

Peníze a síť – síť a peníze

MODERNÍ BANKOVNICTVÍ - 1. DÍL

VOJTĚCH BEDNÁŘ

Komerce ve všech podobách je zaklínadlem dnešní doby. Fakticky bychom mohli říct, že dala zrod i internetu, tak jak jej na počátku 21. století známe. Přesto bavit se o obchodování, placení, transakcích je pro některé technokraty a nadšence pro informační techniku tak trochu nepatřičné. Není se ale čeho bát. Obchod je obchod, a na síti nabízí jednu vzrušující vlastnost. Právě zde a pak ještě v oblasti mobilních komunikací můžeme sledovat vznik a postupné prosazování se nové éry. To se nám v kamenných obchodech jen tak nepodaří.

TROCHA HISTORIE

Vývoj nových civilních technologií byl vždy silně ovlivňován dvěma skupinami lidí. První z nich můžeme označit za motor. Vynálezci, techničtí nadšenci, komunita okolo vysokých škol. Chtějí posouvat hranice lidských možností vylepšováním stávající techniky, objevováním nových přístupů, vytvářením nových přístrojů, zjednodušováním toho, co bylo dopsud složité, nebo dokonce nemožné. Druhou skupinou – nazvěme je kormidelníky – jsou ti, kteří úsilí těch prvních financují. Sebelepší vynález zůstává bez peněz pouze nápadem na papíře, a i vynálezce potřebuje samozřejmě nějaký příjem. Ten, kdo do jeho činnosti vkládá své prostředky, v naprosté většině případů očekává, že je dostane zpět, a to pokud možno náležitě zhodnocené. Ne všechny skvělé nápady se tak zrealizují v té podobě, jakou jejich autoři původně zamýšleli, a ne všechny slouží svým původním účelům. Přesto kombinace obou těchto faktorů vytváří fenomén, kterému lidsky a jednoduše říkáme pokrok.

Obecně se tvrdí, že rozvoji internetu od první poloviny devadesátých let pomohl především



vynález a rozšíření WWW. Dostupnost hypertextového obsahu společně s možností elektronické pošty by ale sama o sobě nemohla být argumentem pro masové rozšíření sítě z univerzit do firem a domácností. To pravé kouzlo, které udělalo z původně vojensky sponzorovaného akademického projektu fenomén století, se nazývá komerce. V počátcích masového využívání sítě se (správně) předpokládalo, že tato nová technologie spolu s rozvíjejícími se možnostmi telekomunikace ukryvá hluboko v sobě potenciál fantastických výdělků. Ten byl rozložen na dvě části.

Jedna z nich spočívala v samotném zprostředkovávání sítě a komunikace. Firmy, za-

bývající se stavbou a prodejem síťových prvků, serverů, stolních počítačů, softwaru a především samotných komunikačních kanálů, oslavily společně s prudkým růstem internetu žně. Jedna věc je ovšem být připojen, a druhá je něco z toho mít. Růst počtu připojek, jejich využití a penetrace sítě mezi populací jsou vymezeny dostupností funkčních a atraktivních služeb. Statické stránky a e-mail, původní to nejrozšířenější možnosti internetu, mohly jen stěží uspokojit masy, spíše byly zajímavé pro pár nadšenců a také odborníky hledající konkrétní informace. Teprve příchod aplikací, jež zprostředkovávají samotné informace, ulehčují jejich přísun a umožňují nové formy komunikace mezi lidmi, otevřel internet nejširšímu publiku. A nejednalo se přitom jen o klasické webové služby. Masově je dnes rozšířen Instant Messaging, technologie na bázi P2P a také aplikace, které využívají síť pro svou aktualizaci. A pak ta pornografie.

Dlouho nebylo příliš obtížné vytvořit a zprovoznit kvalitní aplikaci. V podstatě stačil nápad, několik schopných individuů a peníze do začátku. Problémem ovšem bylo, jak

své investice získat nazpátek. Systémy pro on-line transakce za použití kreditních karet byly sice vytvořeny již záhy po nástupu prvních skutečných aplikací, byly však nebezpečné a také nedůvěryhodné. Krom toho, protože problém placení větší část firem provozujících služby zcela nezvládla, vsadilo se na poněkud zvláštní strategii. Vytvořit a zdokonalovat svou aplikaci nebo službu i za cenu ztrát, získat si pro ni co největší množství uživatelů a pak, až se technologie (a situace) vyvine, začít uvažovat o návratnosti vložené investice. Dokonce i firmy, u nichž se přísun peněz od zákazníků explicitně očekává, jako třeba první, největší a nejslavnější e-knihkupectví Amazon, nebyly schopny skutečně vydělávat. Svě zisky totiž investovaly zpět do rozvoje, zdokonalení služeb, udržení zákazníků. A tak se podnikat nedá.

Teprve krach malých a nadějných firem, tvořících často jedinou službu, jejich smrt na syndrom ekonomické vyčerpání na konci devadesátých let ukázaly, jak důležité je zabývat se komercí nikoliv vyvozovanou z posunu tržních podílů, ale ze skutečných peněz. Internet se začal měnit. Z modelu „vše zdarma“ zvolna přechází na model „vše za peníze“. Tento proces má několik vrstev. V technické jde o zdokonalování systémů elektronických transakcí, tvoření nových platebních nástrojů, zdokonalování a integraci těch stávajících, usnadňování utrácení na síti a jasné vymezení, kde je to ještě zdarma, a kde už ne. V sociální sféře nastal jistý šok, který někdy latentně, někdy zjevně přetrvává dodnes. Síť se až příliš dlouho chápala jen jako místo, kde je vše za 0 Kč, eventuálně že všechny náklady na provoz služeb jsou hrazeny z poplatků za připojení, a poněkud alibisticky řečeno i z reklam. Skutečnost je ale taková, že aby mohlo elektronické podnikání a obchodování fungovat, musí dojít k jeho pomalé a bolestivé transformaci. A ta probíhá stále.

PENÍZE UVNITŘ A VNĚ

Internet, stejně jako moderní telekomunikace, představuje integrované prostředí. S finančními prostředky lze v tomto prostředí nakládat různými způsoby. Peníze můžeme chápat jednak stejně, jako v reálném světě. Mohou být stejné, jen v nemateriální podobě. Problémem je, že zatímco v „opravdové realitě“ existují fyzické hranice, za nimiž platí jiná měna, v prostředí sítě žádné takové hranice s několika výjimkami nejsou (*představiteli těchto výjimek jsou v současné době některé on-line půjčovny hudby založené na komerčním principu. Jejich služby mohou z důvodů, které ani tak nesouvisí s placením jako spíše s nedostatkem dobré vůle, využívat jen klienti z některých částí světa*). Dal-

Jak funguje webové bankovníctví?

- Základem jsou servery banky a generátor webového rozhraní
- Klient se musí autorizovat jménem nebo certifikátem a heslem, případně pomocí speciálního kalkulátoru
- Jeho připojení k serveru je silně zabezpečeno
- Z prostředí aplikace může ovládat svoje konto
- Jeho požadavky jsou přijímány a zpracovávány serverem banky
- Transakce se mohou provádět automaticky, také mohou vyžadovat fyzické ověření
- Bankovníctví je zatím poněkud odcizeno od zbytku on-line světa, který vyžaduje specifické bankovní produkty, jeho rozvoj přichází s přímými platbami

ším problémem je pohyb peněz, jejich přesun mezi virtuálním a reálným prostředím. Právě tento problém je v současnosti zřejmě odbouráván nejpomaleji. Virtuální prostředí svádí mnohem více k podvodům, je závislé na relativně nespolehlivé technologii. Kdokoliv v něm se těší vyšší míře anonymity, než by tomu bylo tam venku. Posledním a největším problémem je nezvyk uživatelů. Nejen platit za dříve bezplatné služby, ale především svěřit své prostředky do rukou něčeho tak nevypočitatelného, jako je globální síť. Strach, že elektronické peníze někdy prostě zmizí, je větší, než strach ze ztráty tušného balíčku bankovek.



Přes to všechno se ale elektronické platby a vůbec manipulace s financemi prostřednictvím moderních komunikačních technologií pozvolna rozšiřují. Pravda, není to zcela bez zakopnutí, a to jak technických tak legislativních. Peníze na internetu se zvolna stávají stejnými penězi, jakými platíme mimo něj, daří se rozvíjet transakce uvnitř sítě i takové, pro které je telekomunikační infrastruktura pouze nosičem, respektive pro něž pouze zprostředkovává jistou logistiku. Pojďme se dnes podívat, jak koloběh financí pro koncového uživatele prostřednictvím sítě – ať už přímo nebo nepřímo – vypadá a co nám nabízí.

BANKY KDEKOLIV

Téměř každý dospělý občan tohoto státu má své bankovní konto, není neobvyklé, že i více než jedno. Na konto nám chodí výplata, z konta posíláme pravidelné platby za různé věci i služby, na kontě často i spoříme. Převodem z něj lze prostřednictvím platební karty zaplatit zboží v mnoha obchodech, nebo si nabít kredit předplacené mobilní karty. Teprve v případě potřeby hotovosti lze virtuální peníze v bance přeměnit na papírové pomocí bankomatu. Proč by tedy právě bankovní konta, jestliže peníze na nich jsou již do určité míry virtualizovány, nebylo možné ovládat pomocí moderních komunikačních technologií?

S tím nápadem přišly banky původně s cílem z pohodlnit svým klientům život, posléze ušetřit na vlastním provozu jejich zahnáním z poboček do tepla domovů. Elektronické bankovníctví dnes umožňuje provádět nejrůznější operace, které dříve vyžadovaly návštěvu kamenné banky a komunikaci s úředníky, rychle, značně pohodlně a relativně bezpečně. Aplikace přímého bankovníctví se zdaleka neomezují jen na konvenční použití internetu, prorůstají do mobilních technologií a jejich velká budoucnost je spatřována v komunikujících kapesních počítačích všeho druhu.

Klasická elektronická banka je založena na kombinaci tří základních kamenů. Prvním z nich je koncové zařízení, ve fundamentálním pojetí stolní počítač, vybavené nezbytným hardwarem a softwarem. Tím může být obyčejný webový prohlížeč stejně tak jako specializovaná bankovní aplikace, i když od nich se ustupuje a využívají se jen pro speciální účely. Druhým stavebním kamenem je server – elektronické srdce samotné banky, které se stará o odbavování transakcí a o komunikaci s klienty. Posledním faktorem je komunikační linka. Pro ni neexistují žádné jasné dané podmínky, stačí prakticky jakékoliv funkční připojení k internetu.

Nejznámější on-line banky

www.ebanka.cz – eBanka

www.mojebanka.cz – Komerční banka

www.servis24.cz – Česká spořitelna

ib24.csob.cz – Československá obchodní banka

BANKA A INTERNET

Aplikace v bance kombinuje několik rozsáhlých databází s funkcemi webového serveru a silného zabezpečení. Klient uživatel ji vnímá jako sadu WWW stránek, jejichž obsah se dynamicky přizpůsobuje jeho akcím, a především – při práci s kontem je pro každého klienta generován zvlášť a unikátně. Na klientovi je, aby nějakým způsobem ověřil svou totožnost. Tato akce se dříve prováděla pomocí speciálních hardwarových zařízení, identifikačních kalkulaček, které byly schopny na zadaný číselný kód pomocí složitějšího algoritmu a v závislosti na čase odpovědět unikátním, jen jednou platným a použitelným protikódem. Tyto kalkulačky se ale musí nosit s sebou, hlídat a jejich výroba a distribuce něco stojí. U nás jsme se s nimi mohli setkat poprvé u průkopníka přímého bankovníctví, banky Expandia, a také v dřívějších verzích bankovníctví České Spořitelny. Nyní se autentizace provádí spíše jinak, obligátním způsobem kombinace dvou znalostí – jména a hesla. Jméno, které si každý klient může určit sám, ovšem není příliš dobrým řešením, musí být unikátní a neodhadnutelné. Proto jej nahrazují různá klientská čísla. Zároveň se vyvíjí tlak na to, aby si uživatel pokud možno často změnil své heslo, a stanovují se požadavky na jeho složitost.

Jméno může být nahrazeno elektronickým certifikátem. Ten má podobu souboru, vytváří a ověřuje jej banka. Certifikát lze v případě jeho zkompromitování, tedy okopírování některým cizím či prozrazení hesla, odvolat a tím se stane neplatným. Tento systém, byť má své nedostatky v komfortu využívání bankovníctví, funguje v současné době například u Komerční banky (www.koba.cz,

ka.cz). Ověřením klienta ale cesta k úspěšnému používání on-line bankovníctví teprve začíná.

Další nutností je zašifrovat komunikaci mezi klientem, respektive jeho počítačem, a serverem banky. Většina klientů přímého bankovníctví používá počítače PC a operační systémy z rodiny Windows. Protože šifrovací mechanismy v nich dříve podléhaly vývozním omezením platným v USA, je často pro úspěšné navázání spojení s bankou potřeba doinstalovat aktualizace (www.microsoft.com). Bankovní aplikace mohou dále využívat funkce webových prohlížečů, které nejsou – například z bezpečnostních důvodů – vždy povoleny, nebo které podléhají omezením systémové politiky. Právě ony v některých případech poněkud komplikují to, co by-

lo původně vytvořeno s cílem stát se snadným a pohodlným.

Samotné aplikace, když už úspěšně fungují, umožňují širokou paletu funkcí pro správu peněz na klasickém účtu. Dokáží zobrazit přehledy provedených transakcí bez nutnosti čekat na měsíční výpis. Lze přes ně zadávat jednorázové a trvalé platební příkazy, povolovat a přikazovat inkasa z účtu. Většinou bývají kombinovány s dalšími finančními produkty, takže z nich lze provádět operace s termínovanými vklady, různými druhy úvěrů, nebo třeba pojištěním. Bohužel, všechny tyto funkce jsou orientovány spíše externě. Probíhají sice ve virtuálním prostředí, nejsou ale přizpůsobeny potřebám dalších subjektů tohoto prostředí – firem, které by umožnily využít přímého bankovníctví k placení svých služeb zprostředkovaných pomocí internetu. Naštěstí i zde se situace postupně vylepšuje. Výstupem činnosti přímého bankovníctví je klasická transakce ve stejné podobě, jako by ji uživatel realizoval na pobočce banky.

Webové aplikace jsou svázány s mobilními. K přístupu k nim je totiž stále potřeba klasický počítač a připojení k síti. To sice za určitých okolností mobilní je, ale závisí na množství různých faktorů, které jej zatím poněkud kazí. Mobilní aplikací se proto rozumí spíše klasický mobilní telefon digitální sítě, nebo nastupující generace PDA (osobních digitálních asistentů) vybavených modulem schopným komunikovat po těže síti. Systémy třetí generace, které by zvýšily kvalitu i rozsah funkcí e-plateb, jsou totiž prozatím stále v plenkách.

BANKA V MOBILU

Mobilní telefon může být buďto jen pasivním příjemcem informací o elektronickém bankovníctví, nebo se lze jeho prostřednictvím aktivně podílet na řízení svého konta. První varianta, velmi oblíbený doplněk webových aplikací znamená, že nám na mobil chodí textové zprávy s popisy posledních provedených transakcí, nebo přehledy o aktuálních zůstatcích na účtu. To je bezesporu velmi užitečné, informovanost klienta je v kontrastu se stavem, kdy musel čekat na pravidelné výpisy, chodit se dívat do bankomatu, zda výplata už přišla, nebo platit na pobočce za mimořádný přehled, mnohem lépe dosažitelná. Někomu tato varianta stačí. Zejména uživatelé s potřebou aktivněji ovládat své peníze ale požadují víc.

Klasická „mobilní“ varianta přímého bankovníctví bývá založena na technologii SIM Toolkit. Jednoduchý skript na SIM kartě společně s interpretem uvnitř mobilního telefonu vytváří jednoduchá menu, ze kterých si klient může vybrat položku, kterou potřebuje. Do

odbovacího centra je pak odeslána zpráva s popisem zadaného požadavku. Základním kamenem identifikace klienta jsou jeho telefonní číslo a další kódy, které může aplikace vyžadovat. Pasivní komunikační služby jsou spíše komplementem k jiné formě přímého bankovníctví, aktivní (častěji) využije zřejmě jen poměrně úzká skupina zákazníků bank. Je možné, že budoucnost se spíše ubírá směrem k přímému bankovníctví realizovanému prostřednictvím kapesních a komunikujících počítačů - PDA.

BANKA V PDA

Dnes se osobní digitální asistenty již z drahých zařízení pro náročné manažery postupně stávají každodenním doplňkem, zjednodušujícím a zpřehledňujícím život mnohým z nás. Existují dvě nejrozšířenější platformy těchto chytrých zařízení – Palm OS a Pocket PC společnosti Microsoft. Obě platformy existují v mnoha různých



fyzických zařízeních, obě čím dál tím častěji se ovšem objevují taková, která jsou schopna dálkové komunikace a připojení k internetu. Buďto pomocí infračerveného portu nebo technologie Bluetooth ve spojení s mobilním telefonem použitým jako modem, anebo tak, že sama obsahují komunikační modul GSM.

I když je PDA vlastně malý počítač, klasické internetové bankovníctví se na něm provozuje obtížně. Malý displej, často slabá podpora některých technologií vyžadovaných „velkými“ aplikacemi, celkově jiná koncepce zadávání dat a komunikace se zařízením vůbec. Přesto kapesním počítačům patří budoucnost, a tak se i banky snaží expandovat do této oblasti a právě pro ně optimalizovat své služby. Pro uživatele je použití PDA ro-

zumným kompromisem, především z vizuálního hlediska se s ním lépe komunikuje než se SIM toolkitovou aplikací. Dokáže lépe uchovávat data, je interaktivnější a přehlednější. Je pohodlnější. Předpoklad, že právě do takových zařízení se přesunou nejen přímá bankovníctví, ale také mnoho jiných aplikací, jejichž doménou je prozatím svět velkých počítačů, nebude zřejmě lichý a bližší informace najdete například na www.palmserver.cz.

MIKROPLATBY? BÝVAVALO

Ještě do začátku letošního roku u nás existovalo několik systémů pro takzvané mikroplatby. Jejich princip byl poměrně jednoduchý. Protože v prostředí internetu je konvenční placení pomalé a peníze nevhodné k používání, zavedly se speciální. Vůči těm klasickým mohly, ale nemusely být směnitélné v kursu, který odpovídal prakticky haléřům za jednotku virtuálních peněz. Díky tomu, a díky rychlé výměně informací mezi serverem poskytovatele mikroplateb a poskytovatelem služby bylo možné provádět malé platby (odtud mikro v názvu) za jednotlivé služby. Službami mohlo být jednorázové přečtení článku, získání kontaktu na inzerenta v inzertním časopise, odeslání pohlednice, nebo cokoli dalšího, co si provozovatel dané služby vymyslel a za co byli uživatelé ochotni zaplatit.

Mikroplatebních systémů u nás existuje, respektive existovalo několik, největší proslulosti dosáhly zřejmě Fazole.cz a ilikeq.cz. Bohužel, nová právní úprava značně zkomplikovala používání těchto systémů, takže momentálně je jejich stav dosti nefunkční. To ale neznamená, že mikroplatební systémy nemohou fungovat v rámci jednoho serveru, nebo více serverů jednoho provozovatele. Jejich globální použití ve smyslu jednoho systému obstarávajícího mikroplatby pro mnoho různých serverů a jejich zákazníků ovšem není momentálně příliš reálné.

ZRYCHLIT TRANSAKCE? PROČ NE

Tradiční internetové bankovníctví má problém fungovat pro placení obsahu nebo služeb na webu a internetu obecně ještě z jednoho důvodu. Aplikace jsou sice konstruovány tak, aby byla jejich obsluha pokud možno co nejjednodušší, pro snadné utrácení peněz přímo na síti ale stále ještě dost jednoduché nejsou.

Zadání příkazu k úhradě je obvykle otázkou několika jednoduchých kroků, většinou však je třeba zadávat čísla účtů a částky. Příhlašovací procedury a nutnost určité konfigurace klienta navíc omezují jejich využití jen na některé počítače, obvykle ty, kterým uží-

Jak fungují přímé platby?

- Zákazník si koupí zboží nebo objedná službu u jejího provozovatele
- Ten se spojí s bankou zákazníka a určí částku, kterou za svou službu požaduje
- Zákazník autorizuje platbu
- Banka (server) ji poskytovateli potvrdí
- Poskytovatel předá zákazníkovi zboží nebo zpřístupní službu
- To vše snadno a rychle z prostředí WWW
- Přímé platby u nás ještě nejsou obvyklé, ale rozšiřují se

vatel důvěřuje – tyto aplikace prostě zatím nemohou být snadně prováděny elektronicky.

Přestože existují způsoby, které mají přímé placení za jednotlivé služby trochu ve stylu mikroplateb urychlit, dokonalé to ještě není. A možná že mimo jiné i tato skutečnost zatím udržuje mnoho služeb, které by mohly svým majitelům vydělávat na příspěvcích od uživatelů v původní, bezplatné formě. Otázkou pochopitelně zůstává, na jak dlouho. Žádná komerční firma, a jen několik málo jednotlivců totiž vytváří kvalitní věci pouze pro potěchu fanoušků a uživatelů, nikoliv pro zisk.

3 0224/FEL □

Přímé bankovníctví a bankovní operace

PŘÍMÉ BANKOVNICTVÍ

Přímé bankovníctví jsou moderní bankovní služby, kdy komunikuje klient a banka bez toho, že by se museli fyzicky potkat. Vše probíhá pomocí moderních komunikačních prostředků – telefonu, mobilního telefonu, počítače a internetu.

Konečným cílem moderního elektronického bankovníctví je kromě snadného a interaktivního přístupu provádění kompletního portfolia bankovních operací. Uvádím zde proto několik případů pasivních a aktivních operací:

PASIVNÍ BANKOVNÍ OPERACE

- informace o zůstatku na účtu
- informace o úrokových sazbách

- kursy měn
- informace např. o 10 posledních transakcích na účtu
- zobrazení seznamu účtů
- informace o úrokových sazbách termínovaného účtu

AKTIVNÍ BANKOVNÍ OPERACE

- jednorázový příkaz k úhradě
- převod mezi účty téhož klienta
- založení, změna a zrušení trvalého příkazu k úhradě
- zřízení a vedení termínovaného účtu
- nastavení převodního limitu k běžnému účtu
- zadání a povolení inkasa