

Anna Sadowska*

WPŁYW INTEGRACJI SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH NA JAKOŚĆ PROWADZONEGO BIZNESU

Wraz z rozwojem technologii informatycznych i postępującym poziomem informatyzacji przedsiębiorstw zaczęto dostrzegać konieczność współdzielenia danych i funkcji poprzez różne systemy informatyczne. Początkowo systemy informatyczne były tworzone w celu wsparcia konkretnego zagadnienia, takiego jak na przykład obsługa kadrowo-płacowa itd. Jednak po wdrożeniu w przedsiębiorstwie kilkunastu różnych systemów, które obsługiwały poszczególne dziedziny przedsiębiorstwa, okazywało się, że konieczne jest przeprowadzenie ich integracji, polegającej na umożliwieniu wymiany danych, dostępu do logiki biznesowej i innych działań. Tylko jednorodne środowisko współpracujących ze sobą systemów zapewnia skuteczne wsparcie zasadniczych obszarów działania przedsiębiorstwa odpowiadających za wyniki osiągnięte w prowadzonym biznesie.

According to IT development and growing number of information systems in enterprise there is a need the data and functions should be shared between different systems. Initially, the information systems were created to support a single issue. Nowadays, int

Co to jest integracja?

Poprzez pojęcie integracji systemów informatycznych rozumiemy, w szerokim tego słowa znaczeniu, możliwość współpracy pomiędzy poszczególnymi systemami polegającą na wymianie danych, dostępie do aplikacji lub udostępnianiu logiki biznesowej.

* Zakład Analizy i Projektowania Systemów, Uniwersytet Łódzki

Proces integracji jest przedsięwzięciem skomplikowanym, dlatego należy dokładnie określić sposób jego realizacji. Wiąże się to przede wszystkim z określeniem poziomu, na jakim ma zostać przeprowadzona integracja, trybu w jakim mają być wymieniane informacje między systemami i wielu innych składników mających wpływ na wybór metody przeprowadzenia takiej integracji.

Słowo „integracja” w informatyce jest bardzo często używane, w bardzo różnym kontekście. Możemy usłyszeć o integracji sieciowej, systemowej itd.

W niniejszym opracowaniu odniesiono się tylko i wyłącznie do integracji aplikacji biznesowych systemów informatycznych, z punktu widzenia biznesowych użytkowników tych systemów.

Rodzaje integracji

Integracja systemów może odbywać się w trzech podstawowych obszarach: systemów, aplikacji i logiki biznesowej. Wybór obszaru integracji determinuje efektywność, skuteczność oraz koszt (wykonania i eksploatacji) przeprowadzonej integracji.

Integracja na poziomie danych

Integracja na poziomie danych, nazywana także integracją systemową, polega na wymianie i udostępnieniu danych z jednego systemu informatycznego innym systemom. Dane mogą być wymieniane poprzez stworzenie bezpośredniego dostępu do bazy danych jednego z integrowanych systemów lub poprzez odpowiednio sformatowane pliki (tekstowe lub inne).

Ta metoda jest najprostszym sposobem integracji dwóch różnych systemów informatycznych.

Metoda integracji na poziomie danych, ze względu na jej niski koszt początkowy i szybkość, a także stosunkowo małe wymagania technologiczne jest bardzo często wykorzystywana w polskich przedsiębiorstwach i w wielu przypadkach pozwala na osiągnięcie zadowalające rezultaty biznesowe.

Jednak rozwiązanie to ma także wady, które zmniejszają efektywność takiej integracji. Wśród najważniejszych braków wymienia się przede wszystkim fakt, iż metoda ta daje dostęp tylko do danych, nie do funkcji systemu źródłowego. Wymaga to ponoszenia dodatkowych kosztów związanych z implementacją w systemie

docelowym logiki biznesowej umożliwiającą przetwarzanie danych z systemu źródłowego. Ponadto często istnieje konieczność przeprowadzania weryfikacji danych po stronie systemu docelowego. Wszystko to wpływa na zwiększenie kosztów eksploatacji tego typu rozwiązań.

Jedną z odmian opisywanej metody jest tzw. procedura składowana. Modyfikacja obejmuje częściową integrację na poziomie logiki biznesowej, umożliwiającą dostęp do danych systemu źródłowego, przechowywanych w relacyjnej bazie danych poprzez procedury składowane (ang. Stored procedures). Procedura składowana operuje na danych systemu źródłowego, ale przed zwróceniem ich do systemu docelowego odpowiednio je przetwarza. Dzięki temu część logiki biznesowej zawarta jest bezpośrednio w procedurze składowanej, co pozwala przekazywać do systemu docelowego odpowiednio przetworzone dane. Ponadto w procedurze tej weryfikowane są częściowo przetwarzane dane co zmniejsza ryzyko błędu w dalszym etapie wymiany. Metoda jest elastyczna także w zakresie zmiany formatu przetwarzanych danych, gdyż odpowiednie transformacje mogą być wykonywane także w procedurach składowanych.

Integracja na poziomie aplikacji

Integracja na poziomie aplikacji stosowana jest wówczas, gdy istnieje potrzeba udostępnienia, często w trybie online, danych i funkcji znajdujących się w odrębnych aplikacjach obejmujących różne obszary przedsiębiorstwa.

Zintegrowane aplikacje tworzą jednocześnie jednorodne środowisko pracy dla użytkowników końcowych.

Do integracji na poziomie aplikacji służą korporacyjne systemy integracji aplikacji (Enterprise Applications Integration), w skład których wchodzi scentralizowane mechanizmy do zarządzania wymianą komunikatów oraz komponenty klienckie związane z różnymi środowiskami, bazami danych i aplikacjami. Większość rozwiązań tego typu obsługuje różne modele przetwarzania, platformy, typy i struktury danych oraz różne rodzaje protokołów komunikacyjnych. Obecnie większość rozwiązań EAI wspiera najważniejsze języki programowania oraz posiada wbudowane tablice kodowania znaków, co umożliwia tworzenie własnych interfejsów i standardów wymiany danych.

Wadą rozwiązania typu EAI jest wysoka cena. Istotną cechą jest natomiast wysoka efektywność i bezpieczeństwo przeprowadzanej integracji, zapewniające spój-

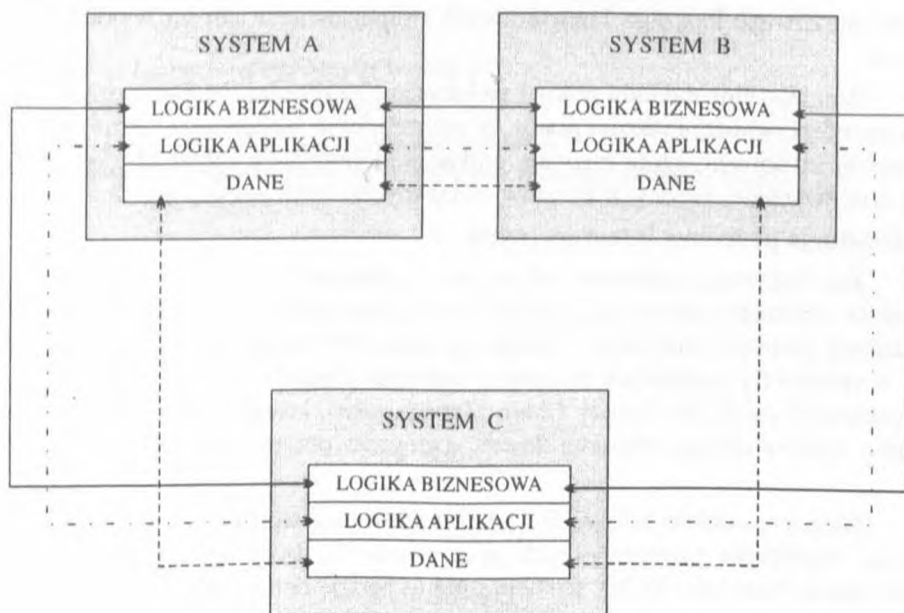
ność danych, których modyfikacja jest obsługiwana bezpośrednio przez daną aplikację, bez ingerencji zewnętrznej.

Integracja na poziomie logiki biznesowej

Integracja biznesowa polega na udostępnieniu w systemie źródłowym interfejsów, umożliwiających wykonywanie i kontrolowanie kompletnych procesów biznesowych.

Dzięki takiemu podejściu uzyskujemy możliwość efektywnego korzystania z poziomu jednego systemu informatycznego z funkcji (logiki biznesowej) innych systemów. Pozwala to na uniknięcie nakładów na podwójną realizację określonych funkcji w różnych systemach, a także przyspiesza i ułatwia pracę użytkowników końcowych.

Integracja na poziomie logiki biznesowej jest zdecydowanie bardziej zaawansowaną i efektywną metodą integracji systemów informatycznych niż dwie poprzednie wymienione metody. Jednak wysokie koszty początkowe związane z projektowanymi rozwiązaniami i długi czas implementacji sprawiają, iż metoda ta jest stosunkowo rzadko wykorzystywana.



Rys. 1 Poziomy integracji

Dlaczego warto integrować?

Celem nadrzędnym integracji systemów informatycznych jest niewątpliwie poprawienie efektywności działania danego przedsiębiorstwa poprzez usprawnienie i koordynację strategicznych dla danego przedsiębiorstwa procesów.

Korzyści, jakie daje zintegrowane środowisko jest wiele m.in. dostęp do danych i funkcji niezależnie od miejsca ich fizycznego składowania a także eliminacja wielokrotnego wprowadzania informacji i automatyzacja przenoszenia wymienianych danych. Zmniejsza to ilość błędów, przyspiesza szybkość poszczególnych działań i zapewnia spójność danych.

Wartość dodana zintegrowanych systemów kreowana jest także poprzez ujednoczenie i zautomatyzowanie obsługi informatycznej procesów biznesowych, których obsługa realizowana jest zazwyczaj przez więcej niż jeden dział w przedsiębiorstwie. Efektem tego jest więc zwiększenie szybkości obsługi konkretnego proce-

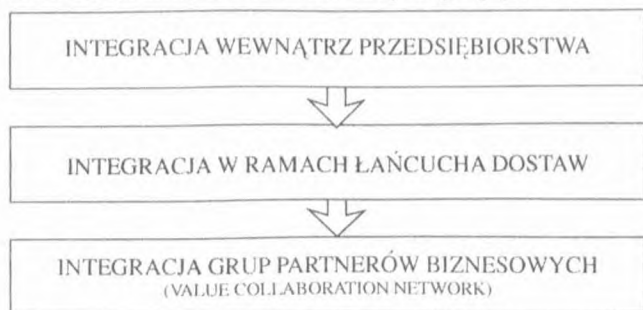
su oraz możliwość lepszego kontrolowania i raportowania całości wykonywanego procesu.

Zmniejszenie nakładu pracy i zwiększenie szybkości działania oznacza podniesienie efektywności i jakości pracy. W jednorodnym środowisku mamy dostęp do pełniejszej informacji, która pozwala unikać podejmowania błędnych decyzji i, co jest z tym związane, zbędnych kosztów związanych z tymi decyzjami.

Ewolucja procesów integracyjnych

Era integracji systemów tak naprawdę dopiero się zaczyna. Od integracji systemów informatycznych na potrzeby wewnętrzne jednej organizacji coraz bliżej do szerszej strategii integracji – integracji partnerów biznesowych i współdzielonych w ramach tej współpracy systemów informatycznych. Integrację tę rozpoczęły już systemy klasy SCM (Supply Chain Management), których celem jest optymalizowanie zysków całego łańcucha dostaw a dopiero potem poszczególnych partnerów.

Dalszym etapem integracji będzie budowanie wartości dodanej tworzonej poprzez współpracę poszczególnych grup partnerów biznesowych – tzw. Value Collaboration Network (VCN). Rozwiązanie to będzie determinowane przez wymagania klienta i obejmować będzie integrację informacji, materiałów, przepływów finansowych i usług. VCN charakteryzować się będzie elastycznością w zakresie stosowanych modeli biznesowych oraz tworzonych grup partnerów handlowych.



Rys. 2 Ewolucja integracji

Źródła

1. Ledwoch A.: *Łączny koszt informatyki*; Teleinfo 1-2
2. Marcinek T.: *Jaka Integracja*; Computerworld 02/02
3. Marcinek T.: *Integracja, inspiracja*; Computerworld 02/02
4. Integracja systemów informatycznych: *Przekora mile widziana*; Strategie 03-2002