

中国电子商务及其网上支付主要瓶颈初析

黄涛^{1,2} 周启海^{1,2} 李余君²

(西南财经大学信息技术应用研究所 成都 610074)¹ (西南财经大学经济信息工程学院 成都 610074)²

摘要 本文阐明了电子商务在全世界正得到快速发展,但还存在许多阻碍电子商务健康发展的不容忽视的瓶颈问题,诸如:网络安全性还不能完全消除人们疑惑;信誉问题严重影响电子商务的发展;支付手段、网上购物既不方便又不便宜;配送系统和售后服务不完善;电子商务观念滞后和人才不足,相关法规制度不健全等。因此,我们必须正视并逐步解决这些瓶颈问题。

关键词 电子商务,电子支付,网上支付,支付手段

Preliminary Analysis of the Major Bottlenecks about China's E-business and Online Payment

HUANG Tao^{1,2} ZHOU Qi-hai^{1,2} LI Yu-jun²

(Research Institute of Information Technology Application, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 610074, China)¹

(School of Economic Information Engineering, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 610074, China)²

Abstract E-business (include: e-commerce) is developing fast all over the world, but there are many problems as the bottlenecks which hinders the healthy development of e-business and cannot be ignored are clarified, such as: the network security is inadequate to completely eliminate the people's doubts; the credibility problem affects seriously the development of e-business; means of payment and online shopping are neither convenient nor cheap; both match and sent system and sold service are imperfect; the e-business senses are delayed and the e-business talents are not enough; the relevant laws, rules and regulations are amplified. Therefore, we must face squarely and solve these bottleneck problems.

Keywords E-business, Electronic payment, Online payment, Payment means

1 引言

计算机、网络、通信技术的飞速发展,加速了“经济知识化,全球网络化,网络经济化”的历史发展进程,使全球电子商务正在逐步走出低谷,步入电子商务发展的快车道。21世纪初成立的中国银联及其成功运营,揭开了中国电子商务支付手段革命的新篇章,使中国网上支付开始进入蓬勃发展期,以致使2005年2月举行的达沃斯年会论坛明确提出“2005年是中国的网上支付元年”。中国电子商务发展迅速,网上支付快捷方便,正越来越深刻地影响着人类的生产方式和生活方式,越来越广泛地提升着人们的生产效率与生活质量。但目前还存在着制约我国电子商务及其网上支付进一步发展的若干瓶颈,诸如:电子商务的可靠性尚不能使顾客称心,网上支付的安全性更不能让客户放心,电子商务与网上支付的信誉度远未能令消费者满意,等等。这些问题已经越来越演变成可能严重制约我国电子商务及其网上支付当前进一步普及与未来大踏步发展的瓶颈。因此,梳理厘清、认真分析、深入研究和逐步疏通这些瓶颈,就是不能不引起我们的严肃正视、高度警惕和足够重视的当务之急。为此,本文拟就中国电子商务及其网上支付主要瓶颈问题进行初步剖析,权作引玉之砖。

2 网络安全性问题

2.1 网络的特点分析

Internet是一个开放型的网络,它的安全问题是人们最

为关心的。虽然在技术上有很多防范措施,但目前在黑客频频光顾企业的网站并进行破坏的情况下,人们将自己的银行帐号和密码送到网上时往往有所担心。由于网络的虚拟性,交易双方并不见面,其交易完全通过网络进行,使信息的真实可靠性受到特别的重视。面对目前在信息的真实性、客户身份的合法性、支付信息的完整性、支付信息的不可否认性;整个网上交易的合法性等都时常呈现无章可循、无法可依,特别是安全认证问题和网上支付的安全性还不能够完全消除人们的疑虑,将严重制约电子商务的正常发展。因此,解决网上购物、交易、结算中的安全问题是建立电子商务各主体间的信任的关键,只有具备足够高的安全性、可靠性的电子商务系统才能赢得客户的信赖和欢迎。

2.2 网络中电子支付系统的要求

作为一个安全的电子商务支付系统,首先必须具有一个安全、可靠的通信网络,以保证交易信息安全、迅速的传递;其次是保证数据库服务器绝对安全,防止黑客闯入网络盗取信息。对于中国来说,网络产品几乎都是“舶来品”,本身就隐藏着安全隐患,加之技术、人为等因素的影响,不安全因素更加突出。因此,网上交易需要由一个权威的第三方来担任的信用认证机构确认买卖双方的身份。这个就是电子商务的安全证书认证中心(CA中心),以强化对网络商务安全性、保密性、可靠性的保障。

2.3 认证的规范化及推广

CA中心的作用在于确保网上交易合同的有效性、防止

黄涛 讲师,主要研究方向为计算机应用;周启海 教授,博(硕)士生导师,主要研究方向为计算几何、算法研究与应用、财经计算、同构化信息处理等;李余君 硕士研究生,主要研究方向为计算机应用。

系统故障、计算机病毒、黑客攻击,确保交易内容、交易双方帐号、密码不被他人识别和窃取、确保交易合同的完整性,防止单方面对交易信息的生成和修改。这个第三方可以是政府部门,也可以是行业主管部门,也可以是交易双方共同信任的其它组织。由于CA是电子交易环节中的资格认证权威机构,具有特殊的地位和重要作用,许多单位都在竞争CA角色。我国的安全认证体系刚刚起步,目前国内的认证比较混乱,参与方过多,在技术标准上的不统一,这将为今后的交叉(甚至重复)认证带来不便。这种认证混乱,将会使消费者觉得其过程令人烦,而不愿意进行网上购物。由于我国的市场经济体制建立并不完善,竞争有可能会出无序的状态,故政府应加强管理,协调不同体系的兼容性,使我国的认证标准规范化、简化,让我国的认证中心早日步入正轨,以增强用户对电子商务交易的信心,使CA认证不至于成为人们进行电子商务交易的绊脚石。

3 信用问题

3.1 信用机制的地位

市场经济发展的两大支柱是社会保障体系与社会信用体系。基于Internet的电子商务,买卖双方往往互不见面,其信用问题就显得格外重要。就目前而言,我国无论是企业还是个人,还未普遍建立完善的信用体系,现金交易还占主导地位。买方担心付款后能否收到货物或能否收到满意的货物,卖方担心发货后能否按期如数收到货款。买卖双方的信用机制,是制约电子商务发展的主要瓶颈之一。

3.2 建立企业和个人完善的信用机制

目前无论是在企业立信管理还是在征信管理方面都存在许多问题,有些问题还是相当严重的。而首要问题就是企业整体信用状况堪忧,信用缺失相当严重。

调查显示,我国有68%的企业曾经因信用问题受到损失。被调查的企业经营者认为,企业在信用方面存在的主要问题依次是:拖欠货款、贷款和税款、违约、制造销售假冒伪劣商品、披露虚假信息及质量欺诈及知识产权侵权等。可以看出,我国企业在对外付款和履约方面存在较普遍的信用问题。“我国企业赊销比例低、竞争能力差、坏账水平高、应收账款回收时间较长,与国际先进水平相距甚远。由于惧怕坏账风险和账款被拖欠,我国企业赊销比例只有20%左右,而欧美企业达到90%以上。信用与企业竞争力有着密切的关系,欧美企业把信用赊销当作主要的销售手段和竞争手段。由于赊销能力不足,导致很多商业机会白白流失,企业竞争力和交易规模受到严重影响。按此推算,同等规模的欧美企业,其销售规模将是我国企业的4.5倍。尽管如此,欧美企业坏账率只有0.25%到0.5%,而我国企业的平均坏账率高达5%,是欧美企业的10~20倍;欧美企业的账款回收时间为37天,而我国企业为90~120天,是欧美企业的3~4倍。

企业信用管理问题背后所反映出来的是商务领域信用建设的相对薄弱。受制于全国社会信用体系建设总体方案尚未出台,许多认识问题尚未解决;信用知识教育培训力度不够,信用文化建设薄弱,信用服务市场发育不够、需求不足,供给和需求存在结构性矛盾等影响,无论在政府层面、企业层面还是信用服务系统都存在不少问题。电子商务的网上支付要顺利进行,企业的信用机制急需改善,企业建立自己良好的信用记录责无旁贷,只有企业本身有了充分的信誉才能让消费者在网上购物的顾虑得到释怀。

建立起我国较为完善的个人信用体系,规范并促进社会经济活动,是一项社会、经济意义深远且关系到管理体制创新、政府职能转变、法制建设规范等方面规模浩大的系统工程。从全国个人信用体系建设的实践来看,目前我国个人信用体系建设有了一定的进展,但也存在着相当多的问题。

个人方面由于缺乏现代信用意识,人们并没有将信用看作是商品,因而信用服务行业的社会需求不足,社会对信用产品的需求十分有限,普遍缺乏使用信用产品的意识,从而使得信用中介机构因缺乏市场而难以发展起来;从信用服务的供给来看,国内有实力提供高质量信用产品的机构还很少,市场规模很小,经营分散,行业整体水平不高,市场基本处于无序状态,没有建立起一套完整科学的信用调查和评价体系,从而难于向社会提供高质量的信用报告。而这势必会影响社会对信用产品的需求。

电子商务乃至我国社会主义市场经济发展中信用是最起码的基础。现在社会上在不断地呼吁要诚信,其中很大的部份是针对个人的信用要求,但是事上电子商务要得到健康的发展没有企业和个人双方良好的信用作为证是不行的。因此大力培育社会信用观念和意识,建立起完善的社会信用制度,是建立健康的电子商务和市场经济秩序时不可忽视的一项重要任务。

4 支付手段问题

4.1 网上支付的重要第三方

电子商务的核心内容是信息的互相沟通和交流。交易双方通过Internet进行交流、洽谈确认,最后才能发生交易,利用电子商务进行交易得以最终实现的关键环节是支付环节。这时对于通过电子商务手段完成交易的双方来说,银行等金融机构的介入是必须的。银行起的作用主要是支持和服务,属于商业行为。网上支付是电子商务的重要组成部分,是金融服务的发展和创新。网上支付的目的在于减少银行成本、加快处理速度、方便客户、扩展业务等,它将改变处理的方式,使得消费者可以在任何地方、任何时间通过互联网获得银行的支持服务,而无需再到银行传统的营业柜台;但是,我国银行网上支付仍然还不够成熟。

4.2 网上支付方式的现状

目前已经开展的电子商务,使用了多种支付方式,包括信用卡、储蓄卡、邮局汇款和货到付款等多种方式,然而在多种方式中,货到付款占了相当大的比例。中国首届网上购物测试指出,在网上购物的支付环节中,有85%的网上商店和90%以上的网民选择货到付款方式,选择网上支付的网民不到6%。为什么多花钱的货到付款备受青睐,而电子商务支付环节中最具代表性的信用卡网上支付却受了冷落呢?这与西方发达国家的状况截然相反。这种局面的形成,主要是由于我国信用体制不健全造成的,当务之急,要解决信用度的问题。货币电子化,就是不论在何处,顾客都能够通过银行信用卡支付货款。很明显现在的电子货币不能做到这点。特别是在第三方支付平台上虽然也可以支付,但一旦发生冲突没有令人满意的有效的解决办法,也使得人也不愿选择网上支付,陷自己于被动的处境。而且还有就是办理网上支付卡颇费周折,须填表、下载指定的软件、进行相应的操作等等,如果不是网虫或非用不可,对比起在实体商店轻松的购买,恐怕没有多少人有这样的耐心,还有除了办卡手续繁、效率低,网上结算速度也慢,在线的资金划转少则几天,多则十几天,落后

的支付手段是消费者要在支付后的一个月才能拿到所购商品,使人们参与电子商务的热情受到影响。而且,国人购物大多以眼见为实,如果看到网上的照片便付款,买来的东西不是那么回事或者杳无音讯怎么办?而对动辄上千万元的 BtoB 电子商务,最怕遇到身份不明,没有信用的交易伙伴所设下的欺诈陷阱。种种迹象表明,我国当前的信用度与一个市场经济发达、讲求信用的商业社会还有一段距离,我们只有完善有关法律制度才能早日共同享受到电子商务带来的好处。其次,网上支付的安全性也是困扰网民的重要原因。中国老百姓信赖和习惯于“一手交钱、一手交货”的交易方式并不完全适应网上购物的生活方式。很多有远见的电子商务公司已经开始着手解决这方面的问题。

4.3 完善支付方式

4.3.1 网上支付手段的便捷性

网上支付方式最大的优点莫过于它的快捷方便,但是目前的网上支付方式并不能让网民们感到非常满意。有很多的知识分子、电子商务人员、企业高管都感觉在网上有所顾虑,就更不要说我们广大的普通消费者。还有就是网上支付手段有多种方式,这些多种方式之间的转换还不够方便,网上支付产生的成本还很高,这直接影响了消费者对网上支付方式的兴趣。现阶段的第三方支付逐鹿中国的电子商务市场,支付公司之间的业务相互竞争不能兼容各有各的特点,让广大消费者在其中支付方式选择上显得比较茫然。缺少标准对它们的优劣进行衡量。

4.3.2 网上价格更新的及时性

有的企业网上商城标出的价格与实际价格有一定的差距,顾客在按照该网上标价付钱之后不能得到商家的配货,商家的回答是该物品刚刚涨价了叫顾客补付钱,顾客选择不买了还得不到退款,这也是消费者不愿意选择网上支付手段进行购物的原因之一。

5 配送系统和售后服务不完善问题

5.1 我国的配送系统现状

以实物商品为内容的电子商务活动,除了信息流、资金流的处理以外,最终完成交易必然依赖于物流系统。我国辽阔的地域和经济发展的不平衡决定了商品的配送的巨大困难。很多城市到目前为止仍没有专业的配送企业,本来网上购物就图个快捷、方便,然而,目前的配送环节大多过程冗余,造成送货不及时,退货不容易。诚然,要求每个电子商务企业都建立自己的配送机构是极不现实也不必要的,但如果与现有的社会体系保持畅通的在线联系,应该成为电子商务企业重视与解决的问题。

新建一个全国性的配送系统将是困难的,其所需的大量资金投入构成了进入的壁垒。尽管许多快递公司号称解决了这个问题,但实际上相去甚远。多数新兴的快递公司只是区域性的,规模较小,以雇佣民工来降低成本,对于如今货到付款方式占了很大比重的实际情况,消费者的认可程度低,同时也给快递公司的管理带来了难度。邮政系统拥有全国性的大网,这是其优势所在,但邮政网络是以普通邮件寄递为主组建的,并不是针对专门的物流服务而组建起来的,因此,不经过改造,也难以提高其运作的效率。从目前来看,邮政特快专递的资费过高,且时限并不能完全保证,也限制了其在电子商务体系中应当发挥的更大作用。物流是一个有运输、储存、配送、包装、装卸搬运、配送加工和信息处理七大功能构成的多

功能体系。而配送只是其中的一个环节。真正高效率的电子商务活动,需要一个更加完善的物流体系,才能体现出其效率、低成本的特性。时间效率的提高有助于电子商务公司的流动资金的速度,同样也能刺激消费者进行网上支付消费,特别是对小额支付。小额支付的东西价值并不高,但却可以从它们看出一个企业的信誉好坏,能不能留住跟他进行交易的顾客。现在人们对网上交易还不是十分的信任,在网上最愿意的就是买一些小东西或小成本的东西。所以做好小额支付高效、低成本及具有时间效率的物流,将会在很大程度上拉动消费者对网上购物的需求,推动电子商务的长足发展。

5.2 售后服务系统

在电子商务交易过程中,实际上显示屏幕上展现的商品与实际商品会有所出入,由于在购买前与商品缺乏实际接触,顾客有可能对购买后的物品不满意,这就需要顾客对其不满意的商品有无条件退货或换货的可能。如果没有无条件退货换货制度,很难树立顾客对网络商店的信任。因为这样顾客可能会想退了后从中购买另外一样自己想买的商品,如果网络商店对技术支持缺乏安排,没有解决好产品安装和使用方面的技术问题,很难想象顾客会放心购买。

6 有关法律制度体系问题

6.1 电子商务法律的地位

电子商务是 Internet 技术应用的全新方向,建立在技术性的网络系统基础上,因此,电子商务发展中出现的问题也只有技术的提高才能解决,即通过防火墙、加密技术、数字签名、身份认证等技术,来确保网上信息流的保密性、完整性和不可抵赖性。但是,实践证明,纯技术性的防范手段不能对各种恶意攻击和网络犯罪起永久性的制约作用,最终不能让人们感到放心。所以,只有法律和技术的双管齐下,才能维护和保障电子商务的稳健发展。

电子商务是一个全新的领域,是在虚拟社区中进行的商务活动,具有不同于传统商务活动的特殊性,它与传统的法律制度、社会规则之间必然发生冲突。我国现正处于社会转型期,法制不够健全,假冒伪劣商品时常干扰市场秩序,服务水平较为低下,消费者权益往往得不到充分保护。上述因素都会阻碍电子商务的广泛开展。特别是电子支付安全、隐私权保护、电子签名、商业合同认证、纠纷调解、网上打假等问题的解决还缺乏相应的游戏规则和制度参照坐标。有关法规体系不健全也阻碍了电子商务发展的进程。因此,尽快地完善电子商务交易的法律法规,强化电子商务的安全管理,规范买卖双方和中介机构的交易行为,明确交易各方当事人的法律关系和法律责任,严厉打击各种违法交易行为,对电子商务的发展至关重要。

6.2 电子商务法律的主要问题及对策

6.2.1 发展电子商务面临的主要法律问题

电子商务的本身属性决定了它必然会冲击原有的法律体系,从而总要出现一系列新的法律问题。诸如“电子交易的安全性问题,电子合同的法律问题,电子商务认证的法律问题,知识产权问题,隐私问题,电子商务的管辖权问题”等等,都会日益显现出来,并严重影响电子商务发展。

6.2.2 电子商务立法的基本原则

1. 立足于国际立法趋同的取向

力争与国际立法趋同是由电子商务的无界性和自由性决

(下转第 296 页)

(3) 系统业务临时数据

workflow 执行过程中产生的业务数据,由于 workflow 处于活动状态,在未结束之前,这些数据属于临时数据,还未归档,当 workflow 执行结束,临时数据将删除。若一些特殊流程需要保留过程数据作为日志参考,则保留临时数据。

3.3.5 异常处理

企业业务过程的不断复杂和多变使得异常处理问题在 workflow 系统中无法避免。workflow 异常可以定义为一种对正常 workflow 流程状态的偏离,这种偏离主要指 workflow 实例运行状态与其原始定义的不一致,在某些特殊情况下(如 workflow 模型动态演进),也可能指与所期待状态的不一致。

异常处理是指在异常发生后,由 workflow 系统提供一套机制,通过人工和自动处理相结合的方式,使 workflow 重新回复到正常流程或预期状态的方法。通常,异常处理过程可能采用的操作包括:忽略、重试、修改实例、后向恢复、修改模型。

workflow 模型定义了其组成任务(包括活动与子过程)的各种执行属性。为了满足异常处理的要求,我们在 workflow 模型中加入任务的事务特征和异常处理属性定义。其中包括任务执行失败后的回退(Rollback)属性,由于并非所有的任务都是原子性的,因此在任务执行失败后需要取消任务失败所产生的影响;任务执行完成后的补偿(Compensate)属性,可以在后向恢复时将已经完成的任务的影响消除,恢复到未执行状态;任务失败后的重试(Retry)属性;以及该任务所有可以引发的异常和提供的异常处理过程。

结束语 workflow 管理系统的构建与设计是一个比较复杂的过程,灵活运用各种技术,充分了解企业的内部需求,才能构建出合理实用的 workflow 管理系统。本文从 WFMS 的理论出发,提出了设计 WFMS 的一般方法和技术手段。workflow 管

理系统作为一个新兴的研究领域,在随着计算机技术和网络技术的迅猛发展,以及伴随着市场竞争的加剧,企业对提高生产质量、缩短生产周期等的强烈要求,使之成为企业界和研究领域的热门话题。因而,研制符合我国国情的工作流管理系统并有效地应用于各类企业,提高企业效益和竞争能力,将是我国信息化应用中一个非常有意义的课题。

参考文献

- [1] Workflow Management Coalition. The workflow reference model. WfMC TC00-1003, 1994
- [2] Workflow Management Coalition, Workflow management coalition terminology & glossary. WfMC TC00-1011, 1996
- [3] Workflow Management Coalition. Workflow Process Definition Read/Write Interface. WfMC-WG01-1000, 1995
- [4] WfMC, Reference Model Interface 4 Workflow Interoperability. <http://www.wfmc.org/standards/docs/>
- [5] 范玉顺. 工作流管理技术基础. 清华大学出版社, 2001
- [6] 董巧玉, 刘玉树, 等. 工作流系统访问控制技术. 计算机应用, 2003(10)
- [7] 李伟平, 李莉. 工作流系统实现技术研究. 计算机集成制造系统, 2003(8)
- [8] 陈畅, 吴朝辉. 工作流管理规范综述. 计算机科学, 2000, 27
- [9] Workflow management Coalition, Interface 1: Process Definition Interchange Process Model (WfMC-TC1016-P). Technical port. 1998; 1-10
- [10] Bertino E, Ferrari E, Atkuri V. The specification and enforcement of authorization constraints in workflow management systems. ACM Transactions on Information and System Security, 1999, 2(1): 65-104

(上接第 292 页)

定的。中国电子商务立法只有争取与国际立法接轨,才能参与全球性的经济竞争。新加坡的《电子交易法案》几乎全部吸收了《电子商务示范法》的有关规定,同时根据《电子商务示范法》的精神增加了一些内容,如网络服务提供者责任、认证机构及数字签名的法律标准和验证、电子记录和签名的政府作用等;像《美国电子商务纲要》第四原则所述,政府应该承认 Internet 的独一无二的特征,现有的法律规章凡属可能妨碍电子商务发展者均应修订。

2. 研究《电子商务示范法》尚未涉及的问题

《电子商务示范法》尚未涉及的法律问题,一般指未发出通知或通知错误的责任问题、电子提单问题、合同订立的时间和地点、要约和承诺问题,还有税收、金融、信息安全、市场准入、知识产权、司法管辖和国际协助消费者权益保护问题等。

此外,中国的电子商务立法还应遵守以下原则:

1. 体现国家意志,把国家利益放在第一位;
2. 有利于电子商务发展,而不是制约和阻碍;
3. 立法要有远见,要科学,更具可操作性;
4. 基础性、紧迫性的法律法规应优先考虑。

通过社会各方面的努力,克服包括法律在内的各种瓶颈,电子商务将实实在在、更有深度、更大规模地改变人类社会、经济、管理、服务等方面,也将最终从根本上改变人类的通信、

学习、工作和娱乐的方式,从而真正实现助飞中国。

结束语 上述瓶颈问题都会对电子商务造成严重的影响,故都不容忽视,必须正视、重视、研究并逐步解决这些瓶颈问题。舍此,将难以使电子商务伴随计算机技术、网络技术、通信技术的广泛使用和快速提高而不断发展,使中国电子商务发展进程能与世界科技、经济发展中的全球电子商务发展进程潮流相同步。

参考文献

- [1] 周启海, 周屹. 中国电子货币与电子商务的和谐、互动与双赢初探[J]. 理论月刊, 2005(3): 82-84
- [2] Zhou Qihai, Lu Dong. On Some Major Problems in Electronic Money // The Proceedings of the 2nd China and America forum on Electronic Commerce. Chengdu: Southwestern University of Finance and Economics Press, 2004
- [3] 周启海. 中国电子货币微观成本与宏观安全机制亟待创新 // 2004 中国国际电子商务高学术交流会论文集. 厦门: 学会, 2004
- [4] 尹龙. 网络银行与电子货币——网络金融理论初探. 博士论文. 成都: 西南财经大学, 2002
- [5] 张宽海. 网上支付与结算. 北京: 高等教育出版社, 2007
- [6] 王慧. 电子商务交易过程中的信用风险博弈分析. 市场周刊·研究版, 2005: 72-73