

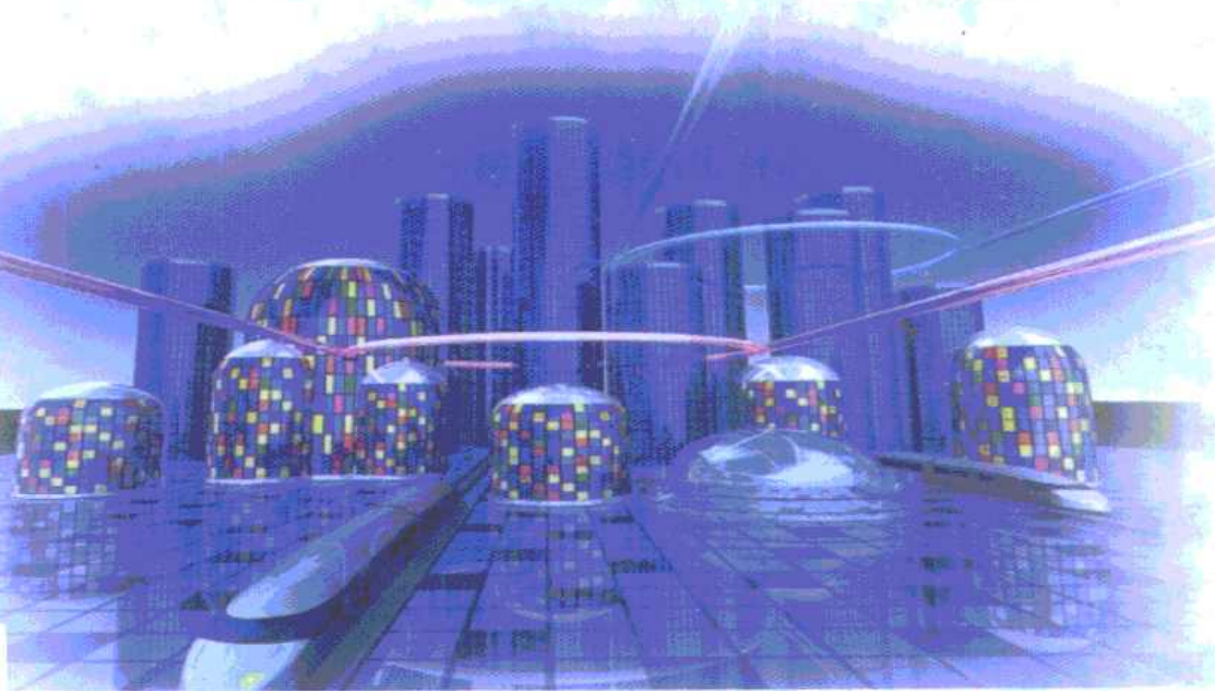
面向 **21** 世纪计算机专业本科系列教材



电子商务概论

甘早斌 主编

6-43



华中科技大学出版社

HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

前 言

随着新世纪的到来，人类也将步入知识经济时代。电脑将成为人们生活中不可缺少的东西，电子商务作为 Internet 的一个新的应用领域已开始逐步真正地走向传统商务活动的各个环节和各个领域，并直接影响和改变着社会经济生活的各个方面，可以说在企业的经营模式、政府的管理模式、人们的生活方式等方面给人类带来了一次革命；另一方面，电子商务作为一门新兴的交叉学科也正在建设和发展之中。国外许多大学已经以各种形式开展了电子商务学科建设和教学科研工作，如卡内基梅隆大学的电子商务研究所、IGEC of UMBC、Vanderbilt 大学的 Project 2000、威斯康星大学的电子商务联合体等。卡内基梅隆大学的电子商务研究所是于 1998 年由该校工业管理学院和计算机科学院合作成立的，该研究所作为全校电子商务教学科研的中心提供一年制的电子商务硕士学位课程，旨在培养新一代的电子商务管理者、设计者、分析人员和编程人员。我国要想紧跟电子商务发展潮流，政府、企业、个人都应从不同的方面了解电子商务技术，这样才能在电子商务的技术和应用方面缩短我国与世界发达国家之间的差距，才能适应信息社会。因此，作者认为应在国内大专院校中尽快建立电子商务学科方向，并开设电子商务技术方面的专业课程，以加速电子商务方面人才的培养。然而，目前我国全面介绍电子商务的教材十分缺乏。基于此，在华中科技大学计算机学院领导的大力支持下，作者在抓紧建设电子商务学科的同时着手编写了这本教材。

本教材借鉴国外电子商务教材以及业界最新技术成果和发展动态，系统、全面地介绍了电子商务的概念及相关技术。在内容编写上突出了“宽、新、实”的特点，即：知识面宽，涉及了管理学、金融、计算机和网络通信等方面的理论知识；内容新颖而且实用，理论联系实际，符合中国的国情，具有一定的实用价值。全书共分九章，第一章是绪论，主要介绍电子商务的概念、发展历史、应用框架等基础知识；第二章介绍电子数据交换技术；第三、四章详细介绍 Internet 及 Web 应用的技术；第五章介绍信息安全技术；第六章介绍电子商务在线支付技术；第七章介绍计算机虚拟现实(VR) 技术；第八章讲述了 Intranet、Extranet 及网上交易；第九章介绍了

网络营销的一些基本理论和营销策略；第十章介绍了国内外电子商务的最新发展状况以及发展过程中所面临的问题和解决策略。

本书由甘早斌主编，并编写了第一、二、六、七章以及附录；黄晓涛编写了第三、四、五章；邹明编写了第八、九、十章。在写作过程中，几位作者参阅了大量的国内外资料。在此，谨向书中提到和参考文献列出的作者表示感谢。华中科技大学冯珊教授(博士生导师)、赵信教授、金先级教授、欧阳星明教授、马光志副教授、胡九乡副教授对书稿进行了认真的审阅，并提出了宝贵的意见。本书的编写还得到了计算机学院王炎坤研究员、卢正鼎教授、陈传波教授、李桂兰高级工程师、宋善德教授等领导和老师的大力支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，对书中错误和不足之处，望读者及专家赐正。

编 者

2000年6月于华中科技大学



绪 论

1.1 电子商务的起源和发展

1.1.1 电子商务的起源

20 世纪 70 年代以来,电子计算机及其相关技术,在社会生活各个领域的应用形成了逐年增长的发展势态。计算机在商业领域内最初的应用仅仅局限于提高人们的办事效率,当时的电子计算机设备充其量不过是电子自动收款机、电子取币机等商业机器。

具有“商务”概念的电子商务活动是伴随着计算机网络技术的实用化而产生的。20 多年前,工业化国家中的一些大公司利用计算机网络,实现了以电子数据交换(EDI: Electronic Data Interchange)的方式进行传送和接收订单、发票、交货单和付款单等商务活动,可以说这是电子商务的最早期形态。由于技术的局限,当时把电子方式引入商业领域,更多地是从方便、快捷等方面来考虑的,最多也只限于在参加交易的当事人之间实现部分商业信息的电子传输,即用电子方式的传输代替了以往纸媒介的处理程序。人们在若干商业事务中采用了一些新的技术手段,但并没有给商务活动带来根本性的变革。市场的运作方式、商品的结构、商品的储运,以及消费者、销售者和生产者的关系等都没有因为新技术的采用而发生实质性的变化。就像电话、电报只能部分代替书信往来一样。

进入 90 年代后期,由于个人计算机的广泛应用、Internet 的迅速发展、信用卡的普及和电子安全交易协议的制定以及政府的支持与推动,才使得电子商务真正地开始发展起来。

1.1.2 电子商务的发展历程

电子商务的发展,大致分为两个阶段。

第一阶段 基于 EDI 的电子商务(20 世纪 60 年代至 90 年代)。

从技术的角度来看,人类利用电子通讯的方式进行贸易活动已有几十年的历史了。早在 20 世纪 60 年代,人们就开始用电报报文发送商务文件;70 年代人们又普遍采用方便、快捷的传真替代电报。但是由于传真技术是通过纸面影像拷贝来传递信息的,不能将信息直接转入到信息管理系统中,因此人们开始采用 EDI 作为企业间商务活动的辅助手段,这就形成了电子商务的雏形。

EDI 在 20 世纪 60 年代末期产生于美国,当时的贸易商们在使用计算机处理各类商务文件的时候发现,由人工输入到一台计算机中的数据 70% 是来源于另一台计算机输出的文件,由于过多的人为因素,影响了数据的准确性和工作效率的提高,如果贸易伙伴之间能够通过各自的计算机自动进行数据交换,就能克服这些弊病,于是 EDI 技术应运而生。

所谓 EDI,是将业务文件按一个公认的标准从一台计算机传输到另一台计算机上去的电子传输方法。由于 EDI 大大减少了纸张票据,因此,人们也形象地称 EDI 为“无纸贸易”或“无纸交易”。在技术上,EDI 包括硬件与软件两大部分。硬件方面,90 年代之前的 EDI 是通过租用的专用线路在专用网络上实现的,这类专用的网络被称为增值网(VAN: Value-Added Network)。软件方面,EDI 所需要软件的主要功能,是将用户数据库系统中的信息翻译成 EDI 标准格式,以供传输交换。这是因为不同行业的企业是根据自己的业务特点来规定数据库的信息格式的,因此,当需要发送 EDI 文件时,对于从企业专有数据库中提取的信息,必须把它翻译成统一的 EDI 标准格式传输给对方,才能是有用的信息。

EDI 在商业领域内的应用进展比人们当初所预料的要慢得多。据报道,在北美约有 5 万家企业实施了 EDI 系统。阻碍 EDI 发展的主要原因是 EDI 标准太复杂、使用 VAN 的费用高,大多数企业很难将其付诸实践。EDI 需要企业遵循一套国际组织制订的 EDI 商业标准,但是在具体的实施过程中,行业内以及行业间的标准协调工作举步维艰。因此,EDI 多用于行业内部的商务活动,商业伙伴之间的 EDI 并未广泛展开。EDI 这样的严格标准必须让位于适应能力更强、松散组合的系统,以便使公司能够用内联网、外联网和互联网将业务系统链接到一起,其结果是:商业系统可实现完全的

互操作,而没有任何依赖性。

第二阶段 基于 Internet 的电子商务(90 年代以来)。

20 世纪 90 年代中期,Internet 迅速地从大学、科研机构走向企业,进入百姓家庭,其功能也从信息共享演变成为一种大众化的信息传播工具。

Internet 电子商务的初期,企业在互联网上建立静态网站,并发布基于 HTML 的网页作为在线目录。自 1997 年以来,一些创新的公司实施了第二代电子商务计划,计划的核心就是将其网站前端(信息发布浏览器主页和商品目录、价格、网上订单等)与后端订单管理和存货控制系统相连接。第二代电子商务计划使客户能够直接从一个公司的网站发出和追踪订单,这就大大降低了交易费用,并使客户能够更多地控制订购过程。第二代电子商务在很大程度上以供应商为中心,因为公司希望使其内部流程实现自动化,并将其链接到互联网上,以便为客户提供服务。这种后端系统与前端互联网界面的集成使公司每分钟都可提供有关库存、价格以及订货和发货状况的最新信息。与此同时,市场上也出现了大量的工具和实用程序,它们使企业可将其后端系统连入互联网,这些易于使用的互联网接口甚至可以将更复杂的 ERP(Enterprise Resource Planning)应用程序链接到互联网前端。

1996 年 6 月联合国提出电子商务示范法,1997 年 7 月美国发布全球电子商务市场框架,同年 12 月美国与欧盟发布电子商务联合宣言。这一系列激励电子商务发展的措施,使得西方发达国家的电子商务系统迅速达到实用化程度。例如,以直接面对消费者的网络直销模式而闻名的美国戴尔(Dell)公司 1998 年 5 月的在线销售额高达 500 万美元,该公司期望 2000 年在线收入能占总收入的一半。另一个网络新贵亚马逊(Amazon.com)网上书店的营业收入从 1996 年的 1580 万美元猛增到 1998 年的 4 亿美元。三年前开办的 eBay 公司是互联网上最大的个人对个人的拍卖网站,这个跳蚤市场 1998 年第一季度的销售额就达 1 亿美元。像这样的营业性网站已从 1995 年的 2000 个急升为 1998 年的 42.4 万个。面对电子商务如此迅猛的发展趋势,弗雷斯特(Forrester)公司也不得不将它对于 2002 年电子商务交易额的预测由原来的 3270 亿美元改为 8427 亿美元。

1.2 电子商务的概念

人们最容易把“电子商务”与“电子购物”联系起来。电子购物虽说是电子商务的重要功能,然而电子商务所涉及的却是商业和市场交易全过程的

电子化。简单地说,电子商务是指从售前服务到售后服务等商品交易的各个环节全部实现电子化、自动化、网络化的商务活动。

然而,在国际商务的实践中,人们通常是从狭义和广义两个层面上来理解电子商务的。

从狭义上理解,电子商务意味着通过互联网上的“虚拟商店”所从事的在线商品和劳务的买卖活动。交易内容可以是有形的商品和劳务,如二手车、书籍、日用消费品、在线医疗咨询、远程教学等;也可以是一些无形商品,如新闻、音像产品、数据库、软件及其它类型的知识产品。

从广义上理解,电子商务泛指基于互联网的一切与数字化处理有关的商务活动。因此它不仅仅只是通过网络进行的商品或劳务买卖活动,还涉及传统市场的方方面面。除了在网络上寻求消费者,企业还通过计算机网络与供应商、财会人员、结算服务机构、政府机构建立业务联系。这样,电子商务会使整个商务活动,包括产品生产、商品促销、交易撮合、合同订立、商品分拨、商品零售、消费者的商品选购,以及货款结算、售后服务等产生革命性的变化。

鉴于对电子商务有不同层次的理解,可以认为电子商务是一个以信息技术服务为支撑的全球商务活动的动态发展过程。电子商务实际上也可以认为是以现代信息技术,更是以网络互联技术作为推动的跨越时空界限的商业领域的一场革命。我们看待电子商务要从动态的角度来考察,电子商务不应该仅仅被看作是一种互联网的在线销售模式,更重要的是它标志着企业与企业之间、企业与消费者之间、企业与政府行政管理部门之间,以至消费者与消费者之间的信息交流实现了数字化的处理过程,而且它们会相互影响,相互促进。尽管目前许多企业并未实现全部交易的电子化和商务过程的网络数字化,但是,伴随着信息技术及其商业应用水平的不断提高,企业与消费者之间的电子商务实践的发展,企业内部(如生产制造、库存管理、财务管理及业务的操作等活动)和企业之间(如原料供应管理、投标等活动)的电子商务实践也会得到迅速的发展。随着电子商务的进一步发展,供应商将把自动化与集成的优势延伸到客户一端。公司不仅直接向客户系统提供信息,还可定制服务和数据传递,从而在系统间实现更丰富的交互。也就是说,供应商采用以客户为中心,用自动化、应用软件集成和 EDI 技术为企业与客户之间带来最大的竞争优势。这种商务活动的变革甚至会最终影响政府职能、教育、社会,乃至人类生产和生活方式与思维模式等经济基础和上层建筑各个方面的变革。

1.3 电子商务的分类与层次

1.3.1 电子商务的分类

电子商务的分类是指电子商务的基础技术在不同商务领域的应用。根据不同商务活动群体的业务性质,可以将电子商务分成以下几类。

1. 企业对企业的电子商务

企业对企业,简称 B2B (Business-to-Business)的电子商务,指的是企业与企业之间进行的电子商务活动。例如,工商企业利用计算机网络向它的供应商进行采购,或利用计算机网络进行付款等。这一类电子商务,特别是企业之间通过增值网采用 EDI 方式所进行的商务活动,已经存在多年。作为支持企业对企业电子商务的 EDI 技术,可以最大程度地减少甚至消除人为因素的介入而产生的错误。目前,EDI 在行业内部开展得较为成功。但从未来的发展来看,B2B 电子商务仍将是电子商务的主流。

企业之间的交易和企业之间的商业合作是商业活动的主要内容,企业目前面临的激烈竞争也需要电子商务来改善竞争条件,建立竞争优势。企业在寻求自身发展的同时,不得不逐渐改善电子商务的运用环境。从动态的角度来看,B2B 电子商务必将有较大发展。

2. 企业对消费者的电子商务

企业对消费者,简称 B2C (Business-to-Consumer)的电子商务,指的是企业与消费者之间进行的电子商务活动。这类电子商务主要是借助于 Internet 所开展的在线销售活动。最近几年随着 Internet 的发展,这类电子商务的发展异军突起。例如,在 Internet 上目前已出现许多大型超级市场,所出售的产品一应俱全,从食品、饮料到电脑、汽车等,几乎包括了所有的消费品。企业对消费者的电子商务近年来发展较快。其主要原因是 Internet 的发展在企业 and 消费者之间开辟了新的交易平台。随着全球上网人数的不断增多,Internet 的使用者已经成为企业进行电子商务活动的主要对象。

从技术角度来看,企业上网面对广大的消费者,并不要求双方使用统一标准的单据传输,在线式的零售和支付行为通常只涉及到信用卡或其他电子货币。另外,Internet 所提供的搜索浏览功能和多媒体界面使消费者更

容易查找适合自己需要的商品,并能够对商品有更深入的了解。因此,开展企业对消费者的电子商务,障碍最少,潜力巨大。就目前发展来看,这类电子商务将快速发展,也是推动其它类型电子商务活动的主要动力。

3. 企业对行政机构的电子商务

企业对行政机构,简称 B2A(Business-to-Administrations)的电子商务,指的是企业与政府机构之间进行的电子商务活动。例如,政府将采购的细节在 Internet 上公布,通过网上竞价方式进行招标,企业也要通过 Internet 进行投标。目前这种方式仍处于初期的试验阶段,但可能会发展很快,因为政府可以通过这种方式树立政府形象,产生示范作用,促进电子商务的发展。除此之外,政府还可以通过这类电子商务实施对企业的行政事务管理,例如,政府用电子商务方式发放进出口许可证、开展统计工作;企业通过 Internet 交税和退税等。

政府应在推动电子商务发展方面起重要作用。在美国,克林顿政府已决定在近期对 70% 的联邦政府的公共采购实施电子化。在瑞典,到 1999 年至少有 90% 的政府采购在网上公开进行。我国的金关工程通过企业对行政机构的电子商务,如发放进出口许可证、办理出口退税、电子报关等,建立我国以外贸为龙头的电子商务框架,并促进我国各类电子商务活动的开展。

4. 消费者对行政机构的电子商务

消费者对行政机构,简称 C2A (Consumer-to-Administrations)的电子商务,指的是政府对个人的电子商务活动。这类电子商务活动目前还没有真正形成。然而,随着企业对消费者、企业对行政机构的电子商务的发展,政府将会对个人实施电子方式的服务。例如社会福利金的支付、征收个人所得税等。

5. 消费者对消费者的电子商务

消费者对消费者,简称 C2C (Consumer-to-Consumer)的电子商务,指的是个人与个人之间的商务活动。这里所指的个人可以是自然人也可以是商家的商务代表。现代社会中的自然人或者由自然人组成的家庭集合中蕴藏着丰富的资源,不仅有物资资源而且有更多的知识资源,包括科技、文化、教育、艺术、医药和专门技能等资源,C2C 的电子商务能够实现家庭或个人的消费物资再调配、个人脑力资源和专门技能的充分利用,从而最大限度地减少人类对自然资源 and 脑力资源的浪费。

1.3.2 电子商务的层次

虽然电子商务的应用范围很广，但是企业仍是电子商务运作的核心。我们可以根据企业电子商务的运作程度将其划分为三个层次。这三个层次可以反映企业实施电子商务的不同发展阶段。

1. 初级层次

初级层次是指企业将在传统商务活动中的一部分业务，引入计算机网络信息处理与交换，代替企业内部或对外部分传统的信息储存和传递方式。例如，企业建立内部电脑网络进行信息共享和一般商务资料的储存和处理；通过 Internet 传输电子邮件；在 Internet 上建立网页，宣传企业形象等。

在初级层次，企业虽然利用计算机网络进行信息处理和信息交换，但所做的一切并未构成交易成立的有效条件，或者并未构成商务合同履行的一部分。企业实施初级层次的电子商务投资成本低，易于操作。这一层次的电子商务并不涉及复杂的技术问题和法律问题。

2. 中级层次

中级层次是指企业利用计算机网络的信息传递，部分地代替了某些合同成立的有效条件，或者构成履行商务合同的部分义务。例如，企业实施网上在线式交易系统；网上有偿信息的提供；贸易伙伴之间约定文件或单据的传输等。

在中级层次，企业实施电子商务的程度有所加深，但还需要不同程度的人工干预。例如，在线销售环节与商品的供应还不能有效地衔接，仍离不开某些传统方式的操作。因此，由于电子商务的操作要涉及交易成立的实质条件，或构成履行商务合同的必要部分，以及这一层次的电子商务对于所涉及的一些复杂的技术问题(例如安全保密)和法律问题(如法律有效性)等，还不得不进行人工干预。这个层次的电子商务是近期主要发展目标。

3. 高级层次

高级层次是电子商务发展的理想阶段。这个层次的企业商务活动的全部程序将被电脑网络的信息处理和信息传输所代替，从而最大程度地消除了人工干预。在企业内部与企业之间，从交易的达成，到商品的生产、原材料供应，贸易伙伴之间单据的传输，贷款的清算，商品提供的服务等均实现了一体化的电脑网络信息传输和信息处理。一笔交易所涉及到的信息

是由相关人员一次性录入,并在电脑网络的自动处理后,按照交易的流程自动生成适应内部或与外部交流的相关单据或文件。

高级层次是将 B2C 与 B2B 电子商务,甚至 B2A 电子商务有机地结合起来,实现企业最大程度的内部办公自动化和外部交易的电子化联接。此外,C2C 电子商务的普及也是电子商务高级层次的重要标志之一。高级层次电子商务的实现有赖于全社会对电子商务的认同,以及电子商务基础技术和运作环境的全面改善。

1.4 电子商务的优缺点

电子商务与传统商务活动相比具有许多明显的优点,主要表现在如下几个方面。

首先,电子商务大大简化了商品的流通环节,提高了交易效率。电子商务利用快捷、便利的计算机网络作为通讯手段,在更广阔的时空里实现商品流通信息的咨询、交换,以至直接开展网上贸易。在这里,Internet 用一条前所未有的纽带把全世界的商品供需双方联系在一起,客户在不与商家碰面的情况下即可完成意向洽谈、看样订货、实际购买和支付货款交易全过程。电子商务模式的出现,取代了商品流通中大量的中间行为,商品代理制、分销商、层层叠叠的批发,以及展览会、展销会等都有可能随着电子商务这种新型销售方式的崛起而变得不再那么重要了。

其次,电子商务是实现跨地区跨国界交易的更有效途径。利用多媒体及与此相应的软件编程技术,商家能够在网络上构筑销售其产品的“虚拟展厅”,以生动逼真的视频图像和动画技术,辅以文字、声音等附加信息,对产品进行全方位的描述和介绍,使用户或消费者远在万里之遥也同样能收到身临其境的现场效果,足不出户便可实现消费意愿。在网络构筑的“世界大展厅”里,还能“货比三家”择其所爱。与目前流行的电视直销相比,网络电子商务更具优越性。

第三,电子商务可以降低交易成本,获得较高利润。据调查,使用 Internet 的商家基础设施投资回报率达到 21%—68%。据报道,美国的银行通过 Internet 的交易每笔付费只有 13 美分,而通过文传的交易每笔付费要 26 美分,通过电话交易每笔付费是 54 美分,按照传统方式到银行柜台当面交易每笔付费最高达 1.08 美元。目前,美国机场售票有 1/3 通过 Internet 进行操作,每张机票收取手续费 1 美元,而传统方式订票每张收取手续费为 8 美

元。北美汽车商通过 Internet 推销汽车, 每辆汽车节省销售成本 71 美元, 一年合计可节省 10 亿美元。

第四, 24 小时不分时区的商业运作可以增加商业机会。也就是说, 电子商务系统可以使用户得到 24 小时的信息查询和订货服务, 可以使商家进行 24 小时的产品宣传和接收订单, 方便了用户, 提高了效率, 同时降低了商家的运营成本。统计表明, 电子商场的利用率为 21.04%, 比传统商店 7.5% 的利用率高出 200%。

电子商务具有明显的优点, 但也有难以控制和易被不法之徒利用的缺点。目前, 对电子商务运营的基础——Internet 还没有严格的国际司法保障, 安全可靠的网上交易手段和权威认证机制尚未完全建立。在 Internet 上开展业务, 不免会受到来自黑客和电脑病毒等的侵袭, 交易双方还不能无后顾之忧, 能不能尽快地解决这些问题, 是电子商务业务能否迅速普及的关键。

1.5 电子商务应用系统中的关键技术

电子商务系统是一个综合系统, 它包含了计算机技术、网络通信技术、金融信息处理技术等, 细致地划分, 电子商务系统主要包括以下关键技术。

① Web 技术, 特别是 Web 数据库技术。这主要应用于商品信息的发布和检索。

② 电子数据交换技术, 即 EDI 技术。企业与企业之间的交易谈判、交易合同的传送、商品订货单的传送等都需要 EDI 技术。

③ 在线支付技术, 其中包括电子支票、信用卡、智能卡的使用管理, 电子资金的转账, 银行资金清算等, 此技术主要解决付款方式。

④ 信息安全技术, 这是实现电子商务系统的关键技术, 其中包括防火墙技术, 信息加密与解密技术, 数字签名技术等。它主要解决电子商务的安全问题。

⑤ 计算机虚拟现实(Visual Realty, VR)技术, 虚拟电子商厦的建立, 虚拟顾客商品浏览, 商品外貌的展示等都要用到计算机虚拟现实技术。

本节中只是将电子商务所涉及的关键技术概括地罗列了一下, 在后面的章节中将分别详细地介绍各个关键技术。

1.6 电子商务的应用框架

电子商务的应用框架也就是电子商务的应用基础结构(Infrastructure)。没有很好的基础结构,推广电子商务就会如同小马拉大车一样艰难。结构良好的应用架构能够超值发挥电子商务运行的效率,大大提高电子商务开发系统和应用系统的可重用性。因此,电子商务应用框架涵盖了两个方面的内容,一个是面向电子商务应用系统的服务对象的,另一个是面向电子商务应用系统开发者的,二者如同皮与毛的关系,是不可分的。电子商务应用系统服务对象的需求,始终是电子商务应用系统开发的原动力,满足用户需求的应用才是成功的系统。

电子商务应用系统面对用户必须具备以下几点:

- 便利的使用环境和使用方法;
- 简便易用的操作方式;
- 友好的人机界面、健全的数据库平台和丰富多彩的商品内容;
- 安全可靠的结算、支付和商品递送运作;
- 具有权威的法律保障。

为此,从技术层面而言,电子商务的应用基础结构应当具备以下主要特征:

- 开放性 具有充分的 Internet 特性,能同现有的多种数据结构集成;
- 重用性 开发的应用系统能够方便地移植、改写和扩充,并可与其它应用系统无缝连接;
- 多媒体性 能以最优秀的性能,最简易的方式管理各种多媒体数据,具有最佳服务功能的交互式多媒体人机界面。

目前,就全球而言,电子商务已经进入了第二代。第一代电子商务的实现,基于互联网上建立的静态网站和基于 HTML 网页的在线目录。第二代电子商务的实现,在很大程度上以供应商为中心。公司使其内部流程实现自动化,并将其链接到互联网上,以便为客户提供服务。而客户也能够直接从一个公司的网站发出和追踪订单,并能够更多地控制订购过程,这就大大降低了交易费用。这种后端系统与前端互联网界面的集成,实现了第二代电子商务的公司每分钟都可提供有关库存、价格以及订货和发运状况的最新信息的功能。将来,第三代电子商务的实现,供应商采用以客户

为中心的理念。供应商将把自动化与集成的优势延伸到客户一端。这些公司不仅直接向客户系统提供信息,还可定制服务和数据传递,从而在系统间实现更丰富的交互。

第三代电子商务将使复杂的商业关系链实现自动化,使之形成优化的供应网络。这样,客户无需为获得更新的价格信息而人工浏览供应商的网站,只需以专为其内部系统定制的格式自动接收更新的价格;然后,应用程序即根据更新的数据和商业规则自动采取相应措施。公司员工只须根据商业规则设置决策参数,而由计算机完成其它的全部工作。例如企业使用应用程序来监视其内部库存,当程序检查到某一商品的库存量较低时,便给出可能采取的措施,并作出对公司最有利的决定。然后,该应用程序将从众多供应商持续提供的该商品的价格中,选出价格与供货的最佳组合。系统甚至可以拆分订单——以较高的价格先订购一批商品来立即补足库存短缺,而订单的剩余部分则按期货以较低价格购买。

1.7 电子商务的标准

由于各国信息技术发展水平不同,采用的网络接入标准不同,使得国际间的电子商务活动首先遇到了网络接入标准的问题。电子商务的发展需要制订全球统一的网络接入标准。近十多年来,国际社会制定国际电子商务接入技术的标准活动空前活跃。

1. UN/EDIFACT 标准

由联合国推荐使用的电子商务国际标准,为各国进行跨国商务交流提供了一个统一的商业语言标准。联合国 UN/EDIFACT 已被全世界普遍接受,作为国际通用的标准。

公司与公司之间的商业活动是电子商务的主要领域。在过去,电子商务一般是在增值网络上执行的。现在,电子商务转向到 Internet 上。Internet 同时具备了低价位和容易访问的特征,具有已经制定好的、由 ANSI X.12 和联合国工作小组所发布的标准信息格式。但电子商务格式可以被标准的电子邮件软件破坏,例如那些使用简单邮件传输协议(SMTP, Simple Message Transfer Protocol)的电子邮件软件。目前电子商务的使用还是取决于电子商务用户是否充分利用了电子商务的鉴定和递送确认机制。

2. 国际数字保证商务通则(GUIDEC)

由国际商会提出。1997 年 11 月 6 日至 7 日国际商会在法国巴黎举行了世界电子商务会议(The World Business Agenda for Electronic Commerce), 来自全世界各地的商业、信息技术、法律等领域的专家和政府部门的代表, 共同探讨如何确保电子商务在全球统一的规则 and 标准框架上运行。参加这次巴黎世界电子商务会议的代表有 183 名, 分别来自欧洲各国、美国、加拿大等经济发达国家以及新加坡、中国、中东、非洲等新兴经济或发展中国家和地区。会议提出了一个电子商务规则文件——国际数字保证商务通则(GUIDEC, General Usage for International Digitally Ensured Commerce)。

3. RosettaNet 提出“全球电子商务标准”

企业与企业之间的电子商务在发展过程中出现了在经营方式上各自为政的问题, 因此计算机硬件、软件、分销和电子支付方面的主要运营商正在筹建一个新的标准化机构, 欲推出全球电子商务标准。这项工作被看作是为供应链管理创立“开放式电子内容和交易标准”, 即以电子方式连接制造商及其供应商以提高工作效率。这个标准化机构叫做 RosettaNet。RosettaNet 机构的工作是要把全球信息技术方面的关键角色纳入标准化组织, 以求得在电子商务方面目标一致, 彼此具有共同语言。

4. 亚洲建立电子商务标准的努力

以亚洲为主的若干家金融机构与 IBM 一道, 共同致力于建立电子商务和银行服务系统, 并对其实施标准化。这个称为交互式金融服务(IFS)的联盟组织将使用 IBM 的全球性网络作为向企业和个人消费者提供电子服务的平台。该联盟由 Visa International 公司、澳大利亚的 St.Georges 银行、加拿大皇家银行、荷兰 ABNAmro 银行、澳大利亚西部银行、印度尼西亚 Infomas 集团公司和韩国 Kookmin 银行等组成。目标是建立一个用于开发兼容性服务的开放型平台。客户可使用该平台访问各种银行服务, 如余额查询, 资金转账和电子账单付款等。IFS 的服务将与北美的类似集团 Integion Financial NetWork 提供的服务相兼容(Integion 由 IBM、Visa 和另外 18 家银行拥有, 1998 年初开始提供服务)。

日本 NTT 研究开发本部副部长加纳贞彦博士根据他在国际电联标准化部门和日本 NTT 的研究成果, 提出了信息技术方面的三个基本概念: 分层方式、系统族方式和界面规格的标准化。分层方式是指把全球信息基础设施分为全球共用、地区共用、地区特定应用等不同的层次; 系统族方式是

把所有参加通信的用户看作一个族系统,不同的用户分属各自的族;界面规格的标准是指在层与层之间、族与族之间建立一定的接入标准。在上述解决方式下,允许采用不同信息技术的用户间进行电子商务活动,关键是要建立不同技术间的网络接入标准。

韩国的主要电子设备公司在 1998 年建立联盟,旨在制订电子商务的国内标准。参与该联盟的公司包括三星、现代、LG 和大宇等,这些公司已经在 1997 年 12 月开发了一个用于电子商务的联合试验系统。韩国业界 1998 年 6 月初签署了一项联合协议,以便为建立一个用于产品的科研与开发、采购与供应、营销与服务以及产品库存管理的公用数据库。该协议规定,在 1999 年推广电子数据交换系统的应用,并建成电子购物中心,同时在 2000 年制订出整个业界的电子商务标准。该电子商务系统将建立在所谓的 CALS(以光速进行商务贸易)基础之上,CALS 是美国国防部开发的计算机辅助后勤支持系统的一种先进格式。1998 年 5 月 26 日,韩国商业、工业和能源部提出了一整套电子商务立法的指导原则,它们涉及数字化贸易环境中的关税、税收、知识产权的保护和隐私保护等内容。

5. 中国国家标准报文

随着 1990 年电子商务概念首次引入我国,UN/EDIFACT 用于行政、商业和运输的电子商务的研究和推广在我国迅速展开。中国政府的政策是全面积极地等同或等效采用国际标准,在与国际标准接轨的基础上,作好电子商务中文化工作。为此,中国国际电子商务中心先后与中国标准化与信息分类编码研究所、对外经济贸易大学合作,编译出版了《1990 年国际贸易术语解释通则》、《贸易数据元手册》、《联合国贸易数据交换手册》及《架起国际贸易的金桥》等电子商务标准系列丛书,开发了英文版《UN/EDIFACT 数据库查询系统》。并在此基础上,配合国家标准化管理部门,相继参与了《贸易数据元》、《复合数据元》、《数据段》、《代码表》以及《EDIFACT 语法规则》、《报文设计指南》、国家“八五”科技攻关项目《电子商务系统标准化总体规范》等国家标准及规范的制定工作。目前在我国 EDIFACT 中文版(除报文外)的国家标准已全部完成。

中国国际电子商务中心还承担了国家技术监督局国家标准项目修订计划《发票报文》、《进出口许可证报文》的国家标准制定工作。此项目从 1997 年 7 月启动,于 1997 年 12 月完成。《发票报文第 1 部分:联合国标准发票报文》等同采用 UN/EDIFACT INVOICD.96B 的国际标准。《发票报文第 2 部分:国际贸易商业发票报文》是第 1 部分的子集,该报文是依

据我国国家标准外贸出口单证格式——商业发票制定的。

《中华人民共和国进口许可证报文》和《中华人民共和国出口许可证报文》是在无国际标准报文可循的情况下，遵照 EDIFACT 报文设计指南与规则自行设计制定的。

上述国家标准报文已通过专家审定并报国家技术监督局审批，成为我国电子商务应用系统建设的重要标准。上述标准的制定为我国海关、银行、商检、外汇等对外贸易部门的电子数据交换提供了标准依据，对我国的对外贸易信息化建设具有极其重要的意义。

思考题

- 1.1 电子商务是如何发展起来的？
- 1.2 对电子商务的概念可以从哪几个方面理解？
- 1.3 应用电子商务对企业会带来什么好处？
- 1.4 电子商务与传统的商务活动有何区别？
- 1.5 电子商务如何分类？分类的依据是什么？
- 1.6 电子商务的关键技术是什么？
- 1.7 举出几个你身边电子商务应用的实例。