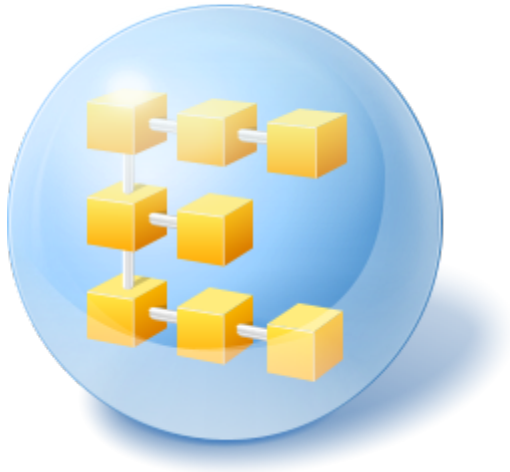




Acronis[®] Backup & Recovery[™] 10 Advanced Server Virtual Edition

Instrukcja szybkiego rozpoczęcia pracy

W tym dokumencie opisano sposób instalowania i uruchamiania programu Acronis Backup & Recovery 10 Advanced Server Virtual Edition.

1 Główne komponenty

Program Acronis Backup & Recovery 10 Advanced Server Virtual Edition zawiera poniższe główne komponenty.

- **Acronis Backup & Recovery 10 Agent dla ESX/ESXi:** Umożliwia tworzenie kopii zapasowych maszyn wirtualnych na hostach VMware ESX/ESXi bez konieczności instalowania agentów na każdej maszynie wirtualnej.
- **Acronis Backup & Recovery 10 Agent dla Hyper-V:** Umożliwia tworzenie kopii zapasowych maszyn wirtualnych na hostach Microsoft Hyper-V bez konieczności instalowania agentów na każdej maszynie wirtualnej.
- **Acronis Backup & Recovery 10 Management Server:** Umożliwia centralne zarządzanie komputerami fizycznymi i maszynami wirtualnymi, na przykład tworzenie kopii zapasowych grup komputerów przy użyciu zasad tworzenia kopii zapasowych.
- **Acronis Backup & Recovery 10 Management Console:** Umożliwia łączenie się z agentami i serwerem zarządzania oraz zarządzanie nimi — na przykład przez skonfigurowanie planów i zasad tworzenia kopii zapasowych.

2 Serwer licencji

Aby agenty mogły działać, konieczne jest użycie serwera licencji **Acronis License Server**. Serwer licencji umożliwia spełnienie wymagań firmy Acronis dotyczących używania licencji. Podczas instalowania serwera licencji są do niego importowane klucze licencyjne. Podczas instalowania agentów każdy z nich pozyskuje klucz licencyjny. Serwer licencji pamięta, że agent jest zainstalowany na określonym komputerze. Następnie wszystkie agenty sprawdzają na serwerze licencji, czy ich klucze licencyjne są nadal ważne.

Używanie serwera zarządzania i konsoli zarządzania nie jest licencjonowane. Konsolę można zainstalować na dowolnej liczbie komputerów.

Wersja próbna programu Acronis Backup & Recovery 10 nie wymaga użycia serwera licencji. Podczas instalowania wersji próbnej zamiast serwera licencji podawany jest próbny klucz licencyjny. Klucz próbny można uzyskać w witrynie internetowej firmy Acronis.

3 Obsługiwane systemy operacyjne

3.1 Agenty

Komponent **Acronis Backup & Recovery 10 Agent dla ESX/ESXi** można zainstalować w systemie VMware ESX Infrastructure 3.5 Update 2 lub nowszym albo VMware ESX/ESXi 4.0.

Agent jest dostarczany jako urządzenie wirtualne (w przypadku systemu VMware Infrastructure) lub jako szablon OVF (w przypadku systemu VMware vSphere).

Agent dla ESX/ESXi nie obsługuje *bezpłatnego* systemu VMware ESXi, ponieważ ogranicza on dostęp do urządzenia Remote Command Line (RCLI), które jest używane przez agenta. Więcej informacji znajduje się pod adresem <http://kb.acronis.com/content/2976>.

Stanowczo zaleca się zainstalowanie narzędzi VMware w systemach-gościach.

Komponent **Acronis Backup & Recovery 10 Agent dla Hyper-V** można instalować na komputerach z systemem Windows Server 2008 x64 Edition i platformą Hyper-V jako dodatek do komponentu Acronis Backup & Recovery 10 Agent dla systemu Windows.

Stanowczo zaleca się zainstalowanie usług integracji w systemach-gościach.

3.2 Serwer licencji, serwer zarządzania i konsola zarządzania

Serwer licencji, serwer zarządzania i konsolę zarządzania można zainstalować na komputerze z jednym z następujących systemów operacyjnych:

- Windows 2000 Professional z dodatkiem SP4/XP Professional z dodatkiem SP2+
- Windows 2000 Server/2000 Advanced Server/Server 2003/Server 2008
- Windows SBS 2003/SBS 2008
- Windows XP Professional x64 Edition, Windows Server 2003/2008 x64 Edition
- Windows Vista — wszystkie wersje z wyjątkiem Vista Home Basic i Vista Home Premium
- Windows 7 — wszystkie wersje z wyjątkiem Starter i Home

4 Gdzie należy zainstalować komponenty?

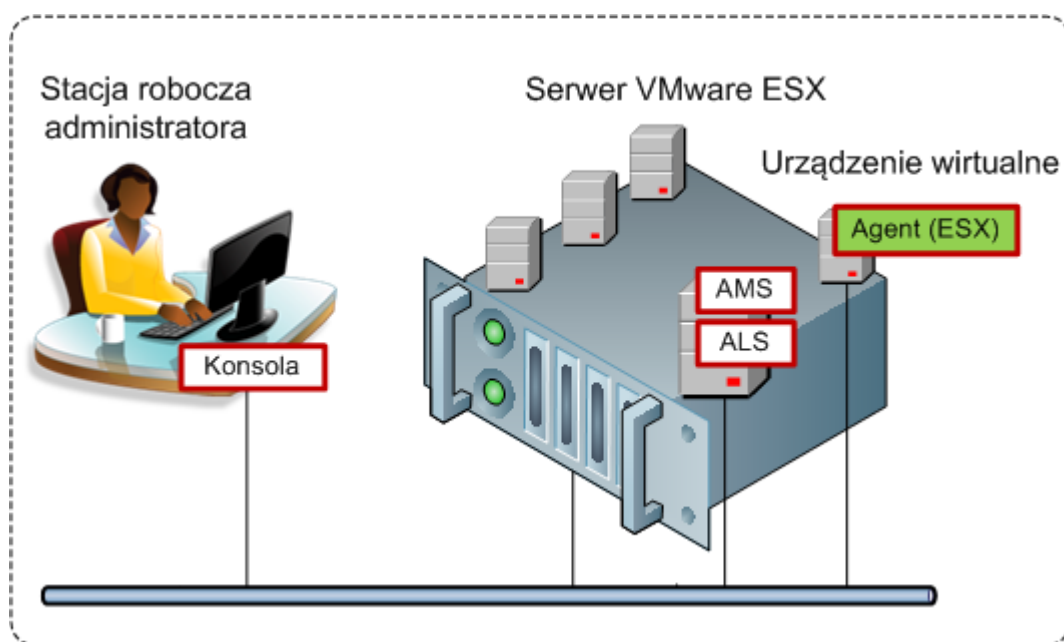
Minimalna konfiguracja umożliwiająca tworzenie kopii zapasowych maszyn wirtualnych z hosta obejmuje **agenta**, **serwer licencji** i **konsolę zarządzania**. Jeśli jest używanych kilka serwerów wirtualizacji lub zarządzanie dotyczy mieszanego środowiska obejmującego zarówno komputery fizyczne, jak i maszyny wirtualne, przez dodanie **serwera zarządzania** można uzyskać większe możliwości zarządzania oraz centralny punkt dostępu do systemu.

- Agent musi być zainstalowany na **serwerze wirtualizacji**.
- Serwer licencji (ALS) można zainstalować na **dowolnym komputerze** zapewniającym nieprzerwaną dostępność usług i mającym połączenie sieciowe z serwerem wirtualizacji. Może to być maszyna wirtualna umieszczona na tym samym serwerze wirtualizacji.
- Serwer zarządzania (AMS) wymaga co najmniej 700 MB pamięci RAM. Stanowczo zaleca się użycie co najmniej 1 GB pamięci. Pozostałe wymagania są takie same jak w przypadku serwera licencji.

W naszym uproszczonym przykładzie oba serwery zostaną zainstalowane na tej samej maszynie wirtualnej. W przypadku zarządzania dużą infrastrukturą VMware przy użyciu serwera VMware vCenter Server warto rozważyć zainstalowanie na nim serwera AMS. W dużych sieciach heterogenicznych serwer AMS można uruchomić na odrębnym serwerze fizycznym.

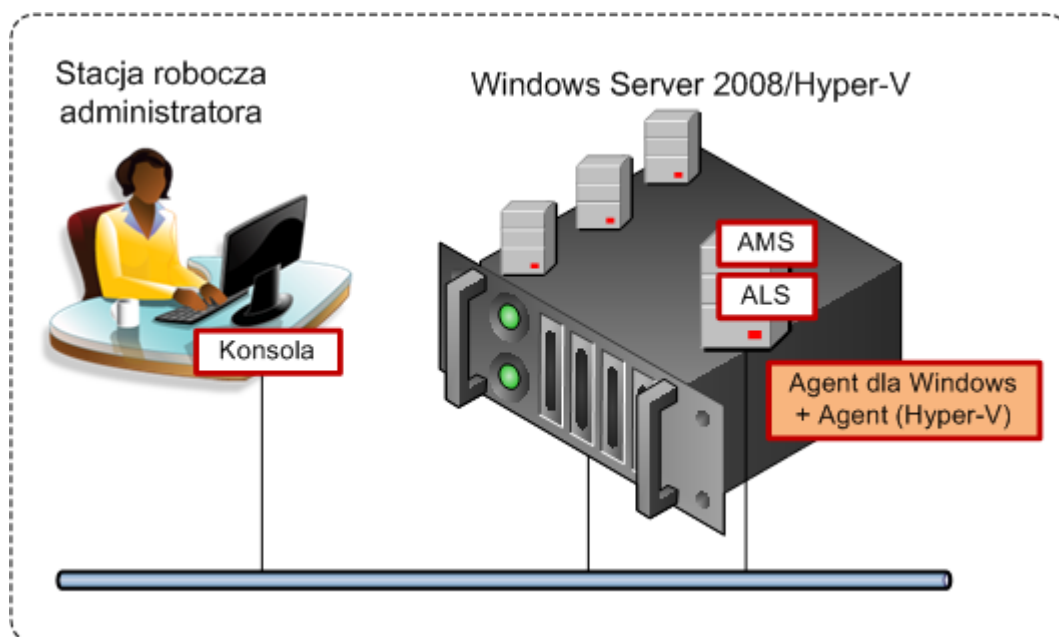
- Konsolę, wyposażoną w graficzny interfejs użytkownika umożliwiający połączenie z agentami i serwerem zarządzania, należy zainstalować na **komputerze używanym** do konfigurowania i monitorowania operacji tworzenia kopii zapasowych. Dobrym rozwiązaniem jest zainstalowanie konsoli na komputerze, na którym działa klient VMware Infrastructure/vSphere.

Poniżej przedstawiono przykład rozmieszczenia komponentów w celu ochrony maszyn wirtualnych znajdujących się na serwerze VMware ESX. Komunikacja między serwerami AMS i ALS oraz agentem znajdującymi się na tym samym serwerze ESX odbywa się przez jego wewnętrzny przełącznik. Agent używa sieci zewnętrznej w celu komunikowania się z konsolą i zapisywania kopii zapasowych w lokalizacjach sieciowych. Serwer AMS używa połączenia zewnętrznego w celu zarządzania innymi hostami i komunikowania się z konsolą.



Serwery AMS i ALS działają na zwykłej maszynie wirtualnej. Agent dla ESX działa na odrębnej maszynie wirtualnej nazywanej urządzeniem wirtualnym. Administrator podłącza konsolę do agenta lub serwera AMS.

Z kolei poniżej przedstawiono sposób rozmieszczenia komponentów w celu ochrony maszyn wirtualnych działających na serwerze Microsoft Hyper-V. Różnica polega na tym, że agent działa bezpośrednio na hoście. Dlatego można utworzyć kopię zapasową samego hosta, korzystając z funkcji tworzenia kopii zapasowych na poziomie dysków lub na poziomie plików.



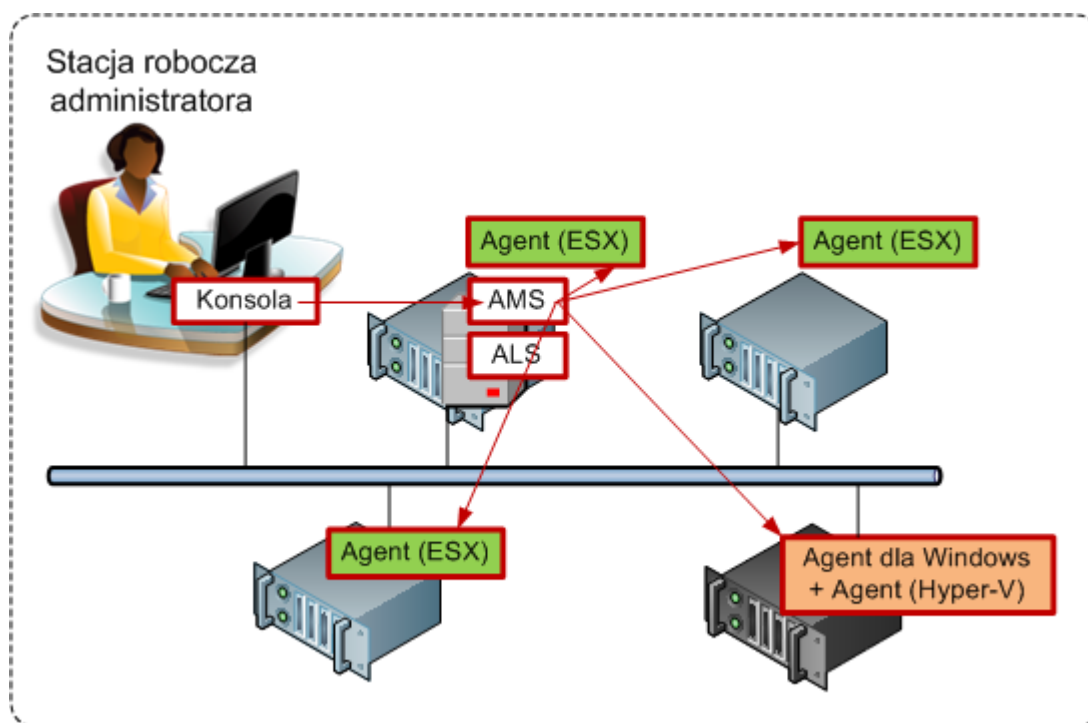
Serwery AMS i ALS działają na zwykłej maszynie wirtualnej. Agent dla systemu Windows z dodatkiem Agent dla Hyper-V działa w systemie operacyjnym hosta. Administrator podłącza konsolę do agenta lub serwera AMS.

5 Ilu licencji potrzeba?

Aby wdrożyć dowolną z powyższych konfiguracji, należy mieć jedną licencję programu Acronis Backup & Recovery 10 Advanced Server Virtual Edition. Licencja jest wymagana do uruchomienia Agenta dla ESX/ESXi lub Agenta dla Hyper-V.

Agenty można zainstalować na wybranych maszynach wirtualnych w określonych celach, na przykład w celu tworzenia kopii zapasowych na poziomie plików albo wykonywania w systemie-gościu poleceń poprzedzających tworzenie kopii zapasowej lub następujących po tej operacji. Jeśli na hoście działa Agent dla ESX/ESXi lub Agent dla Hyper-V, Agenta dla systemu Windows lub Agenta dla systemu Linux można zainstalować w dowolnej liczbie systemów-gości bez dodatkowych licencji.

W przypadku używania wielu serwerów wirtualizacji wymagana jest jedna licencja na każdy host. W przedstawionej poniżej konfiguracji wymagane są cztery licencje wersji Virtual Edition. Wszystkie licencje są przechowywane na jednym serwerze licencji. Administrator zarządza maszynami wirtualnymi i ich grupami przy użyciu jednego punktu dostępu zapewnianego przez serwer zarządzania. Administrator może podłączyć konsolę bezpośrednio do agenta w celu odrębnego zarządzania każdym hostem (lub systemem-gościem, w którym jest zainstalowany agent).



Na każdym hoście znajduje się agent dla odpowiedniego oprogramowania do wirtualizacji. W jednym systemie-gościu działają serwery AMS i ALS. Serwer AMS zarządza wszystkimi maszynami wirtualnymi przy użyciu agentów. Serwer AMS może również zarządzać hostem Hyper-V i systemami-gośćmi, w których są zainstalowane agenty.

6 Integracja z centrum vCenter

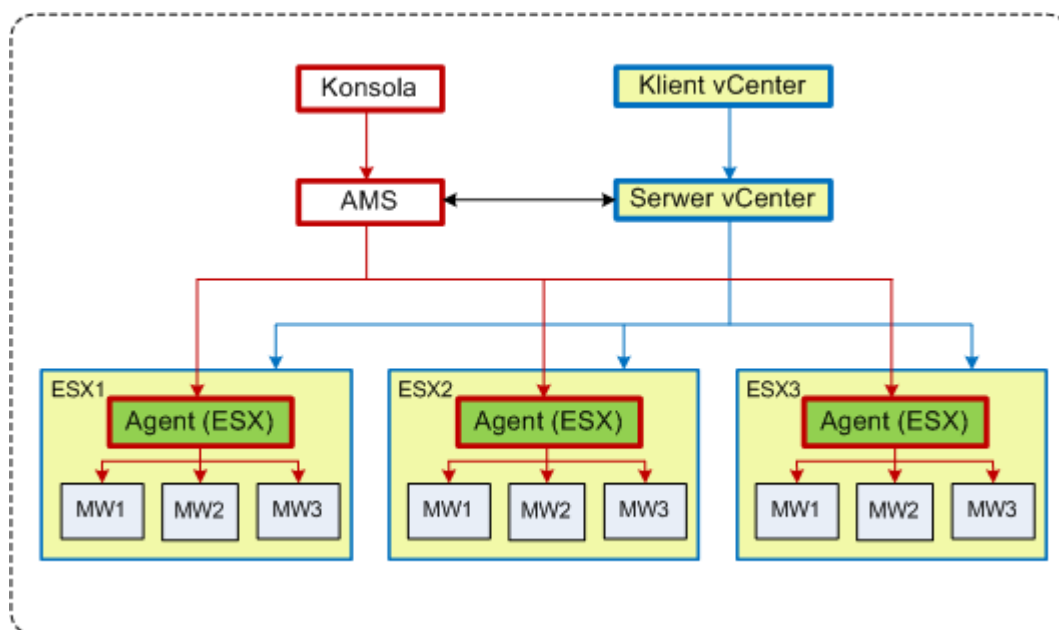
Jeśli używasz systemu VMware vSphere, zaleca się zintegrowanie serwera zarządzania z serwerem vCenter Server.

Umożliwia to:

- wyświetlanie maszyn wirtualnych zarządzanych przez centrum VMware vCenter w interfejsie graficznym serwera zarządzania
- wyświetlanie stanu kopii zapasowych tych maszyn na serwerze vCenter Server
- automatyczne rejestrowanie maszyn wirtualnych utworzonych przez program Acronis Backup & Recovery 10 w centrum vCenter.

Integracja z centrum vCenter jest dostępna jako funkcja serwera Acronis Backup & Recovery 10 Management Server. Na serwerze vCenter Server nie trzeba instalować żadnego oprogramowania.

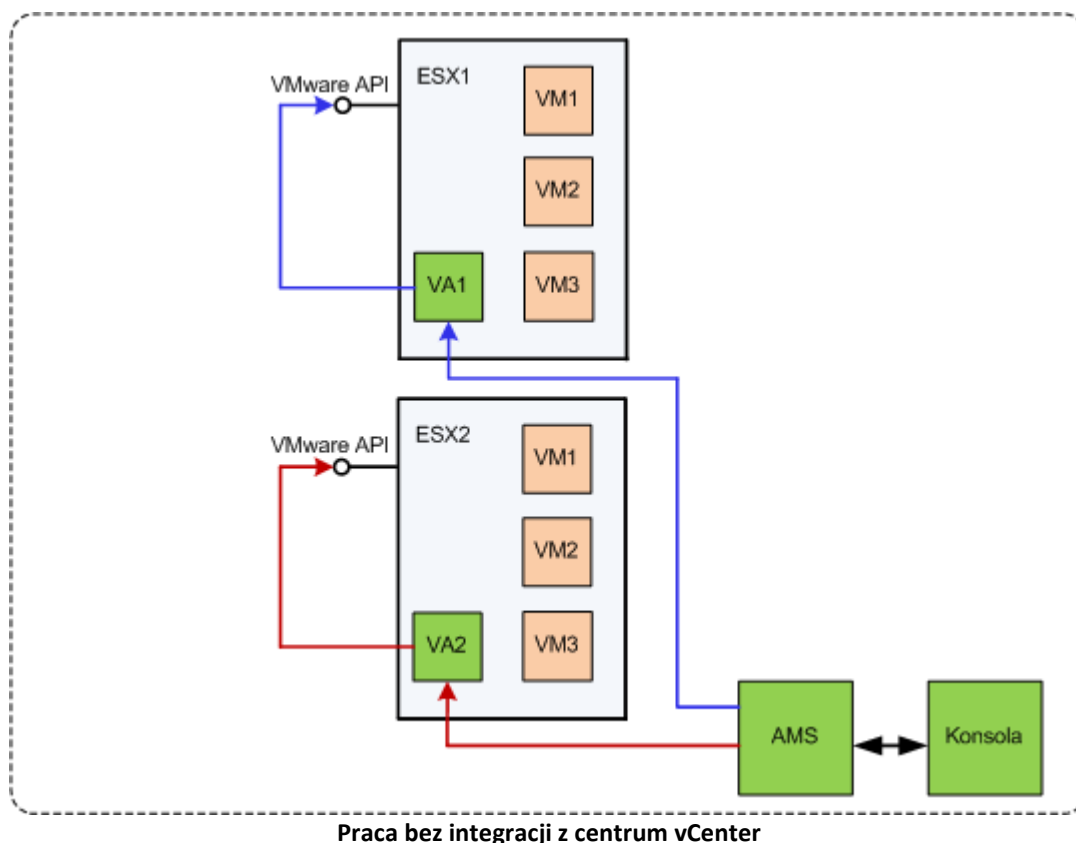
Poniżej przedstawiono przykład używania Acronis Backup & Recovery 10 w środowisku vSphere.



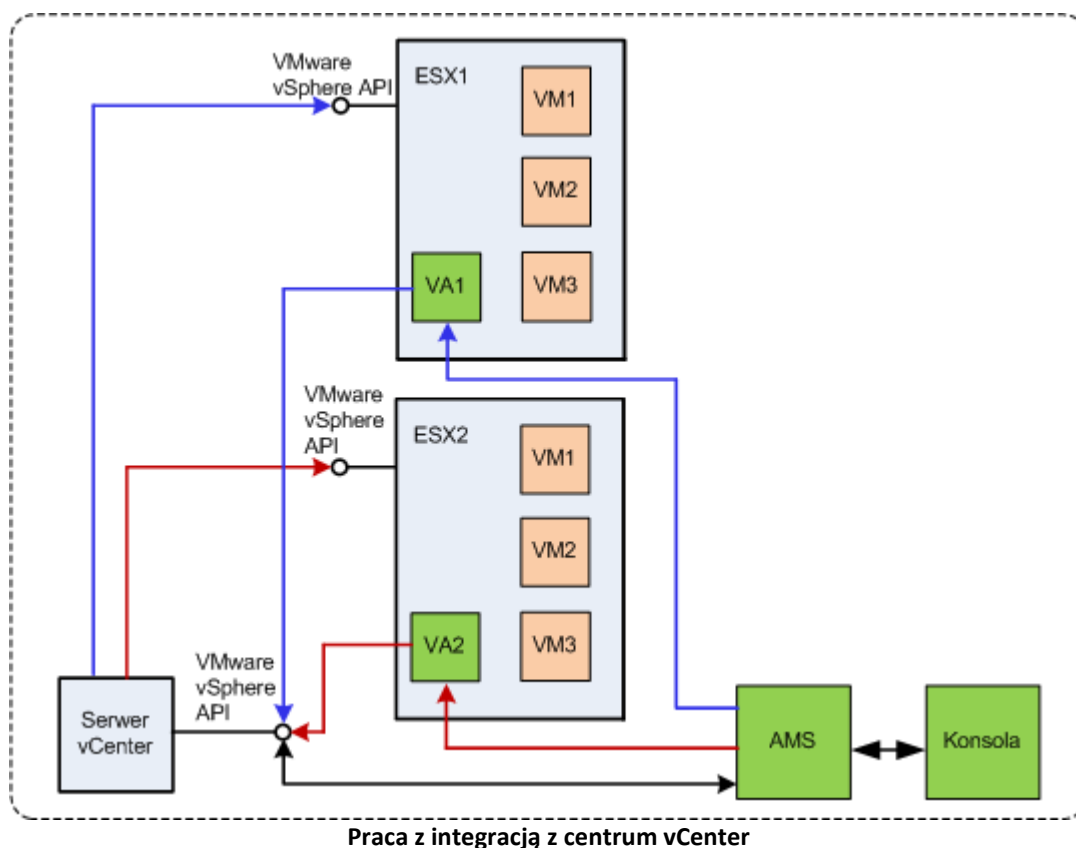
Zarządzanie maszynami wirtualnymi w środowisku vSphere

Trzy hosty ESX są zarządzane przez serwer vCenter Server. Tworzenie kopii zapasowych wszystkich maszyn wirtualnych jest zarządzane przez AMS przy użyciu agentów. Agenty można wdrażać, aktualizować i usuwać przy użyciu interfejsu graficznego AMS. AMS i serwer vCenter Server wymieniają się informacjami dotyczącymi tworzenia kopii zapasowych maszyn wirtualnych.

Poniższy schemat ilustruje szczegóły integracji dla zaawansowanych użytkowników.



AMS steruje urządzeniami wirtualnymi. Każde z urządzeń zarządza tworzeniem kopii zapasowych oraz odzyskiwaniem maszyn wirtualnych znajdujących się na jego hostach przy użyciu VMware API dostarczanego przez hosty ESX.



AMS steruje urządzeniami wirtualnymi. Każde z urządzeń zarządza tworzeniem kopii zapasowych oraz odzyskiwaniem maszyn wirtualnych znajdujących się na jego hostach przy użyciu VMware vSphere API dostarczanego przez serwer vCenter Server. AMS używa VMware vSphere API do wymiany informacji z serwerem vCenter Server.

7 Przygotowanie

Na wstępie należy spełnić następujące wymagania:

- Maszyna wirtualna z systemem Windows wyposażona w co najmniej 700 MB pamięci fizycznej. Na tej maszynie zainstalujesz serwer zarządzania.
- Klucz licencyjny programu Acronis Backup & Recovery 10 Advanced Server Virtual Edition w pliku TXT lub EML (w przypadku wielu kluczy licencyjnych plik tekstowy ma format: jeden wiersz — jeden klucz).
- Program instalacyjny, który można pobrać z witryny internetowej firmy Acronis pod adresem: <http://www.acronis.pl/enterprise/download/>.

8 Szczegółowe instrukcje

Aby zainstalować program i rozpocząć jego użytkowanie, należy wykonać poniższe instrukcje, w których opisano następujące czynności:

- Zainstaluj serwer licencji, serwer zarządzania i konsolę zarządzania.
- Wdróż Agent dla ESX/ESXi z serwera zarządzania
- Tworzenie kopii zapasowej kilku maszyn wirtualnych przy użyciu planu tworzenia kopii zapasowych
- Odzyskiwanie maszyny wirtualnej z kopii zapasowej
- Scentralizowane tworzenie kopii zapasowych kilku komputerów przy użyciu zasad tworzenia kopii zapasowych

Poniższe wskazówki ilustrują sposób uzyskania konfiguracji opisanej w sekcji 6 powyżej i jednocześnie przedstawiają ogólną procedurę instalacji.

8.1 Instalacja i konfiguracja

W tym kroku przygotujesz infrastrukturę do tworzenia kopii zapasowych maszyn wirtualnych znajdujących się na serwerach VMware ESX/ESXi.

8.1.1 Instalowanie komponentów do zarządzania

W tym kroku zainstalujesz komponenty przydatne do zarządzania kopiami zapasowymi maszyn wirtualnych.

Przygotowanie

1. Zaloguj się jako administrator na komputerze, na którym działa klient VMware vSphere.
2. Utwórz na komputerze udostępniony folder sieciowy. W folderze udostępnionym ustaw uprawnienia umożliwiające dostęp do pliku instalacyjnego.
3. Skopiuj do folderu plik instalacyjny programu Acronis Backup & Recovery 10.
4. Skopiuj do tego folderu plik tekstowy z kluczami licencyjnymi Acronis Backup & Recovery 10 Advanced Server - Virtual Edition.
5. Uruchom klienta VMware vSphere i zaloguj się jako administrator na serwerze VMware vCenter Server. Jeśli nie używasz centrum vCenter, zaloguj się jako użytkownik root na serwerze ESX/ESXi.
Informacje szczegółowe. Operacje opisane w dalszej części tego dokumentu wymagają odpowiednich uprawnień. Dla uproszczenia założono, że użytkownik dysponuje uprawnieniami administratora na serwerze vCenter Server. Szczegółowa lista wymaganych uprawnień znajduje się w Podręczniku użytkownika programu Acronis Backup & Recovery 10.
6. Włącz maszynę wirtualną, na której chcesz zainstalować serwer zarządzania. Maszyna musi zapewniać nieprzerwaną dostępność usług i mieć połączenie sieciowe ze wszystkimi serwerami wirtualizacji, których kopie zapasowe będziesz tworzyć.
7. Zaloguj się na maszynie jako administrator.
8. Otwórz udostępniony folder sieciowy, w którym znajduje się plik instalacyjny.
9. Skopiuj zawartość folderu do folderu lokalnego.
10. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku instalacyjnego.

Instalowanie serwera licencji

Jeśli instalujesz wersję próbną programu, pomiń te czynności.

1. Kliknij **Zainstaluj serwer Acronis License Server**.
2. Kliknij **Dalej** w oknie powitalnym.
3. Zaakceptuj warunki umowy licencyjnej.
4. Kliknij **Zaimportuj klucze z pliku** i określ plik zawierający listę kluczy licencyjnych. Możesz określić kolejno kilka plików lub wpisać klucze licencyjne ręcznie.
Informacje szczegółowe. Dodatkowe klucze licencyjne można zaimportować później, określając plik zawierający klucze lub wpisując je ręcznie.
5. Użyj domyślnych wartości opcji **Miejsce instalacji** i **Zainstaluj dla**.
6. Kontynuuj instalację.
7. Po pomyślnym zakończeniu instalacji zamknij okno kreatora.

Instalowanie serwera zarządzania

1. Kliknij **Zainstaluj program Acronis Backup & Recovery 10**.
2. Kliknij **Dalej** w oknie powitalnym.
3. Zaakceptuj warunki umowy licencyjnej.
4. Określ nazwę lub adres IP serwera Acronis License Server bądź wpisz próbny klucz licencyjny.
5. Zaznacz pole wyboru **Install the components that are available in all editions and do not require licenses** (Zainstaluj komponenty dostępne dla wszystkich wersji i niewymagające licencji).
6. Na liście komponentów zaznacz pozycję **Serwer zarządzania**. Usuń zaznaczenie pozostałych komponentów.
7. Użyj domyślnej wartości opcji **Miejsce instalacji**.
8. Gdy pojawi się monit dotyczący poświadczeń usługi serwera zarządzania, pozostaw wybraną wartość domyślną: **Utwórz nowe konto**.
Informacje szczegółowe. To konto jest wymagane do uruchamiania usługi serwera zarządzania.
9. Sprawdź, czy port Zapory systemu Microsoft Windows jest otwarty.
10. Gdy pojawi się monit dotyczący serwerów Microsoft SQL Server używanych przez serwer zarządzania, pozostaw wybrane ustawienia domyślne.
11. Kontynuuj instalację.
12. Po pomyślnym zakończeniu instalacji zamknij okno kreatora.
13. Zamknij niebieski ekran.

Instalowanie konsoli zarządzania

1. Na komputerze, na którym działa klient VMware vSphere, kliknij dwukrotnie ikonę pliku instalacyjnego.
2. Kliknij **Zainstaluj program Acronis Backup & Recovery 10**.
3. Kliknij **Dalej** w oknie powitalnym.
4. Zaakceptuj warunki umowy licencyjnej.
5. Określ nazwę lub adres IP serwera Acronis License Server bądź wpisz próbny klucz licencyjny.
6. Zaznacz pole wyboru **Install the components that are available in all editions** (Zainstaluj komponenty dostępne dla wszystkich wersji).
7. Na liście komponentów zaznacz pozycję **Konsola zarządzania**. Usuń zaznaczenie pozostałych komponentów.
8. Użyj domyślnych wartości opcji **Miejsce instalacji** i **Zainstaluj dla**.

9. Kontynuuj instalację.
10. Po pomyślnym zakończeniu instalacji zamknij okno kreatora.
11. Zamknij niebieski ekran.

8.1.2 Łączenie z serwerem zarządzania

Konsola zarządzania uruchamia się automatycznie zaraz po zainstalowaniu. Aby uruchomić konsolę zarządzania w innej sytuacji, wybierz z menu Start: **Acronis > Acronis Backup & Recovery 10 Management Console > Acronis Backup & Recovery 10**.

W konsoli zarządzania nawiąż połączenie z serwerem zarządzania:

1. Kliknij **Podłącz do serwera zarządzania**.
2. Wprowadź nazwę lub adres IP serwera.

Gdy pojawi się monit dotyczący poświadczeń, określ nazwę użytkownika i hasło. Użytkownik musi należeć do grup Acronis Remote Users i Acronis Centralized Admins na serwerze.

8.1.3 Włączanie integracji z centrum vCenter

W tym kroku zintegrujesz serwer zarządzania z centrum vCenter, aby ułatwić wykonywanie operacji na kilku serwerach ESX/ESXi. Jeśli nie używasz centrum vCenter, pomiń ten krok.

1. W drzewie **Nawigacja** kliknij prawym przyciskiem myszy **Maszyny wirtualne** i wybierz **Integracja VMware vCenter**.
2. Kliknij **Skonfiguruj integrację**.
3. Zaznacz pole wyboru **Włącz integrację VMware vCenter**.
4. Określ adres IP lub nazwę serwera vCenter Server i podaj odpowiednie poświadczenia dostępu.
5. Kliknij **OK**.

Rezultat

Na serwerze zarządzania w sekcji **Maszyny wirtualne** zostanie wyświetlona grupa o tej samej nazwie co serwer vCenter Server. Grupa będzie zawierać kopię widoku **Maszyny wirtualne i szablony** z centrum vCenter. Ponadto w grupie **Wszystkie maszyny wirtualne** będą widoczne maszyny wirtualne zarządzane przez centrum vCenter. Maszyny będą wyświetlane jako niemożliwe do zarządzania (wyszarzone). Aby umożliwić tworzenie kopii zapasowych maszyn, wdróż na obsługujących je serwerach komponent Acronis Backup & Recovery 10 Agent dla ESX/ESXi.

Co jeszcze można zrobić

W kolumnie **Stan zasilania** wyświetlany jest stan zasilania maszyny wirtualnej (zatrzymana lub uruchomiona). Aby wyświetlić system operacyjny, liczbę procesorów lub rozmiar pamięci maszyny wirtualnej, wybierz maszynę i rozwiń pasek **Informacje**. Kliknij prawym przyciskiem myszy nagłówek tabeli, aby dodać te kolumny do widoku domyślnego.

8.1.4 Wdrażanie agenta dla ESX/ESXi

W tym kroku zainstalujesz komponenty niezbędne do tworzenia kopii zapasowych maszyn wirtualnych na wszystkich hostach, na których utworzenie kopii zapasowych jest wymagane.

1. W drzewie **Nawigacja** kliknij prawym przyciskiem myszy grupę o tej samej nazwie co serwer vCenter Server. Jeśli integracja VMware vCenter nie jest włączona, kliknij prawym przyciskiem myszy **Maszyny wirtualne**.
2. Kliknij **Wdróż agenty ESX**. Zostanie wyświetlona lista hostów i klastrów ESX/ESXi uzyskanych z serwera vCenter Server.
Informacje szczegółowe. W klastrze vCenter jeden Agent dla ESX/ESXi tworzy kopie zapasowe maszyn wirtualnych znajdujących się na wszystkich hostach w klastrze.
3. Wybierz hosty i klastry vCenter, na których chcesz wdrożyć agenta. Jeśli integracja VMware vCenter nie jest włączona, dodaj hosty, określając ich adresy IP lub nazwy. W przypadku konieczności określenia dodatkowych hostów, użyj opcji **Dodaj host ESX**.
4. Dla opcji **Magazyn danych**, **Interfejs sieciowy** i konta użytkownika użyj wartości domyślnych.
5. Kliknij opcję **Podaj licencję**.
W przypadku instalowania wersji próbnej programu wybierz **Użyj następującego klucza licencji próbnej** i wprowadź próbny klucz licencyjny.
Podczas instalowania zakupionego programu wybierz **Użyj licencji z następującego serwera Acronis License Server** i określ serwer licencji, na którym znajduje się odpowiednia liczba licencji programu Acronis Backup & Recovery 10 Advanced Server Virtual Edition.
Informacje szczegółowe. Każdy host wymaga jednej licencji, niezależnie od tego, czy należy do klastra czy nie.
6. Kliknij **Wdróż agenty ESX**. Informacje o postępie operacji są wyświetlane u dołu widoków maszyn wirtualnych pod paskiem **Informacje**.

Rezultat

Po utworzeniu i zarejestrowaniu urządzenia wirtualnego na serwerze zarządzania pojawi się odpowiednia grupa maszyn wirtualnych. Wszystkie maszyny wirtualne znajdujące się na serwerze ESX/ESXi są wyświetlane jako możliwe do zarządzania. Można tworzyć kopie zapasowe tych maszyn oraz je odzyskiwać.

8.1.5 Tworzenie skarbca centralnego

W tym kroku utworzysz skarbiec centralny, w którym będą zapisywane kopie zapasowe maszyn. Na początek utwórz niezarządzany skarbiec będący tylko skrótem do udziału sieciowego. Zasadniczo zaleca się zainstalowanie węzła magazynowania i utworzenie w nim skarbca zarządzanego, co umożliwi korzystanie z zalet deduplikacji.

1. W drzewie **Nawigacja** rozwiń **Skarbce** i wybierz **Centralne**.
2. Na pasku narzędzi kliknij **Utwórz**.
3. W polu **Nazwa** wpisz nazwę skrótu.
4. W polu **Typ** wybierz **Niezarządzany**.
5. W polu **Ścieżka** kliknij **Zmień** i określ ścieżkę do udziału sieciowego, w którym chcesz zapisywać kopie zapasowe. Kliknij **OK**. Gdy pojawi się stosowny monit, podaj poświadczenia umożliwiające dostęp do udostępnionego folderu.
6. Kliknij **OK**. Nazwa skarbca pojawi się w drzewie **Nawigacja** w sekcji **Skarbce** > **Centralne**. Kliknij nazwę skarbca, aby sprawdzić jego zawartość i ilość wolnego miejsca.

8.1.6 Jak zainstalować narzędzia VMware

Zanim wykonasz dalsze czynności, zainstaluj narzędzia VMware na wszystkich maszynach wirtualnych, których kopie zapasowe chcesz tworzyć.

Aby zainstalować narzędzia VMware:

1. Uruchom klienta infrastruktury VMware/vSphere.
2. Nawiąż połączenie z serwerem ESX.
3. Wybierz maszynę wirtualną i uruchom system operacyjny-gościa.
4. Kliknij komputer prawym przyciskiem myszy i wybierz **Install/Upgrade VMware Tools** (Instaluj/Aktualizuj narzędzia VMware).

Postępuj zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami.

8.2 Tworzenie kopii zapasowej maszyn wirtualnych przy użyciu planu tworzenia kopii zapasowych

W tym kroku utworzysz kopię zapasową kilku maszyn znajdujących się na tym samym serwerze i zapiszesz archiwa w skarbcu centralnym. Dla każdej maszyny zostanie utworzone osobne archiwum. Przy użyciu podobnej procedury można utworzyć kopię zapasową woluminów dowolnej maszyny.

8.2.1 Konfigurowanie planu tworzenia kopii zapasowych.

1. Podłącz konsolę do serwera zarządzania.
2. W drzewie **Nawigacja** rozwiń **Maszyny wirtualne**.
3. Z dowolnej grupy w sekcji **Maszyny wirtualne** wybierz maszynę, której kopię zapasową chcesz utworzyć. Maszyna musi być wyświetlana jako możliwa do zarządzania (nie może być wyszarzona).
4. Kliknij maszynę prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Tworzenie kopii zapasowej**.
Informacje szczegółowe. Zostanie wyświetlony widok **Utwórz plan tworzenia kopii zapasowych**. W nagłówku ekranu widoczna jest wygenerowana nazwa urządzenia wirtualnego, która przypomina, na którym serwerze ESX/ESXi wykonywane są operacje.
5. W sekcji **Elementy uwzględniane w kopii zapasowej** w polu **Typ źródła** pozostaw wybraną opcję domyślną **Wszystkie maszyny wirtualne**.
6. W polu **Elementy uwzględniane w kopii zapasowej** program wyświetli maszynę wirtualną wybraną na potrzeby utworzenia kopii zapasowej.
Informacje szczegółowe. W razie potrzeby można kliknąć **Zmień** i wybrać więcej maszyn. Urządzenie wirtualne Agenta dla ESX/ESXi nie zostanie wyświetlone na liście maszyn i nie będzie objęte planem tworzenia kopii zapasowych.
7. W sekcji **Miejsce docelowe kopii zapasowej** kliknij **Zmień**. W drzewie folderów rozwiń folder **Centralne** i wybierz utworzony przed chwilą skarboniec. Kliknij **OK**, aby zapisać ustawienia.
Informacje szczegółowe. Dla każdej maszyny wirtualnej tworzone jest osobne archiwum. Domyślnie nazwa archiwum składa się z typu serwera wirtualizacji (w tym przypadku ESX) i nazwy urządzenia wirtualnego. W polu **Nazwa** wyświetlane są zmienne odpowiadające domyślnym nazwom archiwów.
8. Kliknij **OK**, aby utworzyć plan tworzenia kopii zapasowych. Operacja tworzenia kopii zapasowych rozpocznie się natychmiast.

Informacje szczegółowe. Jeśli w kroku 6 wybrano kilka maszyn, program utworzy ich kopie zapasowe po kolei.

8.2.2 Monitorowanie postępu i wyników zadania

Po utworzeniu zadań tworzenia kopii zapasowych wyświetlany jest widok **Wszystkie komputery fizyczne**. Wybrane jest odpowiednie urządzenie wirtualne i jego karta **Informacje > Plany i zadania tworzenia kopii zapasowych**. Można w nim sprawdzić stan wykonania planu tworzenia kopii zapasowych: **Uruchomione**.

- Aby sprawdzić postęp i stan zadań tworzenia kopii zapasowych, rozwiń wyświetlony plan. Aby wyświetlić dziennik konkretnego zadania, kliknij to zadanie prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybierz **Wyświetl dziennik**.
- Aby wyświetlić dziennik operacji, wybierz **Dziennik** w drzewie **Nawigacja**. Aby przefiltrować wpisy dziennika pod kątem określonej maszyny, wpisz jej nazwę w nagłówku kolumny **Jednostka zarządzana**.
- Aby wyświetlić utworzone archiwa, rozwiń **Skarbce > Centralne** w drzewie **Nawigacja** i wybierz skarbiec, w którym są zapisane archiwa. Wybierz kartę **Archiwa dyskowe**. Każde archiwum zawiera jedną kopię zapasową jednej maszyny wirtualnej.
- Aby wyświetlić zawartość kopii zapasowej, rozwiń archiwum, wybierz kopię zapasową i kliknij **Wyświetl zawartość > Jako pliki**.
- Aby wyświetlić podsumowanie operacji, sprawdzić ostrzeżenia oraz wolne miejsce w skarbcach, wybierz **Pulpit nawigacyjny** w drzewie **Nawigacja**.
- Aby wyświetlić informacje o czasie i rezultacie tworzenia kopii zapasowej maszyny wirtualnej, wybierz dowolną grupę, do której należy ta maszyna. Zapoznaj się z kolumnami **Stan** i **Ostatnia kopia zapasowa**. W zależności od rezultatu tworzenia ostatniej kopii zapasowej maszyny w kolumnie **Stan** można znajdować się wartość **OK**, **Ostrzeżenie** lub **Błąd**. Te same informacje są dostępne w centrum vCenter na karcie **Maszyny wirtualne** oraz na karcie **Podsumowanie > Adnotacje** każdej maszyny.

8.2.3 Co jeszcze można zrobić

- Ukończone zadanie tworzenia kopii zapasowej można **uruchomić ponownie** w dowolnej chwili. Każde uruchomienie zadania spowoduje dodanie pełnej kopii zapasowej do archiwum każdej maszyny.
- Można **zaplanować** wykonanie planu tworzenia kopii zapasowych. Po jego N-krotnym planowym wykonaniu każde archiwum będzie zawierało N kopii zapasowych tej samej maszyny. Jeśli jednak przed uruchomieniem zadania na serwerze ESX/ESXi pojawią się nowe maszyny, nie zostaną one uwzględnione w kopii zapasowej. Aby skonfigurować tworzenie kopii zapasowych wszystkich maszyn **obecnych na serwerze w chwili rozpoczęcia tworzenia kopii**, zastosuj zasady tworzenia kopii zapasowych do dynamicznej grupy maszyn znajdujących się na serwerze. Wymagane czynności opisano w dalszej części tego dokumentu.
- Można skonfigurować **reguły przechowywania**, aby stare kopie zapasowe były regularnie usuwane.
- Można użyć metod tworzenia przyrostowej lub różnicowej kopii zapasowej, a także niestandardowych lub wstępnie zdefiniowanych schematów tworzenia kopii zapasowych, takich jak Dziadek-ojciec-syn czy Wieża Hanoi.
- Operacje tworzenia kopii zapasowych można dostosować przy użyciu różnych **opcji tworzenia kopii zapasowych**, takich jak polecenia wykonywane przed/po utworzeniu kopii zapasowej, ograniczanie przepustowości sieci oraz opcje obsługi błędów i powiadomień.

8.3 Odzyskiwanie maszyny wirtualnej

W tym kroku odzyskasz maszynę wirtualną z utworzonej wcześniej kopii zapasowej.

Tworzenie zadania odzyskiwania

1. Podłącz konsolę do serwera zarządzania.
2. W drzewie **Nawigacja** rozwiń **Skarbce** > **Centralne** i wybierz skarbiec, w którym są zapisane archiwa. Jeśli pojawi się stosowny monit, podaj poświadczenia umożliwiające dostęp do skarbca.
3. Wybierz kartę **Archiwa dyskowe**.
4. Rozwiń archiwum, z którego chcesz odzyskać maszynę wirtualną, i wybierz kopię zapasową.
Informacje szczegółowe. Jeśli w skarbcu znajduje się kilka archiwów, odpowiednie archiwum można znaleźć według nazwy maszyny, której kopię zapasową utworzono. Nazwa maszyny jest zawarta w nazwie archiwum. Jeśli w archiwum znajduje się kilka kopii zapasowych, odpowiednią kopię zapasową można znaleźć według jej daty utworzenia wyświetlonej w kolumnie **Utworzono**. Jeśli nadal nie masz pewności, kliknij **Wyświetl zawartość** > **Jako pliki**, aby przejrzeć zawartość kopii zapasowej.
5. Kliknij prawym przyciskiem myszy kopię zapasową i wybierz **Odzyskaj**.
Informacje szczegółowe. Zostanie wyświetlony widok **Odzyskaj dane**. W nagłówku ekranu widoczna jest wygenerowana nazwa urządzenia wirtualnego, która przypomina, na którym serwerze ESX/ESXi wykonywane są operacje.
6. W sekcji **Elementy do odzyskania** w polu **Typ danych** wybierz **Dyski**.
Informacje szczegółowe. Domyślnie odzyskiwane są wszystkie dyski znajdujące się w kopii zapasowej.
7. W sekcji **Lokalizacja odzyskiwania** w polu **Odzyskaj do** wybierz **Istniejąca maszyna wirtualna**.
8. W polu **Maszyna wirtualna** kliknij **Zmień**. Wybierz istniejącą maszynę wirtualną — tę samą, której kopia zapasowa została utworzona, lub inną.
9. W przypadku każdego dysku znajdującego się w kopii zapasowej kliknij **Zmień** w polu **Odzyskaj „Dysk N” do** i wybierz dysk docelowy spośród dysków dostępnych na istniejącej maszynie. W polu **Podpis NT** pozostaw ustawienie domyślne **Utwórz nowy**.
10. W sekcji **Opcje odzyskiwania** w polu **Ustawienia** kliknij **Zmień**. Wybierz **Zarządzanie zasilaniem maszyn wirtualnych**. Zaznacz pole wyboru **Przed uruchomieniem odzyskiwania wyłącz docelowe maszyny wirtualne**. Możesz także wyłączyć docelową maszynę wirtualną przy użyciu klienta vSphere.
Informacje szczegółowe. Podczas odzyskiwania maszyna wirtualna nie może działać. W przeciwnym razie zadanie odzyskiwania zakończy się niepowodzeniem.
11. Kliknij **OK**, aby natychmiast rozpocząć odzyskiwanie.

Monitorowanie postępu i wyników zadania

Zostanie wyświetlony widok **Wszystkie komputery fizyczne**. Wybrane jest odpowiednie urządzenie wirtualne i jego karta **Informacje** > **Plany i zadania tworzenia kopii zapasowych**. Można w nim sprawdzić stan wykonania zadania odzyskiwania: **Uruchomione**. Aby wyświetlić dziennik zadania odzyskiwania, kliknij to zadanie prawym przyciskiem myszy i wybierz **Wyświetl dziennik**.

Co jeszcze można zrobić

- Odzyskać komputer fizyczny z kopii zapasowej na nową lub istniejącą maszynę wirtualną
- Odzyskać poszczególne dyski lub woluminy na nową lub istniejącą maszynę wirtualną
- Zmienić rozmiar dysków i woluminów podczas odzyskiwania

- Skonfigurować inne ustawienia nowej maszyny wirtualnej
- Wstrzymać odzyskiwanie do wybranej daty i godziny

8.4 Scentralizowane tworzenie kopii zapasowych kilku maszyn przy użyciu zasad tworzenia kopii zapasowych

Wykonując instrukcje zawarte w tej sekcji, można skonfigurować operację regularnego tworzenia kopii zapasowej wszystkich maszyn wirtualnych obecnych na serwerze ESX w chwili rozpoczęcia tworzenia kopii.

8.4.1 Tworzenie zasad tworzenia kopii zapasowych

W tym kroku skonfigurujesz zasady tworzenia kopii zapasowych całych maszyn w utworzonym skarbcu centralnym. Takie zasady można zastosować do komputerów fizycznych i maszyn wirtualnych, a także ich grup.

1. W drzewie **Nawigacja** kliknij prawym przyciskiem myszy **Zasady tworzenia kopii zapasowych**, a następnie kliknij **Utwórz zasady tworzenia kopii zapasowych**.
2. W sekcji **Elementy uwzględniane w kopii zapasowej** w polu **Reguły wyboru elementów do kopii zapasowej** kliknij **Zmień**, a następnie wybierz **[Wszystkie woluminy]** z listy rozwijanej.

Informacje szczegółowe. Reguła wyboru **[Wszystkie woluminy]** oznacza tworzenie kopii zapasowych wszystkich woluminów na komputerach z systemem Windows i wszystkich zamontowanych woluminów na komputerach z systemem Linux.

3. W sekcji **Miejsce docelowe kopii zapasowej** w polu **Archiwum** kliknij **Zmień**. Pozostaw ustawienie domyślne **Przechowuj archiwa wszystkich komputerów w jednej lokalizacji**. W drzewie folderów rozwiń folder **Centralne** i wybierz utworzony przed chwilą skarbiec. Jeśli pojawi się stosowny monit, podaj poświadczenia umożliwiające dostęp do skarbca. Kliknij **OK**, aby zapisać ustawienia.

Informacje szczegółowe. Dla każdej maszyny wirtualnej tworzone jest osobne archiwum. Domyślnie nazwa archiwum zawiera nazwę zasad i nazwę maszyny wirtualnej. W polu **Nazwa** wyświetlane są zmienne odpowiadające domyślnym nazwom archiwów.

4. Kliknij **OK**, aby utworzyć zasady. Zasady zostaną wyświetlone w widoku **Zasady tworzenia kopii zapasowych**.

8.4.2 Stosowanie zasad tworzenia kopii zapasowych

W tym kroku zastosujesz zasady tworzenia kopii zapasowych do dynamicznej grupy maszyn wirtualnych znajdujących się na serwerze ESX/ESXi.

1. Kliknij zasady prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij **Zastosuj**.
2. W oknie **Wybór komputera** wybierz **Maszyny wirtualne**, wybierz grupę odpowiadającą serwerowi ESX/ESXi i kliknij **OK**, aby wdrożyć zasady.

Rezultat. Zasady natychmiast uruchomią tworzenie kopii zapasowych maszyn w określonym skarbcu. Kopie zapasowe maszyn zostaną utworzone po kolei.

8.4.3 Monitorowanie postępu i wyników tworzenia kopii zapasowych

Podczas wdrażania zasad tworzenia kopii zapasowych, czyli w trakcie definiowania zadań tworzenia kopii, stan wdrażania zasad ma wartość **Wdrażanie**. Po utworzeniu wszystkich niezbędnych zadań stan zasad zmienia się na **Wdrożone**, a ich status powinien mieć wartość **OK**.

- Aby wyświetlić postęp i stan zadań tworzenia kopii zapasowych, wybierz **Zadania** w drzewie **Nawigacja**. Aby wyświetlić dziennik konkretnego zadania, kliknij to zadanie prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybierz **Wyświetl dziennik**.
- Aby wyświetlić dziennik operacji, wybierz **Dziennik** w drzewie **Nawigacja**. Aby przefiltrować wpisy dziennika pod kątem określonej maszyny, wpisz jej nazwę w nagłówku kolumny **Jednostka zarządzana**.
- Aby utworzyć raport na temat stanów kopii zapasowych maszyn wirtualnych, wybierz **Raporty** w drzewie **Nawigacja**. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Maszyny wirtualne (według statusu)** i z menu kontekstowego wybierz **Wygeneruj**. Aby utworzyć raport na temat działań dotyczących wszystkich zadań, kliknij prawym przyciskiem myszy **Działanie dotyczące zadań w ostatnim miesiącu** i z menu kontekstowego wybierz **Wygeneruj**.

Aby przeglądarka internetowa mogła prawidłowo wyświetlać daty i inne informacje z generowanych raportów, włącz obsługę zawartości aktywnej (JavaScript).

8.4.4 Co jeszcze można zrobić

- Utworzyć zasady wykonywania kopii zapasowych **poszczególnych woluminów** maszyn wirtualnych. W przypadku zamiaru użycia planów tworzenia kopii zapasowych trzeba utworzyć osobny plan dla każdej maszyny.
- **Zaplanować** wykonywanie zasad, określić **reguły przechowywania** kopii zapasowych utworzonych według zasad, dostosować zasady przy użyciu różnych **opcji tworzenia kopii zapasowych**.
- Zastosować zasady do **dowolnej grupy** wynikającej z integracji z centrum vCenter.

Podczas stosowania zasady do grupy pamiętaj, że zostaną utworzone kopie zapasowe wyłącznie maszyn zarządzanych przez Agenta dla ESX/ESXi. Jeśli do grupy należą maszyny niemożliwe do zarządzania, ich kopie zapasowe nie będą tworzone do czasu wdrożenia Agenta dla ESX/ESXi na hoście, na którym się znajdują.

- **Tworzyć własne grupy** maszyn wirtualnych i stosować do nich zasady.
- Rejestrować **komputery fizyczne**, takie jak host Hyper-V, na tym samym serwerze zarządzania i stosować do nich te same lub inne zasady.
- Tworzyć **bardziej szczegółowe raporty** przez wykonywanie zapytań SQL do bazy danych raportowania serwera zarządzania.
- Uzyskać dostęp do **systemu pomocy kontekstowej**, naciskając klawisz F1 lub klikając przycisk znaku zapytania , jeśli jest on dostępny.