

刊物基本信息

网站首页 > 精选文章

国际标准刊号 ISSN1001-2362

国内统一刊号 CN12-1158/N

主管单位: 天津市发展和改革委员会

主办单位: 天津市信息中心

支持单位: 国家信息中心

顾问: 高新民 周宏仁 徐漳河
杜 链 胡小明

编委会主任: 沈大凤

编委会副主任: 张晓雁 王华峰

社 长: 高广田

总 编: 王华峰

副 总 编: 王颖振

执行主编: 高铭铨

编辑部主任: 施 洋

编辑部: 林仲信 李海京 黄夜晓
王 雪 尹正富

编辑出版: 《信息系统工程》杂志社

地 址: 天津市河西区友谊路39号

邮 编: 3000201

北京组稿中心

地 址: 北京市朝阳区建国路15号院

甲1号华文国际传媒大厦B座732室

邮 编: 100024

联系人: 施洋

电子信箱: xxxtgc@126.com

刊 期: 月刊

邮发代号: 82-173

国外代号: M8041

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

总 发 行: 北京报刊发行局

全国各地邮局

印 刷: 北京北方印刷厂

广告经营许可证: 1201034000019

论信息时代的网络教学

于鹏¹ 贾微¹ 王巍²

(1,军事交通学院 军事交通系, 天津 300161 2,武警上海政治学院教育技术中心, 200435)

摘要: 从信息对人才素质结构的要求及网络教学的特点出发, 提出开展网络教学的重要意义; 分析了网络教学的开展给学校教学带来的新变化、新特点; 最后提出了开展网络教学需要关注的信息安全问题。

关键词: 信息时代, 网络教学, 信息安全

中图分类号: G43

多媒体与信息高速公路是推动人类进入信息时代的两个技术杠杆。网络尤其是国际互联网的出现将信息时代的细胞(多媒体机和掌握计算机技术的人)连成一体, 实现了人类智慧的联网, 并由此创造出全新的网络文化。

不少学校顺应时代需要建设了校园网络并与互联网联通, 开始了网络教学的尝试。开展网络教学有何意义? 它对学校教学将会带来什么? 当前开展网络教学应注意些什么? 日益成为热点问题。[1]

1 开展网络教学是学校面临信息时代的必然选择

教育是一个产业, 需要社会的检验。我们不能脱离社会大环境来讨论人才的素质结构及其培养模式。同样, 网络教学是信息时代的产物, 我们对网络教学的讨论也必须从信息时代的特点谈起。

1.1 信息时代的特点及对教育的要求

信息时代特点可以概括为以下几点: 知识膨胀, 信息量大, 知识更新速度快, 人才竞争激烈。因而这对信息社会的教育提出了更高的要求:

首先要具有发散性思维、批判性思维和创造性思维, 即具备高度创新能力的创造型人才, 而不应当是只接受知识、只会记忆和背诵前人经验、不善于创新也不敢于创新的知识型人才。其实, 创新是任何时代、任何国度、任何民族“进步的灵魂”, 在信息时代, 由于竞争的激烈, 对人才的创新素质的要求显的尤为迫切。

其次培养的人要学会认知, 具有信息的获取、分析和加工的能力, 即信息能力。这是信息社会所需人才的最重要的知识结构和能力素质。学会如何在信息的海洋中寻找到自己需要的知识, 如何利用各种认知手段不断获得新知, 使自己与时代同步。[1]

综上所述, 信息时代一方面对教育的产品即人才的素质结构提出了特殊的要求; 另一方面对教育的水平及受教育的机会和方便程度也都提出了更高的要求。

1.2 计算机和网络为信息时代的教育提供了强有力的支撑

我们面临的是一个网络服务日臻完善的时代, 面临的是一个教育高度信息化的时代, 开展网络教学是时代的需要, 是学校教学的必然选择。

宽带网络与服务器及多媒体计算机相联, 具有以下特点:

- 1) 资源共享不受时空限制(服务器具备记忆功能且24小时服务、网络四通八达)。
- 2) 可快速传输多种媒体信息(宽带网与多媒体计算机合作可以传输各种媒体信息)。
- 3) 多向交流(信息的多向传输)。

这些特点用于教育以后, 可以为教育带来以下好处:

- 1) 信息量大、信息传递便捷、交互性强的特点, 有利于开展发现式和协同式教学, 培养学生提出问题和解决问题的能力, 从而有利于学生创造能力的培养。
- 2) 网络是信息最为有效的信息获取工具, 开展网络教学, 有利于培养学生利用网络进行信息的获取、加工的能力, 从

而有利于学生信息能力的培养。

3) 开展网络远程教育,是信息时代最为有效的全民教育和终身教育方式。

4) 网络庞大的信息资源,优越的多媒体功能和多向交互功能为教学质量和效益的提高提供了可能。

2 网络教学给学校教学带来的新变化、新特点

2.1 校园数字化

随着网络教学的开展,学校将逐步形成依托校园网络的数字化校园环境。包括教学资源管理系统,教务管理系统(包括教学计划、课程安排、学生管理、成绩查询等),校园网络系统(包括实时授课、点播、答疑、作业提交等系统以及数字图书馆等)。

2.2 教材多媒体化

充分利用网络的多媒体和超链接的特性,网上教材将趋于多媒体化、非线性化;更为重要的是网络教材更新迅速,能够跟上时代的步伐。

2.3 学生主体化

学生由被动地接受知识变为认知的主体,从被动地学到主动地学,从生搬硬套、死记硬背地学到带着任务解决实际问题的学习,从按部就班的学习到自定步调,自定目标的学习。这有利于学生创新能力和信息能力的培养。而教师角色将逐步发生变化,由传统课堂教学中的知识讲授者变成信息组织、编制者,成为学生学习的引导者、帮助者、促进者,不是“讲坛上的圣人”,而是学生的亲密朋友和指路人。

2.4 教学组织形式多元化

突破了传统的“班级授课制”这种单一的教学组织形式,使个别化学习、协同学习、课堂教学、远程网络教学等多种形式并存,大大提高了教学质量和教学效益。

2.5 学生素质合理化

网络教学的开展有利于学习者创新能力和信息能力的培养,学生素质结构更为科学合理。

2.6 学校开放化

传统的“学校”,是限于围墙的学校。广播、电视教学已经突破了这一模式,网络教学特别是远程网络教学的开展更彻底改变了“学校”的概念,使学校成为开放、虚拟、社会化的学校,为全民教育和终身教育提供了条件。^[2]

3 对当前网络教学的思考

3.1 对网络教学方式的思考

网络教学主要有以下七种方式。如图1所示。

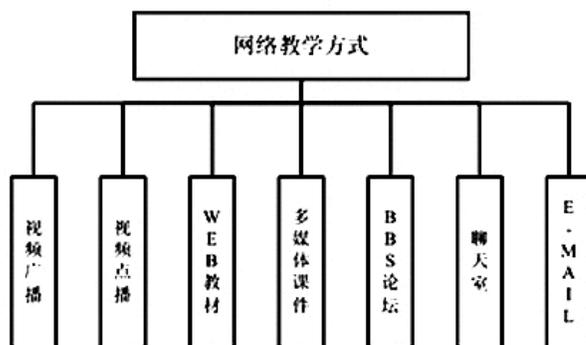


图1 网络教学方式图

1) 视频广播:由网络管理中心通过播放视频(实时视频或录像)。这种形式与电视或播放录像没有太大的区别,学生无法控制,实际上是一种直播课堂式的教学。它的好处是不受地域和人数的限制,且占用带宽小,多用于名师授课、学术报告、重要会议的直播等。

2) 视频点播:学习者可以根据需要对服务器中的视频进行点播。可以是电视教学片,也可以是课堂实况录像。由于是非实时的点播,所以我们可以对其精心设计(插入图文、视频、动画等)。NVP(Network Video Presenter)是VOD(Video On Demand)的一种,它的好处是在教学的视音频信息的基础上同步播放幻灯,是普通VOD基础上的二次开发,有利于教学信息传递更为有效。

3) WEB教材:把教学内容做成网页的形式。其好处是编制难度不大,运行方便,因而使用普遍。

4) 多媒体课件:运用多媒体语言或课件开发工具开发的教材,一般通过下载到本机运行。

5) BBS论坛:师生间、学习者间以电子公告板的形式相互交流和协作。

6) 聊天室(教学讨论区):师生间、学习者间通过文字、语音等形式异地实时交流。

7) e-mail:师生间、学习者间以电子邮件的形式相互交流。

总之,我们要依托校园网,营造数字化的校园环境,综合利用各种教学方式,充分发挥网络教学的优势,以获得最佳的教学效果。网络只是信息的传输通道,是技术手段,是教学的局部因素。网络教学质量的高低关键在于融入其中的教学思

想、教学策略、教学方法,这就必须要将以教学、传播理论和系统科学为基础的教学设计作为开展网络教学的第一要素来考虑,将教学设计作为网络教学存亡的生命线。[3]

3.2 对网络教学安全的思考

如何在现有的条件下,搞好网络的安全,对于网络教学成败至关重要。许多学校的校园网都以WINDOWS NT作为系统平台,由IIS(Internet Information Server)提供WEB服务。现结合自己对WINDOWS NT网络管理的一点经验与体会,就技术方面谈谈对校园网安全的一些看法。

3.2.1 密码的安全

众所周知,用密码保护系统和数据的安全是最常用的方法。目前发现的大多数安全问题,是由于密码管理不严,使“入侵者”得以趁虚而入。因此密码口令的有效管理是非常基本的,也是非常重要的。

在密码的设置安全上,首先绝对杜绝不设口令的帐号存在,尤其是超级用户帐号。一些网络管理人员,为了图方便,认为服务器只由自己一个人管理使用,常常对系统不设置密码。这样,“入侵者”就能通过网络轻而易举的进入系统。另外,对于系统的一些权限,如果设置不当,也可能为“入侵者”留下后门。比如对WEB网页的修改权限设置,在WINDOWS NT系统中,就常常将网站的修改权限设定为任何用户都能修改,这样任何一个用户,通过互联网连上站点后,都可以对主页进行修改删除等操作。其次,在密码口令的设置上要避免使用弱密码(容易被人猜出的字符作为密码)。

密码的长度也是设置者所要考虑的一个问题。在WINDOWS NT系统中,有一个sam文件,它是WINDOWS NT的用户帐户数据库,所有NT用户的登录名及口令等相关信息都会保存在这个文件中。如果“入侵者”通过系统或网络的漏洞得到了这个文件,就能通过破解程序对它进行解码。在破解时,如果使用“暴力破解”方式对所有字符组合进行破解,那么对于5位以下的密码最多用十几分钟就能完成,对于6位字符的密码只要用十几小时,但是对于7位或以上它至少耗时一个月左右。在密码设置上,适当的交叉使用大小写字母也是增加被破解难度的好办法。

3.2.2 系统的安全

最近流行于网络上的“红色代码”、“蓝色代码”及“熊猫烧香”病毒都利用系统的漏洞进行传播。从目前来看,各种系统或多或少都存在着各种的漏洞,系统漏洞的存在成为网络安全的首要问题,发现并及时修补漏洞是每个网络管理人员主要任务。当然,从系统中发现漏洞不是我们一般网络管理人员所能做到的,但是及早地发现漏洞,并进行升级补丁却是我们应该做的。而发现漏洞最常用的方法,就是经常登录各相关网络安全网站,对我们使用的软件和服务,应该密切关注其程序的最新版本和安全信息,一旦发现与这些程序有关的安全问题就立即对软件进行必要的升级。

校园网中的服务器为用户提供着各种的服务,但是服务提供的越多,系统就存在越多的漏洞,也就有更多的危险。因此从安全角度考虑,应将不必要的服务关闭,只向公众提供他们所需的基本服务。最典型的是,我们在校园网服务器中对公众通常只提供WEB服务功能,而没有必要向公众提供FTP功能。如果要开放FTP功能,只能向可信赖的用户开放,因为通过FTP用户可以上传文件内容,如果用户目录又给了可执行权限,那么,通过运行上传某些程序,就可能使服务器受到攻击。所以,信赖了来自不可信赖数据源的数据也是造成网络不安全的一个因素。

3.2.3 共享的安全

在校园网中,利用在对等网中设置共享进行资料的传输与共享是人们常采用的方法。但在设置过程中,要充分认识到当一个目录共享后,就不光是校园网内的用户可以访问到,而是连在网络上的各台计算机都能对它进行访问。这也成了数据资料安全的一个隐患。本人曾搜索过外地机器的一个C类IP网段,发现共享的机器就有十几台,而且许多机器是将整个C盘、D盘进行共享,并且在共享时将属性设置为完全共享,且不进行密码保护,这样只要将其映射成一个网络硬盘,就能对上面的资料、文档进行查看、修改、删除。所以,为了防止资料的外泄,在设置共享时一定要设定访问密码。只有这样,才能保证共享目录资料的安全。

3.2.4 木马的防范

相信木马对于大多数人来说不算陌生。它是一种远程控制工具,以简便、易行、有效而深受广大黑客青睐。一台电脑一旦中上木马,它就变成了一台傀儡机,对方可以在电脑上上传下载文件,偷窥私人文件,偷取各种密码及口令信息……中了木马后,一切秘密都将暴露在别人面前,隐私不复存在!木马,应该说是网络安全的大敌。并且在进行的各种入侵攻击行为中,木马都起到了开路先锋的作用。木马感染通常是执行了一些带毒的程序,而驻留在计算机当中,在以后的计算机启动后,木马就在机器中打开一个服务,通过这个服务将计算机的信息、资料向外传递。如果是服务器感染了木马,危害更是可怕。

木马的清除一般可以通过各种杀毒软件来进行查杀。但对于新出现的木马,我们的防治可以通过端口的扫描来进行,端口是计算机和外部网络相连的逻辑接口,我们平时多注意一下服务器中开放的端口,如果有一些新端口的出现,就必须查看一下正在运行的程序,以及注册表中自动加载运行的程序,来监测是否有木马存在。

当然对于网络安全方面还可以通过设置必要的防火墙,建立健全网络管理制度来实现。但是在网络内部数据安全上,还必须定时进行数据安全备份。对于硬盘中数据备份的方法有多种,我们提倡通过镜像卷的设置来进行实时数据备份,这样即使服务器中的一个硬盘损坏,也不至于使数据丢失。

4 结论

利用计算机进行网络教学,它的作用对教学具有重大意义,有利于因材施教。因材施教要求教师从学生的实际出发,依据学生的年龄特征和个别差异,有的放矢地进行教学。计算机可以根据学生的程度准确地做出学习计划,完成个别化学习所需的大量工作,这对教师来说可以大大减少工作时间,对学生来说可以按照自己的进度学习,有利于调动其学习积极性,

有利于培养学生的思维能力及解决问题的能力。

参考文献:

- [1] 戟峰. 教育技术进入信息化发展新阶段[M]. 《中国电化教育》. 2008.
- [2] 李艺. 计算机辅助教学的概念和实践[M]. 《中国电化教育》. 2008.
- [3] 崔新春. 从媒体的演变看电教的发展[M]. 《中国电化教育》. 2008.

编委: 马四栋 马绍水 王进 王书利 王永和 王华峰 王其枢 王国文 王思政 史小溪 申同忠 乔阳 刘骏 刘芝生 刘淑华 孙长进 孙洪科 庄建武
朱雅民 吴克忠 张令保 张劲夫 张忠跃 张晓雁 张新红 李凯 李生栋 李协军 李振平 杜金成 沈大风 苏建华 陈国斌 周海宁 尚丹 易小光
杭栓柱 金锋 姚万华 姚玉秀 洪之民 胡黎明 贺伟 赵若平 项军 郭建中 曹世平 曹国泰 阎星 童隆俊 董怀伦 谢学宁 韩计隆 漆先望
熊赢新 颜立恒 穆德华

编委单位:	国家信息中心	内蒙古自治区经济信息中心	湖南省经济信息中心	青海省信息中心	青岛市信息中心
	国家信息化专家咨询委员会	辽宁省信息中心	广东省委信息中心	宁夏自治区信息中心	武汉市经济信息中心
	中国信息协会	吉林省经济信息中心	广西壮族自治区经济信息中心	新疆信息中心	广州市信息中心
	中国科学技术期刊编辑学会	江苏省信息中心	海南省信息中心	沈阳市经济信息中心	深圳市信息网络中心
	天津市发展和改革委员会	浙江省经济信息中心	海南省党政信息中心	长春市信息中心	成都市经济信息中心
	天津市信息中心	安徽省经济信息中心	四川省经济信息中心	哈尔滨市信息中心	西安市信息中心
	北京市经济信息中心	福建省经济信息中心	贵州省信息中心	南京市信息中心	新疆生产建设兵团信息中心
	上海市信息中心	江西省信息中心	云南省经济信息中心	杭州市信息中心	
	重庆市经济信息中心	山东省信息中心	西藏自治区经济信息中心	宁波市信息中心	
	河北省经济信息中心	河南省信息中心	陕西省经济信息中心	厦门市经济信息中心	
	山西省经济信息中心	湖北省信息中心	甘肃省信息中心	济南市信息中心	

友情链接: 中华人民共和国新闻出版总署 中国记者网 中国期刊全文数据库 中文科技期刊数据库 万方数据库 天津市发展和改革委员会 天津市信息中心

Copyright © 2006-2011 信息系统工程 All Rights Reserved

电话号码: 010-68580216 52869167

电子信箱: xxxtgc@126.com

京ICP备09039138号