Wiosenna Szkoła PTI

Gospodarka elektroniczna w Polsce

Fakty, Narzędzia, Perspektywy

Redakcja Zdzisław Szyjewski

Międzyzdroje 16-19 maja 2000

Wiosenna Szkoła PTI

Gospodarka elektroniczna w Polsce

Fakty, Narzędzia, Perspektywy

Redakcja Zdzisław Szyjewski

Organizowana przez:

Polskie Towarzystwo Informatyczne

Polskie Stowarzyszenie Elektronicznego Handlu i Marketingu

Uniwersytet Szczeciński - Instytut Informatyki w Zarządzaniu

Międzyzdroje 16-19 maja 2000

Spis Treści

Korporacyjne Portale Informacyjne – nowe rozwiązanie dla Internetu

Mariusz Chmielewski

Jasmine II - Inteligentna platforma dla eBusiness

Dariusz Gawryś - Computer Associates

Stan i potrzeby prawne e-gospodarki

Lech Szukszta – Departament Informatyki NBP

IBM e-business w środowisku SAP - cztery kroki w kierunku zintegrowanej komunikacji

Sebastian Grucela – IBM Polska

Gospodarka w warunkach nowej technologii

Zdzisław Szyjewski

Uniwersytet Szczeciński
Polskie Towarzystwo Informatyczne
zszyjew@uoo.univ.szczecin.pl

Wprowadzenie

Infrastruktura techniczna jaką dysponują uczestnicy procesów gospodarczych określa warunki działania oraz możliwości wykonywania operacji gospodarczych. Rozwój technologii daje nowe możliwości, z których nie wszystkie podmioty gospodarcze są w stanie jednakowo szybko korzystać. Wynika to z rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej lub wykorzystywanej technologii czy wykorzystywanego środowiska pracy. Nowe możliwości technologiczne otwierają szansę przed nowymi obszarami działalności gospodarczej. Zmiany w technologii są stale, co stanowi o stałym rozwoju i zmianach w gospodarowaniu. Zmiany te powodują, że jedne podmioty gospodarcze szybciej dostosowują się do nowej technologii a inne wolniej, co przekłada się na wyniki gospodarcze.

Przełom wieku, po uporaniu się z głośnym problemem roku 2000, stanowi istotny przełom w technologii komunikowania się i objawia się dynamicznym rozwojem technologii sieciowych. Globalizacja działalności gospodarczej stanowi istotną zmianę warunków prowadzenia działalności. Dla jednych jest to szansa na rozwój a dla innych stanowi zagrożenie związane z koniecznością sprostania konkurencji. Zmiany technologiczne, związane z rozbudową infrastruktury sieciowej, wymagają nie tylko inwestycji sprzętowych i programowych ale również istotnych zmian w sposobie prowadzenia działalności gospodarczej.

Nowe warunki gospodarowania

W gospodarce minionego czasu, zwanej gospodarką socjalistyczną, podstawowym problemem było wyprodukowanie czegokolwiek. Niezaspokojony popyt powodował, że nie było większych problemów ze sprzedażą swojego produktu lub usługi. Obecnie problemem, z którym nie wszyscy potrafią sobie poradzić, jest sprzedanie wytworu swojej działalności.

Obserwowane rozbudowywanie służb sprzedawców, przedstawicieli handlowych czy też agresywnie działających marketingowców, nadstawione są na pozyskanie klienta.

Koszty związane ze sprzedażą, stanowią istotną pozycję w strukturze kosztów firmy i jak wykazują badania szybko rosną [3]. Uwzględniając bardzo wysokie nakłady związane z wprowadzeniem nowego produktu na rynek, warto zastanowić się, jak obniżyć tą pozycję kosztową oferowanego produktu. Utrzymanie nawet bardzo prężnych i rozbudowanych struktur dystrybucji i sprzedaży, nie gwarantuje dotarcia do wszystkich potencjalnych klientów. Wynika to z prostego rachunku, że pozyskanie pojedynczego klienta w danym regionie jest ekonomicznie nieopłacalne, właśnie z powodu wysokiego udziału kosztów dotarcia do jednostkowego klienta.

Hipotetycznym przykładem nieopłacalnej ekspansji byłoby założenie przedstawicielstwa handlowego producenta bumerangów z Australii w dowolnym miejscu Europy. Lokalny rynek Australii uniemożliwia zwiększenie produkcji bumerangów z uwagi na ograniczony popyt. W różnych częściach świata można znaleźć popyt na bumerangi, ale potencjalni klienci są tak rozproszeni, że nieopłacalne, z ekonomicznego punktu widzenia, jest uruchamianie tradycyjnych metod dotarcia do tych klientów. Najczęściej są nimi kolekcjonerzy, hobbyści, których lokalizacja jest praktycznie niemożliwa.

Wykorzystanie Internetu do sprzedaży bumerangów z Australii jest przykładem obrazującym wszystkie walory takiego rozwiązania. Globalizacja rynku, która jest wynikiem dynamiki rozwoju sieci Internet, stwarza zupełnie nowe szansę i jest wyzwaniem dla wielu dziedzin gospodarowania, które w dotychczasowych warunkach nie miały szans na rozwój. Oferta internetowa dociera tak samo do tradycyjnego lokalnego klienta, jak również bez żadnych specjalnych zabiegów, do nowego, którego nie bylibyśmy w stanie zidentyfikować w wyniku nawet bardzo drogich i skomplikowanych badań marketingowych.

Kolejny argument za udostępnieniem swoich produktów przez Internet jest problem dostępności. Firmy handlowe prowadzą bardzo kosztowne badania na temat godzin otwarcia sklepów. Próby całodobowego handlu nie zawsze przynoszą spodziewane efekty, głównie z powodu wysokich kosztów sprzedaży w nietypowych porach. Handel przez Internet nie zna tego problemu. Oferowany przez nas produkt jest dostępny cały czas. Tak jak głoszą reklamy, gdy my idziemy spać ileś milionów potencjalnych klientów budzi się. Nasz internetowy sklep stoi przed nimi otworem z aktualną ofertą i pełnymi możliwościami zakupów.

Na ostateczną cenę produktu ma wpływ nie tylko koszt wytworzenia ale różnorodne marże handlowe w całym ciągu sprzedaży. Liczni pośrednicy, hurtownicy i osoby uczestniczące w procesie dotarcia do nabywcy, do ceny producenta dokładają swój udział, co wpływa na podniesienie ceny sprzedaży. Bezpośrednie dotarcie producenta do nabywcy omija ten długi

i kosztowny łańcuch pośredników. Stanowi to zagrożenie dla pośredników ale dla nabywcy będzie skutkowało obniżką ceny, gdyż niezapłacona marża pośredników pozostaje w gestii producenta i nabywcy.

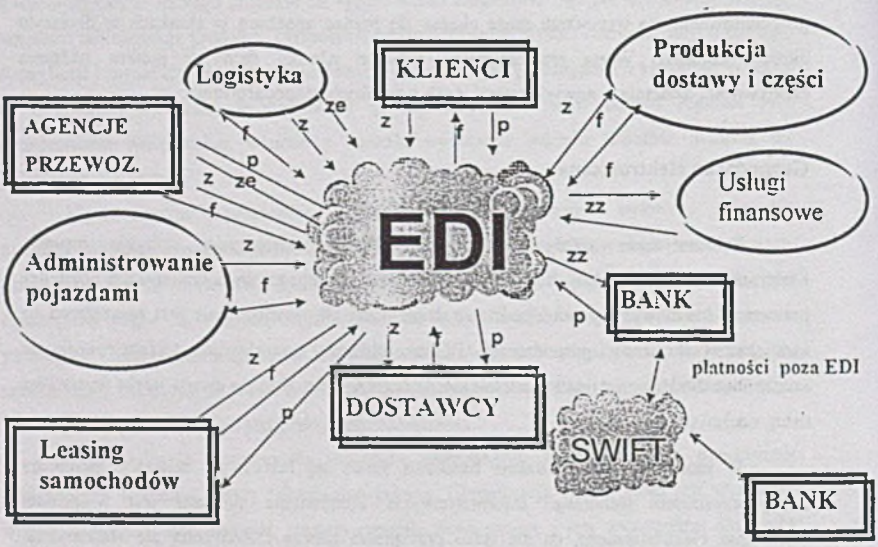
Dostrzeżenie tych nowych warunków gospodarowania stanowi dla jednych podmiotów gospodarczych szansę a dla innych zagrożenie. Ignorowanie zmian zachodzących w warunkach gospodarowania dla wszystkich może okazać się bardzo znaczące w skutkach w dłuższym okresie działania. Warto przeanalizować sytuacje własnej firmy z punktu widzenia efektywności działania w nowych zmienionych warunkach gospodarowania.

Gospodarka elektroniczna

Schematycznie zasady działania gospodarki elektronicznej obrazuje rysunek. Elektroniczna wymiana danych gospodarczych, która dotychczas była realizowana pomiędzy partnerami handlowymi stanowi podstawę działalności ale równocześnie jest rozszerzona na inne obszary aktywności gospodarczej. Głównie reklama i pozyskiwanie klienta rozwija się szczególnie dynamicznie i na tej działalności koncentruje się obecnie uwaga wielu dostawców usług sieciowych.

W momencie gdy transakcja handlowa stanie się faktem jej realizacja przebiega z wykorzystaniem technologii informatycznych. Zamówienie składane jest w postaci dokumentu elektronicznego, co nie tylko przyspiesza proces zamawiania ale standaryzuje poprzez wykorzystanie dokumentów elektronicznych, eliminuje nośnik papierowy, który jest bardzo drogi w użytkowaniu. Z uwagi na coraz powszechniejsze wykorzystywanie systemów informatycznych w działalności firm postać elektroniczna dokumentu zamówienia jest ze wszech miar wygodniejsza do dalszej obróbki. W rozbudowanych systemach workflow management, przesłanie elektronicznego dokumentu zamówienia może stanowić inicjacje procesu opisanego w systemie informatycznym, co eliminuje jakiekolwiek działania ludzi, bez szkody dla jakości procesu.

z-zamówienia
f-faktury
zz-żądanie zapłaty
p-płatności
ze-zamówienia eksportowe



Inne elementy związane z obsługą realizacji zamówienia będą obsługiwane również z wykorzystaniem technologii sieciowych. Z wykorzystaniem Internetu będziemy wybierali agencje przewozową, która z kolei wypożyczy pojazd odpowiedni do obsługi zamówienia a wszystkie rozliczenia będą przebiegały z wykorzystaniem połączeń elektronicznych niezależnie od tego w jakich bankach posiadają konta uczestnicy procesu obsługi zamówienia.

Poprzez Internet będziemy kontaktowali się dostawcami materiałów, podwykonawcami i innymi uczestnikami produkcji zamówionej usługi czy produktu. Pełna obsługa dokumentacyjna wszystkich procesów realizowana jest z wykorzystaniem dokumentu elektronicznego, eliminując kłopotliwy nośnik papierowy. Przechowywanie takiej dokumentacji, w połączeniu z systemami wyszukiwania, upraszcza wiele aktualnie trudnych spraw. Elektroniczna realizacja obniża koszty związane z obsługa każdego zamówienia.

Przedstawiona na rysunku wizja prowadzenia działalności gospodarczej wymaga odpowiedniej infrastruktury ale również kultury pracy. Obserwacja rynku pozwala optymistycznie patrzeć na perspektywy rozwoju infrastruktury [2] i zachowań kluczowych instytucji, takich jak instytucje finansowe [4]. Analiza zachowań klientów i stale wzrastający rynek e-commerce pozwalają na wyciąganie wniosków o szybkim rozwoju tej gałęzi gospodarki. Liczne prognozy wskazują na dużą dynamikę a zachowania giełdowe potwierdzają tą tezę.

Istnieją jednak również przeszkody w rozwoju gospodarki elektronicznej. Podstawowym problemem jest bezpieczeństwo transakcji sieciowych [6]. Liczne prace naukowców i praktyków w połączeniu z wprowadzanymi uregulowaniami prawnymi stanowią szansę na rozwiązanie zidentyfikowanych już problemów. Wiele zagrożeń nie zostało jeszcze zidentyfikowanych i mogą one w sposób istotny wpływać hamująco na rozwój gospodarowania z wykorzystaniem technologii informatycznych.

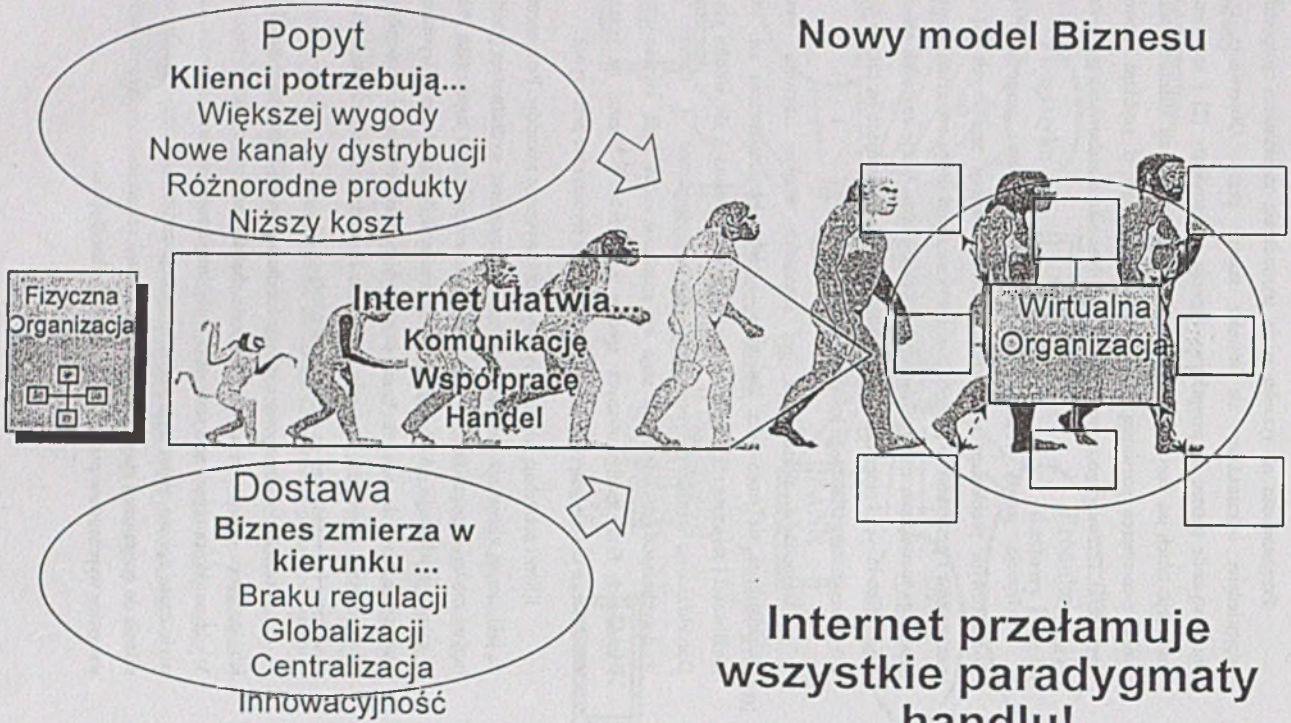
Gospodarka elektroniczna jest naturalnym etapem rozwoju wynikającym ze zmieniającego się środowiska. Zmiany w sposobie komunikowania się, stwarzają nowe możliwości i stanowią akcelerator postępu w innych dziedzinach aktywności gospodarczej [1]. Dotychczasowe struktury organizacji firm, sprawdzone i dobrze funkcjonujące w dotychczasowych warunkach stają się anachroniczne i będą ewoluowały w kierunku wirtualnych firm, konfigurowanych zgodnie z potrzebami klienta, na potrzeby realizacji konkretnego zadania gospodarczego. Zmiany takie są wymuszane przez rynek.

Klienci potrzebują większej wygody w dokonywaniu zakupów. Permanentny brak czasu na jaki cierpią klienci nie zostanie zrekompensowany nawet wydłużeniem godzin handlu, czy innymi zabiegami organizacyjnymi uelastyczniającymi procedury kupowania. Większa wygoda to zakupy z własnego, ulubionego fotela we własnym domu, w czasie wybranym przez nas. Zmusza to otwarcia nowych kanałów dystrybucyjnych i rozszerzenia oferty towarowej. Równocześnie agresywna konkurencja zmusza do stałego obniżania kosztów wytwarzania produktów i obniżenia cen na oferowane artykuły.

Wszelkie dotychczasowe regulacje handlu zaczynają ograniczać rozwój, co powoduje ich omijanie. Pełna wolność i swoboda handlowania wynika z globalizacji rynku. Międzynarodowe organizacje podejmują próby uregulowań ale jest to proces trudny i jeszcze wiele czasu upłynie zanim wypracowane regulacje zaczną obowiązywać. Obniżanie kosztów skłania do centralizacji magazynowania i dystrybucji towarów. Rozwiązania internetowe łamią wszystkie wypracowane przez wieki paradygmaty handlowania.

Model Gospodarki Elektronicznej

Od Infrastruktury do Extrastruktury



Podsumowanie

Obecnie obserwuje się wykorzystanie technologii informatycznych głównie w obszarze reklamy [5]. Mnogość witryn dostępnych już w sieci i powstających każdego dnia stanowią najlepszy przykład nadziei pokładanych przed tym medium komunikowania. Tradycyjne media reklamowe takie jak radio, telewizja pozostają w tyle za dynamicznie rozwijającym się rynkiem reklam w Internecie. Z badań analityków cytowanych w [5] wynika, że przychód 4 mld dolarów z reklam w ciągu roku Internet osiągnie w ciągu pięciu lat od powstania, podczas gdy telewizja potrzebowała na to sześć lat a radio aż trzydzieści lat.

Przedstawiony na rysunku uproszczony model prowadzenia działalności gospodarczej dotyczy sfery B2B (business to business), czyli handlu pomiędzy firmami. Ten obszar aktywności stanowi obecnie 80% handlu przez Internet. B2C (business to customer], czyli handel detaliczny stanowi zaledwie 20% rynku sieciowego. Proporcje te zapewne będą się zmieniały na korzyść klienta detalicznego ale wymaga to znaczącej rozbudowy infrastruktury, wprowadzenia uregulowań prawnych lepiej chroniących kupującego oraz obniżki kosztów dostępu do sieci.

Firmy wykorzystujące Internet korzystają z obniżki kosztów, jakie niesie nowa technologia, ale to są jedynie minimalne efekty wykorzystania nowej technologii. Bardziej fundamentalne zmiany w prowadzeniu biznesu są dopiero przed nimi i świadomość taka istnieje. Firmy, które już korzystają z dobrodziejstw gospodarki elektronicznej mają świadomość, że czeka ich zmiana modelu działania. Dotychczasowe spojrzenie na własną firmę należy zastąpić spojrzeniem na klienta firmy. To jest główna zmiana w modelu działania i wszystko co z tego wynika może być efektywnie wspomagane środkami informatyki.

Można zaryzykować stwierdzenie, że gospodarka elektroniczna jest naturalnym ogniwem w ewolucyjnym rozwoju cywilizacji. Uwarunkowania środowiskowe, rozwój technologii komunikowania się spowodowały, że taki model gospodarowania będzie obowiązywał w najbliższym czasie. Kto wcześniej dostosuje się do nowych warunków uzyska przewagę konkurencyjną.

Literatura

[1] Wojciech Cellary, Elektroniczny biznes – nowa gospodarka w mat. konf. Gospodarka Elektroniczna w Polsce, Polskie Towarzystwo Informatyczne, Międzyzdroje, 2000

[2] Tomasz Chlebowski, E-gospodarka w liczbach i faktach w mat konf. E-Gospodarka Fakty, Zastosowania, Ograniczenia, Perspektywy, PIIiT i PTI, Warszawa, styczeń 2000

[3] Jerzy Gierusz, Funkcje rachunku kosztów i rachunkowości zarządczej w okresie transformacji gospodarczej w mat konf. Zastosowania informatyki w rachunkowości i finansach, PTI, Gdańsk 2000

[4] Maciej Markowski, E-banki w mat konf. E-Gospodarka Fakty, Zastosowania, Ograniczenia, Perspektywy, PIIiT i PTI, Warszawa, styczeń 2000

[5] Zuzanna Matyjek, Reklama w Internecie. 4 miliardy w rok, Gazeta Wyborcza, 10 kwietnia 2000

[6] Lech Szukszta, Stan i potrzeby prawne rozwoju e-gospodarki w mat. konf. Gospodarka Elektroniczna w Polsce, Polskie Towarzystwo Informatyczne, Międzyzdroje, 2000

Elektroniczny Biznes – Nowa Gospodarka

Wojciech Cellary

Katedra Technologii Informacyjnych
Akademia Ekonomiczna w Poznaniu
Mansfelda 4, 60-954 Poznań
email: cellary@kti.ae.poznan.pl
www: http://www.ae.poznan.pl

Wstęp

„Elektroniczny biznes", „Elektroniczna gospodarka" lub „Nowa gospodarka" są nowymi pojęciami, które od pewnego czasu przykuwają uwagę wielu ludzi – naukowców różnych dziedzin – technicznych ekonomicznych i społecznych; kręgi gospodarcze – inwestorów giełdowych, rady nadzorcze firm, które są odpowiedzialne za strategie ich rozwoju, oraz dyrekcje firm, odpowiedzialne za ich bieżące działania; świat polityki, w szczególności głównych potęg gospodarczych świata – Stanów Zjednoczonych, Unii Europejskiej i Japonii; oraz w konsekwencji media. Pytanie, które sobie wszyscy stawiają jest istotne – czy mamy do czynienia z nową rewolucją przemysłową, która istotnie zmieni funkcjonowanie gospodarki światowej, czy tylko z przejściową modą, która szybko przeminie.

W tym artykule przedstawiamy logiczny ciąg argumentów za tym, że mamy do czynienia ze zjawiskiem o ogromnym znaczeniu gospodarczym. W rozdziale 2 przedstawiamy elektroniczną gospodarkę jako efekt naturalnego rozwoju. W rozdziale 3 omawiamy produkt i usługę cyfrową. Rozdziały 3 i 4 są poświęcone elektronicznemu handlowi i biznesowi. W rozdziale 5 zawarto podsumowanie.

Elektroniczna gospodarka jako efekt naturalnego rozwoju

Elektroniczna gospodarka nie jest wybrykiem natury, ani zaskakującym fenomenem, tylko naturalnym, kolejnym etapem rozwoju gospodarczego. Aby wykazać tę tezę zauważmy, że każda gospodarka, w każdym okresie, koncentruje się na towarach, które można przetransportować, a jej organizacja zależy od możliwości komunikacyjnych ludzi. Rozważmy trzy epoki, w których kolejno dominował transport konny, kolejowy i morski oraz samochodowy.

W epoce, w której podstawowym środkiem transportu był koń, gospodarka koncentrowała się na żywności – zarówno dla ludzi jak i zwierząt. Komunikacja między ludźmi,

niezbędna do organizowania biznesu, polegała na bezpośrednich spotkaniach, na które umawiające się strony udawały się pieszo lub konno. Uzupełniającą formą komunikacji była wymiana listów, również albo przenoszonych pieszo przez kurierów, albo przewożonych konno. Społeczeństwo, które można nazwać społeczeństwem agrarnym, było zorganizowane w sposób, który zapewniał efektywność gospodarowania żywnością. Ze względu na charakterystyczne cechy ówczesnych środków transportu i komunikacji, gospodarka była silnie zlokalizowana – największa część wymiany towarowej, zarówno ilościowo jak i wartościowo, odbywała się pomiędzy miastem, które było większym skupiskiem ludności, a otaczającymi je wsiami i folwarkami. Najważniejszą rolę w społeczeństwie agrarnym pełnili ludzie dysponujący największymi połaciami ziemi. Byli oni bowiem największymi producentami podstawowego dobra gospodarczego, jakim była żywność.

Radykalna zmiana nastąpiła po pojawieniu się i zdobyciu dominującej pozycji przez transport kolejowy i morski. Umożliwiał on bowiem transportowanie surowców naturalnych, takich jak ropa naftowa, węgiel i rudy metali, których z oczywistych względów nie można było transportować na masową skalę konno. Gospodarka skoncentrowała się zatem na surowcach, spychając żywność na dalszy plan. Wyrosły nowe fortuny, których najlepszym symbolem jest Rockefeller. Obszar, na którym prowadzono działalność gospodarczą rozszerzył się ze względu na szybkość transportu kolejowego – w czasie jednego dnia konno można było pojechać do sąsiedniej wsi odległej o kilka, kilkanaście kilometrów. W tym samym czasie koleją można było przejechać kilkadziesiąt, kilkaset kilometrów. Wynalazek telefonu umożliwił organizację procesów biznesowych na odległość, bez konieczności bezpośrednich spotkań. Za tymi zmianami gospodarczymi poszły ogromne zmiany społeczne – urbanizacja, rozwój demokracji jako systemu politycznego, powszechny dostęp do dóbr kultury, zmiana stylu życia itd. Zmiany były tak duże, że określa się je mianem rewolucji przemysłowej.

Dalsze zmiany, choć mniej spektakularne i bardziej rozłożone w czasie, nastąpiły w wyniku upowszechnienia samochodu jako środka transportu. Samochód spowodował, że gospodarka skoncentrowała się wokół dóbr konsumpcyjnych i usług – gorącej pizzy nie da się przewozić koleją. Jednocześnie samochód jako środek komunikacji spowodował znaczną intensyfikację kontaktów biznesowych, samolot – spowodował ich dalsze poszerzenie, a faks umożliwił natychmiastową wymianę dokumentów pomiędzy dowolnie oddalonymi partnerami. Podobnie jak poprzednio, za zmianami gospodarczymi poszły zmiany społeczne – pomiędzy poziomem i stylem życia w okresie wczesnego kapitalizmu i w dniu dzisiejszym różnica jest dramatyczna.

Wniosek z powyższej obserwacji jest następujący:

Pojawienie się nowego środka transportu i komunikacji odmienia gospodarkę, a w konsekwencji społeczeństwo

Z praktycznego punktu widzenia, należy zatem pilnie obserwować, czy nie pojawił się nowy środek transportu i komunikacji, gdyż wówczas czeka nas kolejna rewolucja gospodarcza i dalej społeczna.

W naszych czasach taki nowy środek transportu i komunikacji pojawił się pod nazwą *Internet*. Zbudowany początkowo jako środek komunikacji dla wąskiej elity społecznej jaką stanowią naukowcy, traktowany następnie jako źródło rozrywki dla młodzieży, staje się dzisiaj najważniejszym narzędziem nowej gospodarki. Oceniając Internet nie należy koncentrować się na jego dzisiejszych słabościach, w szczególności niskiej efektywności. Pierwszy produkowany na masową skalę samochód – *Ford T*, też nie przypominał dzisiejszego *Ferrari*, a w Anglii przez długi czas obowiązywał przepis, że przed każdym jadącym samochodem musi iść człowiek z czerwoną flagą i ostrzegać przed niebezpieczeństwem. Dzisiejszy Internet jest tylko wstępem do budowy powszechnej multimedialnej sieci telekomunikacyjnej – infostrady – łączącej w sobie cechy Internetu, telewizji i telefonii.

Równocześnie z postępującą integracją sieci komputerowych, telewizji kablowej i telefonii będzie przebiegać integracja dołączonych do nich urządzeń zainstalowanych u abonentów. Zauważmy, że dzisiaj ze względu na różnorodność sieci mamy do czynienia z wieloma odrębnymi urządzeniami elektronicznymi: komputerem dołączonym do Internetu, telewizorem dołączonym do sieci kablowej i radiowej oraz telefonem, faksem i sekretarką automatyczną dołączonymi do sieci telefonicznej. W przyszłości należy oczekiwać jednego zintegrowanego urządzenia końcowego, które będzie spełniać wszystkie te role. Oczywiście to jedno koncepcyjnie urządzenie będzie oferowane na rynku w wielu wykonaniach – stacjonarnym, przenośnym, domowym, biurowym, samochodowym itd.

W świetle tak rozumianego rozwoju sieci najważniejsze pytanie brzmi: jeśli Internet będzie dominującym środkiem transportu towarów, to co będzie tym najważniejszym towarem w nowej gospodarce? Otóż tym towarem będzie produkt i usługa cyfrowa.

Produkt i usługa cyfrowa

Przedstawiona w poprzednim rozdziale wizja rozwoju powszechnej sieci multimedialnej oznacza, że dowolna informacja będzie mogła być przesłana od jej właściciela do odbiorcy drogą umownie nazywaną elektroniczną. Już obecnie Internet spełnia tę funkcję w odniesieniu do danych komputerowych, umożliwiając ich przesył w sposób pewny i – w zależności od stosowanych zabezpieczeń – stosunkowo bezpieczny. Mamy zatem do czynienia z sytuacją, w której na żądanie i na określonych warunkach możemy uzyskać dostęp do informacji zgromadzonych w Internecie. Obecnie, najczęściej natura tych informacji jest jeszcze taka, że dostęp ten nie jest niczym uwarunkowany, czyli innymi słowy dostęp jest wolny dla wszystkich. Informacja może jednak być przedmiotem sprzedaży, czyli handlu prowadzonego przez Internet. Mamy w tym przypadku do czynienia z upodmiotowieniem informacji, gdyż jest ona niezależna od materialnych nośników.

Aby to bliżej wyjaśnić zauważmy, że w tradycyjnych rozwiązaniach przedmiotem handlu są – co najmniej formalnie rzecz biorąc – nośniki informacji, a nie sama informacja. Kupujemy książkę lub gazetę, czyli materialny przedmiot, który zawiera informację, a nie samą informację. Podobnie, kupujemy radio lub telewizor, które pozwalają nam odbierać informację różnej natury – aktualności polityczne i gospodarcze od szczebla lokalnego po światowy, wiadomości naukowe i kulturalne, a także różnego rodzaju rozrywkę – filmy, muzykę, spektakle itp. Za informację uzyskiwaną tą drogą płacimy w dwojaki sposób: albo wykupując abonament danego programu, albo godząc się na odbieranie wśród informacji użytecznej i pożądanej również informacji promocyjnej, czyli reklam, za które płacą reklamodawcy.

Informacja jest też obecnie powszechnie traktowana jako dodatek wliczony w koszty produktów materialnych lub usług. Przykładowo, kupując samochód otrzymujemy razem z nim informację jak z niego korzystać, czyli instrukcję obsługi, i informację ofertową o możliwym dodatkowym wyposażeniu Ponadto otrzymujemy liczne, ważne i potwierdzone podpisem upełnomocnionych osób informacje w postaci dokumentów takich jak gwarancja, faktura, potwierdzenie płatności, dokument wydania z magazynu, dokument potwierdzający dokonanie ubezpieczenia itp.

W przypadku Internetu, przedmiotem handlu jest sama informacja, a nie jej nośnik. Dobrym przykładem jest kupno za drobny grosz lokalnej prognozy pogody na kilka najbliższych godzin, lub informacji o osiągnięciu przez wybrane akcje założonego poziomu na notowaniach ciągłych. Celem takich transakcji jest wyłącznie uzyskanie pewnej informacji,

przekazanej za pomocą terminala. Informacja zyskuje zatem własną podmiotowość na rynku i uniezależnia się od nośnika.

Informacja zapisana cyfrowo będąca przedmiotem handlu staje się *produktem cyfrowym*. Z punktu widzenia przeznaczenia, wyróżniamy cztery główne rodzaje produktów cyfrowych:

- dokumenty, czyli informacje o zaszłym fakcie lub zobowiązaniu poświadczone przez upoważnioną osobę,
- pieniądze, czyli informację o instrumentach finansowych będących w dyspozycji danej osoby, takich jak gotówka, akcje, obligacje itp.,
- utwory autorskie, czyli dzieła literackie, publicystyczne i naukowe, muzykę oraz obrazy nieruchome (zdjęcia) i ruchome (filmy, nagrane spektakle, reportaże);
- oprogramowanie.

W świecie rzeczywistym różnica między produktem a usługą jest absolutnie oczywista – nikt nie pomyli produktu, jakim jest samochód, z usługą, jaką jest umycie samochodu. W świecie niematerialnej informacji nieoczekiwanie różnica między produktem a usługą zanika. Można ten fakt zauważyć zadając sobie pytanie, czy odbiorcy informacji zależy na tym aby ją "posiadać", czy na tym aby mieć do niej dostęp? Czy klient chce "posiadać" wiadomości, piosenki, filmy i programy, czy raczej przeczytać wiadomości, posłuchać piosenek, obejrzeć filmy i wykonać programy. Oczywiście wartość użytkową mają czynności dostępu do informacji, a nie fakt ich posiadania. Warto zauważyć, że z technicznego punktu widzenia różnica między produktem a usługą cyfrową jest prawie żadna, bowiem "wejście w posiadanie produktu cyfrowego" oznacza załadowanie na stale odpowiedniego pliku na własny dysk, natomiast "świadczenie usługi cyfrowej" oznacza załadowanie tego pliku tylko na czas dostępu. Z ekonomicznego punktu widzenia różnica między produktem a usługą cyfrową jest znaczna – usługa może być wyceniana proporcjonalnie do użycia produktu, usługa daje większe możliwości marketingowe, w szczególności powiązania jej z innymi usługami; wreszcie usługa pozwala na lepsze zabezpieczenie praw autora, producenta i handlowca przed kradzieżą i nadużyciem. W dalszej części tego artykułu mówiąc o produkcie cyfrowym będziemy mieć na myśli zarówno sam produkt jak i związaną z nim usługę.

Handel elektroniczny

O handlu elektronicznym mówimy wówczas, gdy związane z nim procesy biznesowe są realizowane drogą elektroniczną. Przedmiot handlu może być cyfrowy lub materialny. Również podmiot handlu – sprzedawca i kupujący może być fizyczny lub wirtualny. Przykładem

wirtualnego sprzedawcy jest system komputerowy realizujący funkcje sprzedaży w wirtualnym sklepie, natomiast przykładem wirtualnego kupującego jest system komputerowy dokonujący zakupu akcji na giełdzie po spełnieniu określonych uprzednio warunków.

Handel elektroniczny obejmuje cztery główne procesy biznesowe:

- promocję i marketing,
- zamówienia,
- płatności oraz
- dostawy – oczywiście tylko w przypadku produktów cyfrowych – produkty materialne muszą być dostarczane w tradycyjny sposób.

W porównaniu z tradycyjnymi metodami realizacji tych procesów za pomocą listów, faksów i telefonów, forma elektroniczna ma wielkie zalety.

Po dostrzeżeniu danego produktu cyfrowego przez klienta – czy to na skutek poszukiwania go z jego własnej inicjatywy, czy też na skutek prowadzonej akcji promocyjnej – możliwe jest natychmiastowe złożenie zamówienia. Sprzyja to podejmowaniu decyzji o zakupie. W przypadku produktu cyfrowego, jest możliwa dostawa przez Internet, co szczególnie satysfakcjonuje klienta, który może natychmiast rozpocząć korzystanie z zakupionego produktu. Klient, który ma do wyboru zakup tego samego produktu cyfrowego drogą elektroniczną lub tradycyjną, z pewnością wybierze drogę elektroniczną.

Porównując analogiczny produkt materialny i cyfrowy należy zauważyć, że koszty powielania, magazynowania i dystrybucji produktów cyfrowych są znikome – składa się na nie jedynie koszt utrzymania odpowiedniego serwera komputerowego przechowującego informację. Znikomość tych kosztów staje się oczywista, jeśli porówna się je z kosztami powielania, magazynowania i dystrybucji materialnych nośników informacji takich jak książki, czasopisma, broszury, płyty kompaktowe, dyskietki itp. Ponadto, materialne nośniki informacji mogą być powielone w zbyt dużej liczbie w stosunku do potrzeb, lub w zbyt małej – w obu przypadkach mamy do czynienia z nieuzasadnionymi kosztami lub stratami potencjalnych korzyści. Sytuacja taka nigdy nie zachodzi w przypadku sprzedaży produktu cyfrowego przez Internet.

Handel elektroniczny produktami materialnymi prowadzi do optymalizacji kosztów magazynowania i dystrybucji. Przykładowo, jeśli przedmiotem sprzedaży są materialne książki, to niezależnie od zamówień spływających z całego świata, możemy rozprowadzać je z kilku magazynów zlokalizowanych w miejscach zapewniających optymalność dystrybucji, na przykład ulokowanych w bezpośrednim sąsiedztwie drukarni. W porównaniu z siecią tradycyjnych księgarń redukcja kosztów jest oczywista. Podobnie w przypadku wirtualnego sklepu z używanymi samochodami: klient nie ruszając się z miejsca może porównywać oferty pojedynczych egzemplarzy samochodów z dowolnie dużego obszaru – na przykład całego

kraju. Często okazuje się, że klient woli kupić samochód, który mu odpowiada, sprowadzając go z daleka i ponosząc dodatkowe koszty, niż zdecydować się na niezbyt odpowiadający mu samochód dostępny lokalnie. Z punktu widzenia sprzedawcy, handel przez Internet daje możliwości zwiększenia obrotów, które są nie do uzyskania metodami tradycyjnymi.

Handel elektroniczny zapewnia oferowanie produktów na rynku globalnym przez 24 godziny na dobę i 7 dni w tygodniu. Innymi słowy, każdy kto ma dostęp do Internetu – a niedługo będzie to pół miliarda osób – niezależnie od tego gdzie na świecie znajduje się, o każdej porze dnia i nocy jest potencjalnym klientem każdego sklepu internetowego.

W końcu, proces płatności drogą elektroniczna jest bardzo szybki, co zwiększa szybkość obrotu pieniądza, zmniejsza zapotrzebowanie na kredyt obrotowy i również obniża koszty handlu.

Elektroniczny biznes

Elektroniczny biznes stanowi uogólnienie elektronicznego handlu. Łatwo bowiem zauważyć, że drogą elektroniczna można realizować nie tylko procesy biznesowe związane z handlem, lecz również wiele innych. U podstaw elektronicznego biznesu leży dążenie do:

- zastąpienia formalnych i nieformalnych dokumentów papierowych dokumentami elektronicznymi i zorganizowanie obrotu nimi na drodze elektronicznej;
- zorganizowanie interakcji międzyludzkich za pomocą mediów elektronicznych zamiast bezpośrednich spotkań.

Nieformalne dokumenty papierowe są zastąpione plikami, które można wymieniać za pomocą poczty elektronicznej i bezpośredniego transferu, lub publikować na stronach WWW, w elektronicznych biuletynach i nowinach.

Formalne dokumenty wymagają podpisu upoważnionej osoby. W elektronicznym biznesie obowiązuje elektroniczny podpis, który jest szczególną metodą szyfrowania. Celem tego szyfrowania nie jest utajnienie treści dokumentu – każdy może go odszyfrować, lecz udokumentowanie, że dany dokument pochodzi od konkretnej osoby, gdyż tylko ona mogła go zaszyfrować w dany sposób.

Stosowanie dokumentów elektronicznych zamiast papierowych ma wiele zalet. Po pierwsze ich rozpowszechnianie, zarówno w układzie jeden nadawca – jeden odbiorca, jak i w układzie jeden nadawca – wielu odbiorców, jest bardzo szybkie, niezależne od odległości geograficznej i tanie. Po drugie, dokumenty elektroniczne mogą być łatwo przetwarzane, zarówno automatycznie jak i ręcznie. Po trzecie, dokumenty rozpowszechniane metodą podania

do wiadomości (strony WWW, biuletyny elektroniczne) są uaktualniane w jednym miejscu, co zapobiega nieporozumieniom i błędom wynikającym z niezamierzonego, równoległego udostępniania ich różnych wersji. Po czwarte, dokumenty elektroniczne mogą być łatwo archiwizowane i przeszukiwane.

Stosowanie mediów elektronicznych do realizacji kontaktów między ludźmi ma na celu zmniejszenie ich kosztów i uniezależnienie ich od odległości geograficznych. Dąży się przy tym aby kontakt ten był głosowy i wzrokowy w odniesieniu w ogólności do wielu osób jednocześnie i aby umożliwiał wspólną pracę nad dokumentem, projektem lub utworem. Realizacja tego celu, która jest uzależniona od rozwoju multimedialnych sieci telekomunikacyjnych, doprowadzi do upowszechnienia telepracy, czyli pracy świadczonej na odległość. To z kolei spowoduje rozwój wirtualnych przedsiębiorstw, czyli organizacji powoływanych do wykonania konkretnego zadania przez pracowników rozproszonych geograficznie i spotykających się i pracujących razem w wirtualnej przestrzeni.

Elektroniczny biznes można podzielić na trzy rodzaje:

- przedsiębiorstwo – klient,
- przedsiębiorstwo – przedsiębiorstwo,
- wnętrze przedsiębiorstwa.

Te trzy rodzaje elektronicznego biznesu są związane z trzema rodzajami sieci:

- Internetem, którego główną cechą z tego punktu widzenia jest powszechny dostęp z obszaru całego świata,
- extranetem, do którego dostęp jest ograniczony do partnerów biznesowych danego przedsiębiorstwa,
- intranetem, do którego dostęp mają tylko pracownicy danego przedsiębiorstwa.

Sieci wszystkich tych rodzajów są wykonane w tych samych technologiach, a różnią się przede wszystkim ograniczeniami w dostępie do nich i stosowanymi zabezpieczeniami.

Elektroniczny biznes typu „przedsiębiorstwo – klient", polega na elektronicznym handlu lub świadczeniu usług na odległość za pomocą sieci. Usługi te mogą mieć charakter informacyjny lub mogą być związane z telepracą – na przykład zdalne skonfigurowanie systemu programowego na komputerze osobistym.

Elektroniczny biznes typu „przedsiębiorstwo – przedsiębiorstwo", polega na realizacji na drodze elektronicznej procesów biznesowych zachodzących pomiędzy partnerami biznesowymi. Ocenia się, że aktualnie 80% elektronicznego biznesu jest tego typu. Najważniejszą jego częścią jest realizacja procesów biznesowych w ramach kontraktów zawartych przez partnerów.

Wreszcie, elektroniczny biznes wewnątrz przedsiębiorstwa, polega na realizacji na drodze elektronicznej wewnętrznych procesów biznesowych przedsiębiorstwa. Ma on szczególne znaczenie dla przedsiębiorstw złożonych z wielu jednostek rozproszonych na dużym obszarze geograficznym oraz dla przedsiębiorstw o charakterze holdingów, których jednostki zachowując dużą autonomię wymagają wspólnego zarządzania.

Podsumowanie

Powstanie i upowszechnienie Internetu doprowadziło do zasadniczo nowej organizacji dostępu do informacji i komunikacji między ludźmi w skali światowej. Jednym z najważniejszych efektów tych zmian jest nowy sposób prowadzenia handlu i biznesu za pomocą mediów elektronicznych. Elektroniczny biznes zmieni funkcjonowanie gospodarki w skali światowej. Główne miejsce w tym biznesie odgrywa informacja: dokumenty, instrumenty finansowe, utwory autorskie i oprogramowanie. Główne role w tym biznesie odegrają twórcy informacji, czyli szeroko rozumiani autorzy nowych form handlu, nowych usług, nowych instrumentów finansowych, dzieł artystycznych, publicystycznych, dydaktycznych i naukowych oraz oprogramowania podstawowego, użytkowego i rozrywkowego. To oni będą przyszłymi biznesmenami. Podstawową wartością każdego autora jest jego oryginalność. Dlatego dzisiaj najważniejszym zadaniem gospodarczym jest wykształcenie twórców, co wymaga istotnych zmian w modelu edukacyjnym. Tylko bowiem ludzie wykształceni potrafią korzystać z informacji, a tylko twórcy informacji będą osiągać sukcesy gospodarcze.

Rozwój Internetu w kierunku pełnej sieci multimedialnej pociągnie za sobą również zmiany kulturowe, trudne na razie do przewidzenia. Z jednej bowiem strony każdy człowiek mający dostęp do Internetu będzie miał możliwość kontaktu z każdym innym człowiekiem, niezależnie od jego miejsca pobytu, narodowości, rasy, kultury itp., możliwość korzystania z usług elektronicznych świadczonych gdziekolwiek na świecie oraz możliwość świadczenia pracy zdalnej. Z drugiej jednak strony, bezpośrednie kontakty między ludźmi – naturalne dla człowieka – zostaną w dużym stopniu zastąpione przez kontakty pośrednie za pomocą mediów elektronicznych, a świat rzeczywisty przez wirtualny.

Planeta Compaq

Paweł Leżański – doctor Q
lezanski@doctorq.com.pl
Doctor Q, ul. Podwale 3, 31-118 Kraków
Wiceprezes Zarządu, lat 29,
absolwent kierunku informatyka na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie.
Pracownik firmy doctor Q od 1995 roku.

Planeta Compaq jest Internetowym systemem typu e-Commerce tworzącym kanał sprzedaży i wymiany informacji pomiędzy firmą Compaq - producentem, dystrybutorami jego sprzętu i partnerami zaopatrującymi się u dystrybutorów. W chwili obecnej system wykorzystywany jest przez czterech dystrybutorów i przez ponad tysiąc partnerów.

Firma doctor Q współuczestniczyła w tworzeniu koncepcji Planety, wykonała całość oprogramowania, a obecnie pełni rolę operatora całej usługi. W zakresie naszych obowiązków znajduje się utrzymywanie serwera z aplikacją i danymi, zarządzanie kontami użytkowników oraz pełne wsparcie techniczne dla użytkowników.

Aktualnie obsługiwana wersja systemu realizuje następujące funkcje:

- Pomoc przy wyborze sprzętu – inteligentny moduł konfiguratora pozwalający w sposób interaktywny skonstruować komputer „na życzenie", poznać jego cenę i zbadać dostępność tak wybranego zestawu u dystrybutorów.
- Katalog produktów ze zdjęciami przedstawiający komplet danych o oferowanym sprzęcie i usługach.
- Przyjmowanie zamówień od partnerów na wybrany przy pomocy konfiguratora sprzęt.
- Przekazywanie zamówień do dystrybutorów.
- Śledzenie stanu realizacji zamówień.
- Przekazywanie bieżących informacji o promocjach i specjalnych ofertach.
- Katalog informacji marketingowych.
- Rejestracja uczestnictwa w szkoleniach organizowanych dla partnerów.
- Dostęp do bogatej bazy informacji technicznych i marketingowych.

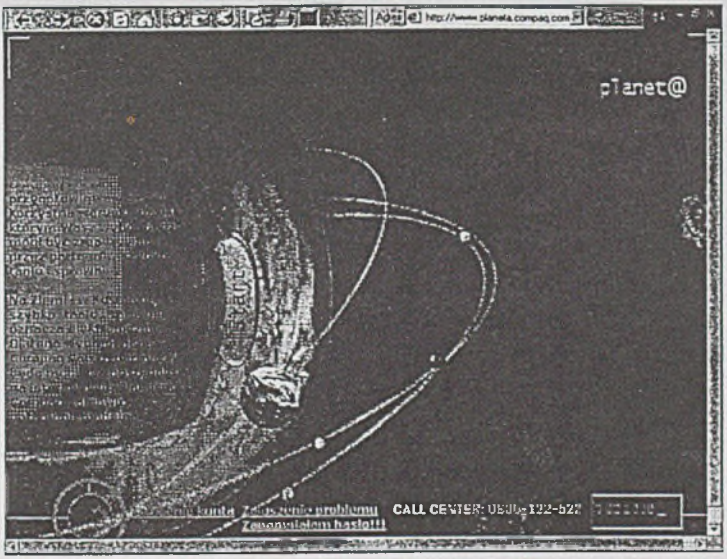
- Wsparcie dla działania Helpdesku i Call Center Compaq'a.

Rozwiązania Planeta wykonane jest w technologii Lotus Domino. Dostęp do danych realizowany jest w środowisku heterogenicznym: firma Compaq, dystrybutorzy i Doctor Q jako administrator korzystają z klienta Lotus Notes. Partnerzy wykorzystują przeglądarkę WWW.

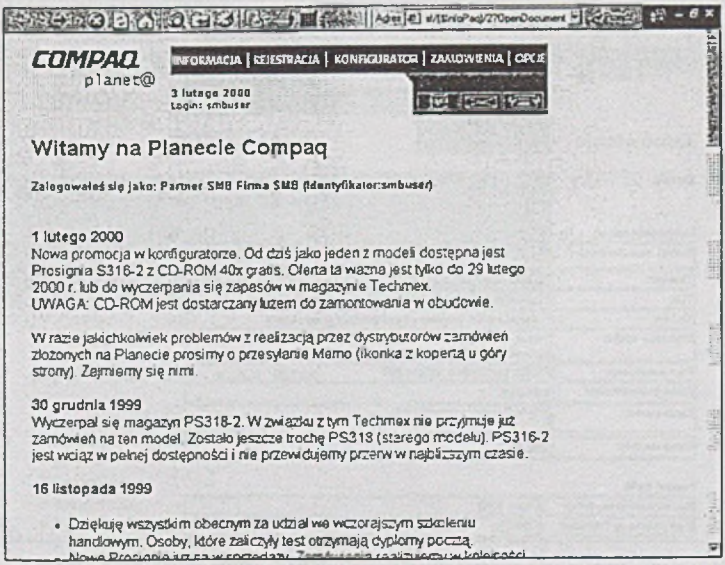
Partnerzy łączą się z Planetą za pośrednictwem internetowego adresu: http://www.planeta.compaq.com.pl, pod którym zgłasza się serwer Lotus Domino znajdujący się w siedzibie naszej firmy.

System pracuje w rozbudowanej infrastrukturze oferując elektroniczny obieg dokumentów pomiędzy wszystkimi użytkownikami, gwarantując im pełne bezpieczeństwo i poufność danych.

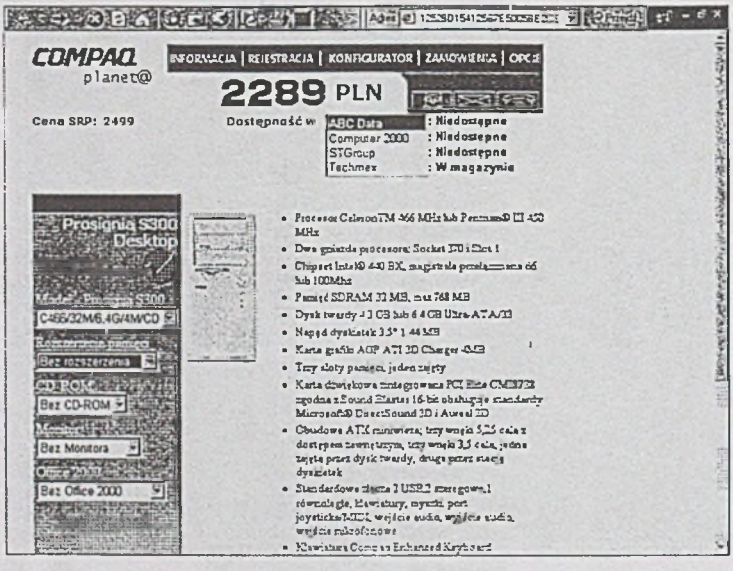
Strona http://www.compaq.pl, wejście do Planety Compaq.



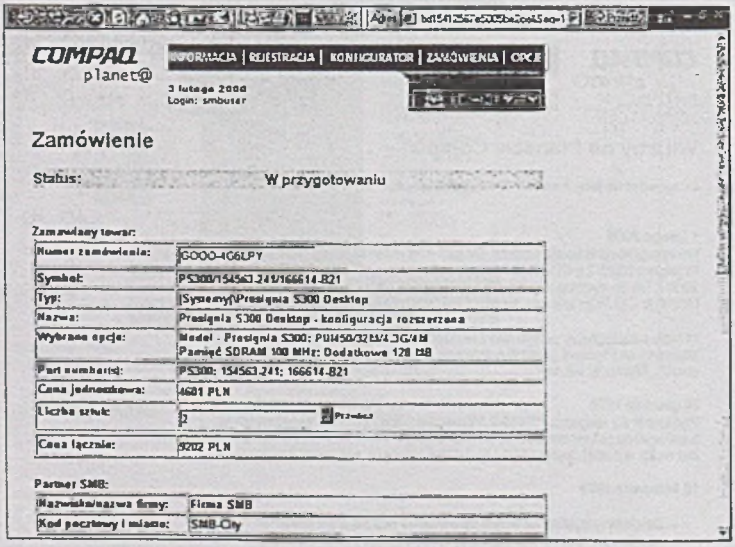
http://www.planeta.compaq.com.pl, e-commerce dla partnerów.



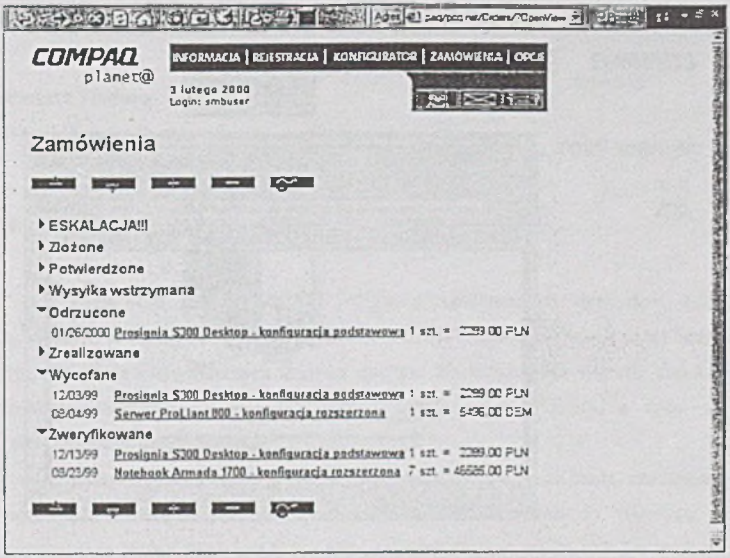
Wejściowa strona informacyjna systemu.



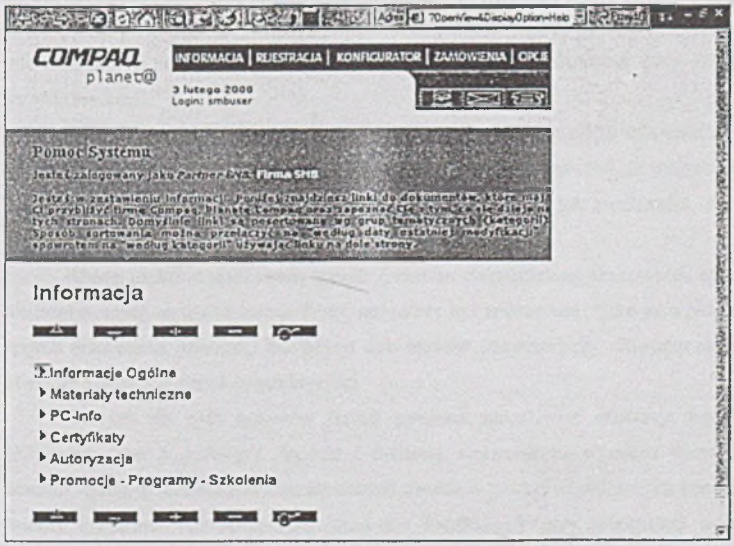
Konfigurator: wybór modelu, sprawdzenie dostępności i wycena.



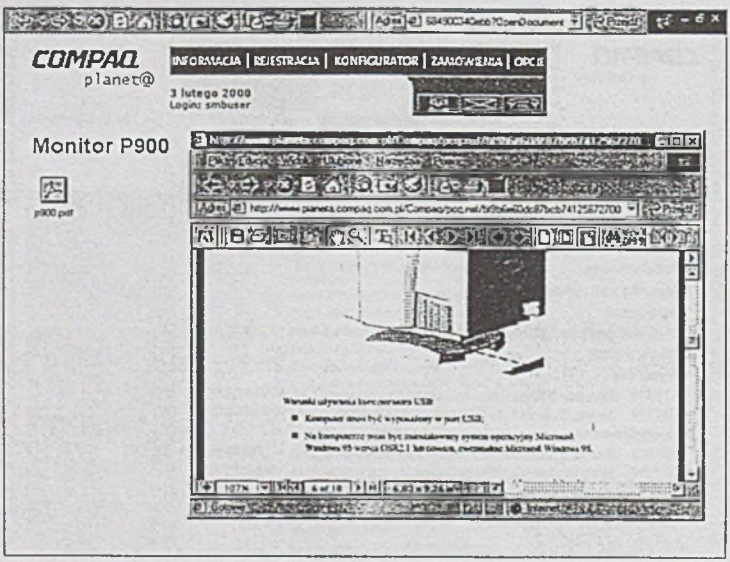
Składanie zamówienia.



Dostęp do złożonych i realizowanych zamówień.



Zbiór informacji dostępnych dla partnerów.



Dostęp on-line do danych technicznych.

EDIFACT i XML w bankowości

Renata Fiedura

Bazy i Systemy Bankowe Sp. z o.o. - Bydgoszcz

Wstęp

Bankowość elektroniczna jest jednym z podstawowych elementów elektronicznej gospodarki. W Polsce coraz więcej banków umożliwia klientom realizację usług bankowych za pośrednictwem teletechnicznych środków dostępu. Rozróżniane są systemy zorientowane na duże przedsiębiorstwa (corporate banking), małe i średnie firmy, a także na klienta indywidualnego (home banking).

Usługi elektronicznej bankowości, oferowane obecnie przez banki, realizowane są przy pomocy różnorodnych dedykowanych narzędzi, dostosowanych do własnych rozwiązań systemowych banku. Powoduje to, że klienci, posiadający rachunki w kilku bankach muszą korzystać z różnego oprogramowania.

W 1997 roku z inicjatywy Związku Banków Polskich rozpoczęto realizację projektu Wspólnej Sieci Bankowości Elektronicznej, którego jednym z podstawowych założeń jest standaryzacja wymiany informacji, dzięki której możliwe będzie zrealizowanie zasady wielobankowości (możliwość komunikowania się z wieloma partnerami przy użyciu tych samych narzędzi).

W opracowanej dla potrzeb WSBE *Specyfikacji wymagań* przyjęto założenie, że sposób formatowania przekazywanych komunikatów powinien być dostosowany do potrzeb klientów w zakresie przekazywania informacji biznesowych, a także do ich możliwości w zakresie implementacji zabezpieczeń i systemów komunikacyjnych.

Usługi bankowe realizowane ramach systemów elektronicznej bankowości, szczególnie ukierunkowanych na duże i średnie firmy, nie należy być traktowane tylko jako alternatywny sposób przekazania informacji bez użycia dokumentów papierowych. Powinny umożliwiać klientom osiągnięcie dodatkowych korzyści.

Przyjęty dla tych systemów format powinien umożliwiać realizację funkcji EDI (*Electronic Data Interchange*). Zgodnie z definicją, elektroniczna wymiana danych (EDI), oznacza wymianę standardowo sformatowanych danych w postaci uzgodnionych komunikatów między systemami informatycznymi partnerów handlowych przy minimalnej interwencji człowieka. Podstawowe cechy systemów EDI to automatyczny obieg informacji, możliwość

integracji aplikacji (np. informacja o uregulowaniu płatności uruchamia działania biznesowe np. wydanie towaru). Biorąc powyższe założenia pod uwagę zdecydowano, że dla potrzeb bankowości elektronicznej w Polsce rozwijane będą dwa standardy:

- UN/EDIFACT - zalecany dla aplikacji corporate banking,
- XML - zalecany do home bankingu.

EDIFACT i XML –zalety i wady

EDIFACT jest uznanym standardem EDI, jego składnia jest określona normą ISO 9735.

Zalety:

- standard rekomendowany przez Narody Zjednoczone,
- standard o zasięgu globalnym, stosowany w różnych dziedzinach gospodarki, administracji, handlu, transporcie, bankowości, umożliwia integrację procesów biznesowych,
- szeroki zestaw standardowych finansowych komunikatów,
- dostępne przewodniki wdrażania komunikatów opracowane w ramach współpracy międzynarodowych grup roboczych,
- liczne wdrożenia systemów EDI i *Financial EDI* opartych na standardzie EDIFACT,
- ciągłość prac prowadzonych w ramach UN/CEFACT nad standaryzacją kolejnych komunikatów,
- inicjatywy Simpl-EDI, których celem jest umożliwienie wykorzystania EDIFACT przez małe i średnie firmy,
- niezależność składni od używanych środków transmisji,
- możliwość opracowania nie tylko złożonych, ale i prostych subkomunikatów.

Wady:

- konieczność stosowania konwerterów szczególnie dla rozbudowanych komunikatów,
- złożona, skomplikowana do oprogramowania składnia,
- wysoki koszt oprogramowania do obsługi EDIFACT.

XML jest standardem zapisu dokumentów umożliwiającym rozdział danych od sposobu prezentacji. Podobnie jak EDIFACT, XML oferuje możliwość zautomatyzowania analizy danych umieszczonych w dokumentach.

Zalety:

- silna ekspansja XML jako uniwersalnego formatu dokumentów elektronicznych,

- rozdział warstwy danych od warstwy prezentacji,
- XML jest standardem promowanym przez W3C (WWW Consortium),
- podejmowane działania standaryzacyjne, w które zaangażowane są organizacje EDI, a także firmy tworzące systemy dla potrzeb e-biznesu,
- duża ilość narzędzi programistycznych wspiera lub będzie wspierała XML (np. narzędzia Oracle czy Microsoft), w związku z czym XML może stać się formatem dokumentów nie tylko dla potrzeb wymiany danych biznesowych, ale również formatem wewnętrznym systemów informatycznych; dzięki temu można w pewnych przypadkach uprościć systemy e-biznesu eliminując konwertery,
- w standardzie XML istnieją wbudowane możliwości konwersji z formatu XML do innych formatów (np. mechanizm XSL umożliwia prezentację tych samych danych na różne sposoby; sposób prezentacji uzyskany dzięki zastosowaniu XSL nie musi być prezentacją wizualną - może to być prezentacja dokumentu XML w formacie np. EDIFACT).

Wady:

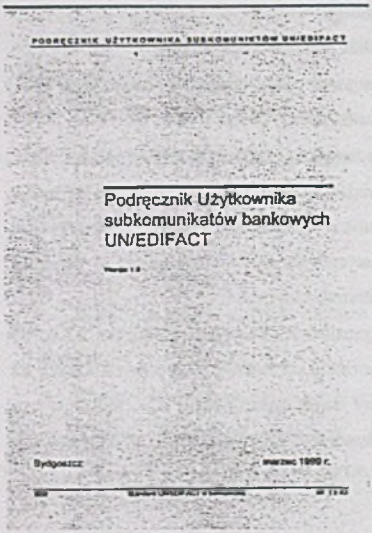
- brak standardów komunikatów biznesowych w formacie XML; unormowana jest tylko składnia i mechanizmy obsługi, nie są natomiast zdefiniowane komunikaty biznesowe,
- doświadczenia w zakresie działających systemów mniejsze niż dla EDIFACT.

Subkomunikaty bankowe w standardzie UN/EDIFACT

Zgodnie z przyjętym założeniem o wykorzystaniu EDIFACT-u w systemach corporate bankingowych, w 1999 roku z inicjatywy Narodowego Banku Polskiego opracowany został zestaw 12 subkomunikatów bankowych w standardzie UN/EDIFACT. Zestaw ten uzyskał oficjalną rekomendację Związku Banków Polskich.

Standard został opracowany przez firmę BSB Sp. z o.o. we współpracy z firmą EDIPOL. Wynikiem prac jest *Podręcznik użytkownika subkomunikatów bankowych*, który określa:

- wytyczne w zakresie prowadzenia wymiany danych,
- schematy przepływu informacji (komunikatów),
- wykaz opracowanych komunikatów, ich wzajemne powiązania,
- wyciąg z dokumentacji stanowiącej podstawę w zakresie norm i zaleceń,
- zasady zabezpieczania danych zgodne ze składnią EDIFACT,
- słownik,
- *Przewodniki wdrażania* dla 12 subkomunikatów.



Podręczniki są dystrybuowane przez Radę Bankowości Elektronicznej. Wersje elektroniczne *Przewodników wdrażania* subkomunikatów są udostępnione na stronach Rady: www.rbe.pl

Rysunek 1. Podręcznik użytkownika subkomunikatów bankowych UN/EDIFACT

Podręcznik jest utrzymywany przez BSB Sp. z o.o. W połowie maja 2000r. opublikowana zostanie wersja poszerzona o cztery kolejne komunikaty do obsługi dodatkowych usług bankowych. Niżej podane informacje dotyczą wersji 1.0. *Podręcznika*.

1.1. Wykaz i funkcje opracowanych subkomunikatów

Wyboru podstawowego zestawu subkomunikatów UN/EDIFACT dokonano na podstawie analizy potrzeb użytkowników systemów elektronicznej bankowości.

Zgodnie z założeniami subkomunikaty miały obsługiwać elektroniczny przepływ informacji związany z:

- realizacją podstawowych zleceń płatniczych takich jak:
- polecenie przelewu,
- polecenie zapłaty,
- przekazywaniem informacji związanych z obsługą rachunków (w tym z realizacją zleceń płatniczych) w postaci:
- zestawień zaksięgowanych operacji (wyciągi),
- zawiadomień o obciążeniach i uznaniach,

- przekazywaniem dodatkowych informacji takich jak np. oferta usług bankowych, tabele kursowe i inne.

W systemach EDI, oprócz komunikatów informacyjnych specyficznych dla danego obszaru zastosowań, przekazywane są komunikaty serwisowe, realizujące funkcje:

- potwierdzeń: otrzymania wymiany, poprawności składniowej, przyjęcia zlecenia do realizacji,
- raportowania o błędach,
- zabezpieczania komunikatów.

Poniższa tabela zawiera wykaz subkomunikatów wchodzących w skład podstawowego zestawu subkomunikatów bankowych UN/EDIFACT, opracowanego w wersji 1.0 *Podręcznika Użytkownika*

Rodzaj komunikatu	Nadawca→adresat	Opis	Komunikat EDIFACT
Zlecenia płatnicze	KLIENT → BANK	Wielokrotne polecenie przelewu	PAYMUL
		Polecenia zapłaty Odwołanie Polecenia zapłaty przez Dłużnika	DIRDEB
	KLIENT → BANK	Odwołanie zlecenia	FINCAN
Informacje finansowe	BANK → KLIENT	Zawiadomienie o obciążeniach	DEBMUL
		Zawiadomienie o uznaniach	CREMUL
		Wyciąg – Zestawienie finansowe	FINSTA
		Żądanie wyciągu, zapytanie o stan konta	REQDOC
Komunikaty serwisowe	Systemy EDI ↔	Odrzucenie komunikatu poprzez system EDI ze względu na błędy syntaktyczne	CONTRL
	BANK → KLIENT	Odrzucenie transakcji poprzez aplikację bankową	BANSTA
	KLIENT ↔ BANK	Uwierzytelnienie przesyłki / transakcji	AUTACK
	Uczestnik EB ↔ Centr. Zarządzania Kluczami	Przesyłanie lub żądanie kluczy / certyfikatów	KEYMAN
Informacje dodatkowe		Informacja tekstowa (informacje dodatkowe, oprocentowanie, kursy walut itd.)	GENRAL

Niżej podane definicje zawierają krótki opis funkcji subkomunikatów. Sposób ich wykorzystania w systemach elektronicznej bankowości ilustrują schematy przedstawione w pkt. *Scenariusze realizacji zleceń bankowych*.

Komunikaty finansowe

PAYMUL - Wielokrotne polecenie przelewu *(Multiple payment order message)*

Komunikat zawiera przekazywaną do banku przez klienta dyspozycję obciążenia jednego lub wielu rachunków w wyniku realizacji polecenia przelewu, związanego z jedną lub wieloma transakcjami.

DIRDEB - Polecenie zapłaty *(Direct debit message)*

Za pomocą tego komunikatu realizowane jest polecenie zapłaty. Komunikat jest stosowany do:

- zainicjowania polecenia zapłaty przez Wierzyciela (Wierzyciel wysyła polecenie zapłaty do swojego banku),
- odwołania polecenia zapłaty przez Dłużnika (Dłużnik wysyła polecenia zapłaty do swojego banku: komunikat zawiera kod nadający mu funkcję odwołania).

Wysyłanie komunikatów DIRDEB musi być poprzedzone zawarciem odpowiednich umów między stronami, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi stosowania polecenia zapłaty.

DEBMUL - Zawiadomienie o obciążeniach *(Multiple debit advice message)*

Komunikat informuje klienta o obciążeniach dokonanych na wymienionych w komunikacie rachunkach klienta w wyniku realizacji wyszczególnionych transakcji.

CREMUL - Zawiadomienie o uznaniach *(Multiple credit advice message)*

Komunikat informuje klienta o uznaniach dokonanych na wymienionych w komunikacie rachunkach klienta w wyniku realizacji wyszczególnionych transakcji.

FINSTA - Wyciąg – zestawienie finansowe *(Financial statement of an account message)*

Komunikat może być stosowany do przesyłania różnych informacji pomiędzy instytucjami finansowymi i ich klientami. Został opracowany dla potrzeb przesyłania przez Bank informacji o stanie konta, zestawień zaksięgowanych operacji na rachunkach klienta.

REQDOC - Prośba o dokument *(Request for document message)*

Za pomocą tego komunikatu klient będzie miał możliwość przesłania do banku zapytania o stan rachunku i żądania przesłania wykazu zaksięgowanych operacji.

FINCAN - Odwołanie zlecenia *(Financial cancellation message)*

Komunikat wysyłany przez zleceniodawcę odwołuje zlecenia płatnicze. Odwołanie może dotyczyć wielu zleceń, całych komunikatów. W odpowiedzi na odwołanie bank musi

przesłać klientowi informacje o możliwości zrealizowania odwołania bądź jej braku za pomocą finansowego komunikatu serwisowego.

Komunikaty serwisowe

W zestawie opracowanych subkomunikatów znajdują się następujące komunikaty serwisowe (*statusowe*):

- CONTRL - serwis na poziomie składni EDIFACT,
- BANSTA - serwis na poziomie aplikacji bankowej.

CONTRL - Komunikat kontrolny składni *(Syntax and service message)*

Komunikat służy do automatycznego przesłania odpowiedzi, dotyczącej otrzymanej wymiany, zawierającej:

- potwierdzenie poprawności składniowej,
- informację o odrzuceniu przesyłki w wyniku stwierdzenia błędów składniowych, wraz z opisem tych błędów i segmentów, w których wystąpiły.

BANSTA - Status bankowy *(Banking status message)*

Komunikat zawsze odnosi się do wcześniej wysłanego komunikatu. Komunikat wymieniany między instytucjami finansowymi i ich klientami, realizuje odpowiedzi generowane przez systemy aplikacyjne dotyczące między innymi:

- potwierdzeń przyjęcia zleceń do realizacji,
- odrzuceń, odmowy wykonania zleceń,
- informacji o stwierdzonych błędach.

Komunikat nie jest stosowany do zgłaszania informacji o błędach składniowych lub potwierdzenie otrzymania komunikatu przez system EDI (do tego celu jest stosowany CONTRL).

Komunikaty z grupy zabezpieczeń

Zestaw zawiera subkomunikaty związane z zabezpieczeniem struktur EDIFACT:

- AUTACK - komunikat realizujący funkcje zabezpieczeń w stosunku do przesyłanych struktur,
- KEYMAN - komunikat umożliwiający wymianę informacji między uczestnikiem systemu elektronicznej bankowości a Centrum Zarządzania Kluczami.

AUTACK - Komunikat uwierzytelniający *(Authentication and acknowledgment message)*

Komunikat, umożliwia przekazanie za pomocą struktury EDIFACT, wyników działania funkcji zabezpieczających (np. podpisów cyfrowych) zastosowanych w stosunku do przekazywanych wymian, komunikatów. Komunikat przesłany przez nadawcę realizuje funkcje autoryzacji całych wymian/komunikatów oraz transakcji w nich zawartych. Komunikat przesyłany przez odbiorcę przekazuje uwierzytelnione potwierdzenie odbioru zabezpieczonych struktur EDIFACT. W obu zastosowaniach komunikat AUTACK może wykorzystywać certyfikaty nadane przez Centrum Zarządzania Kluczami.

KEYMAN - Komunikat zarządzania kluczami *(Security key and certificate management message)*

Komunikat, związany z zabezpieczeniami, realizuje funkcje systemu zarządzania kluczami i ich certyfikatami.

Za pomocą tego komunikatu można przesyłać m.in.:

- zapytania o klucz / certyfikat,
- odpowiedzi zawierające klucze / certyfikaty, lub/i informacje z nimi związane,
- żądania związane z procedurami certyfikacyjnymi (np. zgłoszenia kluczy do certyfikacji, potwierdzenia wydania certyfikatu, unieważnienia),
- pozostałe informacje (np. listy certyfikatów ważnych, unieważnionych, informacje statusowe).

Komunikaty dodatkowe

GENRAL - Informacja tekstowa *(General purpose message)*

Komunikat ten służy do dostarczania dowolnych informacji tekstowych, przesyłania informacji dodatkowych i uzupełniających oraz przesyłania danych, dla których brak standardowych komunikatów. Został opracowany dla potrzeb przesyłania informacji dodatkowych dotyczących np. oferty usług bankowych, tabel kursów walut, innej korespondencji.

1.2. Scenariusze realizacji zleceń bankowych

W ramach tego punktu na przykładzie polecenia przelewu przedstawiony został scenariusz realizacji zleceń płatniczych z wykorzystaniem subkomunikatów UN/EDIFACT. W *Podręczniku Użytkownika* dodatkowo opracowano schemat przepływu informacji związany z realizacją i odmową realizacji polecenia zapłaty.

Na schematach umieszczono nazwy komunikatów UN/EDIFACT za pomocą których przesyłane są, wymagane w poszczególnych scenariuszach, informacje. Subkomunikaty zostały opracowane dla potrzeb wymiany informacji między klientem, a bankiem. Nie dotyczą przekazów między bankami klientów.

Na poniższych schematach, w celu uproszczenia, nie umieszczono komunikatu uwierzytelniającego AUTACK, przesyłanego razem z komunikatami finansowymi. Komunikaty finansowe, zgodnie z wymaganiami bankowymi, wymagają autoryzacji (realizowanej za pomocą podpisów cyfrowych).

Polecenie przelewu

Polecenie przelewu stanowi udzieloną bankowi dyspozycję dłużnika (Klienta Płatnika) obciążenia jego rachunku określoną kwotą i uznania tą kwotą rachunku wierzyciela (Klienta Beneficjenta).

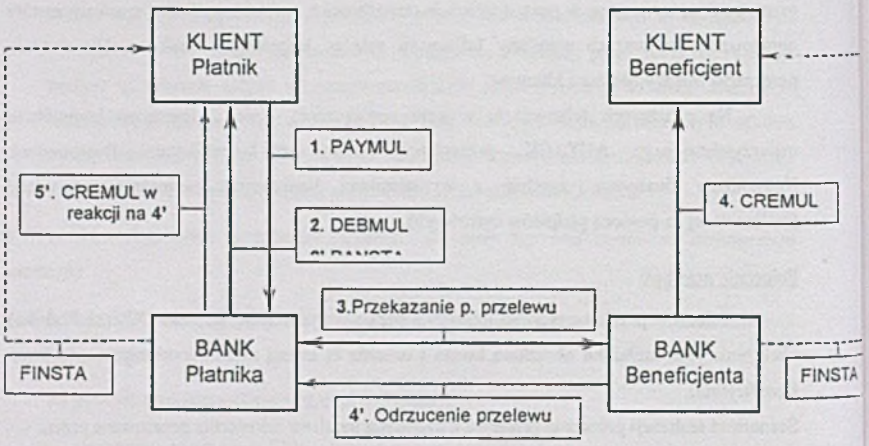
Scenariusz realizacji polecenia przelewu uwzględnia możliwe odrzucenia generowane przez:

- bank płatnika - transakcje nie zostają zrealizowane,
  - płatnik otrzymuje informację o odrzuceniu zlecenia,
- bank beneficjenta - transakcje zostały zaksięgowane w systemie bankowym płatnika:
  - bank płatnika dokonuje księgowań na podstawie bankowej noty memorialowej powstałej po otrzymaniu zwrotu przelewu z banku beneficjenta,
  - płatnik otrzymuje zawiadomienie o uznaniu rachunku w wyniku zwrotu przelewu.

Do zasadniczych przyczyn odrzucenia polecenia przelewu należą:

- nieprawidłowe dane na poleceniu przelewu dotyczące np. rachunków (beneficjenta lub płatnika), ich nazw, walut, kwot,
- brak środków na rachunku płatnika,
- brak podpisów uprawnionych osób.

Schemat przepływu komunikatów



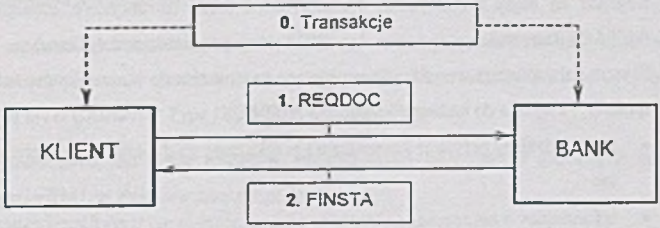
1. Przekazanie przez Klienta Płatnika polecenia przelewu do Banku
2. Przekazanie przez Bank Płatnikowi informacji o zrealizowaniu zlecenia przy pomocy zawiadomienia o obciążeniu lub:
   2'. przekazanie komunikatu serwisowego zawierającego informację o odrzuceniu przelewu w wyniku stwierdzenia niepoprawności zlecenia
3. Przesłanie przez Bank Płatnika polecenia przelewu do Banku Beneficjenta
4. Przekazanie przez Bank Beneficjenta klientowi zawiadomienia o uznaniu jego rachunku w wyniku zrealizowania polecenia przelewu lub:
   4'. Przekazanie przez Bank Beneficjenta Bankowi Płatnika informacji o odrzuceniu przelewu
   5'. Przekazanie przez Bank Płatnika klientowi informacji o odrzuceniu przelewu przez Bank Beneficjenta przy pomocy zawiadomienia o uznaniu wcześniej obciążonego rachunku

Informacje o zaksięgowanych operacjach są przesyłane klientom również za pomocą komunikatu FINSTA (wyciąg).

Przesyłanie zestawień księgowych

Okresowo, za pomocą komunikatu FINSTA, Bank przesyła klientom wyciągi, zgodnie z ustalonymi regułami lub po otrzymaniu żądania klienta (REQDOC).

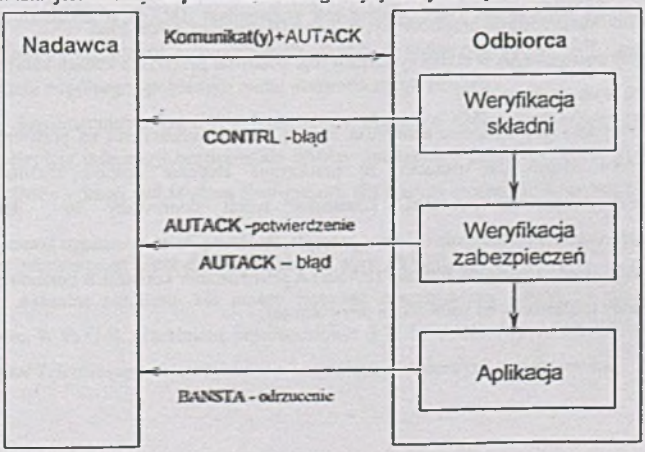
Za pomocą komunikatu FINSTA, oprócz zestawień zaksięgowanych na rachunku operacji, możliwe jest przesyłanie zestawień operacji oczekujących na zaksięgowanie lub tylko informacji o saldach.



1. KLIENT wysyła do swojego banku zapytanie o stan rachunku (zestawienie zaksięgowanych operacji)
2. BANK przesyła klientowi zestawienie zaksięgowanych operacji, zgodnie z warunkami określonymi w zapytaniu

Przepływ komunikatów serwisowych w systemach EDI

W poprzednim punkcie zostały przedstawione scenariusze realizacji zleceń bankowych w oparciu o zaprojektowane subkomunikaty. Poniższy schemat przedstawia przepływ komunikatów serwisowych, za pomocą których realizowane jest przesyłanie potwierdzeń i odpowiedzi zawierających informacje o ewentualnych błędach. Rodzaj przesyłanego komunikatu jest zależny od poziomu, z którego wysyłana jest odpowiedź.



Nadawca komunikatów informacyjnych do przesyłki dołącza komunikat AUTACK realizujący funkcje uwierzytelnienia nadawcy komunikatów, autoryzacji transakcji w nich zawartych.

Po stronie Odbiorcy przesłane komunikaty przechodzą przez kolejne etapy weryfikacji.

1. System EDI sprawdza przesyłkę pod względem składniowym. W przypadku stwierdzenia błędów generuje komunikat CONTRL, informujący nadawcę o odrzuceniu przesyłki ze względu na błędy syntaktyczne. Komunikatowi może towarzyszyć zabezpieczający go AUTACK (nie realizuje on w tym wypadku funkcji potwierdzenia odbioru).
2. System zabezpieczeń weryfikuje zastosowane w stosunku do komunikatów zabezpieczenia (podpisy) i wysyła do nadawcy komunikat AUTACK:
   - potwierdzający przyjęcie komunikatu i przekazanie go do dalszego przetwarzania,

     lub
   - informujący o odrzuceniu przesyłki w wyniku negatywnej weryfikacji zabezpieczeń.

     Zgodnie ze Specyfikacją wymagań WSBE zalecane jest korzystanie z innego niż ustalony kanał do przekazania tej informacji.
3. Aplikacja banku / klienta po otrzymaniu danych weryfikuje je i ewentualnie odrzuca przesyłkę z uwagi na błędy aplikacyjne: brak wymaganych danych lub niespełnione warunki zrealizowania zlecenia (np. brak środków na rachunku w przypadku odpowiedzi z banku). Odpowiedź ta wymaga również uwierzytelnienia nadania.

Powyższy schemat nie uwzględnia ewentualnych odrzuceń przez system komunikacyjny, gdyż nie są one realizowane poprzez komunikaty EDIFACT.

Na powyższym schemacie przedstawiono wykorzystanie komunikatu AUTACK do przesyłania potwierdzeń, które nadawca powinien otrzymywać przed upływem czasu oczekiwania na potwierdzenie (parametr ten powinien być określony w umowie wymiany).

Jeśli czas oczekiwania zostanie przekroczony, system EDI nadawcy zgłosi błąd.

Zasady postępowania w takich sytuacjach (np. ponowne przesłanie komunikatu) muszą być określone w umowie wymiany.

- Przesłane potwierdzenie umożliwia zmianę statusu komunikatu na potwierdzony. Potwierdzenie nie oznacza, że przekazane zlecenie zostało zrealizowane. Poświadcza, że otrzymany komunikat został skierowany do dalszego przetwarzania. Następnie odbiorca przesyła, stosowną do otrzymanego komunikatu, odpowiedź z poziomu aplikacji (BANSTA jeśli zostanie komunikat odrzucony, lub inny uzależniony od komunikatu pierwotnego).

XML jako standard silnie promowany i rozwijany przez dostawców oprogramowania, ma szanse, że w niedługim czasie będzie stosowany na szeroką skalę w rozwiązaniach EDI.

Jednakże, sam XML oraz wspierające go narzędzia, może być traktowany tylko jako składnia, sposób formatowania dokumentów.

Aby zapewnić globalne wykorzystanie XML, nie wymagające bilateralnych uzgodnień między partnerami wymiany, konieczna jest standaryzacja dokumentów XML, opisywanych np., za pomocą DTD (*Document Type Definition*) czy *XML Schema*.

Podejmowanych jest wiele inicjatyw zmierzających do ustalenia globalnych zasad wykorzystywania XML w elektronicznej gospodarce.

Jedną z nich jest ebXML, realizowana przy szerokim wsparciu międzynarodowych organizacji standaryzacyjnych EDI, co zapewnia, że wcześniej wypracowane osiągnięcia i doświadczenia wykorzystane będą w budowaniu nowej technologii wymiany danych.
Inicjatywa ebXML (*Electronic Business Extensible Markup Language)* została zapoczątkowana przez:

- UN/CEFACT (*United Nations Centre for the Facilitation of Procedures and Practices for Administration, Commerce and Transport*), zajmująca się m.in. rozwojem EDIFACT,
- OASIS (*Organization for the Advancement of Structured Information Standards*).

Celem tej inicjatywy jest rozpoznanie i zidentyfikowanie technicznych podstaw, w oparciu o które możliwa będzie standaryzacja implementacji XML.

Aktualnie w ebXML realizowany jest projekt, który ma określić założenia otwartej technicznej infrastruktury z jednorodnymi zasadami wykorzystywania XML umożliwiającej budowanie wspólnego, globalnego rynku elektronicznego biznesu.

Implementacja usług EDI w Internecie, w oparciu o XML umożliwi korzystanie z usług EDI (przepływ informacji bezpośrednio między aplikacjami partnerów) przez małe i średnie firmy (SMEs – *Small and Medium Enterprices*), dla których stosowane dotąd narzędzia były za drogie.
Bliższe informacje na temat ebXML na stronie www.ebXML.org .

Aktualne tendencje nie mogły pozostać niezauważone również przez środowisko bankowe. W ebXML uczestniczą przedstawiciele S.W.I.F.T. (*Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications*), banków i organizacji bankowych z wielu państw.

W niektórych państwach już rozpoczęto pracę nad standaryzacją XML-owych dokumentów bankowych, najczęściej w oparciu o wcześniej opracowane dokumenty EDIFACT (np. w Danii opracowywany jest XML-FINSTA: zestawienie zaksięgowanych operacji, w Szwajcarii XML-CREMUL: zawiadomienie o uznaniu rachunku).

Koegzystencja standardów EDIFACT i XML w rozwiązaniach elektronicznej bankowości

Jak wcześniej wspomniano dla potrzeb Wspólnej Sieci Bankowości Elektronicznej w Polsce przyjęto założenie, że usługi corpotate bankingowe powinny być realizowane w oparciu o EDIFACT, a home bankingowe w oparciu o XML. Założenie to jest zgodne z tendencjami banków wielu państw Europy, które usługi oparte o nowe technologie zamierzają ukierunkowywać na małe i średnie firmy oraz klientów indywidualnych, jednocześnie rozwijając usługi EDIFACT-owe dla potrzeb wymian międzybankowych (FINPAY) oraz relacji bank-klient korporacyjny.

W związku z tym, że obok dojrzałych już standardów EDI rozwijają się nowe, obecne prace standaryzacyjne zmierzają do oddzielania etapu modelowania procesów biznesowych od składni i sposobu formatowania komunikatów, które przenoszą ustalone informacje.

Taki sposób postępowania pozwala wspólnie wypracowywać modele realizacji określonych usług, ustalać zawartości informacyjne komunikatów, które dopiero w końcowym etapie są budowane w oparciu o zasady obowiązujące w danym standardzie formatowania (EDIFACT, XML).

Strategie projektowania nowoczesnych systemów klucza publicznego

Monika Glinkowska

Jacek Gapiński

Bazy i Systemy Bankowe Sp. z o.o. w Bydgoszczy

Streszczenie

Elektroniczna wymiana danych stała się nieodłącznym elementem funkcjonowania instytucji we współczesnym świecie. Wymiana danych odbywa się zazwyczaj przy wykorzystaniu systemów klucza publicznego PKI (Public Key Infrastructure).

Referat porusza kwestie związane z funkcjonowaniem PKI. Przedstawia architekturę, cechy oraz uproszczony schemat działania nowoczesnej infrastruktury klucza publicznego.

Wskazuje, czym należy się kierować przy podejmowaniu decyzji o wyborze sprzętu i oprogramowania konkretnych firm, przedstawiając jednocześnie główne przyczyny braku otwartości systemów istniejących już na rynku polskim.

Kluczowym zagadnieniem jest strategia wdrażania struktury PKI. Zarówno klient jak i integrator wdrażający taki system powinni już na samym początku zaplanować kierunek jego rozwoju.

W większości przypadków systemy PKI budowane są w oparciu o gotowe rozwiązania a głównym zadaniem integratora jest wybór dostawców poszczególnych składowych systemu. Podejście perspektywiczne pociąga za sobą konieczność bardziej krytycznego spojrzenia na oferowane rozwiązania, nie poprzestając na kierowaniu się wyłącznie ceną oraz podstawową funkcjonalnością. Referat w skróconej formie wskaże kilka typowych dróg wdrażania systemu, każdorazowo zwracając szczególną uwagę na wymagania stawiane rozwiązaniom.

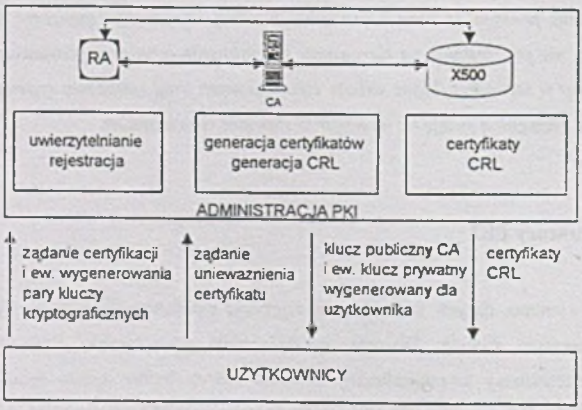
Funkcjonowanie struktury PKI

Elektroniczna wymiana danych stała się nieodłącznym elementem funkcjonowania instytucji we współczesnym świecie. W celu zabezpieczenia przesyłanych informacji implementowane są mechanizmy kryptograficznej ochrony danych bardzo często zgodne z modelem PKI (*Public Key Infrastructure*). Popularność systemów typu PKI opiera się głównie na ich sprawnym funkcjonowaniu oraz minimalnej liczbie ściśle chronionych danych, dzięki czemu od lat stanowią one podstawę do budowy bezpiecznych sieci wymiany danych. Jest to

jedno z niewielu rozwiązań kryptograficznych, które doczekało się tak wielu gotowych implementacji i poddane zostało unormowaniu w skali międzynarodowej, bez naruszenia bezpieczeństwa gwarantowanego przez system.

Główne zadania PKI określa m.in. standard ISO 11770. Zgodnie z nim podstawowe elementy typowego PKI to:

- *Użytkownik końcowy* - podmiot znajdujący się w posiadaniu pary kluczy RSA. Użytkownik podpisuje i/lub szyfruje wysyłane przesyłki, a także uwierzytelnia i odbezpiecza wiadomości otrzymane.
- *Urząd certyfikujący CA (Certification Authority)* - element PKI odpowiedzialny za zarządzanie certyfikatami. CA w oparciu o opinię RA wystawia certyfikaty dla użytkowników PKI. CA może też wystawiać certyfikaty podrzędnym CA, a także wzajemnie certyfikować się z innymi CA (wzajemna akceptacja certyfikatów - *crosscertification*).
- *Punkt rejestrujący RA* - element PKI współdziałający z określonym CA i odpowiedzialny za administrowanie procesem weryfikacji tożsamości osób kontaktujących się z CA. RA nie musi być wydzielonym elementem PKI i jego zadania mogą być realizowane przez CA.
- *Katalog certyfikatów* - prosta usługa umożliwiająca wyszukanie certyfikatów pozostałych użytkowników PKI i ewentualnie listy CRL zawierającej informacje o unieważnionych certyfikatach.



Rys.1. Struktura PKI

Funkcjonowanie PKI z punktu widzenia użytkownika można w uproszczony sposób przedstawić następująco:

1. Wygenerowanie pary kluczy kryptograficznych, a następnie przesłanie do CA żądania certyfikacji klucza publicznego. Użytkownik może też zlecić wygenerowanie dla niego pary kluczy CA lub RA (w zależności od przyjętej w danym PKI polityki bezpieczeństwa).
2. Przed przygotowaniem certyfikatu konieczne jest zweryfikowanie tożsamości użytkownika. W tym celu wymagane jest przedłożenie odpowiednich, określonych przez politykę CA, dokumentów pozwalających uwierzytelnić jego tożsamość. Proces weryfikacji jest realizowany przez RA, które jest ściśle powiązane z CA, może być nawet tą samą instytucją. Wybrane informacje identyfikacyjne użytkownika zostają włączone do certyfikatu klucza publicznego użytkownika.
3. Wygenerowanie certyfikatu przez CA.
4. Udostępnienie nowego certyfikatu pozostałym użytkownikom systemu. W tym celu CA może rozsyłać jego kopię do wszystkich zainteresowanych. Jednakże dużo lepszym i dużo częściej stosowanym rozwiązaniem, jest umieszczenie certyfikatu w ogólnodostępnej bazie certyfikatów, np. katalogu X.500.
5. CA w uwierzytelniony sposób dostarcza każdemu użytkownikowi swój klucz publiczny, który wykorzystywany będzie do weryfikacji poprawności i autentyczności certyfikatów pozostałych użytkowników PKI.
6. Dalsza komunikacja użytkownika z CA sprowadza się do przesyłania żądań wygenerowania kolejnego certyfikatu (gdy aktualnie stosowany certyfikat utraci ważność) lub informowania CA o potrzebie zablokowania lub unieważnienia certyfikatu z powodu naruszenia bezpieczeństwa swojego klucza prywatnego.

Unieważnianie certyfikatów jest bardzo ważnym aspektem funkcjonowania struktury PKI. Dokonywane jest przez CA w przypadku podejrzenia lub wykrycia naruszenia bezpieczeństwa klucza prywatnego. Unieważnione certyfikaty umieszczane są przez CA na liście CRL, udostępnianej wszystkim użytkownikom PKI (np. poprzez jej rozesłanie lub umieszczenie w ogólnodostępnej bazie). Każdy z uczestników zabezpieczonej wymiany danych, przed odbezpieczeniem odebranej przesyłki, powinien sprawdzić czy certyfikat klucza publicznego nadawcy jest ważny i czy nie znajduje się na liście CRL.

Systemy otwarte a systemy zamknięte

W większości przypadków spotykanych w rzeczywistości istniejące na rynku systemy są strukturami zamkniętymi, przeznaczonymi do obsługiwania jedynie ściśle określonych grup użytkowników. Przykładowo są to systemy klucza publicznego umożliwiające pracownikom jednej instytucji bezpieczną wymianę dokumentów drogą elektroniczną.

Zazwyczaj wybierane jest gotowe rozwiązanie jednego producenta. Stawiany jest najczęściej pojedynczy, niezależny urząd certyfikujący pełniący jednocześnie funkcje RA. Opracowywana jest polityka bezpieczeństwa, określane są zadania poszczególnych elementów PKI, zakres ich odpowiedzialności, a także procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych. Dodatkowo określone zostają sposoby kontaktowania się podmiotów PKI, w tym m.in. procedury, protokoły i sposoby zabezpieczania przesyłek.

Często okazuje się, iż decyzje pochopnie podjęte na etapie projektowania systemu mogą uniemożliwić późniejsze szybkie i niedrogie zrekonfigurowanie gotowego PKI, np. w celu rozszerzenia struktury systemu o kolejne elementy (na przykład o RA, katalog certyfikatów, podrzędne CA) lub dołączenie PKI do istniejącego już innego PKI. W rezultacie utworzone PKI jest strukturą zamkniętą.

Jednakże wybór i wdrożenie konkretnego, nawet pełnego rozwiązania nie musi oznaczać, iż system będzie zamknięty. W praktyce jednak bardzo często tak się właśnie dzieje. Standardy nie definiują wprost pojęcia otwartości. Określają jedynie zespół cech systemu PKI.

Od systemu PKI wymagane jest zapewnienie następującej funkcjonalności:

- w relacji użytkownik – użytkownik:
  - zidentyfikowanie nadawcy zabezpieczonej przesyłki
  - zweryfikowanie poprawności certyfikatu klucza publicznego nadawcy
  - zabezpieczenie/odbezpieczenie przesyłki
- w relacji użytkownik – CA
  - przyjęcie żądania certyfikacji klucza publicznego
  - przyjęcie żądania unieważnienia certyfikatu klucza publicznego
  - dostarczenie klucza publicznego CA

Natomiast nie jest definiowany:

- protokół wykorzystywany przez użytkowników do zabezpieczonej wymiany danych
- sposób dostarczania żądań od użytkownika do CA i odpowiedzi od CA do użytkownika
- sposób udostępniania certyfikatów użytkowników końcowych (dostarczanie na żądanie lub przechowywanie w ogólnodostępnej bazie danych)

Decydując się na określony sposób realizacji powyższych funkcji producent czyni swój system otwartym lub zamkniętym. W wielu przypadkach zdarza się, że implementacja standardów sprowadza się tylko do przejęcia założeń funkcjonowania systemu.

Warunkiem koniecznym otwartości jest oprócz zgodności funkcjonalnej, zgodność na poziomie protokołów wymiany danych. Zgodność taka sprowadza się do implementacji określonej w standardach składni komunikatów oraz akceptowania (rozpoznawania) wszystkich typów obiektów pojawiających się w komunikatach.

Aplikacje pracujące po stronie poszczególnych elementów systemu PKI powinny co najmniej posiadać umiejętność ustalenia rodzaju odbieranych wiadomości (wiadomość w formacie PEM, PKCS, EDIFACT, itp.), ich przeznaczenia, nadawcy i sposobu zabezpieczenia. Nie jest natomiast wymagane, aby aplikacja obsługiwała wszystkie możliwe algorytmy szyfrowania, funkcje skrótu, itp.

Wymagania względem PKI

Poniżej wyszczególniono przykładowe zalecenia względem oprogramowania/sprzętu wykorzystywanego w PKI, których spełnienie prowadzi do utworzenia rozwiązania otwartego. Oczywiście producent PKI nie musi stosować się do żadnych wymagań i może tworzyć rozwiązania czysto autorskie. Jednakże nie dostosowując się do przyjętych standardów i tym samym nie uzyskując odpowiednich certyfikatów, może mieć kłopoty z pozyskaniem klientów. Chociaż rozwiązania zamknięte nadal zyskują nabywców to przewiduje się, iż w niedalekiej przyszłości otwartość będzie warunkiem koniecznym, przesądzającym o wyborze lub odrzuceniu produktu.

- Dla ujednolicenia wymiany przydatne jest, aby środowisko użytkownika PKI umożliwiało generowanie wiadomości w następujących formatach:
  - PKCS#10: format żądania wydania certyfikatu klucza publicznego
  - PKCS#7: format wiadomości kryptograficznej; przykładowo w pliku o takim formacie użytkownicy mogą wysyłać żądania wydania kolejnych certyfikatów, a z kolei CA może przesłać kopię wygenerowanego dla użytkownika certyfikatu, czy też listę CRL
- Komunikacja użytkownik - użytkownik, czyli przesyłanie zabezpieczonych wiadomości może być realizowane przy wykorzystaniu protokołu PEM, PKCS#7 lub EDIFACT i XML

- Udostępnianie certyfikatów proponuje się zrealizować poprzez ich umieszczenie w katalogu X.500, do którego użytkownicy odwołują się samodzielnie (np. LDAP) lub za pośrednictwem CA.
- Generowanie kluczy, certyfikatów, a także zasady ich przechowywania lub dystrybucji: ISO 11568

Stąd zalecana jest zgodność z następującymi standardami:

- PKCS#1 RSA Laboratories. PKCS#1: RSA Encryption Standard. Version 1.5 November 1993
- PKCS#7 RSA Laboratories. PKCS#7: Cryptographic Message Syntax Standard. Version 1.5, November 1993
- PKCS#10 RSA Laboratories. PKCS#10: Certification Request Syntax Standard Version 1.0, November 1993
- X.509 CCITT Recommendation X.509: The Directory - Authentication. Framework. 1988
- X.500 CCITT Recommendation X.500: The Directory - Overview of Concepts, Models and Services. 1988

Problemy z wdrażaniem PKI

Poniżej wyszczególniono problemy najczęściej pojawiające się w praktyce wdrażania, utrzymania i modernizacji systemów zabezpieczeń zgodnych z modelem PKI. Są to:

- Wysoka cena kompletnych systemów otwartych pochodzących od doświadczonych producentów.
- Cena ta najczęściej ma związek z niezawodnością sprzętu/oprogramowania potwierdzoną stosownymi certyfikatami jakości oraz bezpieczeństwa.
- Wysoka cena rozbudowy rozwiązań zamkniętych.
- Rozbudowa rozwiązania zamkniętego (poprzez zwiększenie pojemności systemu lub dodanie nowych elementów, np. katalogu X.500, podrzędnego CA) zazwyczaj okazuje się niemożliwa lub wymaga poniesienia kosztów porównywalnych z zakupieniem nowego rozwiązania.
- Wzajemne niedopasowanie rozwiązań otwartych.
- Najczęstszym powodem niedopasowania rozwiązań pochodzących od różnych producentów jest odmienne interpretowanie standardów. Dotyczy to zwłaszcza funkcji określanych w standardach jako opcjonalne. Współpraca między takimi rozwiązaniami

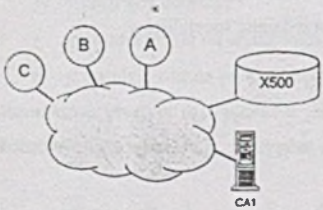
(np. oprogramowaniem CA i oprogramowaniem użytkownika końcowego) jest możliwa dopiero po wprowadzeniu odpowiednich, często czasochłonnych, korekt. Wiążący się z tym dodatkowy nakład pracy oznacza wyższą cenę.

Sposobem na uniknięcie powyższych problemów bądź przynajmniej zminimalizowanie kosztów związanych z ich rozwiązywaniem jest według autorów:

- Właściwa metodologia budowy PKI, w tym uwzględnienie planów co do przyszłej rozbudowy systemu.
- Wykorzystanie w procesie tworzenia systemu zabezpieczeń rozwiązań otwartych, zachowujących zgodność z powszechnie stosowanymi standardami.

Metodologia budowy PKI

Bardzo rzadko zdarza się, aby tworzony PKI był z samego założenia zamknięty.



Rys.2. Zamknięty PKI

Ma to zazwyczaj miejsce w przypadku systemów, w których z góry można oszacować końcową liczbę użytkowników lub takich, które wymagają logicznego odseparowania ze względów prawnych związanych z wymianą informacji niejawnych.

Wdrażanie systemu najczęściej jednak przebiega następująco:

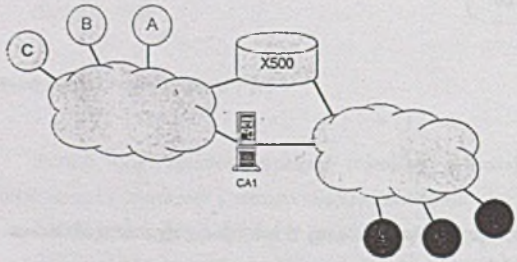
- klient zgłasza zapotrzebowanie na system zabezpieczeń określając tylko wstępną liczbę użytkowników; docelowa liczba użytkowników uzależniona jest od rozwoju usług świadczonych przez klienta
- system jest rozszerzany poprzez:
  - dołączanie nowych użytkowników końcowych w ramach tego samego systemu
  - świadczenie usług certyfikacyjnych dla użytkowników końcowych innego systemu

W celu utworzenia elastycznego systemu zabezpieczeń opartego na PKI należy rozpatrzyć następujące etapy powstawania systemu:

- wdrożenie pilotażowe zgodne z typową sytuacją początkową, mające na celu przekonanie klienta o prawidłowym działaniu rozwiązania i w szczególnych przypadkach będące już rozwiązaniem docelowym
- rozszerzenie systemu poprzez zwiększenie liczby użytkowników
- rozszerzenie funkcjonalności stworzonego PKI o obsługę innych systemów (rozpoczęcie świadczenia usług certyfikacyjnych przy wykorzystaniu CA utworzonego już w etapie pierwszym lub w okresie późniejszym dopiero po stwierdzeniu takiej potrzeby)

W pierwszym etapie zamiast typowego podejścia, czyli tworzenia pełnej struktury PKI z wszystkimi jej elementami, możliwe jest wykorzystanie już istniejącego systemu (rys.3). Zadaniem takiego CA jest generowanie lub unieważnianie certyfikatów kluczy publicznych, a także udostępnianie tych certyfikatów poprzez ich bezpośrednie dostarczanie na życzenie użytkownika lub umieszczenie w ogólnodostępnej bazie danych.

Dzięki takiemu rozwiązaniu klient nie musi inwestować w sprzęt/oprogramowanie zapewniające funkcjonalność CA i RA, a do ich obsługi przydzielić specjalistów.

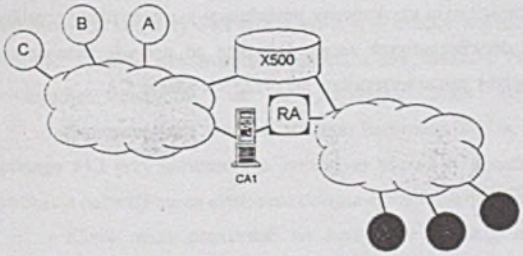


Rys.3. Wykorzystanie istniejącego CA

Zaoszczędzone w ten sposób środki można przeznaczyć na wyposażenie użytkowników końcowych w charakteryzujące się dużą elastycznością środowiska kryptograficzne. Taką funkcjonalność posiadają nowoczesne moduły kryptograficzne zapewniające wykonywanie obliczeń kryptograficznych w dowolnym miejscu struktury PKI (użytkownik końcowy, CA). Podejście takie wymaga niestety pewnego dostosowania się do polityki bezpieczeństwa nadrzędnego systemu szczególnie w relacji użytkownik końcowy - CA.

Dla niektórych klientów niewątpliwą wadą takiego rozwiązania jest też brak autonomiczności utworzonego systemu.

Jednym z rozwiązań powyższego problemu jest utworzenie pomiędzy użytkownikiem i CA interfejsu w postaci punktu rejestracji.



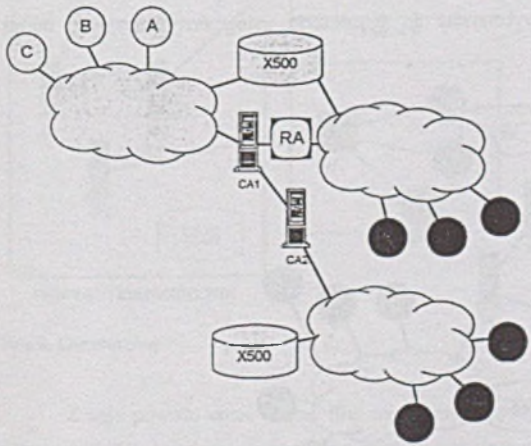
Rys 4. Odseparowanie systemu przy wykorzystaniu RA

Punkt taki pośredniczy wówczas w kontaktach z CA całkowicie dostosowując się do jego polityki. Nie jest to jednak pełna autonomiczność gdyż pozwala jedynie uniknąć kontaktu użytkowników z CA.

W sytuacji gdy chcemy:

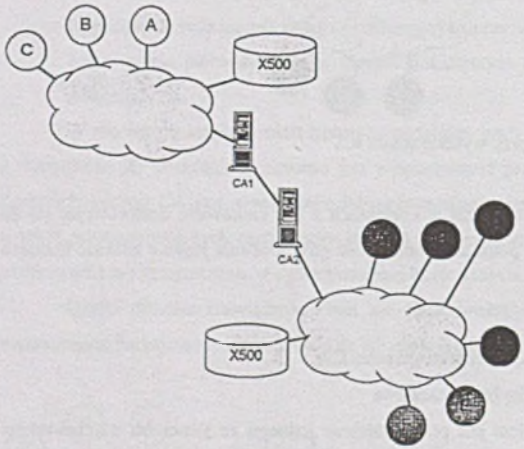
- uniezależnić się od wydajności przetwarzania CA
- prowadzić własną politykę bezpieczeństwa

stosunkowo prostym rozwiązaniem jest przekształcenie jednego ze stanowisk użytkowników końcowych we własne CA, podrzędne względem tego, z którego usług dotychczas korzystano.



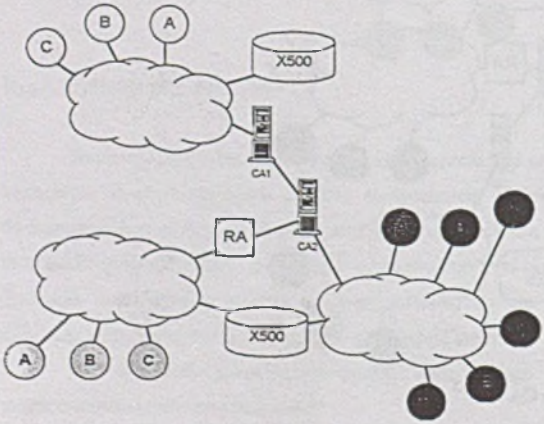
Rys.5. Ustanowienie własnego CA

Utworzenie własnego CA nie oznacza zaprzestania korzystania z usług dotychczasowego. W okresie przejściowym użytkownicy posiadający już certyfikaty mogliby z nich nadal korzystać według dotychczasowych zasad. Jednakże po upływie terminu ich ważności, kolejne certyfikaty mogłyby zostać wystawione już przez ich własne CA.



Rys.6. Przyłączenie użytkowników do własnego CA (pełna autonomia systemu)

Tak utworzony CA można wykorzystać do świadczenia usług certyfikacyjnych innym systemom.

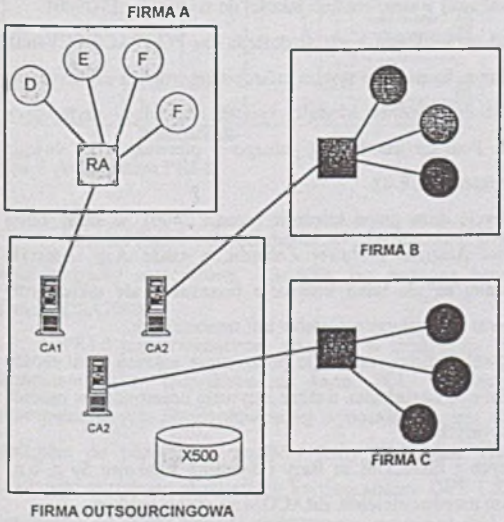


Rys.7. Świadczenie usług certyfikacyjnych

Dzięki certyfikacji, która miała miejsce w procesie budowy PKI, nowy CA nie jest oderwany od struktury PKI lecz stanowi jego integralną część, co niewątpliwie podnosi jego wartość. Ponadto zintegrowanie systemu z całą strukturą PKI jest dowodem na spełnienie wymogów otwartości, co w przyszłości może się okazać istotnym atutem.

Zaproponowana powyżej strategia budowania PKI w rezultacie prowadzi do nabycia pełnego PKI przy niewątpliwie mniejszym koszcie w dodatku rozłożonym w czasie. Takie podejście pozwala też na elastyczne dostosowywanie się do profilu działalności klienta.

Klient może poprzestać na korzystaniu z usług innego CA lub też z czasem doprowadzić do powstania własnego CA świadczącego usługi certyfikacyjne dla innych systemów. Należy jednak być świadomym, iż utworzenie, a następnie prowadzenie własnego CA jest bardzo kosztowne. Przedsięwzięcie takie oznacza potrzebę nie tylko zakupienia odpowiedniego sprzętu, ale także zatrudnienia wykwalifikowanych specjalistów odpowiedzialnych za prawidłowe funkcjonowanie systemu.



Rys.8. Outsourcing

Z tego powodu coraz więcej firm na świecie decyduje się na korzystanie z usługi outsourcing'u CA świadczonej przez firmy specjalizujące się w tego typu działalności.

Oferują one nie tylko udostępnienie własnych zasobów, ale także ciągłą pomoc merytoryczną i organizacyjną na potrzeby systemu klienta.

Producenci systemów PKI zazwyczaj starają się jak najlepiej dostosowywać swoje rozwiązania do wymagań, z których większość przedstawiono w referacie. Jednym z takich producentów jest firma ERACOM.

ERACOM

ERACOM jest producentem sprawdzonych i szeroko stosowanych na świecie rozwiązań z dziedziny kryptograficznej ochrony informacji zwiększających bezpieczeństwo komputerów PC, sieci, poczty elektronicznej oraz Internetu. Głównymi klientami C-E są instytucje finansowe, firmy ubezpieczeniowe, agencje rządowe, a także integratorzy systemów informatycznych.

Jednym z priorytetów firmy jest zapewnienie zgodności oferowanych produktów z międzynarodowymi standardami (m.in. ITSEC, FIPS-140, Common Criteria, German Digital Signature Act). ERACOM dostosował swój system kontroli jakości do wymogów ISO9001.

ERACOM jako pierwszy opracował m.in. system kontroli dostępu do PC (PACS-PCVault), moduł zabezpieczający do sieci Ethernet, bezpieczny system mikroprocesorowy z szyfrowanym dyskiem, moduł IBM Channel Connect Security Module, system realizujący szyfrowanie dysków w systemie Windows NT. Ponadto jest twórcą jednego z pierwszych na świecie modułów kryptograficznych do komputera (PCE-8).

ERACOM może się poszczycić dużą grupą klientów (ponad 2400), w skład której wchodzą m.in. instytucje finansowe Australii i Nowej Zelandii, a także Azji, Ameryki Południowej i Europy. Jego klientami są nie tylko instytucje finansowe, ale także firmy ubezpieczeniowe, agencje rządowe oraz integratorzy systemów informatycznych.

Zdobyte doświadczenia pozwalają firmie na ciągłe poszerzanie zakresu działalności. ERACOM organizuje szkolenia, pełni rolę konsultanta, a także aktywnie uczestniczy w pracach grup roboczych i komisji standaryzacyjnych.

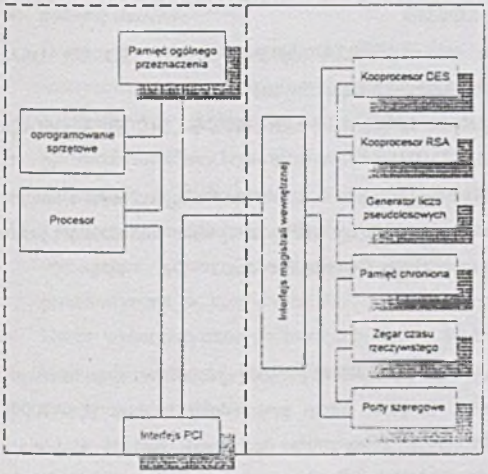
Jedną z firm współpracujących z ERACOM są Bazy i Systemy Bankowe Sp. z. o.o., która w 1999 roku stała się oficjalnym przedstawicielem ERACOM na rynku polskim.

PKI-8 rozwiązanie firmy ERACOM

Przeznaczenie, budowa

PKI-8 jest rozwiązaniem dedykowanym głównie bankom, instytucjom finansowym korzystającym z zabezpieczeń opartych na modelu PKI. Dzięki swojej funkcjonalności może on

pracować zarówno jako bardzo wydajne stanowisko kryptograficzne użytkownika końcowego, jak i wspomagać przetwarzanie urzędu certyfikacyjnego CA.



Rys.9. Architektura PKI-8

W skład PKI-8 wchodzi moduł kryptograficzny CSA8000, specjalizowany interfejs API oraz programy narzędziowe. CSA8000 jest następcą powszechnie stosowanego na całym świecie CSA7000.

PKI-8 jest przeznaczony do pracy w środowisku Windows NT. Jest podłączany do komputera jako specjalizowana karta PCI, wyposażona w szereg mechanizmów zabezpieczających. Standardowym jej wyposażeniem jest 32-bitowy procesor RISC sterujący dostępem do pozostałych zasobów karty takich jak: chroniona pamięć, generator liczb losowych, sprzętowe akceleratory kryptograficzne DES i RSA oraz niezależny zegar czasu rzeczywistego. Karta posiada dodatkowo wbudowane dwa asynchroniczne porty szeregowe umożliwiające transfer danych z prędkością do 115.2 kb/s. Komunikacja z kartą odbywa się za pośrednictwem magistrali PCI.

PKI-8 umożliwia pracę w trybie klient-serwer umożliwiając budowanie przy jego użyciu serwerów kryptograficznych. W celu zwiększenia wydajności przetwarzania kryptograficznego możliwe jest instalowanie kilku modułów w jednym komputerze.

Operacje kryptograficzne

Operacje kryptograficzne wykonywane są z użyciem specjalizowanych procesorów wbudowanych w CSA8000. W module zaimplementowano:

- algorytmy szyfrujące: DES, DES-3, IDEA, RC4, CAST
- funkcje skrótu: SHA-1, MD5, RIPEMD
- algorytmy tworzenia podpisu cyfrowego: RSA (do 2048 bitów), ISO9796, DSA, ECDSA (DSA z wykorzystaniem krzywych eliptycznych)
- algorytmy zapewniające integralność danych: DES-CBC, DES-3-CBC, IDEA, HMAC-MD5, HMAC-RMD128, HMAC-RMD160

Dzięki otwartości struktury PKI-8 możliwe jest rozszerzanie funkcjonalności o kolejne algorytmy szyfrujące. Nowe oprogramowanie może być przygotowywane samodzielnie przez użytkownika lub na zamówienie przez specjalistów Concord-Eracom.

Cryptoki

Programy użytkowe komunikują się z CSA8000 za pomocą specjalizowanego interfejsu zgodnego z PKCS#11 (tzw. Cryptoki). Cryptoki wersji poprzedniej modułu (CSA7000) zawierał minimalną ilość funkcji PKCS#11, dostarczając dodatkowe funkcje w postaci kolejnych dedykowanych bibliotek API. W PKI-8 postawiono na maksymalne wykorzystanie możliwości standardu PKCS#11. Ponieważ funkcjonalność Cryptoki jest ograniczona w stosunku do wymagań stawianych przed PKI, rozwiązanie PKI-8 wzbogacono o kilka rozszerzeń. Rozszerzenia te są wprowadzone na kilka sposobów, np. jako dodatkowe funkcje lub dodatkowe wartości parametrów już istniejących funkcji.

Dodane funkcje to m.in.:

- import i eksport kluczy kryptograficznych na karty elektroniczne
- PKCS#10
- obsługa certyfikatów X509 v.3
- odczyt LOG-u karty.

PKI-8 wzbogacono również o typowe funkcje wymagane od Urzędu Certyfikacji (CA). Są to:

- generacja pary kluczy CA
- bezpieczna certyfikacja przy użyciu głównego klucza certyfikującego
- tworzenie certyfikatu w standardowym formacie (np. X.509, PKCS, PKIX).

Zarządzanie kartą

Zarządzanie kartą jest realizowane poprzez graficzny interfejs użytkownika GUI dostarczany jako część produktu. W skład operacji zarządzania PKI-8 wchodzą wszystkie funkcje potrzebne do administrowania PKI-8 i jego kluczami kryptograficznymi. Obejmują one:

- *kontrolę dostępu*

  Dostęp do operacji zarządzania PKI-8 jest dostępny tylko dla użytkowników autoryzowanych, identyfikowanych przy użyciu tokenów w postaci identyfikacyjnych kart elektronicznych i skojarzonego z kartą elektroniczną kodu dostępu.

- *wprowadzenie kluczy kryptograficznych*

  Zarządzanie niektórymi kluczami kryptograficznymi jest realizowane z wykorzystaniem technik: podziału sekretu lub wielostopniowego zabezpieczenia. Klucze wymagające ręcznego zarządzania w PKI-8 to m.in. klucz zabezpieczający klucze przechowywane w komputerze, klucze wykorzystywane do certyfikacji innych kluczy, klucze wykorzystywane do transportu innych kluczy. Możliwe jest wprowadzanie tych kluczy z klawiatury lub karty elektronicznej, a także ich wygenerowanie na żądanie.

- *dystrybucję kluczy prywatnych*

  Klucz kryptograficzny wygenerowany w module można wyeksportować na kartę elektroniczną PKI-8 pracujące jako CA może wykorzystać ten mechanizm do bezpiecznego dostarczenia kluczy użytkownikom.

  W przypadku jednoczesnego korzystania z kilku PKI-8 może być wymagane przechowywanie w nich identycznych kluczy. Przenosząc klucz na kartę elektroniczną, a następnie z karty do modułów uzyskuje się powielenie struktury modułu, zwiększając wydajność i niezawodność systemu. Niektóre standardy narzucają, aby określone klucze nigdy nie opuszczały PKI-8. Z tego względu z każdym kluczem skojarzono atrybut określający możliwość jego przeniesienia (eksportu/importu).

- *inne operacje*

  Przykładem pozostałych operacji powiązanych z bezpieczeństwem i zarządzaniem są inicjalizacja chronionego obszaru pamięci, kontrola jego integralności, uruchamianie autotestowania i kontrola zdarzeń.

Zabezpieczenia

W CSA8000 wbudowano szereg mechanizmów bezpieczeństwa pozwalających wykryć próby manipulacji. Uaktywnienie przynajmniej jednego z nich skutkuje utratą zawartości pamięci. Zmienne kryptograficzne przechowane są w chronionej przed manipulacjami, zasilanej bateryjnie pamięci. Odczyt i zapis danych przechowywanych w chronionej pamięci wymaga

pomyślnego przejścia procedur autoryzacyjnych przy wykorzystaniu tzw. tokenów (np. kart elektronicznych). Przed każdą operacją sprawdzane jest czy użytkownik posługujący się danym tokenem posiada prawo do jej wykonania.

Warstwy zabezpieczające pokrywające moduł uniemożliwiają badanie ścieżek chroniąc ponadto przed dostępem do elementów modułu. Uaktywnienie mechanizmu bezpieczeństwa następuje również wskutek usunięcia modułu ze złącza PCI komputera.

Wykorzystanie zaimplementowanego w module mechanizmu podziału sekretu gwarantuje, że pojedyncza osoba nie dokona nieuprawnionej zmiany klucza. Wszystkie operacje są odnotowywane w specjalnym logu (audit log), do którego dostęp posiadają jedynie uprawnione osoby.

Certyfikaty

Sprzęt kryptograficzny wykorzystywany w systemach PKI, w których przesyłane są informacje podlegające ochronie prawnej, powinien posiadać odpowiednie certyfikaty. Jednym z certyfikatów dopuszczających produkt do użycia jest ITSEC. Przed wprowadzeniem na rynek moduły CSA8000 uzyskały certyfikaty pozwalające na ich stosowanie w sektorze finansowym (ITSEC E4, FIPS-140-Level-4, German Digital Signature Act).

Metodyka wdrażania projektów e-businessowych

Andrzej Wojewoda, IBM Polska
Dyrektor Działu Rozwiązań e-business

Wiele firm podejmuje obecnie decyzję wykorzystania technologii internetowych do obsługi ich podstawowych procesów, czyli wejścia w epokę gospodarki elektronicznej - e-business. Niektóre z nich decydują się pod wpływem impulsu i mody, powielając poczynania konkurencji i nie planując długofalowej perspektywy. Te firmy prawdopodobnie niedługo będą musiały zweryfikować swoje strategie. Większość firm jednak uwzględniła fakt pojawienia się gospodarki elektronicznej w swoich strategiach korporacyjnych i precyzyjnie planuje swoje działania, które niekoniecznie są obliczone na szybki zwrot inwestycji, ale raczej na zajęcie w niedalekiej przyszłości wiodącego miejsca na tworzącym się właśnie rynku.

Typowa droga do e-businessu, czyli przedsiębiorstwa, które dociera do swoich klientów, partnerów, dostawców czy agentów wykorzystując technologie internetowe, zaczyna się zwykle od umieszczenia w Internecie strony informacyjnej. Statyczne dane przygotowywane ręcznie przez webmastera z czasem ustępują stronom generowanym dynamicznie na podstawie informacji pobieranych automatycznie z baz korporacyjnych. Następnym etapem jest zwykle umożliwienie składania zamówień i śledzenie ich statusu, przy czym sama ich obsługa i płatności są dokonywane w sposób klasyczny. A kiedy firma zaprojektuje i uruchomi systemy bezpiecznej komunikacji przez Internet oraz systemy niepodważalnej identyfikacji drugiej strony, staje się możliwe dokonywanie rzeczywistych komercyjnych transakcji, takich jak automatyczne zamówienia czy płatności. Doświadczenia zebrane w tym czasie oraz wymogi rynku powodują, że firma dostosowuje swoje procesy do nowej rzeczywistości, aby sprawniej i oszczędniej obsługiwać swoich klientów. To zwykle wymaga unowocześnienia dotychczasowych aplikacji, niezwykle ważne jest zatem, aby wprowadzanie tych unowocześnień było stosunkowo proste i nie wymagało przebudowy od podstaw za każdym razem.

Z tego powodu strategie firm e-businessowych zakładają, że ich platforma informatyczna, a więc sprzęt, oprogramowanie narzędziowe i systemowe, oraz mechanizmy zarządzania infrastrukturą, aplikacjami i użytkownikami muszą być skalowalne i elastyczne. Takie wymogi spełnia e-business Application Framework firmy IBM, której trzy komponenty zawierają narzędzia do szybkiej budowy i modyfikacji aplikacji businessowych, skalowalne serwery aplikacji i oprogramowanie integracyjne oraz narzędzia do zapewnienia bezpieczeństwa i zarządzania środowiskami heterogenicznymi.

Sam projekt e-businessowy, pomimo tego, że ma kilka cech charakterystycznych, tak naprawdę musi spełniać podstawowe przesłanki dowolnego przedsięwzięcia, a więc wynikać z jasno określonych celów businessowych, a także musi mieć przeyzyjnie określonych odbiorców. Technologie są drugorzędne i ich wybór będzie wynikał dopiero z celów projektu i opracowanej architektury rozwiązania.

Czynniki charakterystyczne dla projektów e-businessowych to potencjalnie globalny zasięg, oczekiwana wysoka dostępność rozwiązania, wysoka interaktywność oraz możliwość traktowania każdego z klientów według jego własnego profilu. Globalny zasięg wynika z faktu, że w Internecie nie ma granic i jeśli tylko odpowiednio ustawimy zabezpieczenia, to każdy internauta na świecie będzie miał możliwość dokonywania z nami transakcji. Ta globalność wymusza również wysoką dostępność naszych systemów: nie do pomyślenia jest przecież sklep internetowy czynny od 8 do 16; prawdopodobnie większość kontrahentów będzie chciała dokonywać transakcji z nami w sobie dogodnym czasie, być może nawet głęboką nocą. Natomiast komputerowe systemy obsługi dają nam unikalną szansę traktowania każdego klienta indywidualnie, według jego profilu uzyskanego przez jawne ustawienie parametrów lub przez analizę jego zachowania na naszych stronach, teraz i w przeszłości. żaden sprzedawca nie jest w stanie zapamiętać preferencji wszystkich swoich klientów, natomiast baza danych w naturalny sposób daje takie możliwości.

Kluczowe czynniki sukcesu projektów e-businessowych nie różnią się od takich czynników w przypadku klasycznych projektów. Przede wszystkim trzeba mieć wizję: wyznaczyć strategiczne cele i ich businessowe uzasadnienie, oraz ich priorytet, by w przypadku konieczności wyboru wiedzieć, co jest dla nas ważniejsze. Należy zapewnić wsparcie najwyższego kierownictwa, aby decyzje były podejmowane szybko

i sprawnie. Trzeba znać i jak najwcześniej angażować w projekt jego użytkowników końcowych - bez ich akceptacji końcowego wyniku nasze wysiłki na pewno pójdą na marne. Istotne jest, by obsługa aplikacji e-businessowych była niezwykle prosta - zazwyczaj korzystać z nich będą osoby nie związane z informatyką, zatem muszą one mieć możliwość łatwego uzyskania pomocy. I najważniejsze: niezawodny fundament, czyli architektura rozwiązania. Musi zapewniać dostępność 24 x 365, bezpieczeństwo i poufność, i szybką reakcję, bo przecież w Internecie konkurencja jest o jedno kliknięcie obok...

Główne czynniki ryzyka biorą się (zresztą tak, jak i w innych projektach) z niedocenienia krytycznych czynników sukcesu, czyli z niejasnej wizji i niesprecyzowanych celów czy braku kryteriów ukończenia projektu, ale także z przecenienia własnych możliwości w zakresie prowadzenia skomplikowanych przedsięwzięć, transformacji organizacji czy niedocenienia całkowitych kosztów projektu.

Koszty projektu powinny być dobrze rozważone. Analiza dwudziestu przedsięwzięć typu e-commerce dokonana przez Gartner Group pokazała, że nie są to przedsięwzięcia tanie - o ile chodzi o e-business z prawdziwego zdarzenia, a nie o kilkanaście stron webowych. Średni koszt takiego projektu wyniósł ok. 1 mln USD, co pokazuje, że warto dobrze zaplanować to przedsięwzięcie i warto ulokować takie pieniądze nie w 'informatycznej wyspie', ale przede wszystkim w skalowalnej i niezawodnej architekturze, która jest przygotowana na niechybne zmiany i rozszerzanie mocy i funkcjonalności w miarę wzrostu e-businessowej firmy.

Zmiana kultury pracy przedsiębiorstwa przy wykorzystaniu aplikacji e-business wykonanych w technologii lotus domino

Bożena Skibicka, Marcel Kasprzak

"Jesteśmy świadkami zbliżania się kolejnej rewolucji - rewolucji I-Net, łączącej w sobie możliwości Internetu i oprogramowania do obsługi pracy grupowej."

To zdanie pochodzi z raportu amerykańskiej firmy konsultingowej Waite&Company. Raport ten powstał kilka lat temu. Rewolucja dociera do Polski.

Gdybyśmy zapytali "Co będzie stanowić o przewadze konkurencyjnej organizacji (przedsiębiorstw, urzędów) w XXI wieku?", odpowiedź w zasadzie jest jedna.

Umiejętne zarządzanie wiedzą i maksymalne wykorzystanie kapitału intelektualnego zgromadzonego w organizacji.

Prosta odpowiedź, tylko jak ją wprowadzić w życie?
Jak spowodować, żeby wiedza była sukcesywnie gromadzona w organizacji?
Jak nauczyć ludzi korzystać z tej wiedzy?
Jak wyeliminować proste czynności zajmujące procentowo dużą ilość cennego czasu?

Amerykanie, którzy rewolucję I-Net mają już w dużym stopniu za sobą, w początkowym okresie, podczas wdrażania rozwiązań e-biznesu, spotkali się ze sporym oporem użytkowników aplikacji (głównie pracowników firmy). Przyczyny były dwojakiego rodzaju: po pierwsze większość użytkowników nie była przygotowana na tak szybki rozwój technologii, który będzie ingerować również w sposób ich pracy. Po drugie programiści, mając doświadczenie płynące głównie z projektowania i tworzenia dużych systemów dla przedsiębiorstw, nie potrafili stworzyć przyjaznych w użyciu aplikacji. Próbując przekonać pracowników do korzystania z aplikacji e-biznesowych, a jednocześnie dać szansę programistom nauczenia się tworzenia przyjaznego oprogramowania, szefowie wielu firm amerykańskich rozpoczynali proces wdrażania rozwiązań e-biznesowych od wdrożenia prostych aplikacji rozwiązujących podstawowe, ale nie biznesowe problemy w firmie. Obecnie 80% amerykańskich przedsiębiorstw wprowadzających systemy pracy grupowej w sieciach intranet rozpoczyna ten proces właśnie od wdrażania aplikacji samoobsługowych.

Co oznacza pojęcie "e-biznes"? Czym tak naprawdę jest "aplikacja samoobsługowa"? Zanim do tego przejdziemy - kilka słów o historii.

Rys historyczny

Od kilkunastu lat różnorakie systemy komputerowe usprawniały prace poszczególnych działów organizacji oraz całych przedsiębiorstw. Systemy te koncentrowały się na obsłudze kluczowych procesów gospodarczych organizacji. Najczęściej nie były ze sobą jednak powiązane. Jeszcze większą rzadkością była możliwość automatycznej wymiany informacji pomiędzy przedsiębiorstwami (np. dostawcą i producentem). Funkcjonowały oczywiście rozwiązania stworzone w oparciu o interfejs EDI - Electronic Data Interchange. Jednak ze względu na stopień skomplikowania oraz koszty tylko niewiele przedsiębiorstw stać było na wdrożenie takich systemów.

Pod koniec pierwszej połowy lat dziewięćdziesiątych na rynku pojawiło się oprogramowanie spełniające zupełnie nowe funkcje w stosunku do szeroko znanych na rynku systemów zarządzania. W 1994 roku Lotus Development wprowadził na rynek trzecią wersję pakietu Notes. Produkt dedykowany był dla małych grup roboczych. Jednak mimo wielu ograniczeń błyskawicznie trafił do czołowych przedsiębiorstw i zrewolucjonizował sposób ich działania. Na długie miesiące przed boomem internetowym oferował, jeszcze w swoim zamkniętym środowisku funkcje, które dziś są charakterystyczne dla rozwiązań intra- i internetowych.

W tym samym czasie lawinowo rosła liczba użytkowników internetu. W połowie lat 90-tych, gdy pytaliśmy naszych klientów, firmy współpracujące czy możemy przesłać im informacje pocztą internetową - odpowiedź brzmiała przeważnie "niestety nie". Już kilkanaście miesięcy później coraz częściej wymienialiśmy adresy internetowe.

Dzisiaj

Rośnie liczba usług, z których korzystamy na co dzień za pośrednictwem internetu. Wszyscy mamy konta pocztowe, większość z nas dokonywała zakupów przez internet, sprawdzała stan swojego konta, szukała samochodu w internetowych giełdach lub wysyłała aplikacje o przyjęcie do pracy...

Zintegrowane systemy zarządzania są integralnym elementem każdego przedsiębiorstwa. Nie stanowią one już jednak o przewadze konkurencyjnej. Symbolem nowoczesnego przedsiębiorstwa, stosującego techniki zarządzania XXI wieku, stają się systemy umożliwiające umiejętne zarządzanie wiedzą i wykorzystywanie kapitału intelektualnego

przedsiębiorstwa. Dopiero takie narzędzia wraz unikalną umiejętnością szybkiego odnalezienia się w społeczności internetowej stanowią o przewadze nad konkurencją w wieku e-biznesu.

Czym jest e-biznes

E-biznes to nazwa nadana wszelkim przejawom działalności gospodarczej, które jako medium wymiany informacji wykorzystują technologie informatyczne, a w szczególności sieć internet. Najważniejszą konsekwencją zastosowania takich rozwiązań jest całkowita zmiana obrazu przedsiębiorstwa, od udoskonalenia procedur działania organizacji (BPR) do zmiany stanowisk pracy i sposobu działania pracowników organizacji.

Przykładów rozwiązań e-biznesowych można podawać bardzo wiele. Nawet właściwe wykorzystanie poczty elektronicznej może być określone mianem e-biznesu.

Prosty przykład z naszej działalności. Od 1998 roku jesteśmy partnerem kanadyjskiej firmy Extracomm, producenta serwera faksów dla Lotus Domino. Mimo, że trudno to sobie wyobrazić, przez te dwa lata nie spotkaliśmy się ani razu z przedstawicielem Extracommu, nie odbyliśmy żadnej rozmowy telefonicznej, a jedyne dokumenty papierowe, które wymieniamy to faktury, które póki co nie mogą być w postaci elektronicznej. Pozostałe kontakty od pierwszej informacji o produktach Extracommu, przez ściąganie oprogramowania, aż po wsparcie techniczne odbywa się za pośrednictwem internetu.

E-biznes to również działania poza granicami organizacji. Strony www jako nośnik informacji o firmie, usługach i produktach, a nawet miejsce do uruchomienia wirtualnego sklepu, nie są już dzisiaj nowością. Rozszerza się zakres usług oferowanych przez internet. Część banków oferuje już możliwość sprawdzenia stanu konta, historii transakcji lub dokonania operacji na koncie przez sieć. Coraz częściej internet staje się medium dla rozwiązań typu business to business, czyli ustrukturyzowanej wymiany informacji pomiędzy podmiotami gospodarczymi. Doskonałym przykładem rozwiązań tego typu jest integracja łańcucha dostaw, czyli aktywne uczestnictwo kooperantów z poza organizacji w procesie przepływu dokumentów. Jednym z najbardziej spektakularnych przypadków wdrożenia rozwiązań tego typu jest Shell Chemical. W ramach tego systemu Shell zarządza zapasami dostarczanych przez siebie produktów u swoich najważniejszych klientów. Cały proces przebiega elektronicznie od zamówienia do płatności. Korzyściami, oprócz zmniejszenia kosztów, jest przywiązanie klientów do Shell'a. Ciekawym jest, że większość najciekawszych przykładów wdrożeń e-biznesowych pochodzi właśnie z Europy.

Dodatkową korzyścią jest znaczna redukcja kosztów podczas komunikacji przez internet a także duża oszczędność czasu.

Aplikacje samoobsługowe

Te przykłady to już zaawansowane rozwiązania umożliwiające przekazywanie informacji, wykorzystanie wiedzy nie tylko pracowników jednego przedsiębiorstwa, ale również klientów i kooperantów tego przedsiębiorstwa. W jakiś sposób trzeba jednak ten proces rozpocząć, doprowadzić do innego sposobu patrzenia, innego sposobu pracy, innej kultury organizacyjnej.

I w ten sposób doszliśmy do aplikacji samoobsługowych.

W wielu organizacjach, już nie tylko w Stanach Zjednoczonych, gdzie powstał ten termin, pierwszym krokiem do stworzenia zaawansowanych rozwiązań e-biznesowych są właśnie aplikacje samoobsługowe (z ang. self-service).

Pod pojęciem aplikacji samoobsługowych rozumiemy rozwiązania służące wszystkim pracownikom organizacji do otrzymywania określonych informacji od kierownictwa, np. elektroniczne tablice ogłoszeń lub dystrybucja procedur, w tym dokumentacji systemów zapewnienia jakości. Przykład wdrożenia takiego rozwiązania znajduje się w drugiej części artykułu, gdzie opisujemy system wdrożony w Zakładach Chemicznych Rokita S.A.

Drugim typem aplikacji samoobsługowych są systemy zapewniające pracownikom generowanie zgłoszenia zapotrzebowania na określone usługi wewnętrzne, np. wnioski o urlop, delegacje, szkolenia, zlecenia zakupów, itd. Charakterystyczną cechą rozwiązań drugiego typu jest konieczność współdziałania ze zintegrowanymi systemami zarządzania (kilka słów o integracji aplikacji samoobsługowej z systemem SAP R/3 znajdziecie Państwo w opisie wdrożenia w Rokicie).

Dlaczego wymyślono aplikacje samoobsługowe? Dlaczego właśnie od nich rozpoczyna się proces zmiany sposobu pracy w przedsiębiorstwie?

Nie lubimy się zmieniać. W większości jesteśmy, szczególnie jako pracownicy, konserwatystami. Przyzwyczajamy się do swojego miejsca, swojego biurka, swojego sposobu pracy. Przyzwyczajamy się do rutynowych czynności, papier traktujemy jak "świętość". Lubimy pójść do działu kadr, do pani Krysi lub Zosi, dowiedzieć się ile mamy jeszcze dni urlopu lub jakie, interesujące nas szkolenia będą organizowane, lub jacy pracownicy są poszukiwani w związku z rozwojem przedsiębiorstwa, w którym pracujemy.

Wszystko to zajmuje nam czas, ale robimy to, gdyż chcemy, zależy nam na tym.

Jeżeli tego typu informacje umieścimy w korporacyjnym intranecie wraz z możliwością zgłoszenia się na szkolenie lub wypełnienia wniosku o urlop i nie będzie innej możliwości zrealizowania tych czynności, to będziemy próbowali nauczyć się sposobów znalezienia informacji i wypełniania różnych wniosków. W ten sposób zapoznamy się ze sposobami

korzystania z tego typu rozwiązań, poznamy interfejs, sposób wypełniania formularzy. Później, gdy rozpocznie się wdrożenie w korporacyjnym intranecie innych rozwiązań, użytkownicy przyjmą je bez większych problemów, nie będą się ich bali. Aplikacje samoobsługowe spełniły w ten sposób swoją rolę. Rozpoczął się proces budowy innej, nowej kultury organizacyjnej.

Przykład wdrożenia

Wdrożenie profesjonalnego systemu zarządzania dokumentami **mis-Partner/Innovation** w Zakładach Chemicznych Rokita S.A. w Brzegu Dolnym.

Miejsce wdrożenia

Zakłady Chemiczne "Rokita" S.A. w Brzegu Dolnym są największym zakładem chemicznym na Dolnym Śląsku i jednym z większych w Polsce. Swoją działalność produkcyjną rozpoczęły w 1946 roku. Swoim zasięgiem Rokita obejmuje rynek krajowy i zagraniczny oferując produkty i środki dla przemysłów takich jak: chemia gospodarcza, przemysł skórzany, włókienniczy, maszynowy, farmaceutyczny, budownictwo, górnictwo.

Obecnie Rokita znajduje się wśród 500 największych przedsiębiorstw w Polsce, według rankingu Polityki.

Restrukturyzacji Rokity rozpoczęła się w 1997 roku. Jej celem było przekształcenie przedsiębiorstwa z centralnie zarządzanego na organizację o charakterze profit centers. Prace konsultingowe prowadziły tam firmy z konsorcjum Gemini Group. Dokonano podziału przedsiębiorstwa na 5 kompleksów (business units). Restrukturyzację procesów gospodarczych firmy rozpoczęto od dwóch procesów kompleksu usługowego, szkoląc jednocześnie pracowników Zakładów Chemicznych Rokita S.A. Później pracownicy ci już samodzielnie, bez pomocy konsultantów z Gemini Group, dokonali restrukturyzacji pozostałych procesów gospodarczych.

Informatyczna baza dla restrukturyzacji

Kolejnym etapem był wybór narzędzi informatycznych mogących sprostać wysokim wymaganiom nowocześnie zarządzanego przedsiębiorstwa. Do zarządzania przedsiębiorstwem wybrano SAP R/3, system najbardziej uniwersalny, dający jednocześnie pewność zakończenia wdrożenia z sukcesem, dzięki skorzystaniu z usług sprawdzonej grupy specjalistów.

Dla dopełnienia obsługi procesów gospodarczych realizowanych w SAP R/3 wybrano **Lotus Notes**. Zdając sobie sprawę z konieczności objęcia systemami informatycznymi wszystkich zarówno prostych jak i złożonych procesów gospodarczych, musiano wybrać

technologię, która temu podoła, dla której łatwo będzie znaleźć gotowe aplikacje, względnie proste do modyfikacji lub stworzenia. Zdecydowano się na najpopularniejszą w tych zastosowaniach technologię Lotus Notes, uważaną także za najbardziej uniwersalną. Umożliwia ona realizację założonych rozwiązań i co równie istotne ma łącza do SAP R/3. Wprawdzie większość funkcji realizowanych za pomocą aplikacji Lotus Notes można uzyskać w SAP R/3, ale jest to zdecydowanie bardziej kosztowne (klient R/3 jest 10 razy droższy od klienta Lotus Notes). Nie tylko zresztą koszty bezpośrednie są ważne. Niemniej istotna jest łatwość obsługi klienta Lotus Notes i złożoność obsługi klienta SAP R/3. Obsługa w Lotus Notes jest intuicyjna, szkolenie więc jest znacznie krótsze i przez to tańsze.

Spośród firm specjalizujących się w technologii Lotus Notes wybrano jako strategicznego partnera wrocławską firmę MIS Management Information Systems do wdrożenia tej technologii w Z.Ch. Rokita.. O wyborze MIS zdecydowało kilka czynników, dwa najistotniejsze to: najwyższy status MIS wśród partnerów Lotusa, a przede wszystkim fakt iż MIS jest autorem niewątpliwie najdojrzalszej, posiadającej najwięcej wdrożeń, polskiej aplikacji Lotus Notes do zarządzania procesami, informacją i dokumentami.

Wdrożenie

Wdrożenie Lotus Notes rozpoczęło się we wrześniu 1998 roku. W pierwszym etapie wdrożenia uruchomiono system poczty elektronicznej dla 200 użytkowników. Docelowo ma ich być 600. Korzystają oni z dwóch serwerów poczty elektronicznej. Obydwa zostały zainstalowane na maszynach SUN Enterprise 250. Jeden z nich obsługuje wewnętrzną pocztę elektroniczną, a drugi pocztę internetową i serwis WWW.

Udało się to wykonać bardzo szybko, dzięki m.in. intuicyjnemu klientowi Lotus Notes. W ten sposób Zakłady Chemiczne Rokita S.A. odniosły pierwsze korzyści z instalacji systemu Lotus Notes już w ciągu kilku tygodni po rozpoczęciu wdrożenia. Przesyłanie informacji w systemie poczty Lotus Notes było możliwe już w październiku 1998 roku.

Jednocześnie prowadzono prace analityczne mające na celu wdrożenie aplikacji mis-Partner/Innovation - systemu zarządzania procesami i dokumentami tworzonymi w ramach poszczególnych procesów. Uruchomiono instalację pilotową aplikacji. Instalacja pilotowa obejmowała obsługę procesu wdrożenia systemu SAP R/3 zgodnie z metodologią Promet.

W kwietniu 1999 roku rozpoczęto prace nad modyfikacją aplikacji mis-Partner do potrzeb Rokity. Dane do programu były wprowadzane sukcesywnie od jesieni ubiegłego roku. Dzisiaj wprowadzana jest struktura organizacyjna, opisy procesów, przyporządkowania, dokumenty opisujące działania. Jednym z takich procesów bardzo sprawnie obsługiwanym

przez aplikację mis-Partner/Innovation jest tworzenie i aktualizacja wewnętrznych aktów prawnych. Wspomaganie procesu polega na zarządzaniu obiegiem recenzyjnym, akceptacji i dystrybucji zatwierdzonego zarządzenia.

Pierwsze korzyści z wdrożenia mis-Partner/Innovation

Aplikacja mis-Partner pozwala zarządzać całym przedsiębiorstwem poprzez procesy. Do procesów przypisuje ich właścicieli, umożliwiając zarządzanie i kontrolowanie takimi parametrami procesów jak terminy, zasoby, czy budżet, uniezależniając się jednocześnie od pionowej struktury organizacyjnej.

Aplikacja pozwala efektywnie zarządzać zespołami zadaniowymi i zasobami biorącymi udział w realizacji procesów.

Procesy definiowane są poprzez diagramy, struktury organizacyjne, dokumenty i ich obiegi, które sterują przebiegiem procesu. Aplikacja samoczynnie pilnuje terminów wykonania kolejnych kroków procesu.

Dzięki usystematyzowanemu przechowywaniu informacji o prowadzonych procesach i dokumentach Rokita ma możliwość kontroli efektywności zachodzących procesów. Automatycznie umożliwia to stałą poprawę sposobów działania (uczenie się organizacji).

Kolejną niebagatelną korzyścią wynikającą z wdrożenia systemu jest ujednolicenie opisu procesów, w sposób zgodny z koncepcją normy ISO 9000:2000, co pozwala na łatwą implementację tej normy. Z.Ch. Rokita pomyślnie przeszły audyt certyfikacyjny pod koniec 1999 roku.

Aplikacja opisuje cały szereg procesów, obejmując swoim zasięgiem całe przedsiębiorstwo. Jednym z najważniejszych procesów obsługiwanych przez aplikacje jest proces dystrybucji dokumentacji systemu zapewnienia jakości. W przypadku zmiany zapisów w dokumentacji któregokolwiek procesu, wszyscy zainteresowani (uczestnicy procesu) zostają o tym fakcie powiadomieni. Dodatkowo każdy pracownik Rokity ma możliwość zajrzenia do dokumentacji, aby sprawdzić w jakich procesach uczestniczy i jakie z tego tytułu ma zadania, odpowiedzialności i uprawnienia. Jest to typowy przykład aplikacji samoobsługowej.

Integracja z SAP R/3

Następnym krokiem zwiększającym skuteczność wdrożonego rozwiązania będzie zakończenie rozpoczętych prac integracyjnych z systemem SAP R/3. Aplikacje zostaną zintegrowane na poziomie procesów, pozwalając na ich swobodny przepływ, niezależnie od aplikacji, w której dany krok procesu się odbywa. Pozwoli to na elastyczniejsze zarządzanie

licencjami, a więc na obniżenie kosztów wdrożenia przy jednoczesnym rozszerzeniu jego zakresu.

Pierwszym etapem integracji rozwiązań opartych na Domino z SAP R/3, było uruchomienie modułu tworzenia i zatwierdzania zapotrzebowań. Obecnie wszystkie zapotrzebowania są tworzone w aplikacji Lotus Notes na podstawie słowników z R/3, a następnie, po zatwierdzeniu, przekazywane do systemu zarządzania przedsiębiorstwem.

Podsumowując, nowoczesne zarządzanie, poparte właściwie wykorzystanymi technologiami informatycznymi, stwarzało w organizacji twórczą atmosferę, inicjując jednocześnie zbiorczą inteligencję emocjonalną. **Wdrożenie to jest bezprecedensowym w Polsce, urzeczywistnieniem wszystkich koncepcji Business Process Reengeneering, których realizacja stała się możliwe dzięki wykorzystaniu odpowiednich technologii informatycznych.**

Informacje o Profesjonalnym Systemie Zarządzania Dokumentami mis-Partner

Aplikacja mis-Partner została zaprojektowana w 1995 roku dla potrzeb wewnętrznych MIS. Pierwsza wersja powstała w roku 1996. Przez ponad rok program był testowany i doskonalony w MIS. Pierwsza sprzedaż miała miejsce w czerwcu 1997 roku, a pierwszym klientem jest Instytut Logistyki i Magazynowania w Poznaniu.

Dzisiaj aplikacja ma kilkudziesięciu klientów i ponad 2000 sprzedanych licencji.

Dzięki bardzo pozytywnej współpracy z klientami rozwija się i zyskuje wciąż nowe funkcje, które ułatwiają codzienną pracę z dokumentami, informacją , przepływem prac. Jej niebagatelną zaletą jest możliwość przystosowania się do większości wymagań potencjalnych klientów. Może być zastosowana do zarządzania procesami, tak jak ma to miejsce właśnie w Zakładach Chemicznych Rokita, bądź tylko do zarządzania kontaktami z klientami i kalendarzem spotkań, jak ma to miejsce w firmie będącej siecią supermarketów PHU Robert. Może też obsługiwać tylko jeden lub kilka wybranych procesów, jak ma to miejsce w Netii Telekom, gdzie aplikacja obsługuje proces zakupów. Ciekawym przykładem jest wdrożenie u pierwszego klienta, w Instytucie Logistyki i Magazynowania, gdzie za pomocą aplikacji mis-Partner Instytut zarządza prowadzonymi projektami konsultingowymi i rozlicza wkład pracy poszczególnych pracowników w realizacji.

Cechy systemu mis-Partner

RUNS WITH LOTUS
.domino.

- możliwość wpisania struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa z wszystkimi wynikającymi z niej uprawnieniami i ograniczeniami dla każdego pracownika/funkcji;
- hierarchiczna baza realizowanych projektów;
- możliwość definiowania zespołów zadaniowych w ramach realizowanych projektów wraz z indywidualnymi uprawnieniami członków zespołu;
- zintegrowana obsługa wszystkich dokumentów tworzonych w organizacji (w tym korespondencji przychodzącej i wychodzącej);
- zaawansowany obieg dokumentów z kontrolą wersji dokumentu;
- integracja z fax-serwerem i internetem;
- jednolita baza adresowa kontrahentów;
- wspólny kalendarz firmowy;
- archiwizacja dokumentów;

W dokumentach można przechowywać w dowolnych formach teksty pisane przez pracowników, elektroniczną korespondencję i skanowane obrazy dokumentów papierowych oraz dokumenty stworzone w innych aplikacjach (np. MS Office).

Dokumenty można:

- przeglądać i tworzyć raporty w różnych przekrojach;
- współużytkować z zachowaniem poziomów uprawnień, z kontrolą wersji i zachowaniem poprawek;
- klasyfikować w przekrojach klientów, procesów i działań;

System przystosowany jest do pracy w środowisku rozproszonym, z systemowymi mechanizmami replikacji baz pomiędzy użytkowników systemu, typowymi dla Lotus Notes. System w wersjach językowych: polskiej, angielskiej, niemieckiej.

Pracując wspólnie z naszymi Klientami nad doskonaleniem aplikacji wprowadzamy nowe moduły, które zwiększają zakres funkcjonalny naszych produktów przyczyniając się do zwiększenia efektywności i niezawodności funkcjonowania wdrażanych przez nas systemów.

Dodatkowe moduły do aplikacji mis-Partner:

- **MODUŁ HIERARCHICZNEJ STRUKTURY PRZEDSIĘBIORSTWA**
- **MODUŁ OBIEGÓW DOKUMENTÓW Z UWZGLĘDNIENIEM STANOWISK ORAZ Z MOŻLIWOŚCIĄ ŁĄCZENIA KILKU OBIEGÓW W JEDEN**

- MODUŁ TWORZENIA KALENDARZY DLA GRUP I ODDZIAŁÓW
- MODUŁ DO ZMIAN FORMULARZY, WIDOKÓW I NAWIGATORÓW
- MODUŁ NUMERACJI DOKUMENTÓW Z MOŻLIWOŚCIĄ WSTAWIENIA DZIAŁU, INICJAŁÓW UŻYTKOWNIKÓW
- MODUŁ AUTOMATYCZNEGO SKANOWANIA I WYKONYWANIA OCR OPARTY O APLIKACJE FINEREADER
- MODUŁ UMOŻLIWIAJĄCY WPROWADZENIE HIERARCHICZNEJ STRUKTURY PRZEDSIĘWZIĘCIA
- MODUŁ WYSYŁANIA I NADAWANIA FAKSÓW OPARTY O APLIKACJĘ EXTRAFAX
- MODUŁ URLOPY
- MODUŁ DELEGACJI I ROZLICZENIA KOSZTÓW PODRÓŻY
- MODUŁ WERSYJNOŚCI DOKUMENTÓW
- MODUŁ DZIEDZICZENIA TREŚCI DOKUMENTÓW Z DOKUMENTÓW ISTNIEJĄCYCH W APLIKACJI MIS-PARTNER
- MODUŁ EWIDENCJI FAKTUR WYCHODZĄCYCH ORAZ KOREKT
- MODUŁ EWIDENCJI FAKTUR PRZYCHODZĄCYCH ORAZ KOREKT
- MODUŁ REZERWUJĄCY ZASOBY I POMIESZCZENIA ZINTEGROWANY Z BAZĄ LOTUS NOTES I KALENDARZEM FIRMOWYM
- MODUŁ WYDRUKU DOKUMENTÓW Z APLIKACJI PRZEZ UPOWAŻNIONE OSOBY
- MODUŁ PRZEKAZUJĄCY POCZTĘ INTERNETOWĄ Z PRYWATNEJ SKRZYNKI POCZTOWEJ DO APLIKACJI MIS-PARTNER
- MODUŁ PODŁĄCZANIA DOKUMENTU POD DOKUMENT
- MODUŁ OSOBNYCH KATEGORII DLA PISM PRZYCHODZĄCYCH, WYCHODZĄCYCH I KONTAKTÓW
- MODUŁ KATEGORYZUJĄCY DOKUMENTY ADRESOWE WEDŁUG RELACJI I ZAAWANSOWANIA
- MODUŁ ZEBRANIA

- MO00DUŁ ZATWIERDZANIA DOKUMENTÓW
- MODUŁ SZABLONÓW DOKUMENTÓW
- MODUŁ ARCHIWIZACJI

Ważniejsze instalacje, wdrożenia, aplikacje Lotus Notes

- Ministerstwo Obrony Narodowej, Departament Dostaw Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego
- Ministerstwo Sprawiedliwości
- Ministerstwo Gospodarki
- Urząd Gminy Warszawa - Wilanów
- Urząd Gminy Warszawa - Bielany
- Urząd Gminy Warszawa - Bemowo
- Urząd Miasta Poznań
- Urząd Miasta Bydgoszcz
- AQUA SA w Bielsku Białej
- Wielkopolski Bank Kredytowy
- Bank Przemysłowo-Handlowy
- CitiBanki
- Netia Telekom (Warszawa i 14 spółek regionalnych)
- Zakłady Chemiczne Rokita SA
- Polish Energy Partners
- Instytut Logistyki i Magazynowania w Poznaniu
- SGS SuperVise Poland (Gdynia i kilka oddziałów)
- Państwowa Inspekcja Telekomunikacyjna i Pocztowa (Warszawa i 10 Inspektoratów)
- Sieć Supermarketów Robert

Rola organizacji typu poskie stowarzyszenie elektronicznego handlu i marketingu w rozwoju handlu elektronicznego

Wojciech Bogajewski

Wstęp

W 1996 roku, na podstawie analizy rozwoju handlu rzeczywistego w Polsce na najblizsze 5 lat i stwierdzeniu braku jakiejkolwiek pomocy w jego prawidłowym kształtowaniu przez władze /Polska jest jedynym krajem europejskim gdzie rywalizuje obecnie ponad 30 handlowych sieci światowych/ podjęliśmy decyzję o realizacji sprzedaży detalicznej z wykorzystaniem Internetu. Na spotkaniu zorganizowanym w grudniu 1996 roku przez Firmę SOHO -ONLINE na temat rozwoju Internetu na świecie właściciele Grupy Firm TOTU podjęli decyzję o zaistnieniu w handlu elektronicznym. Analiza wówczas prezentowanych witryn w USA i w Europie spowodowała określenie zasad działania pierwszego polskiego sklepu wirtualnego. Podjęto najważniejszą decyzję, której efekty narzuciły kolejne niespotykane wyzwania: przeniesienie do wirtualnej sprzedaży sklepu rzeczywistego TOTU posiadającego w ofercie ponad 12 tys. produktów. Zaczęto tworzyć struktury sklepu, które przerosły oczekiwania autorów i podjęto decyzję o uruchomieniu Internetowego Hipermarketu TOTU /www.totu.com/. Przyjęto następujące założenia, które stały się kanonami tworzenia sklepów internetowych, których realizację uznano za konieczne:

1. przejrzystą strukturę sklepu,
2. szeroką informację o produkcie,
3. szeroki asortyment,
4. niskie ceny,
5. dużą szybkość realizacji zakupu,
6. krótki czas dostawy,
7. bezpieczeństwo dokonanej transakcji.

W artykule przedstawiono strukturę Hipermarketu a następnie Centrum Handlowego TOTU, jako kolejnego etapu rozwoju handlu internetowego.

2. HIPERMARKET INTERNETOWY TOTU

A. Obszar działania

Hipermarket Internetowy TOTU obsługiwał początkowo Poznań, następnie Warszawę i Śląsk /Tychy i Chorzów/. Po okresie 6 miesięcy wycofano się z działalności handlowej na Śląsku ze względu na niską ilość zamówień. Wybierając adres internetowy: www.totu.com.pl wchodzimy na pierwszą stronę z której wybieramy Hipermarket TOTU.

B. Zasady zakupów

Klient będąc w Hipermarkecie Internetowym TOTU wybiera miasto, w którym dokonuje zakupów. W przypadku konieczności zakupu ketchupu np. Pudliszek klient wybiera interesującą branżę tj. artykuły spożywcze, podbranże: ketchupy. Klikając na wybrany ketchup Pudliszek 200g, pojawia się logo Firmy „Pudliszki", widok produktu oraz informacja: wrzuć do koszyka. Kliknięcie na logo Firmy powoduje wejście do katalogu Pudliszek; kliknięcie na widoku produktu umożliwia wejście do jego karty katalogowej, natomiast kliknięcie na „wrzuć do koszyka" jest równoznaczne z zamówieniem produktu. W przypadku kontynuacji zakupu, realizuje się ponownie czynności przedstawione wyżej dla wybranych produktów. Kończąc zakupy klikamy na „płacę" - następuje rejestracja Klienta; kupujący podaje swoje dane a także dane dotyczące miejsca dostarczenia produktu. Istnieje możliwość dostarczenia produktu pod wskazany adres, niekoniecznie płacącego. Informacja ta jest przekazywana do Centrum Dyspozycyjnego w Poznaniu, które podejmuje czynności związane z dostarczeniem produktu do klienta.

C. Zakres asortymentowy towarów

Przyjęto zasadę, że w pierwszym okresie działania Hipermarketu, główny nacisk położony zostanie na zaopatrzenie w artykuły spożywcze, a następnie inne będące na rynku np. sprzęt agd, sprzęt komputerowy, akcesoria komputerowe, kasety, płyty, sprzęt biurowy itd. W pierwszym okresie np. w Poznaniu umożliwiono zakup poprzez Internet wybranego menu z Hotelów Poznań, Merkury, Restauracji Panda czy Myśliwskiej.

D. Czas dostawy

Zamówienia realizowane są na terenie miast w ciągu dwóch godzin /artykuły spożywcze/, natomiast pozostałe w ciągu do 48 godz. Towary dostarczane są do żądanego

miejsca. Zamówienia można składać przez 24 h na dobę, natomiast dostawy odbywają się od 7.00 do 21.00 w dni powszednie. W niedzielę czynne są wyłącznie usługi restauracyjne.

E. Cena towarów

W Hipermarkecie Internetowym TOTU ceny towarów nie odbiegają od cen typowego rzeczywistego sklepu osiedlowego.

3. USŁUGI DODATKOWE

W kolejnych miesiącach działania Hipermarketu /w 1998 r/ wprowadzono usługi dodatkowe: Katalog Producentów, Centrum Usług, które pojawiły się na pierwszej planszy.

A. Katalog Producentów

Odpowiadając na potrzeby rynku, postanowiono zainstalować przeglądarkę produktów dostępnych na rynku w Polsce a zainstalowanych na serwerze obsługującym Hipermarket TOTU. Potrzebę taką zgłaszali zarówno klienci Hipermarketu Internetowego TOTU jak i handlowcy z całego świata .

W celu znalezienia producenta i interesujących nas produktów należy podać adres www.totu.com.pl następnie wejść do Katalogu Producentów. Z przedstawionych branż i podbranż należy wybrać nas interesującą a następnie kliknąć na nazwie producenta. Za zawartość katalogu odpowiadają Producenci.

Należy zwrócić uwagę, że do katalogu danego producenta można wejść kilkoma drogami:

1/ poprzez wybranie nazwy Producenta w domenie totu np. www.totu.com.pl/astra /możemy tego dokonać znając tylko nazwę Producenta/.

2/ poprzez wybór produktu w Hipermarkecie Internetowym TOTU i kliknięcie na nim /można tego dokonać przy zakupie towaru / lub na logo Producenta.

3/ poprzez kliknięcie na zawsze aktywny baner reklamowy producenta.

B. Centrum Usług

W celu zwiększenia oddziaływania na potencjalnych klientów podjęto decyzję o uruchomieniu w Poznaniu Centrum Usług. Wejście do niego następuje po napisaniu adresu: www.totu.com.pl i kliknięciu na „Centrum Usług". Centrum posiada trzy opcje:

- spis usługodawców /internauta sam wybiera usługę, a następnie wykonawcę/,

- spis stron www /w subdomenie totu usługodawcy mają własną stronę, która jakby rozszerza informacje o firmie usługowej w porównaniu z pierwszą opcją/ - usługodawcę wybiera sam zainteresowany wykonaniem usługi.
- zawołanie o usługę /w opcji tej rolę znalezienia odpowiedniego wykonawcy bierze na siebie Centrum Dyspozycyjne, które wybiera wykonawcę szukanej usługi i kontaktuje go z klientem/.

4. CENTRUM HANDLOWE TOTU

Internetowe Centrum Handlowego TOTU jest kolejnym etapem rozwoju handlu z wykorzystaniem Internetu a wynikające z dotychczasowych doświadczeń Hipermarketu Internetowego TOTU. Otwarcie nastąpiło 14 grudnia 1999r.

A. Struktura Centrum Handlowego TOTU

W celu ułatwienia dokonywania zakupów wprowadzono strukturę branżową tj. wydzielono Hipermarket dla sprzedaży wyłącznie produktów spożywczych oraz stworzono tzw. salony specjalistyczne /na początku agd, rtv, meblowy a następnie komputerowy, zabawek, instalacji sanitarnej/. Ma to ułatwić Klientowi szybszą i łatwiejszą orientację w Centrum Handlowym. Wchodząc do jakiegokolwiek salonu czy Hipermarketu TOTU, Klient porusza się w jednolitej strukturze Centrum i otrzymuje na końcu jedną fakturę, co różni się zasadniczo od tzw. internetowych dzielnic handlowych czy galerii sklepów będącym konglomeratem różnych rozwiązań.

B. Obszar działania

Centrum Handlowe TOTU obejmuje swoim działaniem cały kraj. Klient podając kod pocztowy otrzymuje ofertę handlową. Będzie ona różna: inna dla miejscowości gdzie przedstawiciel Firmy TOTU będzie realizował sprzedaż a inna dla obszarów dla których dostawy będą realizowane z Poznania. System jest przygotowany, w pierwszej kolejności, do równoczesnej obsługi 30 miast przez przedstawicieli branży spożywczej a także obszaru całego kraju dla pozostałych produktów.

C. Zakres asortymentowy

Nie przewiduje się ograniczenia liczby produktów, która ze względu na ilość przedstawicieli może przekroczyć 100 tys.. Te same produkty mogą występować, w zależności od miejsca sprzedaży, w różnych cenach /w zależności od miasta/.

D. Opcje dodatkowe

W celu uatrakcyjnienia zakupów wprowadzono dodatkowe opcje:

- Katalog Nowości /przedstawiający nowości oferowane przez Producentów/,
- Katalog Promocje /oferujący promocje realizowane poprzez poszczególnych Producentów/,
- Super okazja /oferta handlowa pojawiająca się przed końcową realizacją zapłaty/,
- Banery reklamowe tj.. reklama umieszczona na serwerze i losowo wybierana. Ilość wejść zależy od ilości wejść do Centrum Handlowego. Należy podkreślić duże znaczenie realizacji tego baneru jak i użytego hasła, gdyż ma to być wizytówką Producenta. Wejście na baner i kliknięcie powoduje wejście do katalogu Producenta i może zachęcić kupującego do dokonania kolejnych zakupów produktów.

5. POLSKIE STOWARZYSZENIE ELEKTRONICZNEGO HANDLU I MARKETINGU

W czasie realizacji jak i działania Internetowego Hipermarketu TOTU, stwierdziliśmy konieczność powołania Stowarzyszenia, którego celem byłoby uporządkowanie w Polsce szeregu istotnych spraw dla handlu elektronicznego jak i marketingu. Grupa założycielska 27 lipca 1998 r powołała do życia Polskie Stowarzyszenie Elektronicznego Handlu i Marketingu.

Za najważniejsze uznano:

- prowadzenie wszelkiego rodzaju badań i analiz pozwalających na monitorowanie stanu i rozwoju rynku elektronicznego /pojawia się zbyt dużo sprzecznych informacji, danych które służą określonym instytucjom czy firmom i nie stanowią rzetelnego materiału statystycznego/.
- upowszechnianie za pomocą wszelkich mediów pozytywnego wizerunku handlu elektronicznego,
- promowanie osiągnięć członków stowarzyszenia.

- tworzenie korzystnego klimatu rozwoju handlu elektronicznego poprzez wpływanie na gremia decyzyjne wszystkich szczebli,
- dbanie o bezpieczeństwo zarówno usługodawców rynku internetowego jak i jego klientów poprzez promowanie określonych rozwiązań,
- realizację szkoleń w zakresie różnych dziedzin techniki i zarządzania, bezpośrednio i pośrednio związanych z działalnością rynku internetowego,
- współpracę z innymi organizacjami nie komercyjnymi i komercyjnymi w zakresie odpowiadającym wspólnym interesom stron,
- realizację unifikacji rozwiązań handlu elektronicznego.

Dynamiczny rozwój handlu elektronicznego na świecie i w Polsce powoduje, że rolą organizacji takich jak PSHEiM jest obecnie kontrolowanie i stymulowanie jego rozwoju. Po okresie burzliwego rozwoju, którego jesteśmy świadkami, nastąpi okres weryfikacji rozwiązań oraz ich unifikacja i rola PSHiM-u ulegnie znacznemu wzmocnieniu. Ważne jest aby w tym okresie następował wzrost ilości członków, trwałych powiązań z innymi organizacjami a także ich wpływ na decydentów gospodarczych państwa w celu tworzenia trwałego fundamentu rozwoju handlu elektronicznego w Polsce.

Korporacyjne Portale Informacyjne – nowe rozwiązanie dla Internetu

Mariusz Chmielewski

W miarę jak Internet staje się wszechobecną siecią wykorzystywaną przez większość organizacji, sposób przeprowadzania operacji biznesowych ulega ogromnej przemianie. Wiele przedsiębiorstw zwraca się w kierunku globalnego handlu, elektronicznie łącząc klientów i dostawców na całym świecie. W efekcie tej transformacji, aplikacje internetowe nie są ograniczone jedynie do peryferii biznesu, ale są rozszerzane w celu bezpośredniej interakcji z klientami i natychmiastowego udostępniania informacji, co Sybase nazywa „*connected economy*."

Obecnie każdy obszar działania korporacji, i związane z nim aplikacje, miały lub będą miały styczność z Internetem. Aby sprostać tej wszechobecności, infrastruktura technologii informatycznej (*Information Technology – IT*) Internetu musi zostać poddana fundamentalnej transformacji. Technologia informatyczna staje się coraz ważniejsza, ponieważ musi nie tylko zapewnić działanie dużych rozmiarów aplikacji na wysokim poziomie wydajności i dostępności, ale również umożliwić ścisłą integrację danych, zdarzeń biznesowych oraz pakietów aplikacji. Dodatkowo, coraz częściej oczekuje się, że technologia informatyczna powinna zapewnić przezroczysty, personalizowany dostęp do informacji z różnych zasobów danych.

Powyższe wymagania spowodowały pojawienie się nowego segmentu rynku: Korporacyjnych Portali Informacyjnych (*Enterprise Information Portals – EIP*). Portale informacyjne są to aplikacje, które umożliwiają organizacjom otwarcie wewnętrznych zasobów danych, aby zapewnić użytkownikom bezpośredni, personalizowany dostęp do informacji, potrzebnej do podejmowania decyzji, podejmowania działania w oparciu o te informacje, odnajdywania innych osób podejmujących podobne decyzje i porozumiewania się z nimi.
Realizacja portali wspierana jest przez trzy podstawowe czynniki biznesowe:

Portale zapewniają organizacjom przewagę nad konkurencją – Portale przekształcają dane przechowywane w korporacyjnych magazynach danych i hurtowniach danych oraz dokumenty w użyteczne informacje i udostępniają je dla swoich użytkowników. Katalogują i przetwarzają niezależne informacje, takie jak na przykład dokumenty tekstowe lub pliki Lotus Notes, i udostępniają je na przestrzeni organizacji. Łączą się także z zawartością Internetu i filtrują ją w oparciu o wymagania użytkowników i ich funkcje w organizacji. Zapewniają wszystkie te korzyści, i wiele innych, poprzez standardowe przeglądarki

internetowe. Zapewniają organizacjom większą konkurencyjność dzięki udostępnieniu danych bliżej użytkowników i ulepszaniu obsługi klientów.

Portale oferują dostęp dla wszystkich – Internet stanowi niedrogi, niezawodny kanał dystrybucyjny, który umożliwia organizacjom udostępnianie informacji dla wszystkich użytkowników: pracowników, klientów, partnerów i dostawców.

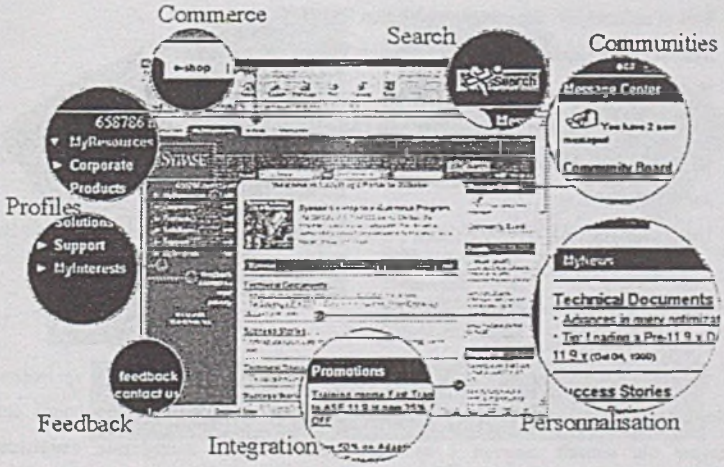
Portale umożliwiają redukcję kosztów – Poprzez wykorzystanie zasobów ukrytych w informacji, umożliwiają pozyskiwanie nowych klientów oraz docenienie wartości dotychczasowych klientów i poprawę ich utrzymania.

Portale informacyjne obiecują usprawnienie działania korporacji i poprawę produktywności pracowników poprzez dostarczanie do użytkowników odpowiednich informacji w odpowiednim czasie. Mają za zadanie transformację danych przechowywanych w korporacyjnych bazach danych i hurtowniach danych w użyteczne informacje i dostarczanie ich do użytkowników komputerów osobistych przy wykorzystaniu typowej przeglądarki internetowej. Tworząc zintegrowaną i wiarygodną infrastrukturę informatyczną, portale korporacyjne stanowią podstawę dla aplikacji e-Business i umożliwiają osiągnięcie przewagi konkurencyjnej dla organizacji, które uruchomią je jako pierwsze.

1.3. Rozwiązanie Sybase

Sybase już ponad rok temu rozpoczął budowanie swojego portalu informacyjnego za pomocą własnych produktów, siłami swoich konsultantów. Projekt EIP został zapoczątkowany przez uruchomienie portalu zaprojektowanego do obsługi klientów, o nazwie MySupport. Szybko stało się jasne, że portal tego typu przynosi korzyści dla całej organizacji. Portal do obsługi klientów umożliwia pracownikom, klientom oraz partnerom Sybase personalizację informacji, które ich interesują, nawiązywanie kontaktów i komunikację z innymi klientami oraz zamawianie produktów Sybase. Portal współdziała z wieloma systemami funkcjonalnymi Sybase – systemem wsparcia dla klientów, zakupów, obsługi telefonicznej – i wielu niezależnych dokumentów. Sybase MySupport uzyskał bardzo pozytywne opinie użytkowników i został nazwany przez członków Association of Support Professionals jednym z najlepszych serwisów internetowych świadczących wsparcie dla klientów (The Year's Top Ten Web Support Sites for 1999). MySupport jest prekursorem aktualnego projektu MySybase, który oferuje pełną funkcjonalność portalu informacyjnego dla klientów, partnerów i pracowników Sybase. Na tych konkretnych doświadczeniach Sybase opracował swoją ofertę Sybase Enterprise Portal. Wiele organizacji wykorzystuje już technologię Sybase (wersja Early Adopter) do tworzenia własnych aplikacji EP

1.4. Rysunek Portal 1]



1.5. Sybase Enterprise Portal

Celem Sybase jest dostarczanie najlepszych technologii informatycznych dla organizacji z wiodących sektorów rynkowych. Sybase posiada wysokie kwalifikacje, aby służyć swoim klientom pomocą w tworzeniu portali korporacyjnych w oparciu o doświadczenia swojego działu Professional Services oraz znajomość kluczowych obszarów rynku.

Sybase Enterprise Portal umożliwia migrację działań biznesowych organizacji do Internetu, zapewniając stałą dostępność i w pełni personalizowany dostęp do wszystkich istotnych informacji bez konieczności przedefiniowania istniejących procesów biznesowych. Dodatkowo, Sybase zapewnia dostosowanie swoich aplikacji dla konkretnych sektorów rynkowych - pierwszym z nich jest sektor finansowy.

Sybase Enterprise Portal umożliwia użytkownikom uruchamianie zarówno transakcji business-to-business jak i business-to-consumer, poprawiając obsługę klienta. Składając się z bazowej technologii Sybase – łącznie z bazą danych, serwerem aplikacji i produktami warstwy pośredniej – Sybase Enterprise Portal jest również zintegrowany z Vignette, dostawcą narzędzi do zarządzania zawartością portalu, Tibco, wiodącym integratorem aplikacji, i Autonomy, wiodącym dostawcą narzędzi do wyszukiwania informacji oraz automatyzujących ich indeksację i kategoryzację.

Architektura Sybase Enterprise Portal obejmuje:

- Serwer WWW: Apache
- Serwer aplikacyjny: Enterprise Application Server (EAS)
- System do zarządzania zawartością portalu: Vignette StoryServer®
- Vignette Syndication Server™
- Bazę danych: Adaptive Server Enterprise (ASE)
- Narządzie do wyszukiwania, kategoryzacji i indeksacji danych niestrukturalnych: Autonomy DRE
- Usługi integracyjne: dane, zdarzenia i apliakcje (m.in. Replication Server, OpenSwitch, Enterprise Event Broker)
- Narzędzia programistyczne
- Narzędzia administracyjne

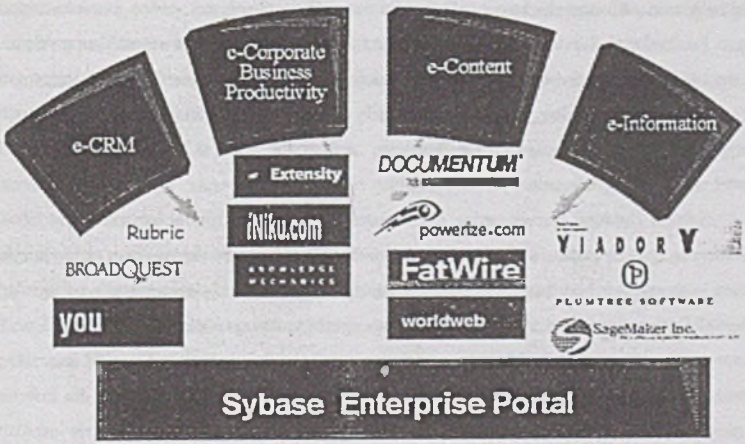
Sybase Enterprise Portal jest kompletnym produktem zbudowanym na sprawdzonej technologii połączonej z profesjonalną obsługą i wsparciem. Oferuje: stałą dostępność, opcje integracyjne dla danych, zdarzeń i aplikacji, personalizację, zarządzanie zawartością, wyszukiwanie, mechanizmy bezpieczeństwa i zarządzanie użytkownikami, skalowalność, zarządzanie systemami, repozytorium metadanych, przepływ procesów.

Sybase Enterprise Portal działa na platformach: Sun Solaris, HP HP-UX, IBM AIX i Windows NT. Współdziała również ze wszystkimi głównymi systemami operacyjnymi Unix i platformą IBM OS/390.

Sybase współpracuje z wiodącymi dostawcami aplikacji, którzy integrują swoje rozwiązania z portalem Sybase. Połączenie produktów wchodzących w skład portalu Sybase i gotowych aplikacji firm partnerskich umożliwia organizacjom szybkie uruchamianie tematycznych portali informacyjnych. Takie usprawnione podejście ułatwia wejście na internetowy rynek i zdobywanie nowych klientów, przy zachowaniu dotychczasowych. Każdy partner dostarcza aplikacje przeznaczone dla specyficznej społeczności e-Business. Partnerzy Sybase dostarczają ukierunkowane rozwiązania w czterech kategoriach:

- e-Content: Documentum, Inc., Powerize.com, FatWire Corporation, Worldweb.net;
- e-CRM: Rubric, YOUcentric, Inc., BroadQuest, Inc.;
- e-Information: Viador Inc., Plumtree Software, Inc., Sagemaker;
- e-Business: Niku Corporation, Extensity Inc., Knowledge Mechanics.

1.6. [Rysunek Portal 2]



1.7. Rozszerzenie propozycji Sybase

Organizacje migrujące do Internetu mają różne podstawy – duże firmy o ustabilizowanej pozycji, tzw. „brick and mortars", rozpoczynające działalność „dot.coms", firmy z różnych sektorów przemysłu – mają różne wymagania dotyczące e-Businessu. Podstawową różnicą pomiędzy dużymi ustabilizowanymi organizacjami a firmami startującymi jest to, że nowe organizacje wymagają niewielkiej integracji, ponieważ cała infrastruktura informatyczna tworzona jest od początku, podczas gdy starsze organizacje posiadają różne aplikacje i systemy, tworzone niejednokrotnie przez wiele lat, które muszą być w pełni zintegrowane. Dlatego na podstawie Sybase Enterprise Portal Sybase opracował rozwiązania e-Business dostosowane do każdego odbiorcy.

W celu ułatwienia klientom przekształcanie ich działań biznesowych w e-Business, powstał program Sybase e-Map to e-Business. Program obejmuje metodologie implementacji, kursy edukacyjne, przykładowe rozwiązania, wsparcie oraz konsultacje. Pierwszy z nich, e-Map for PowerBuilder, który wspomaga przenoszenie aplikacji PowerBuildera do Internetu. Program SybaseStartup.Com zapewnia początkującym organizacjom (typu „dot.com") wszystko do tworzenia wysoko dostępnej, krytycznej dla funkcjonowania firmy, internetowej infrastruktury, która może być łatwo dostępna i działać 24 godziny na dobę. Podstawowa wersja SybaseStartupCom obejmuje: serwer bazodanowy przystosowany do obsługi portali

informacyjnych, oferujący obsługę Javy oraz opcje wysokiej dostępności – Adaptive Server Enterprise; skalowalny serwer aplikacyjny – Enterprise Application Server; narzędzie projektowe zorientowane obiektowo – PowerDesigner ObjectArchitect; jeden dzień konsultacji Sybase Professional Services na zainstalowanie i dostrojenie produktów; rok korzystania ze wsparcia technicznego Sybase, 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Opcjonalnie, program może zawierać dodatkowe usługi: „Go Live" – 3 dni konsultacji w celu dostrojenia i optymalizacji kompletnej aplikacji e-Business; „e-Plan for Success" – 2 dni konsultacji na kwartał w celu monitorowania wydajności i planu rozwoju.

Sybase buduje rozwiązania dla poszczególnych sektorów rynku. Na rynku finansowym, Sybase Financial Fusion Server stanowi kluczowy serwer warstwy pośredniej dla sektora brokerskiego oraz bankowości internetowej. W tym celu Sybase stworzył filię, firmę Financial Fusion, która będzie zajmowała się sprzedażą rozwiązań dla tego sektora. Ponadto, Sybase połączył się z J.P. Morgan w ich nowym przedsięwzięciu, Cygnifi, niezależnej organizacji oferującej rozwiązania do zarządzania ryzykiem w oparciu o Internet, dla instytucji finansowych, firm i funduszy typu business-to-business. Wkrótce Sybase będzie oferować rozwiązania dla rynków takich jak telekomunikacja oraz ochrona zdrowia.

Kluczowe dla każdej aplikacji e-Business jest zarządzanie relacjami z klientem (Customer Relationship Management - CRM). W nowym świecie portali, aplikacja portalu staje się reprezentantem biura obsługi klienta. Sybase dostarcza zarówno przekrojowe CRM, jak również rozwiązania dostosowane dla konkretnych sektorów rynku.

Wzrost wykorzystania komputerów jest kolejnym znaczącym trendem zmieniającym naturę biznesu. Wykorzystanie urządzeń przenośnych i wbudowanych, już bardzo popularne, wzrośnie gwałtownie w ciągu kilku kolejnych lat. Rozwiązanie Sybase e-Anywhere pozwala organizacjom zabrać aplikacje e-Business poza granice biura. W sercu e-Anywhere działa Adaptive Enterprise Anywhere, baza danych o niewielkich wymaganiach, stosowana zarówno na serwerach, komputerach stacjonarnych, jak i na komputerach przenośnych, naręcznych, telefonach, inteligentnych urządzeniach.

1.8. Opinie analityków

Według analityków, Sybase jest dobrze przygotowany, aby objąć wiodącą rolę jako dostawca rozwiązań e-Business. Dzięki ukierunkowanym produktom i usługom oraz otwartej architekturze, Sybase pomaga szybko wprowadzić organizacje do Internetu, dostarczając niezawodną i wydajną infrastrukturę, będącą podstawą sukcesu w danym obszarze działań organizacji.

Hurwitz Group rekomenduje, aby organizacje rozważyły implementację EIP, jako infrastruktury IT dla e-Businessu. Co więcej: „organizacje powinny wziąć pod uwagę, że z dostawców oprogramowania, którzy jak dotąd ogłosili swoje plany dotyczące strategii EIP, strategia Sybase oraz oferta produktów jest najbardziej kompletna."

Dataquest/Gartner Group również wyraził pochlebną opinię na temat technologii EIP Sybase – „Pod wieloma względami, Sybase posiada wszystkie części układanki na właściwym miejscu. Silna organizacja usług i wsparcia, produkty middleware oraz systemy zarządzania bazami danych mogą zapewnić podstawę do osiągnięcia prawdziwego sukcesu na tym rozwijającym się rynku. (...) Program EIP stawia silne wyzwanie dla Sybase i daje możliwość wykorzystania możliwości wielu oddziałów firmy do osiągnięcia wiodącej pozycji na rynku."

„Prawdziwą siłą rozwiązania Sybase jest to, że integruje rozproszone bazy danych, systemy i dane specyficzne dla konkretnych aplikacji - wszystko w czasie rzeczywistym."– powiedział się Harvard Research Group, Inc.

Jasmine II - Inteligentna platforma dla eBusiness

Dariusz Gawryś - Computer Associates

Nowe generacje systemów wykorzystywanych do prowadzenia biznesu elektronicznego charakteryzują się dużym stopniem złożoności. Muszą one umożliwiać obsługę transakcji obejmujących procesy biznesowe wielu współpracujących ze sobą firm za pomocą jednolitego interfejsu internetowego, przy jednoczesnej integracji różnych systemów, platform i technologii w celu zapewnienia ich niezawodnej współpracy w czasie rzeczywistym. Powinny one także gwarantować odpowiedni poziom dostępności i bezpieczeństwa w środowisku sieci Internet, które z natury jest bardzo otwarte, a także umożliwiać wprowadzanie nowych rodzajów usług związanych z publikacją informacji oraz transakcjami biznesowymi. Sukces jest możliwy tylko przy zapewnieniu w pełni interaktywnego kontaktu z klientami i dostawcami. By pomóc Ci sprostać powyższym wymaganiom Computer Associates zaprojektował platformę dla biznesu elektronicznego, Jasmine$_{II}$.

Portale informacyjne stały się niezwykle popularną metodą dostarczania informacji. Tradycyjne portale Web umożliwiają dzisiaj jednoczesny dostęp do zasobów sieci internetowej, baz danych oraz aplikacji, wszystko za pomocą jednej przeglądarki. Platforma Jasmine$_{II}$ oferuje nową jakość w procesie tworzenia inteligentnych portali biznesu elektronicznego przy zachowaniu integracji oraz wykorzystaniu aktualnie istniejących elementów. Takie podejście określane jest mianem „Integracja Aplikacji Przedsiębiorstwa" (EAI, Enterprise Application Integration) i stanowi podstawę działalności wielu firm. Chociaż trudno jednoznacznie zdefiniować znaczenie tego terminu, sam zasada zastosowania jest łatwa do określenie. EAI pozwala na wykorzystanie wszystkich zasobów posiadanych przez przedsiębiorstwo, takich jak aplikacje, bazy danych, ludzie i systemy, w celu zwiększenia atrakcyjności oferowanych przez nie usług. Głównym zadaniem platformy Jasmine$_{II}$ jest zwiększenie konkurencyjności organizacji dostarczając szkielet komunikacji pomiędzy rozproszonymi obiektami umieszczonymi wewnątrz serwera zorientowanego na przesyłanie wiadomości na zasadach „każdy z każdym". Z pomocą dostawców obiektów, Jasmine$_{II}$ umożliwia łatwą integrację logiki biznesowej i danych całego przedsiębiorstwa - zapewniając pełną obsługę nowoczesnych technologii stosowanych w biznesie elektronicznym, takich jak XLM czy Java. Jasmine$_{II}$ posiada otwartą, skalowaną architekturę, dzięki której można w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejące możliwości lub zmienić przeznaczenie aktualnie wykorzystywanych systemów informatycznych.

Jednak sama integracja nie wystarczy, aby firma odniosła wymierne korzyści. Po uzyskaniu dostępu do zasobów organizacja musi udostępnić je swoim klientom i partnerom wykorzystując silne, skalowane środowisko – całkowicie zintegrowane z procesami wewnętrznymi przedsiębiorstwa – które będzie obsługiwało krytyczne obszary działalności firmy. Umożliwiają to nowoczesne serwery aplikacji. Jasmine$_{II}$ oprócz wielu innych składników oferuje także funkcje serwera aplikacji, zaprojektowanego do łatwej integracji procesów biznesowych zachodzących w całym łańcuchu tworzenia wartości.

Jasmine$_{II}$ stanowi znaczący krok naprzód w dziedzinie biznesu elektronicznego, oferując narzędzia do tworzenia inteligentnych, dynamicznych portali, umożliwiających interaktywny kontakt z klientami, dostawcami i partnerami. Wykorzystanie opracowanej przez firmę CA predykcyjnej technologii Neugents zapewnia odniesienie maksymalnych korzyści dzięki przewidywaniu potrzeb klienta, tendencji rynkowych oraz pojawiających się możliwości biznesowych. Następnie wyniki prognoz mogą posłużyć do optymalizacji wewnętrznych procesów biznesowych, dostosowania procesów zewnętrznych do wymagań rynku lub do dynamicznego personalizowania kontaktów z klientami na przykład poprzez przedstawienie im produktów i usług które – zgodnie z przewidywaniami – mogą zwrócić ich największą uwagę.

IBM e-business w środowisku SAP - cztery kroki w kierunku zintegrowanej komunikacji

Sebastian Grucela – IBM Polska

Żyjemy w szybko zmieniającym się, zintegrowanym środowisku biznesowym. Aby być konkurencyjnym w świecie globalnego biznesu, musisz być połączony – ze swoimi klientami, dostawcami, dystrybutorami...z twoim łańcuchem dostaw.

My nazywamy to zintegrowaną komunikacją. Jest to komunikacja ludzi, lokalizacji, fabryk, zasobów produkcyjnych, rynków światowych i środków transportu.
Opisuje współdziałanie wszystkich komponentów potrzebnych do przekształcenia Twojego biznesu w e-business. Aby pozostać konkurencyjnym na rynku światowym dzisiejsze środowisko gospodarcze wymaga od przedsiębiorstw rozwinięcia e-business'u. Aby osiągnąć optymalizację, procesy gospodarcze muszą łączyć wewnętrzne działy przedsiębiorstwa, partnerów korzystających z danych Twojego przedsiębiorstwa, klientów, którzy chcą uczestniczyć w procesach gospodarczych, zarządu, który chce kontroli wewnątrz i poza granicami swoich specyficznych obszarów działalności itd...

IBM® i SAP™ wspólnie mogą stworzyć taką rzeczywistość dla Ciebie. IBM posiada szeroki zakres technologii zaprojektowany w celu dostarczenia naszym klientom pełnego rozwiązania zapewniającego sprostanie codziennym i przyszłym wyzwaniom biznesowym. IBM jest jedyną firmą, która może stworzyć dowolną ilość połączeń oczekiwanych przez Twoją firmę zarówno dziś jak i w przyszłości. Rozwiązanie biznesowe stworzone przez IBM i SAP – zintegrowana komunikacja.

IBM: właściwy partner

IBM jest jedynym partnerem, który może zaoferować kompleksowe rozwiązanie i przewagę współpracy z jednym dostawcą. Posiadając szeroką wiedzę technologiczną, w tym również znajomość R/3®, IBM może stworzyć dla Ciebie pełne rozwiązanie, które pomoże sprostać zmieniającym się potrzebom biznesowym. IBM zminimalizuje Twoje ryzyko i zmaksymalizuje Twój sukces. Zwiększyliśmy umiejętności w zakresie zarządzania projektami oraz w implementacjach systemu R/3, jak również umiejętności w zakresie infrastruktury technologicznej. Zakończyliśmy sukcesem tysiące projektów w przedsiębiorstwach transformując ich bzines. Alians IBM i SAP dostarcza podstaw, na których nasi klienci mogą zbudować swój sukces. IBM jest liderem e-business'u na rynku światowym, i nasze narzędzia i doświadczenia dostarczają rozwiązania najlepsze z możliwych. IBM i SAP wspólnie mogą podłączyć Twoją firmę do nowych możliwości jakich dostarcza e-business. Rozwiązania IBM pomogły partnerom handlowym

w zarządzaniu własnym łańcuchem wartości, przy użyciu nowych technik i technologii. IBM zdefiniował nowe koncepcje w podejściu do zarządzania biznesem.

IBM może podzielić swoimi własnymi doświadczeniami w optymalizacji łańcucha dostaw wykorzystując SAP R/3. Wdrożyliśmy R/3 w swoich fabrykach, laboratoriach i biurach sprzedaży, w 138 krajach. W rzeczywistości, z ukończonymi lub toczącymi się 32 projektami, implementacja R/3 w IBM jest jedną z największych na świecie.

Połączenie e-business z pracą w środowisku SAP – cztery etapy do zintegrowanej komunikacji

Internet rewolucjonizuje procesy gospodarcze.I w gwałtowny sposób zamienia biznes naszych klientów. Przedsiębiorstwa posiadające ERP przyłączają swoich klientów, dostawców, dystrybutorów, a nawet swoich pracowników do baz zapasów, systemów płacowych, własnych aplikacji lub innych narzędzi i w ten sposób wspólnie zmieniają biznes.

Biznes ERP staje się e-businessem. E-business dostarcza metod umożliwiających rozwój w nowych rynkach, pozyskiwanie nowych klientów i w końcu maksymalizację zysku. IBM pomaga nie tylko w planowaniu, implementacji i uruchumieniu Twoich systemów ERP, ale również wykracza poza ERP i przekształca Twój biznes w e-business.

Oto cztery etapy prowadzące do e-business'u w Twoim środowisku SAP. Cztery etapy prowadzące do zintegrowanej komunikacji. Możemy pomóc Ci

(1) przekształcić Twoje główne procesy gospodarcze,

(2) stworzyć na bazie SAP dowolne rozwiązania,

(3) uruchomić wszystkie Twoje aplikacje w logicznym, skalowalnym środowisku i

(4) rozwijać je w kierunku uzyskania możliwości zwrotu z inwestycji w nowych obszarach biznesu.

Pierwszy krok w kierunku e-business: Przekształć swoje główne procesy gospodarcze

W tworzeniu twoich założeń ERP, istotne jest dla Ciebie posiadanie komunikacji z Twoimi partnerami handlowymi w łańcuchu dostaw. IBM Consulting może pomóc w transformowaniu głównych procesów gospodarczych i skoordynowaniu komunikacji z Twoimi dostawcami i klientami. IBM Global Services jest największą na świecie organizacją świadczącą wszystkie podstawowe usługi jak również planowanie, implementację, rozwoju i rozwiązania operacyjne SAP. Oferujemy pełny zakres usług konsultingowych i wdrożeniowych dla SAP R/3, z doświadczeniami i rozwiązaniami specyficznymi w kilkunastu branżach.

Nasi pracownicy dostarczają najlepszych procedur i integrują najważniejsze procesy gospodarcze naszych klientów z SAP R/3. Oferują wszechstronne, zintegrowane rozwiązania w celu zwiększenia przewagi konkurencyjnej. Pomagamy w strategii i biznes konsultingu, konfiguracji i integracji, edukacji i szkoleniach, jak również w działaniu operacyjnym.Poszerzanie rozwiązań SAP o rozwiązania e-business, supply chain management i customer relationship management jest ważną częścią naszych usług integracyjnych.

Możemy również pomóc Ci w zaprojektowaniu i wdrożeniu infrastruktury IT dostarczając poziom usług wymagany przez Twoich klientów, dostawców, i własnych pracowników. Ludzie i aspekty zmian organizacyjnych będące kwintesencją naszych usług, zapewniają naszym klientom osiągnięcie rzeczywistych korzyści gospodarczych.

Metodologia Method BLUE "Powered by ASAP", oferuje naszym klientom światowej klasy podejście do wdrożeń SAP R/3. Method Blue bazuje na zdobytych na wielu projektach doświadczeniach, dotyczących technik implementacji. 8,000 naszych doświadczonych konsultantów ERP wspomagało ponad 2,700 światowych projektów. Nasza pomoc może być oferowana w dowolnym zakresie, zaczynając od wdrożeń SAP R/3 a kończąc na architekturze technologicznej i outsourcingu strategicznym. Jako dostawcę rozwiązania możesz wybrać IBM lub IBM może współpracować z partnerami wybranymi przez Ciebie.

Nasi konsultanci mogą pomóc w:

Package Enabled Business Transformation – IBM dostarcza najlepsze doświadczenia branżowe w analizach i Projektowaniu rozwiązań SAP – z koncentracją na zmianach, które te rozwiązania przynoszą (ludzie, procesy i IT) w celu zoptymalizowania zwrotu z inwestycji w SAP.

Organizational Change Management – Zarządzanie zmianami i minimalizacja ryzyka dla sprawnych wdrożeń SAP R/3.

SAP R/3 Konfiguracja i Integracja – Reinżynieria procesów gospodarczych i integracja e-business i innych rozwiązań z SAP R/3, więc twoje przedsiębiorstwo może prosperować we współczesnym, konkurencyjnym otoczeniu.

Supply Chain Management – Wykorzystanie nowych technologii i technik w celu optymalizacji twojego łańcucha dostaw i współdziałania z Twoimi partnerami handlowymi.

Customer Relationship Management – Dostarczanie rozwiązań CRM ukierunkowanych na budowanie lojalności klientów, zintegrowanych z Twoimi rozwiązaniami w SAP R/3.

Rozwiązania e-business – dostarczanie Twojej firmie nowych możliwości rozwoju relacji z klientami, dostawcami, rozszerzanie Twoich rozwiązań SAP R/3 w celu zwiększenia zwrotu z inwestycji.

Konsulting i implementacja w zakresie infrastruktury IT– rozwijanie alternatywnych technologii do projektowania Twojej infrastruktury IT i dostarczanie pełnego wsparcia w zakresie implementacji struktury IT.

Edukacja i Szkolenia – Dają pewność, że Twoi pracownicy (zarówno personel techniczny jak i operacyjny) zrozumieją nowe procedury i funkcje, będą mogli zarządzać nowymi rozwiązaniami, jak również rozwijać przewagę konkurencyjną, którą umożliwiają rozwiązania SAP.

Skalowalność S/390, Motorola

Motorola jest jednym z największych światowych dostawców komunikacji kablowej, półprzewodników i zaawansowanych systemów elektronicznych. Sektor produktowy półprzewodników w Motoroli (SPS) poszukiwał rozwiązania SAP R/3, będącego efektywnym kosztowo, wydajnego,skalowalnego, dostępnego, w celu przyszłego wzrostu. Te wskaźniki, plus potrzeba bezpieczeństwa i niezawodności , skierowały Motorola SPS w stronę implementacji SAP R/3 na IBM S/390. Motorola będzie jedną z największych implementacji SAP na świecie, w pełnej funkcjonalności i 30,000 użytkowników.

"Chcemy aby nasze potrzeby biznesowe wpływały na wszystkie operacje wprowadzane do systemów, nie możemy myśleć o ograniczeniach technologicznych."

Greg Hartig, Motorola SPS

Outsourcing Strategiczny – obsługujemy dla Ciebie twoje środowisko systemowe, dając Ci możliwość koncentracji na Twoich głównych celach i kompetencjach. Możemy zarządzać wszystkimi częściami Twojego biznesu lub operacji technologicznych, od częściowego do pełnego outsourcingu systemowego, sieciowego i zarządzania centrami danych.

Business Recovery – Planowanie odzyskiwania danych w celu zapewnienia bezpieczeństwa operacyjnego SAP R/3 i ograniczenie czasu przestoju systemu.

Drugi krok w kierunku e-business: Uruchom Twój system SAP w stabilnym środowisku

Zakończyliśmy ponad 5,000 wdrożeń R/3 korzystając z naszych relacji z SAP. Oferujemy bezprecedensowy wybór serwerów, optymalizyjąc twoją elastyczność w relacji do zmieniających się wymagań gospodarczych. Nasza rodzina serwerów dostarcza maksymalną wydajność, niezawodność i integrację danych. Różne serwery IBM oferują unikalną moc obliczeniową, która pomoże Ci zoptymalizować funkcjonalność R/3 jak również serwerów bazy danych. Ponadto, globalna struktura Centrów Serwisowych IBM zabezpiecza twoje inwestycje przez 24 godziny.

Szybka i ekonomiczna implementacja to krytyczne czynniki dla Twojego biznesu. Aby sprostać tym potrzebom, IBM oferuje rozwiązania SAP Ready-To-Run zawierające całkowicie pre-instalowane i pre-konfigurowane rozwiązania SAP R/3, w skład których wchodzą hardware, software i komponenty sieciowe. IBM oferuje SAP Ready-To-Run R/3 dla AS/400e™, Netfinity® i RS/6000® z AIX®.

Technologie IBM dostępne dla rozwiązań SAP zawierają:

S/390 Parallel Enterprise server™– serwer bazy danych z niezrównaną dostępnością, skalowalnością, bezpieczeństwem dla najbardziej wymagającego środowiska.

RS/6000 SMP i SP™– duże serwery przemysłowe, wydajne, zapewniające szybki dostęp, skalowalne z systemem operacyjnym UNIX® i procesorem HACMP/6000™ (High-Availability Clustered Multi-Processor)..

Seria AS/400e – oferuje w pełni skalowalną, zintegrowaną platformę procesora, bazy danych i system operacyjny zapewniając szybszą implementację i redukcję kosztów wdrożeniowych.

Serwery Netfinity – wydajne niezawodne serwery dla aplikacji Windows NT™ i Linux. SAP R/3 na Linux jest rozwiązaniem dla firm posiadających doświadczenie w systemie UNIX pozwalającym rozwijać powszechnie dostępne i wysokowydajne systemy bazujące na technologii Intel.Technologie SSA (Serial storage Architecture) i RAID (Redundant Array of Independent Disks) oferują wysoką dostępność podsystemów dyskowych.

Produkty IBM Networking – oferują rozwiązania e-business firmy IBM dostarczając połączeń sieciowych poprzez routery, switche, ATM i produkty LAN.

DB2® Universal Database™ oferuje otwarte zarządzanie bazą danych poprzez systemy operacyjne UNIX, Windows NT, OS/400® i OS/390®.

IBM Network Station™ korzystna alternatywa umozliwiająca klientom dostęp do R/3 i Internetu.

Wysoka dostępność danych na serwerach Netfinity u partnera klienta oferującego outsourcing – Ratiodata

Ratiodata informationssysteme Wirtschaft und Verwaltung GmbH jest dostawcą usług oferującym out-sourcing dla systemów SAP R/2™ i SAP R/3, kalkulacji wynagrodzeń. usług biurowych, archiwizacji i systemów zarządzania dokumentami. Ratiodata stworzyła wysokowydajny cluster rozwiązań wykorzystując Microsoft Cluster Server i technologię Fibre Channel na IBM Netfinity Servers dostarczając swoim klientom Niezawodną platformę Windows NT.

"Jako dostawca dla przedsiębiorstw produkcyjnych uznaliśmy za najbardziej istotne dostarczanie w pełni dostępnych systemów operacyjnych. To zawiera również absolutne fizyczne bezpieczeństwo. Jesteśmy partnerami dla naszych klientów i dostarczamy im wsparcia szybkoi bez biurokracji. Wspólnie dostarczamy najlepszych rozwiązań nie angażując naszych klientów w proces decyzyjny."
Eberhard Grammes, Ratiodata , Niemcy

IBM posiada ponad 75 lat doświadczeń w technologii informatycznej. Rozumiemy, że zakończenie implementacji sukcesem, wymaga więcej niż tylko wyboru i instalacji hardware'u, software'u i aplikacji.
Światowej klasy narzędzia firmy IBM wspomagają R/3 i krytyczne dla działalności operacje gospodarcze:

ADSM (ADSTAR® Distributed Storage Management) – dostarcza wydajnego rozwiązania backup/restore dla danych R/3.

Tivoli®TME10™ oferuje najlepsze możliwości do monitorowania, zabezpieczania i zarządzania sieciami, systemami, bazami danych, R/3 i pozostałymi aplikacjami.

Stworzyliśmy pełny zakres wydajnych ofert wokół SAP zapewniającuy naszym klientom zwrot z inwestycji w nasze rozwiązania SAP.

Możliwości IBM zawierają:

Planowanie Wydajności SAP– nowe i unikalne możliwości oceny bieżących zasobów aplikacji oraz modelowania i planowania pod przyszłe potrzeby w zakresie wydajności i możliwości.

Usługi Monitorowania Wydajności i Tuning Services –dedykowane do wyodrębniania problemów wydajnościowych i pomocy w tuningu twojego systemu SAP.

Światowe centrum wymiarowania serwerów – dostarcza konfigurację sprzętową zaprojektowaną dla twojej aplikacji SAP.

SAP Performance i Load Testing – zapewnia naszym klientom obsługę sprzętu, oprogramowania wsparcie personelu technicznego w zakresie testów wydajnościowych nowego lub planowanego środowiska produkcyjnego SAP.

Gwarancja wydajności procesora – pozwala dostarczać Klientom gwarancję wydajności procesora w oparciu o sprzęt i usługi, aby zminimalizować ryzyko finansowe związane z implementacją SAP.

Trzeci krok w kierunku e-business: Rozbuduj funkcjonalność SAP o zewnętrzne aplikacje

„Aplication framework" IBM dla e-businessu dostarcza bezpieczny, sprawdzony w realiach rynkowych fundament do rozszerzenia możliwości R/3 i innych produktów SAP w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu klientów i dostawców. Framework integruje technologie internetowe dostarczane przez IBM pozwalające wyjść poza poziom przeglądarek i projektowania stron WWW. W oparciu o Framework powstają kompleksowe rozwiązania e-commerce.

Twoja wstępna implementacja SAP jest podstawą Twojego e-business'u. Technologia e-business firmy IBM jest zintegrowana z produktami SAP, więc już dzisiaj wyjdź na spotkanie e-business.

Commerce POINT™ e-Till – obsługa płatności wykorzystująca zaawansowaną technologię SET™, oferująca bezpieczne metody akceptacji płatności klientów za produkty lub usługi zakupione za pośrednictwem Internet.

Secure Way® – produkty i usługi pomocne w zabezpieczaniu poufnych informacji, transakcji finansowych oraz nieautoryzowanych dostępów do systemu.

eNetwork™ Communications Server – zapewnia komunikację TCP/IP dla R/3 poprzez wykorzystanie istniejącej sieci SNA.

IBM Global Network – dostarcza bardzo szybką, niezawodną i bezpieczną komunikację.

Visual Age® for Java™ Access Builder – dostarcza potężnych narzędzi rozwoju aplikacji do zbudowania 100% czystej aplikacji Java, appletów i JavaBeans.

Lotus® Connection for R/3 – integruje SmartSuite® z R/3, umożliwiając użytkownikowi łatwe przenoszenie danych z R/3 do narzędzi w stacjach roboczych.

Print Services – produkty do dystrybucji wydruków sieciowych i przegląd raportów dotyczących danych z R/3 online.

CommonStore – narzędzie do zarządzania archiwami Danych współpracujące z R/3.

Czwarty krok w kierunku e-business – Rozbuduj swoją komunikację

Możesz zmaksymalizować swoje szanse na szybki zwrot z inwestycji poprzez informacje dostępne wszędzie w twojej organizacji. Kluczem do osiągnięcia sukcesu w e-business jest implementacja IBM Business Intelligence, który umozliwi analizę i wykorzystanie danych przez całe przedsiębiorstwo. Rodzina Lotus Notes® i Domino™ oferuje zintegrowaną pocztę elektroniczną, prowadzenie kalendarza i harmonogramów, współpracę z Internetem, wszystko w oparciu o spójne środowisko integrujące pracowników niezależnie od tego gdzie się w danej chwili się znajdują.

IBM może Ci pomóc zintegrować wszystkie elementy rozwiązania w oparciu o nasze usługi i technologie.

Lotus Domino Go Webserver – łączy pocztę i powiadamianie, replikację i współpracę na jednej platformie rozdzielając informacje z R/3.

Domino Enterprise Integration – integruje bazę danych Lotus Notes/Domino, transakcje aplikacyjne, pocztę i workflow z SAP R/3 i innymi aplikacjami.

Integracja w przedsiębiorstwie energetycznym, Iberdrola:

Iberdrola , z ponad 8 milionammi klientów W Hiszpanii i prawie 5 milionami w Ameryce Łacińskiej, jest jednym z wiodących przedsiębiorst energetycznych w Europie. W dobie deregulacji europejskiego rynku energii przedsiębiorstwa takie jak Iberdrola do tej pory cieszące się pozycją monopolisty muszą się restrukturyzować aby przetrwać. Aby sprostać przetwarzaniu ogromnej ilości danych ,Iberdrola zdecydowała się na wybór SAP R/3 DB2 na S/390 jako serwerem bazy danych i RS/6000 jako serwerem aplikacyjnym. " Integracja jest kluczowym czynnikiem systemu ERP i to jest nieocenione dla biznesu.

IBM S/390 i RS/6000 zapewniają optymalny dostęp I bezpieczeństwo and security that provide the best platform for an ERP solution.

"Bruno Sanz Manz, Iberdrola, Hiszpania

Net. Commerce merchant server – umozliwia tworzenie elektronicznych katalogów i wprowadzania zleceń sprzedaży, przy pomocy informacji z R/3 i innych systemów.

MQSeries® – niezawodny system wymiany informacji, o wysokiej przepustowości, z mozliwością pelnego odtwarzania danych bez ich strat i powielania.

Decision Support i rozwiązania Data Warehousing umozliwiają analizę danych gospodarczych za pomocą róznych metod wspomagając podejmowanie decyzji najwlaściwszych dla twojego biznesu.

Integracja R/3 z rozwiązaniami branżowymi – Poprzez koncentrację na poszczególnych branżach, IBM jest w stanie rozszerzyć funkcjonalność R/3 o rozwiązania specyficzne dla tych branż. IBM posiada doświadczenie i rozwiązania dla Przemysłu, Branży Detalicznej, Produkcji Procesowej, Rafinerii, Przemysłu Chemicznego, Celulozowego, Elektronicznego, Farmaceutycznego, Służby Zdrowia, Transportu, Telekomunikacji, Mediów , Sektora Publicznego, Edukacji i Energetyki. Industry Centers of Excellence zostaly stworzone przez IBM aby udostępnić najlepsze wykorzystanie kapitalu intelektualnego, eksponując rozwiązania R/3 i zapewniając szybszą, doskonalszą implementację.

Na przykład, dla klientów branży detalicznej oferujemy IBM Retail Interchange, który umożliwia dwustronny transfer informacji pomiędzy punktami kasowymi (POS) a SAP Retail. Klienci branży produkcyjnej mogą osiągać korzyści z dostarczanych przez IBM połączeń R/3 i systemów gromadzenia danych z ERPBridge™ dla SAP R/3. Klienci branży telekomunikacyjnej wdrażają Zintegrowany Customer Management System (CMS) stworzony przez IBM w celu połączenia R/3 z systemami obsługi klienta i systemami

billingowymi. Product Connection Service laczy systemy procesowe i R/3. Możesz połączyć IBM i te komplementarne rozwiązania branżowe aby osiągnąć większą korzyść z wdrożenia R/3.

Retail na DB2, UK Post Office:

Post Office Counters Ltd. (POCL) jest własnością UK Post Office, świadczącą detaliczne i finansowe usługi dla wszystkich urzędów pocztowych zlokalizowanych w UK. Jest to największy łańcuch detaliczny w UK z ogólnokrajową siecią 19,000 urzędów pocztowych. Blisko 28 milionów klientów odwiedza urzędy pocztowe każdego tygodnia dokonując różnego rodzju zakupów, poczynając od znaczków pocztowych po kupony loteryjne, i dokonując opłat takich jak podatek drogowy, ubezpieczenie i opłat związanych z utrzymaniem gospodarstwa domowego. POCL dostarcza 170 produków i usług wykonując ponad 30 % wszystkich operacji finansowych w UK. "Tylko SAP R/3 i DB2 na S/390 zapewnia najlepszy czas dostępu, w trakcie reorganizacji bazy danych online, bez utraty wydajności systemu.

Tylko DB2 może zaoferować tak wysoką dostępność bez zmniejszenia wydajności. Nasza organizacja nie doświadcza martwego sezonu. Post Office Counters Ltd. pracuje w systemie 24x7. W systemie wykonującym 4,000,000 transakcji dziennie, czynnikiem krytycznym była możliwość zarządzania bazą danych (online) i zwiększanie wydajności. Nie możemy pozwolić sobie na żadne opóźnienia i mając mozliwość reorganizacji bazy danych online jesteśmy w stanie temu sprostać - kluczowy czynnik w wyborze IBM."

Paul Kelsall,

Post Office Counters Limited, United Kingdom

Rozwiązania biznesowe SAP

Wspólne rozwiązania IBM i SAP wspomagają przedsiębiorstwa we wszystkich sektorach, aby szybko i dynamicznie sprostać warunkom rynkowym, usprawniając procesy gospodarcze i zwiekszając przewagę konkurencyjną. Architektura strategicznego produktu SAP łączy wszystkie obszary przedsięwzięcia. IBM wspiera produkty SAP technologią i usługami.

Oto przykłady:

Rozwiązanie Business Information Warehouse daje użytkownikowi mozliwość wglądu do danych w całej organizacji, zarówno w SAP R/3 jak i innych aplikacji. IBM oferuje doskonałe środowisko SAP BW, bazujące na serwerach Netfinity i RS/6000, bazie danych DB2, a także pełny zakres usług potrzebnych w tym zakresie.

SAP APO jest jądrem inicjatywy SAP w Supply Chain Optimization, Planning and Execution (SAP SCOPE) i oferuje zsynchronizowane planowanie i współpracę wszystkich uczestników łańcucha dostaw.IBM oferuje komplet usług związanych z implementacją APO a także bezpieczną i wydajną platformę a serwerami Netfinity i bazą danych DB2.

Zintegrowana komunikacja – Rozwiązanie Biznesowe IBM i SAP

Zakres technologii i usług oferowanych przez IBM w rzeczywistości dostarcza naszym klientom najwszechstronniejszych i najbardziej elastycznych rozwiązań dostępnych na rynku w zakresie SAP R/3 i Value Chain Management. Pozwól aby IBM pomógł Ci sprostać celom gospodarczym dziś, podczas budowania podstaw dla przyszłego biznesu. Dowiedz się więcej o technologii i doświadczeniu IBM i o tym jak inni osiągnęli sukces poprzez kontakt z jednym z naszych Centrów Kompetencyjnych IBM/SAP w największych miastach świata.

Odwiedź naszą stronę internetową
http://www.IBM.com/erp/sap
http://www.pl.ibm.com/erp

IBM Solution Developer Marketing
11400 Burnet Road Austin, TX 78758
Printed in the United States of America 08-99

Stan i potrzeby prawne rozwoju e-gospodarki

NARODOWY BANK POLSKI
Lech Szukszta

Wprowadzenie

- Okres dostosowania polskich norm prawnych do Dyrektyw Unii Europejskiej
- Brak uregulowań prawnych - bariera swobodnego rozwoju usług informatycznych a tym samym bariera rozwoju e-gospodarki
- Zrównanie formy pisemnej i formy elektronicznej w obrocie prawnym - generalne zadanie dla legislatorów na świecie

Stan regulacji w Polsce

- Transakcje elektroniczne odbywają się w oparciu o umowy między uczestnikami wymiany
- Prace nad normami prawnymi trwają - zmiany w Kodeksie Cywilnym, projekty ustaw

Projekt zmian w Kodeksie Cywilnym

- Komisja Kodyfikacyjna Prawa Cywilnego zdecydowała, że oświadczenie woli złożone na nośniku elektronicznym, opatrzone podpisem elektronicznym, spełnia wymóg zwykłej formy pisemnej - nie dotyczy między innymi aktów notarialnych czy spraw spadkowych. Przewiduje się, że rozszerzenie na specjalną formę pisemną nastąpi w przyszłości.

Projekt zmian w Kodeksie Cywilnym ć. d.

- Składanie oferty (i jej przyjęcie) na nośniku elektronicznym
- Usunięcie przepisu o wymogu formy pisemnej dla transakcji powyżej wartości 2000 zł. - oznacza to, że każda forma jest właściwa, elektroniczna też.

Projekty ustaw

- Ustawa o umowach z udziałem konsumentów zawieranych na odległość
- Ustawa o podpisie elektronicznym - wstępny projekt przekazany do Ministerstwa Gospodarki - w planie do zakończenia na 2001 rok.

Inne nieuregulowane aspekty prawne

- Podatki
- Świadczenie usług informacyjnych w skali międzynarodowej - w tym certyfikacyjnych
- Zawieranie umów na odległość
- Inwentaryzacja innych problemów prawnych dokonywana przez Zespół do spraw handlu metodami elektronicznymi - Ministerstwo Gospodarki

Podpis elektroniczny

- Podpis elektroniczny - jako element zabezpieczenia informacji
- Konieczność funkcjonowania Infrastruktury Kluczy Publicznych
- Certyfikat klucza publicznego - poświadczenie tożsamości podpisującego

Infrastruktura Klucza Publicznego

- Infrastruktura Klucza Publicznego w skali kraju - zostanie uregulowana poprzez ustawę o podpisie elektronicznym
- Infrastruktura Klucza Publicznego w bankowości - zostanie zbudowana w tym roku i będzie się opierać na umowach cywilno-prawnych do momentu uchwalenia ustawy

Prawo e-gospodarki a Dyrektywy Unii Europejskiej

- Wszystkie akty prawne opracowywane obecnie opierają się na Dyrektywach Unii Europejskiej
- Zgodne są również z kierunkami dyskusji prowadzonymi przez UN/UNCITRAL

Stan uregulowań prawnych na świecie

- Kraje Unii Europejskiej są w trakcie prac nad normami prawnymi o podpisie elektronicznym, których termin zakończenia jest wymagany przez Komisję Europejską, na koniec tego roku
- Stany Zjednoczone przyjęły zasadę wskazania wspólnych tez uregulowań prawnych dla całego kraju i postanawiają pozostawić resztę do regulacji zainteresowanych poprzez umowy.

Forma pisemna i elektroniczna w obrocie prawnym

- Trzy grupy rozwiązań prawnych odnośnie e-gospodarki
- I rozwiązanie - regulacja poprzez ustawę o podpisie elektronicznym
- II rozwiązanie - Zmiany tylko w Kodeksie Cywilnym i nowa interpretacja istniejących przepisów prawnych (Szwajcaria)
- III - model holenderski - Kodeks Wdrażania Gospodarki Elektronicznej - na zasadzie uznawania go przez strony wymiany elektronicznej

Podsumowanie

- Bezpieczeństwo naszych interesów od strony prawnej, jako użytkowników nowej technologii informacyjnej, jest niezwykle ważnym elementem rozwoju e-gospodarki
- Tylko właściwe normy prawne zapewnią stopniowe zmniejszanie się „papierów" podążających w ślad za przekazem elektronicznym.

Członkowie wspierający kategorii A

IBM Polska Sp z o.o.
Wiśniowy Business Park
ul. 1 Sierpnia 2 a
02-652 Warszawa

OCE - Poland Ltd. Sp. z o.o.
ul. Łopuszańska 53
02-232 Warszawa

SAP Polska Sp. z o.o.
Mokotów Business Park
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Członkowie wspierający kategorii B

Centralny Ośrodek
Informatyki Górnictwa S.A.
ul. Mikołowska 100
40-065 Katowice

Ster-Projekt Sp. z o.o.
ul. Magazynowa 1
02-652 Warszawa

International Business
Systems
ul. H. Kamieńskiego 57
51-124 Wrocław

InfoViDE Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 5/7
01-217 Warszawa

ICL Poland Sp. z o.o.
ul. Leszno 21
01-199 Warszawa

Huta Florian
ul. Metalowców 5
41-600 Świętochłowice