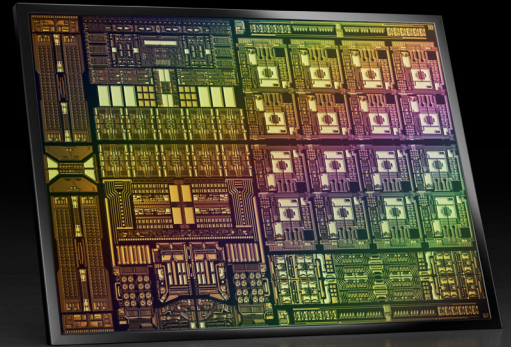




DPU NVIDIA BLUEFIELD-3

Infraestrutura de Data Center Programável em um Chip



A unidade de processamento de dados (DPU) NVIDIA® BlueField®-3 é a infraestrutura em um chip de data center de 3ª geração que permite que as empresas criem infraestruturas de IT aceleradas por hardware e definidas por software, do cloud ao data center central e ao edge. Com conectividade de rede Ethernet de 400 Gb/s ou NDR 400 Gb/s InfiniBand, a DPU BlueField-3 descarrega, acelera e isola as funções de rede, armazenamento, segurança e gerenciamento definidas por software de maneiras que melhoram profundamente o desempenho, a eficiência e a segurança do data center. Fornecendo computação poderosa e uma ampla gama de mecanismos de aceleração programáveis no caminho de E/S, a BlueField-3 está perfeitamente posicionado para atender às necessidades de infraestrutura das aplicações mais exigentes, ao mesmo tempo em que oferece total compatibilidade com versões anteriores de software por meio do framework de software NVIDIA DOCA™.

As DPUs BlueField-3 transformam ambientes de computação tradicionais em clouds privados virtuais seguras e aceleradas, permitindo que as empresas executem cargas de trabalho de aplicações em ambientes seguros e multilocatários. Desacoplando a infraestrutura do data center das aplicações de negócios, a BlueField-3 aprimora a segurança do data center, simplifica as operações e reduz o custo total de propriedade. Com a tecnologia de computação em rede da NVIDIA, a BlueField-3 permite a próxima geração de plataformas de supercomputação, oferecendo desempenho ideal de bare-metal e suporte nativo para isolamento de locatários de vários nós.

PORTFÓLIO

- > 1, 2, 4 portas com conectividade de até 400 Gb/s
- > 16GB de memória DDR5 integrada
- > Formatos: HHHL, FHHL
- > Opções de conectores M.2/U.2 para armazenamento direto
- > Porta de gerenciamento fora de banda de 1GbE



DPU BlueField-3 – 2x 200Gb/s no formato FHHL

Principais Aplicações Definidas por Software e Aceleradas por Hardware



Rede no Cloud

Sobreposição de cloud, aceleração SDN, NAT, balanceador de carga, NFV, streaming de vídeo



Armazenamento

NVMe™ over Fabrics (NVMe-oF™), NVMe/TCP™, armazenamento elástico, infraestrutura hiperconvergente (HCI), criptografia, integridade de dados, deduplicação de dados, descompactação, codificação de eliminação/RAID



Segurança

Firewall distribuído de próxima geração, IDS/IPS, raiz de confiança, microsegmentação, prevenção de DDOS



HPC / AI

Supercomputação nativa no cloud, multilocação e segurança, acelerações de comunicação



Telecom e Edge

Cloud RAN, gateways virtualizados no edge, aceleração de VNF, micros servidores no edge

Recursos

Interfaces de Rede e Host

Interfaces de Rede

- > Ethernet: 1, 2, 4 portas com conectividade de até 400 Gb/s
- > InfiniBand: Porta única de NDR (400 Gb/s), ou portas duplas de NDR200 / HDR (200 Gb/s)

Interface PCI Express

- > 32 camadas de PCIe Gen 5.0
- > Switch PCIe com bifurcação de até 16 portas downstream
- > Suporte para bridge não transparente (NTB)

Computação e Memória

Núcleos de CPU Arm

- > Até 16 núcleos Armv8.2+ A78 Hercules (64 bits)
- > 8MB de cache L2
- > 16 MB de cache do sistema LLC

Acelerador de DataPath Programável

- > 16 núcleos, 256 threads
- > Programação através do DOCA
- > Aceleração de aplicações multi-thread pesados

Suporte a DDR DIMM

- > Controladores DRAM DDR5 5600MT/s duplos
- > 16GB DDR5 integrado
- > Suporte de proteção contra erros ECC

Aceleração de Hardware

Segurança

- > Inicialização segura com a raiz de confiança do acelerador de chave pública (PKA)
 - > Atualização segura de firmware
 - > Criptografia Flash
 - > Compatível com Cerberus

- > Camada de isolamento funcional
- > Processador de correspondência de expressão regular (RegEx)
- > Criptografia de dados em movimento MACsec/IPsec/TLS
 - > Chave AES-GCM de 128/256 bits
- > Criptografia de dados em repouso AES-XTS de 256/512 bits
- > Rastreamento de conexão para firewall com estado
- > Acelerador de chave pública (PKA)
 - > RSA, Diffie-Hellman, DSA, ECC, EC-DSA, EC-DH
- > Gerador de números aleatórios verdadeiro (TRNG)

Armazenamento

- > BlueField SNAP: Armazenamento em bloco elástico - NVMe™ e VirtIO-blk
- > Aceleração NVMe-oF™ e NVMe/TCP™
- > Motor de descompressão
- > Apagamento de codificação para implementação de RAID
- > Conectores M.2/U.2 para armazenamento direto

Rede

- > RoCE, Zero Touch RoCE
- > ASAP²: Switch Acelerado e Processamento de Pacotes® para aceleração SDN e VNF
- > Virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV)
- > Aceleração VirtIO
- > Sobreposição de aceleração de rede
 - > VXLAN, GENEVE, NVGRE
- > Analisador flexível programável: classificação definida pelo usuário
- > Rastreamento de conexão (firewall nível 4)
- > Espelhamento de fluxo, amostragem e estatísticas
- > Reescrita de cabeçalho
- > QoS hierárquico
- > Descarregamentos TCP sem estado

Aceleração HPC/AI

- > Motor HPC/AI All-to-All
- > NVIDIA GPUDirect
- > Armazenamento NVIDIA GPUDirect (GDS)
- > Correspondência de tags HPC MPI

Tempo e Sincronização Avançados

- > IEEE 1588v2 (qualquer perfil)
- > G.8273.2 Classe C
- > Clock de hardware PTP (PHC)
- > Registro de data e hora de hardware de taxa de linha
- > SyncE
- > G.8262.1 (eEEC)
- > PPS In e PPS Out configuráveis
- > Agendamento acionado por tempo
- > Aceleração SDN baseada em tempo

Opções de Inicialização

- > Inicialização segura (autenticada por RSA)
- > Inicialização remota por Ethernet
- > Inicialização remota sobre iSCSI
- > PXE e UEFI

Gerenciamento

- > Porta de gerenciamento fora de banda de 1GbE
- > NC-SI, MCTP over SMBus e MCTP over PCIe
- > PLDM para Monitor e Controle DSP0248
- > PLDM para atualização de firmware DSP026
- > Interface I²C para controle e configuração de dispositivos
- > Interface SPI para flash
- > Controlador de memória eMMC
- > UART
- > USB

Informações sobre Pedidos

Para obter informações sobre pedidos da NVIDIA, entre em contato com seu representante de vendas da NVIDIA.

Saiba mais

Saiba mais sobre a DPU NVIDIA BlueField-3