

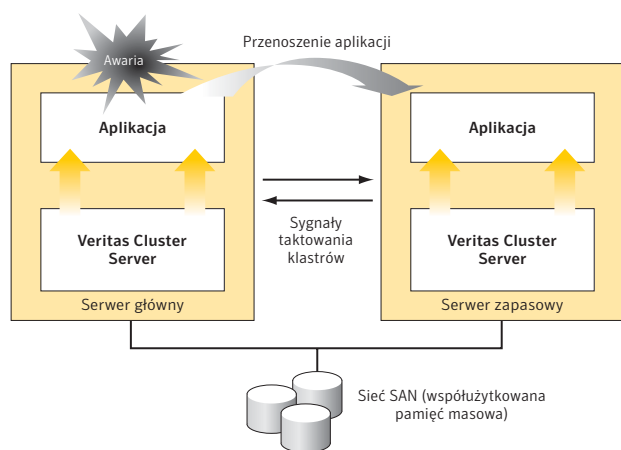
# Rozwiązanie Veritas™ Cluster Server firmy Symantec

## Skracanie czasu przestoju aplikacji

Oprogramowanie Veritas Cluster Server jest czołowym w branży rozwiązaniem do łączenia w klastry, które skraca planowane i nieplanowane przestoje. Funkcja monitorowania stanu aplikacji i automatycznego przenoszenia ich do innego serwera w przypadku wykrycia awarii znacząco poprawia dostępność aplikacji i baz danych.

Produkt umożliwia także wykrywanie błędów w aplikacji i powiązanych z nią składnikach, takich jak baza danych, system operacyjny, sieć czy zasoby dyskowe.

W przypadku wykrycia poważnego problemu oprogramowanie Cluster Server zamyka daną aplikację, uruchamia ją ponownie w dostępnym serwerze, przyłącza do odpowiedniego urządzenia pamięci masowej, a następnie wznowia jej normalne działanie. Gdy wymagane jest odłączenie serwera głównego, na przykład z powodu konieczności zainstalowania uaktualnień lub poprawek, rozwiązanie Cluster Server może tymczasowo przenieść aplikacje do serwera zapasowego.



Rysunek 1. W przypadku wykrycia nieprawidłowego działania aplikacji o kluczowym znaczeniu oprogramowanie Veritas Cluster Server wykonuje jej automatyczne przełączanie awaryjne, które obejmuje także powiązany katalog oraz sieć i odpowiednie zasoby dyskowe.

### Specyfika produktu

- **Kompleksowa obsługa składników sprzętowych i platform** – zastosowanie identycznego narzędzia we wszystkich platformach ogranicza potrzebę przeprowadzania szkoleń, upraszcza czynności administracyjne i obniża koszty związane z inwestycjami sprzętowymi.
- **Bezproblemowa obsługa aplikacji i baz danych bezpośrednio po zainstalowaniu produktu** – gwarantuje zgodność z używanymi aplikacjami, przyspiesza wdrażanie i minimalizuje koszty związane z usługami doradczymi.
- **Stoła dostępność bez względu na odległość** – produkt umożliwia tworzenie klastrów lokalnych i zdalnych na potrzeby odtwarzania systemu po awarii oraz zapewniania dostępności zasobów w lokalizacji lokalnej.
- **Automatyzacja testów związanych z usuwaniem skutków awarii** – sprawdzanie konfiguracji przełączania awaryjnego i ustawień replikacji nie wpływa na sposób funkcjonowania głównego środowiska operacyjnego.
- **Zarządzanie wieloma klastrami i tworzenie raportów na ich temat** – produkt pozwala za pomocą pojedynczej konsoli zarządzać wieloma klastrami lokalnymi i zdalnymi oraz sporządzać dotyczące ich raporty.
- **Prosta instalacja, konfiguracja i konserwacja** – dzięki zastosowaniu kreatora instalacji i funkcji symulowania przełączania awaryjnego produkt nie ma sobie równych pod względem łatwości wdrażania i zarządzania.
- **Obsługa wszystkich technologii replikacji** – na potrzeby przywracania systemu do stanu sprzed awarii można użyć dowolnej metody replikacji (produkt jest zgodny ze wszystkimi najważniejszymi rozwiązaniami).
- **Zaawansowane funkcje przełączania awaryjnego** – zapewniają maksymalne wykorzystanie zasobów serwerowych, przełączając aplikacje w razie wykrycia awarii do najbardziej odpowiedniego serwera.
- **Zaawansowana obsługa maszyn wirtualnych** – umożliwia korzystanie z funkcji łączenia w klastry w środowiskach maszyn wirtualnych.

## Kompleksowa obsługa składników sprzętowych i platform

W przypadku większości z dostępnych na rynku rozwiązań do łączenia w klastry wymagane jest zastosowanie takich samych systemów operacyjnych i identycznej konfiguracji środowisk sprzętowych. Wiąże się to ze znacznymi kosztami i ograniczeniami.

Rozwiązanie Veritas Cluster Server jako jedyne obsługuje wszystkie najważniejsze systemy operacyjne, w tym systemy UNIX, Windows® i Linux, a także platformy wirtualne. Zapewnia również zgodność z najszerszą gamą heterogenicznych konfiguracji sprzętowych. Za pomocą oprogramowania Veritas Cluster Server można dodawać klastry do istniejącej infrastruktury bez potrzeby inwestowania w nowe składniki sprzętowe. Organizacje mogą tworzyć mieszane środowiska serwerowe i środowiska pamięci masowej w obrębie jednego klastra, a także współużytkować infrastrukturę pamięci masowej. Zastosowanie identycznego narzędzia we wszystkich platformach ogranicza potrzebę przeprowadzania szkoleń, upraszcza czynności administracyjne i obniża koszty związane z inwestycjami sprzętowymi.

## Bezproblemowa obsługa aplikacji i baz danych bezpośrednio po zainstalowaniu produktu

Rozwiązanie Veritas Cluster Server jest gotowe do pracy niemal bezpośrednio po zainstalowaniu. Zapewnia obsługę szerokiej gamy aplikacji – w tym m.in. SAP, BEA, Siebel, Oracle® Applications, Exchange i PeopleSoft – jak również baz danych klasy korporacyjnej, takich jak Oracle, DB2®, SQL Server czy Sybase. Opracowywane na bieżąco agenty zapewniają poprawną współpracę produktu z nowymi aplikacjami pojawiającymi się na rynku. Istnieje także możliwość utworzenia agentów dla aplikacji niestandardowych. Zadanie to można wykonać we własnym zakresie lub przy pomocy specjalistów z firmy Symantec – korzystając z usług doradczych.



Rysunek 2. Przykłady obsługiwanych aplikacji, baz danych oraz rozwiązań w zakresie pamięci masowych.

## Stała dostępność bez względu na odległość

W celu spełnienia wymagań przedsiębiorstw w zakresie dostępności zasobów informatycznych często wystarczy zbudować infrastrukturę zapewniającą wysoką dostępność w lokalizacji lokalnej. Istnieją jednak również takie potrzeby, które pociągają za sobą konieczność zapewnienia skuteczniejszych zabezpieczeń w wielu placówkach. Korzystając z rozwiązania Veritas Cluster Server, organizacje mogą wdrażać zarówno klastry lokalne, jak i zdalne na potrzeby kompleksowego odtwarzania systemu po awarii. Aby przeprowadzić migrację aplikacji między pojedynczymi serwerami w lokalnym centrum danych lub przenieść wszystkie aplikacje do ośrodka oddalonego o tysiące kilometrów, wystarczy jedno kliknięcie.

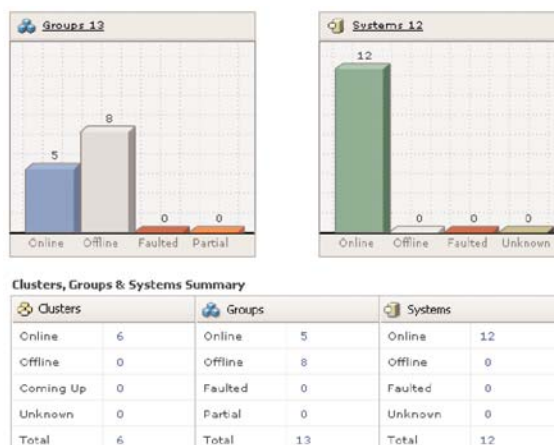
## Automatyzacja testów związanych z usuwaniem skutków awarii

Serwery i aplikacje centrów danych nieustannie się zmieniają, dlatego regularne testowanie strategii usuwania skutków awarii ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia pomyślnego przeprowadzenia tej operacji w razie

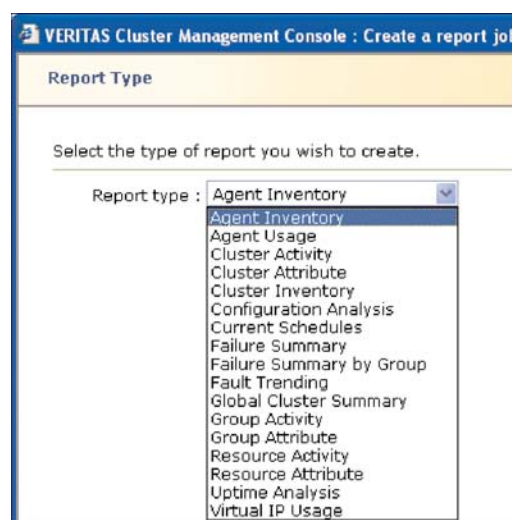
wystąpienia problemów z systemem lub całym centrum danych. Aby zagwarantować skuteczność przywracania systemu po awarii, w oprogramowaniu Veritas Cluster Server udostępniono funkcję Fire Drill, która automatyzuje procedury testowe, minimalizując powiązane z nimi nakłady czasowe i finansowe. Veritas Cluster Server to jedyny dostępny na rynku produkt, w którym zintegrowano zarówno mechanizm zautomatyzowanego testowania, jak i należące do najlepszych w branży rozwiązanie z zakresu odtwarzania systemu po awarii. Dzięki niemu administratorzy mogą bez ograniczeń wprowadzać zmiany w infrastrukturze informatycznej. Modyfikacje te są jednocześnie uwzględniane w lokalizacji zdalnej. Z funkcji Fire Drill można korzystać dowolnie często, ponieważ nie zakłóca ona pracy aplikacji w środowiskach produkcyjnych.

### Zarządzanie wieloma klastrami i tworzenie raportów na ich temat

Rosnąca liczba aplikacji i heterogenicznych serwerów klastrów rozproszonych po wielu centrach danych sprawia, że zarządzanie klastrami staje się uciążliwe. Narzędzie Cluster Management Console dostępne w produkcie Veritas Cluster Server pozwala za pomocą pojedynczej konsoli opartej na sieci WWW monitorować implementacje oprogramowania Veritas Cluster Server na różnych platformach, zarządzać nimi oraz sporządzać raporty na ich temat. Mechanizmy zarządzania usprawniają pracę administratora, zapewniając mu szczegółowy wgląd w klastry, a także udostępniając scentralizowane funkcje nadzoru nad aplikacjami globalnymi i wyczerpujące raporty dotyczące dostępności poszczególnych aplikacji. Rozwiązanie Veritas Cluster Server skraca również czas przestoju aplikacji, ponieważ pozwala administratorom uniknąć błędów często popełnianych podczas konfigurowania klastrów, kontrolować niespodziewane zmiany w konfiguracji klastrów, a ponadto ustandaryzować procedurę wykrywania i analizowania problemów związanych z klastrami oraz monitorowania dzienników historii dotyczących zarządzanych klastrów.



Rysunek 3. Za pomocą narzędzia Cluster Management Console można sprawdzić stan wszystkich klastrów w centrum danych.

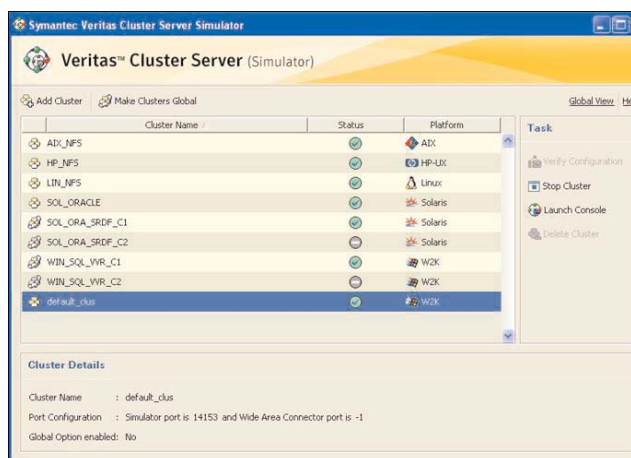


Rysunek 4. W oprogramowaniu Veritas Cluster Server dostępnych jest 17 wstępnie zdefiniowanych rodzajów raportów.

### Prosta instalacja, konfiguracja i konserwacja

Intuicyjne kreatory konfiguracji dostępne w oprogramowaniu Veritas Cluster Server upraszczają wdrażanie klastrów i rozwiązań z zakresu zarządzania pamięciami masowymi. Funkcja Cluster Simulator umożliwia administratorom symulowanie przełączania awaryjnego aplikacji i zapoznanie się produktem Veritas Cluster Server. Dzięki niej można sprawdzić, jak w środowiskach o dużej dostępności przebiegać będzie przełączanie awaryjne. Przeprowadzane testy nie wpływają

w żaden sposób na funkcjonowanie systemów produkcyjnych, a do ich uruchomienia wystarczy komputer przenośny.



Rysunek 5. Funkcja Veritas Cluster Server Simulator umożliwia administratorom sprawdzenie, czy kluczowe aplikacje są obsługiwane przez optymalnie dobrane i przygotowane serwery w konfiguracji klastrowej.

### Obsługa wszystkich technologii replikacji

Dobry plan odtwarzania systemu po awarii powinien uwzględniać kwestie zapewniania dostępności tak danych, jak i aplikacji, dlatego rozwiązanie Veritas Cluster Server zapewnia obsługę wszystkich najbardziej rozpowszechnionych metod replikacji sprzętowej, programowej i bazodanowej. Oprogramowanie Veritas Cluster Server całkowicie automatyzuje procedurę zarządzania replikacjami oraz uruchamiania aplikacji w placówce zdalnej, eliminując potrzebę skomplikowanego ręcznego odtwarzania systemu z udziałem administratorów odpowiedzialnych za pamięci masowe i aplikacje. Zastosowane rozwiązania zapewniają pełną kontrolę nad podstawową konfiguracją replikacyjną w trybie synchronicznym oraz asynchronicznym.

Produkt Veritas Cluster Server jest całkowicie zgodny z modułem opcjonalnym Veritas Volume Replicator firmy Symantec, a ponadto obsługuje wszystkie najbardziej rozpowszechnione rozwiązania z zakresu replikacji danych oferowane przez inne firmy: Hitachi TrueCopy, HP Continuous Access XP, EMC SRDF, EMC MirrorView,

NetApp® SnapMirror, IBM® Metro Mirror, IBM Global Mirror, IBM HADR, Oracle DataGuard i inne.

### Zaawansowane funkcje przełączania awaryjnego

Oprogramowanie Veritas Cluster Server umożliwia administratorom infrastruktury informatycznej utworzenie reguł dotyczących przełączania awaryjnego na podstawie obciążenia serwerów. W przypadku wystąpienia awarii wybierany jest optymalny serwer dla danej aplikacji – na podstawie wymagań tej aplikacji i bieżącego stanu zasobów w klastrze. Takie rozwiązanie eliminuje potrzebę inwestowania w wydzielone serwery nadmiarowe przypisane określonym programom, zapewniając maksymalną dostępność dzięki zastosowaniu uniwersalnego serwera zapasowego (konfiguracja N+1). Gdy wykryta zostanie awaria, produkt Veritas Cluster Server może automatycznie wybrać najmniej obciążony serwer. Możliwe jest również samoczynne dodawanie naprawionych serwerów do puli dostępnych zasobów po ponownym podłączeniu ich do klastra. Dzięki zaawansowanym funkcjom przełączania awaryjnego rozwiązanie Veritas Cluster Server minimalizuje przestoje aplikacji i optymalizuje wykorzystanie zasobów serwerowych.

### Zaawansowana obsługa maszyn wirtualnych

Technologie wirtualizacji umożliwiają obsługę wielu maszyn wirtualnych przez jeden serwer fizyczny. Awaria takiego serwera może doprowadzić do utraty dostępu do więcej niż jednej aplikacji. Wynika z tego, że stosowanie technik wirtualizacji wiąże się z koniecznością opracowania rozwiązań zapewniających odpowiednio wysoką dostępność usług. Oprogramowanie Veritas Cluster Server umożliwia łączenie w klastry zarówno systemów fizycznych, jak i wirtualnych. Korzystając z niego, administratorzy mogą monitorować aplikacje obsługiwane przez maszyny wirtualne, a w razie wystąpienia awarii mogą wznowić normalne działanie określonego programu.

## Obsługiwane systemy operacyjne

Szczegółowe informacje o obsłudze systemów operacyjnych zamieszczono w witrynie [support.symantec.com](http://support.symantec.com). Można je także uzyskać, kontaktując się z lokalnym przedstawicielem firmy Symantec.

- IBM AIX®
- HP-UX
- Sun™ Solaris™
- Linux
- Microsoft® Windows

## Więcej informacji

### *Witryna internetowa*

<http://enterprise.symantec.com>

### *Kontakt ze specjalistą ds. produktu*

Informacje o biurach i numerach telefonów w poszczególnych krajach można znaleźć w naszej witrynie internetowej.

### *Firma Symantec – informacje*

Firma Symantec jest światowym liderem w dostarczaniu rozwiązań pomagających odbiorcom indywidualnym i przedsiębiorcom w zapewnieniu bezpieczeństwa, dostępności i integralności informacji. Centrala światowa firmy Symantec znajduje się w Cupertino w Kalifornii, a jej filie działają w ponad 40 krajach. Więcej informacji można znaleźć pod adresem [www.symantec.pl](http://www.symantec.pl).

