

高校信息安全教育探讨

——基于上海八所高校的实证分析

陆 旻 许 鑫

摘要: 本文首先界定了信息安全的基本涵义,指出对高校学生进行信息安全教育的重要性。本文通过调研和案例,对国内高校的信息安全教育现状从课程设置、教材建设、师资配置等方面进行分析,指出目前国内高校信息安全教育不能满足当前的需要,结合西方国家信息安全教育过程中的成功经验及国内高校的实际情况,提出一系列建议。

关键词: 信息安全; 高校; 信息安全教育

作者简介: 陆旻(1988-),男,江苏泰州人,华东师范大学信息系,主要研究方向:信息管理与信息安全教育;许鑫(1976-),男,江苏东台人,华东师范大学信息系,讲师,管理学博士,主要研究方向:网络信息处理与分析、教育信息化、信息管理与信息系统。(上海 200241)

基金项目: 本文系上海大学生创新活动项目(项目编号:KY2009-56S)的研究成果。

一、高校信息安全教育的迫切性

1. 信息安全基本概念界定

个人信息是一种资产,具有价值,需要适当保护。包括:个人隐私资料(身份证号码、个人电子邮件账号密码、银行账号密码等);科研信息及数据、作业、论文;学校教务管理系统中的数据;学校的UID、各种信息服务的账号及其密码等。重要的信息资产无论其形式或存储共享方式如何,都要防止信息受到各种威胁。本文为方便叙述,近似认为信息安全是现实生活中与计算机网络环境下的信息安全之和。

2. 高校信息安全教育的迫切性

在笔者主持的上海大学生创新活动项目子课题“高校学生个人信息安全意识研究——基于上海地区的实证分析”中,对上海八所高校^①进行了调查。调查结果显示,目前上海地区高校学生个人信息安全意识比较淡漠,并且高校学生对高校的信息安全教育满意度也不高。已经工作的学生群体中,有35%的人对自己

在高校中里所接受的信息安全知识评级是“良”,31%是“中”。

上海的信息化程度和高校教育质量在全国都是位居前列,高校信息安全教育尚且如此,可以预计在全国其他省市高校信息安全教育也不尽如人意。因此,高校应当把开展信息安全教育提到基础教育的高度上来。

二、国内高校信息安全教育现状

1. 专业及课程设置

高校中各个专业设置的课程有共通的地方,为研究方便,根据高校学科专业设置特点,可以将专业分成三大类别,如图1所示,为叙述方便,在下文中①、②、③三个类别称为“第①类”、“第②类”和“第③类”。

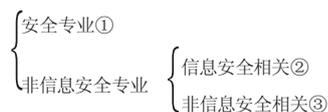


图1 高校学科专业设置示意图

与的人数和场数多,观赏性强,缓解了场地使用压力,满足了学生对足球比赛的需求,有利于增强学生参与足球运动的积极性,促进校园文化的建设。

3. 多方拓宽经费筹集渠道,加强俱乐部经费管理

经费的投入对于俱乐部开展活动有着十分重要的意义,但是仅仅依靠俱乐部会员缴费是不够的,所以一方面要力争学校加大对俱乐部的投入,另一方面还要通过俱乐部会员向社会和市场谋求赞助,筹措资金,寻求合作。另外,加强对经费的管理也是重要的环节,要完善俱乐部财务制度,要有专人管理,定期向主管部门报告财务收支情况,增加透明度,要让全体俱乐部会员监督俱乐部的经费使用情况。

4. 充分利用学校的网站,建立足球俱乐部的网页

网络是大学生了解知识的重要渠道,足球俱乐部应通过申请在学校网站建立足球俱乐部的网页,并且要由专人管理和维

护,为学校领导、教师以及广大学生提供一个快捷和方便的沟通途径,及时发布足球信息、解决有关足球的疑难问题。充分利用好网络这个工具,对俱乐部运作能起到良好的推动作用。

参考文献:

[1]李卫平.建立足球俱乐部推动高校足球运动的开展[J].毕节师范高等专科学校学报(体育学刊),2005,(6).
[2]邹师,冯火红.我国职业院校体育俱乐部的类型与特色研究[J].北京体育大学学报,2003,(1):70-73.
[3]周威,李素荣.完善高校体育俱乐部教学的对策[J].体育学刊,2004,(3):58-60.
[4]兰政.关于在中小学校建立足球俱乐部的可行性研究[J].山东体育科技,2005,(12):45-46.

(责任编辑:王祝萍)

(1) 信息安全专业。我国开设信息安全专业较晚,2000年经教育部批准,武汉大学创建了全国第一个信息安全本科专业,我国从此开始了信息安全本科生的培养。除了信息安全本科专业,有的院校开办了有关信息安全方向的本科专业,还有少数大学能够培养信息安全方向的研究生。

(2) 非信息安全专业,但课程与信息安全相关。在该类别中,涉及到的专业有软件类、计算机类专业和信息管理类专业等。在学科课程设置时会有专业课程涉及到信息安全。同样,在该类别中并未考虑现实生活中的信息安全。

(3) 非信息安全专业,且课程与信息安全几乎无关。该类别学生的数目最多,但是能接触到的信息安全教育几乎为零,相关课程仅有公共课如“计算机文化基础”、“计算机技术应用”、“管理信息系统”等。例如,在“计算机文化基础”课程中会对信息安全方面的内容有所介绍,但由于该课程是针对大一新生开设的,大多学生还没有开始深入使用计算机网络,因此这门课程对于学生信息安全意识及基本技能的培养不会产生好的效果。可以看到,几乎所有专业所涉及到的信息安全是指计算机网络安全,没有考虑到现实生活中的信息安全。

2. 教材建设

为了解目前关于信息安全教材的现状,笔者使用“信息安全”作为关键词,对Calis高校教学参考书全文数据库进行了检索。根据文献计量学理论进行统计分析,主要考察以下特征:中图分类号、题名、关键词。

经总结,目前关于信息安全的教材有以下几个特点:

(1) 安全技术类的书籍较多,但管理方面以及信息资源管理的书籍很少。整体侧重于计算机网络安全的教育,忽略了现实生活中的信息安全教育。

(2) 专项技术类书籍多,而综合地、成体系地介绍各项安全技术类的书籍少。能全面、系统地介绍数据加密、信息隐藏、身份认证、防黑客、防病毒的书籍却难得见到。

(3) 操作性的书籍较多,而教材性、文化性书籍较少。很多书是指导学生具体的安全技术操作的,或者是讨论信息安全文化的,尤其是计算机技术方面的书较多。

(4) 专业性教材多,普及性教材较少。在为数不多的信息安全教材中,大多是信息安全专业研究类型的教材,缺乏普及性技术教材和文化性教材。

笔者在获取部分教材后进行了翻阅,发现教材会在某一章节提及有关现实中的信息安全的道德法律伦理内容,但内容很少,一般是一个小章节匆匆带过。

由此可见,教材建设目前处在一个摸索阶段,教材良莠不齐,不成体系,可供使用的教材很少。这需要各方面专家学者和一线的教师共同努力,不断改进教材质量。

3. 师资配置

对于第③类,由于开设课程只有“计算机文化基础”、“计算机技术应用”等公共课程,因此一般是大学计算机教学部教师或者是计算机学院的教师授课。更多侧重Windows操作系统及Office软件的使用上。

对于第②类,除了第三类的课程,一般就是本专业的教师进行授课。由于教材本身关于信息安全的内容就少,加上教师

自身不具备信息安全知识背景,这方面意识就不是很强,因此在信息安全的教育方面比较欠缺。

对于第①类,由于信息安全专业本身是一个新兴的专业,现有课程体系基础上的师资力量和师资结构都尚未完善,更不用说信息安全领域的师资力量和师资结构了。

显然,相关师资的短缺和结构不完善阻碍了信息安全教学工作的顺利开展。从课程设置、教材建设和师资配置方面我们可以看到,目前高校的信息安全教育存在不少问题,不能满足当前新环境形势下的需求。

三、高校信息安全教育的建议

1. 相关部门加强重视

为了更加高效地开展高校信息安全教育工作,保证信息安全教育的教学质量,学校教务部门的高度重视和支持是必不可少的。因此,对信息安全教育的推动者而言,必须首先向教务部门及相关领导阐明高校信息安全教育的重要性和紧迫性,得到相关部门更多的关注和支持,相互之间积极沟通与协调,才能使这项重要的工作得以顺利开展和持续进行。

2. 教学体系化层次化

对于国内高校而言,有必要把信息安全教育提升到高校基础公共教育的高度来。同时考虑到各学科专业对于信息安全教育的不同要求,所以在进行信息安全教育过程中应该在体系化的基础上分层次教学。如图2所示。

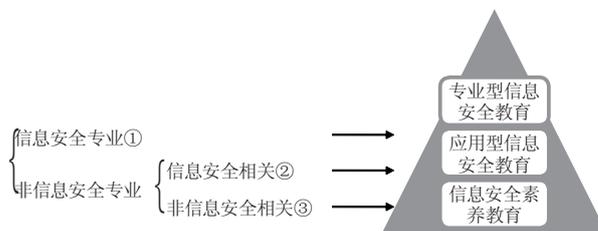


图2 信息安全教育层次图

在这个体系中,最基础的部分是信息安全素养教育,最高层应该是专业型的信息安全教育,而中间层则是应用型半专业的信息安全教育,三个层次的教育内容是向下包含的关系。专业型教育以培养信息安全领域专业人才为目标,我国在这方面已初步形成一定基础,上海交通大学、武汉大学等高校已经建立了信息安全科学研究及人才培养基地。信息安全的应用型专业教育则是以第二类学生为对象,培养目标是要求学生具备信息安全的基本知识、网络和信息系统安全防范技能、组织机构或系统安全管理的能力等。信息安全素养教育是面向所有高校学生的,旨在让每一个人都具备必要的安全意识和掌握常规的信息安全自我防范技术。

华东师范大学商学院信息学系很早就认识到了层次化教学的重要性,并进行了一系列积极有益的探索。具体做法是将信息管理与信息系统专业定位于第二类专业,在2008级专业教学计划中进行了较大幅度的改革。

(1) 在已有课程中添加信息安全的模块。组织教师对专业课教学大纲进行了大幅度修订,不仅仅在课程临近结束的时候添加一个简单的信息安全模块,而是要在课程的开设中从头到尾地穿插信息安全的内容,增加信息安全教育部分的比重。

(2) 在顶点课程中添加信息安全模块。顶点课程是指为毕业班开设的综合四年所学知识的课程。当学生在毕业班时回顾已经学过的课程时,会将信息安全的意识融入到整个学科体系中,从而进一步加强了学生的信息安全素养。

(3) 独立的信息安全相关课程。例如,在大一下学期专业拓展课程中增加了“信息素养导论”,培养学生合理使用信息、获取信息的能力。

3. 加强师资队伍建设

由于当前信息安全教育师资不尽如人意,必须采取各种措施改善当前师资建设。各个高校应该根据自身的师资条件,充分利用各种资源,建立起自己的教师队伍。

(1) 对现有的信息安全教学人员进行定期培训。信息安全教育涉及学科较广,如计算机科学、信息系统、法律、管理学等,因此要在考虑到教师的专业背景后有侧重性地进行教育,这样既可以避免重复劳动,也节约了人力和物力。

(2) 积极引进信息安全专业毕业的硕、博士生,因为他们拥有最新的信息安全知识、较强的信息安全技能和合理的知识结构,并且再学习能力和可塑性强,因此通过学校的短期专业培训,可以胜任所有专业相关课程的教师。

(3) 聘请信息安全领域的知名学者、专家作为顾问,不定期到学校进行指导和培训。这样不但可以直接培养高级信息安全人才,还可以指导青年教师,使得教师队伍的整体素质有所提高。

4. 开展形式多样的宣传教育活动

在进行安全信息宣传教育方面我们可以借鉴和学习一些西方国家的经验,他们在信息安全意识的宣传与研究方面采取了多种形式和媒介。

欣喜的是,国内不少高校也开始注重个人信息安全意识的教育,如中山大学的信息与网络中心每个月都会举行信息安全意识的主题教育活动。上海交通大学网络信息中心也于2008年11月编写了《网络安全常见问题》宣传单在校园里发放。通过形式多样的教育活动,使广大师生了解信息安全的重要性,掌握

基本的信息安全技术,构造校园信息安全文化,为实现信息安全管理、解决信息安全问题奠定了坚实的基础。

四、结束语

目前,高校信息安全教育的开展不尽如人意,在课程设置、教材建设、师资力量方面都存在着比较大的问题,形势不容乐观。在信息安全教育的过程中,我们应该在学习一些成功经验的基础上根据自己的实际情况进行优化和改进,从而摸索出一套适合自己的信息安全教育方案。在信息安全教育课程体系、教学形式以及实践方面,目前各高校都在探索中,还需要各方专家和一线教师进行深入的合作和研究。

我们也希望在前文提及的一些院系课程调整、课外实践项目基础上进一步探寻高校信息安全教育的模式和方法,争取能更好地开展此类教学活动。

注释:

①八所高校分别是复旦大学、上海交通大学、华东师范大学、华东理工大学、上海师范大学、上海水产大学、华东政法大学、东华大学。

参考文献:

[1]熊平.高校信息安全教育改革[J].科技咨询导报,2007,(10):167-168.

[2]褚峻.关于信息管理专业中的信息安全教育问题[J].图书情报工作,2003,(5):112-115.

[3]仲秋雁,刘友德.管理信息系统[M].大连:大连理工大学出版社,2006.

[4]王行恒.大学计算机基础实践教程[M].北京:清华大学出版社,2005.

[5]娄策群.信息管理学基础[M].北京:科学出版社,2005.

[6]ENISA.Information security awareness initiatives:Current practice and the measurement of success[R].Europe:普华永道,2007.

(责任编辑:王祝萍)