

VMware VMotion

Migracja maszyn wirtualnych „na żywo” bez zakłócania pracy systemu

W SKRÓCIE

VMware® VMotion™ umożliwia migrację „na żywo” pracujących maszyn wirtualnych pomiędzy serwerami fizycznymi przy zerowym czasie przestoju, a także zapewnia stałą dostępność usług oraz pełną spójność transakcyjną. VMotion to technologia kluczowa przy tworzeniu dynamicznego, zautomatyzowanego i samodzielnie optymalizującego się centrum danych.

KORZYŚCI

- Ciągła i automatyczna alokacja maszyn wirtualnych w zdefiniowanych grupach serwerów.
- Lepszy poziom dostępności dzięki przeprowadzaniu konserwacji bez zakłócania działania firmy.

Wykorzystanie VMware VMotion

VMotion umożliwia:

- Automatyczną optymalizację i alokację całych zdefiniowanych grup serwerów w celu maksymalnego wykorzystania sprzętu oraz osiągnięcia wysokiego stopnia dostępności i elastyczności.
- Wykonywanie konserwacji sprzętu bez planowania przestoju.
- Proaktywną migrację maszyn wirtualnych z serwerów, które mogą ulec awarii lub z serwerów o obniżonych osiągnięciach.

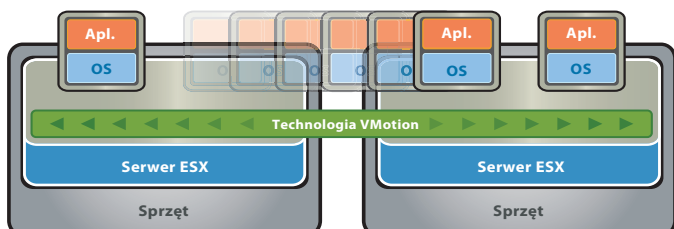
Działanie VMotion

Trzy różne technologie zastosowane w VMotion umożliwiają migrację działających maszyn wirtualnych pomiędzy serwerami fizycznymi.

Po pierwsze, cały stan maszyny wirtualnej jest zawarty w zbiorze plików zapisanych we współdzielonej pamięci, np. Fibre Channel, iSCSI SAN lub NAS. Skupiony w klastrze system plików VMware Virtual Machine File System (VMFS) umożliwia wiele instalacji ESX Server w celu uzyskania jednoczesnego dostępu do tych samych plików maszyny wirtualnej.

Po drugie, aktywna pamięć oraz dokładny aktualny stan maszyny wirtualnej zostaje natychmiast przesłany przez szybką sieć, umożliwiając natychmiastowe przełączenie jej działania ze źródłowego ESX Server na docelowy ESX Server. Dzięki VMotion transfer ten jest niedostrzegalny dla użytkowników, ponieważ bieżące transfery pamięci są zapisywane w formie mapy bitowej. Po skopiowaniu całej pamięci i stanu systemu na docelowy serwer ESX narzędzie VMware VMotion zawieszają działanie źródłowej maszyny wirtualnej, kopiuje mapę bitową na docelowy serwer ESX i przywraca działanie maszyny wirtualnej na źródłowym serwerze ESX. W gigabitowej sieci Ethernet cały ten proces trwa niespełna dwie sekundy.

Po trzecie, sieci wykorzystywane przez maszyny wirtualne są także zwirtualizowane przez obsługujący je serwer ESX, zapewniając zachowanie tożsamości sieciowej i połączeń sieciowych maszyny wirtualnej nawet po wykonaniu jej migracji. VMotion również zarządza wirtualnym adresem MAC. Po aktywacji maszyny docelowej VMotion przesyła sygnał do routera sieci, sprawdzając, czy zna on nowe fizyczne położenie wirtualnego adresu. Podczas migracji maszyny wirtualnej za pomocą VMotion zachowywany jest jej dokładny aktualny stan, tożsamość sieciowa i połączenia sieciowe, co oznacza, że działanie to nie powoduje czasu przestoju ani nie zakłóca pracy użytkowników.



VMware VMotion przynosi działające maszyny wirtualne pomiędzy hostami, zachowując stałą dostępność usług.

KLUCZOWE FUNKCJE

- **Niezawodność.** Narzędzie VMotion, od 2004 roku z powodzeniem wykorzystywane w procesach produkcyjnych przez tysiące naszych klientów, wciąż stanowi najbardziej niezawodną metodę wykonywania migracji „na żywo”.
- **Skuteczność działania.** Wykonywanie migracji „na żywo” z zapewnieniem takiego poziomu przestoju w działaniu systemu, który jest niezauważalny dla użytkowników końcowych. Optymalne wykorzystanie zasobów procesora i sieci pozwala szybko i skutecznie wykonywać migracje „na żywo”.
- **Interoperacyjność.** Możliwość migracji maszyn wirtualnych działających na dowolnym systemie operacyjnym między dowolnym sprzętem i pamięcią obsługiwaną przez VMware ESX Server.
 - » **Obsługa Fibre Channel SAN.** Przeprowadzanie migracji maszyn wirtualnych „na żywo” z wykorzystaniem szerokiego asortymentu systemów pamięci Fibre Channel SAN (maks. 4 GB).
 - » **Nowość – Obsługa NAS oraz iSCSI SAN.** Migracje maszyn wirtualnych „na żywo” z zastosowaniem tańszej i łatwiejszej w zarządzaniu pamięci współdzielonej.
 - » **Nowość – Niestandardowe ustawienia kompatybilności procesora.** Możliwość przeprowadzania migracji maszyn wirtualnych między różnymi wersjami sprzętu. Dzięki temu mogą one wykorzystywać najnowsze innowacje wykorzystywane przy produkcji procesorów.
- **Możliwości zarządzania**
 - » **Kreator migracji.** Szybkie określenie najlepszej docelowej lokalizacji maszyny wirtualnej dzięki informacjom podawanym w czasie rzeczywistym przez kreatora migracji.
 - » **Wiele jednoczesnych migracji.** Przeprowadzanie wielu jednoczesnych migracji w celu zapewnienia stałej optymalizacji lokalizacji maszyn wirtualnych w całym środowisku informatycznym.
 - » **Poziomy priorytetów.** Określenie priorytetu dla każdej migracji „na żywo” w celu zagwarantowania najważniejszym maszynom wirtualnym stałego dostępu do potrzebnych zasobów.
 - » **Planowanie zadań związanych z migracją.** Automatyzacja migracji pozwala na ich przeprowadzanie we wcześniej określonym czasie, bez udziału administratora.
 - » **Akta z audytów dotyczących migracji.** Rejestrowanie szczegółowych informacji na temat wykonywanych migracji obejmujących datę/godzinę oraz dane administratorów odpowiedzialnych za ich przeprowadzenie.

Gdzie można nabyć VMware VMotion?

- Narzędzie VMware VMotion jest częścią pakietu VMware Infrastructure 3 Enterprise.
- Można je także nabyć jako oddzielnie licencjonowany produkt do użytku z VMware Infrastructure 3 Standard i VMware Infrastructure 3 Starter.

Specyfikacja produktu i wymagania systemowe

VMotion wymaga instalacji oprogramowania VirtualCenter Management Server i VirtualCenter Agent w fizycznym systemie źródłowym i docelowym. Szczegółowa specyfikacja produktu oraz wymagania systemowe znajdują się w „Przewodniku po podstawowej administracji systemu VMware Infrastructure” (*VMware Infrastructure Basic System Administration Guide*) na stronie http://www.vmware.com/support/pubs/vi_pubs.htm