

BÓ MÁY CHỦ SONG SONG HIỆU NĂNG CAO POWERPLUS



**HIỆU SUẤT
VƯỢT TRỘI**



ĐỘ TIN CẬY CAO



**DỄ DÀNG SỬ DỤNG
VÀ QUẢN LÝ**



**KHẢ NĂNG
MỞ RỘNG LINH HOẠT**

Bó máy chủ song song hiệu năng cao được thiết kế cho các ứng dụng đòi hỏi sức mạnh tính toán và độ tin cậy tối ưu giúp xử lý phép tính khối lượng lớn và phức tạp. Với giải pháp máy chủ đa GPU được trang bị công nghệ điện toán đa lõi mới nhất, hiệu năng đọc ghi ổ cứng ngẫu nhiên lên đến 1 triệu OPS, POWERPLUS là lựa chọn giúp giám sát công việc và tối đa hoá hiệu suất

TÍNH NĂNG NỔI BẬT

HỆ THỐNG BÓ MÁY CHỦ CÔNG NGHỆ CLUSTERING

- › Tăng cường hiệu suất tính toán và có khả năng chạy dự phòng HA
- › Bộ vi xử lý, GPU, RAM trang bị phù hợp với phần mềm và giải pháp sử dụng
- › Hệ thống bao gồm hạ tầng mạng bó các máy chủ bao gồm đầy đủ hệ điều hành, hệ thống phần mềm quản trị phù hợp với giải pháp sử dụng

ĐỘ TIN CẬY CAO

- › Thiết kế đảm bảo hoạt động bền bỉ không bị gián đoạn khi gặp sự cố, mang lại độ tin cậy cao lên đến 99,9999%
- › Tính năng đảm bảo dữ liệu thích hợp để bảo vệ dữ liệu chính xác

HIỆU SUẤT VƯỢT TRỘI

- › Cung cấp hiệu năng đọc ghi ổ cứng ngẫu nhiên lên đến 1 triệu OPS
- › Sử dụng công nghệ tích hợp giám sát khối lượng công việc và tự động điều chỉnh cấu hình để tối ưu hiệu suất

DỄ DÀNG SỬ DỤNG VÀ QUẢN LÝ

- › Triển khai, quản lý dễ dàng và linh hoạt
- › Thiết kế mô-đun, thay thế nhanh chóng các khối lưu trữ

KHẢ NĂNG MỞ RỘNG LINH HOẠT

- › Mở rộng dung lượng từ terabyte đến petabyte bằng cách thêm ổ đĩa
- › Nâng cấp và mở rộng hệ thống dễ dàng trong tương lai

SERVER ĐA GPU ĐEM LẠI SỨC MẠNH CHO THÀNH PHỐ THÔNG MINH

- › Giải pháp IoT thông minh thực hiện giám sát theo thời gian thực chất lượng không khí, giao thông đường bộ và dữ liệu giám sát video. Những dữ liệu này ngày càng lớn và tăng lên do sự đô thị hoá, sau khi được thu thập sẽ sử dụng để thực hiện các phân tích chuyên sâu hơn, qua đó cung cấp phản hồi và thông tin chi tiết nhất có thể để tối ưu hóa các khả năng thông minh của thành phố
- › Khác với hệ thống giám sát hình ảnh truyền thống sử dụng công nghệ video tự động xác định sự cố có chất lượng video thấp, khả năng phân tích chính xác chưa cao, công nghệ trí tuệ nhân tạo đã thay đổi cách thức hoạt động của hệ thống giám sát hình ảnh, từ việc dễ dàng phát hiện và theo dõi các cảnh báo đến việc loại bỏ các cảnh báo sai. Ứng dụng AI giúp tăng đáng kể độ chính xác tỷ lệ phát hiện cảnh báo đồng thời cải thiện an toàn giao thông



GIẢI PHÁP HPC VÀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIÁM SÁT GIAO THÔNG VÀ GIÁM SÁT AN NINH TRẬT TỰ

- › Công nghệ AI được áp dụng vào hệ thống giám sát hình ảnh để cải thiện chất lượng và độ chính xác của việc phát hiện sự cố. AI giúp loại bỏ các cảnh báo sai, từ đó tăng hiệu suất giám sát và đảm bảo an ninh trật tự và an toàn giao thông
- › Hệ thống AI sử dụng GPU card để tính toán mạnh mẽ, quản lý và giám sát tất cả mạng lưới camera từ máy chủ HPC tại trung tâm điều khiển, từ đó nhân viên vận hành có thể kiểm soát sự cố và xử lý nhanh chóng, giảm tải gánh nặng trong công tác quản lý và vận hành hệ thống

GIẢI PHÁP BÓ MÁY CHỦ

- › Thiết kế cấu trúc dạng modular, tích hợp các khối Compute Module, Storage Module, Management Module...; sẵn cả rack chuyên dụng, PDU, cáp, dán nhãn, chỉ việc cấp điện
- › Thay thế nhanh chóng các khối Compute Module, Storage Module, Management Module
- › Cài đặt sẵn các phần mềm hệ thống, quản trị
- › Đã được kiểm thử
- › Có giải pháp làm mát phù hợp
- › Thiết kế như một "hệ thống hạ tầng đặt / để" (plug & play rack). Chỉ cần đấu nguồn và các đường cáp Uplink

HỆ THỐNG ĐÃ VÀ ĐANG SỬ DỤNG POWERPLUS

Thương hiệu Power Plus® đã đăng ký nhãn hiệu hàng hóa và được đơn vị nhà nước, các doanh nghiệp sử dụng từ năm 2000 đến nay:

- Hệ thống thu phí và hệ thống ITS trên các tuyến đường cao tốc: Pháp Vân – Cầu Giẽ, Hạ Long – Vân Đồn, Tiên Yên – Móng Cái
- Hệ thống quan trắc, điều khiển thành phố thông minh, giao thông thông minh tại các thành phố: Hà Nội, Nghệ An, Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Quảng Ninh, Bình Phước, Bà Rịa – Vũng Tàu
- Hệ thống giám sát, cảnh báo sớm cháy rừng thông minh trên địa bàn thành phố Hà Nội



Hệ thống giao thông thông minh, giám sát tự động bằng camera trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu



Hệ thống thu phí trên tuyến đường cao tốc Tiên Yên – Móng Cái



Hệ thống giám sát giao thông thông minh tại tỉnh Nghệ An



Hệ thống bố máy chủ đang trong quá trình hoàn thiện

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

CPR PLxx-DBM-26 Hệ thống máy chủ cơ sở dữ liệu	
Thông số kỹ thuật Node trong bó	
Bộ vi xử lý	
CPU	2 Bộ vi xử lý Intel® Xeon® Scalable thế hệ 5 hoặc dòng Intel® Xeon® 6
Bộ nhớ	
Dung lượng	Hỗ trợ lên tới 2 TB ECC DDR5
Bo mạch chính	
Bộ điều khiển lưu trữ RAID	2x SSD 480/960 GB, Hỗ trợ 8 HDD lên tới 20 TB SAS3 12Gb/s
Ổ cứng	
2x SSD 480GB, SATA, 2.5" 2x HDD 8TB SAS3 12Gb/s	
Các chuẩn lưu trữ	
Hỗ trợ các chuẩn: + Lưu trữ dạng block hoặc file + Hỗ trợ một trong các giao thức iSCSI, CIFS, NFS, FTP, SMB + Hỗ trợ lưu trữ qua các giao thức SAS/ FC/ IP	
Các cổng I/O	
LAN	2x 10GbE RJ45
Cổng quản trị	Dedicated IPMI LAN RJ45
VGA	1 cổng VGA
Khe cắm mở rộng	
Hỗ trợ khả năng cắm card PCIe hỗ trợ cổng HBA phục vụ kết nối SAN	
Nguồn cấp	
2 x Bộ nguồn hiệu suất 96%; Hỗ trợ chế độ chạy dự phòng và hỗ trợ tháo lắp trong quá trình vận hành	
Công suất (Tùy chọn)	800W/860W/1200W
Điện áp	110 hoặc 220 VAC, 50Hz 165 - 220 VAC, 50Hz
Môi trường hoạt động	
Thông số môi trường	Nhiệt độ hoạt động: 5°C ÷ 40°C Độ ẩm hoạt động: 5% đến 95% (không ngưng tụ)
Hệ điều hành	Windows hoặc Linux. Phiên bản hiện hành vào thời gian triển khai dự án hoặc phiên bản tùy chọn.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

CPR PLxx-COM-26 Hệ thống máy chủ quản lý ứng dụng	
Thông số kỹ thuật Node trong bó	
Bộ vi xử lý	
CPU	2 Bộ vi xử lý Intel® Xeon® Scalable thế hệ 5 hoặc dòng Intel® Xeon® 6
Bộ nhớ	
Dung lượng	Hỗ trợ lên tới 2 TB ECC DDR5
Bo mạch chính	
Bộ điều khiển lưu trữ RAID	8 cổng SATA3 (6 Gbps)/SAS (12 Gbps) Hỗ trợ RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
Ổ cứng	
2x SSD 480/960 GB, Hỗ trợ 8 HDD lên tới 20 TB SAS3 12Gb/s	
Các chuẩn lưu trữ	
Hỗ trợ các chuẩn: + Lưu trữ dạng block hoặc file + Hỗ trợ một trong các giao thức iSCSI, CIFS, NFS, FTP, SMB + Hỗ trợ lưu trữ qua các giao thức SAS/ FC/ IP	
Các cổng I/O	
LAN	2x 10GbE RJ45
Cổng quản trị	Dedicated IPMI LAN RJ45
VGA	1 cổng VGA
Khe cắm mở rộng	
Hỗ trợ khả năng cắm card PCIe hỗ trợ cổng HBA phục vụ kết nối SAN	
Nguồn cấp	
2 x Bộ nguồn hiệu suất 96%; Hỗ trợ chế độ chạy dự phòng và hỗ trợ tháo lắp trong quá trình vận hành	
Công suất (Tùy chọn)	800W/860W/1200W
Điện áp	110 hoặc 220 VAC, 50Hz 165 - 220 VAC, 50Hz
Môi trường hoạt động	
Thông số môi trường	Nhiệt độ hoạt động: 5°C ÷ 40°C Độ ẩm hoạt động: 5% đến 95% (không ngưng tụ)
Hệ điều hành	Windows hoặc Linux. Phiên bản hiện hành vào thời gian triển khai dự án hoặc phiên bản tùy chọn

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

CPR PLxx-VW-26 Hệ thống máy chủ điều khiển tường màn hình	
Thông số kỹ thuật Node trong bó	
Bộ vi xử lý	
CPU	Hỗ trợ các bộ vi xử lý Intel® Xeon® Scalable thế hệ 5 hoặc dòng Intel® Xeon® 6 hoặc Intel® Xeon® W
Đồ họa (Tuỳ chọn)	
Hỗ trợ lên tới 4 GPU, 16 đường ra. Hỗ trợ các dòng GPU NVIDIA PCIe: NVIDIA RTX PRO™ 4000 Blackwell, NVIDIA RTX PRO™ 5000 Blackwell, NVIDIA RTX PRO™ 6000 Blackwell Max-Q Workstation Edition, NVIDIA RTX PRO™ 6000 Blackwell Workstation Edition, RTX 4080, RTX 4090, RTX 6000 Ada Generation, RTX A2000, RTX A4000, RTX A4500, RTX A5000, RTX A6000, T1000 NVIDIA: GeForce RTX 5070, GeForce RTX 5080, GeForce RTX 5090	
Bộ nhớ	
Dung lượng	Hỗ trợ lên tới 1 TB ECC DDR5
Bo mạch chính	
Bộ điều khiển lưu trữ RAID	8 cổng SATA3 (6 Gbps)/SAS (12 Gbps) Hỗ trợ RAID 0, 1, 5, 10
Ổ cứng	
Hỗ trợ 8 HDD lên tới 20 TB	
Các cổng I/O	
LAN	2 x RJ45 10GbE
Cổng quản trị	IPMI: Hỗ trợ Giao diện quản lý nền tảng thông minh v.2.0
VGA	1 cổng VGA
Khe cắm mở rộng	
Hỗ trợ khả năng cắm card PCIe hỗ trợ cổng HBA phục vụ kết nối SAN	
Nguồn cấp	
2 x Bộ nguồn hiệu suất 96%; Hỗ trợ chế độ chạy dự phòng và hỗ trợ tháo lắp trong quá trình vận hành	
Công suất (Tuỳ chọn)	1200W/1800W/1980W/2200W
Điện áp	110 hoặc 220 VAC, 50Hz 165 - 220 VAC, 50Hz
Môi trường hoạt động	
Thông số môi trường	Nhiệt độ hoạt động: 5°C ÷ 35°C Độ ẩm hoạt động: 5% đến 95% (không ngưng tụ)
Hệ điều hành	Windows hoặc Linux. Phiên bản hiện hành vào thời gian triển khai dự án hoặc phiên bản tùy chọn
Phần mềm điều khiển	Hỗ trợ

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

CPR PLxx-VNM-26-AI Hệ thống máy chủ trí tuệ nhân tạo (AI) và lưu trữ dữ liệu	
Năng lực xử lý	Năng lực CPU, NPU, GPU mỗi node có thể xử lý đến 3200 hình ảnh mỗi giây
Bộ vi xử lý	
CPU	Mỗi node hỗ trợ 2 Bộ vi xử lý Intel® Xeon® Scalable thế hệ 5 hoặc dòng Intel® Xeon® 6
GPU	
Tổng năng lực xử lý	Mỗi node hỗ trợ tới 4 GPU NVIDIA PCIe: A10, L4, L40, L40S, RTX 5000 Ada, RTX 6000 Ada Generation, RTX A4000
Bộ nhớ	
Dung lượng	Hỗ trợ lên tới 4 TB ECC DDR5 mỗi node
Bo mạch chính	
Bộ điều khiển lưu trữ RAID	Hỗ trợ tốc độ truyền dữ liệu SAS 3.0, 6.0, 12.0 Gb/s và 3.0 & 6.0 Gb SATA Hỗ trợ RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
Ổ cứng	
Dung lượng	Mỗi node hỗ trợ lên tới: 2x SSD 480/960 GB, 8 HDD lên tới 20 TB SAS3 12Gb/s
Năng lực lưu trữ dữ liệu	
Khả năng lưu trữ	Khả năng hỗ trợ lên tới 100 ổ đĩa HDD dung lượng 30 TB và có khả năng mở rộng thêm.
RAID	Hỗ trợ RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
Chuẩn lưu trữ	Hỗ trợ các chuẩn: Lưu trữ dạng block hoặc file
Các cổng I/O	
LAN	2 x RJ45 10GbE/Node
Cổng quản trị	1 x Dedicated IPMI LAN RJ45
VGA	1 cổng VGA
Khe cắm mở rộng	
Hỗ trợ khả năng cắm card PCIe hỗ trợ cổng HBA phục vụ kết nối SAN	
Nguồn cấp	
2 x Bộ nguồn hiệu suất 96%; Hỗ trợ chế độ chạy dự phòng và hỗ trợ tháo lắp trong quá trình vận hành	
Công suất (Tùy chọn)	1000W/1200W/1800/2000/2200W
Điện áp	110 hoặc 220 VAC, 50Hz 165 - 220 VAC, 50Hz
Môi trường hoạt động	
Thông số môi trường	Nhiệt độ hoạt động: 5°C ÷ 40°C Độ ẩm hoạt động: 5% đến 95% (không ngưng tụ)
Hệ điều hành	Windows hoặc Linux. Phiên bản hiện hành vào thời gian triển khai dự án hoặc phiên bản tùy chọn

THÔNG TIN MÃ HIỆU

CPR PLxx-A

Trong đó:

xx

A

Số node	DBM-26: Máy chủ cơ sở dữ liệu COM-26: Máy chủ quản lý ứng dụng VW-26: Hệ thống máy chủ điều khiển tường màn hình VNM-26-AI: Hệ thống máy chủ tính toán hiệu năng cao cho ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và lưu trữ dữ liệu
---------	---

*Công ty CadPro bảo lưu quyền thay đổi các thông số kỹ thuật mà không cần thông báo trước.
*Thông số kỹ thuật và hình ảnh của thiết bị có thể thay đổi để phù hợp với điều kiện và yêu cầu của khách hàng.