تجارت در حال رشد
- IT باید تکنولوژی‌های رفع نیازها را داشته باشد و نیازهای آتی را پیش‌بینی کند. (IT باید تجارت را توانمندتر کند نه اینکه خود تبدیل به مانع شود)

با این آشنایی می‌توانید مشخص کنید که کسب‌وکار موردنظر در کدام فاز قرار دارد:

1. کسب‌وکار در کدام فاز قرار دارد؟
2. چالش اصلی صاحبان کسب‌وکار چیست؟
3. برای کسب اطلاعات بیشتر چه سوالاتی باید از آنها پرسیده شود؟
4. آیا می‌توانید آنها را در حل چالش خود کمک کنید؟



سوالات بررسی کیفی برای کسب‌وکارها

سوالات بررسی کیفی مثل این که آیا امکان رشد در سازمان شما وجود دارد و آیا زیرساخت‌های منعطف برای تغییر نیازها و رشد تجارت دارید؟ یا آیا به Collaboration (اپلیکیشن‌هایی که ارتباط بین کارمندان را برقرار می‌کنند) توجه دارید به این معنی که بهره‌وری پرسنل بالا برود؟ یا آخرین باری که به آخرین تکنولوژی سرور آپگرید شده‌اید، چه زمانی بوده؟ پاسخ این سوالات، راهکارهای مناسب برای پیشبرد کسب‌وکارتان را به شما نشان می‌دهد.

اگر کسب‌وکارتان در فاز شروع قرار دارد، می‌توانید سوالات زیر را از خود بپرسید:

1. اهداف رشد کسب و کار شما چیست؟
2. برای جذب مشتریان جدید و نگهداشتن مشتریان موجود چه برنامه‌ای دارید؟
3. آیا امکان رشد در سازمان شما وجود دارد و آیا زیرساخت‌های منعطف برای تغییر نیازها و رشد کسب و کار دارید؟
4. چگونه ریسک کسب و کار را کاهش می‌دهید و نیازهای رشد را بدون اضافه کردن پیچیدگی‌ها مدیریت می‌کنید؟
5. چگونه دیوایس‌های سیار را مدیریت می‌کنید؟
6. برای بهبود بهره‌وری کارمندان چه برنامه‌ای دارید؟

مثلا پاسخ سوال سوم به شما کمک می‌کند تا تصمیم بگیرید چه اچ پی سروری انتخاب کنید. مثلا پاسخ سوال پنجم شما را به راهکار HP networking cross-sell می‌رساند (Cross Sell به معنی فروش چند محصول و سرویس به یک مشتری است) و می‌توانید [راهکارها و محصولات HPE Cloud-ready](#) را استفاده کنید مثل HPE Converged System 100.

اگر کسب و کارتان در فاز رشد قرار دارد، می‌توانید سوالات زیر را بپرسید:

1. آیا به Collaboration توجه دارید به این معنی که بهره‌وری پرسنل بالا برود؟
 2. دیدگاه شما برای ارتباط مهمترین دارایی‌های سازمان چیست؟
 3. برای مدیریت (Bring your own device-BYOD) پرسنل چه برنامه‌ای دارید؟
 4. چگونه در برابر زمان قطع زیرساخت IT که تجارت را تحت تاثیر قرار می‌دهد، محافظت را انجام می‌دهید؟
- آیا این سوالات را قبلا پرسیده‌اید؟ آیا جنبه‌هایی وجود دارد که پوشش داده نشده است؟ چه سوالات دیگری می‌توانید برای شناخت و رفع مشکل مشتریان بپرسید؟
- اگر کسب و کارتان در فاز توسعه قرار دارد، می‌توانید سوالات زیر را بپرسید:

1. آخرین باری که به آخرین تکنولوژی سرور آپگرید شده‌اید، چه زمانی بوده؟
2. آیا استفاده از استوریج [SAN](#) و [NAS](#) را بررسی کرده‌اید؟
3. آیا معماری شبکه، منعطف و قابل تغییر هست تا امنیت را در رشد کسب و کار، ممکن کند؟
4. آیا می‌توانید تحلیل آماری ساده ROI را برای راهکارهای مجازی‌سازی که مطابق با نیازهای شماست انجام دهید؟

قدم دوم در انتخاب سرور مناسب

در قدم دوم به سراغ بخش مالی شرکت می‌رویم و بودجه‌ای که برای خرید سرور در نظر گرفته شده را مشخص می‌کنیم. مدیر مالی بیت و بایت را متوجه نمی‌شود بنابراین باید به زبان پول بتوانیم نیازهای مالی شرکت را مطابق با نیازهای فنی آن بیان کنیم. در واقع می‌توان گفت که پول صحبت می‌کند:

- راهکارها باید سود اقتصادی واضح داشته باشند.
- افراد، ریال و تومان را می‌شناسند نه بیت و بایت.

برای رسیدن به این اهداف باید از ابزار محاسبه اقتصادی TCO/ROI استفاده شود که در ادامه به بررسی آنها می‌پردازیم.

1. TCO چیست؟

TCO یا هزینه کل مالکیت (Total Cost of Ownership) هزینه خرید، راه‌اندازی و نگهداری است که شامل تمام هزینه‌های مربوط به تدارکات، اجرا و مالکیت سیستم است و معمولاً شامل هزینه‌های مرتبط با آموزش، ارتقا، مدیریت اجرایی و قیمت خرید تدارکات است.

اما مواردی از TCO که در IT مطرح می‌شود، شامل موارد زیر است:

- سخت‌افزار
- نرم‌افزار
- هزینه‌های انسانی
- هزینه‌های مکانی
- هزینه‌های سرویس
- هزینه‌های اجرا، مدیریت و نگهداری زیرساخت

2. ROI چیست؟

ROI یا نرخ بازگشت سرمایه (Return On Investment) معیاری برای محاسبه سودآوری شرکت در بازه زمانی ثابت است. تعادل سرمایه‌ها و هزینه‌ها همواره تحت نرخ مشخصی امکانپذیر است که این نرخ با تقسیم سود حاصل بر هزینه‌های سرمایه‌گذاری به دست می‌آید.

زمانی که سناریوی تعویض سیستم‌های قدیمی و یا آپگرید سیستم مطرح باشد، برای خرید زیرساخت IT باید به ROI به عنوان ابزار فروش توجه شود.

قدم سوم در انتخاب سرور مناسب

در مرحله سوم و آخر باید به سراغ متخصصین شبکه و مدیران IT برویم. می‌توان ایده‌آل‌ها را به صورت زیر دسته‌بندی کرد:

1. انجام کارهای روزانه به سادگی
2. افزایش سرعت عملیات
3. کاهش ریسک پروژه
4. ارائه خدمات متمایز
5. کاهش هزینه‌های نگهداری یا OPEX
6. وجود راهکارهای پردازشی متنوع
7. کاهش پیچیدگی مدیریت و اتوماتیک شدن آن

نتیجه این موارد، افزایش سرعت سرویس است که افزایش سرعت سرویس نتایج زیر را به دنبال دارد:

- کاهش زمان دریافت سرویس، کاهش هزینه IT، افزایش درآمد تجاری و افزایش کارایی و بهره‌وری
- تهیه منابع مورد نیاز به طور اتوماتیک، برآورده شدن نیازهای تجاری در چند ثانیه، بالا آمدن سیستم‌ها به جای چند دقیقه در چند ثانیه

پس در کل، یعنی باید محاسبه درست و باصرفه و مناسب با محیط کاری ارایه شود و بتواند همراه با رشد کسب‌وکار و نیازهای آن، رشد کند.

اما از ادمین‌ها از کجا شروع می‌کنند؟ ابتدا باید نوع سازمان و شرکت مشخص شود که همان نتیجه‌ای است که در قدم اول مشخص شده است. اینکه نوع کسب‌وکار شما چیست و چه آینده‌ای دارد، مشخص می‌کند سرور مورد نظر در این سازمان چه نقشی خواهد داشت مثلاً DHCP و Core Banking و AD و...

نکته دیگر اینکه در سازمان‌ها، ارزش اپلیکیشن‌ها با هم برابر نیست و باید [Availability](#) را برای سازمان خود اندازه‌گیری کنیم. پس در مرحله بعد باید دسترس‌پذیری یا Availability محاسبه شود.

پس از اندازه‌گیری دسترس‌پذیری و بررسی و شناخت نیازهای کسب‌وکار خود، ادمین و مدیر شبکه می‌تواند از سوالات زیر برای رسیدن به هدف خود که انتخاب سرور مناسب است، استفاده کند:

در مرحله بعد باید به سوالات زیر پاسخ داده شود:

1. چه تعداد کارمند در شبکه دارید؟
2. چه مشکلاتی در شبکه دارید که سعی در حل آن دارید (چه سرویسی از سرور می‌خواهید)؟
3. سرعت رشد کسب‌وکار خودتان را چقدر پیش‌بینی می‌کنید؟
4. چه Performance ای برای این سرور مدنظر است؟
5. قصد استفاده از چه نرم‌افزارهایی را دارید و چه تعداد کارمند، می‌خواهند با آنها کار کنند؟
6. چه سرعتی برای پردازش اطلاعات نیاز دارید ([پردازنده](#) مناسب)؟
7. چه مقدار [حافظه و RAM](#) نیاز دارید؟
8. به چه مقدار [هارد](#) نیاز دارید؟
9. لازم به ذکر است حجم اطلاعاتی را که در حال حاضر دارید و میزان اطلاعاتی که در آینده اضافه خواهد شد را حساب کنید (پیشنهاد می‌شود میانگین ذخیره اطلاعات را در 24 ماه یا 36 ماه محاسبه کنید)
10. چه RAID ای باید روی این سرور پیاده‌سازی شود؟ زیرا به هر حال فضایی را به خاطر [RAID](#) از دست می‌دهیم.
11. بر اساس RAID انتخابی، چه RAID کنترلی باید استفاده شود؟
12. از چه نوع هاردی می‌خواهید استفاده کنید: [SAS](#) یا SATA یا SCSI؟
13. به چه تعداد پورت شبکه بر روی سرور نیاز دارید؟
14. چه سیستم‌عاملی نصب کنیم؟
15. برای سرور چه فضایی در اختیار داریم؟ آیا قابلیت Extend شدن فضا وجود دارد؟ مقدار رشد در آینده مثلاً یک سال آتی چقدر است؟ می‌خواهید سرورتان ایستاده باشد یا رک‌مونت؟ اگر فضا کم است، [Blade](#) و [Synergy](#) استفاده شود. مشخص کنید که چقدر فضای فیزیکی لازم است به زیر ساخت شبکه خود اختصاص دهید (امروز

یا در آینده). سرورهای ایستاده سرورهای مناسبی هستند اما اگر از لحاظ فضا به طور جدی دچار محدودیت هستید، یک سرور رکمونت، انتخاب بهتری است.

16. آیا برنامه‌ای برای اضافه کردن [استوریج](#) و یا [Tape](#) برای گرفتن بکاپ از سرور دارید؟

17. آیا نیاز به تجهیزات [بکاپ‌گیری](#) وجود دارد یا نه؟ بکاپ برای چند روز باید نگه داشته شود؟ یک هفته و ... و بابت این موضوع باید محاسبه انجام شود.

18. آیا سرور به بیش از یک شبکه وصل می‌شود؟ آیا به رابطی برای ارتباط بین شبکه‌هایی با پروتکل‌های مختلف نیاز است؟ اگر نیاز است باید با سرور، سازگار یا Compatible باشد. این رابط، آیا روی سرور تک یونیت نصب می‌شود؟ یا باید دو سروری دو یونیت باشد.

19. چه مقدار می‌خواهید هزینه کنید؟

ادمین شبکه می‌تواند به طور کلی در 6 مرحله زیر به تصمیم نهایی خود برسد و سرور مناسب را انتخاب کند:

1. [فضای مورد نیاز سرور](#)

2. [پیاده سازی و نصب](#)

3. [مدیریت](#)

4. پاور و کولینگ

5. ارتباطات و کابل‌کشی‌ها

6. هزینه که در سازمان‌ها دو دسته‌اند: CAPEX یا هزینه‌های خرید و OPEX یا هزینه‌های نگهداری.

اگر این 6 مورد را در کنار دسته‌بندی سازمان‌ها قرار دهیم، می‌توانیم نوع سرور مورد نیاز خود را تعیین کنیم. به صورت بسیار خلاصه و گزیده دسته‌بندی‌های سرورهای پرولینت اچ پی به صورت زیر بیان می‌شود تا برداشت درست و مناسبی از تصویر زیر داشته باشیم:

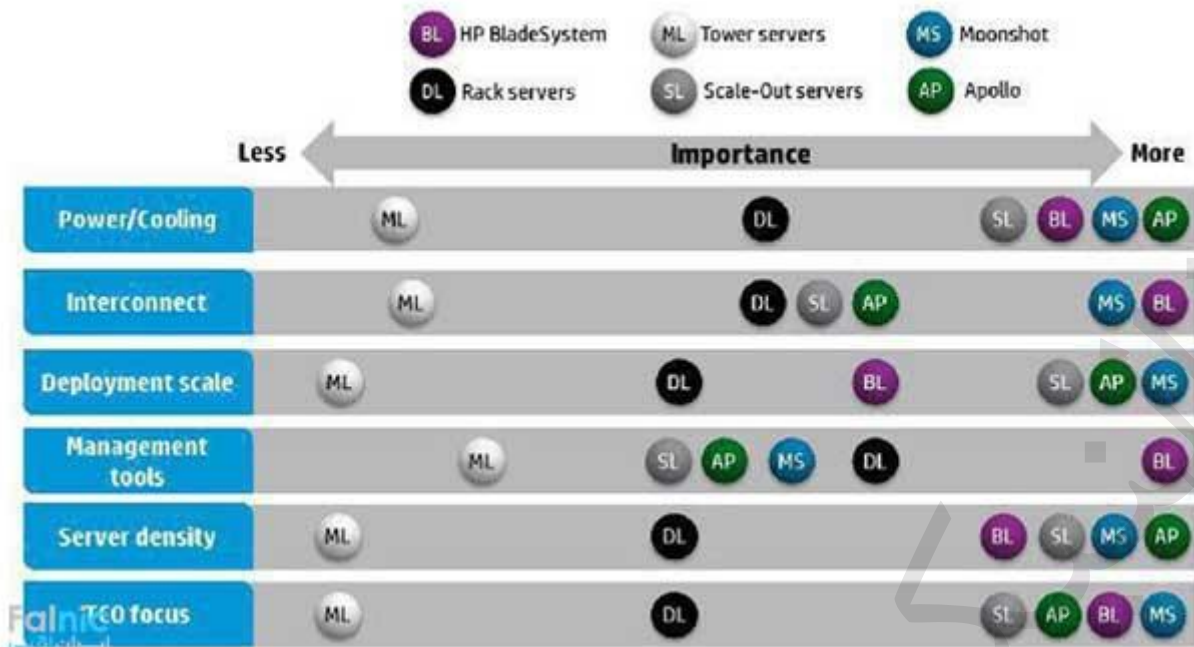
1. سرورهای ML عموماً برای سازمان‌های کوچک و بعضی برای سازمان‌های متوسط مانند شعبه یک بانک

2. سرورهای DL عموماً برای سازمان‌های متوسط و بعضی برای سازمان‌های کوچک

3. سرور Blade برای سازمان‌های بزرگ مانند [دیتاسترهای سازمان‌های بزرگی](#) مثل ثبت احوال، ثبت اسناد و نیروی انتظامی. در دیتاسترهای بزرگ می‌توان از سرورهای Apollo و Moonshot نیز استفاده کرد.

به عنوان مثال، خرید ML و DL در تعداد کم، CAPEX پایینی دارد اما OPEX آنها وقتی تعداد زیاد می‌شود بسیار بالا می‌رود. در نتیجه برای پایین آمدن هزینه می‌توان از [BLADE System](#) استفاده کرد. شاید در نگاه اول هزینه CAPEX بالایی داشته باشد اما هزینه‌های OPEX کمتری دارد.

در یک جمع‌بندی کوتاه می‌توان گفت که باید بر اساس فازی که کسب‌وکارها در آن قرار دارند نیازهای اصلی و راه‌حل رفع آنها (Trigger) مشخص شود. به طور کلی کسب‌وکارهای SMB به IT با مدیریت آسان، قابل اعتماد و با صرفه نیاز دارند. نکته اساسی و مهم این است که سرور، در کنار استوریج، شبکه‌بندی و [خدمات](#)، باید بر اساس نیازها تامین شوند. بسته به اینکه کسب‌وکارها در کدام فاز قرار دارند، Triggerها تغییر می‌کند و نیازها مشخص می‌کند که چه سوالات بررسی کیفی باید پرسیده شود تا راهکارهای رسیدن به هدف معین شود.



بیا بیا تا اینجا جمع‌بندی کنیم و سپس ادامه دهیم. واضح است که هر کسب و کار کوچکی می‌تواند از داشتن سرورها و ابزارهای ذخیره‌سازی مختص خودش سود ببرد. اما انتخاب آن چه باید خرید، در نوع خودش یک چالش محسوب می‌شود. کلید مسأله، تشخیص صحیح و دقیق نیازهای خودتان است که بر اساس طرح کسب‌وکارتان باید مشخص شود.

اولین قدم این است که با استفاده از مدل تقسیم‌بندی بازار و مشتری، کسب‌وکار و محیط IT خود را مشخص کنید. پس از شناسایی موثر راه و طرح کسب‌وکار خود، نرم‌افزارهایی را که امروز و در آینده در کسب‌وکار خود به کار خواهید گرفت را در نظر می‌گیریم و به این مرحله رسیدیم که ادمین و مدیر شبکه باید سرور مناسب را بر اساس هزینه‌ای که بخش مالی اعلام کرده و طرح کسب‌وکاری که با کمک مدیرعامل به دست آمده، انجام دهد. در ادامه خواهیم خواند که ادمین شبکه چه نقشی در انتخاب سرور دارد.

ادمین شبکه چه نقشی در انتخاب سرور مناسب دارد؟

اگر جز آن دسته از شرکت‌ها و سازمان‌ها نیستید که در زمینه به کارگیری فناوری اطلاعات و IT، تمایل به صرفه‌جویی بسیار و کاهش هزینه‌ها هستند، توصیه می‌شود که یک مدیر، ادمین یا سرپرست شبکه برای خود داشته باشید تا در تشخیص نیازها، برنامه‌ریزی برای توسعه و مدیریت شبکه و یا به خدمت گرفتن یک مشاور IT یا فروشنده خبره به شما کمک کند.

بهترین راه برای انتخاب یک سرور به گونه‌ای که نه بیش از حد خرج کنید و نه کمتر از آنچه لازم است بودجه اختصاص دهید، این است که ویژگی‌های سخت‌افزار مورد نظر را دقیقاً متناسب با کار و وظیفه‌ای که قرار است به سرور اختصاص داده شود، تعیین کنید. مثلاً یک کامپیوتر ارزان‌قیمت می‌تواند تمام نیازهای یک دفتر کار کوچک را به عنوان یک سرور پرینت برآورده کند، اما یک سرور قوی با چند [پردازنده](#) می‌تواند ده‌ها کاربر نرم‌افزارهای مدیریت بانک‌های اطلاعاتی و حجم بالایی از تراکنش‌ها یا مبادلات مربوط به تجارت الکترونیک را پاسخ‌گو باشد.

بسیاری از نرم افزارهای سرویس دهنده می توانند روی سرورهایی بدون پردازنده های خیلی سریع، به خوبی کار کنند. این سرورها معمولاً بر ترکیبی از پردازنده هایی با بازده قابل قبول، مقدار زیادی [حافظه](#)، حافظه آنبورد کش، [آرایه های هارد درایو](#) و نرم افزار ویژه ای برای مدیریت و نگهداری سرور متکی هستند.

اگر فکر می کنید در آینده نزدیک به تعداد کلاینت های شما در شبکه افزوده خواهد شد، اطمینان حاصل کنید که سرور شما امکان افزودن پردازنده های اضافه را دارد و به تعداد کافی جای نصب [هارد درایو های](#) اضافه و اسلات های اضافی را روی خود دارد.

قابلیت های دیگری که از یک سرور انتظار دارید، بستگی به نوع داده های شما دارد. ابعاد فیزیکی، ظرفیت ذخیره سازی و میزان [دسترسی پذیری](#) یا [Availability](#) سرور خیلی مهم هستند اما باید به قابل توسعه بودن یا Scalability و قیمت محصول نیز توجه داشته باشید.

10 نکته مهم هنگام خریدن سرور

علاوه بر نکاتی که در قسمت اول مطرح شد و ادمین شبکه، سرور مناسب خود را بر اساس آنها انتخاب کرد، باید به ده نکته اساسی برای خرید این سرور، توجه کند:

1. برای توسعه آتی شبکه برنامه ریزی کنید. دنبال سروری باشید که به موازات افزایش نیازهای شما، قابل توسعه باشد.
2. سیستمی انتخاب کنید که دارای قابلیت های ویژه سرورها، مثل چیپست مدیریتی مخصوص سرورها، راندمان بالای I/O و آرایه هارد درایوهای پرسرعت را دارا باشد.
3. اگر این احتمال وجود دارد که کسب و کار شما از خروجی سرور برای مقاصد تجاری و مالی استفاده کند، دستگاهی بخرید که شامل قطعات و نرم افزارهایی باشد که به آسانی توسط فروشنده سیستم و یا در بازار در دسترس هستند، تا در زمان بروز مشکل، مدت زمان عدم سرویس دهی سیستم و خارج از مدار بودن آن (Downtime) به حداقل ممکن کاهش یابد.
4. فراموش نکنید که هنگام قیمت گرفتن، باید بهای سیستم عامل را نیز محاسبه کرد.
5. اگر سازمان یا شرکت مطبوع شما تعداد کمی کارمند در بخش IT دارد یا اصلاً چنین کارمندانی ندارد، از فروشندگانی خرید کنید که از طریق سایت خود و یا مشاوره، به طور رایگان شما را در تشخیص صحیح نیازهایتان یاری می دهند. به این ترتیب می توانید سروری تهیه کنید که بیشترین تطابق را با نیازهای شما دارد.
6. از آن دسته از شرکت های سازنده ای خرید کنید که به همراه محصول خود، یک بسته نرم افزاری برای مدیریت آسان سیستم ارایه می کنند.
7. اگر قصد دارید سرور خود را در [دیتاستورها](#) به صورت اجاره قرار دهید، باید به رک مونت بودن و تعداد یونیت هایی که در رک اشغال می کند توجه کنید.
8. اگر قرار شد از پیکربندی رک مونت استفاده کنید، عواملی که در تعیین قیمت رک ها و ابزارهای جانبی سیستم مؤثرند، مانند منبع تغذیه (شامل [UPS](#) های قابل نصب در رک) و سینی کابل را فراموش نکنید.
9. از شرکت هایی (اعم از سازنده یا فروشنده) خرید کنید که برای مدت طولانی در محل کار و سکونت شما مستقر بوده یا خواهند بود. زیرا هنگامی که به شرکت های کمتر شناخته شده رجوع می کنید، این ریسک وجود دارد که در آینده نتوانید از گارانتی محصول استفاده کنید یا پشتیبانی مناسبی از سوی فروشنده دریافت نکنید.

10. خدمات گارانتی باید شامل دست کم دوسال به همراه خدمات آنلاین باشد.

چرا سرور اچ پی بخریم؟

سرورهای اچ پی با انعطاف پذیری و قدرت بالا و سازگاری با تمام حجم‌های کاری موجودند که شما می‌توانید بر اساس نیازهای کسب‌وکار خود از میان سرورهای اچ پی مدل مورد نظر خود را انتخاب کنید. سرورهای اچ پی به گونه ای طراحی شده‌اند که به راحتی می‌توانید روی آنها سرمایه‌گذاری کرده و نگران تغییرات آینده نباشید زیرا این سرورها به راحتی قابل ارتقا هستند.

اچ پی حدود 26 سال پیش، بازار سرورهای X86 خود را راه‌اندازی کرد و تاکنون رهبری این بازار را با نوآوری‌های خود به دست گرفته؛ نوآوری‌هایی که به طرز چشمگیری مراکز داده را با سرورهایی مانند HPE Moonshot و HPE Apollo دگرگون کرده است. سرورهای اچ پی از پرفروش‌ترین سرورها در دنیا هستند. چابکی، قدرت و انعطاف پذیری بالای سرورهای اچ پی از دلایل اصلی محبوبیت آن در میان سازمان‌های کوچک و بزرگ است.

دلایل مختلفی می‌توان برای انتخاب سرور اچ پی نام برد. مهم‌ترین آنها عبارتند از:

1. دارای قیمت رقابتی با سایر محصولات
2. دارای سیستم‌های پیشرفته و مدرن همراه با نوآوری‌های و تکنولوژی‌های روز
3. قابلیت اطمینان بالا و ریسک‌پذیری پایین
4. انعطاف پذیر، قدرتمند، چابک، تکنولوژی‌های مدیریتی، سرعت و کارایی بالا
5. قابلیت ارتقا همراه با بزرگ شدن و توسعه کسب‌وکار شما
6. استفاده از نرم‌افزارهای جدید و سیستم‌عامل‌های متن‌باز یا Open Source
7. مناسب و سازگار با تمام محیط‌ها و کاربری‌ها
8. امکان رشد و شتاب‌بخشی کسب‌وکار، کسب سود و درآمد بیشتر
9. ایجاد قدرت رقابت با کلود ([زیرساخت هیبریدی](#)، [حفاظت از داده](#)، مهار داده در سازمان‌های داده‌محور و بهره‌وری در محل کار)
10. کاهش زمان پاسخگویی به مشتری، در نتیجه تجربه خوشایند کارمند و مشتری
11. کاهش هزینه و پیچیدگی: [مجازی سازی](#) در مقیاس بالا، زمان لازم برای مدیریت
 - کاهش هزینه‌های خرید سخت‌افزاری با مجازی سازی
 - کاهش هزینه‌های خرید لایسنس‌های نرم افزارهای مختلف
 - کاهش زمان و هزینه مدیریت سرویس‌ها با کاهش تعداد سرورهای سخت‌افزاری
 - کاهش هزینه‌های مصرف برق
 - کاهش زمان Downtime
12. استفاده از تکنولوژی‌های مدیریتی
 - قابل استفاده روی وب یا اپ موبایلی
 - مدیریت از راه دور از هر نقطه
 - کاهش هزینه به علت حذف سفرهای فیزیکی

- دسترسی سریع به سرور
- کاهش زمان Downtime و زمان خارج از مدار بودن سرور بر اثر مشکلات آنی
- [امنیت](#) بیشتر در دیتاسنتر
- بهینه‌سازی میزان مصرف برق

چرا سرور پرولیانت اچ پی بخریم؟

شرکت HP یکی از تولید کنندگان رده اول سرور در دنیا است (محصولات دیگر این شرکت نیز در رقابت تنگاتنگ با دیگر شرکت‌هاست. اچ پی تعدادی از سرورهای خود را تحت عنوان HPE ProLiant روانه بازار می‌کند. در ابتدا ProLiant نام سرورهایی بود که شرکت کامپک تولید و به بازار ارایه می‌کرد، اما چندی بعد HP این شرکت را خریداری کرد و سرورهای خود را با این نام به بازار عرضه کرد. فروش بالای این سرورها پایبندی HP به ارایه زیرساختی قابل اعتماد به صاحبان مشاغل را نشان می‌دهد بطوری که طبق آمار از هر 3 سروری که در جهان فروش می‌رود یکی از آنها سرورهای خانواده HPE ProLiant است.

در ادامه چند نکته در پاسخ به سوال "چرا سرور پرولیانت اچ پی بخریم" ارایه می‌شود:

- به دست گرفتن بازار با ارایه زیرساختی هیبریدی (ترکیب بهترین ویژگی‌های IT سنتی و کلود)
- طراحی و بهینه شده برای راهکارهای جدید محاسباتی
 - افزایش ظرفیت محاسبات و ارایه منابع محاسباتی انعطاف پذیر و بدون محدودیت
 - امکان انتخاب راهکارهای انعطاف پذیر برای تمامی تجهیزات: [استوریج](#)، شبکه و پاور
- ارایه کارایی بهینه برای حجم‌های کاری متنوع
- کاهش ناکارآمدی در دیتاسنتر و IT
 - دگرگونی دیتاسنترها با نوآوری‌های اچ پی و سرورهای Apollo و Moonshot
- سرعت و شتاب در ارایه سرویس‌های IT
- هزینه‌های ذخیره‌سازی داده‌های مشتریان
- افزایش کارایی (با افزایش کارایی پردازنده، حافظه، استوریج و شبکه‌بندی Uptime - بهینه شده - زمان تاخیر کم)
- استفاده از نوآوری‌های فنی برای برطرف کردن نیازهای حجم کاری و حل چالش‌ها
- مجهز و قدرتمند برای مقابله با چالش‌های روزمره بدون قربانی کردن قدرت محاسبه‌ای

ویژگی های سرورهای اچ پی ای

پرفروش ترین پلت فرم های سروری

2x database logging performance
FASTER

4x SQL cluster replications
FASTER

سرورهای HPE ProLiant DL380 G9 و HPE ProLiant DL360 G9 پرفروش ترین سرورهای دنیا هستند و اکنون با افزودن NVDIMMS یا همان حافظه های پایدار به بهترین نیز تبدیل شده اند.

مطمئن و قابل اعتماد

یکی از اولین ها در بازار است که TCG Trusted Platform Module 2.0 Specification 1.16 را اجرا می کند. از وظایف این ماژول تامین امنیت، جلوگیری از دسترسی های غیر مجاز به سرور، ذخیره امن پسوردها و کلیدهای رمزگذاری است.

بیش از ۹۰ درصد

تماس های ۹۱۱ در ایالات متحده توسط سرورهای اچ پی ای پردازش می شود.

۴۵۰ میلیون

مشترک موبایل توسط سرورهای اچ پی ای پشتیبانی می شوند.

۳.۶ تریلیون

تراکشن های کارت های اعتباری با سرورهای اچ پی ای انجام می شود.

رهبر ۲۰۱۶ گارنتر

در گزارش Gartner Magic Quadrant 2016 در زمینه سرورهای مائولار، اچ پی ای در زمینه "دید جامع و کامل" و "توانایی به اجرا درآوردن" بار دیگر جایگاه رهبری خود را حفظ کرد.

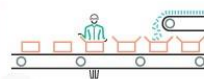
قدرت سرورهای اچ پی ای



۸ شرکت از ۱۰
شرکت برتر مخابراتی



۸ بانک از ۱۰
بانک برتر جهانی



۸ کارخانه از ۱۰
کارخانه برتر جهانی



۸ وبسایت از ۱۰
پربیننده ترین وبسایت ها



۸ شرکت از ۱۰
شرکت برتر رسانه ای



۸ شرکت از ۱۰
شرکت برتر دارویی

۱۰ شرکت از ۵۰ شرکت برتر Fortune Global 50

از میان جوایز بسیاری که در ۶ ماه گذشته دریافت کرده ایم:



HPE Moonshot voted #1 in 2016 Dense Low Power Microservers across all categories



HPE BladeSystem voted #1 in performance and reliability by IT Brand Pulse for 6 years running

آشنایی با سرورهای پرولینت اچ پی

تنوع در تولیدات اچ پی امر غیرقابل انکاری است. سرورهای پرولینت در چند خانواده و برای هر مقیاس شبکه به بازار عرضه می‌شود. به طور کلی سرورهای پرولینت اچ پی از سه منظر خانواده، [سری پردازنده پشتیبانی شده](#) و [نسل سرور](#)، قابل بررسی و دسته‌بندی هستند.

اچ پی در [سرورهای پرولینت نسل 9](#) خود و در زمینه محصولات Tower و Rack Mount پانزده مدل ارائه می‌کند. این خانواده نسل نه، با توجه به نیازهای حجم‌کاری شما، محاسبات مناسبی را در کنار انتخاب و انعطاف‌پذیری بیشتری ارائه می‌دهد: مثلاً HPE FlexibleLOM، [HPE SmartMemory](#)، [HPE StandardMemory](#)، [HPE SmartCache](#) و دیگر گزینه‌ها. [سرورهای HPE ProLiant](#) را می‌توان در هفت دسته قرار داد و نیازهای حجم‌های کاری متفاوت را برآورده کرد:

1. HPE ProLiant Easy Connect
2. [HPE ProLiant MicroServer](#)
3. HPE ProLiant ML
4. HPE ProLiant DL
5. HPE ProLiant BL
6. HPE ProLiant SL/Apollo
7. HPE Moonshot System

صد البته که تمامی این خانواده‌ها طوری طراحی شده‌اند که قابلیت کنترل و مدیریت حجم‌های کاری چندگانه (زیرساخت IT، وب، اپلیکیشن‌های تجاری، تحلیل‌ها، بیگ دیتا و غیره) را دارند و هر خانواده برای موارد خاصی بهینه شده‌اند. اچ پی در [سرورهای پرولینت نسل 10](#) خود، برخی از مدل سرورهای نسل 9 را از سبد محصولاتش حذف کرده و تعداد مدل‌هایی که به بازار ارائه داده به 10 مدل رسانده است.

1. HPE ProLiant Easy Connect

سرورهای HPE ProLiant Easy Connect بدون این که کیفیت را تحت تاثیر قرار دهند، زمانی که ادمین‌های شبکه باید در شبکه صرف کنند را کاهش می‌دهد. این [سرورهای هیبریدی](#) مدیریتی امکان استفاده از خدمات مدیریتی اچ پی را از راه دور فراهم می‌کنند که هزینه آن به صورت سالیانه و یا چند ماه یکبار انجام می‌شود. این خدمات توسط مهندسين و متخصصين ارائه می‌شود.

2. خانواده میکروسرورهای پرولینت اچ پی

سرورهای HPE ProLiant MicroServer Compact بسیار شیک و بی‌صدا هستند که اولین راهکار برای کسب‌وکارهای کوچک است. استفاده از آن آسان است و با کمک آن می‌توانید هزینه‌های خود را کاهش دهید ولی در عین حال کارایی و بهره‌وری خود را افزایش دهید. مهمتر از همه این که برای داشتن سرور نیازی به اتاق سرور ندارید.

HPE ProLiant MicroServer Gen8 سروری کوچک، کامل و منحصربفرد است که اولین راهکار سروری است که برای کسب‌وکارهای میکرو و کوچک مناسب است. کارایی کلاس سرور را دارد و استفاده از آن آسان است. این سرور اچ پی با

افزایش بهره‌وری و کارایی، باعث کاهش هزینه‌ها می‌شود. مهم‌تر از همه اینکه نیازی به داشتن اتاق سرور نیست و به همراه روتر HPE PS110 Wireless 11n VPN و سویچ PS1810، راهکاری Converged را ارائه می‌دهد. به طور کل یک راهکار ابتدایی برای دفاتر مرکزی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط است. در ادامه مزایای این سرور ارائه شده است:

- نصب، مدیریت و سرویس‌دهی آسان
- طراحی دلچسب و قرارگیری در هر جایی
- شبکه یکپارچه با روترها و سویچ‌های اچ پی



میکروسروهای نسل 10 اچ پی با دو پورت Display از [streaming media](#) 4K پشتیبانی می‌کنند و سیستم‌عامل [ClearOS](#) به صورت Preload روی آن قرار گرفته است. در میکروسرو اچ پی، سیستم‌عامل و اپلیکیشن‌های easy-to-use برای مصارف SOHO (خانگی و کسب‌وکارهای کوچک) قابل استفاده هستند.

3. **سرورهای ML** که ظاهری شبیه به کیس دارند، با نام Tower یا ایستاده هم خوانده می‌شوند و دارای توسعه ظرفیت داخلی هارد هستند. قابل توسعه و ایده‌آل برای دفاتر راه دور یا شعبات و کسب‌وکارهای در حال رشد است.

4. **سرورهای DL** که در رک جا می‌گیرند و رک‌مونت نیز نامیده می‌شوند، با کارایی، بهینگی و مدیریت متعادل، سرورهایی همه کاره هستند.

5. **سرورهای BL** که در [Blade System](#) شرکت اچ پی قرار می‌گیرند و تیغه‌ای نیز گفته می‌شوند، Cloud Ready هستند و بیشترین استفاده را از زمان، هزینه و انرژی دارند. به طور کلی محصولات این دسته، زیرساخت و مدیریت سرور را فراهم می‌کند تا بهره‌وری بهبود یابد. با داشتن زیرساختی ماژولار می‌تواند سادگی را به دیتاسنتر شما هدیه دهد. ویژگی‌های آن شامل موارد زیر است:

- نیازهای متفاوت مشتری را می‌بیند.
- فراهم کردن همگرایی که نتیجه آن پایین آمدن هزینه دیتاسنتر است.
- دسترسی بالا برای بهبود حجم کاری و افزایش سرعت. با اتوماتیک کردن و مونیتورینگ فعال سلامت سیستم، افزایش سرعت فراهم می‌شود.
- تجربه‌ای جدید در IT ارایه می‌دهد که دارای ویژگی Power of Line است یعنی یک زیرساخت با یک پلتفرم مدیریتی برای سرعت‌بخشی به ارایه سرویس‌ها.

6. **سرورهای SL** که از نوع نصب‌شونده در رک هستند و برای شبکه‌هایی با اندازه بزرگ طراحی شده‌اند. سرورهایی با Density بالا که بهینگی و کارایی پیشرفته برای محیط‌های بسیار پیشرفته و توسعه‌یافته فراهم می‌کنند. (Scalability یا سازگاری با درخواست‌های فزاینده): جدیداً End of Sale شده‌اند و Apollo جایگزین آن شده است.

سیستم‌های Apollo یا سری XL: این سیستم‌ها، پلتفرمی همه‌منظوره را با کارایی، مقیاس و بهره‌وری بالا فراهم می‌کنند و سیستم‌های Rack-Scale هستند که مناسب استفاده در High Performance Computing یا HPC و حجم‌های کاری تامین‌کنندگان سرویس و AI (هوش مصنوعی) هستند. این سرورها فقط برای انترپرایز مناسب است. در واقع سیستم‌های Hyperscale هستند که دارای قدرت پردازش فوق‌العاده و قابل ارتقا برای سرویس‌های تحت وب، وب‌هاستینگ، پردازش بیگ‌دیتا و اپلیکیشن‌های super computing است. Rack-Scale معماری منطقی است که منابع شبکه، استوریج و محاسبه را جدا می‌کند که استفاده بیشتر از این منابع و Pool های کاراتر را معرفی می‌کند.

7. **Moonshot System:** اولین سرور بهبودیافته و نرم‌افزارمحور است که برای حجم‌های کاری خاص و دیتاسنترها طراحی شده است.

بررسی سرورهای پرولیان‌ت نسل 9 و 10 اچ پی

اچ پی برای طبقه‌بندی سرورهایش آنها را در نسل‌های مختلف ارایه می‌کند. در سال 2011، نسل 7 این سرورها پیش‌تاز بازار بودند و مشخصاً سرور DL380 G7 عنوان پرفروش‌ترین سرور جهان در 2011 را از آن خود کرد و در 13 فوریه 2013 نیز نسل هشتم سرورهای خود را به خانواده IT دنیا معرفی کرد. اچ پی بعد از آن، [سرورهای نسل 9](#) خود را با هدف کاهش قیمت و پیچیدگی، امکان رشد تجارت و شتاب در سرویس‌دهی به بازار عرضه کرد. بار دیگر رتبه **پرفروش‌ترین سرور در دنیا** از آن [HPE ProLiant DL380 G9](#) شد. در سال 2017 با معرفی [سرورهای نسل 10 اچ پی](#)، افق جدیدی از امنیت را به روی جهان IT گشود و بار دیگر پرفروش‌ترین سرور دنیا را در سال 2017 از آن خود کرد.

اکنون اچ پی بازار را با [سرورهای پرولیان‌ت نسل 9](#) و 10 خود به دست گرفته؛ سرورهایی که بهترین ویژگی‌های IT سنتی را با محیط‌های ابری ترکیب کرده است که در واقع زیرساخت هیبریدی مورد نیاز شما را فراهم می‌کند. تا چند ماه آینده نیز با وجود سرورهای نسل 10 اچ پی خواهیم دید که چه تحولی در زمینه امنیت، سرعت و ارتقاپذیری در کسب‌وکار شما رخ خواهد داد.

اچ پی سرورهای پرولیانن نسل 9 خود را برای افزایش ظرفیت محاسبات و سرعت در ارایه سرویس‌های IT و حل چالش‌ها طراحی کرده است. زیرساخت‌های کنونی IT با معماری سنتی سرور و مراکز داده، برای ارایه سرویس‌های بیشتر با سرعت و کیفیت بالاتر تحت فشار هستند. هزینه‌های ذخیره‌سازی داده‌های مشتریان روز به روز در حال افزایش است که این چالش، سازمان‌ها را بر این می‌دارد تا به دنبال راه‌حلهایی برای کاهش هزینه‌ها باشند. برای این منظور، تولیدکنندگان، منابع محاسباتی انعطاف‌پذیر و بدون محدودیتی را ارایه می‌دهند که هم راستا با اهداف تجاری شرکت‌هاست. با ورود سرورهای نسل 10 اچ پی نیز پا را فراتر نهاده و در کنار این قابلیت‌ها از امنیت بی‌نظیر، کارایی و سرعت و چابکی بالا، کاهش هزینه‌ها، کاهش زمان تاخیر، سرعت و راحتی بیشتر در پیاده‌سازی، ظرفیت ذخیره‌سازی منحصربه‌فرد و بسیاری موارد دیگر بهره‌مند می‌شویم. اچ‌پی با انجام R&D، به این نتیجه رسید که تامین این موارد از نیازهای امروزه مشتریان است که باید در سرورهای خود لحاظ کند.

سرورهای پرولیانن اچ پی نقطه عطفی در استراتژی‌های اچ پی است و این سرورها می‌توانند در هر جا، با هر حجم کاری و در هر زمان در دسترس باشند و برای ترکیب و همپوشانی محیط‌های ابری و [نرم‌افزارمحور](#) طراحی شده‌اند. اچ پی برای تامین راهکار کاهش هزینه (Cost-optimized) برای حجم‌های کاری متنوع، سرورهای پرولیانن نسل 9 و 10 را طراحی کرده تا نیازهای اساسی مشتری را تامین کند.

این ویژگی‌های سرورهای پرولیانن نسل 9 و 10، شما را در مواجهه با چالش‌هایی که روزانه با آن روبه‌رو هستید مجهز و قدرتمند می‌کند، بدون آنکه قدرت محاسبه‌ای که در محیط‌های IT امروزی نیاز دارید را قربانی کند. در حقیقت سرورهای پرولیانن اچ‌پی، برای راهکارهای جدید محاسباتی طراحی و بهینه شده‌اند. آنها برای حجم‌های کاری متنوع، کارایی بهتری ارایه می‌دهند و دارای نوآوری فنی هستند که نیازهایی که حجم کاری با آن رو به رو است را برطرف می‌کند.



معرفی سرورهای پرولیانن نسل 9 اچ پی

اچ پی حدود 26 سال پیش، بازار سرورهای X86 خود را راه‌اندازی کرد و تاکنون رهبری این بازار را با نوآوری‌های خود به دست گرفته؛ نوآوری‌هایی که به طرز چشمگیری مراکز داده را با سرورهایی مانند HPE Moonshot و HPE Apollo

دگرگون کرده است. اکنون اچ پی بازار را با سرورهای پرولینت نسل 9 و 10 خود به دست گرفته؛ سرورهایی که بهترین ویژگی‌های IT سنتی را با محیط‌های ابری ترکیب کرده است که در واقع زیرساخت هیبریدی مورد نیاز شما را فراهم می‌کند. تا چند ماه آینده نیز با وجود **سرورهای نسل 10 اچ پی** خواهیم دید که چه تحولی در زمینه **امنیت**، سرعت و ارتقایپذیری در کسب‌وکار شما رخ خواهد داد.

اچ پی سرورهای پرولینت نسل 9 خود را برای افزایش ظرفیت محاسبات و سرعت در ارایه سرویس‌های IT و حل چالش‌ها طراحی کرده است. زیرساخت‌های کنونی IT با معماری سنتی سرور و مراکز داده، برای ارایه سرویس‌های بیشتر با سرعت و کیفیت بالاتر تحت فشار هستند. هزینه‌های ذخیره سازی داده‌های مشتریان روز به روز در حال افزایش است که این چالش، سازمان‌ها را بر این می‌دارد تا به دنبال راه‌حلهایی برای کاهش هزینه‌ها باشند. برای این منظور، تولیدکنندگان، منابع محاسباتی انعطاف پذیر و بدون محدودیتی را ارایه می‌دهند که هم راستا با اهداف تجاری شرکت‌هاست. با ورود سرورهای نسل 10 اچ پی نیز پا را فراتر نهاده و در کنار این قابلیت‌ها از امنیت بی‌نظیر، کارایی و سرعت و چابکی بالا، کاهش هزینه‌ها، کاهش زمان تاخیر، سرعت و راحتی بیشتر در پیاده‌سازی، **ظرفیت ذخیره سازی** **منحصر به فرد** و بسیاری موارد دیگر بهره‌مند می‌شویم. اچ پی با انجام R&D، به این نتیجه رسید که تامین این موارد از نیازهای امروزه مشتریان است که باید در سرورهای خود لحاظ کند.

سرورهای جدید پرولینت اچ پی نقطه عطفی در استراتژی‌های اچ پی است و این سرورها می‌توانند در هر جا، با هر حجم کاری و در هر زمان در دسترس باشند و برای ترکیب و همپوشانی محیط‌های ابری و نرم‌افزارمحور طراحی شده‌اند. اچ پی برای تامین راهکار کاهش هزینه (Cost-optimized) برای حجم‌های کاری متنوع، سرورهای پرولینت نسل 9 و 10 را طراحی کرده تا نیازهای اساسی مشتری را تامین کند.

این ویژگی‌های سرورهای پرولینت نسل 9 و 10، شما را در مواجهه با چالش‌هایی که روزانه با آن روبه‌رو هستید مجهز و قدرتمند می‌کند، بدون آنکه قدرت محاسبه‌ای که در محیط‌های IT امروزی نیاز دارید را قربانی کند. در حقیقت سرورهای پرولینت اچ پی، برای راهکارهای جدید محاسباتی طراحی و بهینه شده‌اند. آنها برای حجم‌های کاری متنوع، کارایی بهتری ارایه می‌دهند و دارای نوآوری فنی هستند که نیازهایی که حجم کاری با آن رو به رو است را برطرف می‌کند.

نوآوری‌های پیوسته در پرولینت سرورهای نسل 9 اچ پی

هدف از این مقاله، آشنا کردن شما با تکنولوژی‌های جدید و نوآوری‌هایی است که اچ پی در **سرورهای پرولینت نسل 9 و 10** ارایه داده تا در دیتاسنترهای خود استفاده کنید، همچنین مرجعی است برای انتخاب سرور مناسب و متناسب با حجم‌های کاری شما. این سرورها در جهت نوآوری‌ها و تکنولوژی‌های قدرتمند برای تحول کسب‌وکار شما ارایه شده است و با داشتن انتخاب‌های انعطاف پذیر در استوریج، شبکه‌بندی و منابع تغذیه، می‌توانید راهکارهای خود را طراحی کنید. سرورهای پرولینت نسل 9 اچ پی امکانات جدید محاسباتی را ارایه داده بودند که برای سازمان شما مزیت‌های زیر را به همراه دارند:

افزایش ظرفیت و کاهش TCO

- سه برابر کردن ظرفیت محاسبات و افزایش بهره‌وری با وجود شتاب‌دهنده منحصربفرد PCIe و حافظه‌های **DDR4**
- افزایش حجم پردازشی با استفاده از کارت‌های PCIe Workload Accelerator

- دو برابر شدن پردازش به ازای هر وات مصرفی با استفاده از هارد درایوهای جدید (12 GB/s SAS SSD) و حافظه‌های DDR4
- پردازش سریع‌تر حجم‌های کاری با 23 درصد افزایش کارایی حافظه که در بلیدسرورها به 33 درصد می‌رسد و باعث بهینگی بیشتر پاور می‌شود.
- 4 برابر پردازش بیشتر با هزینه کمتر (بهبود عملکرد در برنامه‌های حساس تجاری حداکثر تا 4 برابر)
- امکان مجازی‌سازی در مقیاس بالا و کاهش هزینه‌های خرید سخت‌افزار
- کاهش زمان و هزینه‌های مدیریت سرویس‌ها با کاهش تعداد سرورهای سخت‌افزاری
- مصرف کمتر انرژی و کاهش هزینه‌های ناشی از مصرف برق و خنک‌سازی سرور تا 97% (افزایش کارایی سرمایه‌ش)
- افزایش کارایی کارت شبکه و کم کردن زمان تاخیر
- کاهش هزینه‌های ناشی از خرید لایسنس نرم‌افزارهای مختلف در صورت استفاده از نرم‌افزارهای گسترده اچ پی تا 95%



سرعت با استفاده از مدیریت بهینه شده

دارای مدیریت تعبیه شده؛ On Cloud و On Premise: نتیجه آن انجام سریع‌تر تنظیمات، پیاده‌سازی، راه‌اندازی، مانیتورینگ، تعمیر و نگهداری سیستم به صورت امن و یکپارچه و مطمئن است که این مدیریت برای محیط‌های ابری‌هیبریدی شامل UEFI API و RESTful API است.

- انجام سریع‌تر پیاده‌سازی و پیکربندی سرور با استفاده از مدیریت نرم‌افزارمحور و ساده [OneView](#) که 66 برابر سریع‌تر است: شتاب بخشیدن در ارایه سرویس‌های IT و تامین زیرساخت‌ها تا 66 برابر سریع‌تر.
- مدیریت همگرا در سرور، استوریج و شبکه‌سازی برای فعال‌سازی یک نرم‌افزار تعریف شده توسط شرکت.
- افزایش سرعت پیاده‌سازی در کلود
- استفاده از [HPE iLO](#) به عنوان برترین تکنولوژی مدیریت سرور در بین تمام تولیدکنندگان سرور در دنیا.
- مزایای استفاده از iLO بدین صورت است: مدیریت از راه دور سرور از هر نقطه، بهینه‌سازی میزان مصرف

برق، کاهش زمان خارج از مدار بودن سرور بر اثر مشکلات آبی، دسترسی سریع به سرور و امنیت بیشتر دیتاسنتر. با استفاده از تکنولوژی iLO موجود بر روی نسل 8 و 9 و 10 سرورهای اچ پی، شما می‌توانید بدون نصب هیچ گونه نرم‌افزار اضافه و صرف نظر از مکان استقرار سرور خود، از طریق iLO روی بستر وب یا iLO Mobile App به سرور خود (حتی در حالت خاموش بودن سرور) دسترسی داشته باشید.

کارایی و سرعت در اپلیکیشن‌ها

- پشتیبانی از 10 میلیون عمل I/O در هر ثانیه با 12GB/s Smart Array Controller
- بهبود عملکرد با شتاب‌دهنده‌های PCIe، [HPE SmartCache](#) و کارت شبکه‌های [HPE FlexFabric](#)
- دسترسی سریع‌تر به داده‌ها با سرعت خواندن و نوشتن 4 برابری با HPE SmartCache

نوآوری‌های پیوسته در پرولیان‌ت سرورهای نسل 10 اچ پی

علاوه بر ویژگی‌هایی که در پرولیان‌ت سرورهای نسل 9 اچ پی ارائه شده بود، تکنولوژی‌های جدیدی نیز در [پرولیان‌ت سرورهای نسل 10 اچ پی](#) ارائه شده که با هدف ساده‌تر شدن IT انجام شده و شامل موارد زیر است:

1. چابکی:

- کارایی بهبود یافته با [تکنولوژی Intelligent System Tuning یا IST](#) که خود این تکنولوژی دارای سه تکنولوژی است: Jitter Smoothing و Core Boosting و Workload Matching
- جدیدترین تکنولوژی‌های پردازنده شامل [پردازنده‌های Intel Xeon Scalable](#) و [پردازنده‌های سری AMD EYPC 7000](#)
- بهبود ارائه سرویس‌ها با وجود [حافظه‌های پرسرعت HPE SmartMemory at 2666 MT/s](#) و تکنولوژی Fast Fault Tolerance (در صورت بروز خطا، سیستم بدون وقفه به کار خود ادامه می‌دهد)
- سریع‌ترین [Persistent Memory](#)ها یا [حافظه‌های پایدار](#) دنیا با ظرفیت بالا
- انتخاب، پیاده‌سازی، مدیریت و نگهداری از زیرساخت سروری اچ پی به آسانی قابل انجام است که با [HPE OneView](#) و [HPE iLO 5](#) و [HPE iLO Amplifier Pack Security](#) پیاده‌سازی می‌شود.

2. امنیت:

- محافظت در برابر حملات و هک‌ها با تکنولوژی بی‌نظیر [HPE Silicon Root of Trust](#)
- تشخیص کدهای هک شده و نامعتبر و [بداقزارها](#) با تکنولوژی Run-time Firmware Verification
- از تکنولوژی AMD Secure Processor استفاده می‌شود تا بتوان Secure Memory Encryption یا SME و Secure Encrypted Virtualization یا SVE را فعال کرد و امنیت بهتری فراهم شود.
- انجام [ریکاوری فریمور](#) به آخرین نسخه سالم یا تنظیمات کارخانه با استفاده از تکنولوژی Secure Recovery
- بهبود امنیت با ارائه نسخه iLO 5 Advanced Premium Security Edition
- پشتیبانی از سخت‌افزارهای امنیتی مانند ماژول [Trusted Platform Module \(TPM\)](#)، [Chassis Intrusion](#) و [Detection Kit](#) و Secure NICs

- صرفه‌جویی هم برای شما و هم برای مشتریان شما ممکن می‌شود و تجربه بهتری را برای کارمندان و مشتریان فراهم می‌کند.

بررسی تکنولوژی HPE Server Options

سخت‌افزارهایی که داخل سرورهای اچ پی استفاده می‌شوند مانند **حافظه**، **استوریج** و کارت‌های شبکه، نقشی اساسی در کارایی و سرعت دارند. این سخت‌افزارها مانند آجرهایی است که ساختمان را بنا می‌کنند. اچ پی این آجرها را HPE Server Options می‌نامد. تکنولوژی HPE Server Options بالاترین کارایی را برای همه حجم‌های کاری ارائه می‌دهد. این کارایی بر اساس قابلیت اطمینانی است که همواره وجود دارد و از نظر اقتصادی نیز کسب‌وکار شما را کند نمی‌کند. بنابراین سرورهای پرولینت نسل 9 و 10 اچ پی که با HPE Server Options پیکربندی شده‌اند، راهکاری ایده‌آل برای هر حجم کاری و محیط IT است: از کوچکترین کسب‌وکارها گرفته تا بزرگترین دیتاسنترهای انترپرایزی.

تکنولوژی HPE Server Options به همراه ابزارهای مدیریت سیستمی اچ پی باعث می‌شوند پیکربندی، نصب و نگهداری به راحتی و به سادگی انجام شود و هزینه‌های عملیاتی شما در مقایسه با زمانی که از مولفه‌های غیر اچ پی استفاده می‌کنید، کاهش یابد. عناصر HPE Server Options آزمایشات بسیار سختی را گذرانده‌اند تا نصب، نگهداری و آپگریدی بی‌عیب و نقص را فراهم کنند. گستره وسیعی از انتخاب‌ها برای ذخیره سازی، حافظه، کارت‌های شبکه و پردازنده وجود دارد تا زیرساختی قدرتمند برای شما فراهم آید.

تکنولوژی HPE Server Options شامل 6 دسته اصلی از سخت‌افزارهای مورد نیاز در سرورهاست:

1. پردازنده
2. حافظه
3. حافظه پایدار
4. ذخیره‌ساز
5. کارت شبکه
6. منبع تغذیه و رک سرور

بررسی سرورهای پرولینت ML و DL اچ پی

در خانواده نسل 8 سرورهای اچ پی، یعنی Essential و Performance که برای نامگذاری مدل‌های مختلف سرور استفاده می‌شد. سرورهای پرولینت نسل نه اچ پی تنها از **معماری اینتل** استفاده می‌کنند و سیستم نامگذاری جدید اچ پی، ویژگی‌ها و وضعیت آنها را بهتر بیان می‌کند.

قصد و هدف ما در این مجال، پرداختن به سرورهای پرولینت اچ پی خصوصاً ML و DL هاست. **خانواده نسل 9** در این سرورها نیازهای حجم‌های کاری بسیار متنوعی را پاسخگو هستند. در نسل جدید این سرورها یعنی **سرورهای نسل 10 اچ پی** نیز شاهد توانایی‌های بسیاری هستیم.

طی سال‌های گذشته، سبد محصولات سرورهای رک‌مونت و ایستاده مطابق با نیازهای مشتریان تغییر کرده است و این بار اچ پی در [سرورهای نسل 10](#) خود برخی مدل‌های نسل 9 را حذف کرده و سرورهای دیگر را برای جایگزینی آن ارائه می‌دهد. در جدول زیر تغییرات نامگذاری در سرورهای نسل 8 و 9 و همچنین سرورهای نسل 10 اچ پی را می‌بینید:

Gen8 models	Gen9 models	Gen10 models
HP ProLiant MicroServer Gen8	N/A	HPE ProLiant MicroServer Gen10
HP ProLiant ML10 v2	HPE ProLiant ML10 Gen9	HPE ProLiant MicroServer Gen10 or HPE ProLiant ML30 Gen10
HP ProLiant ML310e Gen8 v2	HPE ProLiant ML30 Gen9	HPE ProLiant ML30 Gen10
HP ProLiant ML310e Gen8 v2	HPE ProLiant ML110 Gen9	HPE ProLiant ML110 Gen10
HP ProLiant ML350e Gen8	HPE ProLiant ML150 Gen9	HPE ProLiant ML110 Gen10 or HPE ProLiant ML350 Gen10
HP ProLiant ML350p Gen8	HPE ProLiant ML350 Gen9	HPE ProLiant ML350 Gen10
HP ProLiant DL320e Gen8 v2	HPE ProLiant DL20 Gen9	HPE ProLiant DL20 Gen10
N/A	N/A	HPE ProLiant DL325 Gen10
N/A	HPE ProLiant DL60 Gen9	HPE ProLiant DL360 Gen10
N/A	HPE ProLiant DL80 Gen9	HPE ProLiant DL380 Gen10
N/A	HPE ProLiant DL120 Gen9	HPE ProLiant DL360 Gen10
HP ProLiant DL360e Gen8	HPE ProLiant DL160 Gen9	HPE ProLiant DL360 Gen10
HP ProLiant DL380e Gen8	HPE ProLiant DL180 Gen9	HPE ProLiant DL380 Gen10
HP ProLiant DL360p Gen8	HPE ProLiant DL360 Gen9	HPE ProLiant DL360 Gen10
HP ProLiant DL380p Gen8	HPE ProLiant DL380 Gen9	HPE ProLiant DL380 Gen10
HP ProLiant DL385p Gen8	N/A	HPE ProLiant DL385 Gen10
HP ProLiant DL560 Gen8	HPE ProLiant DL560 Gen9	HPE ProLiant DL560 Gen10
HP ProLiant DL580 Gen8	HPE ProLiant DL580 Gen9	HPE ProLiant DL580 Gen10

دسته‌بندی ML و DL سرورهای اچ پی

سرورهای Rack Mount یا Tower پرولیانت اچ پی در پلت‌فرم‌های متنوعی ارائه می‌شود که حجم‌های کاری و نیازهای محاسباتی متفاوت را پشتیبانی می‌کند. چارتی که در ادامه ارائه می‌شود، شما را در مقایسه امکاناتی که این سرورها ارائه می‌دهند کمک می‌کند. این چارت بر اساس نیازهای سروری تهیه شده است.

به طور کلی، ML و DL سرورهای اچ پی، به دو دسته تقسیم می‌شوند:

1. سری Essential: میکروسورها و سرورهای پرولیانت سری 10 و 100
2. سری Performance: سرورهای پرولیانت سری 300 و 500

کاتالوگ فارسی ML و DL سرورهای پرولیانت اچ پی

اگر از منظر دیگری بخواهیم به این سرورها بنگریم، می‌توانیم دسته‌بندی دیگری نیز ارائه دهیم:

1. سرورهای رده پایین
2. سرورهای رده متوسط

ابتدا به طور مختصر به این دسته‌بندی می‌پردازیم و سپس به سراغ دسته‌بندی Essential و Performance خواهیم رفت.

معرفی سرورهای رده پایین

سرورهای رده Value یا رده ارزان قیمت، از یک پردازنده پشتیبانی می‌کنند و قادر به مدیریت کارهایی در حد به اشتراک گذاشتن فایل، ارسال ایمیل و به اشتراک گذاشتن پرینتر برای یک گروه حداکثر ده نفری از کاربران هستند.

این دستگاه‌ها به صورت Tower یا ایستاده و یا رک‌مونت با ارتفاع یک یونیت (U1)، حداقل 4 گیگابایت حافظه (البته دست کم 8 گیگابایت توصیه می‌شود) قابل گسترش به 16 تا 64 گیگابایت و حداکثر 4 هارد دیسک از نوع SATA هستند.

در جستجوی مدلی باشید که سه یا چهار محل برای نصب [هارد درایوها](#)ی اضافی دارد. از اترنت 10/100/1000 مگابیت بر ثانیه استفاده می‌کند و حدود 5 اسلات PCI دارد که دست کم دو تا از آن‌ها می‌توانند کنترلرهای مخصوص [RAID](#) های 64 بیتی PCI X RAID یا آداپتورهای پر سرعت دیگر را روی خود سوار کنند.

اگر حدود 700 دلار هزینه کنید، می‌توانید یک سیستم ابتدایی شامل یک [پردازنده Xeon](#) و 4 گیگابایت حافظه و یک هارد دیسک SATA یک ترابایتی، تهیه کنید [ECC](#). مخفف Error Correction Code است. یک سرور با پردازنده Xeon با مقدار بیشتری رم و هارد دیسک قوی‌تر (یا هارد دیسک‌های اضافی موجود روی سیستم) حدود 1000 دلار هزینه برایتان خواهد داشت.

اگر هزینه خریدن سیستم عامل را نیز در نظر بگیرید، حدود 800 دلار اضافه خواهد شد. چنین سروری به طور معمول همراه یک سال گارانتی قطعات و پشتیبانی فنی (قاعدتاً پرسنل بخش پشتیبانی شرکت فروشنده (یا سازنده) باید طی مدت حداکثر 24 ساعت در دسترس شما قرار گیرند) عرضه می‌شود.

سرورهای رده Value دارای قابلیت‌های اضافی مثل RAID تعبیه شده هستند که صرفاً امکان پشتیبانی از هاردهای SATA را خواهد داشت.

معرفی سرورهای رده متوسط

دستگاه‌های این رده به طور معمول بین هزار تا ده هزار دلار قیمت دارند و به صورت ایستاده یا مدل‌های قابل نصب در رک و در اندازه‌های U1 تا U4 عرضه می‌شوند. این سرورها می‌توانند چندین کار مختلف را هم زمان اداره کنند، مثلاً بانک‌های اطلاعاتی کوچک، سرویس فایل، به اشتراک گذاشتن پرینتر و نرم افزارهای سرویس‌دهنده (برنامه‌های کاربردی).

از این سرورها می‌توان در کسب و کارهای کوچک یا گروه‌های کاری بزرگ استفاده کرد. ممکن است از دو یا چند دستگاه از این نوع به صورت پیکربندی خوشه‌ای (Cluster) برای به اشتراک گذاشتن وظایف محوله به نرم افزارهای سرویس دهنده استفاده کرد تا در صورت خرابی یا عدم سرویس دهی یک دستگاه، بقیه دستگاه‌ها بتوانند به ارایه همان سرویس بپردازند و امور روزانه از حرکت باز نماند.

سرورهای رده میانی معمولاً با 2 الی 4 پردازنده، حداکثر 3 ترابایت رم و بین 8 تا 40 عدد هارد SATA و SAS یا بیشتر در یک RAID ارایه می‌شوند و امکان افزودن ابزارهای ذخیره سازی اکسترنال، سخت افزار [SAN](#) Fiber Channel و ادوات دیگر نیز وجود دارد. سرور شما باید حداقل دارای 15 مگابایت حافظه Cache از نوع Level 3، هشت گیگابایت رم، چیپست مدیریتی مخصوص سرور، آداپتور SAS یا یک کنترلر RAID، دو سال گارانتی قطعات و کارکرد و پشتیبانی به صورت (دسترسی روزانه به پرسنل بخش پشتیبانی) باشد.

سرورهای رده متوسط باید همراه هارد دیسک‌ها، فن و منبع تغذیه نوع Hot-Plug و افزونه (Redundant) باشند تا بتوانید بدون نیاز به خاموش کردن دستگاه، قطعات معیوب را تعویض و جایگزین کنید.

حال که با سرورهای رده متوسط و پایین آشنا شدیم، در قسمت‌های بعد، به بررسی سرورهای Essential و Performance خواهیم پرداخت یعنی در حقیقت پرولیانت سرورهای سری 10 و 100 و 300 و 500 را بررسی خواهیم کرد. با ما همراه باشید.

بررسی سرورهای پرولینت ML و DL اچ پی، سری 10 و 100

میکروسروورها و سرورهای پرولینت سری 10 و 100 برای کسب و کارهای New Style of Business و Web Collaboration و حجم های کاری تجاری بسیار مناسبند. این سرورها به دو دسته تقسیم می شوند:

1. سرورهای Small Scale

2. سرورهای Right Sized

در ادامه به بررسی این دو دسته سرور اچ پی می پردازیم.

1. سرورهای Small Scale

آیا برای اولین بار قصد استفاده از سرور را دارید: آیا این سرور، اولین سرور شماست؟ به این مدل سرورهای HPE ProLiant Essential توجه کنید که برای SMB ها و Service Provider ها مناسب است. خرید و پیاده سازی سرورهای سری 10 که سرورهای Small Scale هستند راحت است. سرورهای Small Scale شامل محصولات زیر هستند:

- [HPE Microserver G10](#)
- [HPE ML10 G9](#)
- [HPE ML30 G9](#)
- [HPE ML30 G10](#)
- [HPE DL20 G9](#)
- [HPE DL20 G10](#)
- [HPE DL60 G9](#)
- [HPE DL80 G9](#)

**MicroServer Gen8****MicroServer Gen10****Easy Connect EC200a****ML10 Gen9****ML30 Gen9**

	An ideal first server business-ready solution out of the box	The compact server to make your own	Managed Hybrid IT in a showcase form factor design	Secure, collaborate, and provision	The ideal first server for growing businesses
Number of processors	1	1	1	1	1
Processors supported	Intel Xeon E3-1220L v2 Intel Pentium® Intel Celeron®	AMD Opteron™ X3421 AMD Opteron X3216	Intel Xeon D-1518	Intel Xeon E3-1200 v5 series Intel Pentium G4000 series	Intel Xeon E3-1200 v5/v6 series Intel® Core™ i3-6000 series Intel Pentium G4000 series
Cores per processor	2	2/4	4	2/4	2/4
Maximum processor frequency/cache	2.5 GHz/3 MB	3.4 GHz/2 MB	2.2 GHz/6 MB	3.3 GHz/8 MB	3.6 GHz/8 MB
I/O expansion slots	1 PCIe 3.0/2.0 (processor dependent), 1 x 16, 1 LP	2 PCIe 3.0, 1 x 8, 1 x 4	N/A	4 PCIe 3.0, 1 x 16, 1 x 8, 2 x 4, 4 FH/HL	4 PCIe 3.0, 1 x 16, 1 x 8, 2 x 4, 3 FH/FL, 1 FH/HL
Maximum memory/# slots/speed	16 GB/2/1600 MT/s	32 GB/2/2400 MT/s	64 GB/2/2400 MT/s	64 GB/4/2133 MT/s	64 GB/4/2133 MT/s
Storage controller	B120i, optional Smart Array P222 via PCIe*	Embedded Marvell SATA controller (HW RAID 0, 1, 10 Support)	Embedded SATA controller (SW RAID 0/1 Support)	Intel RST SATA RAID, optional Smart HBA for external backup via PCIe	B140i, optional Smart Array and Smart HBA via PCIe*
Maximum storage drive bays	4 LFF SATA, non-hot plug	4 LFF SATA, non-hot plug Optional (1) Slim SATA ODD or (1) Slim SFF SATA SSD	2 LFF SATA	6 LFF HDD	8 SFF or 4 LFF HDD/SSD
Maximum internal storage	16 TB	16 TB	8 TB	24 TB	48 TB
Networking ports (embedded)/FlexibleLOM	2 x 1GbE/NA	2 x 1GbE/NA	2 x 1GbE/iLO 4	1 x 1GbE/NA	2 x 1GbE/NA
VGA/serial/USB/SD ports	1/0/7/1	1/0/7/0 plus 2 display ports	1/0/4/0	1/0/7/0	1/1/10/1
GPU support	None	Optional AMD Radeon Pro WX 2100	None	Optional	Optional NVIDIA® Quadro K2200
Form factor/chassis depth	Ultra Micro Tower/9.65"	Ultra Micro Tower/10"	Tower/10"	Micro ATX Tower (4U)/15.79"	Micro ATX Tower (4U)/18.71"
Power and cooling	150W non-hot plug, non-redundant PS (AMS, APJ, and PRC models); 200W non-hot plug, non-redundant PS (EMEA models)	200W ATX non-hot plug, non-redundant PS	120W non-hot plug, non-redundant PS (Base models); 120W FIO non-hot plug, non-redundant PS (Premium models)	Up to 85% efficiency 300W multi-output PS	350W ATX PS; 460W redundant PS
Industry compliance	N/A	N/A	Contact an HPE technical sales rep for compliance info	FCC Class B	N/A
System ROM	Legacy BIOS	UEFI	N/A	UEFI	UEFI Legacy BIOS
Management	HPE iLO 4, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Advanced	N/A	N/A	Intel AMT 11.0	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Advanced
Serviceability—easy install rails	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A



MicroServer Gen10

ML30 Gen9

ML30 Gen10

The compact server to make your own

The ideal first server for growing businesses

The ideal small office 1P tower with enterprise-class features

Number of processors	1	1	1
Processors supported	AMD Opteron™ X3421 AMD Opteron X3418 AMD Opteron X3216	Intel Xeon E3-1200 v5/v6 series Intel® Core™ i3-6000/7000 series Intel Pentium® G4000 series	Intel Xeon E 2100 series Intel Core i3-8300 Intel Pentium G5400
Cores per processor	2/4	2/4	2/4/6
Maximum processor frequency/cache	3.4 GHz/2 MB	3.6 GHz/8 MB	3.8 GHz/8 MB or 3.7 GHz/12 MB
I/O expansion slots	2 PCIe 3.0, 1 x 8, 1 x 4	4 PCIe 3.0, 1 x 16, 1 x 8, 2 x 4, 3 FH/FL, 1 FH/HL	4 PCIe 3.0, 2 x16 FH/FL, 2 x8 FH/HL
Maximum memory/# slots/speed	32 GB/2/2400 MT/s	64 GB/4/2133, 2400 MT/s	64 GB/4/2666 MT/s
Storage controller	Embedded Marvell SATA controller (HW RAID 0, 1, 10 Support)	B140i, optional Smart Array and Smart HBA via PCIe*	S100i, optional HPE Smart Array Essential and Performance RAID Controllers*
Maximum storage drive bays	4 LFF SATA, non-hot plug Optional (1) Slim SATA ODD or (1) Slim SFF SATA SSD	8 SFF or 4 LFF HDD/SSD	8 SFF or 4 LFF HDD/SSD or 4 LFF NHP; 1 M.2 NVMe SSD slot; with optional 1 slim-line ODD
Maximum internal storage	16 TB	48 TB	61.44 TB
Networking ports (embedded)/FlexibleLOM	2 x 1GbE/N/A	2 x 1GbE/N/A	2 x 1GbE/N/A
VGA/serial/USB/SD ports	1/0/7/0 plus 2 display ports	1/0/10/1	1/1(optional)/7/0
GPU support	Optional AMD Radeon Pro WX 2100	Optional	Optional NVIDIA® P2000 or AMD WX 2100**
Form factor/chassis depth	Ultra Micro Tower/10"	Micro ATX Tower (4U)/18.71"	Micro ATX Tower (4U)/18.71"
Power and cooling	200W ATX non-hot plug, non-redundant PS	350W ATX PS; 460W redundant PS	350W ATX PS or 500W 94% efficiency Flex Slot redundant PS
Industry compliance	N/A	N/A	ASHRAE A3 & A4
System ROM	UEFI	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS
Management	N/A	HPE iLO 4, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Advanced No HPE OneView	HPE iLO 5, HPE OneView Standard***, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager Optional: HPE iLO Advanced, iLO Advanced Premium
Serviceability—easy install rails	N/A	N/A	N/A
Warranty—(years) (parts/labor/on-site)	1/1/1	3/1/1 or 3/3/3 (depending on regions)	3/1/1 or 3/3/3 (depending on regions)

* For a full list of supported options and details, see the server QuickSpecs at hpe.com/info/gs

** GPU support in December 2018

*** HPE OneView Standard support in early 2019

**DL20 Gen9****DL60 Gen9****DL80 Gen9**

	Compact, versatile, and efficient	Affordable compute and scalability packaged in a dense design	Affordable storage and scalability for cost-conscious service providers and SMBs
Number of processors	1	1 or 2	1 or 2
Processors supported	Intel Xeon E3-1200 v5/v6 series Intel Core i3 Intel Pentium	Intel Xeon E5-2600 v3/v4 series	Intel Xeon E5-2600 v3/v4 series
Cores per processor	2/4	4/6/8/10/12/14	4/6/8/10/12/14
Maximum processor frequency/cache	3.9 GHz/8 MB	3 GHz/30 MB	3 GHz/30 MB
I/O expansion slots	Up to 2 PCIe 3.0, 2 x 8, 2 FH/HL	Up to 3 PCIe 3.0, 1 x 16, 2 x 8, 1 FH/HL, 2 LP	Up to 6 PCIe 3.0, 3 x 16, 3 x 8, 2 FH/HL, 4 LP
Maximum memory/# slots/speed	64 GB/4/2133 MT/s	256 GB/8/2400 MT/s	256 GB/8/2400 MT/s
Storage controller	B140i, optional Smart Array P440 with FBWC, or H240 Smart HBA via PCIe*	B140i, optional Smart Array and Smart HBA via PCIe*	B140i, optional Smart Array and Smart HBA via PCIe*
Maximum storage drive bays	4 SFF or 2 LFF HDD/SSD	4 LFF max. HDD/SSD, M.2 enabled	12 LFF max. HDD/SSD, M.2 enabled
Maximum internal storage	20 TB	40 TB	120 TB
Networking ports (embedded)/FlexibleLOM	2 x 1GbE/FlexibleLOM slot on riser (optional)	2 x 1GbE/FlexibleLOM slot on riser (optional)	2 x 1GbE/FlexibleLOM slot on riser (optional)
VGA/serial/USB/SD ports	1/0/5/1	1/0/4/1	1/0/4/1
GPU support	Optional	N/A	Single-wide (1)
Form factor/chassis depth	Rack (1U)/15.05" (ear to rear)	Rack (1U)/23.9" (LFF)	Rack (2U)/23.9" (LFF)
Power and cooling	Standard 290W (80 PLUS Silver certified) power supply; HPE 900W AC 240VDC Redundant Power Supply Kit (80 PLUS Gold certified) (optional for SFF chassis only)	Up to 92% efficient (Gold), 550W multi-output, 900W RPS	Up to 92% efficient (Gold), 550W multi-output, 900W RPS
Industry compliance	ASHRAE A3, ENERGY STAR® (only on RPS configuration models)	ASHRAE A3	ASHRAE A3
System ROM	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS
Management	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE Systems Insight Manager (SIM), Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Scale-Out, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Scale-Out, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Scale-Out, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced
Serviceability—easy install rails	N/A	Standard	Standard

**DL20 Gen9****DL20 Gen10**

	Compact, versatile, and efficient	The most compact and versatile rack server
Number of processors	1	1
Processors supported	Intel Xeon E3-1200 v5/v6 series Intel Core i3 Intel Pentium	Intel Xeon E 2100 series Intel Core i3 Intel Pentium
Cores per processor	2/4	2/4/6
Maximum processor frequency/cache	3.9 GHz/8 MB	3.8 GHz/12 MB
I/O expansion slots	Up to 2 PCIe 3.0, 2 x 8, 2 FH/HL	2 PCIe 3.0 slots
Maximum memory/# slots/speed	64 GB/4/2133 MT/s	64 GB/4/2666 MT/s
Storage controller	B140i, optional Smart Array P440 with FBWC, or H240 Smart HBA via PCIe*	Standard HPE Smart Array S100i Software RAID Choice of HPE Smart Array Essential and Performance RAID Controllers for performance or additional features
Maximum storage drive bays	4 SFF or 2 LFF HDD/SSD	Up to 4+2 SFF/2 LFF max, HDD/SSD, M.2 2280 NVMe SSDs (optional)
Maximum internal storage	20 TB	91.8 TB
Networking ports (embedded)/FlexibleLOM	2 x 1GbE/FlexibleLOM slot on riser (optional)	2 x 1GbE embedded + Choice of FlexibleLOM + Standup
VGA/serial/USB/SD ports	1/0/5/1	USB 3.0 Front (1), USB 2.0 iLO Service Port (1), Internal USB 3.0 (1), USB 3.0 Rear (2)
GPU support	Optional	N/A
Form factor/chassis depth	Rack (1U)/15.05" (ear to rear)	Rack (1U)/15.05" (ear to rear)
Power and cooling	Standard 290W (80 PLUS Silver certified) power supply; HPE 900W AC 240VDC Redundant Power Supply Kit (80 PLUS Gold certified) (optional for SFF chassis only)	290W Standard NHP PSU with up to 92% efficiency (80 PLUS Silver certified). 500W Flexible Slot Hot plug Redundant PSU with 94% efficiency 800W Flexible slot 48VDC Hot plug Redundant PSU with 94% efficiency
Industry compliance	ASHRAE A3, ENERGY STAR® (only on RPS configuration models)	ASHRAE A3/A4, ENERGY STAR configuration (only on DL20 SFF chassis with RPS)
System ROM	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS
Management	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE Systems Insight Manager (SIM), Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Scale-Out, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced	HPE OneView and HPE iLO Advanced, HPE Insight Online with enhanced mobile application, HPE iLO 5, SUM, RESTful Interface Tool, UEFI
Serviceability—easy install rails	N/A	N/A
Warranty—(years) (parts/labor/on-site)	1/1/1	3/3/3

* For a full list of supported options and details, see the server QuickSpecs at hpe.com/info/qs.

2. سرورهای Right Sized

اچ پی سابقاً این سرورها را به عنوان سرورهای Essential Performance معرفی می کرد اما اکنون نام گذاری خود را به Right Sized تغییر داده است. آیا نیازهای شما در زمینه IT در حال رشد است؟ آیا IT شما نیازمند رشد است؟ به این مدل سرورهای HPE ProLiant 100 series توجه کنید.

سرورهای سری 100 اچ پی که سرورهای Right Sized هستند، در واقع تعادلی بین کارایی، بهره وری، قابلیت های ذخیره سازی و مدیریت پذیری هستند که آنها را برای حجم های کاری زیر در محیط های کوچک تا متوسط، مناسب و ایده آل می سازد:

- زیرساخت IT شامل فایل و پرینت، شبکه‌بندی و امنیت
- Collaboration (ایمیل و ورک‌گروپ)
- وب سرورینگ

سرورهای سری 100 اچ پی شامل محصولات زیر هستند:

- [HPE ML110 G9](#)
- [HPE ML110 G10](#)
- [HPE ML150 G9](#)
- [HPE DL120 G9](#)
- [HPE DL160 G9](#)
- [HPE DL180 G9](#)

**ML110 Gen9****ML110 Gen10****ML150 Gen9**

	A performance 1P server for more demanding applications	1P tower with enterprise-class reliability and performance	Essential mix of performance, efficiency, and expandability
Number of processors	1	1	1 or 2
Processors supported	Intel Xeon E5-2600 v3/v4 series Intel Xeon E5-1600 v3/v4 series	Intel Xeon Scalable processor 5100, 4100, and 3100 series	Intel Xeon E5-2600 v3/v4 series
Cores per processor	4/6/8/10	4/6/8/14	6/8/10/12/14/16/18
Maximum processor frequency/cache	3.5 GHz/35 MB	3.6 GHz/19.25 MB	2.6 GHz/35 MB
I/O expansion slots	Up to 5 PCIe 3.0, 1 x16, 2 x 8, 2 x 4, 4 FH/HL, 1 FH/%L	Up to 5 PCIe 3.0, 2 x 16, 3 x 8, 1 FH/FL, 3 FH/HL, 1 FH/%L	Up to 6 PCIe 3.0, 2 x 16, 4 x 8, 3 FH/FL, 3 FH/HL
Maximum memory/# slots/speed	256 GB/8/2400 MT/s	192 GB/6/2666 MT/s	512 GB/16/2400 MT/s
Storage controller	B140i, optional Smart Array and Smart HBA via PCIe*	S100i, optional HPE Smart Array Essential and Performance RAID Controllers	B140i, optional Smart Array and Smart HBA via PCIe*
Maximum storage drive bays	8 LFF, 16 SFF, or 4 NHP LFF HDD/SSD	8 LFF, 16 SFF, or 8 NHP/HP LFF HDD/SSD	10 LFF or 16 SFF HDD/SSD
Maximum internal storage	80 TB	96 TB	80 TB
Networking ports (embedded)/FlexibleLOM	2 x 1GbE/NA	2 x 1GbE/NA	2 x 1GbE/NA
VGA/serial/USB/SD ports	1/0/8/1	1/1(optional)/8/1	1/0/8/1
GPU support	Optional (1)	Optional (2)	NVIDIA Quadro K2200 Graphics Accelerator AMD FirePro W7100 Accelerator Kit (optional)
Form factor/chassis depth	Tower (4.5U)/< 19"	Tower (4.5U)/< 19"	Tower (5U)/24"
Power and cooling	Up to 92% efficiency (Gold), 350W/550W single, 750W RPS	Up to 94% efficiency, 800W RPS, ATX 350W/550W PSU Optional Redundant Fan Kit	Up to 89% efficiency, (Silver) 550W multi-output, 92% efficiency (Gold) 900W RPS
Industry compliance	ASHRAE A3	ASHRAE A3, ENERGY STAR	ASHRAE A3
System ROM	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS
Management	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Advanced	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Advanced	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Advanced
Serviceability—easy install rails	N/A	N/A	N/A



	DL120 Gen9	DL160 Gen9	DL180 Gen9
	Enterprise-class 1S dense server for performance-driven and virtualized workloads	Right-sized performance and storage for space and budget-constrained environments	The new standard for growing data center needs
Number of processors	1	1 or 2	1 or 2
Processors supported	Intel Xeon E5-2600 v3/v4 series Intel Xeon E5-1600 v3/v4 series	Intel Xeon E5-2600 v3/v4 series	Intel Xeon E5-2600 v3/v4 series
Cores per processor	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22	4/6/8/10/12/14/16/18	4/6/8/10/12/14/16/18
Maximum processor frequency/cache	3.5 GHz/45 MB	3.0 GHz/45 MB	3.0 GHz/45 MB
I/O expansion slots	Up to 3 PCIe 3.0, 2 x 8, 1 x 16, 1 FH & FL, 2 FH & HL	Up to 3 PCIe 3.0, 1 x 8, 2 x 16, 1 FH & HL, 2 LP	Up to 6 PCIe 3.0, 5 x 8, 1 x 16, 1 FH & FL, 5 FH/HL
Maximum memory/# slots/speed	256 GB/8/2400 MT/s	1 TB/16/2400 MT/s; optional NVDIMM (third-party)	1 TB/16/2400 MT/s
Storage controller	B140i, optional Smart Array and Smart HBA via PCIe*	B140i, optional Smart Array and Smart HBA via PCIe*	B140i, optional Smart Array and Smart HBA via PCIe*
Maximum storage drive bays	4 LFF or 8 SFF HDD/SSD, M.2 enabled	4 LFF or 8 SFF HDD/SSD, M.2 enabled	12 LFF or 16 SFF HDD/SSD, M.2 enabled
Maximum internal storage	40 TB	40 TB	120 TB
Networking ports (embedded)/FlexibleLOM	2 x 1GbE/Optional FlexibleLOM slot on riser	2 x 1GbE/Optional FlexibleLOM slot on riser	2 x 1GbE/Optional FlexibleLOM slot on riser
VGA/serial/USB/SD ports	1/0/4/1	1/0/4/1	1/0/4/1
GPU support	Single-wide (1)	N/A	Single-wide and active (1)
Form factor/chassis depth	Rack (1U)/23.9" (SFF), 23.9" (LFF)	Rack (1U)/23.9" (SFF), 23.9" (LFF)	Rack (2U)/23.9" (SFF), 23.9" (LFF)
Power and cooling	92% efficient (Gold). 550W multi-output, 900W RPS	Up to 92% efficient (80 PLUS gold certified) 550W multi-output, 900W RPS; hot swap fans with optional redundancy	Up to 92% efficient (80 PLUS gold certified), 550W multi-output, 900W non-RPS; hot swap fans with optional redundancy
Industry compliance	ASHRAE A3**	ASHRAE A3 and A4,** 1 ENERGY STAR	ASHRAE A3 and A4,** 1 ENERGY STAR
System ROM	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS
Management	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Scale-Out, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Scale-Out, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Essentials, HPE iLO Scale-Out, HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced
Serviceability—easy install rails	Standard	Standard	Standard

سرورهای پرولایت HPE DL180 / DL160 G9

این سرورها **دسترس پذیری** و قابلیت سرویس‌دهی لازم را هم برای SMB ها و هم برای انترپرایزها فراهم می‌کند. DL180 G9 کارایی و ارتقاپذیری برای برطرف کردن نیازهای دسترس‌پذیری و Dense Storage (ذخیره‌سازی حجیم: ذخیره‌سازی بیشتر در فضایی یکسان) را ارائه می‌دهد. قابلیت‌های چگالی (Density) و کارایی DL160 G9 آن را برای محیط‌های Hyperscale بهینه می‌کند.

بررسی سرورهای پرولینت ML و DL اچ پی، سری 300 و 500

سرورهای پرولینت سری 300 و 500 بیشترین انعطاف و کارایی سیستمی را برای اجرای حجم‌های کاری محاسبه‌محور یا Compute-Intensive ارائه می‌دهند. این سرورها را می‌توان به دو دسته زیر نیز تقسیم کرد:

1. سرورهای Versatile Performance

2. سرورهای Scale-up

در ادامه به بررسی این دو دسته سرور اچ پی می‌پردازیم.

1. سرورهای Versatile Performance

سرورهایی برای تامین نیازهای IT سنتی: آیا همچنان به IT سنتی برای حجم‌های کاری متنوع نیاز دارید؟ این سری سرورهای پرولینت اچ پی برای مشتریان SMB، Enterprise و High-Performance Computing یا HPC مناسبند.

سرورهای سری 300 سرورهای Versatile Performance هستند و در کنار کارایی بیشتر در محاسبه، کارایی ذخیره‌سازی بهتر را به منظور تامین نیازهای محیط‌هایی با درخواست‌های بیشتر یا more demanding environments ارائه می‌دهند و انتخاب‌های متنوعی را برای ذخیره‌سازی و محاسبه در حجم‌های کاری چندگانه فراهم می‌کند. با این قابلیت‌ها، برای حجم‌های کاری زیر مناسب‌ترند:

- اپلیکیشن‌های دیتابسی و بیگ‌دیتا در محیط‌های انترپرایزی با اندازه متوسط
- اچ پی تعدادی نرم‌افزارهای اندازه‌گیری ارائه می‌دهد که شمارا در تعیین نیازهای سرور یاری می‌کند که بر اساس تعداد اپلیکیشن‌ها و حجم‌های کاری اصلی که ممکن است از آن استفاده کنید، انجام می‌شود: از پیاده‌سازی‌های مجازی‌سازی گرفته تا اپلیکیشن‌های انترپرایز مانند SAP Software

انواع سرورهای Versatile Performance

به این مدل سرورهای HPE ProLiant 300 series توجه کنید:

- [HPE ML350 G9](#)
- [HPE ML350 G10](#)
- [HPE DL360 G9](#)
- [HPE DL360 G10](#)
- [HPE DL380 G9](#)
- [HPE DL380 G10](#)
- [HPE DL325 G10](#)
- [HPE DL385 G10](#)

**ML350 Gen9****ML350 Gen10****DL360 Gen9****DL360 Gen10**

	Premium 2P performance with unmatched capacity and reliability	ProLiant's most powerful and versatile 2P tower	Dense performance for multi-workload compute in the data center	The dense compute standard for multi-workload environments
Number of processors	1 or 2	1 or 2	1 or 2	1 or 2
Processors supported	Intel Xeon E5-2600 v3/v4 series	Intel Xeon Scalable processor 8100, 6100, 5100, 4100, 3100 series	Intel Xeon E5-2600 v3/v4 series	Intel Xeon Scalable processor 8100, 6100, 5100, 4100, 3100 series
Cores per processor	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28
Maximum processor frequency/cache	3.5 GHz/55 MB	3.6 GHz/38.5 MB	3.5 GHz/55 MB	3.6 GHz/38.5 MB
I/O expansion slots	Up to 1 PCIe 2.0, 8 PCIe 3.0, 4 x 16, 5 x 8, 8 FH & FL, 1 FH/HL	Up to 8 PCIe 3.0, 4 x 16, 4 x 8, 8 FH/FL	Up to 3 PCIe 3.0, 1 x 16, 1 x 8, 1 FH/%L, 1 FH/HL length	Up to 3 PCIe 3.0, 1 x 16, 1 x 8, 1 FH/%L, 1 FH/HL length
Maximum memory/# slots/speed	3 TB/24/2400 MT/s	1.5 TB/24/2666 MT/s	3 TB/24/2400 MT/s	3 TB/24/2666 MT/s*
Maximum Persistent Memory	N/A	N/A	Up to (16) 8 GB NVDIMMs option (128 GB max)*	Up to (12) 16 GB NVDIMMs option (192 GB max)
Storage controller	B140i, optional Flexible Smart Array or HPE Smart Host Bus Adapter Controllers**	S100i, optional HPE Smart Array Essential and Performance RAID Controllers	B140i**	S100i, optional HPE Smart Array Essential and Performance RAID Controllers Mode Controllers
Maximum storage drive bays	24 LFF or 48 SFF HDD/SSD Optional: Up to 6 NVMe PCI SSD	24 SFF or 12 LFF HDD/SSD or 8 NVMe or 12 LFF NHP, M.2 SATA/PCIe enabled	4 LFF or 8 + 2 SFF HDD/SSD, M.2 enabled Optional: Up to 2 or 6 NVMe PCIe SSD	10 NVMe + 1 SFF or 8 + 2 + 1 SFF or 4 LFF + 1 SFF SAS/SATA HDD/SSD M.2 SATA/PCIe enabled, optional Dual uFF M.2 Enablement Kits
Maximum internal storage	240 TB	184.32 TB	40 TB	168+ TB
Networking ports (embedded)/option	4 x 1GbE/N/A/standup card	4 x 1GbE/standup card	4 x 1GbE/Optional FlexibleLOM/standup card	4 x 1GbE/Optional FlexibleLOM/standup cards
VGA/serial/USB/SD ports	1/1/8/1	1/1/6/1	2/1/5/2	Display port (front) VGA (rear)/1 optional serial (rear)/5 USB 3.0 (1 front, 2 Internal, 1 rear); 1 USB 2.0 Optional (front)/1 SD port (Internal)
GPU support	Single-/double-wide and active up to 10.5" (4)	Single-/double-wide active/passive up to 10.5" (4)	Single-wide and active up to 9.5" (2)	Single-wide and active to 9.5" (2), up to 150W each
Form factor/chassis depth	Tower or Rack (5U)/28.5" (SFF), 28.5" (LFF)	Tower (4U)/25.5" or Rack (5U)/25.5"	Rack (1U)/27.5" (SFF), 29.5" (LFF)	Rack (1U)/27.81" (SFF), 29.5" (LFF)
Power and cooling	Up to 4 Flex Slot, redundancy optional, 500W, 800W, or 1400W; 96% efficient (Titanium) with Flexible Slot FF	Up to 2 Flex Slot, redundancy optional, 500W, 800W, or 1600W, up to 96% efficient or up to 1 500W non-RPS/NHP 92% efficient standard power supply	Up to 2 Flex Slot, redundancy optional, 500W, 800W, or 1400W; up to 96% efficient (Titanium) with HPE Flexible Slot Power Supplies with optional HPE Battery Backup Hot plug fans with full N+1 redundancy, optional high performance fans	Up to 2 Flex Slot, redundancy optional, 500W, 800W or 1600W; up to 96% efficient (Titanium); hot plug fans with full N+1 redundancy; optional high-performance fans
Industry compliance	ASHRAE A3 and A4, ENERGY STAR	ASHRAE A3 and A4, lower idle power, ENERGY STAR	ASHRAE A3 and A4, ENERGY STAR	ASHRAE A3 and A4,* ENERGY STAR
System ROM	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS
Management	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced, HPE iLO Advanced Premium Security Edition, HPE OneView Advanced	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced; HPE iLO Advanced Premium Security Edition; HPE OneView Advanced
Serviceability—easy install rails	N/A	N/A	Standard	Standard



DL380 Gen9



DL380 Gen10

	The no-compromise data center standard for multi-workload compute	The industry-leading server for multi-workload compute
Number of processors	1 or 2	1 or 2
Processors supported	Intel Xeon E5-2600 v3/v4 series	Intel Xeon Scalable processor 8100, 6100, 5100, 4100, and 3100 series
Cores per processor	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28
Maximum processor frequency/cache	3.5 GHz/55 MB	3.9 GHz/38.5 MB
I/O expansion slots	Up to 6 PCIe 3.0, 2 x 16, 4 x 8, 2 FH/FL, 4 FH/HL	Up to 8 PCIe 3.0
Maximum memory/ # slots/speed	3 TB/24/2400 MT/s	3 TB/24/2666 MT/s
Maximum Persistent Memory	Up to (16) 8 GB NVDIMMs option (128 GB max)	Up to (24) 16 GB NVDIMMs option (384 GB max)
Storage controller	B140i, optional Flexible Smart Array or Smart SAS HBA controllers*	S100i, optional HPE Smart Array Essential and Performance RAID Controllers*
Maximum storage drive bays	12 + 3 LFF or 24 + 2 SFF HDD/SSD, M.2 enabled Optional: Up to 6 NVMe PCIe SSD	24 + 6 SFF SAS/SATA HDD/SSD or 12 + 4 + 3 LFF + 2 SFF SAS/SATA HDD/SSD or 20 NVMe PCIe SSD, M.2 enabled, optional dual uFF enablement kits
Maximum internal storage	150 TB	462 TB
Networking ports (embedded)/option	4 x 1GbE/Optional FlexibleLOM/standup card	4 x 1GbE/Optional FlexibleLOM/standup cards
VGA/serial/USB/SD ports	1 + 1/1/5/1	Display (UMB) VGA (optional)/1/5 (2 optional)/1
GPU support	Single-wide (3)/double-wide (2) and active/passive up to 10.5 cards	Single-wide (5)/double-wide (3) and active/passive up to 10.5 cards
Form factor/chassis depth	Rack (2U)/26.75" (SFF), 28.75" (LFF)	Rack (1U)/26.75" (SFF), 28.75" (LFF)
Power and cooling	Up to 2 Flex Slot, redundancy optional, 500W, 800W, or 1400W; 96% efficient (Titanium); hot plug fans with full N+1 redundancy; optional high-performance fans	Up to 2 Flex Slot, redundancy optional, 500W, 800W, or 1600W; up to 96% efficient (Titanium); hot plug fans with full N+1 redundancy; optional high-performance fans
Industry compliance	ASHRAE A3 and A4, ENERGY STAR	ASHRAE A3 and A4, ENERGY STAR
System ROM	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS
Management	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced; HPE iLO Advanced Premium Security Edition; HPE OneView Advanced
Serviceability—easy install rails	Standard	Standard
Warranty—(years) (parts/labor/on-site)	3/3/3	3/3/3

* For a full list of supported options and details, see the server QuickSpecs at hpe.com/info/qs.

**DL325 Gen10****DL385 Gen10**

	The secure and versatile single socket server delivering 2P performance at 1P economics	A new formula for server virtualization
Number of processors	1	1 or 2
Processors supported	AMD EPYC 7000 Series Processor family	AMD EPYC 7000 Series Processor family
Cores per processor	8/16/24/32	8/16/24/32
Maximum processor frequency/cache	3.2 GHz/64 MB	3.2 GHz/64 MB
I/O expansion slots	Up to 3 PCIe 3.0	Up to 8 PCIe 3.0
Maximum memory/# slots/speed	2 TB/16/2666 MT/s	4 TB/32/2666 MT/s
Maximum Persistent Memory	N/A	N/A
Storage controller	S100i (Available in 1H 2019), optional HPE Smart Array Essential and Performance RAID Controllers*	S100i for M.2 support, optional HPE Smart Array Essential and Performance RAID Controllers*
Maximum storage drive bays	8 + 2 SFF/4 LFF HDD/SSD, up to 10 SFF NVMe	24 + 6 SFF SAS/SATA HDD/SSD or 12 + 4 + 3 LFF + 2 SFF SAS/SATA HDD/SSD or 24 NVMe PCI and 2 M.2 connectors embedded on mother board SSD, optional dual uFF enablement kits
Maximum internal storage	153 TB	462 TB
Networking ports (embedded)/option	4 x 1GbE/Optional FlexibleLOM/standup cards	4 x 1GbE/Optional FlexibleLOM/standup cards
VGA/serial/USB/SD ports	1 VGA/1 serial (optional)/4/1	Display (UMB) VGA (optional)/1/5 (2 optional)/1
GPU support	N/A	Single-wide (5)/double-wide (3) and active/passive up to 10.5 cards
Form factor/chassis depth	Rack (1U)/24.2"	Rack (1U)/26.75" (SFF), 28.75" (LFF)
Power and cooling	Up to 2 Flex Slot, redundancy optional, 500W, 800W, or 1600W; up to 96% efficient (Titanium) w/ Flexible Slot PS or up to 1500W non-RPS/NHP 92% efficient standard power supply; hot-swappable fans with full N+1 redundancy	Up to 2 Flex Slot, redundancy optional, 500W, 800W, or 1600W; up to 96% efficient (Titanium); hot plug fans with full N+1 redundancy; optional high-performance fans
Industry compliance	ASHRAE A3 and A4, ENERGY STAR	ASHRAE A3 and A4, ENERGY STAR
System ROM	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS
Management	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced, HPE iLO Advanced Premium Security Edition, HPE OneView Advanced	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced, HPE iLO Advanced Premium Security Edition, HPE OneView Advanced
Serviceability—easy install rails	Standard	Standard
Warranty—(years) (parts/labor/on-site)	3/3/3	3/3/3

* For a full list of supported options and details, see the server QuickSpecs at hpe.com/info/qs.

سرورهای پرولیانته HPE DL380 / DL360 G9 & G10

این دو سرور دارای انعطاف استثنایی در پیکربندی، استوریج، شبکه‌بندی و قابلیت‌های پاور هستند که ارتقاپذیری شما را نیز فراهم می‌کنند. ظرفیت بالایی از حافظه، حداکثر تا 22 هسته پردازشی در نسل 9 و 28 هسته پردازشی در نسل 10 را پشتیبانی می‌کنند.

این سرورها High Performance ای که در دیتاسترهای خود نیاز دارید را ارائه می‌دهند و DL380 G9/G10 ها، توسعه‌پذیری مورد نیاز در سیستم‌های Workhorse را فراهم می‌کند. (سیستم‌های Workhorse: ماشینی که تحت استفاده سخت و طولانی مدت کار می‌کند و یا حجم زیادی از کارها را انجام می‌دهد).

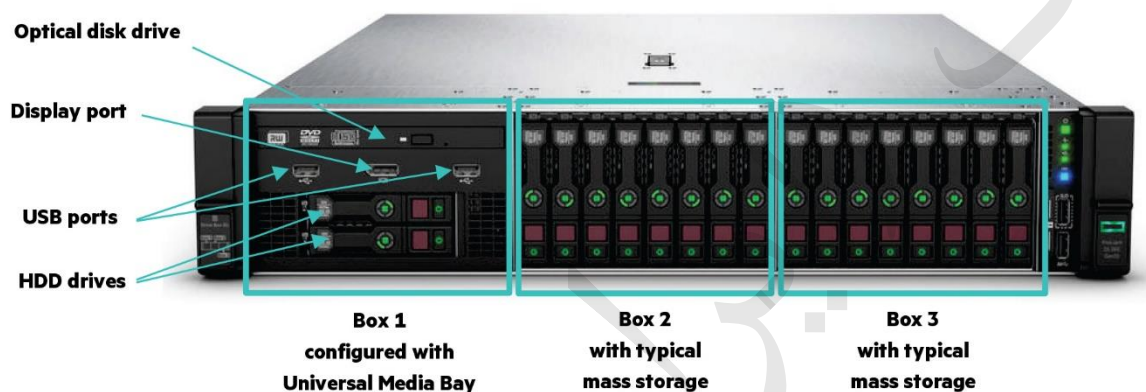
DL360 G9/G10 سروری پیش‌تاز در صنعت است (leading-industry) که کارایی دوسوخته، بهینگی، ظرفیت و قابلیت اطمینان را در اندازه یک یونیت (که در اندازه فضای مصرفی نیز، صرفه‌جویی می‌کند) فراهم می‌آورد. دارای طراحی کلاس

انترپرایز و مناسب اپلیکیشن‌های همه منظوره مانند فایل/پرینت یا وب است. همچنین حجم‌های کاری Dynamic Computing، [مجازی سازی](#) و [راهکارهای کلود](#) را نیز پاسخگوست.

HPE Universal Media Bay

قابلیتی است که به نسل 9 سرورهای DL360 و DL380، با هدف افزودن انعطاف‌پذیری، اضافه شده است. کیت‌های HPE Universal Media Bay امکان کاستومایز کردن سرور را با اضافه کردن Optical Disk Drive، پورت‌های USB، و/یا پورت‌های VGA و همچنین دو جایگاه درایو SFF بر روی سرور را فراهم می‌کنند که بر روی Bay1 سرور نصب می‌شود.

این قابلیت در نسل 10 بهبود یافته و در این کیت‌ها امکان افزودن [دو عدد Dual uFF](#) به همراه کاتریج‌های M.2 نیز فراهم شده است.



در جدول زیر می‌توانید لیستی از کیت‌های HPE Universal Media Bay را که مخصوص نصب بر روی سرورهای نسل دهم DL380 و DL360 است را مشاهده کنید.

Available Universal Media Bay kits.

HPE ProLiant Gen10 Server

Available universal media bay kits

DL380

HPE DL38X Gen10 2SFF Premium HDD Front NVMe/SAS/SATA Kit
HPE DL38X Gen10 Universal Media Bay Kit, 2 drive bay, front Display port and 2x USB (SFF only)
HPE DL380 Gen10 2SFF Front/Rear SAS/SATA Kit
HPE Slim Optical Bay (SATA DVD-RW/ROM Optical Drive)

DL360

HPE DL360 Gen10 Premium 8 SFF CTO Server
HPE DL360 Gen10 8SFF DP/USB/ODD Blink Kit
HPE DL360 Gen10 LFF Display Port/USB Kit
HPE DL360 Gen9/10 LFF Optical Cable Kit

سرورهای HPE ML350 G9/G10

این سرور کارایی عالی، ارتقاپذیری و قابلیت اطمینان را در یک پکیج همه منظوره، در اختیار کسب و کارهای در حال رشد و دیتاسنترها قرار می‌دهد. دسترس‌پذیری، ارتقاپذیری و سرویس‌دهی (Serviceability) را به همراه توانایی قرار گرفتن در محیط‌های دیتاسنتر به صورت رک‌مونت را فراهم می‌کند.

سرورهای HPE DL385 G10 و HPE DL325 G10

همان طور که از رقم آخر مدل این دو سرور برمی‌آید، پردازنده‌ای که در این دو سرور استفاده می‌شود، AMD است. در واقع [AMD EPYC](#) ها در زمینه بهینه سازی هزینه‌های مجازی سازی بسیار قابل توجه هستند. پیشنهاد می‌کنیم در لینک های زیر درباره این دو سرور بیشتر بخوانید:

[بررسی تخصصی سرور DL385](#)

[بررسی تخصصی سرور DL325](#)

2. سرورهای Scale-up

سرورهای سری 500 سرورهای Scale-up هستند و کارایی و مقیاس‌پذیری را برای حجم‌های کاری-business-critical فراهم می‌کنند.

آیا نیاز به توسعه دارید؟ این سرورها، برای تامین نیازهای رشد و ارتقا بهبود یافته‌اند و برای مشتریان Enterprise و [HPC](#) مناسبند.

انواع سرورهای Scale-up

به این مدل سرورهای HPE ProLiant 500 series توجه کنید:

- [HPE DL560 G9](#)
- [HPE DL560 G10](#)
- [HPE DL580 G9](#)
- [HPE DL580 G10](#)



	DL560 Gen9	DL560 Gen10	DL580 Gen9	DL580 Gen10
	High-density 4-socket server for multi-workload compute	The high-density scale-up server for business-critical workloads	The 4-socket enterprise standard for resource and data-intensive workloads	The resilient, highly expandable scale-up server for business critical workloads
Number of processors	1, 2, or 4	1, 2, or 4	2, 3, or 4	1, 2, 3 or 4
Processors supported	Intel Xeon E5-4600 v3/v4 series	Intel Xeon Scalable processor 8100, 6100, and 5100 series	Intel Xeon E7-4800 v3/v4 series Intel Xeon E7-8800 v3/v4 series	Intel Xeon Scalable processor 8100, 6100, and 5100 series
Cores per processor	6/10/12/14/16/18/20/22	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28	4/8/10/12/14/16/18/20/22/24	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28
Maximum processor frequency/cache	2.6 GHz/55 MB	3.6 GHz/38.5 MB	3.2 GHz/60 MB	3.6 GHz/38.5 MB
I/O expansion slots	Up to 7 PCIe 3.0, 1 x16, 6 x8, 6 FH/HL, 1 LP	Up to 8 PCIe 3.0	Up to 9 PCIe 3.0, 5 x16, 4 x8, 9 FH/FL	Up to 16 PCIe 3.0
Maximum memory/# slots/speed	6 TB*/48/2400 MT/s	6 TB/48/2666 MT/s	12 TB/96/1866 MT/s	6 TB/48/2666 MT/s
Maximum Persistent Memory	N/A	Up to (24) 16 GB NVDIMMs option (384 GB max)	N/A	Up to (24) 16 GB NVDIMMs option (384 GB max)
Storage controller (embedded)	Embedded SATA, optional, Flexible Smart Array or Smart Array or Smart HBA via PCIe**	S100i, optional HPE Smart Array Essential and Performance RAID Controllers**	P830i**	S100i, optional HPE Smart Array Essential and Performance RAID Controllers **
Maximum storage drive bays	24 SFF HDD/SSD, M.2 enabled Optional: Up to 6 NVMe PCIe SSD	24 SFF SAS/SATA HDD/SSD with Optional 12 NVMe SSD, M.2 enabled Optional: Dual uFF enablement kits	10 SFF HDD/SSD Optional: Up to 5 NVMe PCIe SSD	48 SFF SAS/SATA HDD/SSD Optional: 20 NVMe SSD
Maximum internal storage	96 TB	367 TB	40 TB	734 TB
Networking ports (embedded)/options	FlexibleLOM/standup card	Optional FlexibleLOM/standup cards	N/A/FlexibleLOM	Optional FlexibleLOM/standup cards
VGA/serial/USB/SD ports	2/1/9/1	2/1/9/1	2/1/8/1	2/1/9/2
GPU support	HL/FH (2)	HL/FH (2)	Double-wide (4)	FL/FH Double-wide (4)
Form factor/chassis depth	Rack (2U)/29" (SFF)	Rack (2U)/29.75" (SFF)	Rack (4U)/29"	Rack (4U)/29.75"
Power and cooling	Up to 2 Common Slot, redundancy optional, 1200W or 1500W	Up to 4 Flex Slot, redundancy optional, 800W or 1600W; Hot plug fans with full N+1 redundancy	Up to 4 Common Slot, redundancy optional, 1200W or 1500W, 94% efficient (Platinum Plus)	Up to 4 Flex Slot, 94% efficient 800W or 1600W; hot plug fans with N+1 redundancy
Industry compliance	ASHRAE A3 and A4, ENERGY STAR	ASHRAE A3 & A4, ENERGY STAR	ASHRAE A3 and A4	ASHRAE A3 and A4, ENERGY STAR
System ROM	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS	UEFI Legacy BIOS
Management	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced, HPE iLO Advanced Premium Security Edition; HPE OneView Advanced	HPE iLO 4, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, HPE SIM, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced	HPE iLO 5, HPE OneView Standard, Intelligent Provisioning, Smart Update Manager, RESTful Interface Tool, HPE iLO Amplifier Pack Optional: HPE iLO Advanced, HPE iLO Advanced Premium Security Edition HPE OneView Advanced
Serviceability—easy install rails	Standard	Standard	Standard with CMA	Standard with CMA