

Dr Zygmunt Ryznar

Krótką historia zagranicznych systemów-bankowych

Wprowadzenie

Historia firm specjalizujących się w wytwarzaniu systemów bankowych jest stosunkowo krótka - czasem tylko przekracza 30 lat. Aż nie do uwierzenia, że jeszcze za czasów naszych dziadków potrzeby obliczeniowe banków zaspokajane były przez elektromechaniczne sumatory (z mechanizmem drukującym tzw. taśmy kontrolne) i dokumentację papierową.

W minionej dekadzie - poza przemianami technologicznymi wynikającymi z upowszechnienia kanałów internetowych - na rynku systemów bankowych typowe było to, co działo się w każdym biznesie, czyli globalizacja (tworzenie firm o światowym zasięgu), która daje się krótko ująć: przejęcia - fuzje - nowe firmy i często stare produkty w nowych opakowaniach (jak to się mówi po angielsku: "old games new names"). Co ciekawe - zniknęły nie tylko firmy małe lub odnoszące porażki na rynki. Można stwierdzić, że było odwrotnie: im większe sukcesy firma odnosiła i bardziej nowoczesne systemy wytwarzała, była tym bardziej ponętym kąskiem do połknięcia. Nie istnieją takie znane firmy jak Kindle, Systematics, Hogan, i popularny w naszym kraju Sanchez (z systemem Profile). Niektóre firmy, np. Kirchman, utrzymały w pewnym zakresie markę firmową jako szyld produktowy, lecz straciły samodzielność występując w ramach innej grupy kapitałowej.

Firmy znikają, lecz wybitni specjaliści w nich zatrudnieni nie chcą odejść w niepamięć. Nie będę opowiadać o każdym przypadku, lecz przypadek firmy Kindle jest może najciekawszy. Firma ta została przejęta przez MISYS w 1995 r. razem z grupą kapitałową ACT (w skład której wchodziła). Miała spore osiągnięcia: systemy Bankmaster, Bankmaster RS, Branchpower i [B@nk.power](#) wdrożone w 2500 miejscach w ponad 80 krajach.

Po przejęciu liderzy firmy Kindle chcieli istnieć na rynku systemów bankowych, tworząc nowe firmy i systemy oraz poszukując dla nich nowe rynki. Jej byli dyrektorzy Brendan Aherne, Cormac Flanagan and Ronnie Nolan założyli w 2001 roku spółkę akcyjną Trapedza Financial Systems, która wytworzyła nowoczesny system BankFusion oprogramowany całkowicie w Javie i oparty na technologii webowej. MISYS nie dał za wygraną i wykorzystując niezadowolenie akcjonariuszy z dochodowości nowego produktu dokonał przejęcia również Trapedzy, zamierzając zintegrować BanFusion z Bankmasterem Plus.

Z kolei inni dyrektorzy Kindle - jej założyciele: Cian Kinsella i Ron Downey - założyli w 1997 roku firmę CR2, która zbudowała wielokanałowy system bankowy, wykorzystujący szczególnie inteligentne bankomaty i tzw. mobilne kanały. W 2001 roku firma liczyła 260 pracowników i mogła pochwalić się sukcesem sprzedaży systemu do 100 banków w ok. 40 krajach. Ale już w następnym roku zmaleły dochody i aby firma mogła kontynuować działalność trzeba było ciąć koszty. Obsadę personelu zmniejszono do 160 osób, ale dla utrzymania sprawnego serwisu dla klientów utworzono zespoły specjalistów w Dublinie, Dubaju, Perth, Bangalore, Johannesburgu i Singaporze. Z lokalizacji tych widać, że nowym firmom - nawet z najwocześniejszymi produktami - trudno jest przebić się w USA oraz Europie - i zmuszone są poszukiwać klientów w tzw. krajach rozwijających się na terenie Azji, Afryki i Australii.

Jeśli chodzi o strategię firm, to trudno je sformułować. Zniknęła z rynku nawet jedna z największych firm - Alltel Information Services. Jej założyciel - firma Altell - specjalizowała

się w telekomunikacji i na początku lat 90-tych wkroczyła na rynek systemów bankowych, przejmując znaną i zasłużoną (istniejącą od 1968 r.) firmę Systematics i tworząc na jej bazie Alltel Information Services. Jednakże już 2003 r. sprzedaje ją innej firmie również nie działającej w sferze usług dla sektora bankowego, a mianowicie firmie FNF (Fidelity National Financial) jednej z największych firm na rynku ubezpieczeń i nieruchomości. W ten sposób powstał nowy pion tej firmy FIS (Fidelity Information Service). W następnych latach FNF za ok. 1 miliard dolarów (!) dokupuje do nowego pionu dziesięć następnych firm, m.i. firmę Sanchez Ass.. Historia powstania tak dużej firmy jak FIS jest więc nadzwyczaj krótka, gdyż do jej powstania nie był potrzebny dorobek, lecz tylko kapitał. FIS nie będzie miał jednak lekkiego życia, gdyż na rynku systemów bankowych pozostali jeszcze wielcy "gracze", a należy do nich m.i. MISYS, który trzyma się nadal dobrze i w sektorze systemów bankowych zatrudnia 2,500 osób. (na ogólną liczbę 6500), świadcząc usługi dla 1200 banków w. 120 krajach.

Historia nie jest łaskawa dla pionierów

Pionierami systemów bankowych są firmy Systematics (powstała w 1968r. - być może jest to najstarsza firma software'owa wytwarzająca oprogramowanie dla bankowości), Kirchman (1969), Winter Partners (1970), Kapiti (1975), BIS (1975), ACTIS (1976), Watkins & Ass. (1976), Kindle (1979). Często założycielami tych firm byli specjaliści bankowi, którzy tworzyli firmy, aby opracować systemy wg własnych koncepcji, czasem dla instytucji w których poprzednio pracowali. Od momentu powstania tych firm zmieniała się zarówno bankowość jak i technologia informatyczna (np. architektura klient-serwer, internet) oraz języki programowania (języki C i Java). Aby pozostać na rynku firmy te musiały pracować nad ulepszaniem systemów. Przykładowo, Winter Partners przeprogramowała IBS90 na system Abraxsys dla bankowości detalicznej, Kapiti opracował Equation/3 oraz generator aplikacji ENIGMA. Kirchman zdecydował się na rozszerzenie platformy sprzętowej (w latach 90-tych uznawał tylko mainframy IBM) włączając do oferty komputery Suna pod systemem operacyjnym Solaris oraz opracował nowocześniejszy (niż dotychczasowy flagowy system Dimension) system Bankway, z 3 warstwową architekturą sieciową i ukierunkowaną na CRM scentralizowaną bazą danych oraz wielokanałowym profilem obejmującym m.i. bankomaty, telefon i internet.

Prawie żadna z firm pionierskich wymienionych na początku tej sekcji już nie istnieje, aczkolwiek ich produkty przyczyniły się znacznie do rozwoju systemów bankowych, a czasem nawet - po modyfikacjach - jeszcze są (np. Bankmaster firmy Kindle) eksploatowane.

Proces globalizacji rynku systemów bankowych rozpoczęły na początku lat 90-tych firmy Alltel i MISYS.

MISYS powstał w 1979 roku jako dostawca komputerów dla pośredników ubezpieczeniowych. 10 lat później zaczął przejmować firmy i pojawił się na giełdzie, a w 1994 roku (lub 1993 - wg innego źródła) dokonał pierwszego dużego przejęcia kupując firmę KAPITI.

Po przejęciu grupy irlandzkiej ACT w 1995 roku grupa ACT + BIS + KAPITI występowała początkowo pod wspólną nazwą MKI (MIDAS-KAPITI International), a następnie Misys International Banking. Dzięki przejęciu grupy ACT firma MISYS uzyskała kontrolę nad firmą KINDLE, mającą znaczny wkład w rozwój systemów bankowych. To nie był koniec przejmowania. W 1996 roku MISYS przejął irlandzką firmę

CREDO Group specjalizującą się w telebankingu. Z kolei podporządkowana MISYS firma MIDAS-KAPITI ogłosiła w 1996 roku akwizycję amerykańskiej firmy Frustum Group, oferującej software do zarządzania skarbowością oraz dla back-office. W ten sposób firma MISYS stała się w latach 90-tych największym dystrybutorem systemów bankowych w świecie.

Inną dużą firmą, która weszła w 2004 roku na rynek systemów bankowych była Marshall & Ilsley Corporation, do której należy w całości firma Metavante, poprzez którą został przejęty Kirchman.

Z kolei systemy bankowości detalicznej firmy szwajcarskiej Winter Partners zostały zakupione przez firmę amerykańską MTi (nie mylić z firmami Mti-interactive, MTI), która przejęła też od McDonnell Information Systems systemy IBS IV. i PRO-IV IBS, kontrolując w ten sposób 10% rynku międzynarodowych systemów bankowych. Firma Winter Partners pojawiła się potem ponownie na rynku oferując system bankowości korporacyjnej RIBS4. Inną poważną firmą na rynku systemów bankowych jest Financial Objects po zakupie IBIS Ltd.

Wyjątkowo wieloma przejęciami może pochwalić się SunGard Data Systems, będący jedną z największych firm amerykańskich świadczących usługi na rzecz sektora finansowego. O skali przejęć dokonanych przez tę firmę świadczy fakt, iż od roku 1986 było ich ponad 100, zaś 18 w roku 1999. Firma ta w 1997 roku wchłonęła BancWare (w ramach Trading and Risk Systems) i ADS Associates oraz połączyła się z Infinity Financial Technology.

Jedną z przyczyn przejęć mogło być zbytne zaangażowanie w prace rozwojowe.

Przykładów nieudanych przedsięwzięć nad budową zaawansowanych systemów bankowych było wiele. Wiadomo, na przykład, że BIS przerwał prace nad MARSem, Winter Partners nad CIB, ITB nad Capital, Premier Systems nad Venus itp. Niepowodzeniem zakończyły się też kilka lat temu przedsięwzięcia takich firm komputerowych jak IBM (wspólnie z firmą CDSL - Co-Operator's Data Services Ltd) nad systemem "BLUE-GUM" (po wydatkowaniu 50 ml USD) oraz TANDEM (po wydatkowaniu 30 ml USD).

Do przejęcia pionierskich firm BIS i Kapiti przez koncern MISYS przyczyniły się zapewne ich kosztowne prace rozwojowe nad obiektowo zorientowanymi systemami o otwartej architekturze (ACT Kindley - projekt Momentum, BIS - projekt Eureka).

Banki jako twórcy systemów

Duże banki Zachodnie czasem nie korzystają z usług firm software'owych, lecz same opracowują systemy bankowe dla siebie i nie są zależne od rozwiązań istniejących na rynku. Przykładem tego może być bank :Le Credit Agricole we Francji, który w latach 90-tych opracował system OURASI z wykorzystaniem bazy danych Sybase. Hiszpański bank Banco Exterior opracował wspólnie z firmą software'ową SAG podobno bardzo elastyczny system ARGENTA obsługujący 800 oddziałów z 2.5 milionami klientów i 5 milionami rachunków. Niemiecki Hessische Landesbank opracował system ABAG jako back office dla bankowości hurtowej (zawierający w szczególności szybkie i zaawansowane funkcje uzgadniania transakcji - confirmation i reconciliation), licencje

którego zakupiło następnie 13 innych banków (system opracowano bowiem od razu na wiele platform sprzętowych). *Potencjał projektowo-programistyczny niektórych banków zachodnich jest porównywalny z dużymi firmami software'owymi.* Przykładowo, na światowej liście największych 100 użytkowników IT (Information Technology) opublikowanej przez ComputerWorld USA w maju 1995 roku znajdowały się następujące banki zatrudniające po parę tysięcy osób w pionie informatyki : Banco Bradesco SA (Brazylia), Barclays Bank (UK), The Chase Manhattan Corp(USA), Deutche Bank AG (Niemcy).

Producenci komputerów do lat 90-tych z reguły nie angażowali się bezpośrednio w tworzenie aplikacji bankowych. Do wyjątków należała firma UNISYS, oferująca od dawna zarówno swój własny sprzęt jak i swoje własne systemy aplikacyjne. Inni oferowali systemy autorstwa innych firm (np. NCR system Total Concept -TC firmy BRI) względnie występowali jako tzw. integratorzy oraz świadczący usługi konsultacyjne. W połowie lat 90-tych nastąpiła zmiana stanowisk producentów. Firma *DIGITAL* oferowała system DECbank FBS (Financial Business System) opracowany przez kupioną w 1992 r od Philipsa szwedzką firmę BCFI AB. System FBS przeznaczony był do definiowania i obsługi oddziałowych produktów bankowych (branch delivery channels), posiadał wbudowany moduł FM (Work Flow Management) i mógł współpracować z podstawowym (centralnym) systemem bankowym, np. z systemem PROFILE. Firma Hewlett Packard (HP) zawarła w 1996 roku kontrakt z Banco Bamerindus (3000 oddziałów) w Brazylii na budowę systemu bankowego w architekturze klient-server (bank ten zrezygnował z systemu opartego na mainframe'ach) oraz przejęła kontrolę nad firmą VeriFone specjalizującą się w rozwiązaniach dla płatności elektronicznych. Jednakże w 2001 roku VeriFone został odprzedażony Gores Technology Group.

O zmianie strategii *IBM* świadczy kontrakt zawarty w 1996 r. z kilkunastoma bankami Ameryki Północnej o utworzeniu firmy Integrion, przeznaczonej do świadczenia usługi telebankingowe dla połowy klientów detalicznych rynku amerykańskiego w oparciu o globalną sieć IBM. W Europie IBM i grupa finansowych instytucji zapowiadają pojawienie się nowoczesnego systemu o nazwie bankowego "Corebank", opartego na IBM'owskich metodach i narzędziach IFW (Information FrameWork) i FSDM (Financial Services Data Model). System przeznaczony jest dla banku detalicznego, pracuje na relacyjnej bazie danych DB-2, posiada łącze do Lotus Notes, prowadzi obsługę non-stop (24 godzinną) w tym transakcji realizowanych poprzez bankomaty. Zapowiadany jest jako elastyczny i wielojęzyczny oraz wyposażony w narzędzia użytkownika. Na tym się nie kończy zaangażowanie IBM w systemach bankowych, gdyż w 1995 r koncern ten zakupił firmę kanadyjską Footprint Software w celu wdrożenia nowoczesnego (opartego na obiektowej technologii) systemu Visual Banker przeznaczonego do obsługi linii klientów (w tym oddziałowych). IBM oferuje ponadto bankowy system oddziałowy o nazwie ProBranch. IBM posiada liczny personel konsultacyjny (2500 osób) w dziale "Banking, Finance and Securities Unit", który wspomaga klientów sektora finansowego w opracowywaniu strategii komputeryzacji i wdrożeniach. Firma Olivetti North America (wchodząca w skład grupy kapitałowej Olivetti Group) oferuje system bankowy Mosaic OA (Open Architecture).

Do współpracy z producentami coraz bardziej angażuje się największa firma software'owa *Microsoft*, który zawarł porozumienie z Hewlett-Packard o wspólnym opracowywaniu systemu bankowego. Prawdopodobnym odbiorcą tego systemu miał być Bangu de France. . Microsoft usiłował angażować się w sektorze bankowym parę lat temu przez powołanie specjalnego pionu pod nazwa Desktop Finance Division oraz Banking Industry (np. European Banking Industry). Microsoft opracował w ramach projektu Marble

również narzędzia budowy bankowych usług internetowych (Microsoft Internet Finance Server Toolkit).

Na początku 2001 roku firmy IBM (IBM Global Services) i Ericsson zawarły porozumienie o wspólnym projekcie bezprzewodowych usług finansowych, w którym mają się znaleźć zarządzanie zasobami i kontami, transakcje handlowe, w tym płatności kartami płatniczymi. Ericsson dostarczył technologię Mobile e-pay, Safetrader i WAP Gateway, zaś IBM produkty WebSphere i eServer oraz wsparcie konsultingowo-integracyjne. W wyniku współpracy miał powstać standard bezpiecznej i skalowalnej infrastruktury usług bezprzewodowych z możliwością wykorzystania w sieciach GPRS i UMTS.

Zestawienie wybranych zagranicznych firm softwarowych: wytwórców-dostawców systemów bankowych

FIRMA (grupa kapitałowa)	Kraj	Rok utw.
---------------------------------	-------------	-----------------

Małe firmy

1. System Access (system SYMBOLS powstał w 1993 - przejęty w 2006 r przez Sungard)	Singapore	1983
2. Watkins & Associates (systemy ORBITS/IBS)	Szwajcaria/W. .Bryt.	1976
3. COS Software Engineering (s. GLOBUS 1991 r pochodzący z EBS- potem w ofercie Temenos)	Szwajcaria	1984
4. Criterion Banking Software (s.PCBank 1991)	W.Bryt.	1983
5. Diagram Systems -HAI (s. Diameter)	W.Bryt.	1976
6. BankAct (s. BankAct 1991)	USA	1982

Średnie firmy lub Średniej wielkości pion systemów bankowych

7. ACTIS (s. PABA - 2007 przejęcie przez Temenos)	Niemcy	1976
8. MTi-Management Technologies (s. Abraxsys)	USA	1980
9. Kindle (przejęcie przez MISYS)	Irlandia	1979
10. Winter Partners (przejęcie przez MTi)	Szwajcaria	1971
11. Kirchman Corp. (s. DIMENSION, Bankway) od 2004 roku w ramach grupy Metavante	USA	1969
12. TietoEnator (Financial Solutions, PBS Core Banking -ponad 30 implementacji)	Finlandia	
13. SAP (SAP for Banking Corebanking -ponad 30 implementacji)	Niemcy	1972
14. Unisys (Urbis; Bond Master; Securities Manager -ponad 50 implementacji)	USA	1986
15. KAPITI (przejęcie przez MISYS w 1994 r.)	W.Bryt.	1975

Duże firmy

16. Misys International Banking (do 2001 roku pod nazwą MIDAS-KAPITI) (1200 banków)	W.Bryt.	1979
17. Temenos (Globus, TCB, T24- 500 banków)	Szwajcaria	1993
18. FIS -FNS (IBS, Alltel Systematics, Profile) 300 banków		2003
19. Fiserv (CBS - 1988) (ok. 200 banków)	USA/W.Bryt.	1984

20.Iflex - 82% akcji posiada Oracle (Flexcube, Microbanker) (ok.700 banków)	Indie	
21.CSC - Hogan systems	USA	1977
22.Sungard Data Systems, Sungard Financial Systems	USA	1982
23.Systematics Information Services Inc.(przejęcie przez Alltel, potem FIS-FNS)	USA	1968

Jako kryterium podziału na powyższe grupy przyjąłem liczbę systemów wdrożonych i stan zatrudnienia. Małe firmy, których pozostało niewiele, zatrudniają (lub zatrudniały) do stu osób, średnie kilkaset, natomiast duże ponad 1000 (często kilka tysięcy).

Istniało wiele firm zajmujących się tworzeniem systemów informatycznych dla banków. Tylko w moich archiwach doliczyć się mógłbym ok. 300 pozycji. Powyższe zestawienie obejmuje takie jakie uznałem za ważne albo ze względu na wkład historyczny albo skalę zastosowań. Kolejność firm w tablicach jest przypadkowa i nie należy jej wiązać z rankingiem.

Czasem były one niewielkie zatrudniające zaledwie kilkadziesiąt osób, a jeśli oferowały ciekawe rozwiązania (np. EBS - pierwotny autor systemu Globus) to zwykle padały ofiarą przejęć.

Duże firmy (np. Temenos, Alltel, iflex) są zwykle dostawcami systemów kompleksowych , mniejsze oferują produkty zawężone obszarowo np. do bankowości detalicznej albo hurtowej. Sporo jest dostawców specjalistycznych lub niszowych (adresowanych do pewnej grupy banków) pakietów aplikacyjnych. Największymi (dostawcami oprogramowania w zakresie derywatów i zarządzania ryzykiem są firmy Sungard-Infinity, Cats, Renaissance, Summit i Wall Street.

Dostawcami pakietów specjalizowanych, przeznaczonych do realizacji wybranych funkcji bankowych (np. uzgodnień rachunków nostro, uzgadnień potwierdzeń transakcji SWIFTowych archiwizowania transakcji SWIFTowych, obsługi akredytyw) są często małe firmy. Z małymi firmami łatwiej się dogadywać w zakresie zmian kastomizacyjnych, gdyż mniej osób wciągniętych jest w proces decyzyjny i nie ma wąskiej specjalizacji zatrudnionych . Panuje opinia, że na wprowadzenie dowolnej zmiany funkcjonalnej (poza korektą błędów) w systemie pochodzącym od dużej firmy trzeba 2-3 lata, gdyż - po pierwsze - istnieje tam złożona procedura zarządzania zmianami i - po drugie - firmy te zwykle nadzorują dużą liczbę aplikacji (sprzedanych systemów), do których te zmiany należy wprowadzić zmiany w ramach tzw. tzw. standardu autorskiego.

Pod względem profilu branżowego firmy wytwarzające systemy bankowe można podzielić na następujące grupy:

- Firmy specjalizowane w systemach bankowych (np. SunGard Financial Systems, Systematics, Sanchez)
- Firmy "wielobranżowe" : systemy ERP i bankowe (np. SAP)
- Producenci komputerów (np. UNISYS)
- Firmy ukierunkowane na inną działalność podstawową (np. konsultingowa firma Accenture dostarcza system Altamira - zbudowany jeszcze w latach 80-tych wspólnie Caja Cantabria , serwisowany przez wyodrębnioną z Accenture firmę Alnova Technologies.

Do największych firm software'owych w w bankowości detalicznej należą FIS-FNS (Alltel) i Fiserv, w bankowości komercyjnej (hurtowej) Sungard, w bankowości kompleksowej

MISYS (Midas-Kapiti) , FIS-FNS (Alltel) i Temenos. Temenos oferuje systemy Globus (EBS/COS) i Corebanking wywodzący się z systemu opracowanego w Hiszpanii (w latach 1995-1998) przez IBM i RSI(Rural Servicios Informáticos) i następnie zmodernizowany przez Temenos jako T24.

Produkty softwarowe istniejące na rynku podzielić można na

- Systemy kompleksowe
- Systemy bankowości detalicznej
- Systemy bankowości hurtowej (komercyjnej, korporacyjnej)
- Pakiety niszowe (np. obsługa derywatów-pochodnych instrumentów finansowych, akredytyw)
- Uniwersalne pakiety narzędziowe (np. obsługa SWIFT)

Systemy kompleksowe przeznaczone są dla banków uniwersalnych i jest ich najmniej, bo też koszt ich wytworzenia jest najwyższy a złożoność rozwiązania ogromna. Aby je zbudować trzeba posiadać bankowe "know-how", bardzo różniące się w bankowości komercyjnej (zwanej też hurtową lub korporacyjną) i bankowości detalicznej oraz pogodzić odmienne technologie przetwarzania danych. *Jak wiadomo, bankowość hurtowa charakteryzuje się dużą złożonością algorytmów (np. w ocenie ryzyka, obliczaniem rewaluacji dla transakcji forward), zmiennością instrumentów finansowych (np. powstawanie nowego typu derywatów) i stosunkowo małą liczbą transakcji i klientów.* Każda transakcja w tej bankowości stanowi przedmiot takiego samego "zainteresowania" jak pozycja bazy danych (np. lokata) w bankowości detalicznej.

Rdzeń funkcjonalny aplikacji jest bardzo ważny, gdyż zawiera on *wiedzę bankową*, której nie zastąpią narzędzia i programiści. Często kupując nowy system bankowy, bank wzbogaca swoją ofertę produktową i zmienia styl działania.

Tak się składa, że wiele firm "lubi" się chwalić kompleksowością rozwiązania (oferując np. "kompleksowy" system bankowości detalicznej) - nawet wtedy, gdy można ją znaleźć zaledwie w "śladowych" ilościach. Aby zapobiec nieporozumieniom, zaznaczę że kompleksowym systemie bankowym, obsługującym zarówno oddziały jak i centralę, występuje większość następujących modułów funkcjonalnych:

- Kredyty (w tym kredyty komercyjne, syndykatowe, linie kredytowe)
- Rachunki (bieżące itp.)
- Lokaty (różnorodne terminy i algorytmy liczenia oprocentowania - stałe lub zmienne stopy i okresy kapitalizacji)
- Operacje Zagraniczne (w tym operacje dilerskie zagraniczne - forex)
- Papiery wartościowe
- Rynek pieniężny i derywaty (instrumenty pochodne)
- Płatności (w tym realizowane poprzez izby rozliczeniowe)
- Akredytywy i inne płatności dokumentowe,
- Obsługa dysponencko-kasowa (moduł kasowo-skarbcowy)
- Zarządzanie skarbowością, w tym zarządzanie ryzykiem
- Księgowość (wielowalutowa)
- Kontrolling, w tym planowanie finansowe i budżetowanie
- Sprawozdawczość (dla banku centralnego i innych instytucji).
- Gospodarka własna (zobowiązania i należności, inwestycje, gospodarka magazynowa, ewidencja środków trwałych itp.)
- Zarządzanie aktywami klientów w ramach bankowości inwestycyjnej (obsługa portfeli klientów)
- Zarządzanie przebiegiem obsługi produktów bankowych (Work Flow Management)

Ponieważ opracowanie systemów kompleksowych jest kosztowne (zwykle pochłania kilkadziesiąt milionów dolarów), trwa długo a wynik ostateczny jest trudny do przewidzenia, o wiele częściej są tworzone specjalizowane pakiety funkcjonalne (np. do zarządzania ryzykiem i funduszami) obudowane odpowiednimi łączami do innych aplikacji. Ale nawet opracowanie specjalizowanych pakietów bankowych bywa kosztowne (firma ACT poświęciła 11 ml funtów na opracowywanie pakietu OPEN-LIMITS). Zdarza się, że też mniejsze firmy np. ACTIS (przejęty przez Temenos niedawno, bo w marcu tego roku) potrafią przez lata dopracować się systemu kompleksowego.

Paradoksalnie dotychczasowe doświadczenia dowodziły, że im bardziej ambitne (nowoczesne) miały być systemy, tym większe były niepowodzenia. Passa niepowodzeń została, być może, przełamana przez skonsolidowane działania banków i firm software'owych. Owocem takiej przykładowej współpracy jest na przykład system BOSS opracowany w Szwajcarii przez firmę Techselesta z Lugano dla Swiss Bank Corp. przy ścisłym współdziałaniu jednego z banków wchodzącego w skład tej grupy bankowej.

Kto dostarcza systemy bankowe

Jak już zaznaczyłem, na liście dostawców są firmy software'owe, konsultingowe (Accenture), outsourcingowe (SWIFT) oraz producenci komputerów.

Na listach rankingowych firm wytwarzających oprogramowanie dla banków zachodzą ciągle zmiany związane m.i. z przejęciami i fuzjami. Pod względem wielkości zatrudnienia i obrotu czołówkę tworzą takie firmy jak MISYS, Sungard, FIS-NFS, UNISYS, Fiserv, Mti oraz Hogan Systems

Głównymi (ponad 90%) autorami systemów bankowych są jednak firmy software'owe specjalizujące się w tematyce finansowo-bankowej. Wśród tych firm kilkanaście systemów na swoim koncie ma amerykańska firma SunGard Financial Systems.

Wśród banków będących dostawcami lub autorami systemów występują: Hessische Landes Bank (system ABAG), Deutsche Bank (np. Bank24), JP Morgan (system FourFifteen do zarządzania ryzykiem), Le Credit Agricole (OURASI). Z firmami software'owymi szczególnie aktywnie współpracował hiszpański Banco Exterior (wspólnie z firmą SAG opracowywał system Argenta) oraz KredietBank z Brukseli.

Duże banki Zachodnie często korzystają zarówno z usług firm software'owych, jak i same opracowują dla siebie systemy i pakiety specjalizowane. Przykładem tego może być bank :Le Credit Agricole we Francji, który opracował system OURASI z wykorzystaniem szbd (system zarządzania bazą danych) SYBASE. Hiszpański bank Banco Exterior opracował wspólnie z firmą software'ową SAG system (podobno bardzo elastyczny - modyfikowalny przez użytkujący go bank) ARGENTA obsługujący 800 oddziałów z 2.5 milionami klientów i 5 milionami rachunków. Niemiecki Hessische Landesbank opracował system ABAG jako back office dla bankowości hurtowej (zawierający w szczególności szybkie i zaawansowane funkcje uzgadniania transakcji - confirmation i reconciliation), licencje którego zakupiło następnie 13 innych banków (system opracowano bowiem od razu na wiele platform sprzętowych). *Potencjał projektowo-programistyczny niektórych banków zachodnich jest porównywalny z dużymi firmami software'owymi.* Do banków zatrudniających po parę tysięcy osób w pionie informatyki należą Banco Bradesco SA (Brazylia), Barclays Bank (UK), The Chase Manhattan Corp(USA), Deutsche Bank AG (Niemcy).

Miejsce producentów komputerów w sferze budowy systemów bankowych

Producenci komputerów do lat 90-tych z reguły nie angażowali się bezpośrednio w tworzenie aplikacji bankowych. Do wyjątków należała firma UNISYS, oferująca od dawna zarówno swój własny sprzęt jak i swoje własne systemy aplikacyjne. Inni oferowali systemy autorstwa innych firm (np. NCR system TC-TotalConcept firmy BRI) względnie występowali jako tzw. integratorzy oraz świadczący usługi konsultacyjne. W połowie lat 90-tych nastąpiła zmiana stanowisk producentów. Firma *DIGITAL* oferowała system DECbank FBS (Financial Business System) opracowany przez kupioną w 1992 r od Philipsa szwedzką firmę BCFI AB. System FBS przeznaczony był do definiowania i obsługi oddziałowych produktów bankowych (branch delivery channels), posiadał wbudowany moduł FM (Work Flow Management) i mógł współpracować z podstawowym (centralnym) systemem bankowym, np. z systemem PROFILE. Firma Hewlett Packard (HP) zawarła w 1996 roku kontrakt z Banco Bamerindus (3000 oddziałów) w Brazylii na budowę systemu bankowego w architekturze klient-server (bank ten zrezygnował z systemu opartego na mainframe'ach) oraz przejęła kontrolę nad firmą VeriFone specjalizującą się w rozwiązaniach dla płatności elektronicznych. Jednakże w 2001 roku VeriFone został odprzedany Gores Technology Group.

O zmianie strategii *IBM* świadczy kontrakt zawarty w 1996 r. z kilkunastoma bankami Ameryki Północnej o utworzeniu firmy Integrion, przeznaczonej do świadczenia usługi telebankingowe dla połowy klientów detalicznych rynku amerykańskiego w oparciu o globalną sieć *IBM*. W Europie *IBM* i grupa finansowych instytucji zapowiadają pojawienie się nowoczesnego systemu o nazwie bankowego "Corebank", opartego na *IBM*'owskich metodach i narzędziach IFW (Information FrameWork) i FSDM (Financial Services Data Model). System przeznaczony jest dla banku detalicznego, pracuje na relacyjnej bazie danych DB-2, posiada łącze do Lotus Notes, prowadzi obsługę non-stop (24 godzinna) w tym transakcji realizowanych poprzez bankomaty. Zapowiadany jest jako elastyczny i wielojęzyczny oraz wyposażony w narzędzia użytkownika. Na tym się nie kończy zaangażowanie *IBM* w systemach bankowych, gdyż w 1995 r koncern ten zakupił firmę kanadyjską Footprint Software w celu wdrożenia nowoczesnego (opartego na obiektowej technologii) systemu Visual Banker przeznaczonego do obsługi linii klientów (w tym oddziałowych). *IBM* oferuje ponadto bankowy system oddziałowy o nazwie ProBranch. *IBM* posiada liczny personel konsultacyjny (2500 osób) w dziale "Banking, Finance and Securities Unit", który wspomaga klientów sektora finansowego w opracowywaniu strategii komputeryzacji i wdrożeniach. Firma Olivetti North America (wchodząca w skład grupy kapitałowej Olivetti Group) oferuje system bankowy Mosaic OA (Open Architecture).

Niektóre firmy prowadzą prace w zakresie metodyki projektowania systemów bankowych

Zaangażowanie firm w sferze bankowości obejmuje nie tylko tworzenie oprogramowania aplikacyjnego, lecz również prace badawczo-rozwojowe ukierunkowane na specyfikę bankowości. Na przykład firma *IBM* opracowała "filozofię" architektury systemów finansowych (FAA - Financial Application Architecture) wraz z modelem danych (FSDM - Financial Systems Data Model), który razem z IFW (Information FrameWork) stanowią kluczowe moduły w Banking Data Warehouse Solution autorstwa *IBM*-owskiego działu Banking Finance & Securities. UNISYS propaguje koncepcję FBA (Financial Business Architecture), zaś ACT koncepcję DBA (Distributed Banking

Architecture). Sungard stosuje FSA (Financial Software Architecture), Systematics opracował EAA (Extended Application Architecture), Midas-Kapiti występował z Meridian DBA, zaś Hogan opracował AAA (Advanced Application Architecture). Głównym celem wzmiankowanych powyżej koncepcji było głównie ujednoczenie architektury systemów bankowych przynajmniej w ramach korporacji autorskiej oraz ułatwienie integracji systemu z innymi aplikacjami, pochodzącymi od innych firm.

Początki bankowości elektronicznej

Wstępem do telebankingu były bankomaty, początkowo służące tylko do pobierania gotówki jako tzw. cash dispensers a potem coraz bardziej inteligentne wykorzystywane np. do przekazywania zleceń płatniczych, ładowania portmonetek elektronicznych, przyjmowania gotówki.

Jeden z pierwszych bankomatów w świecie został zainstalowany w 1967 r. pod Londynem przez brytyjski Barclays Bank. W charakterze karty bankomatowej zastosowano wówczas kartę perforowaną.

Plastikowe karty z paskiem magnetycznym wprowadzone zostały na początku lat 70-tych przez organizacje Visa i MasterCard, zaś proste karty chipowe wywodzą się z końca lat 80-tych.

Zastosowania chipowych kart wyszły bardzo poza serwis bankomatowy. Na przykład pełnić one mogą funkcje portmonetki, aktywnej do momentu wydania całej "gotówki" elektronicznej. Wyróżnia się portmonetki przypisane do kont bankowych (ładowane z własnego rachunku klienta banku) oraz nieprzypisane (na taką kartę można dokonać przelewu z dowolnego konta, karty kredytowej lub wpłacić gotówkę). Odmianą portmonetki elektronicznej są specjalne bankowe konta „e-cash”, na które przelewane są pieniądze z klasycznego konta w drodze konwersji (wymiany) realnych pieniędzy na cyfrowe banknoty. Cyfrowe banknoty posiadają nominały, numery seryjne i zabezpieczenie przed sfałszowaniem poprzez cyfrowy podpis emitenta

Zanim rozpowszechniły się ogólnodostępne łącza internetowe wykorzystywano dzierżawione łącza telekomunikacyjne (dedykowane dla określonego użytkownika) w home-bankingu. Ze względów kosztowych były nim przede wszystkim firmy. Znaczenie home-bankingu (określanego często jako corporate banking w przypadku firm) jako technologii przyciągającej czy też "przywiązującej" klientów było doceniane w sposób znaczący podczas przejęć i fuzji. Na przykład MISYS przejął kontrolę nad Credo Group, specjalizującą się w corporate banking (pakiet FONTIS) oraz home banking (pakiet DOMUS), aby wzmocnić o te funkcje swoje dotychczasowe systemy bankowe (Equation, Midas, Bankmaster).

W Polsce - mimo pewnego opóźnienia infrastruktury teletransmisyjnej w stosunku do Zachodu - aplikacje typu "home/corporate banking" stawały się popularne dosyć wcześnie.

Rozwiązanie oferowane były między innymi przez Softbank (pakiet NetBank), CSBI ComputerLand (ELBA24), Suntech (Telekonto Plus). W 1998 roku ok. 10 000 firm polskich korzystało z corporate banking. W 1999 roku z tego kanału dystrybucji korzystało ok. 17 000 firm. Coraz większą uwagę w krajowej bankowości poświęcało się też dostępowi internetowemu dla klientów indywidualnych. Na przykład, firma Heuthes oferowała pakiet Web Banking do internetowej obsługi kont osobistych, firma Comp system InterComp do internetowej obsługi oddziałów. Banki oferowały też corporate

banking poprzez własne rozwiązania i standardowe (EDI, Multicash) oraz aktywny (nie tylko podglądanie stanu rachunków, lecz też wykonywanie transakcji) internetowy dostęp do swoich systemów.

Pionierami usług internetowych w Polsce były banki PEKAO SA, BPH i WBK. Pierwszy system bankowości internetowej wprowadził w Polsce w październiku 1998 roku nie istniejący już Powszechny Bank Gospodarczy w Łodzi (od 1 stycznia 1999 włączono go do banku Pekao S.A. i wówczas nadano systemowi nazwę TELEPEKAO24). System ten obsługiwał oddział wirtualny z tzw. rachunkami Eurokonto. Następnie banki BPH (8 listopada 1999) i WBK (wrzesień 1999 - pasywne usługi informacyjne, czerwiec 2000 - aktywne usługi) wprowadziły internetowy dostęp do kont osobistych.

Krajem, w którym internetowe usługi rozpowszechniały się najwcześniej i najszybciej, są Stany Zjednoczone.

Oto przykłady pierwszych amerykańskich przedsięwzięć w zakresie internetowej bankowości:

- Pierwszą (w 1986 r.) finansową instytucją amerykańską świadczącą usługi poprzez kanały elektroniczne był Stanford Federal Credit Union
- Pierwszy całkowicie internetowy (wirtualny) bank internetowy Security First Network Bank (SNFB) został uruchomiony 18 października 1995 roku w USA i oferował serwis internetowy
- Pod względem szybkiego przyrostu klientów internetowych wyróżnił się w połowie lat 90-tych duży amerykański bank Wells Fargo, notował przyrost ponad pół miliona klientów rocznie.

Nie zawsze i nie wszędzie przedsięwzięcia internetowe kończyły się powodzeniem.

- Założony w 1997 roku internetowy bank Netbank przejął w 2001 roku rachunki obsługiwane w wirtualnym banku CompuBank, utworzonym w 1998 r.
- W 2001 roku internetowy Bank One (700 tys. klientów) ogłosił wchłonięcie podporządkowanego banku internetowego Wingspan (225 tysięcy klientów) z powodu niemożności powiększenia w nim liczby klientów internetowych do 500 tys.
- Brytyjski koncern MISYS zamknął w połowie 2001 roku swoje - wprowadzone w 1997 roku - portale usług ubezpieczeniowych (screentrade.com) i finansowych (theformula.com) z tego powodu, iż przynosiły straty.
- Thompson Financial zrezygnował w 2001 roku z finansowego portalu marketeye.com.
- Brytyjski bank wirtualny First-e w 2001 roku po dwóch latach działalności zrezygnował z bankowości wirtualnej, pozostawiając na lodzie firmę Factor-e powołaną przez irlandzkiego operatora Enba do software'owego wsparcia tego banku.
- Założony w 1998 roku przez firmę ubezpieczeniową Prudential pierwszy brytyjski bank internetowy Egg Plc nie okazał się "złotym jajkiem" mimo posiadania 1,72 ml klientów, gdyż w latach 2000-2001 przynosił straty rzędu 60-80 ml funtów. Dużo klientów przyciągnął w pierwszym roku istnienia, stosując wysokie odsetki, ale potem za to musiał płacić stratami nie mogąc w dostatecznym stopniu obniżyć kosztów.

Fakty powyższe wskazują, że czysta bankowość internetowa może nie wystarczyć do utrzymania się na rynku bankowym. Jedną z przyczyn tego stanu rzeczy jest to, że bankowy serwis internetowy adresowany jest tylko do części populacji (zwykle 15-25%), podczas gdy bankowa oferta wielokanałowa może objąć nawet jej połowę. Ponadto przez klientów ceniona jest możliwość korzystania z usług oddziałów stacjonarnych i jest to

potwierdzone przez statystykę - w klasycznych (ale wielokanałowych) bankach przyrost ruchu internetowego jest z reguły o wiele wyższy niż w bankach czysto elektronicznych (wirtualnych).

Zamiast podsumowania

Na pewno nie opisałem wszystkiego co godne uwagi, a na tym co opisywałem historia się nie zakończy. Czekają więc nas nowe technologie, nowe firmy i nowe wydarzenia. Niespodzianki są na porządku dnia - ktoś parę lat temu mógł się spodziewać, że najdroższą marką świata zostanie Google, wyprzedzając "niezatapialnego" Microsofta. Google teraz to nie tylko wyszukiwarka internetowa, lecz też dostawca oprogramowania konkurencyjnego np. w stosunku do MS Office. Z kolei w 2011 r Google został zdetronizowany przez Apple, podążający w stronę urządzeń multimedialnych i komunikacyjnych (iphone). W bankowości zmiany też następują. Być może cyfrowy pieniąż i portmonetki elektroniczne staną się tak powszechne, że szeleszczące banknoty będą taką rzadkością jak koń w dużym mieście, a w bankach nikt nie będzie żądał od nas dowodu osobistego bo zastąpią go biometryczne metody identyfikacji. Zobaczmy jak dożyjemy.

Dr Zygmunt Ryznar