



HP StorageWorks 2000 Modular Smart Array

Informacje o serii produktów



Ostatnie osiągnięcia w dziedzinie wydajnej, skonsolidowanej technologii macierzy pamięci masowej klasy podstawowej – najnowsze dyski SAS i SATA z rozwiązaniami Fibre Channel 4 Gb i iSCSI.

Urządzenia sieci pamięci masowej (SAN) z serii HP StorageWorks 2000 Modular Smart Array wyposażone w najnowsze funkcje i technologie można nabyć po przystępnych cenach. Dostępne są dwa interfejsy hosta – Fibre Channel MSA2000fc i iSCSI MSA2000i – co umożliwia wybór optymalnego rozwiązania dostosowanego do indywidualnych potrzeb użytkownika. Do wyboru są również dyski SAS do zastosowań w dużych przedsiębiorstwach i dyski SATA do zastosowań w procesie archiwizacji. Wszystkie modele obsługują opcjonalną, opartą na kontrolerze, funkcję wykonywania kopii migawkowych lub klonowania. Urządzenia z serii MSA2000 są przeznaczone dla klientów, którzy muszą dokonać konsolidacji swojej pamięci masowej, w tym dla mniejszych firm o ograniczonym budżecie i niewielkich umiejętnościach informatycznych, a także dla większych przedsiębiorstw posiadających mniejsze działy lub filie, dla których najlepszym rozwiązaniem jest sieć pamięci masowej Fibre Channel lub iSCSI klasy podstawowej.

Najważniejsze funkcje i zalety urządzeń z serii MSA2000

- **Wysoka dostępność zapewniająca ciągłość biznesową:** kontrolery działające w trybie active-active, dyski dwuportowe i nadmiarowe elementy sprzętowe zmniejszają ryzyko awarii infrastruktury informatycznej.
- **Funkcje RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10 i 50, które zwiększają produktywność i zapobiegają utracie danych:** nadmiarowy sprzęt z funkcją automatycznego przełączania awaryjnego, który zapewnia skrócenie czasu przestoju.
- **Łatwość serwisowania:** obsługa elementów podłączanych podczas pracy, które klient może wymieniać samodzielnie, takie jak dyski, kontrolery, wentylatory i zasilacze.
- **Łatwość zarządzania i konfigurowania zapewniająca ochronę inwestycji:** krótszy czas uruchamiania, łatwe i bezpieczniejsze wdrażanie. Mniejsze ryzyko powstałe w wyniku błędów operatora, co oznacza krótszy czas przestoju i ograniczenie ilości utraconych danych, a tym samym zwiększenie zadowolenia klienta.
- **Konstrukcja, która zajmuje mało miejsca:** urządzenie w obudowie szelazowej ma wysokość 2U i jest wyposażone w 12 wnęk napędów. Nie ma potrzeby instalowania zajmującego dodatkowe miejsce, specjalnego zasilacza awaryjnego do ochrony pamięci podręcznej, gdyż urządzenie jest standardowo wyposażone w tę funkcję. Każda dodatkowa obudowa napędów dysków również sięga w szelazę wysokości 2U.
- **Miejsce na rozbudowę:** macierze dyskowe z serii MSA2000 mogą obsługiwać 3 obudowy napędów dysków i 48 napędów.



Oprogramowanie macierzy MSA2000 – opcja

Oprogramowanie HP StorageWorks MSA2000 Snapshot

Oprogramowanie HP MSA2000 Snapshot zapewnia lepszą ochronę danych poprzez tworzenie punktów odtwarzania danych użytkownika. Generowana jest kopia migawkowa danych zawierająca „obraz” danych w momencie wykonywania kopii. Kopie migawkowe są przechowywane nawet po wprowadzeniu kolejnych zmian w danych. W przypadku awarii użytkownik może odtworzyć dane, korzystając z dowolnej z poprzednich kopii migawkowych. Kopie migawkowe stanowią ważne uzupełnienie przyjętej przez użytkownika strategii tworzenia kopii zapasowych na taśmach lub dyskach. Funkcje oprogramowania HP MSA2000 Snapshot są oparte na kontrolerze, tzn. nie wykorzystują żadnych zasobów hosta, zajmują mało miejsca i oferują funkcję kopiowania przy zapisie (copy-on-write), nie zmniejszając przy tym wydajności serwera. <http://hp.com/go/msa2000>

Oprogramowanie HP StorageWorks MSA2000 Volume Copy

Oprogramowanie HP MSA2000 Volume Copy działa podobnie jak oprogramowanie do wykonywania kopii migawkowych poza jedną ważną różnicą – oprogramowanie Volume Copy tworzy fizyczną kopię danych (zamiast „obrazu” danych) na innym zestawie dysków w ramach tej samej macierzy. Jedną z dodatkowych zalet oprogramowania do tworzenia kopii migawkowych i kopiowania woluminów jest możliwość umieszczania obu rodzajów kopii na innym serwerze w celu utworzenia kopii zapasowej, testowania aplikacji lub eksploracji danych. Oprogramowanie HP MSA2000 Volume Copy jest oparte na kontrolerze, tzn. nie wykorzystuje żadnych zasobów hosta. Tworzy fizyczną kopię danych z jednej jednostki logicznej (LUN) na innej bez zmniejszenia wydajności serwera. <http://hp.com/go/msa2000>

HP StorageWorks 2000fc Modular Smart Array

Urządzenia sieci pamięci masowej (SAN) typu HP StorageWorks 2000fc Modular Smart Array wyposażone w najnowsze funkcje, technologie i rozwiązania do efektywnej konsolidacji można nabyć po bardzo przystępnych cenach. Są przeznaczone dla klientów, którzy muszą dokonać konsolidacji swojej pamięci masowej, w tym dla mniejszych firm o ograniczonym budżecie i niewielkich umiejętnościach informatycznych lub dla większych przedsiębiorstw posiadających nawet setki mniejszych działów i filii. Urządzenie MSA2000fc jest wyposażone w macierz podłączaną za pośrednictwem bardzo wydajnego portu Fibre Channel 4 Gb. Umożliwia klientom rozbudowę pamięci masowej w miarę wzrostu potrzeb nawet do 14,4 TB na dyskach SAS lub do 36 TB na dyskach SATA, zapewniając obsługę maksymalnie 64 hostów podłączanych przez port Fibre Channel. Wszystkie modele obsługują opcjonalne oprogramowanie HP StorageWorks 2000 Modular Smart Array Snapshot, które oferuje opartą na kontrolerze funkcję tworzenia kopii migawkowych i klonowania. Planowanie przyszłego rozwoju jest łatwe – można rozpocząć od modułów podstawowych i następnie dodawać pojemność w miarę wzrostu potrzeb.

Główne funkcje i zalety

- **Sieci SAN nowej generacji wdrażane z wykorzystaniem technologii Fibre Channel pozwalają efektywnie zarządzać powiększającymi się zasobami danych:** rozwiązanie HP StorageWorks 2000fc Modular Smart Array zarządza rosnącym zapotrzebowaniem na pamięć masową w środowisku złożonym z wielu serwerów HP ProLiant. Urządzenie to jest przeznaczone dla klientów, którzy potrzebują scentralizowanego, wyspecjalizowanego rozwiązania pamięci masowej na potrzeby aplikacji. Sieci SAN umożliwiają kontrolowaną, ekonomiczną rozbudowę oraz lepszą ochronę zasobów danych.
- **Znakomity wskaźnik cena/wydajność:** macierze MSA2000fc oferują dwa rodzaje napędów do wyboru – wydajne napędy klasy SAS do zastosowań w dużych przedsiębiorstwach oraz niedrogie, pojemne dyski SATA do zastosowań w procesie archiwizacji.
- **Najnowsza technologia Fibre Channel:** znaczny wzrost wydajności dzięki dwóm portom Fibre Channel 4 Gb na kontroler.

HP StorageWorks 2000i Modular Smart Array

Urządzenia sieci pamięci masowej (SAN) typu HP StorageWorks 2000i Modular Smart Array wyposażone w najnowsze funkcje, technologie i rozwiązania do efektywnej konsolidacji można nabyć po bardzo przystępnych cenach. Są przeznaczone dla klientów, którzy muszą dokonać konsolidacji swojej pamięci masowej, w tym dla mniejszych firm o ograniczonym budżecie i niewielkich umiejętnościach informatycznych lub dla większych przedsiębiorstw posiadających nawet setki mniejszych działów i filii. Urządzenie MSA2000i jest wyposażone w macierz podłączaną za pośrednictwem bardzo wydajnego interfejsu Ethernet iSCSI 1 Gb (1GbE). Umożliwia klientom rozbudowę pamięci masowej w miarę wzrostu potrzeb nawet do 14,4 TB na dyskach SAS lub do 36 TB na dyskach SATA, zapewniając obsługę maksymalnie 16 hostów podłączanych przez interfejs iSCSI. Wszystkie modele obsługują opcjonalne oprogramowanie HP StorageWorks 2000 Modular Smart Array Snapshot, które oferuje opartą na kontrolerze funkcję tworzenia kopii migawkowych i klonowania. Planowanie przyszłego rozwoju jest łatwe – można rozpocząć od modułów podstawowych i następnie dodawać pojemność w miarę wzrostu potrzeb.

Główne funkcje i zalety

- **Sieci iSCSI SAN nowej generacji pozwalają bardziej ekonomicznie zarządzać powiększającymi się zasobami danych:** rozwiązanie HP StorageWorks 2000i Modular Smart Array zarządza rosnącym zapotrzebowaniem na pamięć masową w środowisku złożonym z wielu serwerów HP ProLiant. Urządzenie to jest przeznaczone dla klientów, którzy potrzebują scentralizowanego, wyspecjalizowanego rozwiązania pamięci masowej na potrzeby aplikacji. Sieci iSCSI SAN wspierają ekonomiczne zwiększanie się zasobów danych oraz ich ochronę w danym środowisku Ethernet.
- **Znakomity wskaźnik cena/wydajność oraz możliwość elastycznego dostosowania do własnych potrzeb:** macierze MSA2000i oferują dwa rodzaje napędów do wyboru – wydajne napędy SAS do zastosowań w dużych przedsiębiorstwach oraz niedrogie, pojemne napędy SATA do zastosowań w procesie archiwizacji.
- **Dwa porty iSCSI na kontroler:** Znaczny wzrost wydajności dzięki dwóm portom iSCSI 1 GbE na kontroler.





Profil klienta	Duże firmy posiadające wiele mniejszych działów i/lub filii oraz mniejsze firmy, które potrzebują pamięci masowej umożliwiającej współużytkowanie zasobów.	
Łączna liczba napędów	1–48	1–48
Maksymalna pojemność pamięci masowej	36 TB	36 TB
Opcje rozszerzeń	Obudowa na dyski 3,5" MSA2000 (jeden lub dwa moduły IO)	Obudowa na dyski 3,5" MSA2000 (jeden lub dwa moduły IO)
Interfejs hosta	Fibre Channel 4 Gb	Gigabit Ethernet iSCSI
Obsługiwane dyski	3,5-calowe dyski SAS 146 GB, 15 tys. obr./min 3,5-calowe dyski SAS 300 GB, 15 tys. obr./min 3,5-calowe dyski SATA 500 GB, 7200 obr./min 3,5-calowe dyski SATA 750 GB, 7200 obr./min	3,5-calowe dyski SAS 146 GB, 15 tys. obr./min 3,5-calowe dyski SAS 300 GB, 15 tys. obr./min 3,5-calowe dyski SATA 500 GB, 7200 obr./min 3,5-calowe dyski SATA 750 GB, 7200 obr./min
Obsługa łączenia w klastry	Tak, Windows, Linux	Tak, Windows, Linux
Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft Windows 2003 R2 Microsoft Windows 2003 X64 Red Hat Linux 5 SUSE Linux 10 VMware 3.5	Microsoft Windows 2003 R2 Microsoft Windows 2003 X64 Red Hat Linux 5 SUSE Linux 10 VMware 3.5
Obudowa	2U	2U
Gwarancja	3/0/0, trzyletnia gwarancja na części	3/0/0, trzyletnia gwarancja na części

Skrócone dane techniczne (QuickSpecs) można znaleźć pod adresem: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/12991_div/12991_div.pdf

Gwarancja

- Trzyletnia ograniczona gwarancja
- Trzyletnia gwarancja na części
- Serwis w następnym dniu roboczym

Obudowy, dyski twarde i akcesoria opcjonalne do urządzeń MSA2000fc mają własną gwarancję. Więcej informacji można znaleźć w oświadczeniu dotyczącym ograniczonej gwarancji HP (HP Limited Warranty Statement).

Model MSA2000fc jest wyposażony w części przeznaczone do samodzielnej naprawy przez użytkownika, aby zminimalizować czas naprawy i zapewnić większą elastyczność wymiany uszkodzonych części. Dalsze szczegółowe informacje można znaleźć w oświadczeniu dotyczącym ograniczonej gwarancji HP oraz w instrukcjach dotyczących wymiany części.

Jedyna gwarancja udzielana przez HP dotyczy nośników oprogramowania, które mają być wolne od wad fizycznych przez 90 (dziewięćdziesiąt) dni od daty dostawy. Więcej informacji o globalnej ograniczonej gwarancji i pomocy technicznej HP (HP Global Limited Warranty and Technical Support) można znaleźć pod adresem: www.hp.com/products/storageworks/warranty

Usługi serwisowe HP Care Pack

Klienci mogą optymalizować eksploatację technologii, minimalizować ryzyko i poprawiać wyniki biznesowe za pomocą łatwych do nabycia i praktycznych usług serwisowych HP Care Pack przeznaczonych do serwerów, pamięci masowej, sieci, komputerów biurkowych i przenośnych, rozwiązań do drukowania i przetwarzania obrazu oraz oprogramowania.

Usługi serwisowe HP Care Pack pomagają maksymalnie wykorzystać inwestycje w sprzęt i oprogramowanie. Rozszerzają zakres lub wydłużają standardową gwarancję, jaką objęty jest produkt. Pozwalają klientowi wybrać poziom pomocy technicznej najlepiej dostosowany do jego wymagań biznesowych – od pomocy podstawowej po pomoc o znaczeniu krytycznym – obniżając jednocześnie całkowity koszt posiadania. Usługi serwisowe HP Care Pack można nabyć razem z produktami HP, co stanowi ekonomiczny sposób rozszerzenia gwarancji. W przypadku wielu produktów, po wygaśnięciu oryginalnej gwarancji, dostępne są pogwarancyjne usługi serwisowe HP Care Pack.

Więcej informacji na temat pakietów serwisowych do pamięci masowej można znaleźć pod adresem: www.hp.pl/carepack

Dodatkowe usługi pomocy technicznej HP w zakresie pamięci masowej

Dział usług HP (HP Services) oferuje szeroką gamę usług dla klientów instytucjonalnych (firm handlowych, przedsiębiorstw), w tym usługi zapewniania wysokiej wydajności i dostępności, takie jak prewencyjne usługi o znaczeniu krytycznym. Oferujemy również usługi zarządzania pomocą techniczną ułatwiające wdrażanie całej infrastruktury informatycznej, w tym środowisk obejmujących produkty HP oraz produkty innych producentów.

Więcej informacji na temat dodatkowych usług pomocy technicznej HP można znaleźć pod adresem: www.hp.pl/hps

Prewencyjne i zdalne usługi pomocy technicznej

Dostęp do potrzebnych narzędzi i wiedzy specjalistycznej z zakresu pomocy technicznej – w dowolnym miejscu i czasie.

W wyniku ścisłego dostosowania środowiska informatycznego do strategii biznesowych przedsiębiorstwa, co wymaga zwiększenia inwestycji w infrastrukturę informatyczną, podstawowego znaczenia dla zapewnienia sukcesu firmy na rynku nabiera zwiększenie ogólnej dostępności i wykorzystania systemu. Dział usług HP oferuje szeroką gamę zasobów internetowych zapewniających skuteczne rozwiązywanie problemów i szybkie uzyskiwanie odpowiedzi. Są to narzędzia ułatwiające zarządzanie cyklem eksploatacji produktów – rozwiązania do zdalnego monitorowania oraz serwisowania serwerów, urządzeń pamięci masowej i sieci – a także narzędzia prewencyjne ułatwiające zarządzanie środowiskiem informatycznym firmy. Wszystkie te narzędzia cechuje jednolity sposób obsługi, w pełni zadowalający zarówno informatyków, jak i użytkowników biznesowych.

Program HP Factory Express

Program HP Factory Express to kompleksowa, elastyczna oferta wstępnie zdefiniowanych, wycenionych i skonfigurowanych rozwiązań, które dostosowano do potrzeb użytkowników i zintegrowano z rozwiązaniami fabrycznymi i usługami wdrażania. Oferta ta obejmuje ponad 50 usług fabrycznych HP do serii komputerów osobistych, serwerów, urządzeń pamięci masowej oraz rozwiązań do drukowania i przetwarzania obrazu. Usługi te zapewniają pomoc techniczną do komercyjnych produktów HP, od komputerów biurowych po centra przetwarzania danych, działających pod kontrolą systemów operacyjnych Microsoft® Windows®, Linux i HP-UX.

Więcej informacji o programie HP Factory Express można znaleźć pod adresem: www.hp.com/go/factory-express

Usługi finansowe

Dział usług finansowych HP (HP Financial Services) oferuje nowatorskie programy finansowania i zarządzania zasobami finansowymi, które umożliwiają klientom korzystne i ekonomiczne nabywanie rozwiązań HP, zarządzanie nimi oraz ich wycofywanie z eksploatacji.

Więcej informacji o dziale usług finansowych można znaleźć pod adresem: www.hp.com/go/hpfinancialservices

Technologia sukcesu w biznesie

© Copyright 2007, 2008 Hewlett-Packard Development Company L.P. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Jedyne warunki gwarancji na produkty i usługi HP są określone w kartach gwarancyjnych dostarczanych wraz z tymi produktami lub usługami. Żaden zapis w niniejszej publikacji nie może być traktowany jako udzielenie dodatkowej gwarancji. HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub redakcyjne ani pominięcia w niniejszym dokumencie. Microsoft i Windows są znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Intel, Xeon i Pentium są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Intel Corporation lub jej podmiotów zależnych w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. UNIX jest zastrzeżonym znakiem towarowym konsorcjum The Open Group.

Więcej informacji można znaleźć pod adresem:
www.hp.com/go/MSA2000

4AA1-8074EEW, luty 2008 r.

