

IBM Optim Test Data Management Solution

Pozwala zoptymalizować proces przygotowania danych testowych skracając czas trwania testów, obniżając ich koszty, chroniąc dane poufne przy jednoczesnej poprawie jakości.

Cechy kluczowe

- **Zautomatyzowane tworzenie podzbiorów spójnych referencyjnie danych, zgodnych z wymaganiami scenariuszy testów. Szybsze i tańsze niż ręczne tworzenie skryptów ekstrakcji.**
- **Zastąpienie kopii baz produkcyjnych dedykowanymi podzbiórami danych pozwala na utworzenie wielu niezależnych środowisk testowych, skrócenie czasu trwania i poprawę jakości testów.**
- **Łatwe i szybkie odświeżanie danych w środowiskach testowych z przygotowanych wcześniej plików ekstrakcji stanowiących kopię referencyjną.**
- **Mechanizmy wykrywania zmian w danych po wykonaniu procedury testowej. Relacyjny edytor danych pozwala na sprawne przygotowanie testowanych warunków brzegowych.**
- **Ochrona danych poufnych poprzez maskowanie i depersonalizację**
- **Obsługa różnych RDBMS (Oracle, Microsoft, IBM, Sybase, inne) i środowisk Unix, Linux, Windows, z/OS**

Niezawodne aplikacje są rezultatem kompleksowych testów opartych o dobrze przygotowane, realne dane testowe. By spełnić wymóg realności danych wiele firm przygotowując środowiska testowe ogranicza się do klonowania bądź kopiowania środowisk produkcyjnych. Jest to podejście nie tylko kosztowne, ale i czasochłonne. Manualne kodowanie procedur ekstrakcji danych to wysokie ryzyko błędu i szereg problemów związanych z utrzymaniem i wprowadzaniem zmian. Modele danych wykorzystywane przez aplikacje korzystające z relacyjnych baz danych (RDBMS) nierzadko zawierają setki a nawet tysiące tabel i wzajemnych relacji. Sprawne nawigowanie po takim modelu w celu przygotowania danych testowych wymaga wsparcia specjalizowanych narzędzi.

Optim Test Data Management Solution (TDM) pozwala na sprawne przygotowanie i zarządzanie danymi do testów z różnych RDBMS poprzez następujące funkcje i cechy.

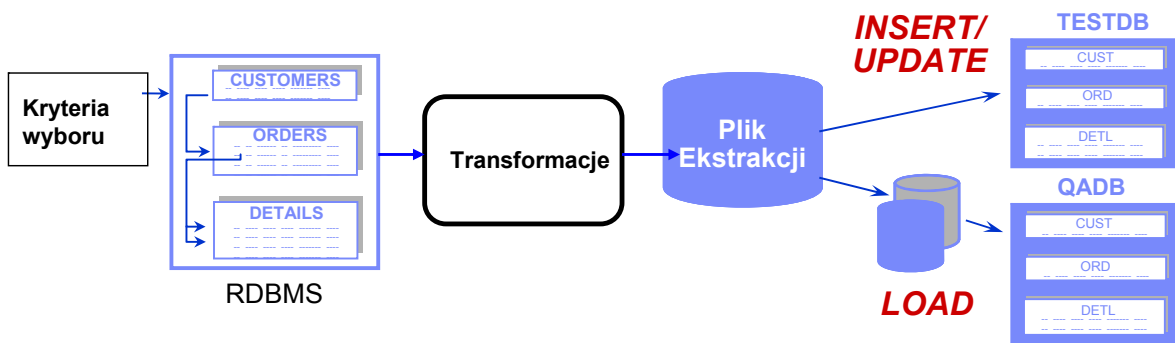
Wyodrębnianie i kopiowanie spójnych podzbiorów danych produkcyjnych odpowiadających kryteriom i zakresowi testów

Stanowiący trzon rozwiązania silnik relacyjny umożliwia wyodrębnienie kompletnych obiektów biznesowych i transakcji przechowywanych w relacyjnych bazach danych. Po uzyskaniu połączenia do bazy danych narzędzie umożliwia identyfikację tablic i relacji odzwierciedlających obiekty biznesowe. Relacje nie zapisane w źródłowej bazie danych mogą zostać uzupełnione w edytorze Optim'a. W ramach wyodrębnionych struktur obiektów można zastosować kryteria (obsługa SQL) odnoszące się bezpośrednio do danych (np. kryterium czasu, zakresy organizacyjne, geograficzne itp.).

Przygotowane definicje obiektów i zakresów stanowią metadane zapisywane i utrzymywane w repozytorium Optim'a. Pozwalają one na precyzyjną, automatyczną ekstrakcję określonych danych i umieszczanie ich w środowisku testowym.

Ekstrakcja może zostać przeprowadzona z jednej lub wielu powiązanych ze sobą baz

danych działających w różnych środowiskach. Wynikiem ekstrakcji danych jest plik ekstrakcji. Może on zostać wykorzystany do załadowania lub odświeżenia danych w wielu (różnych) bazach danych. Plik ekstrakcji może stanowić także wersję bazową danych wykorzystywaną do automatycznego śledzenia zmian.



Rys.1. Przygotowanie danych testowych: zautomatyzowana ekstrakcja podzbiorów danych produkcyjnych z zachowaniem spójności wynikającej z relacji.

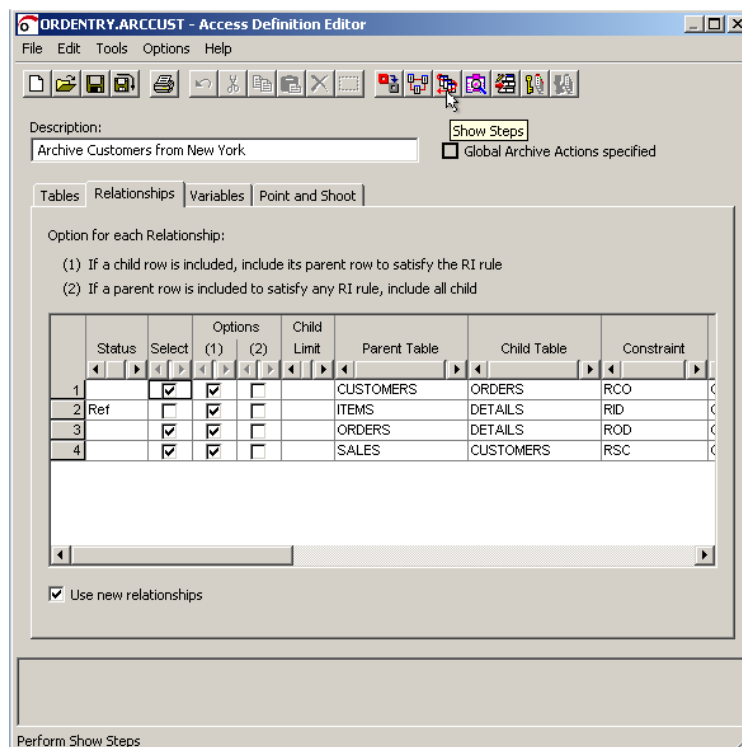
Mechanizmy dostępne w procesie przygotowania danych testowych:

- Narzędzie 'Load' do wydajnej obsługi dużych ilości danych
- Obsługa dynamicznego SQL/SQL where-clause
- Możliwość tworzenia tabel docelowych w oparciu o definicje wyodrębnionych danych
- Wstawianie (generowanie) nowych rekordów
- Zmiany istniejących rekordów
- Odświeżanie danych z pliku ekstrakcji
- Plik ekstrakcji zachowuje spójną wersję bazową
- Ekstrakcja danych i/lub definicji obiektów
- Określenie tabeli startowej lub zestawu tabel
- Wprowadzanie kryteriów wyboru: dowolnie wybrane rekordy, partycjonowanie

i próbkowanie danych

- Kontrola trawersowania z wyświetlaniem planu realizacji zdefiniowanych zadań.

Dzięki wyodrębnieniu dedykowanych podzbiorów danych testowych możliwe jest zapewnienie niezależności środowisk dla poszczególnych testerów przy zachowaniu rozsądnych wymagań sprzętowych i czasowych. Utworzenie wielu kopii kompletnej bazy produkcyjnej o znaczącym rozmiarze i ich regularne odświeżanie jest bardzo kosztowne i czasochłonne a często wręcz niemożliwe. Ogranicza to i zdecydowanie wydłuża organizację i cały proces testowania.



Rys. 2. Tworzenie definicji obiektów biznesowych.

Przeglądanie i edycja danych testowych z zachowaniem relacji i zależności odpowiadających logice testowanej aplikacji

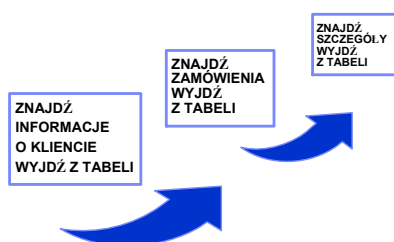
Wyodrębnione z produkcji i umieszczone w środowisku testowym dane mogą nie spełniać warunków koniecznych przy testowaniu obsługi wyjątków i błędów. Koniecznym może być przeglądanie zestawów danych i wprowadzanie zmian odzwierciedlających warunki brzegowe

poddawane testom. Optim TDM udostępnia relacyjny edytor w przyjazny sposób wyświetlający powiązane ze sobą dane. Na jednym ekranie, obok siebie możliwe jest przeglądanie danych z zachowaniem logiki ich powiązań. W narzędziu tym można także w spójny sposób wprowadzać zmiany w danych wymuszające wystąpienie testowanych scenariuszy i weryfikację obsługi wyjątków.

Tradycyjne narzędzia

Edytory pojedynczych tabel

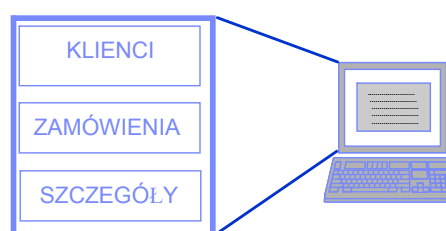
- Jedna tabela / widok w danym momencie
- Brak możliwości łatwej edycji powiązanych danych z wielu tabel



Optim™ Test Data Management

Edytor relacyjny

- Przeglądanie i edycja danych z wielu powiązanych tabel równocześnie



Rys. 3. Edytor relacyjny ułatwia i przyspiesza przeglądanie i wprowadzanie zmian w danych. Przykład strategii zachowywania danych

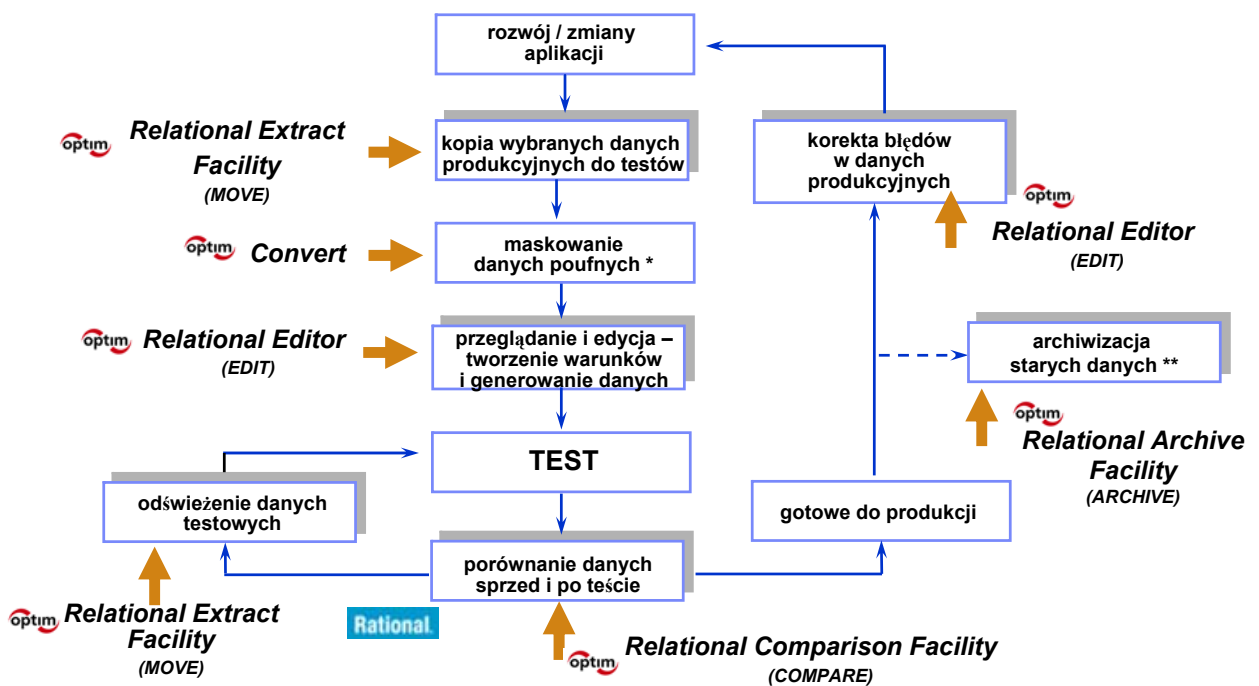
Weryfikacja wyników testów poprzez porównanie wersji bazowej i wersji powstałych w wyniku uruchomienia procedur testowych

Po zakończeniu procedury testowej należy zweryfikować zmiany, jakie zaszły w danych. Optim TDM pozwala na automatyczne porównanie wersji bazowej (dane przed uruchomieniem testów) i danych po testach. Narzędzie wyróżnia zmiany wyświetlając je w spójny i czytelny sposób. Możliwe jest porównanie wyników z pojedynczej tabeli jak

i wielu połączonych ze sobą tabel. Istotną z punktu widzenia testerów cechą jest wykrywanie nie tylko zmian zaplanowanych, ale również tych niespodziewanych.

Współpraca z narzędziami automatyzacji testów funkcjonalnych

Rozwiązanie Optim TDM można w łatwy sposób zintegrować z pełną gamą produktów do testowania funkcjonalnego (np. Rational Functional Tester) czyniąc ten proces mniej kosztownym i czasochłonnym.



Rys. 4. Proces organizacji testów z wykorzystaniem IBM Optim TDM.

*) maskowanie danych poufnych realizowane przez moduł Optim Data Privacy

Zapisane w repozytorium Optim'a definicje mogą być wielokrotnie wykorzystywane znacznie przyspieszając iteracyjny proces testowania. Odświeżanie ograniczonych wolumenów danych w dedykowanych środowiskach testowych jest szybsze i tańsze. Automatyzacja prac dzięki wykorzystaniu Optima TDM umożliwia rozszerzenie zakresu testów i podniesienie jakości aplikacji przy

jednoczesnym skróceniu czasu i ograniczeniu kosztów potrzebnych do jej wdrożenia.

Obsługa środowisk heterogenicznych

Optim wspiera szereg korporacyjnych serwerów baz danych:

Oracle[®], Microsoft[®] SQL Server[®], IBM DB2[®], IBM Informix[®], IBM IMS[®], IBM VSAM[®], Sybase[®] Adaptive Server Enterprise, i systemów operacyjnych:

Microsoft[®] Windows[®], Unix[®], Linux[®] i IBM z/OS[®]

Optim dostarcza również gotowych rozwiązań dla najbardziej popularnych aplikacji ERP i CRM używanych obecnie: Oracle[®] E-Business Suite, PeopleSoft[®] Enterprise, JD Edwards[®] EnterpriseOne, Siebel[®] i Amdocs[®] CRM, jak również aplikacji dedykowanych.



© Copyright IBM Corporation 2008
IBM Software Group
111 Campus Drive
Princeton, NJ
USA, 08540-6400
800.457.7060
609.627.5500
Fax 609.627.7799
www.optimsolution.com

Wyprodukowano w Polsce
07-08

Wszelkie prawa zastrzeżone
DB2, IBM, the IBM logo, IMS, Informix, the Open Data Manager, Optim, Relationship Engine, VSAM and z/OS are trademarks or registered trademarks of the IBM Corporation in the United States, other countries or both.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both. UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries. Windows and SQL Server are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and other countries. All other company or product names are trademarks or registered trademarks of their respective owners. References in this publication to IBM products, programs or services do not imply that IBM intends to make them available in all countries in which IBM operates or does business.