

HPE GreenLake for Block Storage MP

Rozwiązanie HPE GreenLake for Block Storage wprowadza na rynek innowacyjną pamięć masową dla systemów o znaczeniu krytycznym - zapewniając dostępność, wydajność i skalowalność klasy korporacyjnej w przystępnej cenie. Oparta na nowej platformie sprzętowej HPE Alletra Storage MP HPE GreenLake for Block Storage to pierwsza w branży macierz o konfiguracji zdezagregowanej, zapewniająca skalowalną blokowa pamięć masową z gwarancją 100% dostępności składowanych danych. Konfiguracja zdezagregowana oznacza budowę modułową, opartą na wspólnej dla rodziny definiowanej platformie programistycznej, zapewniającej szerokie możliwości niezależnego skalowania części obliczeniowej oraz pojemności dla dopasowania do indywidualnych potrzeb. Rozwiązanie zapewnia intuicyjne zarządzanie na bazie opartej na sztucznej inteligencji integralnej konsoli zarządzającej, również dostępnej w postaci zintegrowanej konsoli umieszczonej w chmurze, zapewniając elastyczne zarządzanie środowiskami klasycznymi, jak i hybrydowymi. Wykorzystanie sztucznej inteligencji do zarządzania, pozwala na uproszczenie oraz przyspieszenie operacji zarządzania, odciążając znacząco zespół administratorów.

Macierz HPE GreenLake for Block Storage MP zwiększa możliwości linii biznesowej dzięki inteligentnemu, samoobsługowemu udostępnianiu zasobów, jednocześnie zarządzając i chroniąc obciążenia w chmurze hybrydowej z jednej konsoli. Rozwiązanie dzięki unikalnej budowie wewnętrznej zapewnia rozbudowę wydajność i pojemność niezależnie - i bez ograniczeń - na bazie zdezagregowanej budowie pamięci masowej. Pozwala spełnić każde warunki SLA umowy, dzięki pamięci masowej o znaczeniu krytycznym, która zapewnia niezrównaną gwarancję 100% dostępności danych. Pozwala przyspieszyć działanie najbardziej wymagających aplikacji dzięki niezmiennie wysokiej wydajności i bardzo niskim opóźnieniom - nawet dla rozbudowanych środowisk.



HPE GreenLake for Block Storage
(2-węzłowa baza pamięci masowej NVMe)

Co nowego

- **Łatwe i ekonomiczne skalowanie w celu dopasowania do zmieniających się wymagań obciążeń dzięki zdezagregowanej pamięci masowej:** Nowe, przełączane modele z wieloma węzłami umożliwiają na niezależne skalowanie pojemności i wydajności w celu zwiększenia wydajności i obniżenia kosztów.
- **¹Przyspiesz działanie aplikacji o znaczeniu krytycznym dzięki nawet 2-krotnemu wzrostowi wydajności** . Nowe modele z 2, 3 i 4 przełączanymi węzłami kontrolera (z wyborem konfiguracji 16-rdzeniowych lub 32-rdzeniowych) - dodając do istniejącej opcji 2-rdzeniowych modeli bez przełączanych węzłów kontrolera - umożliwiają nawet 2-krotny wzrost wydajności.
- **²Skalowanie bez ograniczeń dzięki 2-krotnie większej pojemności** . **³Obsługa do 16 półek rozszerzających JBOF** umożliwia konfiguracje od małej pojemności i skalowanie do dużych rozmiarów - od 15,36 TB do około 5,8 PB.

- **Wykorzystaj pełną moc NVMe dla sieci Ethernet dzięki NVMe/TCP:** Dzięki nowej obsłudze protokołu hosta NVMe over TCP, otrzymujesz wszystkie korzyści płynące z niskiego opóźnienia oraz wysokiej wydajności sieci NVMe bez konieczności angażowania się w dedykowaną sieć pamięci masowej, taką jak Fibre Channel. Dzięki obsłudze protokołów Fibre Channel, NVMe-oF/FC, NVMe-oF/TCP i iSCSI użytkownik ma teraz możliwość wyboru protokołu pamięci masowej, który najlepiej odpowiada specyfice obciążeń i istniejącej infrastrukturze sieciowej.
- **Wyeliminuj ryzyko i złożoność migracji danych:** Wyeliminuj ryzyko i złożoność przejścia na nową platformę pamięci masowej dzięki wielu opcjom szybkiej, bezprzerwowej migracji danych.
 - Dzięki **HPE Peer Motion** można migrować dane z macierzy pamięci masowej HPE 3PAR, HPE Primera i HPE Alletra 9000 do HPE GreenLake for Block Storage zbudowanej na HPE Alletra Storage MP - online, bez przerw i bez skomplikowanego planowania lub konieczności skorzystania z dodatkowych narzędzi.
 - **HPE Zerto** zapewnia prostą (4 kliknięcia), skalowalną i pozbawioną ryzyka migrację dużych, złożonych środowisk zwirtualizowanych - niezależnie od platformy sprzętowej lub pamięci masowej.
 - Jeśli nie dysponujesz odpowiednim personelem IT, specjalistyczną wiedzą i narzędziami, skorzystaj z **usługi HPE Data Migration Services** zapewniających kompleksowe usługi migracji. Upraszcza to proces migracji danych i zapewnia elastyczny sposób bezpiecznej migracji krytycznych danych organizacji przy minimalnym wpływie na operacje. Do wyboru jest kilka opcji migracji danych w trybie online i offline, które można dostosować do wymagań, budżetu i harmonogramu organizacji.

Uwagi:

- ¹W porównaniu z istniejącymi konfiguracjami 2-węzłowymi (16-rdzeniowymi/32-węzłowymi) bez przełączników
 - ²W porównaniu do wersji 3 HPE GreenLake for Block Storage zbudowanej na HPE Alletra Storage MP.
 - ³W pełni obciążona konfiguracja z 16 dyskami JBOF o łącznej pojemności 384 x 15,36 TB NVMe SSD.
-

Uruchamiaj dowolne aplikacje - bez kompromisów, z gwarancją 100% dostępności danych

- **Zyskaj spokój ducha dzięki gwarancji 100% dostępności danych:** Zbudowany na opartej na sztucznej inteligencji, zdezagregowanej platformie bez pojedynczego punktu awarii, aby zagwarantować niezawodną 100% dostępność danych dla aplikacji o znaczeniu krytycznym.
 - **Zaawansowane DR i HA:** Spełnienie dowolnych wymagań dla odzyskiwania (RPO) i czasu odzyskiwania (RTO) dzięki przejrzystej ciągłości biznesowej i automatycznemu przełączaniu awaryjnemu w wielu lokalizacjach, a także uzyskanie prostej i wydajnej ochrony danych w chmurze hybrydowej dla obciążeń lokalnych i natywnych w chmurze.
 - **Przyspiesz działanie najbardziej wymagających aplikacji:** Zbudowane na unikalnej, masowo równoległej, wielowęzłowej i w pełni aktywnej platformie rozwiązanie HPE GreenLake for Block Storage MP konsoliduje tradycyjne i aplikacje nowej generacji o znaczeniu krytycznym na dużą skalę z przewidywalną wydajnością i bardzo niskimi opóźnieniami.
 - **Najbardziej zaawansowane w branży AI-Ops:** przewidywanie awarii i zapobieganie przerwom w działaniu przed ich wystąpieniem, określanie potencjalnych problemów między pamięcią masową, a serwerami oraz maszynami wirtualnymi. Wyeliminuj skomplikowane zarządzania infrastrukturą danych dzięki rekomendacjom opartym na sztucznej inteligencji, które poprawiają wydajność, zwiększają dostępność środowiska oraz optymalizują wykorzystanie i planowanie zasobów.
 - **Dedykowane wsparcie:** Wyeliminuj czasochłonne, frustrujące eskalacje zgłoszeń dzięki automatyzacji wsparcia predykcyjnego i bezpośredniemu dostępowi do zasobów bazy wiedzy oraz wysokiej klasy ekspertów HPE.
-

Parametry techniczne macierzy HPE GreenLake for Block Storage MP 32-core

Wysokość kontrolera	2U
Liczba kontrolerów	2,3 lub 4
Procesory CPU na kontroler	1
Pamięć na kontroler	512 GB
Maksymalna liczba gniazd I/O na kontroler ¹	4
Maksymalna liczba portów na kontroler	8 portów
Porty Fibre Channel na kontroler	0 - 8 portów
Porty iSCSI na kontroler	0 - 4 portów
Maksymalna liczba dysków SSD NVMe na półkę rozszerzeń	24
Maksymalna liczba półek rozszerzających na system	16
Maksymalna pojemność raw na system	5240TiB
Wysokość półki dyskowej	2U
Niezawodność/dostępność	Brak pojedynczego punktu awarii. Dane są zawsze automatycznie zapisywane równocześnie do pamięci cache i na trwały nośnik w celu ochrony danych w przypadku awarii kontrolera (w tym utraty zasilania) lub modułu pamięci. Macierz posiada możliwość jednoczesnego zasilania z dwóch niezależnych źródeł. Zanik jednego z nich nie powoduje ani przerwy w pracy macierzy, ani zmniejszenia jej wydajności, ani utraty danych. Macierz jest przystosowana do wymiany elementów bez konieczności jej wyłączenia. Macierz posiada możliwość wymiany w trybie hot-swap: zasilaczy z wentylatorami, interfejsów front-end, interfejsów back-end, dysków, kontrolerów dyskowych (z zawartymi w nich procesorami, pamięcią cache itd.).
Rozbudowa/aktualizacja	Możliwość wykonywania aktualizacji oprogramowania wbudowanego (tzw. mikrokod/firmware) w trybie online, bez konieczności przerywania pracy macierzy. Możliwość dynamicznego zwiększania pojemności wolumenów logicznych (poprzez dodanie dysków) z poziomu kontrolera macierzowego bez przerywania dostępu do danych.
Udostępnianie zasobów	Thin Provisioning, maskowanie LUN.
Wieloscieżkowość (multipathing)	Obsługa wielu kanałów I/O. Automatyczne przełączanie kanału I/O (w oparciu o natywne mechanizmy systemów operacyjnych wspieranych przez macierz) w wypadku awarii ścieżki dostępu serwerów do macierzy z utrzymaniem ciągłości dostępu do danych.

Przylączalność	Możliwość podłączenia do 2048 hostów w opisanym wyżej trybie wielościeżkowości (za pośrednictwem dwóch sieci SAN FC). Obsługiwane systemy hostów: VMware vSphere/ESXi, Citrix Hypervisor/XenServer, HPE HP-UX, IBM AIX, Microsoft Windows Server, Oracle Linux, Oracle Solaris, RedHat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise, Oracle VM.
Zarządzanie	Macierz posiada funkcjonalność umożliwiającą zdalne zarządzanie. Zarządzanie z poziomu pojedynczego interfejsu graficznego (GUI), interfejsu znakowego (CLI) oraz za pośrednictwem REST API. Integracja z Microsoft Active Directory oraz LDAP w zakresie logowania się do macierzy.
Monitorowanie/raportowanie	Stałe monitorowanie stanu (poprawności działania) macierzy i jej komponentów. Automatyczne informowanie centrum serwisowego o awarii. Monitorowanie, raportowanie oraz prezentowanie: wielkości przestrzeni dyskowej macierzy (całościową, wolną i wykorzystywaną), czasu dostępu do danych na wolumenach logicznych, wykorzystania interfejsów do wykonywania kopii pomiędzy macierzami i wielu innych parametrów wydajnościowych macierzy. Dane zbierane są co 5 minut. Historyczne dane wydajnościowe są kolekcjonowane na macierzy przez 90 dni. Możliwość eksportowania monitorowanych danych w formacie tekstowym i csv.
Redukcja objętości danych	Detekcja zer, deduplikacja i kompresja. Wszystkie funkcjonalności działają w trybie online.
Kopie lokalne	Kopie pełne (tzw. clone) oraz migawkowe (tzw. snapshot) dokonywane na żądanie lub w sposób zautomatyzowany z poziomu wewnętrznych kontrolerów macierzowych. Maks. ilość kopii typu clone/snapshot: 127875. Kopie migawkowe wykonywane są bez alokowania dodatkowej przestrzeni dyskowej na potrzeby kopii. Zajmowanie dodatkowej przestrzeni dyskowej podczas wykonywania kopii migawkowej następuje w momencie zmiany danych na dysku źródłowym lub na jego kopii.
Kopie zdalne	Wykonywanie z poziomu (i z wykorzystaniem jedynie) kontrolerów macierzy kopii danych (replikacji) do drugiej macierzy, znajdującej się w drugim ośrodku przetwarzania, zlokalizowanym w odległości maksymalnie 1000 km (przy założeniu opóźnienia 1ms na 100 km), za pośrednictwem łącza Dark Fiber single mode oraz innych technologii (np. SAN). Możliwość wykonywania spójnej (konsystentnej) kopii grupy wielu wolumenów dyskowych w trybie synchronicznym oraz niesynchronicznym (asynchronicznym). W przypadku zawieszenia lub zerwania fizycznej replikacji danych, istnieje możliwość resynchronizacji wolumenów pomiędzy macierzami w trybie różnicowym (propagacja tylko tych danych, które uległy zmianie). Replikacja w trybach: „jeden do jednego” oraz „wiele do jednego”. Możliwość

	replikacji jednego wolumenu logicznego (tych samych danych) w trybie synchronicznym lub asynchronicznym.
Klastry rozległe	Rozwiązanie Peer Persistence zapewnia integrację systemowego oprogramowania klastrowego z wyżej opisanymi mechanizmami replikacji zdalnej. Peer Persistence jest obsługiwane dla systemów: VMware vSphere/ESXi, HPE HP-UX, IBM AIX, Microsoft Windows Server, RedHat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise.
Quality of Service	Dla każdego wolumenu logicznego możliwość określania minimum/maksimum ilości operacji IO/s i przepustowości MB/s oraz oczekiwanego czasu odpowiedzi.

Uwagi:

- ¹Gniazda 3 i 4 mogą być używane do połączenia z hostem (wymagane jest co najmniej jedno z nich), a protokół RCIP jest opcjonalny; gniazda 1 i 2 są używane do rozbudowy.



Serwis i wsparcie

Usługa opieki technicznej HPE

HPE Tech Care Service to usługa wsparcia operacyjnego dla produktów HPE. Usługa wykracza poza tradycyjne wsparcie, zapewniając dostęp do ekspertów zajmujących się konkretnymi produktami, cyfrowe doświadczenie oparte na sztucznej inteligencji oraz ogólne wskazówki techniczne, aby nie tylko zmniejszyć ryzyko, ale także stale poszukiwać sposobów na lepsze działanie. Usługa HPE Tech Care zapewnia zorientowaną na klienta, opartą na sztucznej inteligencji i cyfrową obsługę klienta, aby rozwijać Twoją firmę. Usługa HPE Tech Care jest dostępna na trzech poziomach reakcji. Basic, który zapewnia dostępność 9x5 godzin roboczych i 2-godzinny czas reakcji. Essential, który zapewnia 15-minutowy czas reakcji 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu dla większości klientów na poziomie korporacyjnym, oraz Critical, który obejmuje 6-godzinne zobowiązanie do naprawy w miarę dostępności oraz reakcję zarządzania przestojami w przypadku incydentów o reżimie kategorii 1.

<https://www.hpe.com/services/techcare>

Usługi HPE

Bez względu na to, na jakim etapie transformacji cyfrowej się znajdujesz, możesz liczyć na usługi HPE Services, które dostarczą Ci potrzebną wiedzę, kiedy, gdzie i jak jej potrzebujesz. Od planowania po wdrożenie, bieżące operacje i nie tylko - nasi eksperci mogą pomóc w realizacji cyfrowych ambicji.

<https://www.hpe.com/services>

Usługi konsultingowe

Bez względu na to, gdzie jesteś w swojej podróży do chmury hybrydowej, eksperci mogą pomóc Ci zaplanować kolejne kroki. Nasi eksperci pomogą zoptymalizować operacje, począwszy od określenia, jakie obciążenia powinny znajdować się w danym miejscu, poprzez zarządzanie ładem i zgodnością, aż po zarządzanie kosztami.

<https://www.hpe.com/services/consulting>

Usługi zarządzane HPE

HPE zarządza operacjami IT, zapewniając usługi monitorowania, obsługi i optymalizacji infrastruktury i aplikacji, dostarczane w sposób spójny i globalny, aby zapewnić ujednoczoną kontrolę i umożliwić skupienie się na innowacjach.

[Usługi zarządzane HPE | HPE](#)

Usługi operacyjne

Zoptymalizuj całe środowisko IT i wprowadzaj innowacje. Zarządzaj codziennymi zadaniami operacyjnymi IT, uwalniając cenny czas i zasoby. Spełniaj cele dotyczące poziomu usług i cele biznesowe dzięki funkcjom zaprojektowanym w celu uzyskania lepszych wyników biznesowych. <https://www.hpe.com/services/operational>

Usługa HPE Complete Care

HPE Complete Care Service to modułowa usługa środowiska IT od brzegu sieci do chmury, zaprojektowana w celu optymalizacji całego środowiska IT oraz osiągnięcia uzgodnionych wyników IT i celów biznesowych dzięki spersonalizowanemu doświadczeniu. Wszystko dostarczane przez przypisany zespół ekspertów HPE Services. Usługa HPE Complete Care Service zapewnia:

- Kompleksowe podejście do zasięgu - od brzegu sieci do chmury
- Przydzielony zespół HPE
- Modułowe i w pełni spersonalizowane zaangażowanie
- Ulepszone zarządzanie incydentami z priorytetowym dostępem
- Doświadczenie klienta oparte na technologii cyfrowej i sztucznej inteligencji

<https://www.hpe.com/services/complecare>

Parametry środowiskowe

Specyfikacja HPE Alletra Storage MP

Wymiary fizyczne	Szerokość in/mm	Głębokość in/mm	Wysokość in/mm/U	Waga lb/kg
HPE 42U 1075mm G2 Advanced Series Rack	23.50 / 597	43.78 / 1111	78.99 / 2006	281 / 127
HPE 42U 1075mm G2 Enterprise Series Rack	23.54 / 598	44.30 / 1125	78.98 / 2007	230 / 105
HPE 42U 1200mm G2 Advanced Series Rack	23.50 / 597	50.65 / 1286	78.99 / 2006	311 / 141
HPE 42U 1200mm G2 Enterprise Series Rack	23.54 / 598	51.19 / 1300	78.98 / 2007	251 / 114
Obudowa HPE Alletra Storage MP Base Enclosure (obudowa, dwa moduły IOM kontrolera, dwa moduły PS, jeden moduł CDM, bez dysków, bez kart HBA)	19.00 / 483	33.11 / 841	3.44 / 87.5 / 2	74.0 / 33.6
Obudowa podstawowa HPE Alletra Storage MP - paleta do pakowania	23.00/584 24.00/610	38.75/984 40.00/1016	11.50/292	
HPE Alletra Storage MP NVMe SSD z nośnikiem	3.11 / 79	6.57 / 167	0.59 / 15.0	0.63 / 0.28
HPE 32Gb 4-portowa karta magistrali hosta FC	3.33 / 84.6	5.20 / 132	0.59 / 15.0	0.50 / 0.23
4-portowa karta magistrali hosta Ethernet HPE 10/25 Gb	3.33 / 84.6	5.20 / 132	0.59 / 15.0	0.50 / 0.23

Wymagania dotyczące zasilania

Napięcie wejściowe - opcja AC PCM

- HPE Alletra Storage MP Base: 200 do 240 VAC (50 do 60 Hz)

Uwagi: Informacje na temat poboru mocy, obciążenia cieplnego i rozmiaru obwodów można znaleźć w narzędziu online HPE Power Advisor:

Narzędzie HPE Power Advisor

Specyfikacje środowiskowe

Temperatura pracy	41° do 95° F (5° do 35° C) - Zmniejsz wartość znamionową o 1° F na każde 1000 stóp wysokości (1,8° C/1000 m).	
Temperatura wysyłki	-30° do 60°C (-22 do 140°F). Maksymalna szybkość zmiany wynosi 20°C/h (36°F/h)	
Wysokość robocza (ft/m) maks.	10 000 stóp / 3 048 m	
Wysokość wysyłki (ft/m) maks.	40 000 stóp / 12 192 m	
Wilgotność	10% do 90% bez kondensacji	
Wilgotność podczas transportu	10% do 90% bez kondensacji	
Wibracje podczas pracy	0,25 G, sinusoidalny, 5-500 Hz; 0,25 GRMS, losowy, 5-500 Hz	
Wibracje niepracujące	0,75 G, Sinus, 5-500 Hz	
Wstrząs operacyjny	5G, 11 ms, półsinusoidea	
Wstrząs nieoperacyjny	10 G, 11 ms, półsinusoidea	
Maksymalny przepływ powietrza wylotowego	HPE Alletra Storage MP Base: 267 CFM	
Poziom ciśnienia akustycznego*	Typowe wentylatory o 60% cyklu pracy	Wentylatory o 100% cyklu pracy
HPE Alletra Storage MP Base	65,7 dB	74,5 dB

*Akustyka Poziom ciśnienia akustycznego mierzony zgodnie ze specyfikacją ISO 7779

Kompatybilność elektromagnetyczna

- CISPR 32:2015/ EN 55032: 2015 +A11:2020 Klasa A
- BS EN 55032:2015 +A11:2020
- CISPR 35:2016/ EN 55035:2017 +A11:2020
- BS EN 55035:2017 +A11:2020
- IEN 61000-3-2: 2019 +A1:2021
- EN 61000-3-3: 2013 +A2:2021
- AS/NZS CISPR 32:2015 +A1:2020 Klasa A
- CNS 13438:2006 Klasa A
- 47 CFR część 15 elementy b klasa A
- ICES-003 Wydanie 7 Klasa A
- VCCI-CISPR 32: 2016 Klasa A
- Zawiadomienie RRA nr 2021-3 (2021.02.08) Klasa A
- Zawiadomienie RRA nr 2021-10 (2021.02.08)

Bezpieczeństwo

- IEC 60950-1:2005 (wydanie 2); +A1:2009 +A2:2013
- EN 62479:2010
- IEC 62368-1: 2014/ IEC 62368-1:2018
- EN 62368-1:2014+A11:2017/ EN 62368-1:2020 +A11:2020
- CNS 14336-1
- ANSI/UL 62368-1:2021
- CAN/CSA-C22.2 nr 62368-1:19 Aktualizacja nr 1-2021

Certyfikaty/oznaczenia

- BIS
- BSMI
- cCSAus
- CE
- FCC Klasa A
- Klasa IC A
- KCC
- Maroko
- RCM
- VCCI
- ZSEE
- Chiny RoHS
- EU RoHS
- UKCA

Learn more at
hpe.com

Explore HPE GreenLake



Chat now (sales)


**Hewlett Packard
Enterprise**

© Copyright 2023 Hewlett Packard Enterprise Development LP. The information contained herein is subject to change without notice. The only warranties for Hewlett Packard Enterprise products and services are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty.

Hewlett Packard Enterprise shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein.

Trademark acknowledgments, if needed. All third-party marks are property of their respective owners.