

Macierz dyskowa HPE Primera A670 – karta katalogowa

Macierz dyskowa HPE Primera zapewnia unikatową, równoległą, wielowęzłową, w pełni aktywną (wszystkie kontrolery pracują w trybie Active/Active) architekturę umożliwiającą bezkompromisowe tworzenie innowacyjnych rozwiązań. Rozwiązanie HPE Primera korzystające ze sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego oraz oparte na platformie HPE InfoSight umożliwia przewidywanie i zapobieganie awariom macierzy dyskowej, serwerów i maszyn wirtualnych.

Macierz dyskowa HPE Primera A670 (4 kontrolery)



Macierze dyskowe HPE Primera objęte są 100% gwarancją dostępności danych, co stanowi wyróżniającą korzyść dla klientów ze standardowym kontraktem serwisowym.

Cechy

- **Globalna inteligencja** - natywna integracja z platformą analizy predykcyjnej HPE InfoSight w macierzy i w chmurze.
- **W pełni aktywna architektura** - równoległa architektura wielowęzłowa o w pełni aktywnej architekturze (wszystkie kontrolery pracują w trybie Active/Active) umożliwiającej bezprzerwowo dostęp do danych w przypadku awarii kontrolera mającej na celu zapewnienie niezawodności w zastosowaniach o krytycznym znaczeniu.
- **Modularny system operacyjny** - niezależnie wdrażane, uaktualniane i uruchamiane ponownie usługi danych w celu wyeliminowania ryzyka związanego z aktualizacjami oraz zapewnienia prostego interfejsu użytkownika.

Szczegółowe informacje o produkcie

Szczegółowe informacje o macierzach dyskowych HPE Primera A670

	HPE Primera A670
Liczba kontrolerów	2 lub 4 (tzw. 2N lub 4N)
Maksymalna liczba portów FC 16/32 Gb/s lub Ethernet 10/25 Gb/s	48 portów
Liczba wbudowanych portów 10GbE na kontroler	2
Maksymalna liczba dysków SSD	576

	HPE Primera A670
Maksymalna pojemność przed sformatowaniem (tylko dyski SSD)	3200 TiB
Niezawodność/dostępność	Brak pojedynczego punktu awarii. Kopia lustrzana (mirror) pamięci cache chroniąca dane w przypadku awarii kontrolera (w tym utraty zasilania) lub modułu pamięci. W przypadku awarii zasilania dane z pamięci cache są automatycznie zapisywane na trwałe nośnik. 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.
Przyłączalność	Możliwość podłączenia do 3072 hostów w opisanym wyżej trybie wieloscieżkowości (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

	HPE Primera A670
	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.

Półki dyskowe

Półki dyskowe umożliwiają rozszerzenie konfiguracji i dodanie większej liczby dysków do macierzy. Półki dyskowe mogą być zamawiane oddzielnie do instalacji u klienta lub fabrycznie zintegrowane na szafie. Półki dyskowe są opcjonalne, ponieważ obudowy kontrolerowe macierzy dyskowej HPE Primera zawierają już wnęki na dyski małego formatu. Każda obudowa typu SFF zawiera 24 wnęki na dyski w obudowie 2U.

Dyski

Dyski można zamówić w momencie zakupu macierzy lub dodawać w przyszłości, gdy wymagana jest dodatkowa pojemność.

Oprogramowanie

Firma HPE w macierzach dyskowych HPE Primera zapewnia komplet oprogramowania - bez ukrytych lub dodatkowych kosztów. W cenie macierzy oferowany jest szeroki wybór oprogramowania (w tym Smart SAN, Cluster Extension, Peer Persistence).

Usługi i wsparcie

Usługi i wsparcie HPE Services ograniczają ryzyko i koszty przez zastosowanie sprawdzonych rozwiązań, automatyzacji oraz metodologii testowanych i doskonalonych przez specjalistów firmy HPE podczas tysięcy wdrożeń na całym świecie.