

# Oprogramowanie HPE StoreVirtual VSA

## Macierze wirtualne dla serwerów wirtualnych

Oprogramowanie HPE StoreVirtual VSA przekształca pamięć masową wewnątrz serwera lub podłączoną bezpośrednio do niego (DAS – Direct Attached Storage) we współużytkowaną macierz, która zachowuje pełną funkcjonalność. Pozwala to na wyeliminowanie kosztów związanych z dedykowaną pamięcią masową i zmniejszenie złożoności infrastruktury. StoreVirtual VSA to wirtualna pamięć masowa zoptymalizowana pod kątem obsługi systemów VMware vSphere i Microsoft® Hyper-V oraz środowisk maszyn wirtualnych opartych na jądrze (Kernel-based Virtual Machine – KVM). Oprogramowanie to tworzy wirtualną macierz w serwerze aplikacji i skaluje ją odpowiednio do zmieniających się potrzeb przedsiębiorstwa. Zdolność do wykorzystania wewnętrznej pamięci masowej w infrastrukturze firmy pozwala na znaczne zwiększenie dostępnej pojemności macierzy. Jednocześnie ta skalowalna poziomo architektura pozwala na zwiększanie pojemności pamięci masowej bez przerywania pracy, nie zmniejszając przy tym wydajności środowiska. Wbudowane funkcje wysokiej dostępności i odtwarzania po awarii pozwalają na zachowanie ciągłości biznesowej w całym środowisku wirtualnym. Intuicyjna i prosta konsola pozwala administratorowi na zarządzanie wszystkimi produktami StoreVirtual, zarówno fizycznymi jak i wirtualnymi, bez względu na ich lokalizację.

## Kluczowe funkcje i korzyści

### Wdrażanie pamięci masowej bez zakupu sprzętu

- Rozwiązanie StoreVirtual VSA pozwala na utworzenie funkcjonalności korporacyjnej, wirtualnej sieci SAN w infrastrukturze serwerów, obniżając koszty posiadania i zapewniając niezwykle łatwe zarządzanie.
- Pozwala obniżyć koszt wdrażania pamięci masowej flash, wykorzystując rozwiązanie StoreVirtual VSA z napędami SSD. VSA zapewnia koncentrację wyższej wydajności przy niższych kosztach w porównaniu z wdrażaniem odrębnej macierzy pamięci flash. Za pomocą oprogramowania VSA można utworzyć warstwę pamięci masowej zbudowaną w całości na technologii flash lub skorzystać z funkcjonalności HPE StoreVirtual Adaptive Optimization, aby przeprowadzić automatyczną migrację na napędy SSD tylko tych danych, które wymagają najwyższej wydajności.
- Dla klientów pracujących w oddziałach, oprogramowanie StoreVirtual VSA zapewnia wydajność wymaganą w ośrodku głównym, udostępnia w pełni funkcjonalne współużytkowane zasoby pamięci masowej oraz dostarcza funkcjonalność odtwarzania awaryjnego za ułamek ceny, jaką kosztowałoby nabycie i wdrożenie nowego sprzętu o zbliżonych możliwościach. Oprogramowanie StoreVirtual VSA wdrażane w ośrodkach zdalnych jest zarządzane za pomocą tej samej konsoli HPE StoreVirtual Centralized Management Console (CMC), która służy do zarządzania wszystkimi produktami HPE StoreVirtual Storage.
- Dostawcy usług mogą szybciej obsługiwać zwiększające się zapotrzebowanie małych i średnich firm na usługi przetwarzania w chmurze. W tym celu należy we własnym środowisku utworzyć warstwę pamięci masowej, która będzie łatwa do wdrożenia i zarządzania. Koszty infrastruktury można obniżyć poprzez użycie maszyn KVM wraz z rozbudowanym sterownikiem Cinder dla platformy OpenStack lub dla dystrybucji HPE Helion OpenStack, który zawiera oprogramowanie StoreVirtual VSA.

- Z dziesiątkami tysięcy wdrożeń do zastosowań produkcyjnych, oprogramowanie HPE StoreVirtual VSA, zyskało zaufanie zarówno przedsiębiorstw z rankingu Fortune 500, jak i małych firm, zapewniając im funkcje pamięci masowej klasy enterprise bez wdrażania sieci SAN.

#### **Zestaw funkcji sprzętowych w ramach pamięci masowej definiowanej programowo**

- Skalowalna poziomo architektura pamięci masowej umożliwia konsolidację dysków wewnętrznych i zewnętrznych we współużytkowaną pulę zasobów. Cała dostępna pojemność i wydajność jest zagregowana i dostępna dla każdego wolumenu w klastrze. Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na pamięć masową rozwiązanie StoreVirtual VSA można skalować poziomo w trakcie pracy.
- Funkcjonalność umożliwia dostosowanie ochrony pamięci do poziomu wolumenu. Sieciowa macierz RAID w przejrzysty sposób rozlokowuje zasoby w klastrze węzłów pamięci masowej, eliminując punkty podatne na awarie w macierzy StoreVirtual VSA. W przypadku awarii dysku, kontrolera, węzła pamięci masowej, zasilania, sieci czy ośrodka, aplikacje mają zapewniony niemalże ciągły dostęp do danych.
- Zapobiegaj przestojom i utracie danych. W środowisku firmy można tworzyć strefy dostępności obejmujące poszczególne szafy rack, pomieszczenia, budynki i ośrodki. Dzięki temu powstaje w pełni automatyczne rozwiązanie, które zapewnia wysoką dostępność aplikacji oraz oferuje przejrzyste mechanizmy przełączania awaryjnego i poawaryjnego pomiędzy strefami. Aby zapewnić ciągłość biznesową w ośrodku głównym i ośrodkach zdalnych, można poszerzyć zasięg pojedynczego klastra VSA o kolejne ośrodki lub utworzyć połączenie zwrotne z ośrodkiem głównym, chroniąc w ten sposób ośrodki zdalne przed całkowitym przestojem.
- Poprawa wykorzystania pojemności dzięki funkcjom Space Reclamation, Adaptive Optimization, Reservationless Snapshots oraz Thin Provisioning. Funkcja Space Reclamation służy do oszczędzania przestrzeni poprzez ponowne wykorzystanie przestrzeni wcześniej przydzielonej do określonych wolumenów. W środowiskach hybrydowych funkcja Adaptive Optimization automatycznie prowadzi inteligentny proces monitorowania, umieszczając najczęściej wykorzystywane dane na warstwie o wyższych wydajnościach. Funkcje Reservationless Snapshots oraz Thin Provisioning przydzielają wolne miejsce na dysku tylko w przypadku zapisu danych, bez wstępnej alokacji pamięci masowej, zwiększając w ten sposób ogólny stopień wykorzystania pamięci masowej oraz wydajność środowiska wirtualnego.
- Rozwiązanie StoreVirtual VSA to system jednolitej, autonomicznej pamięci masowej, który działa w sposób niezależny od hiperwizora i sprzętu na którym jest fizycznie umieszczony. Umożliwia ponowne wykorzystanie starszych urządzeń oraz wydajną konwergencję w przypadku nowo nabytych serwerów. Można go uruchamiać w praktycznie każdym środowisku sprzętowym opartym na architekturze x86 bez względu na producenta i formę pamięci masowej. System VSA nie jest związany z żadnym hiperwizorem, przez co zapewnia długookresową ochronę inwestycji..

#### **Jednolite mechanizmy zarządzania i wyrównywania obciążenia**

- Rozwiązanie StoreVirtual skracza czas przestoju i przerw w działaniu usługi zarówno w przypadku dodawania lub usuwania serwera, jak i podczas aktualizacji, tak aby działalność firmy mogła przebiegać w płynny sposób. Podczas wprowadzania zmian w klastrach węzły pozostają w trybie online i mogą obsługiwać użytkowników.
- Zwiększanie pojemności wewnętrznej pamięci masowej w klastrze bez zakłócania pracy. Rozwiązanie VSA można zainstalować na istniejących lub nowych serwerach, po czym dołączyć je do klastra. Nie jest przy tym wymagana zewnętrzna sieć SAN. Współużytkowaną pamięć masową wydzielają się z pojemności dysków wewnętrznych lub zewnętrznych (pamięci DAS, sieci SAN, dysków z interfejsem Fibre Channel lub iSCSI).
- Intuicyjne kreatory instalacji prowadzą użytkownika przez procedurę wdrożenia oprogramowania HPE StoreVirtual VSA na wszystkich wspieranych hiperwizorach. Dzięki platformie HPE OneView for vCenter dla środowisk VMware vSphere oraz wbudowanym mechanizmom obsługi narzędzia Microsoft System Center Virtual Machine Manager i platformy OpenStack możesz wykorzystać funkcję przydzielania pamięci masowej zintegrowaną z możliwością zarządzania nią. Wszystkie węzły StoreVirtual VSA

działające w ośrodku jak i te znajdujące się w oddziałach mogą być zarządzane i aktualizowane przez konsolę CMC, upraszczając obsługę pamięci masowej.

- Wybierz właściwą pamięć masową dla poszczególnych lokalizacji i obciążeń produkcyjnych. Oferta StoreVirtual obejmuje urządzenia z rodziny StoreVirtual oraz oprogramowanie o takich samych funkcjach – StoreVirtual VSA. Rozwiązanie StoreVirtual może bez zakłóceń i bez przerywania pracy przeprowadzić migrację lub replikację danych pomiędzy macierzami wirtualnymi lub fizycznymi, które mają wbudowaną funkcjonalność HPE Peer Motion.

## Oprogramowanie HPE StoreVirtual VSA

### Pakiet HPE StoreVirtual VSA — zalety rozwiązania

- StoreVirtual VSA przekształca pamięć masową podłączoną do hiperwizora w wirtualną macierz iSCSI, oferując zalety sieci SAN bez konieczności instalowania fizycznej infrastruktury SAN.
- Wykorzystanie zaawansowanych funkcji hiperwizora, takich jak VMware vMotion i Microsoft Live Migration, które wymagają współużytkowanej pamięci masowej.
- StoreVirtual VSA oferuje funkcjonalność odtwarzania awaryjnego dla oddziałów, w których ze względu na brak funduszy, przestrzeni lub odpowiedniego zasilania nie zainstalowano tradycyjnej sieci SAN.

### Pakiet HPE StoreVirtual VSA — oprogramowanie

- Intuicyjnie wdrażaj i steruj przy użyciu prostej konsoli zarządzania.
- Sprzęt wybrany przez Ciebie – rozwiązanie można uruchamiać na dowolnym serwerze certyfikowanym pod kątem współpracy ze środowiskami VMware vSphere, Microsoft Hyper-V bądź KVM.
- Skaluj pamięć masową poprzez łączenie dysków z wielu serwerów w pojedynczą pulę pamięci.
- Funkcja Adaptive Optimization automatycznie przydziela dane do odpowiedniej warstwy, co dodatkowo zwiększa wydajność, jaką oferuje technologia flash.
- Wykorzystanie funkcjonalności thin-provisioning do dynamicznego przydzielania zasobów.
- Poprawa wykorzystania dostępnej pamięci dzięki funkcjonalności Space Reclamation, która przenosi nieużywaną pojemność z danego wolumenu do wolumenu, w którym może zostać wykorzystana.
- Rozbudowany sterownik Cinder w wersji OpenStack Icehouse dla najnowszej generacji systemów StoreVirtual. Nowe funkcje interfejsu aplikacji (API) z transferem stanów reprezentacyjnych (REST) poszerzają zakres zautomatyzowanego zarządzania skryptami.
- Bardziej efektywne przetwarzanie obciążeń dzięki bezpośredniemu połączeniu ich z wolumenami za pomocą zintegrowanego dostępu wielościeżkowego.
- Sieciowa macierz RAID umożliwia synchroniczną replikację danych pomiędzy instalacjami VSA, aby dodatkowo poprawić dostępność.
- Replikacja asynchroniczna zapewnia ciągłość biznesową w ośrodkach zdalnych.
- Zintegrowana z aplikacjami funkcjonalność tworzenia kopii migawkowych chroni dane bez rezerwowania przestrzeni w puli.

### Pakiet HPE StoreVirtual VSA — usługa

W ramach serwisu i wsparcia technicznego dla pakietu HPE Care Pack i gwarancyjnych usług informacyjnych oferowanych wraz z produktem HPE StoreVirtual VSA klient może wybrać trzy- lub pięcioletnie wsparcie techniczne dla oprogramowania HPE, pomoc telefoniczną w systemie 9x5 w standardowych godzinach pracy (wsparcie telefoniczne dla oprogramowania i aktualizację oprogramowania oraz dokumentacji) oraz 90-dniową gwarancję obejmującą wyłącznie wymianę nośników. Pakiet obejmujący aktualizację oprogramowania i wszechstronne wsparcie techniczne poprawia wydajność i dostępność oprogramowania. Doświadczeni inżynierowie z Centrum Pomocy Technicznej HPE udzielają kompleksowego wsparcia w sytuacjach związanych z funkcjami i zasadami obsługi oprogramowania, diagnozowaniem i rozwiązywaniem problemów oraz identyfikacją błędów oprogramowania.

#### Specyfikacja techniczna

**Wymagania sprzętowe:** Wszystkie serwery HPE ProLiant, serwery innych producentów oraz serwery kasetowe klasy „C” certyfikowane pod kątem współpracy ze środowiskami VMware vSphere, Microsoft Hyper-V oraz KVM.

**Gwarancja:** Pakiety gwarancyjne w postaci trzy- lub pięcioletniej pomocy technicznej dla oprogramowania HP, wsparcie telefoniczne w systemie 9x5 (zdalne wsparcie dla oprogramowania oraz uaktualnienia oprogramowania i dokumentacji).

**Specyfikacje:** [h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/13255\\_div/13255\\_div.pdf](http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/13255_div/13255_div.pdf)

### Warunki licencji na oprogramowanie

Klucze licencyjne aktywują wszystkie funkcje oprogramowania HPE StoreVirtual VSA, w tym tworzenie klastrów pamięci masowej, zarządzane tworzeniem kopii migawkowych z poziomu aplikacji i zdalne tworzenie kopii. Klucze są wymagane dla każdej pojedynczej instancji VSA.

Nasze usługi pozwalają na dostosowanie zarządzania całym cyklem eksploatacji infrastruktury informatycznej — od zakupu nowych rozwiązań poprzez zarządzanie istniejącymi zasobami po wycofywanie niepotrzebnego sprzętu z użytku.

[hp.com/go/hpfinancialservices](http://hp.com/go/hpfinancialservices)

HPE Factory Express to oferowane przy zakupie pamięci masowych i serwerów usługi integracji, wdrażania i dostosowywania produktów, dzięki którym powstają rozwiązania pod klucz. Sprzęt jest dopasowywany do precyzyjnych specyfikacji klienta już w fabryce, co przyspiesza proces wdrożenia. [hp.com/go/factoryexpress](http://hp.com/go/factoryexpress)

## Dział usług HPE (HPE Services)

Usługi pamięci masowej HPE: oferujemy niezawodność, elastyczność i korzyści, czyli atuty znane z naszych systemów pamięci masowej. Mamy najszerszą i jedną z najbardziej zaawansowanych na rynku ofert usług, umożliwiających czerpanie maksymalnych korzyści z pamięci masowej.

Usługi pamięci masowej HPE obejmują pełny zakres obsługi klienta — od pomocy technicznej aż po złożone procesy migracji do usług w pełni zarządzalnych. [hp.com/services/storage](http://hp.com/services/storage)

- Usługa HPE StoreVirtual Software Installation and Startup
- Usługa HPE StoreVirtual Central Management Console Installation and Startup
- Usługa HPE StoreVirtual Update (dostępna poprzez menu HPE Proactive Select)
- Usługa HPE Performance and Capacity Assessment dla StoreVirtual (dostępna poprzez menu HPE Proactive Select)
- Usługa SAN Assessment (dostępna poprzez menu HPE Proactive Select)
- Usługi migracji danych w pamięci masowej (HPE Storage Data Migration Services)
- Usługa rezydującego konsultanta ds. pamięci masowej HPE i danych (HPE Storage and Data Consultant Residency Service)
- HP Proactive Select

HPE Edukacja oferuje elastyczne i wszechstronne szkolenia z zakresu sieci systemów pamięci masowej, systemów dyskowych pamięci masowej i oprogramowania do zarządzania pamięcią masową, po to aby wspierać personel z działu informatyki w osiąganiu jak największych korzyści z inwestycji. Potrzebne umiejętności można zdobywać w ramach szkoleń i certyfikacji HPE ExpertOne. Szkolenia HPE Converged Storage pozwalają przyspieszyć wdrażanie nowych technologii, zwiększyć wydajność operacyjną i uzyskać jak najwyższy zwrot z inwestycji w rozwiązania i usługi HPE. Nasze szkolenia są dostępne tam, gdzie i kiedy ich potrzebujesz, dzięki możliwości dostarczania i organizacji szkoleń na całym świecie. [hp.com/learn/storage](http://hp.com/learn/storage)

Rozwiązania finansowe HPE stanowią rozszerzenie innowacyjnych programów finansowania i zarządzania zasobami, które oferują preferencyjne warunki zakupu sprzętu, zarządzania nim oraz wycofywania starszych urządzeń. [hp.com/go/finance-administration](http://hp.com/go/finance-administration)

Tylko HPE łączy bogate doświadczenie, proaktywne wsparcie techniczne o znaczeniu krytycznym, szeroką sieć partnerów oraz pełny zestaw usług dotyczących sprzętu opracowany z myślą o infrastrukturze konwergentnej.

Przekształć serwer Microsoft lub VMware w macierz wirtualną, aby wykorzystać wysoką dostępność, jaką zapewnia oprogramowanie HPE StoreVirtual VSA.

Więcej informacji można znaleźć pod adresem:

[hp.com/go/vsa](http://hp.com/go/vsa)



Zarejestruj się, aby  
otrzymywać aktualizacje

★ Oceń ten dokument

**Hewlett Packard  
Enterprise**

©Copyright 2009-2014 Hewlett-Packard Development Company L.P. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Jedyne gwarancje na produkty i usługi HP są określone w kartach gwarancyjnych dostarczanych wraz z tymi produktami lub usługami. Żadne treści zawarte w niniejszym dokumencie nie mogą być interpretowane jako udzielenie dodatkowej gwarancji. HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy lub braki techniczne czy redakcyjne w niniejszym dokumencie.

Microsoft jest zastrzeżonym znakiem towarowym grupy firm Microsoft w Stanach Zjednoczonych.

4AA2-5104ENW, sierpień 2014 r., wer. 6