

Spis treści

Wstęp	9
-------------	---

Część I. Systemy

Iwona Chomiak-Orsa: Mapowanie procesów podstawowym etapem realizacji przedsięwzięcia informatycznego.....	13
Wiesława Gryncewicz: Identyfikacja procesów informacyjnych realizowanych w urzędach skarbowych w Polsce.....	21
Dorota Jelonek: Portal korporacyjny w zarządzaniu zasobami informacyjnymi o otoczeniu przedsiębiorstwa	32
Maja Leszczyńska: Możliwości zastosowania technologii czasu rzeczywistego w międzyorganizacyjnym systemie informacyjnym logistyki	42
Andrzej Niesler: Integracja systemów informatycznych przedsiębiorstwa w architekturze z autonomicznym rejestrem usług sieciowych.....	56
Monika Sitarska: Portale korporacyjne jako element systemu zarządzania informacją i wiedzą w organizacji	66

Część II. Metody

Damian Dziembek: Strategiczne implikacje dla organizacji gospodarczych wynikające z zastosowania wirtualnego outsourcingu informatycznego.....	79
Wiesława Gryncewicz: Analiza i ocena jakości zasobów informacyjnych w urzędach skarbowych w Polsce	96
Łukasz Łysik: Miary zastosowania technologii mobilnych w procesach handlowych.....	110
Adam Nowicki, Mariusz Nosal: Zasady ładu informatycznego w przedsiębiorstwie	121
Jolanta Pondel, Maciej Pondel: Pozyskiwanie informacji z Internetu	132
Artur Rot: Oprogramowanie dostarczane w formie usługi – model SaaS. Stan obecny, perspektywy rozwoju oraz przykłady rozwiązań	143
Jadwiga Sobieska-Karpińska, Marcin Hernes: Rozwiązywanie konfliktów w systemach rozproszonych za pomocą metod consensusu.....	154
Ryszard Zygała: Analiza modelu zarządzania efektywnością IT według Government Accountability Office.....	168

Część III. Zastosowania – narzędzia

Krzysztof Ćwikliński: The financial convergence of Warsaw and New York stock exchange in information revolution era.....	181
---	-----

Damian Dziembek: Wybrane aspekty współpracy podmiotów w ramach wirtualnego outsourcingu informatycznego	190
Karol Łopaciński: Narzędzia promocyjnej działalności organizacji w przestrzeni Internetu.....	208
Adam Nowicki, Bogdan Burkot: Usługi sieciowe jako technologia integracji systemów informatycznych wspomagających procesy biznesowe. Ocena możliwości zastosowania.....	218
Maciej Pondel: Narzędzia wyszukiwawcze w pozyskiwaniu informacji z Internetu.....	228
Gracja Wydmuch: Integrated platform for composite knowledge management applications. Knowledge-centric approach.....	237
Leszek Ziara: Wykorzystanie hurtowni danych we wspomaganiu procesu podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie	249

Summaries

Iwona Chomiak-Orsa: Information processes mapping as the most important stage of IT-projects	20
Wiesława Gryncewicz: The identification of information processes in Polish inland revenues	31
Dorota Jelonek: Corporate portals in the management of information resources about enterprise environment.....	41
Maja Leszczyńska: Implementing real time technologies in logistic information systems	55
Andrzej Niesler: Enterprise integration architecture with an autonomous registry of Web services	65
Monika Sitarska: Enterprise information portal as a part of knowledge and information management systems in organization.....	75
Damian Dziembek: Strategic implications for economic organizations resulting from application of virtual IT outsourcing	95
Wiesława Gryncewicz: Analysis and estimation of information quality in Polish inland revenues	109
Łukasz Łysik: The application of mobile technology in sales – the measures	120
Adam Nowicki, Mariusz Nosal: The principles of the IT governance in an enterprise	131
Jolanta Pondel, Maciej Pondel: The acquisition process of information from the Internet.....	142
Artur Rot: Software as a service (SaaS) model – current state, development perspectives and the examples of application.....	153
Jadwiga Sobieska-Karpińska, Marcin Hernes: Solving conflicts in distributed systems using consensus methods.....	167

Ryszard Zygała: An analysis of IT effectiveness management model according to IT Government Accountability Office.....	177
Krzysztof Ćwikliński: Finansowa konwergencja Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie i Giełdy Papierów Wartościowych w Nowym Jorku w erze informacyjnej rewolucji	188
Damian Dziembek: Chosen aspects of entities cooperation in the scope of virtual IT outsourcing.....	207
Karol Łopaciński: Instruments of organization promotional activity in Internet space.....	217
Adam Nowicki, Bogdan Burkot: Web services as the technology of business process integration. Discussing the possibilities of use.....	227
Maciej Pondel: Tools of information acquisition from Internet.....	236
Gracja Wydmuch: Zintegrowana platforma dla łącznego wykorzystania narzędzi do zarządzania wiedzą. Podejście wiedzocentryczne	247
Leszek Ziara: Data warehouses in the support of decision processes in the enterprise	254

Artur Rot

OPROGRAMOWANIE DOSTARCZANE W FORMIE USŁUGI – MODEL SaaS. STAN OBECNY, PERSPEKTYWY ROZWOJU ORAZ PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ

1. Wstęp

Wśród nowych aplikacji, technologii i rozwiązań informatycznych, które pojawiają się coraz częściej w kręgu zainteresowań przedsiębiorstw, wymienić można systemy *Business Intelligence* (BI), narzędzia analityczne systemów ERP, rozwiązania BPM (*Business Performance Management*), systemy klasy CRM (*Customer Relationship Management*), SOA (*Service Oriented Architecture*) oraz SaaS (*Software as a Service*). *Software as a Service* (oprogramowanie jako usługa, oprogramowanie w formie usługi) jest dynamicznie rozwijającą się metodą dostarczania klientowi aplikacji biznesowych bez potrzeby zakupu licencji oraz instalacji oprogramowania na własnej platformie sprzętowej. Znaczenie usług biznesowych świadczonych w modelu SaaS systematycznie wzrasta, o czym świadczą różne badania i analizy. Analitycy firmy Gartner Group przewidują, że w roku 2011 rynek oprogramowania w modelu SaaS będzie już wyceniany na 11,5 mld dol. [Niedzielewski 2007]. Firmy doceniają w tej coraz bardziej popularnej usłudze wysokie bezpieczeństwo informatyczne, częste aktualizacje oprogramowania, niski całkowity koszt użytkowania aplikacji oraz jej skalowalność. Rozwiązania tego typu stale ewoluują i stają się istotnym nurtem wśród rozwiązań informatycznych dla organizacji. Firmom z sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) korzystanie z oprogramowania w formie usługi daje możliwość korzystania z systemów dostępnych dotychczas głównie dla większych organizacji, którym z kolei SaaS umożliwia redukcję kosztów funkcjonowania.

Celem niniejszego artykułu jest prezentacja idei *Software as a Service* oraz wskazanie najważniejszych zalet wynikających z korzystania z oprogramowania funkcjonującego w tym modelu. Zamierzeniem autora jest również zaprezentowanie przykładów aplikacji dostarczanych w formie usług oraz wskazanie perspektyw rozwoju rozwiązań funkcjonujących w formie SaaS.

2. Istota oraz główne założenia modelu SaaS

SaaS jest modelem udostępniania oprogramowania, w którym firma oferująca oprogramowanie zapewnia utrzymanie, codzienne techniczne operacje i wsparcie techniczne aplikacji dostarczanej klientom. Model ten zakłada, że oprogramowanie jest dostarczane przez Internet bez potrzeby instalowania go na komputerze, natomiast programy obsługiwane są za pomocą standardowej przeglądarki internetowej.

Software as a Service jest zatem outsourcingową metodą budowy i oferowania specjalistycznych aplikacji dla przedsiębiorstw. Firmy, w ramach opłaty abonamentowej świadczonej na rzecz usługodawcy, mogą korzystać ze wszystkich właściwości danego oprogramowania bez potrzeby zakupu licencji oraz jego instalacji na własnej platformie sprzętowej [Niedzielewski 2007].

System dedykowany klientowi funkcjonuje przy wysokim poziomie bezpieczeństwa danych obok systemów innych klientów na wspólnym serwerze. Klient sam ustala liczbę pracowników, którzy mają dostęp i korzystają z systemu, a na tej podstawie wnosi miesięczne opłaty abonamentowe za wynajmowany system informatyczny. Nie ma ograniczeń odnośnie do maksymalnej liczby użytkowników, nie zachodzi również potrzeba instalacji systemu na stacji roboczej użytkownika oraz ponoszenia jakichkolwiek opłat licencyjnych. Systemy przygotowane do pracy w tym modelu są optymalizowane pod kątem wysokiej skalowalności i wydajności pracy w sieci [Internet 4].

SaaS daje wiele nowych możliwości, w tym elastyczność niedostępną w tradycyjnym modelu dostarczania oprogramowania klientom. Jest to forma korzystania z aplikacji szczególnie ważna i atrakcyjna dla małych i średnich przedsiębiorstw. Zastosowanie tego modelu pozwala na zaoferowanie firmom tej właśnie wielkości rozwiązań dotychczas dostępnych głównie dla dużych organizacji. Nie każdą aplikację można jednak udostępnić w formie tej usługi, np. zaawansowanych systemów klasy ERP nie można zaoferować jako prostych usług internetowych w modelu SaaS. Są to bardzo często rozbudowane rozwiązania charakteryzujące się skomplikowanym procesem wdrożeniowym, wymagające przeprowadzenia szczegółowych analiz oraz nadzoru nad eksploatacją. Ponadto są one bardzo często dostosowywane do specyfiki przedsiębiorstw, w których są implementowane, oraz do indywidualnych potrzeb konkretnych użytkowników systemu.

Oprogramowanie dostarczane jako usługa jest doskonałym uzupełnieniem, a niekiedy alternatywą dla rozwiązań instalowanych lokalnie. Ten model outsourcingu oprogramowania to przede wszystkim dostęp do wysokiej jakości, stale rozwijanych i aktualizowanych aplikacji, po niższej cenie niż w przypadku rozwiązań alternatywnych oraz zdecydowanie niższych kosztach implementacyjnych i eksploatacyjnych [Waszczuk 2007].

Jak już wskazano we wstępie, termin *Software as a Service* zaczął zdobywać popularność, a niektórzy analitycy rynku rozwiązań informatycznych przewidują,

że w najbliższych latach taki model sprzedaży aplikacji ma szansę na dominację na rynku. Praktycznym potwierdzeniem tych analiz i prognoz jest z pewnością sukces amerykańskiej firmy Salesforce.com oferującej systemy klasy CRM właśnie jako usługę SaaS. Z punktu widzenia użytkowników zaletą takiego rozwiązania jest możliwość ograniczenia wydatków na rozbudowę własnej infrastruktury IT i zakup licencji oraz względnie szybkiej zmiany systemu, aplikacji i narzędzi na lepiej dopasowane do zmieniających się wymagań i istniejącej sytuacji rynkowej.

Popularyzacja SaaS to zasadnicza zmiana modelu funkcjonowania przedsiębiorstw przejawiająca się w tym, że nowe pomysły, strategie i cele biznesowe będą mogły być szybko implementowane bez konieczności długotrwałej i kosztownej przebudowy obecnej infrastruktury informatycznej. Oczywiście wciąż istnieją też pewne bariery, takie jak np. dostępność odpowiedniego oprogramowania, usługodawców, a także infrastruktury telekomunikacyjnej o dostatecznej przepustowości i niezawodności, jednakże tego typu przeszkody i ograniczenia ostatnio szybko tracą na znaczeniu [Pawłowicz 2006].

Jako główne założenia i właściwości modelu SaaS można wymienić następujące cechy oraz właściwości:

- oprogramowanie jest dostępne i obsługiwane przez łącza internetowe,
- zdalny dostęp do użytkowanych aplikacji przez Internet przy użyciu przeglądarki internetowej,
- jest to model zakładający dostęp do aplikacji w sposób „jeden do wielu”,
- użytkownik płaci za czas korzystania z oprogramowania, a nie za samo oprogramowanie (licencja).

W tabeli 1 zaprezentowano porównanie oprogramowania tradycyjnego z modelem *Software as a Service*.

Tabela 1. Porównanie wybranych cech oprogramowania dostarczanego tradycyjnie i w formie usługi (SaaS)

Oprogramowanie tradycyjne	Model SaaS – <i>Software as a Service</i>
1. Zaprojektowane dla klientów do zainstalowania, zarządzania i utrzymywania	1. Zaprojektowany od początku w celu dostarczania go jako internetowej usługi
2. Rozwiązania dla indywidualnych firm (kod programu modyfikowany dla poszczególnych odbiorców)	2. Zaprojektowany dla wielu klientów (jeden kod)
3. Nie częste, większe aktualizacje co 18-24 miesiące, sprzedawane indywidualnie klientom	3. Częste i mniejsze aktualizacje co 3-4 miesiące. Nie absorbują klientów
4. Kontrola wersji	4. Rozwiązanie problemu dla jednego klienta, rozwiązuje go dla wszystkich klientów
5. Opłata za aktualizacje (<i>upgrade</i>)	

Źródło: opracowanie własne.

Za najważniejsze zalety pracy z aplikacjami udostępnianymi w formie usług uznać można:

- redukcję kosztów związanych z informatyzacją firmy,
- niski całkowity koszt użytkowania (TCO),
- niskie koszty wdrożenia aplikacji,
- dużą szybkość wdrożenia,
- zdalny dostęp do danych z dowolnego miejsca o dowolnej porze,
- stałą ochronę danych,
- bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa, zdecydowanie wyższy niż w przypadku umieszczenia aplikacji na serwerze u klienta,
- dowolną konfigurację własnego systemu,
- poszczególne moduły (usługi) dostępne za pośrednictwem przeglądarki internetowej, która jest standardowym znanym przez wszystkich interfejsem,
- brak wysokich kosztów początkowych,
- brak konieczności zakupu serwera,
- brak dodatkowych kosztów: płacy administratora, wyższego abonamentu za łącze internetowe o większej przepustowości itp.,
- codzienną archiwizację danych,
- możliwość stopniowego zakupu i wdrożenia potrzebnych modułów,
- częste i bezpłatne aktualizacje,
- niskie koszty miesięcznych opłat abonamentowych,
- łatwość użytkowania,
- dostęp do najnowszych technologii biznesowych,
- bardzo dużą przewidywalność ponoszonych kosztów na systemy informatyczne.

Klienci korzystający z aplikacji funkcjonujących według modelu SaaS odnoszą wiele korzyści. Do najważniejszych z nich zaliczyć można m.in.: skoncentrowanie się na prowadzeniu działalności gospodarczej, ograniczenie początkowych kosztów związanych z informatyzacją, zdalny dostęp do aplikacji i bazy danych z dowolnego miejsca, szybszą implementację aplikacji.

Wśród głównych zalet modelu SaaS eksperci Gartner Group wymieniają: łatwość użytkowania, szybkość wdrożenia, relatywnie niski koszt ponoszonych przez firmy inwestycji oraz minimalny stopień odpowiedzialności za działanie aplikacji. Ta ostatnia funkcjonalność, z dodatkowym zapewnieniem szyfrowanych łączy (przez wirtualne sieci prywatne – VPN – *Virtual Private Networks*) i odpowiednim zabezpieczeniem serwera, należy do usługodawcy udostępniającego daną aplikację.

Wielu potencjalnych klientów biznesowych jako największe zagrożenie uznaje współdzielenie systemu bazodanowego z innymi klientami tego samego dostawcy. Eksperci zapewniają jednak, że dane są bezpieczne. Z punktu widzenia dostawców koszty, na jakie naraziłby ich „wyciek” poufnych informacji klientów, są ogromne. Z tego powodu stosują oni bardzo efektywne i zaawansowane systemy zabezpieczeń – zarówno programowe, jak i sprzętowe. Na życzenie klientów informacje i dane mogą być dodatkowo chronione np. przez przechowywanie ich w osobnych bazach

danych. Zabezpieczenia stosowane przez dostawców aplikacji w formie SaaS są na ogół bardziej zaawansowane i skuteczniejsze od tych stosowanych przez mniejsze firmy będące użytkownikami systemów informatycznych [Waszczuk 2007].

3. Przykłady aplikacji udostępnianych w formie usług

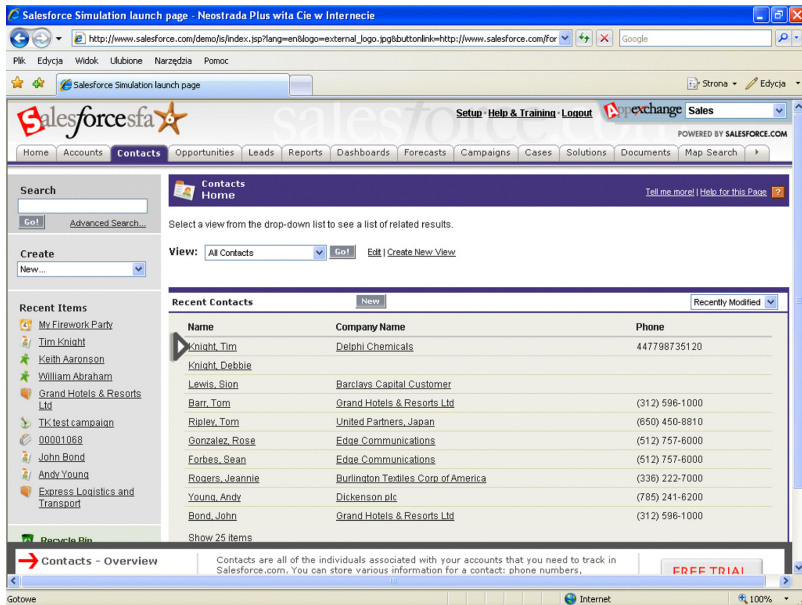
Świadczenie usług w modelu SaaS z czasem będzie obejmowało coraz większy obszar funkcjonowania przedsiębiorstw oraz będzie wspierać takie sfery, jak: analiza ryzyka biznesowego i zarządzanie tym ryzykiem, administracja biurowa, wsparcie handlu i sprzedaży, automatyzacja procesów, zapewnienie zgodności na poziomie aplikacji i usług.

Aplikacje w modelu SaaS udostępnia coraz więcej firm. Najczęściej są to systemy klasy CRM (*Customer Relationship Management*), BI (*Business Intelligence*), PSA (*Product Services Automation*), różnorodne aplikacje finansowe, specjalistyczne pakiety biurowe oraz systemy klasy ERP (*Enterprise Resource Planning*) i MRP (*Manufacturing Resource Planning*). Do grona największych dostawców oprogramowania w tej formie należą m.in. Salesforce.com, SAP, NetSuite, Concur Technologies oraz Taleo. Jednocześnie wśród dostawców SaaS obserwowana jest tendencja do dostarczania kompletnych i coraz bardziej rozbudowanych rozwiązań. W celu zaspokojenia potrzeb przedsiębiorstw mogą one zostać dokładnie dopasowane do ich potrzeb i możliwości [Waszczuk 2007].

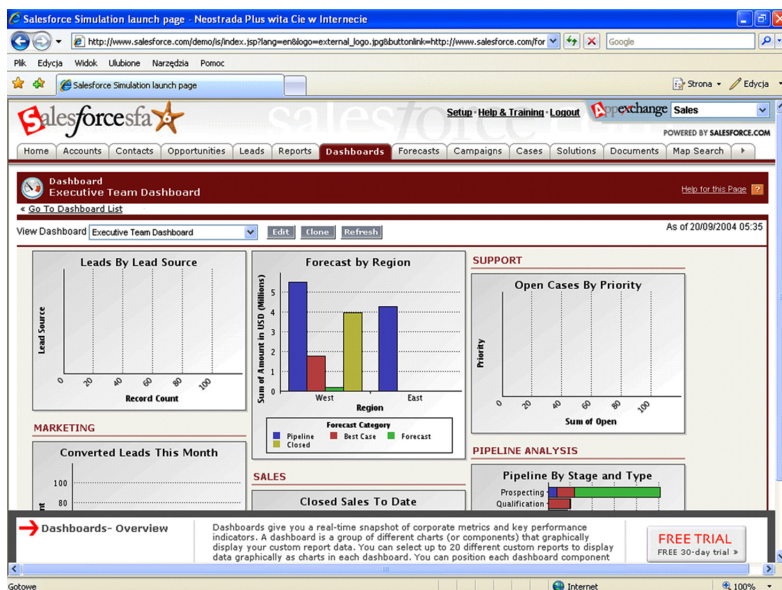
Wśród najpopularniejszych aplikacji udostępnianych w formie usługi wyróżnić należy systemy CRM: salesforce.com, RightNow Technologies, Siebel CRM On-Demand, NetSuite, Entellium CRM, SAP CRM On-Demand, systemy wspierające zarządzanie zasobami ludzkimi, np.: Employease, aplikacje zwiększające bezpieczeństwo systemów informatycznych: McAfee czy ISS. W Stanach Zjednoczonych usługi typu SaaS związane z bezpieczeństwem są także oferowane przez firmę Symantec specjalizującą się w rozwiązaniach dotyczących bezpieczeństwa informatycznego, a także przez wiele mniej znanych firm, np. Redwood Shores czy Qualys. Każdy z wymienionych systemów obsługuje jednakże tylko wybraną działalność firmy, obecnie trudno więc z nich stworzyć rozbudowany system zintegrowany.

Wiodącym dostawcą rozwiązań CRM On-Demand na świecie jest wymieniona firma Salesforce.com. Obecnie z rozwiązania systemu CRM tej firmy korzysta już wiele tysięcy firm – różnej wielkości, w tym m.in. liderzy różnych rynków, jak np. Nokia, AOL (America Online), AMD czy Dow Jones. Firma oferuje wiele aplikacji dostępnych w 14 językach, a także system CRM On-Demand mający już ponad 32 tysiące użytkowników.

Podobnie jak firma Salesforce.com, również i SAP oferuje system klasy CRM w modelu SaaS o nazwie SAP CRM On-Demand. Rozwiązanie to zostało zaprojektowane głównie dla dużych i średnich organizacji w celu zarządzania sprzedażą, serwisem i marketingiem przez Internet za pomocą łatwej w obsłudze aplikacji. Oprogramowanie to jest oferowane w ramach modelu licencjonowania opartego na subskrypcji.

Rys. 1. Widok okna programu firmy Salesforce.com – moduł *Kontakty*

Źródło: [Internet 6].

Rys. 2. Widok okna programu firmy Salesforce.com – moduł *Dashboard*

Źródło: [Internet 6].

Aplikację tę zaprojektowano w celu zapewnienia korzyści zarówno użytkownikom procesu biznesowego, jak i menedżerom działów informatyki. Umożliwia ona bowiem specjalistycznej kadrze kierowniczej, np. dyrektorom ds. sprzedaży, specjalistom ds. marketingu czy też menedżerom ds. serwisu, zaspokojenie bieżących potrzeb biznesowych dzięki szybkiemu i łatwemu dostępowi do funkcji systemu klasy CRM. Równocześnie spełnia ona wymagania dyrektorów ds. informatyki potrzebujących rozwiązań, za pomocą których można uzyskać większe korzyści z dotychczasowych inwestycji w nowoczesne technologie informacyjne. Oprogramowanie firmy SAP dostępne na żądanie i oprogramowanie lokalne opierają się na wspólnej architekturze i tym samym modelu danych oraz oferują jednolity interfejs użytkownika. Dzięki temu możliwa jest płynna zmiana z jednego modelu na drugi przy zapewnieniu dostępności danych i kontynuacji procesów oraz minimalizacji kosztów [Internet 2].

Kolejne rozwiązanie tej firmy – SAP Sales – dostępne na żądanie (SAP Sales On-Demand) umożliwia klientom szybką realizację codziennych zadań, automatyzację i wspomaganie procesu sprzedaży. Ułatwia także analizy sprzedaży oraz zarządzanie klientami i kontaktami, cyklem sprzedaży, kalendarzem oraz zadaniami. Umożliwia to firmom lepsze wykorzystanie możliwości biznesowych w transakcjach z nowymi i dotychczasowymi klientami. Do najistotniejszych cech rozwiązania SAP Sales dostępnego na żądanie zaliczyć należy m.in. takie właściwości, jak:

1. **Łatwa i intuicyjna obsługa systemu.** Główne procesy zarządzania relacjami z klientami są udostępniane przez nowy interfejs, który jest specjalnie dostosowany do wymagań użytkowników z działów sprzedaży i marketingu. Liczne skróty i pomoce nawigacji ułatwiają obsługę systemu i korzystanie z niego.

2. **Integracja i synchronizacja.** Integracja z aplikacjami biurowymi wspiera współpracę w działach sprzedaży. Rozwiązanie jest zaprojektowane od podstaw także w celu zapewnienia bezproblemowej integracji z innymi systemami informatycznymi przedsiębiorstwa (np. służącymi do planowania zasobów organizacji i zarządzania łańcuchem dostaw), aby zagwarantować realizację bezpośrednich procesów gospodarczych oraz przejrzystość w kontaktach z klientem.

3. **Szybkie i mniej kosztowne wdrożenie.** Internetowy model hostingu umożliwia dokonanie konfiguracji i startu produktywnego w krótkim czasie, zapewnia mniejszy nakład na szkolenia i szybką akceptację rozwiązania przez użytkowników.

4. **Łatwy rozwój systemu.** Rozwiązanie umożliwia płynne przejście do wdrożenia lokalnego (*on-premise*), jeśli przedsiębiorstwo planuje dużą instalację systemu CRM.

Firma SAP zamierza również udostępnić także nowy produkt o nazwie AIS zawierający podstawowe funkcje systemów ERP, CRM, a także SCM (*Supply Chain Management*). Będzie on dedykowany dla firm o poziomie zatrudnienia od 100 do 1000 osób i dostępny tylko w omawianym modelu *Software as a Service*. Potencjalni klienci będą mogli skorzystać ze standardowej konfiguracji systemu lub wybrać najważniejsze funkcje, moduł po module [Mejssner 2007].

Dzięki rozwiązaniom firmy SAP dostępnym w formie usług organizacje z nich korzystające mogą skoncentrować się na działalności biznesowej i firmie SAP pozostawić zarządzanie aplikacjami. Ponadto, jeśli w firmie korzysta się już systemów SAP, to rozwiązania SaaS można w łatwy sposób zintegrować z posiadaną już infrastrukturą, co pozwala na dalsze korzystanie z bardzo ważnych danych, takich jak np. profile klientów czy historia sprzedaży itp. [Internet 9].

SaaS powoli rozwija się także w Polsce, głównie w segmencie małych i średnich firm. W lipcu 2007 r. firma MIS SA zajmująca się projektowaniem i wdrażaniem systemów wspierających zarządzanie dokumentami, zarządzanie wiedzą i zarządzanie procesami we współpracy z IBM Polska uruchomiła aplikację iPartner21 umożliwiającą zarządzanie obiegiem dokumentów w małych i średnich przedsiębiorstwach [Niedzielewski 2007].

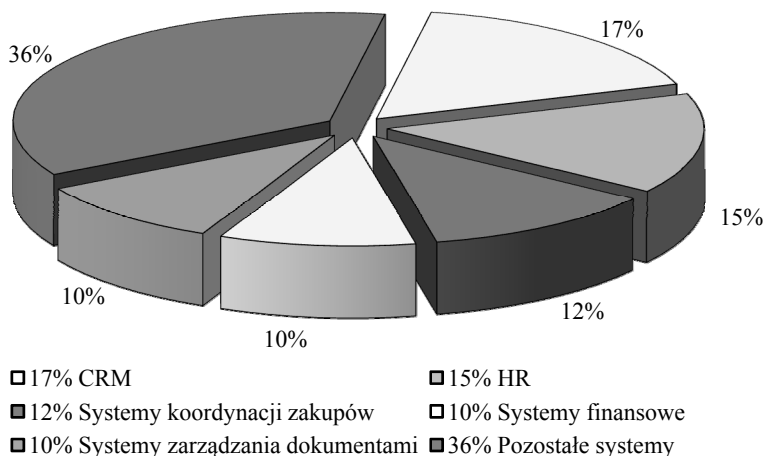
iPartner21 to rozwiązanie z zakresu wspomaganie zarządzania dokumentami. Zadaniem aplikacji jest usprawnienie procesów wewnętrznych firmy przez przyspieszenie obiegu dokumentów, ułatwienie dostępu do nich, a także automatyzację procesów związanych z administracją wewnętrzną. Oprócz aplikacji wspomagającej obieg dokumentów usługa udostępnia również elementy pakietu Lotus Domino – programu do obsługi poczty elektronicznej, kalendarza, komunikatora internetowego itp. Firma korzysta z oprogramowania oraz danych znajdujących się na zabezpieczonym serwerze zewnętrznym. Usługa jest oczywiście dostępna w dowolnym miejscu na świecie na każdym stanowisku komputerowym z przeglądarką internetową [Internet 5].

W Polsce aplikacje dostępne w formie usługi oferuje także firma Comarch. W roku 2001 Comarch jako jedyna firma na polskim rynku IT udostępniła klientom zintegrowany program do zarządzania i księgowości pracujący w modelu SaaS – CDN Online. Ideą CDN Online jest udostępnianie programu CDN OPT!MA przez Internet polegające na wynajmowaniu, przechowywaniu i bieżącej aktualizacji programów komputerowych za stałą miesięczną opłatą abonamentową. System ten jest chętnie wybierany przez nowo powstające przedsiębiorstwa, biura rachunkowe oraz ich klientów, a także firmy wielodziałowe. CDN OPT!MA jest zintegrowanym programem przeznaczonym dla małych i średnich firm. Wspiera pracę działów: handlowego, księgowego, kadrowo-płacowego, a dzięki narzędziom analitycznym wspomaga proces podejmowania decyzji. Wielomodułowa budowa pozwala na rozbudowywanie instalacji wraz z rosnącymi potrzebami firmy [Internet 1].

Oprócz wymienionych firm aplikacje w modelu SaaS proponuje przedsiębiorstwo KOMAKO. KOMAKO.asp to udostępnianie aplikacji do zarządzania firmą w usługach terminalowych, tzw. hosting aplikacji biznesowych, eKOMAKO to udostępnianie portali internetowych i intranetowych, natomiast eKOMAKO Traveler wspomaga obsługę firm przewozowych, obsługę przewozów osobowych i transferów lotniskowych, eKOMAKO Makler Nieruchomości wspomaga zaś funkcjonowanie i obsługę biur nieruchomości [Mikulski 2007].

Większość aplikacji oferowanych w omawianym modelu dotyczy systemów CRM. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę, że SaaS nie dotyczy wyłącznie aplika-

cji CRM czy SFA (*Sales Force Automation*). W tym modelu można – przynajmniej według niektórych specjalistów – zaspokoić dowolne potrzeby biznesowe, np. zarządzanie łańcuchem dostaw czy kanałem sprzedaży. Co więcej, coraz większa liczba firm zajmujących się dostarczaniem usług jest zainteresowana przejmowaniem dostawców rozwiązań SaaS. Proces ten rozpoczął się już na rynku amerykańskim. Przykładem może być przejście przez Automated Data Processing, dostawcy usług dla księgowości, wspomnianej już firmy Employease – dostawcy internetowego oprogramowania wspierającego zarządzanie zasobami ludzkim i systemami dodatków dla pracowników [Jakubowski 2007].



Rys. 3. Najpopularniejsze systemy oferowane w formie usługi na rynku amerykańskim

Źródło: [Internet 3].

Rysunek 3 obrazuje najpopularniejsze systemy oferowane w formie usług SaaS na rynku amerykańskim.

4. Perspektywy rozwoju oprogramowania w formie usług

Sytuacja gospodarcza sprawia, że dostawcy usług *Software as a Service* odnoszą i będą najprawdopodobniej odnosić sukcesy. Rosnące znaczenie sektora MSP dla całego rynku IT sprawia, że SaaS będzie zyskiwać na popularności. Rozwiązania w modelu *Software as a Service* będą do roku 2011 stanowić do 25% sprzedawanego oprogramowania.

Analitycy branży informatycznej zwracają uwagę, że na razie, może z wyjątkiem aplikacji wspomnianej już w artykule firmy Salesforce.com, w modelu SaaS na szerszą skalę sprzedają się jedynie rozwiązania stosowane w skali działów, a nie całych przedsiębiorstw. Według analityków w najbliższym czasie oprogramowanie dostarczane jako usługa ma być jednym z ważniejszych celów inwestycyjnych małych i średnich firm.

Przedsiębiorstwa mają w tym roku przeznaczać na inwestycje nieco więcej niż w roku ubiegłym. Według prognoz analityków ich wydatki na IT będą wciąż rosły. Firma analityczna IDC trzy lata temu szacowała wydatki na SaaS na 4,2 mld dol. Przewiduje się również, że w najbliższych latach wydatki te będą rosły w tempie 21% rocznie. Wzrost będzie jednak większy w sektorze małych i średnich firm. Jednocześnie wydatki tej wielkości przedsiębiorstw będą stanowiły od 50 do 70% rynku IT. Wartość rynku „oprogramowania jako usługa”, która – jak już wspomniano – w 2011 r. ma wynieść 11,5 mld dol., będzie stanowiła istotną część budżetów przedsiębiorstw ponoszonych do tej pory na tradycyjne aplikacje firmowe (np. CRM, ERP, SCM) [Niedzielewski 2007]. Według raportu pn. *Prospering in an Era of Hyperdisruption* firmy IDC, a także według innych analiz skorzystają na tym zwłaszcza dostawcy oprogramowania w formie usług. Analitycy zwracają uwagę, że rozszerzająca się oferta oprogramowania dostarczanego jako usługi pozwala przedstawicielom firm z sektora MSP koncentrować się na podstawowej działalności, a nie skupiać się na obsłudze oprogramowania i wspierającej ją infrastrukturze informatycznej [Gens 2007]. Usługi tego typu mają cieszyć się większym powodzeniem niż okrojone wersje systemów dla dużych firm oferowane od pewnego czasu na rynku MSP przez takie firmy, jak np. SAP, Microsoft czy Oracle [Jakubowski 2007].

Badania przeprowadzone przez Forrester Research pod koniec 2006 r. pokazują, że największe korporacje wykorzystują rozwiązania typu SaaS przede wszystkim w zakresie systemów ERP, CRM, a także w kwestiach związanych z bezpieczeństwem. Firmy zatrudniające mniej niż 1000 pracowników deklarują zainteresowanie usługami SaaS przede wszystkim w zakresie systemów bezpieczeństwa [Pawłowski 2007]. Tym nowym modelem usług interesują się przede wszystkim firmy małe. Nie ma tu bowiem możliwości tak dokładnego dopasowania systemu do specyficznych potrzeb każdego z klientów [Mejssner 2007]. Model, który wspierają największe firmy światowe branży IT, stanie się istotnym elementem rynku. Wielką niewiadomą pozostaje na razie zainteresowanie największych korporacji tego typu rozwiązaniami.

Ponadto w kilku najbliższych latach prawdopodobny jest dynamiczny wzrost funkcjonalności aplikacji SaaS spowodowany rozwojem technologii internetowych. Ta faza rozwoju rynku zakłada również pełną integrację rozwiązań dostarczanych jako SaaS z systemami klientów. Inny obserwowany trend rynkowy zakłada integrację aplikacji różnych dostawców SaaS i oferowanie ich jako rozwiązań funkcjonujących na jednej platformie [Waszczuk 2007].

Większość ekspertów uważa, że SaaS jest przyszłością i jednym z ważniejszych etapów ewolucji oprogramowania dla biznesu. Choć nie można całkowicie przekreślać klasycznego modelu opartego na licencjach, to za modelem SaaS i jego ewentualnymi następcami przemawiają także silne argumenty ekonomiczne, które próbowano wskazać w niniejszym artykule.

Literatura

- Gens F., *IDC Predictions 2007: Prospering in an Era of Hyperdisruption*, <http://cdn.idc.com/downloads/204631.pdf>.
- Jakubowski R., *Usługa czy oprogramowanie*, „Computerworld”, 15.01.2007.
- Mejssner B., *Klient dobrze rozpoznany*, http://cio.cxo.pl/artykuly/55525_1.html.
- Mikulski W., *Model SaaS – co proponujemy?* <http://www.komako.pl>.
- Niedziewski D., *Nadchodzi czas SaaS*, „Computerworld”, 16.08.2007, <http://www.computerworld.pl/news/120274.html>.
- Pawłowicz W., *Biznes wymaga więcej niż ERP*, „Computerworld”, 22.12.2006.
- Pawłowicz W., *Więcej usług SaaS*, „Computerworld”, 02.05.2007, <http://inf.management.computerworld.pl/artykuly/54901.html>.
- Waszczuk P., *SaaS: 9 faktów o oprogramowaniu jako usłudze*, „Computerworld”, 19.12.2007.

Źródła internetowe

- [1] <http://www.comarch.pl>.
- [2] http://www.erp-view.pl/crm/sap_crm_on-demand_crm.html.
- [3] <http://www.gartner.com>.
- [4] <http://www.isof.pl/SaaS/>.
- [5] <http://www.mis.com.pl>.
- [6] <http://www.salesforce.com>.
- [7] <http://www.sap.com>.
- [8] <http://www.sap.com/poland/>.
- [9] http://www.sap.com/poland/company/press/1_2006/2/crmondemand/index.epx.

SOFTWARE AS A SERVICE (SaaS) MODEL – CURRENT STATE, DEVELOPMENT PERSPECTIVES AND THE EXAMPLES OF APPLICATION

Summary

Software as a Service (SaaS) is a software application delivery model where a software vendor develops a web-native software application and hosts and offers the application for use by its customers over the Internet. Customers can access the application through the standard Internet browser. They do not pay for owning the software but for using it. The aim of the article is to show the idea of SaaS model, its current state and development perspectives and to present the examples of applications implemented and functioning in the enterprises as services.