

虚拟现实技术在会计教学中的应用

广西财经学院 黄维干 黄锡远

【摘要】 有权威人士断言,虚拟现实技术将是 21 世纪信息技术的代表。本文简要介绍了虚拟现实技术的概念、特征与分类,阐述了虚拟现实技术在会计教学中的应用及意义。

【关键词】 虚拟现实技术 课堂教学 实践教学 远程教学

虚拟现实技术或称灵境技术,实际上是一种可创建和体验虚拟世界的计算机系统。此种虚拟世界由计算机生成,既可以是现实世界的再现,也可以是构想中的世界。它是以仿真的方式给用户创造一个实时反映实体对象变化与相互作用的三维虚拟世界,使用者戴上特殊的头盔、数据手套等传感设备或利用键盘、鼠标等输入设备,便可以进入虚拟空间,成为其中的一员,并能够通过语言、头部转动、眼动、手势等自然的方式与虚拟世界进行实时交流,感知和操作虚拟世界中的各种仿真对象。虚拟现实技术综合利用计算机图形学、图像处理技术、智能技术、传感技术、语音处理与音响技术、网络技术等多种信息技术,逼真地模拟人的视觉、听觉、嗅觉、触觉等感官功能,使人能够沉浸在计算机生成的虚拟世界中,形成具有交互效能的多维化的信息环境。

目前虚拟现实技术已在医学、军事、航空航天、机器人及制造业、体育训练、服装展示、展览、旅游、娱乐、游戏等众多领域得到成功运用,它在教学领域的开发和应用也日益成为

学习学生没有完成必要的会计处理流程,这样实习考核的工作量就大大减少。在会计实习信息化形式下,实习考核完全由计算机系统自动按照预设的标准进行,使考核既及时又客观。

4. 实习费用。在社会会计实习形式下,学校只需支付少量的实习学生往返路费及带队、巡视教师的差旅费。实习学生不需负担实习费用,甚至还可能从实习企业取得实习工资。在手工会计模拟实习形式下,学校必须一次性投入数万元购置设备、设施,每次实习时需支付教师实习指导费和实验耗材费用,学生需要购买实习资料。在电算化会计模拟实习形式下,学校需要投资数十万元建设计算机实验室,每次实习时需支付教师实习指导费和少量的设备运行费,学生也需要购买实习资料,但后来许多学校采用了无纸化实习形式,免去了学生的这部分负担。会计实习信息化的前期投资除了计算机设备外,还需配置价值数万元的多媒体会计实验软件。每次实习时学校发生的费用与电算化会计模拟实习相同,但学生不需要购买实习资料和其他实习用品。

5. 实习效果。学校组织会计实习总是有一定目标的,实习效果就是指这些目标的实现程度或者说是进行会计实习所达到的功效。在社会会计实习形式下,学生直接去企业接触

人们关注的热点。作为继多媒体技术、网络技术之后兴起的新型现代化教学手段,虚拟现实技术的出现无疑将对教学方式产生深远的影响。

一、虚拟现实系统的基本特征及类型

1. 虚拟现实系统的基本特征。虚拟现实系统具有三个重要的特性:沉浸性、交互性、构想性。沉浸性是指使用者感到作为主角存在于虚拟世界中的真实感,此种真实感将使使用者难以察觉、分辨出其自身正处于虚拟的环境中。交互性是虚拟现实系统区别于传统三维动画的特征,是指使用者在虚拟环境中不是被动地接受信息或者作为旁观者,而是能够使用交互输入设备操纵虚拟物体,改变虚拟世界。构想性是指虚拟现实系统向使用者提供了发挥想像力的空间,使用者沉浸在多维信息空间中,依靠自己的感知和认知能力全方位地获取知识,能充分发挥其主观能动性。

2. 虚拟现实系统的类型。虚拟现实系统按功能的不同,主要分为三种类型。

实际业务,可以巩固、充实专业知识,提高专业技能,更重要的是能增加对社会现实的感性认识,促进了理论与实践的结合,提高了分析和解决问题的能力。参加社会会计实习的学生是学校形象的具体体现者,其表现对学校的声誉有一定影响,且学生实习本身就可以提高学校的知名度,同时目前的社会会计实习一般安排在毕业前一学期进行,大多数学校允许学生自行联系实习企业,学生往往能充分利用这一机会提前为就业作准备,从而提高了毕业生就业率。手工会计模拟实习、电算化会计模拟实习、会计实习信息化三种形式都是在校内进行,其对巩固和充实会计专业知识能起到比社会会计实习更好的效果,学生在同样的时间里可以处理更多的经济业务,从而提高实习效率。但由于其至多只能在仿真环境下进行,不能接触社会实际,在能力培养上不可能达到社会会计实习的效果。

主要参考文献

- ①胡嘉将. 会计实习的新形式——计算机模拟实习. 职业技术教育, 1997; 11
- ②于玉林. 21 世纪会计实验教学的发展趋势. 实验室研究与探索, 2004; 7

(1)沉浸型虚拟现实系统。沉浸型虚拟现实系统是一套比较复杂的系统,它需要使用HMD显示器、数据手套、开关眼镜等特殊设备来进行操作。该系统的优点是操作者可以全身心地沉浸到虚拟世界中去,得到身临其境的立体感觉,缺点是系统设备价格昂贵,难以普及推广。

(2)简易型虚拟现实系统。简易型虚拟现实系统由一台普通的计算机构成,只有逼真的三维交互式画面,不需特殊设备,使用者通过键盘、鼠标便可与虚拟环境进行交流。这尽管使虚拟现实系统的功能大打折扣,但相对于传统的人机界面,已有了质的提高。该系统的特点是结构简单、价格低廉、易于普及推广,是一套经济实用的系统。

(3)分布式共享型虚拟现实系统。分布式共享型虚拟现实系统可以被看做是基于网络的虚拟现实系统,是可供多个使用者异地同时参与的分布式虚拟环境。在分布式虚拟现实系统中,处于不同地理位置的多个使用者可以通过网络同时共享一个虚拟空间,对同一虚拟世界进行观察和操作,达到协同工作、学习和交流的目的。

二、虚拟现实技术在会计教学中的应用

1.虚拟现实技术在会计课堂教学中的应用。虚拟现实教学系统能提供一种全新的人机交互界面,不但可以展示出静态或动态的逼真的三维物体模型,而且能与其他媒介如文本、声音、图像、视频等建立超链接。对于抽象的会计概念、会计理论,以及一些因时间和空间无法讲清并演示的复杂经济业务、会计核算程序和方法,运用虚拟现实技术可以直观、具体、形象以及生动有趣的方式加以展示和说明,有助于学生对概念的理解及方法的运用,也使得会计教学内容得以扩展。另外,通过组建虚拟现实课堂,塑造虚拟历史人物、名人、教师和学生等人物形象,可以创设一个人性化的学习环境,使学生能够在自然、亲切的气氛中进行学习。例如,在虚拟现实课堂上,学生可以与虚拟的教师、同学一起交流、讨论,共同探讨学习中遇到的各种问题,进行协作化学习。在虚拟课堂上,还可以设计进入虚拟图书馆查询资料等应用场面,使学生能够身临其境地参与、融入学习过程。会计虚拟现实教学系统的沉浸性和交互性特征,使学生置身于虚拟现实技术构建的虚拟环境中,通过自身与信息 and 环境的相互作用来获得知识、掌握技能,可以给学生全新的学习体验,能够极大地激发学生的学习兴趣,使学生产生强烈的学习欲望,从而形成学习动力。另外,这种人机交互功能所提供的多种参与性活动能调动学生学习的主动性、积极性、创造性并营造了良好的学习环境。

2.虚拟现实技术在会计实践教学中的应用。实践是会计教学必不可少的一个重要环节。鉴于社会实习的局限性,许多高等院校在校内开设了会计模拟实验室,使学生的会计模拟实习能最大限度地接近实际情况,以达到与社会实习相近的效果。会计实践教学已经取得了一定的成效,但是还存在一些问题:①学生在会计模拟实验室里仅仅是重复会计核算工作,实习内容简单化,缺乏创新性。②教学经费紧张,实验室硬件设备简陋,如场地面积小、实验设施落后等。③受教学课时、课堂时间的限制,模拟实习的效果不甚理想。基于虚拟现实技术组建的虚拟会计实验室可有效地弥补校内实践教学

条件的不足。

虚拟现实技术利用计算机生成可供观察并可以动手操作的三维实验环境——模拟公司,该模拟公司设有行政管理部、财务部门、销售和市场部门、人力资源部门等,具有与真实公司一样的部门组织结构。它能够逼真地再现真实公司实际运作的各个具体环节:从企业创建融资开始,依次经过原材料采购、产品生产及销售、利润分配与管理、对外投资业务的开展,乃至企业破产清算等。通过虚拟现实技术创设各类情形,生动地再现公司营销推广、财务运作、决策制定、业绩考核与会计处理等过程。接受培训的学生借助轻便的多维输入输出设备,置身于虚拟的仿真环境中,扮演诸如企业的会计主管、出纳、总账会计等各种角色,进行账务处理、会计报表或合并会计报表编制等操作,学习会计实际操作技能。在虚拟的公司财务部门,学生还可以利用生成的会计数据,分析和评价企业的财务状况、经营成果和现金流量等。学生在校内就可以感受到真实公司的工作氛围,体验到会计核算工作的全过程,这大大缩小了课堂与会计职业间的差距,培养了学生的实际工作能力。同时,由于这种虚拟环境不受空间和时间的限制,学生可以根据需要进行反复练习,直至熟练地掌握会计业务操作技能为止。

3.虚拟现实技术在会计远程教学中的应用。众所周知,学习氛围、校园文化对学生接受教育有着巨大的影响,学生从中获得的教益从某种程度上说,远远超出书本所给予他们的。而在会计远程教学中,由于教学机构与学生在空间上相分离,从而学生无法亲身感受校园的学习氛围以领略整个学校的文化内涵和精神内涵。基于网络技术和虚拟现实技术构建的网络虚拟学校可以很好地解决这个问题。利用虚拟现实技术可以在计算机网络上构造动态的三维可视化虚拟校园,从而逼真地再现校园的各种场景。每个进入虚拟校园的学员都可以通过自己的操作看到学校全景,亲手打开学校大门,进入教学区、办公区,在虚拟图书馆翻阅图书,在虚拟课堂与老师、同学进行交流,在运动场上进行各项活动等。这种身临其境的设计能让分布在全国各地的学员体验到与真实无异的校园生活。

由于会计学科具有极强的实践性和应用性,故要求培养对象应具备较强的会计实际操作技能。实践教学对于会计远程教学来说是个薄弱环节。利用分布式共享型虚拟现实系统构建的网络虚拟会计实验室可以彻底打破空间、时间的限制,克服远程会计教学中实践教学的缺陷。网络虚拟会计实验室建成后,学生可随时上网进入虚拟会计实验室,接受教师指导,完成网上会计模拟实习,并在网上提交实习报告。在虚拟会计实验室中,分布在不同地点的学员还可以在网上的模拟银行、模拟公司中同时扮演各职能部门的不同角色,协同其他职员进行银行结算、企业账务处理及财务分析等操作,相互交流模拟实习的心得。

主要参考文献

- ①蒋庆全.虚拟现实技术的军事应用.现代防御技术,2001;2
- ②郭建才.虚拟现实技术及其在远程教学中的应用.中国远程教育,1999;6
- ③刘永泽,吴大军,刘淑莲,刘媛媛.现代化教学手段在会计教学中的应用.东北财经大学学报,2004;6