



Platforma sieciowa NVIDIA BlueField-3

Infrastruktura obliczeniowa o przepustowości
400 Gb/s, wspierająca centra danych
na całym świecie.

Platforma sieciowa **NVIDIA® BlueField®-3** została zaprojektowana do przyspieszania obciążeń infrastruktury centrów danych oraz wprowadzenia ery przyspieszonego obliczania i sztucznej inteligencji (AI). Obsługując zarówno połączenia Ethernet, jak i InfiniBand, BlueField-3 oferuje prędkości do 400 gigabitów na sekundę (Gb/s). Łączy wysokowydajne obliczenia z programowalnymi akceleratorami sprzętowymi do obsługi sieci, pamięci masowej i cyberbezpieczeństwa — wszystko w pełni konfigurowalne przez framework programistyczny NVIDIA DOCA™. Opierając się na mocnych możliwościach platformy, jednostki przetwarzania danych BlueField (DPU) oraz BlueField SuperNICs rewolucjonizują tradycyjne środowiska obliczeniowe, przekształcając je w bezpieczne, wysokowydajne, efektywne i zrównoważone centra danych, przystosowane do dowolnych obciążeń i na dowolną skalę.

BlueField-3 DPU (Data Processing Unit) to procesor infrastruktury chmurowej, który umożliwia organizacjom budowę cyfrowych centrów danych zdefiniowanych programowo, wspieranych sprzętowo, zarówno w chmurze, jak i na krawędzi sieci. DPU BlueField-3 odciążają, przyspieszają i izolują funkcje sieciowe, pamięciowe, bezpieczeństwa i zarządzania zdefiniowane programowo, znacząco zwiększając wydajność, efektywność i bezpieczeństwo centrum danych. Dzięki dekompozycji infrastruktury centrum danych od aplikacji biznesowych, BlueField-3 tworzy bezpieczną infrastrukturę opartą na modelu zero-trust, usprawnia operacje i obniża całkowity koszt posiadania.

BlueField-3 SuperNIC to nowoczesna klasa akceleratorów sieciowych, specjalnie zaprojektowana do obsługi obciążeń AI na dużą skalę. Przeznaczona do intensywnych sieciowo, równoległych obliczeń, BlueField-3 SuperNIC zapewnia najlepszą w swojej klasie dezagregację pamięci bezpośrednio z pamięci GPU (RoCE) na połączeniu Ethernet i konwergentnej sieci, osiągając prędkości do 400 Gb/s, optymalizując wydajność szczytową obsługi obciążeń AI. W nowoczesnych chmurach AI, BlueField-3 SuperNIC umożliwia bezpieczną wielość tenants (wielostronność) oraz zapewnia deterministyczną wydajność i izolację wydajności między zadaniami tenantów.

Kluczowe zastosowania opierające się na sprzętowo- akcelerowanych funkcjach programowalnych.



Sieci w chmurze

Nakładki chmurowe, SDN przyspieszenie, NAT, load balancing, NFV, strumieniowanie wideo



Pamięć masowa

NVMe™ over Fabrics (NVMe-oF™), NVMe/TCP™, pamięć elastyczna, infrastruktura hiperzintegrowana (HCI)



Bezpieczeństwo

Rozproszona zaporę sieciową nowej generacji, korzeń zaufania, mikrosegmentacja, ochrona przed atakami DDOS



HPC / AI

Chmura AI, wielostronność zabezpieczona, superkomputery natywnie chmurowe, przyspieszenie komunikacji



Telekomunikacja i Krawędź

Cloud RAN, zwirtualizowane bramy krawędziowe, przyspieszenie funkcji sieciowych VNF, mikroserwery krawędziowe



Portfolio

- > 1 lub 2 porty z łącznością do 400 Gb/s
- > 32 GB pamięci DDR5 na pokładzie
- > Formaty: HHHL, FHHL
- > Port zarządzania out-of-band 1GbE
- > Zintegrowany BMC

Funkcje

Interfejsy sieciowe i hostowe

Interfejsy sieciowe

- > 1 lub 2 porty z łącznością do 400 Gb/s Ethernet lub InfiniBand NDR

Interfejsy PCI Express

- > 32 pasma PCIe Gen 5.0
- > Elastyczny switch PCIe obsługujący samo-hostowanie i hostowanie serwera

Obliczenia i pamięć

Rdzenie CPU ARM

- > Do 16 rdzeni ARMv8.2+ A78 Hercules
- > 8MB pamięci podręcznej L2
- > 16MB pamięci systemowej LLC

Programowalny układ danych (Datapath) – akcelerator

- > 16 rdzeni, 256 wątków
- > Programowalność poprzez DOCA
- > Przyspieszenie dla aplikacji wielowątkowych

Wsparcie pamięci DDR i SSD

- > Podwójne kontrolery DDR5 5600MT/s
- > 32GB pamięci DDR5 na pokładzie
- > Obsługa ECC (Error Correction Code)
- > 128GB SSD na pokładzie

Akceleracje sprzętowe

Bezpieczeństwo

- > Bezpieczeństwo platformy
 - Bezpieczny rozruch z hardware'owym root-em zaufania
 - Bezpieczna aktualizacja firmware'u
 - Szyfrowanie pamięci flash na pokładzie
 - Uwierzytelnianie urządzeń (Device attestation)

- Warstwa izolacji funkcjonalnej (Functional isolation layer)
- > IPsec/TLS/MACSec 128/256-bit — szyfrowanie danych w ruchu
- > Szyfrowanie danych w spoczynku
- > Protokół PSP (PSP security protocol)
- > Klucze AES-GCM 128/256-bit
- > Szyfrowanie danych na dysku AES-XTS 256/512-bit
- > Bezpieczeństwo sieciowe
- > Śledzenie połączeń dla firewalla typu stateful
- > Akcelerator kluczy publicznych (PKA)
- > Generator prawdziwie losowych liczb (TRNG)

Pamięć masowa

- > BlueField SNAP – elastyczna pamięć blokowa
- > – NVMe™ i VirtIO-blk
- > Przyspieszenie NVMe-oF™ i NVMe/TCP™
- > Silnik dekompresji
- > Kodowanie erasure dla implementacji RAID

Sieci

- > RoCE, Zero Touch RoCE
- > ASAP² – przyspieszony switch i przetwarzanie pakietów® dla SDN i VNF
- > Virtualizacja pojedynczego I/O (SR-IOV)
- > Przyspieszenie VirtIO
- > Przyspieszenie sieci nakładkowej (Overlay)
- > VXLAN, Geneve, NVGRE
- > Programowalny, elastyczny parser: klasyfikacja zdefiniowana przez użytkownika
- > Śledzenie połączeń (firewall L4)
- > Mirrorowanie flow, próbkowanie i statystyki

- > Programowalna kontrola przeciążenia (PCC)
- > Stateless offloads TCP

Przyspieszenia HPC/AI

- > Silnik HPC / AI All-to-All
- > NVIDIA GPUDirect
- > NVIDIA GPUDirect Storage (GDS)
- > Dopasowanie tagów MPI w HPC

Zaawansowane funkcje timing i synchronizacji

- > IEEE 1588v2 (dowolny profil)
- > Zegar sprzętowy PTP (PHC)
- > Timestamp sprzętowy z prędkością linii
- > Planowanie z wyzwalaniem czasowym
- > Przyspieszenie SDN oparte na czasie

Opcje rozruchu

- > Bezpieczny rozruch (RSA autoryzowany)
- > Zdalny rozruch przez Ethernet
- > Zdalny rozruch przez iSCSI
- > PXE i UEFI

Zarządzanie

- > Zintegrowany BMC
- > Port zarządzania out-of-band 1GbE
- > NC-SI, MCTP przez SMBus, MCTP przez PCIe
- > PLDM do monitorowania i kontroli
- > PLDM do aktualizacji firmware'u
- > Interfejs I2C do sterowania i konfiguracji
- > Interfejs SPI do pamięci flash
- > eMMC do przechowywania BIOS-u systemu
- > Interfejs debug UART
- > Złącze USB do ładowania obrazów systemu operacyjnego

Gotowy, aby zacząć?

Aby uzyskać informacje o zamówieniu, skontaktuj się z przedstawicielem handlowym NVIDIA lub odwiedź naszą stronę **FORMAT.COM.PL**

Aby dowiedzieć się więcej o platformie sieciowej NVIDIA BlueField, odwiedź **nvidia.com/dpu**.

© 2024 NVIDIA Corporation i jej spółki zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. NVIDIA, logo NVIDIA, BlueField, DOCA i NVLink są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi NVIDIA Corporation i jej spółek zależnych w USA i innych krajach. Inne nazwy firm i produktów mogą być znakami towarowymi odpowiednich właścicieli.

