

## SANsymphony™-V Opis produktu

Wprowadzenie do technologii pozwalających na wirtualizację pamięci masowych.

Oprogramowanie SANsymphony-V pomaga w rozwiązaniu trudnych problemów związanych z pamięciami masowymi w środowisku wirtualnych serwerów, desktopów, chmur obliczeniowych, a także wspomaga przy budowaniu projektów ciągłości biznesowej i przywracania do pracy po awarii. Pozwala małym, średnim i dużym firmom na stworzenie aktywnej, przezroczystej wirtualnej warstwy obejmującej wszystkie macierze dyskowe, aby uzyskać ich lepszą dostępność, wydajność i zwiększyć stopień wykorzystania przestrzeni dyskowej.

Bogaty zestaw zintegrowanych funkcji, takich jak ochrona zarządzanych centralnie danych, dynamiczne przydzielanie zasobów, buforowanie, replikacja i migracja, pozwala na połączenie ze sobą dowolnych macierzy dyskowych oferowanych przez różnych producentów, a także rozbudowywanie tego środowiska o nowy sprzęt. SANsymphony-V jest w stanie przyspieszyć działanie aplikacji, zagwarantować nieprzerwany dostęp do danych i przedłużyć czas życia posiadanych pamięci masowych, zapewniając jednocześnie spokój i swobodę pracy.

Funkcje sieci SAN działają pomiędzy  
niekompatybilnymi pamięciami masowymi



## JAK TO DZIAŁA

Na początku, zanim przedstawimy konkretne funkcje, zastanówmy się, jak oprogramowanie SANsymphony-V wpisuje się w środowisko IT. Większość funkcji opisanych poniżej jest wbudowanych w SANsymphony-V, ale niektóre są oferowane jako dodatkowe opcje lub mogą być niedostępne w podstawowej wersji oprogramowania. Szczegółowe informacje w tym zakresie można znaleźć na stronie internetowej.

W tym dokumencie często pojawiają się terminy wymagające uściślenia. Hosty to serwery udostępniające aplikacje oraz serwery plików, baz danych i internetowe. Węzły DataCore to serwery na których działa oprogramowanie DataCore do wirtualizacji pamięci masowych. Natomiast same pamięci masowe odnoszą się do twardej dysków w serwerach, macierzy dyskowych dołączonych do serwerów i urządzeń połączonych w sieć Storage Area Network (SAN).

### **Nowe funkcje zwiększają wartość posiadanej infrastruktury pamięci masowych**

Oprogramowanie SANsymphony-V jest instalowane w fizycznym lub wirtualnym 64-bitowym serwerze x86 z systemem operacyjnym Windows Server 2008 R2, przekształcając go w dedykowany węzeł wirtualizujący pamięci masowe. Kilka takich węzłów może współpracować ze sobą w czasie rzeczywistym, tworząc przezroczystą, zarządzaną centralnie wirtualną warstwę, rozproszoną pomiędzy wszystkie zasoby pamięci masowych. Wprowadzenie takiego wydajnego i inteligentnego pośrednika powoduje, że kilka różnych macierzy można łączyć ze sobą w jeden zasób, znika bowiem wiele niuansów odróżniających poszczególne urządzenia od siebie i powodujących, że są one niekompatybilne.

Dobór serwera na węzeł DataCore powinien uwzględniać jego wydajność odnośnie operacji wejścia-wyjścia. Serwery przeznaczone na ten cel można kupić, bądź też wykorzystać maszyny "uwolnione" w projekcie wirtualizacji serwerów w wyniku konsolidacji.

Oprogramowanie SANsymphony-V może też funkcjonować w środowisku wirtualnych serwerów, dzięki czemu w każdej chwili można wymienić posiadane serwery fizyczne na mocniejsze maszyny, zapewniając sobie większą moc obliczeniową. Dla oprogramowania DataCore nie ma to znaczenia - wszystkie licencje można przenosić pomiędzy różnymi platformami serwerowymi, co gwarantuje dużą elastyczność i ochronę inwestycji.

Hosty są podłączane do węzłów DataCore poprzez protokoły iSCSI i/lub Fibre Channel, tak jakby były podłączone do macierzy dyskowej SAN. W węzłach można skonfigurować wiele rodzajów kontrolerów HBA czy kart sieciowych. Wirtualny iSCSI SAN tworzy wewnętrzne połączenie w wirtualnych serwerach.

Wszystkie rodzaje pamięci masowych - wewnętrzne dyski, macierze dołączone do serwerów i macierze SAN - mogą być teraz przyłączone do węzłów, tworząc pulę fizycznych zasobów. SANsymphony-V działa ze wszystkimi popularnymi modelami urządzeń dyskowych wspieranych przez Windows Server. Dobre praktyki nakazują podzielić pulę przestrzeni dyskowej pomiędzy parę redundantnych węzłów, dla zachowania wysokiej dostępności i ułatwienia zarządzania obciążeniem.

Administrator systemu SANsymphony-V może wydzielać wirtualne dyski na żądanie z fizycznej puli w zależności od pojemności, dostępności i wydajności wymaganej dla konkretnego obciążenia. Niektóre grupy wirtualnych dysków mogą być buforowane, łączone w lustro, zdalne replikowane i powiększane. Działające w tle oprogramowanie DataCore w odpowiedni sposób zarządzi fizycznymi urządzeniami, wykona odpowiednie przeliczenia i sprawdzi połączenia sieciowe.

Hosty widzą tylko "wirtualne dyski", a dostęp do nich uzyskują poprzez wydzielone porty. W systemach klastrowych te same wirtualne dyski mogą być dołączone do wielu hostów, nawet jeśli same dyski nie mają wielu portów.

Aby zmaksymalizować użycie dysków, DataCore zaimplementował zaawansowane techniki dynamicznego przydzielania przestrzeni i zarządzania pojemnością.

DataCore wspiera też hosty działające na dowolnym popularnym systemie operacyjnym, jak też wszystkich głównych dostawców hypervisorów.

### **Nieprzerwany dostęp dzięki lustrzanym kopiom**

Wielu klientów wybiera oprogramowanie DataCore do wirtualizacji swojej infrastruktury pamięci masowych, aby zagwarantować sobie ciągłość biznesową. SANsymphony-V chroni aplikacje przed planowanymi i nieplanowanymi przerwami w działaniu, gwarantując nieprzerwany dostęp do wirtualnych dysków.

Oprogramowanie może nawet wykonywać synchroniczne kopie lustrzane wirtualnych dysków pomiędzy różnymi węzłami i pamięciami masowymi, również znajdującymi się w różnych pomieszczeniach czy nawet budynkach. Długość takiego połączenia może sięgnąć nawet 100 kilometrów poprzez sieć metropolitarną (MAN), minimalizując ryzyko negatywnego wpływu takich wydarzeń jak przeciek instalacji hydraulicznej, pożar, awaria systemu klimatyzacji czy powódź.

Wirtualne dyski w takiej konfiguracji wysokiej dostępności logicznie są udostępniane hostom jako pojedyncze, wydajne, wieloportowe współdzielone napędy, mimo że fizycznie są stworzone z dwóch odseparowanych lustrzanych kopii.

Wszystkie komponenty takiego środowiska, jak dyski, macierze, węzły, czy nawet całe centra danych, mogą być wyłączone, rozbudowywane czy wymieniane bez wpływu na pracę aplikacji.

### Replikacja uchroni przed skutkami awarii

Aby zagwarantować możliwość wykonywania pracy po wystąpieniu awarii, SANsymphony-V jest w stanie replikować dane asynchronicznie na nieograniczone odległości do innego węzła DataCore poprzez tradycyjne łącza IP. Możliwe jest także odwrócenie kierunku replikacji w celu przywrócenia danych do głównego centrum po wyeliminowaniu zagrożenia.

### Bufor wyeliminuje wąskie gardła i przyspieszy aplikacje

DataCore bierze pod uwagę moc obliczeniową, pamięć i operacje wejścia-wyjścia do spójnego zarządzania wszystkimi pamięciami masowymi. SANsymphony-V rezerwuje do 1 terabajta pojemności jako bufor dla sieci SAN.

Dzięki zaawansowanym wielowątkowym algorytmom buforującym, dane zapisane na dyskach i odczytywane z nich przepływają przez bufor, wykorzystując jego pełen potencjał i moc. Dodatkowo, dzięki buforowaniu aplikacje działają szybciej niż w tradycyjnym modelu.

### Pełniejsze wykorzystanie dzięki podziałowi na warstwy

Twarde dyski oferujące różną wydajność mogą być łączone w grupy i udostępniane warstwowo. Na przykład najszybsza warstwa może składać się z dysków Solid State (SSD), podczas gdy warstwy wolniejsze - odpowiednio z dysków SAS i SATA. W ramach jednej warstwy mogą znajdować się dyski z macierzy od różnych producentów.

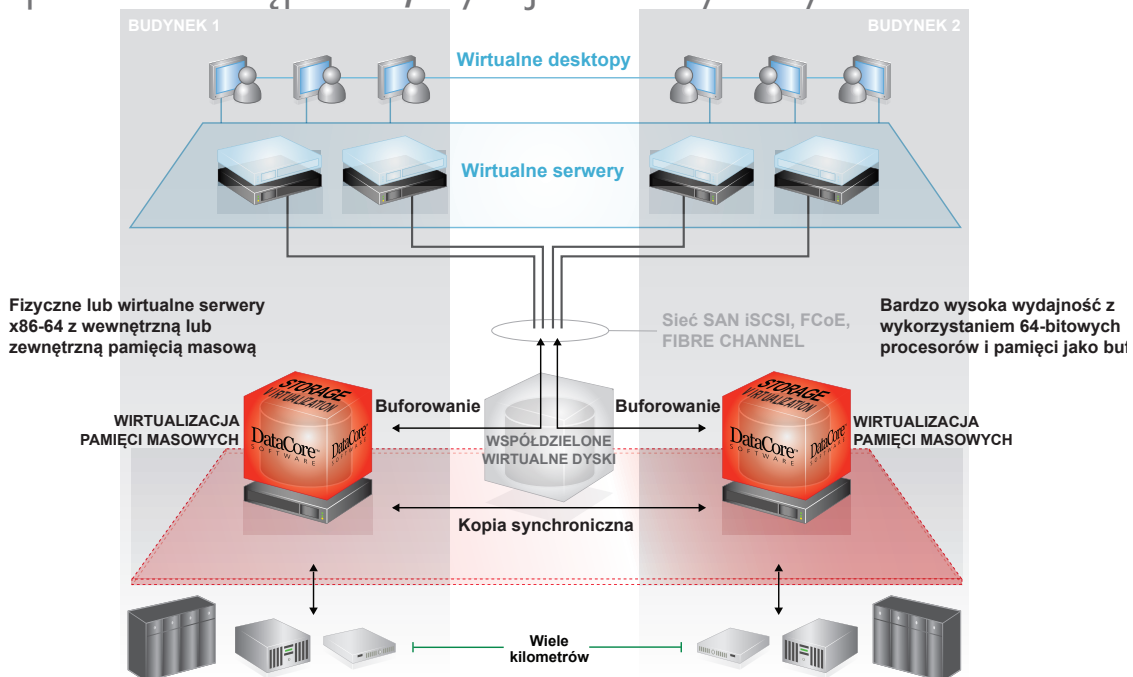
Grupy dysków także mogą być łączone według specyficznych wymagań, przeznaczone np. do środowiska testowego, a także udostępniane w ramach chmur prywatnych i publicznych.

Wobec wszystkich urządzeń w tej samej warstwie dostępne są takie zaawansowane funkcje jak buforowanie, synchroniczna kopia lustrzana, replikacja asynchroniczna, kopie migawkowe, dynamiczne przydzielanie i ciągła ochrona danych (CDP).

Wielu klientów woli wykonywać kopie migawkowe dysków z warstwy 1. i umieszczać je na dyskach w warstwie 2. i 3., aby uniknąć marnotrawienia cennej przestrzeni w warstwie 1. na przechowywanie kopii. Podobnie, urządzenia z warstwy 1. mogą być zdalnie replikowane do ośrodka zapasowego, w którym są tylko macierze warstwy 2., od dowolnego dostawcy.

Oprogramowanie SANsymphony-V ściśle przestrzega zasad komunikacji z dyskami, sieciami, systemami operacyjnymi i hypervisorami, dzięki czemu możliwe jest korzystanie z wielu dodatkowych innowacji, które pojawią się w branży w ciągu następnej dekady. Wprowadzanie tych innowacji będzie mogło odbywać się bez wpływu na istniejące środowisko wirtualne.

## Aktywna, przezroczysta warstwa wirtualna zwiększa poziom dostępności, wydajności i wykorzystania zasobów



HETEROGENICZNE PAMIĘCI MASOWE SATA, SAS, SSD, iSCSI, FC ITD.

## KOMPATYBILNOŚĆ

(Na stronie [www.datacore.com](http://www.datacore.com) znajduje się najbardziej aktualna lista wspieranych rozwiązań)

### Producenci pamięci masowych

Wsparcie dla rozwiązań wszystkich popularnych producentów dysków i macierzy dyskowych:

- Dell
- EMC
- Fujitsu
- Hitachi Data Systems (HDS)
- HP
- IBM
- NetApp
- Oracle (Sun)
- Seagate

### Interfejsy dyskowe

Wsparcie dla macierzy podłączonych bezpośrednio i poprzez sieć SAN

- SAS
- SATA
- iSCSI
- Fibre Channel
- Fibre Channel over Ethernet (FCoE) poprzez przełączniki CNA
- SCSI
- IDE

### Dyski

- Wewnętrzne twarde dyski
- Zewnętrzne macierze JBOD
- Zewnętrzne macierze dyskowe

### Nośniki

- Tradycyjne magnetyczne rotujące twarde dyski
- Dyski flash (Solid State Disk, SSD)

### Systemy operacyjne

- Microsoft Windows Server 2008 R2, 2003 i 2000
- Microsoft Windows 7 i XP
- Apple MacOS X
- Unix

- HP-UX
- IBM AIX
- Sun Solaris
- RedHat Linux
- SUSE Linux

### Hypervisory

- VMware ESX, vSphere
- Microsoft Hyper-V w Windows Server 2008 R2
- Citrix XenServer

### Kompatybilność sieciowa

- Lustrzana kopia synchroniczna pomiędzy węzłami przez połączenia iSCSI i Fibre Channel
- Asynchroniczna zdalna replikacja poprzez sieci IP LAN, MAN i WAN
- Wielowęzłowy interfejs zarządzania poprzez IP LAN
- Konsola zdalnego dostępu wykorzystująca Remote Desktop Protocol (RDP) i inne standardowe protokoły zdalnego dostępu wspierane przez Windows Server

### Podsumowanie

Tak jak opisano w niniejszym dokumencie, DataCore oferuje pełen zestaw narzędzi do wirtualizacji pamięci masowych i scentralizowanego zarządzania nimi, który pomoże przekształcić tradycyjne środowisko w nowoczesne, szybkie i bezawaryjne rozwiązanie wykorzystujące zasoby dyskowe. Oprogramowanie to eliminuje różnice pomiędzy poszczególnymi modelami sprzętu, wyposażając jednocześnie w dodatkowe funkcje. To pozwala na dodatkowe oszczędności w działalności operacyjnej oraz braku konieczności nowych inwestycji w infrastrukturę.

Aby uzyskać więcej informacji  
odwiedź stronę: [www.datacore.com](http://www.datacore.com)  
lub napisz: [info@datacore.com](mailto:info@datacore.com)

©2011 DataCore Software Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone. Nazwa i logo DataCore są zarejestrowanymi znakami handlowymi firmy DataCore Software Corporation. Inne wymienione produkty i usługi DataCore, ich nazwy oraz logo także są znakami handlowymi DataCore Software Corporation. Wszystkie inne wymienione produkty, usługi i nazwy firm mogą być znakami handlowymi ich właścicieli.

0211

