

电子银行的运行体系

—Internet 使银行业面临重大变革

陆 倜 钟向群 王 伟 刘梅彦 胡燕军 李桂芝

局域网、广域网和全球网间网—Internet的发展和广泛使用、通讯和计算机的密切结合、全球信息传递步入实用化,将使银行业务的形态和运行机制都要发生革命性的变革。全球各大计算机公司、通讯公司、网络产品公司、大学及科研机构、政府机构都从战略的高度对准了他们最大的服务对象之一——银行业,开始了银行业务电子化的革命进程,这将导致银行形态以及运行机制发生全面的改变,数以十亿计的银行客户也会使用全新的金融手段——网上电子银行。

一、银行形态和运行机制的变革

网上电子银行业务是指用户通过网络与自己的开户银行进行各种金融活动,这将会引起以下几方面的变革:

1. 物理形态

街道边、公路旁的储蓄所、营业部要改变为信息高速公路、网络上的“营业部”。这将导致街道边营业所功能的下降和数量的下降(关闭其中一部分)。

2. 规模形态

多家银行在同一街区分别开设多个营业部的必要性受到了冲击,这也是全球多个大银行合并的原因之一。

3. 服务形态

营业时间全天化,网上电子银行的开业时间可以是每周七天、每天昼夜服务的。例如从清晨6:00AM到次日清晨2:00AM开业,银行利用停业的4个小时处理它们的内部业务。

4. 资金形态

电子银行业务的开展将进一步促使流通的现金数额大幅度下降。

5. 客户手段的变更

变客户走出家门、办公室到营业所办理业务,为客户在自己家或办公室内使用 Screen phone、PC机、计算机终端在网上与银行“对话”,来办理他们与银行的各种金融往来。

6. 广告形态

银行利用网上的广告公司做广告,使本城市、本地区、本国、乃至全球均可方便地、即时地看到各银行的广

告。

7. 合作形态

银行业的运行直接需要社会上其它行业的支持:如 Internet 支持、网上广告公司支持、商业银行网的支持...;以及网络公司、计算机公司、软件公司... 的后援支持。其中一些公司将会成为银行业务运行中的重要环节,换言之会受到他们的控制。

8. 服务广度。传统上没有通过银行进行的金融活动,也可能加入电子银行业务的行列—服务面会更宽、客户会更多。

因此可以认为,银行运行机制和运行形态的这些变化是系统性的变化—银行业运行的一次革命到来了。

二、电子银行的运行体系

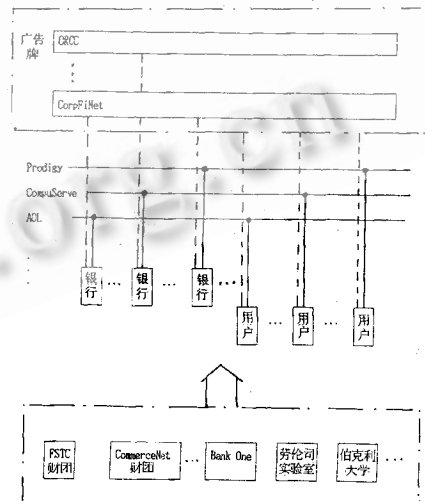


图 1 电子银行运行体系

1. 商业网络

与 Internet 相联的网络有多个,它们是 Internet 的外层网(Outernet),它们与 Internet 一起构成了全球性的网络。如院校与科研网络 BITNET,用 UUCP 协议(U-nix to Unix Copy Protocol)通过拨号连接起来的计算机网 UUCP、中国教育和科研网 CERNET;也有多个商业

网, 如 MICmail、Genie、CompuServe、AOL (America Online)、Prodigy 等, 后三者是为银行业服务的商业网。

2. 电子银行运行体系

银行在网上开展工作有两个方面: 第一个方面是网上广告, 第二个方面是开展电子银行金融业务。其运行体系见图 1。

3. 网上广告

传统上银行可以在多种媒体上做广告, 在多家报刊上、电视台上、广播电台上做广告, 网上的广告也是如此, 可以在 ORCC (Online Resource & Communications Corporation) 上做广告的有 100 多家银行, 而且数量一直在迅速增加, 几乎每天都有新加入这一行列的银行。

(1) 银行清单。进入 ORCC 后可以看到在其上做广告的银行清单:

- North America
 - . American Saving Bank (California)
 - . American Saving Bank (Hawaii)
 - . Amsouth Bank (Alabama)
- Central America, Caribbean & South
 - . Excelsior International Bank Corp. (Barbados)
- Europe
- Africa
- Asia
 - . Arab - Malaysia Bank (Malaysia)
- Australia/New Zealand

最后给出了 ORCC 的 Email 地址, 供打算上网做广告的银行与之联系。

又如进入 CorpFiNet 后, 同样可以看到在其上做广告的银行清单, 与 ORCC 不同的是清单中每个银行还有简短的业务说明。例如:

. American Savings Bank Hawaii - One of Hawaii's largest banks with a network of 47 branch offices focusing on mortgage lending. The CEO doesn't wear a tie.

(2) Home page. 用户可以在清单中选择自己所关心的银行, 击鼠标器可出现该银行所做的广告—Home Page。各银行的 Home Page 可以包含其营业信息, 或详细或简略、由各银行自己决定。

(3) 银行广告的即时性。银行根据其营业情况的变化, 会不断更改其广告的内容, 使客户看到的广告都是“即时”的。

三、电子银行业务

在网上开展电子银行金融业务有两种办法: 一是银行使用自己的专网和服务器与众多的客户直接进行金融业务。这种办法相对比较简单, 安全性和可靠也比较好。但是硬件开销、网路开销、服务开销比较大。很难想象全球数百家银行都各自建网来开展业务。所以这种办法似乎只是电子银行业务开展初期实验性的一种办法。当然, 这种办法对银行业务电子化的贡献不可低估。例如: 1995 年为数不多的几个开展电子银行业务的银行如 (City Bank) 使用的就是这种办法。

另一种办法是银行通过为银行服务的商业网开展电子银行金融业务, 这种商业公司(提供路由)与银行一起为客户服务, 例如美国的 AOL、CompuServe、Prodigy 公司。每个这样的公司可为多家银行服务。

这种办法比较节省资金、可以较充分地利用 Internet 网, 但运行的安全性是它面临的关键问题, 这包括:

1. 交易信息在网上传送的可靠性和安全性;
2. 用户确认的可靠性;
3. 服务器确认的可靠性;
4. 对银行电子业务服务器的非法入侵。非法入侵者可能来自银行外部; 也可能来自银行内部网上的其他终端; 也可能由于银行所使用的软件(操作系统、应用软件)的先天缺陷。这些涉及的技术问题范围很广而且难度很大, 还要考虑由于未来技术不断发展会产生的潜在危险。

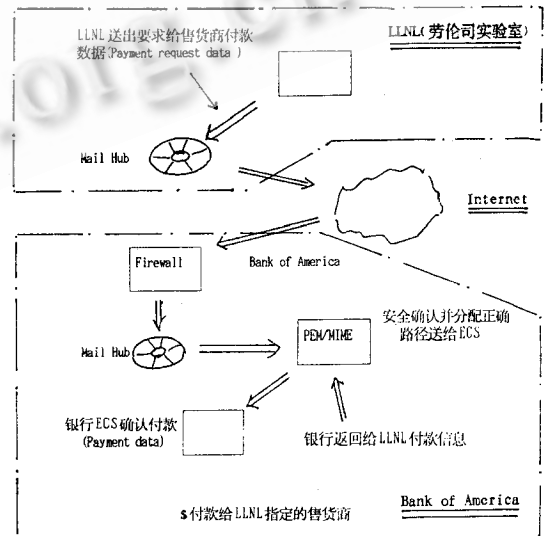


图 2 Pilot 计划

因为电子银行业务涉及到的是数以千亿计的资金往

来和数以亿计的客户,所以各银行都采用稳妥前进的战略。各银行、各软件和网络公司都投入了巨大的力量与政府机构、大学和科研机构合作来解决这一问题。例如美洲银行与美国劳伦斯国家实验室正在进行的 Pilot 计划,为期 6 个月(95.8 - 96.1)见图 2。它对 Internet EDI 实现的安全性进行全面的实用测试,以保证电子银行业务能尽快而又安全地投入使用。由图 2 知 Pilot 计划测试的是一个复杂的综合系统,其中有:防火墙(fire-wall)、Internet、服务器、Hub... 硬件环境,以及支持运行的众多软件。

另外,目前已有为数不多的几家银行实验性地在网上开展了电子银行金融业务。例如,美国的 Security First Network Bank、Wells Fargo(California)。

四、组织财团联合攻关

为集中力量突破网络、计算机、安全、标准化等技术难关,使电子银行金融业务得以广范开展,一些大银行和有关机构组织了技术支持财团。例如:

FSTC 金融财团, Commerce Net 财团。

1. FSTC 财团

成立于 1993 年的金融服务财团(FSTC),以增强美国金融服务业务的技术竞争能力为目标。它特别重视美国国家基础设施(NII)和 HPCCI(High Performance Computing and Communication Initiative)的建设和发展。它由 65 家银行、技术厂商、科研机构和政府机构组成。

目前该财团主要围绕电子支票设立以下四个攻关项目:支票图像交换系统、电子支票、电子商业处理、及安全控制和欺诈行为的控制。其总目标是使电子支票业务达到实用的水平:电子支票代替纸支票、电子支票簿代替纸支票簿、签名卡和使用密码技术的数字签名代替手写的笔签名、用 Emmail 或其他通讯方式代替邮票等;安全上达到可信赖的水平;并给出各种技术标准和使用标准。

2. CommerceNET 财团

CommerceNET 财团是非盈利组织,以解决建立网上大型电子商业市场的各种技术问题为目标。1993 年该财团的核心开发小组在美国会议上提出建立商业实验网—Commerce Net。1993 年 11 月美国政府在第二轮 TRP 基金的 55 个与防御技术有关的商业应用方案中,批准了 CommerceNnt 方案。

该网从 1994 年 10 月开始运行,二年来每天有 600 - 1000 个各种主机访问该网的服务器以获取 Com-

merceNet 咨询目录、寻找产品和服务。

CommerceNet 财团有 100 多个成员,分为发起成员和协作成员,包括电子业、计算机业、金融业、信息服务业的银行、企业和公司。美国以外的公司和组织可以申请成为协作成员。这些公司为 CommerceNet 提供三年的运转资金为 600 万美元。

CommerceNet 致力于解决在 Internet 上进行商业活动所必须克服的几个困难:

- (1)缺乏标准
- (2)没有易于使用的界面
- (3)应建立安全传输机制
- (4)确认用户的困难
- (5)缺乏有效地搜索网上信息的索引及查找工具

事实上 CommerceNet 已经做了大量工作,他们把上述问题分派给下属的六个工作组,分别完成。例如已经开发出了一系列搜索工具,其中有 WWW 下的 Mosaic 和 Netscape(Internet 上的用户正在广泛使用着)。

五、结语

全球各大银行、各大计算机和网络公司、科研机构和政府机构,正在投入巨大的力量来迎接和实现银行业务的网络化、电子化,这是银行业务的一次历史性的变革。

我们认为我国应注意的几个方面是:

1. 这次历史性的变革会涉及到整个金融业,如股票和证券业,由于技术上的原因也许股票证券业的电子化实现的会更快些。

2. 银行电子化实现后,在网上传输的资金数额、次数都十分巨大。

3. 在中国也将会出现网上的金融业广告公司、为电子银行服务的网络公司。这些公司对国民经济的命脉作用不可低估,它们的运行对银行业务的正常运行起着重要作用,应避免出现政府和银行对银行业务运行失控的现象。对此政府应有足够思想准备。

4. 借鉴美国各大公司与银行的联合攻关的作法,我国应采取相应的有领导、有组织、有计划的联合行动。

5. 对于先进国家,1995 年是数以百计的银行陆续开始在网络上做广告的一年(亚洲约有 10 家),1996 年将是他们的银行开始在网上开展电子银行业务的一年。

总之,我国应充分重视银行业的这一历史性变革、了解他们的进展情况、制定出我国的规划、分步实施(因国情不同)、考虑到要与国际接轨,所以要很快起步。