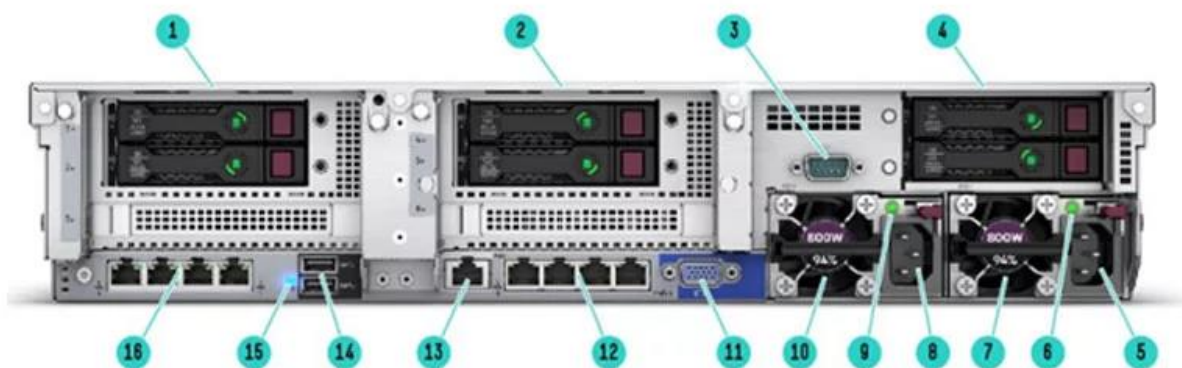
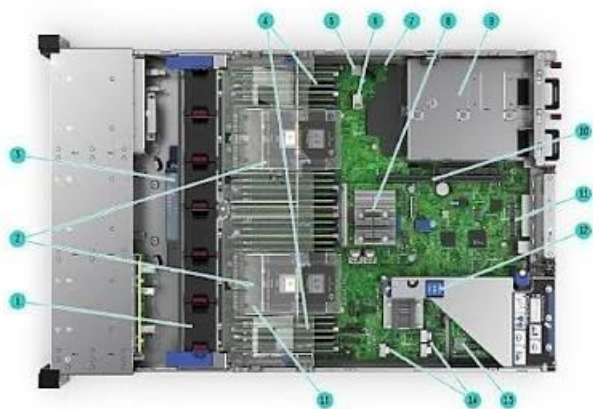


سرور HPE DL380 Gen10 8SFF دو پردازنده Xeon Platinum 8280
با 1.5TB رم





مشخصات فنی اصلی

مقدار	مشخصه
HPE ProLiant DL380 Gen10	مدل سرور
Gen10	نسل
8 × SFF (2.5")	نوع شاسی
Rackmount 2U	فرم فاکتور
2 × Intel Xeon Platinum 8280 (28-Core / 2.70GHz / 205W)	پردازنده
1536GB / 1.5TB (24×64GB DDR4-2933 Registered)	ظرفیت حافظه نصب شده
25.6TB خام (8×3.2TB SAS SSD Mixed Use)	ظرفیت ذخیره سازی
1 × NVIDIA A100 80GB PCIe	کارت گرافیک
HPE Smart Array P408i-a SR Gen10	کنترلر RAID
10/25GbE 640FLR-SFP28 + 10GbE X710-DA2 (دو کارت)	کارت شبکه
2 × 1600W Flex Slot Platinum Hot Plug	منبع تغذیه
HPE 32GB microSD RAID 1 USB Boot Drive	ماژول بوت
نو	وضعیت کالا
یک ساله برسا	گارانتی

معرفی سرور HPE DL380 Gen10 8SFF

سرور HPE ProLiant DL380 Gen10 یکی از محبوب ترین و پرکاربردترین سرورهای رکمونت خانواده HPE در سطح جهان است که به دلیل پایداری، انعطاف پذیری بالا و سازگاری گسترده با انواع بارهای کاری سازمانی، طی سال های اخیر به عنوان استاندارد بسیاری از مراکز داده شناخته شده است. این نسل با بهره گیری از پردازنده های Intel Xeon Scalable نسل دوم (Cascade Lake)، حافظه DDR4، رابط های PCIe Gen3 و مجموعه ای از فناوری های امنیتی و مدیریتی HPE، بستری قابل اعتماد برای اجرای سرویس های حیاتی سازمانی فراهم می کند.

نسخه 8 SFF این سرور با تمرکز بر تراکم بالای درایوهای کوچک (2.5 اینچ) طراحی شده و به همین دلیل برای پروژه‌هایی که سرعت دسترسی به داده (IOPS) نسبت به ظرفیت خام اولویت دارد، انتخاب مناسبی محسوب می‌شود. این شاسی معمولاً در پروژه‌های مجازی‌سازی سنگین، پایگاه‌های داده تراکنشی، و به‌ویژه سرورهای محاسباتی مجهز به GPU مورد استفاده قرار می‌گیرد، چرا که فضای کافی برای نصب کارت‌های گرافیک با توان بالا را در کنار درایوهای پرسرعت فراهم می‌کند.

یکی از ویژگی‌های کلیدی خانواده Xeon Scalable نسل دوم که در پردازنده‌های سری Platinum به اوج خود می‌رسد، توان پردازشی بسیار بالا برای بارهای کاری موازی و محاسبات فشرده است. پردازنده Intel Xeon Platinum 8280 با 28 هسته، فرکانس پایه 2.70 گیگاهرتز و قابلیت افزایش فرکانس تا 4 گیگاهرتز، یکی از قدرتمندترین گزینه‌های این نسل برای پردازش‌های سنگین محسوب می‌شود و در ترکیب با حافظه‌های DDR4 با ظرفیت بالا، امکان اجرای هم‌زمان تعداد زیادی فرآیند سنگین را فراهم می‌کند.

از منظر فناوری، DL380 Gen10 مجهز به سیستم مدیریت از راه دور iLO 5 است که امکان مانیتورینگ، پیکربندی و عیب‌یابی سرور را بدون نیاز به حضور فیزیکی فراهم می‌کند. همچنین این سرور از فناوری‌های امنیتی HPE مانند Secure Boot و Runtime Firmware Verification پشتیبانی می‌کند که در برابر حملات سطح Firmware محافظت ایجاد می‌کنند. طراحی Hot Plug برای اجزای کلیدی مانند هارددیسک‌ها، فن‌ها و منابع تغذیه نیز باعث شده تعمیر و نگهداری سرور بدون خاموشی سرویس‌ها امکان‌پذیر باشد.

یکی از نقاط قوت مهم DL380 Gen10 پشتیبانی از رایزرهای PCIe اضافی است که امکان نصب کارت‌های گرافیک سنگین مانند NVIDIA A100 را فراهم می‌کند. این ویژگی باعث شده این پلتفرم، علاوه بر کاربردهای سنتی سازمانی، به گزینه‌ای مناسب برای پروژه‌های هوش مصنوعی، یادگیری عمیق و پردازش داده‌های حجیم نیز تبدیل شود؛ حوزه‌ای که پیش از این معمولاً به سرورهای اختصاصی GPU محدود می‌شد.

از نظر ذخیره‌سازی، شاسی 8 SFF امکان استفاده از SSD های Enterprise با کارایی بالا مانند سری SAS 3.2TB Mixed Use را فراهم می‌کند که برای بارهای کاری با نسبت بالای خواندن و نوشتن

(Mixed Use) طراحی شده‌اند و عمر مفید بالاتری نسبت به مدل‌های Read Intensive دارند.

DL380 Gen10 با وجود عرضه نسل‌های جدیدتر (Gen11)، همچنان به دلیل پایداری اثبات‌شده، قیمت مناسب‌تر و در دسترس بودن قطعات از جمله پردازنده‌های قدرتمند سری Platinum، انتخابی منطقی برای پروژه‌هایی است که به دنبال حداکثر توان پردازشی و امکان افزودن GPU با بهترین نسبت هزینه به کارایی هستند.

تحلیل کارشناسی برسا

چرا این کانفیگ انتخاب شده؟

فلسفه طراحی این کانفیگ بر پایه «حداکثر توان پردازشی و محاسباتی در کنار قابلیت شتابدهی گرافیکی» استوار است. انتخاب پردازنده Xeon Platinum 8280 با 28 هسته در هر سوکت، بالاترین سطح توان پردازشی موازی خانواده Cascade Lake را در اختیار سرور قرار می‌دهد و برای پردازش‌های پیش از GPU (Data Preprocessing) و مدیریت هم‌زمان چندین Job محاسباتی، عملکردی بسیار قوی ارائه می‌دهد.

حافظه 1.5 ترابایتی این کانفیگ، ظرفیتی است که به‌ویژه برای پروژه‌های In-Memory Computing، پایگاه‌های داده حجیم و بارگذاری مجموعه‌داده‌های بزرگ در حافظه پیش از پردازش روی GPU، اهمیت بالایی دارد. کارت NVIDIA A100 80GB نیز یکی از قدرتمندترین شتاب‌دهنده‌های موجود برای آموزش و Inference مدل‌های یادگیری عمیق است که با حافظه اختصاصی 80 گیگابایتی امکان اجرای مدل‌های بسیار بزرگ را فراهم می‌کند.

مزایا

- توان پردازشی بسیار بالا با 56 هسته پردازشی مجموع (Xeon Platinum 8280)
- ظرفیت حافظه 1.5 ترابایتی مناسب برای بارهای کاری سنگین و In-Memory
- شتاب‌دهنده گرافیکی NVIDIA A100 80GB برای هوش مصنوعی و محاسبات موازی
- ذخیره‌سازی SSD با کارایی بالا و مناسب برای بارهای کاری Mixed Use
- دو کارت شبکه مجزا برای تفکیک ترافیک مدیریتی و داده

محدودیت‌ها

- مصرف انرژی این کانفیگ به دلیل TDP بالای پردازنده‌ها و کارت گرافیک، نسبت به کانفیگ‌های اقتصادی بیشتر است
- ظرفیت ذخیره‌سازی شاسی 8 SFF محدودتر از مدل‌های LFF است و برای پروژه‌های با نیاز آرشیو حجیم مناسب نیست
- تنها یک کارت GPU در این کانفیگ نصب شده؛ برای پروژه‌های آموزش مدل‌های بسیار بزرگ ممکن است افزودن دوم GPU لازم باشد

پیشنهاد کارشناسان برسا

این کانفیگ برای تیم‌های داده و پروژه‌های هوش مصنوعی که به دنبال یک پلتفرم قدرتمند برای Training و Inference هستند، انتخابی بسیار مناسب است. در صورت افزایش حجم مدل‌ها یا نیاز به پردازش موازی بیشتر، پیشنهاد می‌شود از ریزر ثانویه موجود برای افزودن GPU دوم استفاده شود.

سناریوهای کاربری

کاربرد	سیستم عامل / پلتفرم پیشنهادی	ارزیابی کارشناسان برسا
آموزش مدل‌های هوش مصنوعی (AI Training)	Ubuntu Server LTS + NVIDIA AI Enterprise	★★★★★ کاملاً مناسب
استنتاج مدل‌های هوش مصنوعی (Inference)	Ubuntu Server LTS / Windows Server	★★★★★ کاملاً مناسب
پردازش داده و تحلیل کلان‌داده (Big Data)	Red Hat Enterprise Linux / Ubuntu Server	★★★★★ کاملاً مناسب
مجازی‌سازی سازمانی سنگین	VMware ESXi / Microsoft Hyper-V	★★★★★ کاملاً مناسب
پایگاه داده Enterprise	SQL Server 2022 / Oracle Database	★★★★★ کاملاً مناسب
VDI با شتاب گرافیکی	VMware Horizon / Citrix vGPU	★★★★☆ مناسب
HPC و پردازش‌های علمی	Rocky Linux / Red Hat Enterprise Linux	★★★★☆ مناسب
Backup و آرشیو داده	Windows Server + Veeam	☆☆☆☆☆ قابل استفاده (اولویت این کانفیگ نیست)

قابلیت‌های پلتفرم

- پشتیبانی از پردازنده‌های Intel Xeon Scalable نسل اول و دوم با حداکثر توان پردازشی
- پشتیبانی از حافظه DDR4 Registered ECC با فرکانس تا 2933 مگاهرتز و ظرفیت بالا
- رایزر ثانویه PCIe برای نصب کارت‌های گرافیک و کارت‌های توسعه اضافی
- پشتیبانی از درایوهای SAS ، SATA و NVMe در شاسی SFF
- مدیریت و مانیتورینگ از راه دور با HPE iLO 5
- فناوری امنیتی Secure Boot و Runtime Firmware Verification
- قابلیت Hot Plug برای هارد دیسک‌ها، فن‌ها و منابع تغذیه
- پشتیبانی از RAID سخت‌افزاری با کنترلرهای Smart Array نسل دهم
- سازگاری با پلتفرم‌های هوش مصنوعی و فریم‌ورک‌های یادگیری عمیق از طریق GPU سازمانی
- سازگاری با سیستم‌عامل‌های Enterprise شامل Windows Server ، VMware ESXi ، Red Hat Enterprise Linux و Ubuntu Server
- طراحی مناسب برای کارکرد پیوسته 24×7 با بار پردازشی سنگین
- مدیریت هوشمند توان و خنک‌سازی متناسب با گرمای بالای پردازنده و GPU

قطعات تشکیل دهنده کانفیگ

پردازنده: Intel Xeon Platinum 8280 × 2

مدل	Intel Xeon Platinum 8280
تعداد	2 عدد

مدل	Intel Xeon Platinum 8280
فرکانس پایه	2.70GHz
حداکثر فرکانس	4.00GHz
هسته	28 هسته برای هر پردازنده (56 هسته مجموع)
رشته پردازشی	(مجموع 112 Thread) برای هر پردازنده 56 Thread
Cache	38.5MB L3
TDP	205W

کاربرد: پردازش موازی سنگین، آماده‌سازی داده پیش از GPU و مدیریت هم‌زمان چندین Job محاسباتی
چرا انتخاب شده: بالاترین سطح توان پردازشی خانواده Cascade Lake، مناسب برای بارهای کاری محاسباتی فشرده و هوش مصنوعی

حافظه: ۲۴x (1.5TB) 64 GB DDR4-2933 Smart Memory

مدل	HPE Dual Rank x4 Smart Memory
ظرفیت هر ماژول	64GB
تعداد	24 عدد
ظرفیت کل	1536GB (1.5TB)
نوع	DDR4 RDIMM ECC
فرکانس	2933MT/s
CAS Latency	CAS-21-21-21

کاربرد: بارگذاری مجموعه داده‌های حجیم در حافظه و اجرای هم‌زمان پردازش‌های سنگین **چرا انتخاب شده:** ظرفیت بسیار بالا برای پشتیبانی از پروژه‌های In-Memory، پایگاه داده و آماده‌سازی داده برای GPU

کارت گرافیک:

NVIDIA A100 80GB PCIe ×۱

NVIDIA A100 80GB PCIe	مدل
80GB HBM2e	حافظه اختصاصی
1 عدد	تعداد
PCIe+ Cable Kit	کیت نصب

کاربرد: آموزش و Inference مدل‌های یادگیری عمیق، پردازش موازی و محاسبات علمی چرا انتخاب شده: یکی از قدرتمندترین شتاب‌دهنده‌های سازمانی موجود برای بارهای کاری هوش مصنوعی با نیاز حافظه بالا

رایزر ثانویه :

HPE DL Gen10 x8/x16/x8 Secondary Riser Kit ×۱

Secondary Riser Kit x8/x16/x8	مدل
فراهم کردن اسلات اضافی برای نصب کارت گرافیک و کارت‌های توسعه	کاربرد
RAID امکان نصب کارت A100 در کنار حفظ اسلات‌های موجود برای کارت‌های شبکه و	چرا انتخاب شده

RAID: HPE Smart Array P408i-a ×۱ کنترلر

P408i-a SR Gen10	مدل
Smart Array Controller	نوع
0/1/5/6/10/50/60	RAID

کاربرد: مدیریت RAID سخت‌افزاری برای درایوهای SSD نصب‌شده در شاسی 8 SFF

چرا انتخاب شده: کنترلر استاندارد و قابل اعتماد برای بارهای کاری Enterprise با تعداد درایو متوسط

۸× HPE 3.2TB SAS SSD Mixed Use: ذخیره سازی

مدل	HPE SAS 24G Mixed Use SFF SSD
ظرفیت هر درایو	3.2TB
تعداد	8 عدد
ظرفیت کل خام	25.6TB
نوع	Mixed Use، طراحی SSD SAS Enterprise

کاربرد: ذخیره سازی پرسرعت مجموعه داده ها، فایل های موقت پردازش و نتایج مدل ها چرا انتخاب شده: طراحی Mixed Use برای تحمل بار بالای خواندن و نوشتن همزمان در پروژه های داده محور

منبع تغذیه: ۲×1600W Platinum Hot Plug W

مدل	HPE Flex Slot Platinum
تعداد	2 عدد
توان	1600W هر کدام
نوع	Low Halogen، Hot Plug Redundant

کاربرد: تأمین توان مورد نیاز دو پردازنده 205 وات و کارت گرافیک پرمصرف A100 چرا انتخاب شده: ظرفیت بالا برای پوشش مصرف انرژی سنگین این کانفیگ همراه با افزونگی کامل

کارت شبکه اصلی:

Broadcom 640FLR-SFP28 10/25GbE ×۱

HPE Ethernet 640FLR-SFP28	مدل
10/25GbE	سرعت
2 عدد	پورت

کاربرد: انتقال پرسرعت داده و ارتباط با زیرساخت‌های شبکه سازمانی **چرا انتخاب شده:** پهنای باند بالا برای انتقال حجم زیاد داده در پروژه‌های هوش مصنوعی و کلان‌داده

کارت شبکه ثانویه:

HPE X710-DA2 10GbE ×۱

X710-DA2	مدل
10GbE	سرعت
2×SFP+	پورت

کاربرد: تفکیک ترافیک مدیریتی یا شبکه ثانویه از مسیر اصلی داده **چرا انتخاب شده:** افزایش انعطاف در طراحی شبکه و ایجاد مسیر ارتباطی افزونه

سیستم خنک‌کننده:

High Performance Heatsink ×۲ | High Performance Fan ×۶

High Performance ×2	هیت سینک
High Performance Fan Kit ×6	فن

کاربرد: خنک‌سازی مؤثر برای پردازنده‌های 205 وات و محیط داغ‌تر ناشی از کارت گرافیک چرا انتخاب شده: تضمین پایداری حرارتی سرور در بار کاری پیوسته و سنگین محاسباتی

ماژول بوت:

1× HPE 32GB microSD RAID 1 USB Boot Drive

مدل	HPE microSD RAID 1 Boot Drive
ظرفیت	32GB
نوع	RAID 1 برای افزودن بوت

کاربرد: نصب سیستم‌عامل روی فضای بوت اختصاصی و آزادسازی کامل Bay های SFF برای ذخیره‌سازی داده چرا انتخاب شده: جداسازی سیستم‌عامل از فضای داده اصلی و افزایش قابلیت اطمینان بوت با RAID

1

قابلیت توسعه

بخش قابل توسعه	حداکثر قابلیت ارتقاء
پردازنده	پشتیبانی از حداکثر دو پردازنده Xeon Scalable نسل اول و دوم
حافظه RAM	تا 24 اسلات DDR4 ECC Registered ، ظرفیت نصب‌شده در این کانفیگ به سقف عملی نزدیک است
فضای ذخیره‌سازی	پشتیبانی از 8 درایو SFF با رابط‌های SAS ، SATA ، NVMe
کارت گرافیک	امکان افزودن GPU دوم از طریق رایزر ثانویه موجود (بسته به منبع تغذیه و خنک‌سازی)
کنترلر RAID	قابل ارتقاء به کنترلرهای HPE Smart Array سری قدرتمندتر
کارت شبکه	پشتیبانی از کارت‌های 25 GbE و بالاتر
منبع تغذیه	ظرفیت فعلی 1600W برای پوشش تجهیزات آینده مناسب است

تحلیل کارشناسی قابلیت توسعه

کانفیگ فعلی با دو پردازنده Xeon Platinum 8280 و 1.5 ترابایت حافظه، تقریباً به سقف عملی این پلتفرم برای پردازش و حافظه نزدیک شده است؛ بنابراین برای اغلب پروژه‌های هوش مصنوعی و محاسباتی سنگین، در آینده نزدیک نیازی به ارتقاء پردازنده یا حافظه نخواهد بود.

مهم‌ترین مسیر توسعه این کانفیگ، افزودن GPU دوم است. با توجه به وجود رایزر ثانویه x8/x16/x8 و منبع تغذیه 1600 وات، این پلتفرم ظرفیت لازم برای نصب یک کارت گرافیک سازمانی دیگر را دارد؛ موضوعی که برای پروژه‌های آموزش مدل‌های بزرگ‌تر یا افزایش توان Inference بسیار کاربردی است.

از نظر ذخیره‌سازی، شاسی 8 SFF با 8 درایو 3.2 ترابایتی پر شده است. در صورت نیاز به ظرفیت بیشتر، پیشنهاد می‌شود از فضای ذخیره‌سازی خارجی (Storage SAN) یا (NAS) استفاده شود، چرا که این شاسی بیشتر برای سرعت طراحی شده تا حجم خام.

مسیر پیشنهادی ارتقاء برسا

نیاز آینده	پیشنهاد کارشناسان برسا
افزایش توان پردازش موازی مدل‌های هوش مصنوعی	افزودن GPU دوم NVIDIA A100 از طریق رایزر ثانویه
رشد حجم مجموعه داده‌ها	اتصال به فضای ذخیره‌سازی خارجی از طریق شبکه پرسرعت
افزایش پهنای باند شبکه	ارتقاء کارت‌های شبکه به 25 GbE یا بالاتر
افزایش تعداد کاربران VDI با شتاب گرافیکی	ارزیابی افزودن GPU اختصاصی VDI در کنار A100

این کانفیگ در یک نگاه ★

شاخص	امتیاز	توضیح
قدرت پردازشی	★★★★★	یکی از قدرتمندترین کانفیگ‌های پردازشی خانواده Gen10
مجازی‌سازی	★★★★★	مناسب برای مجازی‌سازی سنگین و محیط‌های Enterprise
Database	★★★★★	حافظه بالا و پردازنده قوی، مناسب پایگاه‌های داده حجیم
هوش مصنوعی (AI)	★★★★★	وجود GPU A100 این کانفیگ را در رده اول قرار می‌دهد
Storage	★★★★☆	ظرفیت متوسط، مناسب سرعت بالا نه حجم خام
ارتقاء	★★★★☆	امکان افزودن GPU دوم و توسعه شبکه
مصرف انرژی	★★★☆☆	مصرف بالا به دلیل پردازنده‌های پرتوان و GPU
ارزش خرید	★★★★★	نسبت هزینه به توان پردازشی و AI بسیار مناسب

✓ مناسب برای

- تیم‌های داده و پروژه‌های آموزش مدل‌های هوش مصنوعی
- محاسبات علمی و پردازش‌های HPC
- پایگاه‌های داده Enterprise با حجم بالای تراکنش
- مجازی‌سازی سنگین با نیاز به منابع پردازشی بالا

✗ مناسب نیست برای

- پروژه‌هایی که صرفاً به فضای ذخیره‌سازی حجیم نیاز دارند
- محیط‌های با بودجه محدود یا نیاز به مصرف انرژی پایین
- فایل سرورهای ساده بدون نیاز پردازشی خاص

جمع‌بندی کارشناسان برسا

این کانفیگ از سرور HPE DL380 Gen10 8SFF با هدف ایجاد بالاترین سطح توان پردازشی و محاسباتی همراه با شتاب‌دهی گرافیکی طراحی شده است. ترکیب دو پردازنده Xeon Platinum 8280، حافظه 1.5

ترابایتی و کارت NVIDIA A100 80GB، این سرور را به یکی از قوی‌ترین گزینه‌های موجود برای پروژه‌های هوش مصنوعی و محاسبات سنگین سازمانی تبدیل کرده است.

شاخص	امتیاز	تحلیل کارشناسان برسا
قدرت پردازشی	98/100	دو پردازنده 28 هسته‌ای توان پردازشی موازی بسیار بالایی ارائه می‌دهند
ظرفیت حافظه	97/100	1.5 ترابایت حافظه پاسخگوی سنگین‌ترین پروژه‌های In-Memory است
عملکرد هوش مصنوعی	98/100	وجود GPU A100 80GB این کانفیگ را برای AI Training و Inference ایده‌آل کرده
عملکرد ذخیره‌سازی	88/100	SSD های Mixed Use سرعت بالایی ارائه می‌دهند، هرچند ظرفیت خام محدودتر است
ارتباطات شبکه	92/100	دو کارت شبکه مجزا برای تفکیک ترافیک داده و مدیریت
قابلیت توسعه	90/100	امکان افزودن GPU دوم از طریق رایزر ثانویه موجود
بهره‌وری انرژی	80/100	مصرف بالا به دلیل TDP پردازنده‌ها و GPU، طبیعی برای این رده کارایی
ارزش سرمایه‌گذاری	95/100	نسبت توان پردازشی و AI به هزینه، یکی از بهترین گزینه‌های موجود

شاخص اختصاصی برسا

95 از 100

پرسش‌های متداول

سؤالات اختصاصی این کانفیگ

چرا از NVIDIA A100 80GB در این کانفیگ استفاده شده است؟ کارت A100 با حافظه اختصاصی 80 گیگابایتی یکی از قدرتمندترین گزینه‌های موجود برای آموزش و اجرای مدل‌های بزرگ یادگیری عمیق است و امکان پردازش مجموعه‌داده‌های سنگین را بدون محدودیت حافظه فراهم می‌کند.

آیا امکان افزودن GPU دوم به این سرور وجود دارد؟ بله، با توجه به وجود رایزر ثانویه x8/x16/x8، امکان نصب یک کارت گرافیک سازمانی دیگر وجود دارد؛ البته باید ظرفیت منبع تغذیه و خنک‌سازی نیز بررسی شود.

چرا حافظه این کانفیگ تا 1.5 ترابایت افزایش یافته است؟ پروژه‌های هوش مصنوعی و پردازش داده اغلب نیاز به بارگذاری حجم بالایی از داده در حافظه پیش از پردازش روی GPU دارند؛ حافظه بالا این فرآیند را تسریع می‌کند.

آیا این سرور برای پروژه‌های غیر AI هم مناسب است؟ بله، به دلیل توان پردازشی و حافظه بسیار بالا، این کانفیگ برای مجازی‌سازی سنگین و پایگاه‌های داده Enterprise نیز گزینه بسیار مناسبی است.

مصرف انرژی این کانفیگ چقدر است؟ با توجه به TDP بالای پردازنده‌ها (205W) هرکدام (و کارت گرافیک A100)، این کانفیگ نسبت به مدل‌های استاندارد مصرف انرژی بیشتری دارد و منابع تغذیه 1600 وات برای پوشش این نیاز انتخاب شده‌اند.

سوالات عمومی

آیا امکان تغییر این کانفیگ قبل از خرید وجود دارد؟ بله. تمامی کانفیگ‌های برسا قابل سفارشی‌سازی هستند و می‌توان پردازنده، حافظه، ذخیره‌سازی، کارت گرافیک و سایر تجهیزات را متناسب با نیاز پروژه تغییر داد.

آیا این کانفیگ توسط HPE ارائه شده یا توسط کارشناسان برسا طراحی شده است؟ شاسی و قطعات اصلی همگی محصولات اورجینال هستند، اما انتخاب و ترکیب کانفیگ توسط کارشناسان برسا و بر اساس تجربه اجرای پروژه‌های هوش مصنوعی و سازمانی انجام شده است.

آیا امکان ارتقاء این سرور در آینده وجود دارد؟ بله. این پلتفرم امکان افزودن GPU دوم، ارتقاء کارت شبکه و اتصال به فضای ذخیره‌سازی خارجی را بدون نیاز به تعویض سرور فراهم می‌کند.

آیا این سرور برای VMware و Hyper-V مناسب است؟ بله، این سرور برای مجازی‌سازی سنگین با VMware ESXi و Microsoft Hyper-V سازگاری کامل دارد و می‌تواند با vGPU نیز پیکربندی شود.

اگر نیاز پروژه من با این کانفیگ متفاوت باشد چه باید بکنم؟ کارشناسان برسا پس از بررسی نوع مدل‌های هوش مصنوعی، حجم داده، برنامه توسعه آینده و بودجه پروژه، مناسب‌ترین کانفیگ را برای سازمان شما پیشنهاد خواهند داد.

تجهیزات سازگار با این سرور

سرور HPE DL380 Gen10 8SFF قابلیت پشتیبانی از طیف گسترده‌ای از تجهیزات و قطعات توسعه را دارد. در ادامه، مهم‌ترین تجهیزات سازگار با این پلتفرم به تفکیک دسته‌بندی ارائه شده است.

□ حافظه‌های سازگار (RAM)

نوع حافظه	HPE DDR4 ECC Registered Smart Memory
ظرفیت‌های قابل استفاده	16GB، 32GB و 64GB
کاربرد	ارتقاء ظرفیت حافظه برای پردازش‌های سنگین و In-Memory Computing

🗄 هارد دیسک و SSD های سازگار

SSD SATA Enterprise	TB3.84، TB1.92، 480GB960
SSD SAS Enterprise	TB6.4، TB3.2، 800GB1.6
SAS HDD	TB2.4، 600GB1.2

🎮 کارت‌های گرافیک سازگار (GPU)

GPU های سازمانی	NVIDIA A100، A40، A30، T4 و سایر مدل‌های سازگار (بسته به رایزر و منبع تغذیه)
کاربرد	افزایش توان محاسباتی برای هوش مصنوعی، VDI و پردازش گرافیکی

🍷 کنترلرهای RAID سازگار

کنترلرهای قابل پشتیبانی	HPE Smart Array P408i-a و سایر کنترلرهای سازگار P816i-a Gen10
کاربرد	افزایش قابلیت اطمینان، مدیریت RAID و توسعه فضای ذخیره سازی

🌐 کارت های شبکه سازگار

Ethernet	1GbE, 10GbE, 25GbE
رابط	PCIe Gen3 و FlexLOM
کاربرد	افزایش پهنای باند شبکه برای انتقال داده های حجیم

⚡ منابع تغذیه سازگار

نوع	HPE Flex Slot Hot Plug Platinum
توان های قابل استفاده	800W, 1600W
کاربرد	تأمین توان مورد نیاز GPU و تجهیزات توسعه با افزودنی کامل

🌀 تجهیزات بوت

Boot Device	HPE microSD RAID 1 USB Boot Drive
کاربرد	نصب سیستم عامل روی فضای بوت اختصاصی و آزادسازی کامل Bay های اصلی

✂️ تجهیزات جانبی

قابل پشتیبانی	iLO, TPM 2.0, Cable Management Arm (CMA), Rail Kit و Advanced License و رایزرهای PCIe اضافی
کاربرد	نصب در رک، افزایش امنیت، مدیریت پیشرفته سرور و توسعه اسلات های PCIe

قابلیت‌های پلتفرم

قابلیت	توضیحات
پشتیبانی از Intel Xeon Scalable Gen1/Gen2	سازگار با پردازنده‌های نسل اول و دوم Intel Xeon Scalable از جمله رده Platinum برای بالاترین توان پردازشی.
حافظه DDR4 ECC Registered	پشتیبانی از حافظه‌های DDR4 با فرکانس تا 2933 مگاهرتز و ظرفیت بالا برای بارهای کاری سنگین.
PCI Express Gen3 با رایزر	اسلات‌های PCIe Gen3 به همراه رایزر ثانویه x8/x16/x8 برای نصب کارت گرافیک و کارت‌های توسعه.
پشتیبانی از SAS / SATA / NVMe	امکان استفاده از انواع درایوهای Enterprise برای ایجاد زیرساخت‌های ذخیره‌سازی پرسرعت.
HPE iLO 5	مدیریت و مانیتورینگ کامل سرور از راه دور، بدون نیاز به حضور فیزیکی در محل نصب.
Silicon Root of Trust	فناوری امنیتی HPE برای محافظت از Firmware و جلوگیری از اجرای کدهای غیرمجاز.
Secure Boot و Runtime Firmware Verification	افزایش امنیت فرآیند راه‌اندازی سرور و جلوگیری از بارگذاری Firmware یا Boot Loader مخرب.
Hot-Plug Components	تعویض بسیاری از قطعات مانند هارددیسک، فن و منبع تغذیه بدون خاموش کردن سرور.
پشتیبانی از RAID سخت‌افزاری	سازگار با کنترلرهای HPE Smart Array نسل دهم جهت افزایش کارایی و امنیت اطلاعات.
پشتیبانی از GPU سازمانی	امکان نصب کارت‌های گرافیک با توان بالا برای هوش مصنوعی، VDI و پردازش‌های موازی.
سازگاری با سیستم‌عامل‌های Enterprise	پشتیبانی از: Red Hat Enterprise، VMware ESXi، Windows Server، Linux، SUSE Linux Enterprise Server، Ubuntu Server و Microsoft Hyper-V.
طراحی مناسب برای کارکرد 7x24	مناسب برای سرویس‌های حیاتی، پردازش‌های سنگین و محیط‌هایی که نیازمند پایداری و دسترسی پذیری بالا هستند.
مدیریت هوشمند توان و خنک‌سازی	بهینه‌سازی مصرف انرژی و کنترل هوشمند سرعت فن‌ها متناسب با گرمای بالای پردازنده و GPU.

۱۲. دانلودها

فایل	توضیحات	دانلود
کاتالوگ رسمی (HPE Datasheet)	معرفی کلی محصول، قابلیت‌ها و ویژگی‌های اصلی	دانلود
مشخصات فنی کامل (QuickSpecs)	مشخصات کامل سخت‌افزاری، گزینه‌های ارتقاء و تجهیزات سازگار	دانلود
راهنمای نصب و نگهداری (User Guide)	راهنمای نصب، راه‌اندازی و سرویس سرور	دانلود
راهنمای نصب GPU در سرورهای HPE	راهنمای فنی نصب و پیکربندی کارت‌های گرافیک سازمانی	دانلود
Driver و Firmware	آخرین Driver و Firmware های رسمی HPE	دانلود
Firmware مربوط به HPE iLO	آخرین نسخه Firmware سیستم مدیریت iLO	دانلود
Service Pack for ProLiant (SPP)	بسته جامع به‌روزرسانی Driver ، Firmware و System Software	دانلود
راهنمای سازگاری سیستم‌عامل‌ها	فهرست سیستم‌عامل‌های پشتیبانی‌شده توسط HPE	مشاهده