



# IBM Tivoli Change and Configuration Management Database

## **Efektywne zarządzanie usługami informatycznymi wymaga odpowiedniej platformy**

Technologie używane w przedsiębiorstwach są coraz silniej powiązane z biznesowymi aspektami ich działalności. Procedury zarządzania usługami informatycznymi, dotychczas zorientowane głównie na technologię, coraz częściej uwzględniają więc cele biznesowe. Strategia IBM zarządzania usługami informatycznymi umożliwia wykorzystanie nowatorskich technologii zgodnie z priorytetami biznesowymi przedsiębiorstwa, a w szczególności – optymalizację obszaru położonego na przecięciu obszarów wymienionych poniżej:

- **Pracownicy.** Obecnie korzystają z odizolowanych od siebie systemów organizacyjnych i technologicznych. Potrzebują narzędzi, które ułatwiłyby im efektywną współpracę.
- **Procesy.** Można je zautomatyzować za pomocą menedżerów procesów IBM Tivoli opartych na sprawdzonych procedurach.
- **Informacje.** Integracja danych umożliwia lepsze wykorzystanie informacji, które wcześniej były trudno dostępne z powodu rozproszenia.
- **Technologie IBM i innych firm.** Umożliwiają one wykonywanie, automatyzację i monitorowanie zadań i procesów.

Rozwiązanie IBM Tivoli Change and Configuration Management Database (CCMDB) jest głównym elementem strategii IBM zarządzania usługami informatycznymi. Zapewnia ono bazę danych i platformę zarządzania konfiguracją, dostosowane do potrzeb przedsiębiorstwa. Stanowi podstawę standaryzacji i udostępniania danych, ułatwiając integrację pracowników, procesów, informacji i technologii. Tivoli CCMDB

automatycznie wykrywa i łączy rozproszone w całym przedsiębiorstwie dane dotyczące systemu informatycznego, w szczególności – serwerów, pamięci masowej, sieci, oprogramowania warstwy pośredniej i aplikacji. Jednym z największych problemów zarządzania infrastrukturą informatyczną z uwzględnieniem celów biznesowych jest brak narzędzi do efektywnego zarządzania zmianami i konfiguracją środowiska informatycznego przedsiębiorstwa. Tivoli CCMDB wypełnia tę lukę dzięki zautomatyzowanym, wstępnie skonfigurowanym procesom, które każda firma może dostosować do własnych potrzeb. Federacja danych w systemie Tivoli CCMDB ułatwia ocenę najważniejszych informacji o elementach konfiguracji i powiązaniach między nimi, przewidywanie wpływu zmian na funkcjonowanie firmy, przeglądanie planowanych zmian oraz tworzenie harmonogramów. Ogranicza to do minimum przerwy w pracy systemu związane z wprowadzaniem uaktualnień i innych zmian.

Tivoli Change and Configuration Management Database integruje, automatyzuje i optymalizuje dane, wykonywanie zaprojektowanych procesów i reguł, co ułatwia zarządzanie infrastrukturą informatyczną zgodnie z bieżącymi priorytetami biznesowymi firmy. Zmniejsza niekorzystne skutki wzrostu złożoności systemu i obniża koszty rozwiązywania problemów. Lepszą kontrolę środowiska informatycznego i łatwiejsze zarządzanie nim pod kątem potrzeb biznesowych przedsiębiorstwa infrastruktury informatyczne osiągnęły dzięki niespotykanemu dotąd stopniu złożoności. Tradycyjne metody wprowadzania zmian w systemach informatycznych, takie jak instalowanie uaktualnień i poprawek na każdym z dziesięciu serwerów z osobna, mogą spowodować wiele problemów, które – niestety – coraz częściej wykrywają użytkownicy końcowi i klienci. Niewłaściwe zarządzanie coraz bardziej złożonymi systemami obniża efektywność przedsiębiorstwa

i utrudnia mu dostosowywanie się do obowiązujących przepisów. Wyjściem z tej sytuacji może się okazać wykorzystanie procesów informatycznych w zarządzaniu usługami informatycznymi.

Pierwszym etapem tworzenia ekonomicznego systemu zarządzania usługami informatycznymi jest konsolidacja informacji w dużej bazie danych zarządzania konfiguracją (configuration management database – CMDB). W bazie tej można połączyć informacje pochodzące z różnych źródeł, co ułatwia analizę elementów konfiguracji, ich atrybutów oraz powiązań między nimi. Źródłami informacji są np. narzędzia OMP (Operational Management Products – produkty wspomagające codzienną pracę administratorów i operatorów systemów) używane w odizolowanych systemach sieci, zabezpieczeń i serwerów, aplikacje, bazy danych oraz repozytoria działań (np. arkusze kalkulacyjne i dokumenty). Typowe bazy CMDB pełnią funkcję repozytoriów danych o elementach konfiguracji (Configuration Items - CI), które powinny być kontrolowane za pomocą procesów zarządzania zmianami. Większość tradycyjnych baz CMDB nie pozwala na integrowanie zaprojektowanych procesów, reguł i danych. Brak takiej możliwości utrudnia jednak:

- przewidywanie skutków zmian,
- weryfikację historii zmian w celach audytu,
- zapewnienie aktualności i dokładności danych potrzebnych informatykom,
- konsolidację i udostępnienie danych rozproszonych w wielu odizolowanych od siebie systemach,
- sprawdzanie zgodności systemu z wymaganym zestawem elementów konfiguracji,
- automatyzację przepływów pracy w celu wdrożenia reguł o krytycznym znaczeniu dla przedsiębiorstwa.

Rozwiązanie Tivoli Change and Configuration Management Database jest oparte na najlepszym w branży oprogramowaniu warstwy pośredniej, dzięki czemu umożliwia bezproblemowe

wykonywanie wszystkich wyżej wymienionych zadań, a ponadto oferuje następujące udogodnienia:

- otwartą, federacyjną bazę danych CMDB, która pełni funkcję skalowalnej platformy integrującej dane pochodzące praktycznie z każdego źródła, w tym z narzędzi typu OMP oraz wszystkich procesów informatycznych,
- zautomatyzowane i niewymagające użycia agentów funkcje wykrywania i budowania map aplikacji, które ułatwiają wyszukiwanie elementów konfiguracji i ich atrybutów oraz współzależności między aplikacjami,
- dostęp do danych za pomocą graficznego interfejsu użytkownika oraz za pośrednictwem interfejsu API i poleceń linii komend,
- zautomatyzowane, konfigurowalne przepływy pracy (workflow) oparte na sprawdzonych procedurach, które ułatwiają zarządzanie zmianami i konfiguracją,
- audyt i kontrolę elementów konfiguracji (CI) za pomocą przygotowanych workflow, porównań konfiguracji oraz szczegółowych raportów o historii zmian,
- mechanizm przepływu pracy oparty na systemie IBM WebSphere, który ułatwia automatyczne wykonywanie i konfigurowanie w czasie rzeczywistym procesów integrujących aplikacje zarządzające.

#### **Zwiększenie produktywności dzięki zaawansowanym funkcjom odwzorowania zależności i powiązań**

Zarządzanie aktualizacjami, poprawkami i usuwaniem awarii zajmuje przedsiębiorstwom coraz więcej czasu. Szukają więc one rozwiązań, które zapewniłyby im szczegółowy, ujednoczony widok wszystkich elementów infrastruktury informatycznej, obsługujących aplikacje i usługi biznesowe. Dysponując takim rozwiązaniem można szybko i dokładnie ocenić wpływ zmian w systemie informatycznym na funkcjonowanie firmy, a następnie wdrożyć te zmiany w taki

sposób, aby ograniczyć do minimum wyłączenia i skrócić czas rozwiązywania problemów.

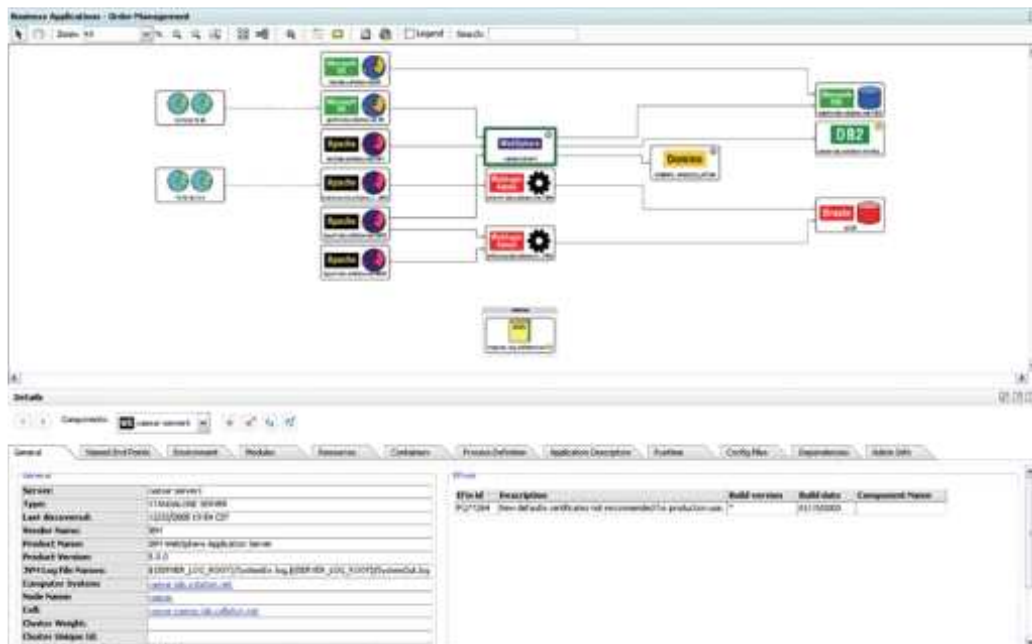
Tivoli CCMDB oferuje zaawansowane funkcje wykrywania, które automatyzują tworzenie i uaktualnianie kompleksowych map infrastruktury aplikacji. Mapy te przedstawiają zależności pomiędzy elementami uczestniczącymi w pracy systemu, ustawienia konfiguracyjne oraz szczegółową historię zmian. Funkcja przechodzenia na coraz wyższy poziom szczegółowości pozwala na analizę i ocenę współzależności pomiędzy zainstalowanymi elementami z uwzględnieniem sposobu ich zainstalowania. Umożliwia to natychmiastowe usuwanie błędów oraz dostosowywanie systemu do zmian w infrastrukturze.

Rozwiązania eksplorujące infrastrukturę Tivoli CCMDB, dostępne w wersji standardowej, obsługują kilkaset komponentów infrastruktury, w tym:

- systemy operacyjne, takie jak IBM AIX, Linux, Microsoft Windows, HP-UX, Sun Solaris, IBM z/OS i inne,
- komponenty oprogramowania, takie jak serwery WWW, serwery aplikacji, bazy danych i oprogramowanie warstwy pośredniej,

- elementy sieci, takie jak routery, przełączniki, systemy równoważenia obciążenia czy systemy zabezpieczeń (firewall),
- elementy systemu pamięci masowej, takie jak HBA, przełączniki sieci SAN i macierze dysków,
- pakiety aplikacji, np. SAP.

Korzystając z funkcji automatycznego uaktualniania można łatwo zintegrować mapę aplikacji z innymi danymi przedsiębiorstwa, co ułatwia oszacowanie skutków ewentualnej zmiany przed jej wprowadzeniem. Znając powiązania i współzależności między komponentami środowiska informatycznego firma może łatwiej znaleźć zarówno nowe możliwości, jak i potencjalne problemy. Ujednolicony, zintegrowany widok umożliwia współpracę użytkownikom powiązanych z różnymi domenami oraz przekształcenie infrastruktury w taki sposób, aby ułatwiała, a nie hamowała rozwój firmy.



Mapy topologii aplikacji wizualizują zależności między elementami konfiguracji.

## **Integracja i współużytkowanie danych pochodzących ze złożonych, odizolowanych od siebie systemów**

Strategiczne znaczenie dla wydajności systemu informatycznego ma możliwość łączenia danych zgromadzonych w wielu odizolowanych od siebie systemach funkcjonalnych. Jeśli możliwości takiej nie ma, każdy odizolowany system „widzi” tylko informacje dostarczone przez powiązane z nim narzędzia do zarządzania. Tivoli Change and Configuration Management Database pozwala na utworzenie dokładnego i kompleksowego widoku danych pochodzących z różnych źródeł. Widok taki ułatwia określenie ewentualnego wpływu różnych działań i zmian a obszary znajdują się poza wyizolowaną domeną.

Tivoli CCMDB oferuje nowatorski mechanizm eksploracji, który może przekształcać dane pochodzące praktycznie z każdego źródła – narzędzi, repozytoriów danych konfiguracyjnych, gotowych narzędzi OMP i aplikacji niestandardowych – w dane zgodne. Poniżej opisano również inne ważne funkcje CCMDB, które ułatwiają bieżące utrzymanie dokładności i użyteczności zgromadzonych danych.

- Integracja i łączenie danych. Widok główny obejmujący elementy konfiguracji (CI) pochodzące z różnych źródeł ułatwia dostęp do informacji oraz ich uaktualnianie.
- Uzgadnianie. Eliminacja duplikacji, czyli dwukrotnego wprowadzania tych samych elementów konfiguracji (CI), zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia niespójności i błędów. Dzięki tej logice wpisanej w system Tivoli CCMDB użytkownik nie musi ręcznie tworzyć, uaktualniać ani wdrażać reguł uzgodnień dla różnych elementów konfiguracji.
- Synchronizacja. Porównanie zatwierdzonego widoku głównego (odzwierciedlającego znane już zmiany) z innymi wersjami ułatwia znalezienie rozbieżności.
- Własne funkcje wykrywania i odwzorowywania aplikacji. Umożliwiają one szczegółową analizę infrastruktury oraz sporządzanie dokładnych map aplikacji biznesowych i powiązań między nimi.

Wykorzystując te funkcje Tivoli CCMDB integruje dane w całym przedsiębiorstwie, co zapewnia lepszy dostęp do nich, a tym samym – ułatwia koordynację zarządzania zasobami i procesami.

## **Automatyzacja obsługi procesów w celu zwiększenia spójności i obniżenia kosztów systemu informatycznego**

Rozwiązanie Tivoli Change and Configuration Management Database jest idealną platformą wdrażania sprawdzonych procedur opartych na zaleceniach IT Infrastructure Library (ITIL) w środowisku przedsiębiorstwa. Baza danych obejmuje procesy dotyczące zarządzania zmianami i konfiguracją i jest zintegrowana z nowatorskim systemem zarządzania procesami IBM Tivoli, co gwarantuje spójność danych w całym przedsiębiorstwie.

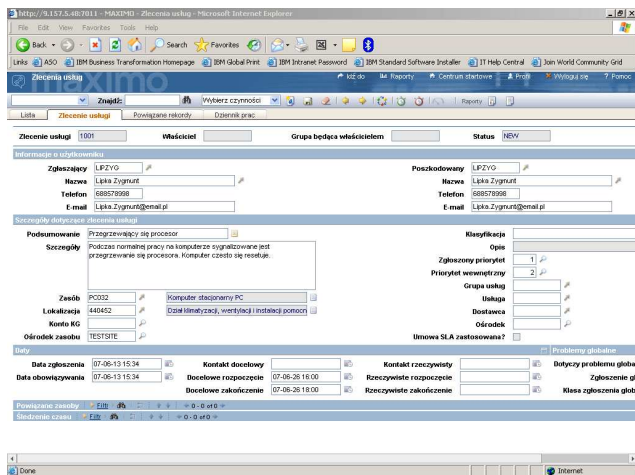
Silnik procesów oparty na systemie nowoczesnej technologii (J2EE, SOA) i sprawdzonej platformie IBM Maximo jest podstawą dla menedżerów procesów IBM Tivoli. Mechanizm procesów Tivoli CCMDB pozwala również na tworzenie procesów niestandardowych, dostosowanych do indywidualnych potrzeb. Przykładowo, użytkownik może utworzyć przepływ pracy dotyczący automatycznego przyjmowania, oceniania i zatwierdzania poprawek zabezpieczających system operacyjny stacji roboczych oraz odrębny przepływ pracy dla serwerów o znaczeniu krytycznym, w którym rozszerzono etap oceniania i zatwierdzania tych poprawek.

Utworzone w ten sposób schematy procesów można zapisać w postaci szablonów i wykorzystać ponownie w przyszłości. Istnienie jasnego procesu ułatwia również użytkownikom lepsze zrozumienie swoich zadań i ich znaczenia. Na podstawie analizy poprzednich działań mogą oni szybko podejmować przemyślane decyzje, a po udanym wprowadzeniu zmiany lub wdrożeniu nowej wersji otrzymują potwierdzenie.

## Wdrażanie reguł w celu zapewnienia zgodności systemu z przepisami wewnętrznymi i zewnętrznymi

Wymagania dotyczące zgodności przedsiębiorstw informatycznych do celów biznesowych i coraz dokładniej kontrolować procesy zarządzania zmianami. W tym celu potrzebują narzędzi, które umożliwią im ocenę zgodności własnych reguł, co utrudnia analizowanie i weryfikację złożonych działań związanych z zapewnieniem zgodności z przepisami.

Przykładowo, firma może zdefiniować prawa dostępu do systemów finansowych i innych, które powinny przysługiwać tylko uprawnionym osobom. W audycie i sprawdzaniu zgodności z przepisami pomagają również kompleksowe rejestry historii zmian, które umożliwiają przeglądanie historii zmian na poziomie atrybutów i porównywanie elementów konfiguracji. Funkcje szybkiej oceny zmian nie tylko przyspieszają usuwanie ewentualnych błędów, lecz również ułatwiają sprawdzanie zgodności systemu z przepisami wewnętrznymi i zewnętrznymi.



## Informacje o oprogramowaniu Tivoli firmy IBM

Oprogramowanie Tivoli firmy IBM pomaga przedsiębiorstwom w sprawnym i wydajnym zarządzaniu zasobami, zadaniami i procesami informatycznymi. Ułatwia im szybkie dostosowywanie się do zmian warunków i wymagań, elastyczne zarządzanie usługami informatycznymi w sposób gwarantujący krótki czas reakcji, a także obniżenie kosztów. Rodzina produktów Tivoli obejmuje zabezpieczenia, narzędzia zapewniające zgodność z przepisami, aplikacje zwiększające wydajność i dostępność systemów oraz ułatwiające ich

z obowiązującymi przepisami są coraz bardziej rygorystyczne. Firmy muszą więc coraz lepiej dostosowywać swoje systemy

konfigurację i eksploatację, systemy pamięci masowej i oprogramowanie do zarządzania cyklem eksploatacji produktu. Ofertę uzupełniają światowej klasy serwis i pomoc techniczna IBM oraz usługi działu badań IBM. oprogramowanie do zarządzania cyklem eksploatacji produktu. Ofertę uzupełniają światowej klasy serwis i pomoc techniczna IBM oraz usługi działu badań IBM.

## Jak uzyskać więcej informacji

Aby dowiedzieć się, w jaki sposób rozwiązanie Tivoli Change and Configuration Management Database może pomóc przedsiębiorstwu w integracji danych i procesów dotyczących zarządzania usługami informatycznymi, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem IBM lub partnerem handlowym IBM. Informacje te są również dostępne w Internecie pod adresem [ibm.com/software/pl/tivoli](http://ibm.com/software/pl/tivoli)



© Copyright IBM Corporation 2009

IBM Corporation Software Group  
IBM Polska Sp. z o.o.  
ul. 1 Sierpnia 8  
02-134 Warszawa  
Tel.: +48 22 878 6777  
Fax: +48 22 878 6888

Wyprodukowano w Polsce  
Czerwiec 2009 r.  
Wszelkie prawa zastrzeżone.

IBM, logo IBM, Tivoli i inne są znakami towarowymi firmy International Business Machines Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Pozostałe nazwy przedsiębiorstw, produktów i usług mogą być znakami towarowymi lub znakami usług innych podmiotów.

Zastrzeżenie: Klient jest zobowiązany do przestrzegania wymagań prawnych. Odpowiedzialność za uzyskanie porady prawnej dotyczącej rozpoznania i interpretacji odpowiednich przepisów i wymagań prawnych, które mogą wpłynąć na działalność gospodarczą klienta, a także czynności, jakie klient musi wykonać w celu przestrzegania takich przepisów, spoczywa wyłącznie na kliencie. IBM nie udziela porad prawnych, a także nie twierdzi ani nie gwarantuje, że produkty oraz usługi IBM zapewnią przestrzeganie przez klienta przepisów i wymagań prawnych.