

电子商务中的不安全因素及其防范措施探讨

李孟

(河北工程大学信息与电气工程学院 河北 邯郸 056000)

摘要 随着网络的普及,电子商务作为一种新兴的经济形式迅速发展起来,由于电子商务是在网络上实现交易的平台,而网络中存在很多不安全的因素,因此探讨电子商务网站的不安全因素及应对策略是一项非常重要的研究课题。

关键词 电子商务;不安全;应对策略

我国电子商务开始于20世纪90年代初期,由于起步较晚,因此在其发展过程中碰到了许许多多阻碍电子商务发展的问题,足如安全问题、技术问题、税务问题、资金流通问题、法律问题及人的观念问题等等,而这其中电子商务的安全问题则是阻碍电子商务发展的最大问题,下面就我们就其安全问题进行探讨。

1 电子商务中存在的不安全因素

电子商务的运行过程中会涉及很多不安全因素,从整体上大致可以分为两种类型:计算机网络系统中的不安全因素和电子商务交易的不安全因素。

1.1 计算机网络系统中存在的不安全因素

1.1.1 网络系统中的物理不安全因素。物理安全主要指的是主机设备、通信线路的安全问题。他们主要的不安全因素有硬件故障、线路窃听、线路噪声、电磁辐射等。其中,线路窃听是经常被黑客们采用的手法,他们使用非法终端,运行网络控制程序,窃取用户口令、密钥及修改使用权限,然后使用窃取的这些信息冒充正常用户甚至具有超级权限的用户进行远程登录,以达到非法获取信息的目的。

1.1.2 网络系统软件中存在的不安全因素。首先,操作系统中存在的不安全因素。操作系统的安全问题指的是系统自身的配置权限设置可能引起的安全问题,另外系统漏洞也是主机操作系统的一个需要重视的安全问题。除了这些常见的需要关注的问题外,操作系统还存在以下安全问题:a.操作系统程序动态连接的安全问题。无论是驱动程序问题还是系统漏洞,都可以通过打补丁的方式进行修复,甚至操作系统的版本开发及升级也是通过打补丁的方式进行的,比如Unix等。那这些修补漏洞及通过补丁来更新操作系统版本的方式就可以黑客利用,以达到入侵系统非法获取资料的目的。b.操作系统某些功能带来的安全问题。如操作系统的网络上传输文件的功能,准许在网络上加载程序,这必然会带来一些安全问题。另外,操作系统还支持在网络节点上进行进程的创建与激活,而且被创建的进程还可以继续创建进程,这与网络上加载程序结合起来,正好具备黑客可以在远程服务器上安装“间谍”软件的条件。此外,进入操作系统不输入口令,这也成为黑客利用的通道。c.操作系统的网络协议存在安全问题。比如TCP/IP协议、FTP协议、RPC、NFS协议等在运行过程中都存在一些安全问题。其次,数据库系统中存在的不安全因素。常见的数据库不安全因素有数据库账号设置强度过弱、缺乏角色分离及审计跟踪等。此外,数据库不安全因素还有一个极为重要的问题,那就是SQL注入式攻击。SQL注入式攻击是利用软件漏洞执行非法的SQL语句以达到获取用户账号和密码的目的。比如通过SQL注入式攻击获取网站管理员的账户或密码后就可以非法的修改网站内容,这种行为甚至会对电子商务的运营造成灾难性打击。在电子商务中,即使黑客通过SQL注入式攻击获得用户账号信息,恶意操作用户订单信息,那也会给电子商务运营带来极大的麻烦。

1.1.3 网络安全管理的不安全因素。网络安全管理是个非常重要的环节,在好的设备如果不按照安全规范去操作,那也是无济于事的。而很多时候网络安全并没有得到高度的重视,更没有完备的管理制度。现有的信息系统大多缺乏安全管理技术规范,缺少安全测试与检测,缺少审计。

1.2 电子商务交易中的不安全因素

电子商务发展的核心和关键问题是交易的安全性。电子商务是在Internet网络环境下进行的,其交易各方不直接面对面,使网上交易面临着种种危险。

1.2.1 交易信息被窃取。由于加密措施不够,可能导致黑客通过网络的各种传输介质,如路由器、网关等截获传输的信息,并对窃取的信息长

度、参数、信息流量或流向的分析获取消费者在银行的账号密码信息等。此外,另一种信息窃取的方式是“网络钓鱼”。比如在网络上仿冒网站或弄虚作假的用户中大奖来引诱用户上当并据此骗取用户的账号信息。

1.2.2 交易信息被篡改。当黑客截取网络上的信息格式后,就可以通过各种技术手段修改网络上传送的信息,从而破坏信息的完整性与真实性。比如更改信息内容,删除某个信息或信息的某个部分,或插入一条信息,从而使发到达目的地的信息变成了虚假不真实的信息。

1.2.3 交易信息被假冒。当黑客掌握了网络信息的格式及规律解密了传输的商务信息,黑客就可以冒充合法的用户发送假冒的信息或主动获取信息。比如伪造电子邮件,虚开网店,给客户发电子邮件,穷尽商家资源,使合法的用户不能正常的访问网络资源,而这对于远端客户而言通常很难判断。

1.2.4 交易信息被恶意破坏。由于黑客可以非法接入网络,则可能对网络中的信息进行修改,甚至潜入网络内部,获取机要信息。

2 电子商务中不安全因素的防范措施

电子商务的不安全因素的防范策略分为两种类型:计算机网络系统中的安全防范措施和电子商务交易的安全防范措施。

2.1 计算机网络系统中的安全防范措施。

2.1.1 物理安全防范措施。要做到物理安全,就必须对接近网络的行为进行控制,禁止无关的人员或没有相关权限的工作人员接近重要的数据源,要有较强的防入侵措施,利用报警系统对其进行检测,保护线路安全,传输线路应有防护措施,并远离辐射源,避免电磁干扰而引起的数据传输错误。配置网络设备时应阅读操作手册,按要求设置登录指令、配置系统信息,对使用的可移动硬盘、光盘或U盘进行保护,防止被不相关人员使用或盗走。

2.1.2 网络系统中对软件的安全防范措施。a.操作系统权限配置及漏洞修复。操作系统权限配置包括系统账号的口令设置、安全管理设置、系统用户权限设置及对系统运行脚本权限的设置等等。对于操作系统的漏洞问题,我们需要专门针对操作系统进行相关的配置及系统漏洞进行修复,确保达到一定的安全级别。b.防火墙技术。防火墙是设置在局域网、服务器或用户主机与外部网络之间的一道屏障,它可以防止外部网络对内部系统的未经授权的行为,从而保护内部系统信息不受外部非授权用户的访问和对来自外部网络的不良信息的过滤。在电子商务系统中,采用防火墙技术可以极大提高电子商务运作的安全性,很好的保护电子商务系统服务不会被外部攻击者利用,从而大大降低电子商务系统运行的风险。此外,防火墙通过控制网节点的访问能力,防止有害的访问,阻止除了邮件服务、ftp服务等需要外外部对主机的访问。防火墙的优点是显而易见的,采用防火墙技术可以集中安全性,不必把安全防范分散到每个主机单独进行,并且增强保密性及强化私有性,从而防止攻击者的非法入侵。c.防病毒技术。计算机病毒是一种人为制造的,以破坏系统为目的的计算机程序。它不仅可以破坏计算机软件资源还可以破坏计算机硬件资源,而且还可以通过网络及计算机内部设备进行传播和感染,因此计算机病毒一直是计算机信息系统的一个很大不安全因素,计算机病毒的防范就成为了网络安全建设中的重要一环。防病毒技术主要包括预防病毒、检测病毒和消毒这三种技术。预防病毒指的是杀毒软件自身的防护程序常驻内存,优先获得系统的控制权,监视和判断系统中是否有病毒,检测病毒是通过扫描计算机文件与病毒库的病毒特征进行对照来进行判断的技术,消除病毒是对扫描发现的病毒进行处理并恢复被病毒侵害的文件。d.数据库系统的安全防范措施。数据库的安全防范措施包括数据库的备份与还原、数据库的审计、数据加密、存取权限设置、账号和口令验证及预防SQL注入式攻击等。而这其中,我们最熟悉的数

作者简介 李孟,河北工程大学信息与电气工程学院计算机技术专业研究生。

数据库系统安全防范措施就是数据库的备份与还原,而我们最陌生的可能是防止 SQL 注入式攻击。而这两个恰恰是数据库安全防范措施中最重要的。对于数据的备份和还原而言,可以想象如果没有数据库备份,一旦数据信息丢失对在运营电子商务平台所造成的后果是相当严重的。而对于防 SQL 注入式攻击而言,它可以阻止攻击者执行非法的 SQL 语句,取得管理员或会员权限,对系统进行各种非法操作。毫无疑问,对数据库系统的安全防范是非常重要的安全防范措施。c.完善计算机网络系统的安全管理制度。安全管理制度是指用书面的形式所做出的各项安全管理措施,这些安全管理措施包括:人员管理制度、保密制度、审计制度、病毒防范制度、系统维护制度等。

2.2 电子商务交易中的安全防范措施

电子商务交易过程中,毫无疑问这其中非常重要的问题就是电子商务交易的安全性。电子商务交易的安全性主要技术包括:

2.2.1 加密技术。加密技术是电子商务中采用的重要的安全防护措施,采用加密技术可以保证电子商务信息的保密性、真实性和完整性。加密技术是一种主动的信息安全防范措施,其原理是将信息通过一些数学算法进行处理并改变原来信息组织形式的一种技术。加密技术是一宗主动的信息安全防护措施,它能保证信息在传输过程中避免被攻击者窃取。

2.2.2 认证技术。电子商务交易安全在技术上要解决的两大问题是:安全传输和身份认证。数据加密能够解决信息在网络传输过程中的安全问题,但是却无法验证信息的真实性和完整性。而采用认证技术则对对方身份进行验证,并保证信息的完整性和真实性,避免网上交易面临的假冒、篡改、抵赖及伪造等种种问题的发生。目前,在电子商务中广泛使用的认证方法主要有数字签名、数字证书、CA 安全认证体系及其它一些身份认证技术等。

2.2.3 安全的超文本传输协议。安全的超文本传输协议(S-HTTP)是在 HTTP 上的扩充了安全特征,它是基于 SSI 协议的。它的工作流程是:在服务器认证阶段,客户端向服务器发送一个开始信息,服务器根据客户的信息确定是否需要生成新的主密钥,如果需要,则服务器响应客户的信息时将包含生成主密钥所需要的信息,客户根据收到的服务器响应信息,产生一个主密钥,并用服务器的公开密钥加密后传给服务器,然后服务器恢复该主密钥,并返回给客户一个主密钥认证的信息,以此让客户认证服务器。在用户认证阶段,在此之前服务器已经通过了客户认证,这一阶段主要完成对客户的认证。经过认证的服务器发送一个提问给客户,客户则返回数字签名后的提问和其公开的密钥,从而向服务器提供认证。

结束语

电子商务随着网络的发展而迅速的成长起来,由于电子商务网络是在开放的网络环境里进行的,其安全性是其必须要面对的问题。通过本课题对电子商务安全性探讨,有助于运营电子商务的企业或商家关注电子商务的安全性问题,从而避免由电子商务的安全性问题产生的损失。

参考文献

- [1]孙义,方真.电子商务[M].1版.北京:北京大学出版社,2010.
- [2]张同光,潘红,郗伟雪.信息安全实用教程[M].1版.北京:电子工业出版社,2008.
- [3]赵燕平.电子商务概论[M].2版.北京:高等教育出版社,2008.
- [4]祝凌晨.电子商务安全[M].1版.北京:清华大学出版社,北京交通大学出版社,2006.

(上接 226 页) 进行重点回顾,学习“Focus in”部分的内容。

3.4 教学实例

所选实例属于 EPISODE 2:The Blind Date 中的一部分,Harry 和 Susan 相约一起吃晚餐,当 Harry 到达 Susan 的住处时,已经迟到了。Harry 诚恳道歉,Susan 愉快地接受了道歉。同时在场的还有 Susan 的嫂子 Marilyn。Marilyn 说话较少,可由别的角色同时表演。

Susan: Who is it? 谁呀?

Harry: Harry Bennett. Is this Susan? 是 Susan 吗?

Susan: Yes, it is. Come up. 是的,是我。请上来。

Susan: I'm on the top floor. 我在顶层。

Susan: Hello, Harry. It's nice to meet you. 你好,Harry.很高兴见到你。

Harry: Nice to meet you, Susan. 很高兴见到你,Susan。

Harry: Sorry I'm late. 很抱歉我迟到了。

Harry: The traffic. The parking. I was lost. 交通拥挤,又找不到停车的地方,而且我又迷路了!

Harry: What pretty flowers! Thank you. 好漂亮的花!谢谢你。

Susan: Oh, please come in. 噢,请进来。

Susan: Don't worry about being late. It's fine. 别为迟到担心了,没有关系的。

Susan: Excuse the mess. I just moved here. 请不要介意这儿乱得很,我刚刚搬来住。

Susan: Oh, I'd like you to meet my sister-in-law Marilyn. 噢,我向你介绍我嫂子 Marilyn。

Susan: Marilyn Stewart, this is Harry Bennett. Marilyn Stewart, 这是 Harry Bennett。

Harry: Pleased to meet you. 很高兴见到你。

Marilyn: Nice to meet you, Harry. 我也很高兴见到你,Harry。

Harry: Are we too late for our dinner reservation? 我们会不会

错过晚餐订位的时间?

Susan: No, the restaurant will hold our table. 不会,餐厅会保留我们的席位。

Susan: I know the owner very well. 我和老板很熟。

Susan: I eat there a lot. 我在那儿吃过好多次。

4 结论

4.1 经过教学实践,将《走遍美国》教材应用于高职英语教学,容易激发学生的学习兴趣 and 参与热情,增强了学生“听”英语的意识和开口“说”的信心,学生对所选内容掌握程度好。

4.2 由于分组训练且每组学生较多,所以要注意和加强分组练习时质量评价和考核,把练习时的考核与期末成绩相挂钩。

4.3 英语教学包括听、说、读和写等几个方面,本研究主要进行“听”和“说”方面的锻炼和提高,在以后的教学中,将在教学大纲的范围内继续进行改革,加强《走遍美国》在“读”和“写”方面的教学研究。

参考文献

- [1]杨丽华,刘颂.试论宁波诺丁汉模式对高职英语教学的启示[J].教育与职业,2008(1月下):79-81.
- [2]陈素花.提升高职英语教学职业化的对策思考[J].教育与职业,2008(10月中):80-82.
- [3]周奇勋.走遍美国[M].北京:外语教学与研究出版社,1993.