

Co może SAP Process Integration

Zintegrować, administrować, rozwijać



Aplikacje branżowe, technologie kodów kreskowych czy RFID, połączenia z systemami dostawców i klientów... – w każdej dużej firmie korzystającej z SAP ERP funkcjonują również aplikacje non-SAP. SAP PI zapewnia wydajną i bezpieczną komunikację między nimi, a także stwarza warunki do efektywnego administrowania i rozwoju platformy integracyjnej.

Integracja dla wymagających

Im większa jest liczba systemów wykorzystywanych w firmie i im bardziej skomplikowana sieć połączeń pomiędzy nimi, tym ważniejsza jest rola centralnej administracji i zarządzania całym pejzażem IT.

Należące do rodziny SAP NetWeaver rozwiązanie SAP Process Integration (SAP PI, dawniej SAP XI – SAP Exchange Infrastructure) stanowi uniwersalną, stabilną i wydajną platformę, ułatwiającą sprawne wprowadzanie i utrzymanie zmian w infrastrukturze IT i integrację systemów informatycznych niezależnie od tego, czy podstawę organizacji pracy w firmie stanowią systemy SAP, czy dowolne inne.

Ze względu na potrzeby, którym wychodzi naprzeciw, SAP PI może znaleźć zastosowanie w każdej firmie, od średnich przedsiębiorstw do dużych, międzynarodowych korporacji. Jednak szczególną korzyść z SAP PI odnoszą przedsiębiorstwa o bardzo złożonym pejzażu IT, w którym aplikacje non-SAP pełnią dużą rolę, a komunikaty przepływające między integrowanymi aplikacjami mają krytyczne znaczenie dla ciągłości biznesu danej firmy.

Głównym kryterium, którym należy się kierować w decyzji o wdrożeniu tego typu platformy, jest przede wszystkim likwidowanie przeszkód na drodze do integracji i współpracy poszczególnych wykorzystywanych rozwiązań IT. Warto także wziąć pod uwagę niezawodność infrastruktury i możliwość redukcji kosztów funkcjonowania tych systemów samych w sobie.

SAP PI oferuje pełną gamę możliwości związanych z integracją systemów. W odniesieniu do istniejących już interfejsów pozwala na zaawansowane monitorowanie komunikacji, zarówno czysto techniczne, jak i biznesowe, z uwzględnieniem wolumenu przesyłanych danych, częstotliwości wykorzystania poszczególnych zadań czy rozkładu obciążenia systemu w czasie.

Taka analiza może stanowić podstawę do ustalania i skonfigurowania priorytetów poszczególnych zadań lub zmiany ich harmonogramowania, a także podstawę do lokalizowania i rozwiązywania bieżących problemów.

Ale integracja to nie tylko zarządzanie istniejącymi już komponentami i interfejsami, ale również prace rozwojowe, przygotowywanie nowych interfejsów i dróg komunikacji. W tej sferze również SAP PI pomaga użytkownikom poprzez mechanizmy zarządzania zmianami, wersjami komponentów i ich rozwojem.

Elastyczność, bogactwo możliwości, niezawodność, skalowalność oraz otwartość na modyfikacje i rozszerzenia – to tylko niektóre z zalet platformy SAP Process Integration

Nikogo nie trzeba przekonywać, że integracja narzędzi IT niesie wiele korzyści. Przede wszystkim pozwala poszczególnym działom przedsiębiorstwa i systemom współdzielić dane, co sprawia, że w obrębie całej firmy można posługiwać się jednolitymi, zweryfikowanymi i wiarygodnymi informacjami. To ułatwia współpracę i komunikację pomiędzy działami i pracownikami.

SAP PI pośredniczy zarówno w wymianie danych podstawowych – informacji o partnerach biznesowych, materiałach, produktach i pracownikach – jak i danych transakcyjnych – zamówień, dostaw, faktur, płatności. Pozwala uporządkować pejzaż systemów IT firmy, wyeliminować zbędne nakłady pracy oraz zautomatyzować wiele czynności i procesów. Przyczynia się przez to do usprawnienia procesów biznesowych przy zachowaniu pełnej elastyczności i możliwości dostosowania do istniejących już i sprawdzonych rozwiązań.

Elastyczny rozwój

Zastosowanie systemu pośredniczącego (middleware) w komunikacji między aplikacjami umożliwia połączenie systemów, które nie byłyby w stanie łączyć się ze sobą bezpośrednio ze względu na brak wspólnej technologii komunikacji. Dzięki temu poszczególne rozwiązania uniezależniają się od siebie – aktualizacja przeprowadzona na jednym z nich lub podmiana na inny o podobnej funkcjonalności może być zupełnie nieodczuwalna w pozostałych.

Również dodanie nowego rozwiązania do istniejącego już pejzażu jest znacznie ułatwione. Cała sieć połączeń między aplikacjami staje się bardzo elastyczna w dostosowaniu się do dowolnego systemu docelowego, często bez konieczności jakiegokolwiek jego modyfikacji.

SAP PI może zarówno zastąpić istniejący już system middleware, jak i współpracować z nim. Jest przy tym w pełni skalowalny. Wykorzystuje sprawdzone standardy, takie jak Idoc (Intermediate Document), XML (eXtensible Markup Language), WSDL (Web Service Description Language) czy RFC (Remote Function Call), które są wykorzystywane przez firmy na całym świecie i same w sobie stanowią zbiór najlepszych praktyk do wykorzystania w biznesie.

Połączone zalety ABAP i Java

SAP PI opiera się na dwóch współpracujących ze sobą serwerach aplikacji: ABAP i Java, dając możliwość intensywnego wykorzystania zalet każdego z nich, w zależności od potrzeb przedsiębiorstwa, istniejących technologii i kompetencji pracowników. Każdy komunikat przechodzący przez SAP PI dociera do niego za pośrednictwem jednego z adapterów: Idoc, plikowego, RFC lub SOAP – w przypadku zdalnych wywołań programów i procedur i dostępu do obiektów, JMS – dla aplikacji opartych na Javie, JDBC – do wymiany danych bezpośrednio z bazą danych.

W zależności od formatu odebranych danych, zawartości technicznej i biznesowej komunikatu oraz wielu innych zdefiniowanych czynników, może on być przypisany do różnych procesów, przetworzony w specyficzny dla siebie sposób i dostarczony w odpowiednie miejsce.

Sam proces przetwarzania stanowi najczęściej mapowanie komunikatu z formatu wejściowego w wyjściowy za pomocą mapowania graficznego, klasy mapującej ABAP lub Java czy też transformacji XSLT. Wynikiem przetwarzania może być zarówno utworzenie komunikatu, na przykład w formacie Idoc, XML lub pliku płaskiego, jak również wywołanie usługi sieciowej czy zdalnej procedury RFC. Bardziej złożone procesy, angażujące dużą liczbę systemów lub różnych komunikatów, mogą być modelowane za pomocą BPM (Business Process Modelling).

SAP z SAP-em...

Najprostszy przykład integracji to połączenie dwóch systemów SAP ERP, na przykład systemu przedsiębiorstwa i jego dostawcy (wewnętrznego lub zewnętrznego).

Pozornie wystarcza tutaj zwykła komunikacja EDI – przesyłanie komunikatu Idoc bezpośrednio z jednego systemu do drugiego poprzez zestawione połączenie RFC. Wykorzystanie w takim wypadku platformy SAP PI stanowi jednak ważny element centralnego zarządzania i monitorowania komunikacji. Pozwala na przefiltrowanie przesyłanych danych, dostosowanie formatu komunikatu (na przykład do starszej wersji systemu po jednej ze stron biorących udział w wymianie) czy też pobranie dodatkowych danych z innego źródła.

Przykładem procesu wspieranego przez SAP PI w systemach przedsiębiorstwa może być przesyłanie tworzonych przez pracowników zamówień zakupu do systemu dostawcy, gdzie tworzone jest zlecenie sprzedaży. W oparciu o to zlecenie tworzona jest dostawa wychodząca, która dodatkowo może zostać przesyłana na przykład w rozbiciu na partie oraz palety, następnie podsumowywana w PI na poszczególne materiały w oparciu o numer EAN (aby dostosować się do wymagań odbiorcy komunikatu) i księgowana w systemie bazowym.

Niezależnie od poziomu szczegółowości każdego z komunikatów oraz niestandardowych rozwiązań wykorzystywanych w systemach partnerów, odpowiednia transformacja danych nie stanowi żadnego problemu dzięki elastyczności SAP PI w odniesieniu do istniejących procesów.

...i SAP z innym

Analogiczny scenariusz dotyczy wymiany dokumentów EDI pomiędzy systemem SAP przedsiębiorstwa a rozwiązaniami partnerów biznesowych, innymi niż SAP. W tym przypadku przesłanie danych może następować przez dowolny z adapterów dostarczonych z platformą Process Integration, w zależności od wymagań technicznych systemu partnera.

Niezależnie jednak od zastosowanej technologii, w każdym przypadku takie połączenie zapewnia bezpieczeństwo wymienianych danych oraz możliwość ich monitorowania. Warto również wspomnieć o możliwości bezproblemowej instalacji dodatkowych adapterów niestandardowych, dostarczanych przez zewnętrzne podmioty.

Przykład może stanowić Seeburger – adapter umożliwiający wymianę dokumentów (zamówień, zleceń, awiza dostaw) w oparciu o szeroko stosowany standard EDIFact, umożliwiający wymianę danych między partnerami z różnych krajów i branż, z wykorzystaniem protokołu interaktywnej wymiany danych I-EDI.

SAP PI dla rozwiązań WMS

Wiele firm produkcyjnych, sprzedawców i operatorów logistycznych, zarządzając magazynami za pomocą systemu informatycznego, wykorzystuje technologie takie jak czytniki kodów kreskowych, identyfikację radiową RFID czy terminale mobilne. W takim przypadku kluczową rolę odgrywa błyskawiczna wymiana danych z centralnym systemem SAP ERP. Dla bieżącej obsługi zleceń niezbędne jest, aby informacja o stanach magazynowych była zawsze pewna i aktualna.

Wdrożenia i outsourcing SAP PI w BCC

BCC jest wiodącą dostawcą rozwiązań integracji SAP. Z technologii SAP PI – wcześniej SAP XI – korzystamy już od 2004 r. Nasze doświadczenia obejmują kilkadziesiąt projektów integracyjnych – zarówno dotyczących integracji SAP ERP z innymi systemami SAP w danej firmie – na przykład SAP CRM, integracji SAP z systemami SAP partnerów klientów, jak i integracji SAP z innymi aplikacjami wewnątrz firmy i systemami non-SAP dostawców czy odbiorców naszych klientów.

Zespół specjalistów zajmujących się szeroko pojętą integracją SAP liczy obecnie 11 konsultantów. W zespole stawiamy nie tylko na kompetencje techniczne pozwalające sprawnie łączyć systemy, ale również na szeroką pojętą wiedzę procesową, aby móc proponować klientom BCC zawsze optymalne i przemyślane rozwiązania.

Z ciekawszych przykładów projektów integracyjnych, z którymi konsultanci BCC mieli do czynienia, warto wymienić migrację kilkadziesiątu interfejsów telekomunikacyjnych na platformę SAP PI, integrację SAP CRM z systemami zewnętrznymi, wdrożenia w branży automotive i wykorzystanie standardu VDA, integrację systemów ERP z systemami WMS oraz POS, interfejsy EDI dla producentów z branży FMCG oraz wiele innych.

Oferta BCC w tym zakresie jest kompleksowa – oprócz wdrożeń zapewniamy również usługi outsourcingowe – w tym hosting i administrację środowiska SAP PI.

Michał Kowalczewski

*szef Centrum Kompetencyjnego BCC
w zakresie SAP PI/NetWeaver Portal/MDM*

Przykładem konkretnego rozwiązania może być wymiana danych w oparciu o usługi sieciowe po stronie systemu WMS oraz Idoc dla systemu SAP. Monitorowanie wymienianych komunikatów może odbywać się na wielu poziomach, od technicznego (monitoring adapterów), przez mapowanie (przykładowo transformację komunikatu o przesunięciach magazynowych), po sprawdzanie zgodności i uzgodnienie stanów magazynowych w obu współpracujących systemach.

Obsługa klienta w czasie rzeczywistym

W przypadku realizacji zleceń składanych poprzez call center, wymagających szybkiej odpowiedzi o dostępności towaru lub usługi w danym czasie z systemu dostawcy lub podwykonawcy, warto skorzystać z synchronicznej wymiany danych poprzez usługi sieciowe.

Integracja narzędzi IT pozwala różnym działom przedsiębiorstwa i systemom współdzielić dane, co sprawia, że w całej firmie można posługiwać się jednolitymi, zweryfikowanymi i wiarygodnymi informacjami

Podczas jednej rozmowy telefonicznej z klientem możliwe jest utworzenie dokumentu z zapytaniem w systemie SAP (przykładowo zlecenia serwisowego) i jego natychmiastowe wysłanie poprzez SAP PI do systemu klienta. Odpowiednie skonfigurowanie priorytetyzacji kolejek pozwala na błyskawiczne dotarcie komunikatu do systemu odbiorczego i otrzymanie odpowiedzi, nawet w sytuacji wysokiego wolumenu przesyłanych danych, np. w środku dnia roboczego.

Kilkanaście sekund od złożenia zamówienia telefonicznego do jego odzwierciedlenia w systemie informatycznym – oto prawdziwa obsługa klienta w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem możliwości SAP PI!

Aplikacje dla interfejsów

Potrzeby informatyczne niektórych firm wymagają tworzenia aplikacji wspierających działanie interfejsów. Dla takich zastosowań SAP Process Integration udostępnia szereg technologii webowych, takich jak Business Server Pages (BSP), Web Dynpro (zarówno dla ABAP i Java) czy Java Server Pages (JSP).

Przykładowa aplikacja BSP, oparta na języku ABAP, może być jednym z kroków przepływu komunikatów w interfejsie, umożliwiając monitoring i walidację wiadomości.

Przykładowe zastosowanie BSP to stworzenie aplikacji uruchamianej w przeglądarce internetowej, która wyświetli listę plików lub komunikatów oczekujących w systemie PI na dalsze przetworzenie, pozwoli na podejrzenie ich zawartości, sprawdzenie logu walidacji formatu komunikatu i – jeśli wszystko jest w porządku – umożliwi przesłanie komunikatu do dalszych etapów przetwarzania.

Celem takiego rozwiązania może być poddanie wiadomości walidacji przed importem do systemu docelowego. BSP mogą także służyć do monitorowania procesów biznesowych w oparciu o przesyłane dokumenty i informacje zwrotne od odbiorców.

Kaskadowy model danych

W przypadku wymiany tych samych danych pomiędzy wieloma systemami, z których każdy posiada własny format danych, pojawia się konieczność minimalizacji liczby zależności pomiędzy poszczególnymi formatami i systemami. Odpowiedzią na tą potrzebę jest implementacja na platformie SAP PI kanonicznego modelu danych, niezależnego od poszczególnych aplikacji.

Model ten wprowadza dodatkowy poziom pośrednictwa między różnymi systemami, specjalny format danych, za pomocą którego poszczególne systemy będą się komunikować. Komunikacja przebiega wówczas dwustopniowo: najpierw każdy komunikat jest mapowany do dodatkowego formatu, a dopiero z niego do odpowiednich formatów docelowych.

Zaletą takiego podejścia jest ogromne ułatwienie rozbudowy istniejącego pejzażu IT. Niezależnie od liczby systemów, które już uczestniczą w integracji, wystarczy wówczas stworzyć jedynie transformację z formatu nowego rozwiązania do kanonicznego modelu danych. Pozostała część procesu integracji jest już przecież gotowa.

Elastyczność, bogactwo możliwości, niezawodność, skalowalność oraz otwartość na modyfikacje i rozszerzenia – to tylko niektóre z zalet platformy SAP Process Integration, stanowiących o jej sile.

Cechy te sprawiają, że może ona znaleźć zastosowanie praktycznie w każdej firmie, gdzie konieczne jest połączenie ze sobą przynajmniej dwóch systemów. Coraz większe potrzeby informatyczne przedsiębiorstw i coraz większa liczba aplikacji w pejzażu systemów powodują konieczność budowania, rozszerzania i ciągłej modyfikacji rozwiązań zintegrowanych.

Sposobów na wykorzystanie platformy integracyjnej jest tyle samo co potrzeb biznesowych i w każdym przypadku SAP PI ułatwia osiągnięcie sukcesu.



Autor:

Grzegorz Głowacki
BCC



Autor:

Radosław Ruciński
BCC