

ROZWIĄZANIA DOTYCZĄCE PAMIĘCI MASOWYCH

OPROGRAMOWANIE FLEXVOL™ I FLEXCLONE™

Elastyczna technika replikacji woluminów i plików dyskowych pomaga zoptymalizować wykorzystanie pamięci masowych, obniżyć koszty i uprościć zarządzanie.

NAJWAŻNIEJSZE ZALETY

Elastyczność zarządzania danymi

Możliwość dostosowania do unikatowych potrzeb aplikacji występujących w konkretnych zastosowaniach.

Lepsza wydajność

Optymalne przetwarzanie aplikacji z eliminacją kompromisu: wydajność vs. stopień wykorzystania pamięci. Doskonałe uzupełnienie techniki RAID-DP.

Dynamiczne rekonfigurowanie bez zakłócania bieżącej pracy

Możliwość szybkiego i prostego modyfikowania architektury systemu pamięci masowych bez przerywania jego pracy i bez konieczności zmiany narzędzi zarządzających.

Technika thin provisioning

Rezerwacja przestrzeni dyskowej w ilościach przekraczających pojemności dysków bez potrzeby kupowania dodatkowych napędów.

Prawdziwe klonowanie

Proste i natychmiastowe powielanie zestawów danych i woluminów dyskowych niewymagające dodatkowego miejsca na dyskach.

WYZWANIE: TRADYCYJNE SYSTEMY PAMIĘCI MASOWYCH SĄ KOSZTOWNE I WYMAGAJĄ SKOMPLIKOWANYCH METOD ZARZĄDZANIA DANymi

Koszt i stopień trudności opracowania systemów pamięci masowych przedsiębiorstwa w tradycyjnej architekturze, wdrożenia tej infrastruktury i zarządzania nią, mogą być znaczne. W dynamicznie rozwijających się przedsiębiorstwach – często zachodzi potrzeba rozbudowy i rekonfiguracji systemów, co w przypadku tradycyjnych systemów statycznych może być powodem zakłóceń w ich pracy, a z pewnością zwiększenia ryzyka powstania takich zakłóceń i obciążenia administratorów systemów. Biorąc to pod uwagę, działy IT często przygotowują systemy przedsiębiorstwa z odpowiednim zapasem możliwości i alokują zasoby z wyprzedzeniem, co jednak jest metodą kosztowną i prowadzi do niskich wskaźników wykorzystania sprzętu – a i tak owocuje tylko odsunięciem w czasie nieuniknionych wydatków i groźby zakłóceń. Co więcej, wydajność tradycyjnych statycznych systemów jest ograniczona możliwościami I/O poszczególnych napędów.

Operacje wymagające replikowania całych środowisk przetwarzania danych bądź dużych zestawów danych wymagają także systemów dysponujących odpowiednimi rezerwami. Organizacje, które opierają się o symulacje na dużą skalę – np. w ramach projektów wymagających wszechstronnego testowania, analizowania czy modelowania – muszą ponosić dodatkowe koszty zarządzania i ryzyko związane z realizacją takich procesów. Nawet najsolidniejsze i najlepiej wyposażone systemy pamięci masowych mogą okazać się kłopotliwe i mało elastyczne, gdy przyjdzie im stawić czoła

wielu scenariuszom, które operują bardzo dużymi zestawami danych. W konsekwencji organizacje muszą zadowalać się replikowaniem tylko ułamka przetwarzanych danych, co często uniemożliwia im osiągnięcie pełnego sukcesu

ROZWIĄZANIE: PRAWDZIWA WIRTUALIZACJA Z UŻYCIEM TECHNOLOGII FLEXVOL ORAZ FLEXCLONE FIRMY NETAPP

Opracowane w firmie *Network Appliance* technologie *FlexClone* i *FlexVol*, użyte razem, stwarzają całkiem nowe możliwości i pozwalają na świeże spojrzenie na problem kosztów zarządzania i bezpieczeństwa danych.

FlexVol to pakiet rozwiązań wprowadzający prawdziwą wirtualizację pamięci masowych, a przez to obniżający wymagane koszty i nakłady inwestycyjne, redukujący zakłócenia i zagrożenia oraz zapewniający elastyczność, niezbędną do szybkiego i łatwego adaptowania systemów do dynamicznie ewoluujących potrzeb przedsiębiorstwa. Technologia *FlexVol* automatycznie grupuje dostępne zasoby w pulę sprzętowe i pozwala elastycznie definiować wiele woluminów dyskowych w jednej dużej puli. Taka elastyczność pozwala uprościć wykonywane operacje, zwiększyć wskaźniki wykorzystania i wydajności, jak również szybko i bezproblemowo modyfikować konfigurację. Rozwiązania firmy *NetApp* pozwalają rozbudować pamięć masową wtedy, kiedy istnieje taka potrzeba, bez zakłócania bieżącej pracy systemu i po najniższym możliwym koszcie.

FlexClone to pakiet rozwiązań umożliwiający rzeczywiste klonowanie, tj. natychmiastowe powielanie woluminów dyskowych i zestawów danych – bez konieczności angażowania dodatkowej przestrzeni dyskowej na czas przeprowadzania operacji. Każdy sklonowany wolumin to transparentna, wirtualna kopia, którą można używać do wykonywania istotnych operacji w przedsiębiorstwie, takich jak testowanie nowego oprogramowania i usuwanie z niego błędów, sprawdzanie rozbudowanych platform, wykonywanie wielu symulacji na dużych zestawach danych, testowanie i przygotowywanie do pracy oprogramowania dla zewnętrznych biur, opracowywanie wariantów produktów przeznaczonych na specyficzne rynki. Technologia *FlexClone* przynosi znaczne oszczędności przestrzeni dyskowej przy minimalnych kosztach. Oznacza to, że szybciej i z mniejszym ryzykiem można przetworzyć znacznie większą liczbę wariantów zestawów danych, co może dostarczyć informacji pomagających osiągnąć biznesowe lub rozwojowe cele danej organizacji.

Oprogramowanie firmy *Network Appliance* można indywidualnie optymalizować do wykonywania zadań konkretnego typu. Jest łatwe w użytkowaniu i administracji, charakteryzuje się najniższym całkowitym kosztem posiadania (TCO) i przynosi najwyższe zwroty z inwestycji (ROI).

UPROSZCZONE ZARZĄDZANIE I MNIEJ ZAGROŻONE DANE

Technologie *NetApp FlexVol* i *FlexClone* oferują razem elastyczność redukującą koszty zarządzania; mając każdy zestaw danych w osobnym kontenerze, można więcej czasu przeznaczyć na zarządzanie samymi danymi niż na administrowanie sprzętem, na którym dane te są przechowywane. Takie możliwości pozwalają też ograniczyć groźbę utraty danych, gdyż zasady bezpieczeństwa mogą być indywidualnie opracowywane dla każdego zestawu z osobna.

ELASTYCZNOŚĆ, LEPSZE WYKORZYSTANIE SPRZĘTU, WIĘKSZY ZWROT Z INWESTYCJI

Technologia *FlexVol* umożliwia przechowywanie różnych zestawów danych na tych samych fizycznych dyskach wchodzących w skład określonej puli zasobów i w ten sposób pozwala tworzyć systemy pamięci masowych o bardziej wydajnych architekturach, których wdrażanie i utrzymanie jest tańsze. Technologia ta umożliwia też stosowanie techniki *thin provisioning* pozwalającej rezerwować przestrzeń dyskową w ilościach przekraczających pojemności napędów i bezwładnie adaptować się do zmieniających się potrzeb przedsiębiorstwa. *FlexClone* umożliwia klonowanie wielu woluminów bez żadnych dodatkowych kosztów w czasie wykonywania

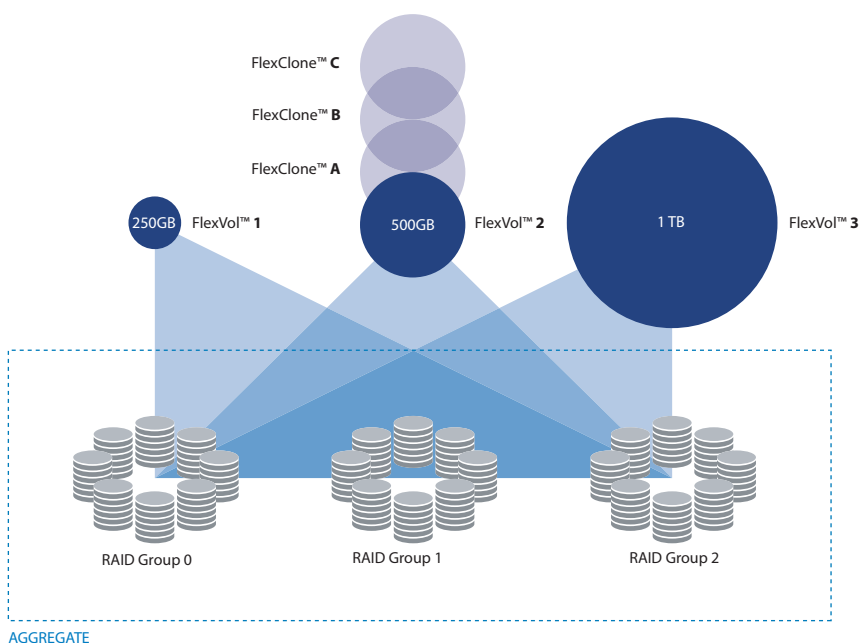
operacji, zapewniając przedsiębiorstwom elastyczność i wydajność niezbędną do optymalnego wykorzystania ich danych.

LEPSZE DZIAŁANIE

Dzięki koncepcji wspólnej puli zasobów całość wchodzących w jej skład dysków pozostaje do dyspozycji wszystkich zestawów danych. Otwierając praktycznie niewyczerpane źródło zasobów i maksymalizując możliwości przetwarzania danych, technologia *NetApp FlexVol* znacznie pomaga przedsiębiorstwom w osiągnięciu sukcesów.

O FIRMIE NETWORK APPLIANCE

Firma *Network Appliance* to światowy lider w dziedzinie zunifikowanych rozwiązań pamięci masowych dla nowoczesnych przedsiębiorstw, których działalność silnie zależy od możliwości masowego przetwarzania danych. Od początków swej działalności, sięgających 1992 roku, firma zawsze dostarczała technologie i produkty upraszczające zarządzanie danymi i stała się wiodącym partnerem w tej dziedzinie. Więcej informacji na temat rozwiązań firmy *Network Appliance* można znaleźć w Internecie pod adresem www.netapp.com



Rys. 1. Oprogramowanie FlexVol firmy NetApp umożliwia prawdziwą wirtualizację pamięci masowych

Oprogramowanie *FlexVol* firmy *NetApp* poprawia wykorzystanie pamięci masowych i umożliwia szybkie modyfikowanie ich architektury bez zakłócania bieżącej działalności.