

MDM – prawda jest tylko jedna

Zarządzanie danymi podstawowymi w SAP



Gdy słyszymy pojęcie zarządzania danymi podstawowymi i związany z tym cel zapewnienia jakości tych danych w systemie IT, nasuwa się pytanie: czy właśnie tego nie robiliśmy, wdrażając system ERP i hurtownię danych? Jednak im więcej systemów tym więcej wersji tych samych danych, zapisanych według wzorców. Ich konsolidację i uspoźnienie zapewnia Master Data Management.

Praca u podstaw

Jednym z warunków sprawnego działania są sprawnie zarządzane dane podstawowe. Dane podstawowe to rdzeń informacji szczególnie krytycznych, na których opierają się dane transakcyjne, a więc codzienna działalność biznesowa. Do tego rodzaju danych zaliczają się dane z czterech głównych obszarów:

- produkty, materiały (np. atrybuty produktu, cena katalogowa),
- klienci (nazwa/nazwisko, adres, numer telefonu itp.),
- dostawcy (np. jednostka nadrzędna, adres, oferowane części),
- pracownicy (nazwisko, tytuł, adres, jednostka organizacyjna).

Przedsiębiorstwa powinny być świadome istnienia różnych punktów widzenia na powyższe dane. Pomysł integracji wykorzystywanych w przedsiębiorstwie baz danych i zawartych w nich informacji nie jest nowy, w końcu stąd wynikała potrzeba zintegrowanych systemów informatycznych. Jednak samo wdrożenie najlepszego nawet narzędzia ERP nie ułatwia sprawy.

W większości dużych firm oprócz systemu ERP działają też inne aplikacje, na przykład CRM, system obiegu dokumentów, system do zarządzania cyklem życia produktu i inne systemy wspierające bieżącą działalność.

W poszczególnych aplikacjach ten sam klient może posiadać różne numery identyfikacyjne. Co więcej, jeden system uwzględnia możliwość bycia jednocześnie dostawcą i odbiorcą, gdy w innej aplikacji ten podmiot musi być wprowadzony dwukrotnie – jako klient i dostawca.

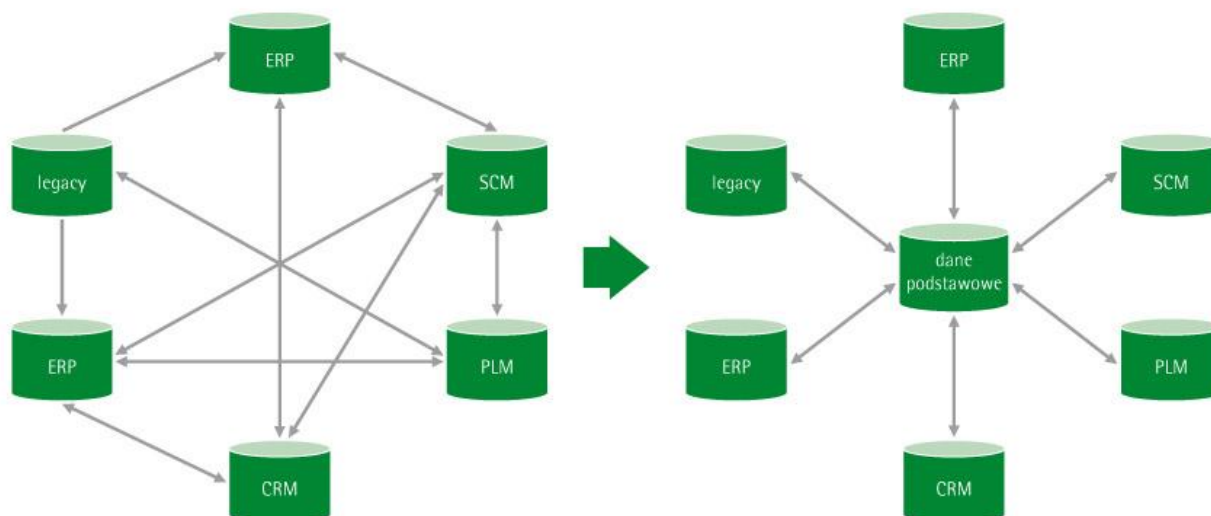
Utrzymywanie spójności i efektywne zarządzanie danymi podstawowymi jest tym trudniejsze, im więcej systemów IT w przedsiębiorstwie i im więcej osób ma uprawnienia do wprowadzania danych. Problem więc dotyczy w największym stopniu dużych organizacji o złożonej infrastrukturze IT.

Błędne i niespójne dane podstawowe są źródłem licznych problemów: niezrealizowane dostawy, błędne faktury, brak możliwości poprawnej analizy relacji z klientami, utrudnione wprowadzanie nowych danych podstawowych (np. produktów) i aktualizowanie starych (z powodu wielu systemów docelowych i kanałów dystrybucji informacji).

Zdefiniowanie i obsługa danych podstawowych powinna być więc istotnym zadaniem dla przedsiębiorstwa, ponieważ dane te są podstawą decyzji wszystkich działów firmy, to na nich opierają się procesy biznesowe obsługiwane przez systemy IT. Kluczowym zagadnieniem okazuje się zapewnienie danym podstawowym:

- poprawności,
- kompletności (czy dane zawierają wszystkie potrzebne informacje do wykonania procesu?),
- spójności (czy nie istnieją dane sprzeczne ani zdublikowane),
- zgodności (czy dane są zgodne z wypracowanymi standardami oraz formatami).

Dążenie do pełnej spójności danych i ich wysokiej jakości w jednej organizacji, lecz różnych systemach, wykorzystywanych do różnych celów, dopiero stosunkowo niedawno zyskało wsparcie w postaci konkretnych rozwiązań technologicznych znanych pod nazwą MDM (Master Data Management).



■ Zmiana w pejzażu systemów IT po wprowadzeniu MDM

MDM, czyli prawda jest tylko jedna

Master Data Management to grupa rozwiązań zawierających odpowiednie metodologie, modele i narzędzia informatyczne, służące do opracowania i utrzymywania jednej wersji danych podstawowych. Tego typu rozwiązania umożliwiają ujednoczenie danych, zapewniając jednocześnie narzędzia do konsolidacji oraz centralnego zarządzania danymi podstawowymi w celu wspierania wszelkich procesów w firmie.

Dzięki centralnie zarządzanym danym podstawowym zwiększa się szybkość reakcji firmy na zmiany zachodzące w jej otoczeniu. Zarządzanie danymi kluczowymi dla funkcjonowania tworzy również fundament do zbudowania architektury zorientowanej na usługi (Enterprise Service Oriented Architecture, eSOA).

Wybranie narzędzia IT do obsługi danych podstawowych w projekcie wdrożenia zarządzania danymi podstawowymi jest poprzedzone wieloma krokami. Są to fazy identyfikacji źródeł danych podstawowych, następnie „nadawców” i „adresatów” danych, analiza metadanych, określenie osób odpowiedzialnych za reorganizację danych, implementacja programu data-governance (najprościej ujmując, wdrożenie praktyk obejmujących kontrolę i best practices w obszarze danych) i określenie zasad zarządzania nimi. Dopiero po tych krokach można określić model danych podstawowych, a następnie wybrać odpowiednie narzędzie.

Narzędzia MDM pozwalają na stworzenie „jednej wersji prawdy” zawartej w danych. Tworzona jest wspólna definicja danych (tzw. golden record), do której mapowane są wspólne obiekty, rozproszone dotychczas po wielu systemach. Powstaje centralne repozytorium danych.

Dla użytkownika nieistotne staje się poznanie wewnętrznej struktury przechowywania danych. Odwołując się na przykład do informacji o kliencie, otrzymuje on dane w standardzie określonym przez firmę, niezależnym od poszczególnych systemów IT.

Może się wydawać, że takie repozytorium to kolejna baza danych w firmie. Jednak różnica pomiędzy MDM a bazą danych jest podobna do różnicy pomiędzy procesorem tekstów a edytorem tekstów.

MDM wykorzystuje system zarządzania bazą danych, ale pomija funkcje relacyjnej bazy danych dla prawie wszystkich zadań wyszukiwania, sortowania i pozyskiwania informacji. Wyszukiwanie odbywa się „w głąb” (drilldown search), rozpoczyna się od całego repozytorium i stopniowo zawęża zakres danych, posługując się przy tym filtrami.

Dzięki MDM powstaje jeden punkt sieci systemów z predefiniowanymi modelami obiektów biznesowych, umożliwiający import danych z dowolnego źródła, ich centralne zarządzanie, publikowanie, kontrolę wersji.

Na rynku pojawiło się wiele gotowych rozwiązań do zarządzania danymi podstawowymi. Przy wyborze rozwiązania należy jednak zwrócić uwagę, czy dane narzędzie ujednocza cały podzielony krajobraz systemów. Przykładowo szczególnymi przypadkami z zakresu zarządzania danymi podstawowymi są systemy integracji danych klientów (CDI) czy produktów (PDI), dlatego należy sprawdzić, czy oferta środowiska MDM je uwzględnia, a nie ogranicza się do ogólnego środowiska. W przeciwnym razie wdrożenie będzie wymagało dużego nakładu na prace deweloperskie, a jego sukces będzie niepewny.

Narzędzia MDM powinny także wspierać wyszukiwanie i poprawę jakości danych, utrzymywać hierarchie danych i ich wersjonowanie. Wersjonowanie danych jest cechą krytyczną, ponieważ historia rekordu danej podstawowej jest niezbędna do utrzymania jej jakości i bezbłędności w czasie.

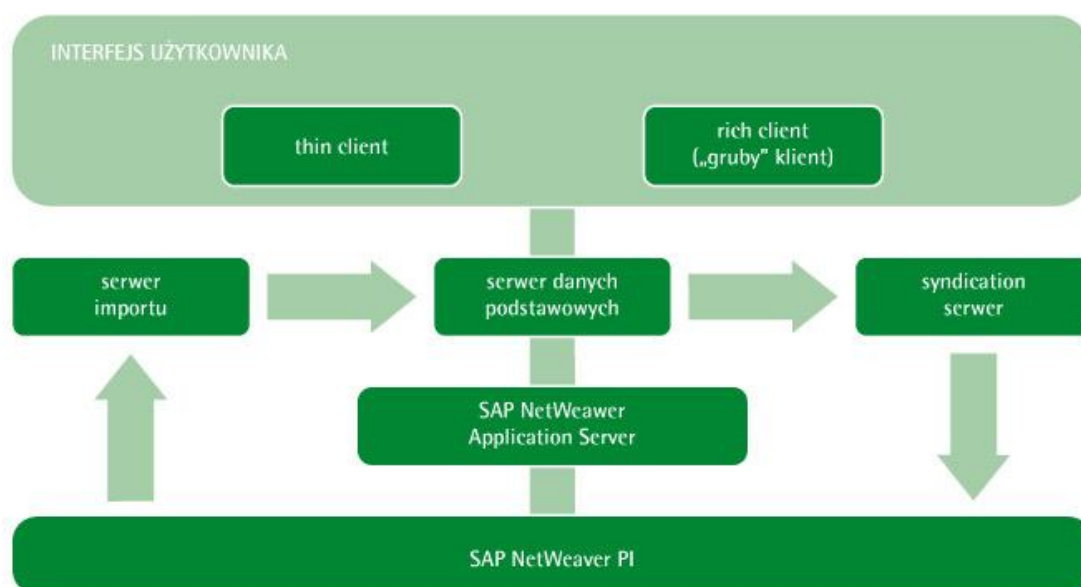
SAP AG ma w swojej ofercie rozwiązanie uwzględniające kompleksową obsługę zarządzania danymi podstawowymi, powstałe z rozszerzenia PCM (zarządzanie repozytorium produktów) o wszystkie typy obiektów danych podstawowych. Jest to SAP NetWeaver MDM.

SAP NetWeaver MDM

SAP NetWeaver MDM umożliwia archiwizację, rozszerzenie i konsolidację danych kluczowych, gwarantując spójną dystrybucję do wszystkich systemów w infrastrukturze IT. Narzędzie to ujednocza integrację danych klienta (CDI), zarządzanie informacjami o produkcie (PIM), integrację informacji o organizacji (EII), uwzględniając integrację aplikacji organizacji (EAI) oraz ekstrakcję-transformację-wczytywanie (ETL).

Aby wspomóc przedsiębiorstwa w utrzymywaniu danych podstawowych, stworzono sześć kluczowych scenariuszy biznesowych:

- Master Data Consolidation – polegający na zebraniu danych podstawowych z poszczególnych systemów do centralnej lokalizacji, wykryciu i usunięciu duplikatów oraz zarządzaniu lokalnymi kluczami obiektów na potrzeby komunikacji pomiędzy poszczególnymi systemami;



■ Architektura SAP NetWeaver MDM

- Master Data Harmonization – rozszerzający Master Data Consolidation o przekazywanie skonsolidowanych danych podstawowych do wszystkich połączonych, zdalnych systemów. Dzięki temu można synchronizować globalnie dane, np. wprowadzona zmiana adresu klienta będzie uwidoczniła we wszystkich systemach, w których występuje;
- Central Master Data Management – polegający na centralnym zarządzaniu danymi podstawowymi, zamiast obsługi ich w systemach klienckich jak w Master Data Harmonization. Następnie wyczyszczony, nowo stworzone dane są dystrybuowane do przyłączonych systemów, gdzie mogą być uzupełnione lokalnie relewantnymi informacjami;
- Rich Product Content Management – przeznaczony do zarządzania informacjami o produkcie (PIM), oferuje dodatkowo m.in. możliwość grupowania produktów, tworzenie relacji między produktami oraz związaną z nimi grafiką, przykładowo może być wykorzystywany do przygotowania publikacji katalogów produktów zarówno przez sieć web jak i w wersji drukowanej;
- Customer Data Integration – polegający na uporządkowaniu danych dotyczących klientów firmy. W połączeniu z danymi transakcyjnymi stanowi podstawę do sporządzania porównań i zestawień;
- Global Data Synchronization – umożliwiający synchronizację ujednoliconych informacji o obiektach z global data pools, takimi jak 1Sync, aby możliwe było przesyłanie danych w formacie akceptowanym przez branżę do partnerów biznesowych.

Architektura rozwiązania

Przedstawienie technicznych aspektów rozwiązania nie jest celem tego artykułu, warto jednak zwrócić uwagę na kilka cech architektury zaproponowanej przez SAP. Aby w pełni wspierać proces utrzymywania danych podstawowych, wykorzystuje się warstwę dostępu do danych dostarczającą pełen interfejs użytkownika.

Dla sporadycznych użytkowników przeznaczone są tzw. iViews, będące panelami na portalu (SAP stworzył dedykowany dla MDM Enterprise Portal pakiet). Jest to tzw. thin client, umożliwiający, bez potrzeby lokalnej instalacji, przegląd obiektów, ich zawartości i edycję. Te ogólne iViews są wysoko konfigurowalne i umożliwiają integrację workflow z Universal Worklist (UWL).

Od pilotażu do wdrożenia

SAP MDM jest przedmiotem rosnącego zainteresowania dużych korporacji, które zazwyczaj oprócz oprogramowania SAP korzystają z wielu innych rozwiązań IT. Gdy mówimy o organizacjach o globalnej skali działania i niezwykle złożonej infrastrukturze IT, wdrożenie nowego rozwiązania do zarządzania danymi podstawowymi może być projektem o sporym stopniu ryzyka. Dlatego korporacje decydują się na projekty pilotażowe, których celem jest ocena przyszłych korzyści z wdrożenia nowego narzędzia, a także oszacowanie ryzyk. W ostatnich kilkunastu miesiącach konsultanci BCC brali udział w takim pilotażu, realizowanym w jednym z globalnych koncernów. W ramach przedsięwzięcia został uruchomiony SAP MDM w zakresie centralnego repozytorium dla klientów oraz danych podstawowych materiałów. Klientami systemu MDM były systemy SAP ERP oraz kilkanaście innych aplikacji. Wraz z SAP MDM wykorzystywany był SAP Process Integration (dawny SAP XI). W tej chwili są analizowane wyniki pilotażu i korporacja rozważa uruchomienie właściwego projektu wdrożeniowego. Owoce tych i innych doświadczeń jest artykuł „Provide more efficient master data management integration with SAP's new mass interfaces and extractor programs” autorstwa Michała Krawczyka z BCC, opublikowany w lipcu 2008 r. w prestiżowym SAP Professional Journal.

Michał Kowalczewski

Lider Zespołu Sprzedaży Elektronicznej BCC

Oczywiście dostępna jest również opcja stworzenia formularzy webowych (poza EP) wykorzystujących standardowe Java MDM APIs. Dodatkowo, obok interfejsów opartych na portalu, udostępniony jest również wysokiej jakości interfejs użytkownika oparty na Microsoft Windows do wsparcia aktywności kluczowych użytkowników.

Bogaty funkcjonalnie („gruby”) klient zawiera takie moduły jak MDM Import Manager (IU do importu danych z różnych źródeł), MDM Data Manager (umożliwiający obsługę danych – wyszukiwanie, edycję, tworzenie hierarchii i taksonomii), MDM Syndicator (UI do eksportowania przygotowanych i uporządkowanych danych do dowolnych systemów w postaci plików xml), MDM Publisher (pozwalający na przygotowanie katalogu produktów) oraz Image Manager (umożliwiający powiązanie obiektów z grafiką i innymi multimediami).

Dynamiczny rynek MDM

Rynek MDM stał się w 2008 roku najszybciej rozwijającym się segmentem rynku oprogramowania. Według badań firmy Gartner światowy przychód z narzędzi IT do zarządzania danymi podstawowymi wyniósł w 2008 roku 1,3 bln dol., co stanowi 24,1% przyrost w porównaniu z rokiem 2007. Pomimo kryzysu ekonomicznego analitycy szacują wzrost tego segmentu do 2012 roku. Recesja wymuszająca redukcję kosztów działalności i zwiększenie wydajności dodatkowo napędza adaptację technologii MDM.

Istotnym elementem jest też Language Selector obsługujący wielojęzyczności. W MDM zaimplementowano specjalne warstwy językowe, dzięki czemu nie tylko same dane, ale i metadane są przechowywane w wielu językach. Serwer MDM jest centralną lokalizacją wszystkich repozytoriów i zawiera funkcje takie jak silnik do wyszukiwania, łączenia oraz walidacji danych.

Schemat repozytorium może być elastycznie projektowany dzięki wykorzystaniu podejścia model-driven, przy użyciu metamodelu danych podstawowych. Komunikacja z aplikacjami biznesowymi (zarówno systemami SAP, jak i nie-SAP) odbywa się za pomocą platformy integracyjnej SAP NetWeaver PI.

Natomiast komponent monitoringu technicznego serwera MDM korzysta z CCMS i ABAP APIs i jest wspierany przez SAP NetWeaver Application Server. Trzy typy API's w połączeniu z Web Services dostarczają wydajnego dostępu dla deweloperów.

Proponowane przez SAP rozwiązanie wyróżnia się wśród innych na wielu płaszczyznach, takich jak architektura, interfejs użytkownika, konsolidacja danych, a nawet sposób wdrożenia. Warto podkreślić elastyczną strukturę repozytorium wspierającą konfigurowalne obiekty w celu nieograniczonego ich rozszerzenia.

Narzędzia modelowania do natychmiastowego zastosowania eliminują potrzeby kodowania definicji obiektu, sprawiając, że modelowanie staje się intuicyjne i zorientowane biznesowo. Fundamentalne znaczenia ma też szybki i skalowalny dostęp do danych.

Dane wysokiej jakości

Pomimo wymienionych powyżej zalet, wdrożenie rozwiązania MDM nie rozwiąże problemów na poziomie organizacji oraz nie uzdrowi w cudowny sposób przebiegu procesów w firmie, ale umożliwi sprawniejsze zarządzanie i tworzenie struktury danych podstawowych.

Cel krótkookresowy wdrożenia narzędzi typu MDM to zapewnienie spójności danych pomiędzy systemami, co w długiej perspektywie powinno przerodzić się w centralne zarządzanie danymi podstawowymi. Natomiast celem nadrzędnym takiej obsługi jest nieustanne podnoszenie jakości danych w całym spektrum działalności przedsiębiorstwa.

Dane podstawowe wysokiej jakości są obowiązkowym fundamentem wydajnego i bezbłędnego wykonywania procesów biznesowych. A zatem warto podjąć wyzwanie, jakim jest ich uporządkowanie.



Autor:

Aleksandra Rutkowska
BCC