

## Pakiet Virtual Infrastructure z firmy VMware

pomaga konsolidować serwery i kontrolować ich przyrost

### Wyzwania stojące przed działami IT

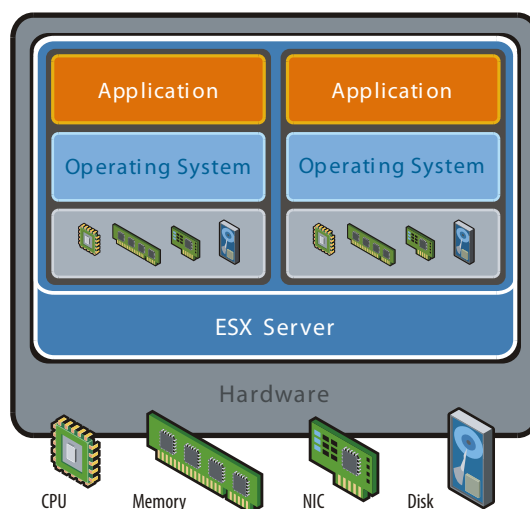
Możliwość świadczenia szerokiego wachlarza usług zależy od infrastruktury informatycznej przedsiębiorstwa. Aby sprostać zapotrzebowaniu na wdrażanie, utrzymywanie i rozwój nowych usług, informatycy muszą ciągle zwiększać moce obliczeniowe, dodając nowe serwery. Jednakże konsekwencją posiadania coraz większej liczby serwerów jest rosnąca ilość trudności, przed którymi stają ich właściciele, między innymi:

- **Rosnące koszty.** Poza kosztami nabycia serwerów organizacje stają wobec problemów rosnących kosztów zasilania, chłodzenia, infrastruktury sieciowej, systemów pamięci masowych, administracji serwerami, modernizacji istniejących i budowania nowych centrów danych.
- **Niewielkie zwroty z inwestycji.** Powszechną praktyką jest dedykowanie serwera do każdej aplikacji x86 i dobierania mocy tej maszyny do szczytowego obciążenia. W większości centrów danych serwery wykorzystują swoje moce na poziomie 5-15%, stąd wiele centrów danych nie wykorzystuje w całości mocy przetwarzania znajdujących się tam serwerów. Wymagania procesów biznesowych i ograniczenia technologiczne utrudniają jednak znaczące podwyższenie tego wskaźnika.
- **Coraz trudniejsze zarządzanie.** Zarządzanie serwerami staje się coraz trudniejsze, w miarę jak wzrasta ich liczba. Należy do tego dodać trudności wynikające ze zróżnicowania posiadanej infrastruktury pochodzącej od różnych dostawców – działy informatyki muszą wspierać wachlarz różnych modeli sprzętowych, systemów operacyjnych i konfiguracji.
- **Coraz bardziej ograniczona wydajność.** Rosnąca liczba użytkowanych serwerów zmusza działy informatyki do poświęcania coraz więcej swego czasu na wykonywanie takich rutynowych zadań, jak pozyskiwanie serwerów, ich konfigurowanie, monitorowanie i konserwowanie. Zostaje im mniej czasu na aktywne twórcze działania, realizację strategicznych projektów rozwoju infrastruktury i podnoszenia poziomów obsługi.

Krótko mówiąc, potrzeba wdrażania coraz to nowych usług, bazujących na systemach informatycznych, lub konieczność ich modernizacji przywiodła organizacje na skraj możliwości infrastruktury firmowych centrów danych w ich obecnej postaci. Nic dziwnego, że poszukują one rozwiązań, które mogłyby im zapewnić infrastrukturę bardziej ekonomiczną, wydajną i dającą się skutecznie zarządzać.

*„Tylko z tytułu ograniczenia zakupów nowego sprzętu oprogramowanie firmy VMware przynosi nam roczne oszczędności rzędu kilkuset tysięcy dolarów. W miarę wzrostu naszej firmy spodziewamy się jeszcze większych oszczędności”.*

Paul Poppleton, Kierownik Działu IT firmy QUALCOMM



Po zastosowaniu rozwiązań wirtualizacyjnych firmy VMware na każdym fizycznym serwerze można równocześnie uruchomić wiele aplikacji

### Konsolidowanie i hamowanie przyrostu serwerów za pomocą pakietu Virtual Infrastructure z firmy VMware

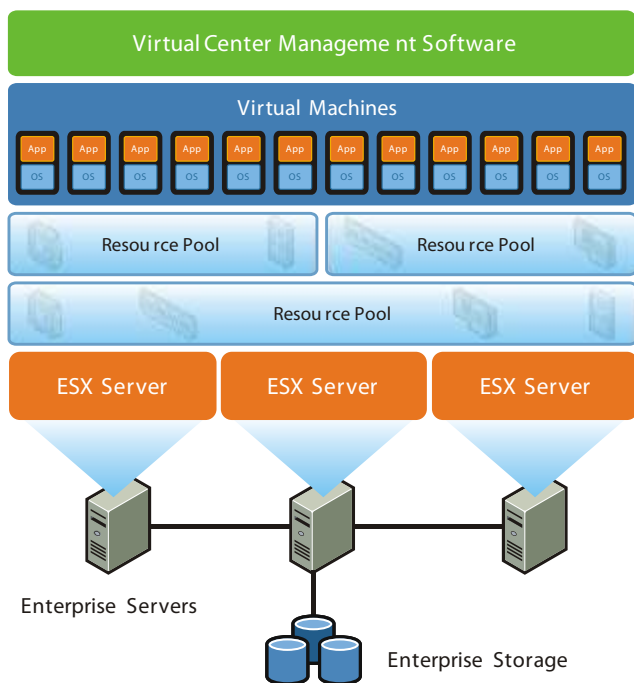
Konsolidacja serwerów i kontrola ich ilości – realizowana przez oprogramowanie wirtualizacyjne firmy VMware – mogą zahamować niekontrolowany wzrost liczby serwerów i rozwiązać problem ich niedociążenia, pozwalając przy tym zbudować lepszą infrastrukturę informatyczną gotową do zaspokajania przyszłych potrzeb przedsiębiorstwa. Technologia wirtualizacyjna firmy VMware umożliwia spakowanie kompletnego serwera x86 – z jego sprzętem, systemem operacyjnym, aplikacjami i ustawieniami konfiguracyjnymi – do postaci przenośnej maszyny wirtualnej. Wiele takich niezależnych maszyn wirtualnych może być uruchomionych równocześnie na tym samym serwerze x86. Wskaźniki konsolidacji często przekraczają 10 maszyn na jeden procesor hosta. Maszyny wirtualne wraz z danymi zapisywane są do plików, które dzięki temu są łatwo zarządzane oraz, co najważniejsze, niezależne od platformy serwerowej, na której rezydują. Ta niezależność sprzętowa serwerów wirtualnych jest możliwa dzięki wprowadzeniu warstwy wirtualizacyjnej VMware.

W oprogramowaniu VMware wykorzystano tę technologię do zbudowania prostego i sprawdzonego rozwiązania problemu konsolidacji serwerów. Usługi, które poprzednio z reguły były wykonywane przez dedykowane fizyczne serwery, mogą być teraz wykonywane przez serwery wirtualne uruchomione na jednym serwerze fizycznym zwirtualizowanym. Rozwiązanie zaproponowane przez firmę VMware – odmiennie niż wiele innych rozwiązań konsolidacyjnych – daje korzyści konsolidacji bez konieczności dostosowywania w znacznym zakresie istniejących aplikacji i ich konfiguracji. Narzędzie VMware Converter przyspiesza realizację projektów konsolidacji serwerów poprzez automatyczną konwersję serwerów Windows oraz wybrane Linuxy w maszyny wirtualne. Oprócz konsolidacji już dziś użytkowanych serwerów, zaimplementowana wirtualna infrastruktura VMware to rezerwa gotowa na przyszły wzrost liczby serwerów. Ponad 25% dużych klientów korporacyjnych firmy VMware przyjęło implementację nowych usług IT na maszynach wirtualnych jako standardową platformę dla wszystkich nowo oddawanych serwerów. Zaspokajanie zapotrzebowania na nowe serwery za pomocą maszyn wirtualnych pozwala odwlec decyzje zakupu nowych fizycznych maszyn i zwiększa wykorzystanie już kupionych. To z kolei pozwala dokładnie prognozować i strategicznie zarządzać niezbędnym wzrostem mocy obliczeniowych.

## VMware Resource Pool oraz DRS – większy stopień wykorzystania sprzętu

Pakiet VMware Infrastructure pozwala łączyć grupy różnych fizycznych serwerów x86 w tzw. pule zasobów (*resource pools*), tj. grupy zagregowanych procesorów, pamięci operacyjnych, dysków i kart sieciowych. Maszynę wirtualną wdraża się raczej w konkretnej puli zasobów niż na konkretnym fizycznym serwerze. Narzędzie VMware Distributed Resource Scheduler (VMware DRS) stale równoważy obciążenie pracą poszczególnych maszyn wirtualnych pracujących w danej puli zasobów, opierając się na regułach, które można dostosowywać do zmieniających się warunków. Gdy obciążenie jakiejś maszyny wirtualnej rośnie, VMware DRS automatycznie przydziela jej dodatkowe zasoby i/lub za pośrednictwem VMware vMotion w niezauważalny sposób migruje tę maszynę do innego, lepiej dostosowanego hosta w obrębie tej samej puli zasobów, aby zapewnić utrzymanie satysfakcjonującego poziomu obsługi.

Pule zasobów i narzędzie VMware DRS w pakiecie VMware Infrastructure usuwają zależności pomiędzy aplikacjami i sprzętem x86, co pozwala firmom koncentrować uwagę na strategicznie zarządzanych usługach, a nie na serwerach. Nadzorując wiele maszyn wirtualnych skonsolidowanych w danej puli zasobów, narzędzie VMware DRS stale monitoruje wykorzystanie zasobów tej puli i równoważy obciążenie tych maszyn, co owocuje wskaźnikami wykorzystania procesorów na poziomie ponad 80% i znacząco podwyższa zwroty z inwestycji w centra danych.



W każdej puli zasobów wydzielonej przez pakiet VMware Infrastructure jest skonsolidowanych wiele maszyn wirtualnych

## Korzyści z pakietu Virtual Infrastructure w zakresie konsolidacji i kontroli przyrostu serwerów

Już ponad 20 tysięcy korporacyjnych klientów firmy VMware cieszy się korzyściami płynącymi z konsolidacji serwerów, wynikającymi z zaimplementowania pakietu VMware Infrastructure. Wśród tych korzyści warto wymienić:

- **Znacząca obniżka kosztów.** Klienci firmy VMware odnotowują oszczędności w granicach 30-70%, uzyskanych w wyniku zaimplementowania rozwiązań konsolidacyjnych. Poza znaczną redukcją wydatków na sprzęt, możliwą dzięki podniesieniu stopnia wykorzystania serwerów, zredukowano koszty administracyjne, zasilania, chłodzenia i innej infrastruktury centrów danych. Te oszczędności oznaczają szybki zwrot z inwestycji w oprogramowanie wirtualizacyjne firmy VMware.
- **Znacznie usprawnione zarządzanie.** Konsolidacja serwerów za pomocą oprogramowania VMware ogranicza złożoność centrów danych i redukuje liczbę serwerów, którymi się zarządza. Przy pomocy narzędzi firmy VMware organizacje mogą uprościć i scentralizować monitoring dużych środowisk wykorzystując wirtualną infrastrukturę a przez to również uprościć zarządzanie.
- **Zwiększenie stopnia wykorzystania zasobów.** Pakiet VMware Infrastructure agreguje zasoby serwerów x86 w pule zasobów, a jego moduł VMware DRS ciągle równoważy obciążenie poszczególnych maszyn wirtualnych. W rezultacie wskaźnik wykorzystania czasu procesorów z reguły przekracza 80%.
- **Zwiększenie wydajności.** Rozwiązania z firmy VMware upraszczają wykonywanie typowych zadań administracyjnych, na przykład pozyskiwanie serwerów i ich konfigurowanie, a niektóre z tych zadań w ogóle eliminują. Pozwala to zespołom informatyków zarządzać rozrastającymi się środowiskami serwerowymi bez zwiększania nakładów.
- **Lepsza zdolność do reakcji na zmienne potrzeby biznesu.** Ułatwiając zespołom informatyków wykonywanie typowych zadań i ciągle równoważąc obciążenia, oprogramowanie VMware umożliwia szybsze reagowanie na zgłaszane zapotrzebowanie na nowe serwery i utrzymanie jednolitego poziomu obsługi informatycznej, mimo zmiennego zapotrzebowania na zasoby.
- **Lepsze możliwości dostosowania się do potrzeb wymuszanych przez rozwój.** Ponieważ rozwiązania wirtualizacyjne firmy VMware eliminują konieczność poświęcania osobnego fizycznego serwera na obsługę każdej nowej aplikacji i umożliwiają pełne wykorzystanie stojących do dyspozycji zasobów serwerowych, organizacje mogą skuteczniej monitorować potrzeby wymuszone przez rozwój i strategicznie planować rozbudowę infrastruktury informatycznej, tak aby zapewnić spełnienie wszystkich przyszłych potrzeb biznesowych.

Więcej informacji o tym, jak Twoja organizacja może skorzystać z oferowanych przez firmę VMware możliwości konsolidacji serwerów i powstrzymywania ich przyrostu, można znaleźć w witrynie <http://www.vmware.com> lub uzyskać, dzwoniąc do firmy pod bezpłatny (w USA) numer 1-877-4VMWARE

### Kluczowe elementy konsolidacji serwerów i kontroli ich przyrostu w rozwiązaniu wirtualizacyjnym firmy VMware

- VMware Infrastructure to najczęściej wykorzystywany pakiet oprogramowania do optymalizacji i zarządzania środowiskami informatycznymi wykorzystujący technologię wirtualizacji serwerów x86. W skład pakietu wchodzi sprawdzona warstwa wirtualizacyjna ESX Server, moduł vMotion do przenoszenia maszyn wirtualnych bez przerywania ich pracy oraz moduł VMware DRS do ciągłego równoważenia obciążenia.
- Moduł VMware VirtualCenter umożliwia centralne zarządzanie, automatyzację operacji, optymalizację wykorzystania zasobów i zapewnia wysoką dostępność wirtualnej infrastruktury VMware.
- Narzędzie VMware Converter umożliwia konwersję istniejących serwerów fizycznych Windows i wybranych Linux, w gotowe i kompletne do pracy serwery wirtualne

VMware, Inc. 3145 Porter Drive, Palo Alto CA, 94304 USA, tel. 650-475-5000, faks 650-475-5001

© 2007 VMware, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Rozwiązania chronione przez patenty USA nr nr 6397242, 6496847, 6704925, 6711672, 6725289, 6735601, 6785886, 6789156, 6795966, 6880022, 6961941, 6961806, 6944699, 7069413; patenty 7082598 oraz 7089377 w trakcie przyznawania. VMware, logo i projekt VMware, boxes, Virtual SMP oraz vMotion są zarejestrowanymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi zastrzeżonymi przez firmę VMware, Inc. w USA i/lub w innych jurysdykcjach. Wszelkie inne marki i nazwy wspomniane w niniejszym dokumencie mogą być znakami towarowymi zastrzeżonymi przez inne firmy. Dokument nr. 07Q1\_VM\_SERVER\_CONSOLIDATION\_CONTAINMENT\_SB\_EN

Autoryzowany Dystrybutor rozwiązań VMware w Polsce: DNS Polska Sp z o.o. ul. Stawowa 119, 31-346 Kraków.

[www.dns.com.pl](http://www.dns.com.pl)