

借助虚拟技术，提升计算机教育教学水平

李 华

(长春理工大学吉林长春)

摘要：计算机课程教学作为教育领域中重要教育工作内容，虚拟技术在其中的运用，为计算机教育教学水平的提升提供契机。将虚拟技术运用到计算机课程教学中，弥补传统计算机硬件设施配备不足及软件管理成效不佳的问题，彰显计算机教育教学开展的有效性，以此培养学生计算机核心素养。对此，立足于虚拟技术内涵与优势，分析虚拟技术在计算机教育教学中的应用价值，论述虚拟技术在计算机教育教学中的应用路径，提出虚拟技术在计算机教育教学中的应用策略。

关键词：虚拟技术；计算机；提升；教育教学

引言

虚拟技术作为一种计算机技术手段，将其运用到计算机教育教学中，助力于计算机教育教学的开展，为学生打造良好的计算机网络教育环境及平台，增强学生融入其中兴趣，培养学生动手操作技能，以此彰显计算机教育教学开展的有效性，因此，在计算机教育教学中，重视虚拟技术在其中的运用，以虚拟技术提升计算机教育教学质量、培养学生计算机核心素养，进而实现计算机教育教学的革新。

一、虚拟技术概述

(一) 虚拟技术内涵

虚拟技术作为计算机学科中的重要构成部分，其通过组成现有的磁盘空间、CPU、内存等计算机资源，使其能够在工作状态下支撑一个或者多个环境的操作，以此实现计算机资源的合理分配效率。将虚拟技术运用到计算机技术中，打破了计算机原有物理结构保留，将计算机本身的物理资源转变为可供支配、管理的重要，进而发挥计算机功能效率，实现计算机在人们日常生活、工作、生产、学习中的有效性运用。

(二) 虚拟技术优势

虚拟技术在计算机中的运用，具有一定的优势作用，具体体现在以下几方面：

一是提高计算机软硬件资源的运用效率。将虚拟技术运用到计算机设备中，能够整合计算机现有软件，并且在不同的软硬件设备、资源基础上建立多个虚拟运行系统，以此提升计算机设备的运用效率，发挥计算机技术的根本运用功能。

二是降低管理成本。将虚拟技术运用到计算机中，能够提升计算机工作质量，降低计算机管理成本，实现计算机各个设备、软件的有效性运用。在虚拟技术作用下能够对计算机整个物理资源进行简化，减少计算机物理运行管理资源树立，提升计算机工作人员工作质量，降低计算机工作人员管理工作成本，以此提升计算机运用效能。

三是实用性、安全性强。将虚拟技术运用到计算机中，能够确保计算机运行安全，抵御黑客、木马的侵袭，为计算机运用者提供安全的工作、学习空间。与此同时，虚拟技术在计算机中实用性强，能够实现多个系统程序的分离、分化模式，在提升计算机运用安全的同时，增强计算机的实用性、操作性。

二、虚拟技术在计算机教育教学中应用价值

(一) 提升计算机实验手段

在计算机教育教学中，实验教学是其中重要构成部分，在学生实验操作、思维发展过程中发挥重要的教育效率。而将虚拟技术运用到计算机实验教学中，进一步提升、优化计算机实验手段。首先，将虚拟技术运用到计算机教育教学中，能够实现计算机维护实现教学模式。在以往计算机实验教学中，不能够在原有机器上进行磁盘分区等操作实验工作，但借助虚拟技术，能够实现虚拟维护实验教学模式，并且不对原机器形成一定的损坏，达到学生良好实验、操作学习成效。其次，将虚拟技术运用到计算机教育教学中，实现计算机操作系统实验教学模式。借助虚拟技术对计算机的硬盘、内存进行虚拟化，能够实现多个独立的计算机设备模式，学生通过操作，能够增强学生计算机实践能力。最后，将虚拟技术运用到计算机教育教学中，能够提升计算机实验教学安全性。借助虚拟技术干扰，实现多个计算机操作的虚拟空间，学生在其中能够进行自由、自主的操作，减少计算机实验安全隐患的生成。

(二) 提升计算机教育教学质量

将虚拟技术运用到计算机教育教学中，能够提升计算机教育教学水平，从而促进学生计算机核心素养的培养。首先，虚拟技术打破了原有计算机教育教学模式，为学习者提供广阔的计算机实践、实验、理论等教育平台，学生自身学习需要，融入到不同的虚拟教育平台中，提升自身计算机理论、实践、实验技能及知识，以此促进学生灵活的操作计算机。其次，将虚拟技术运用到计算机教育教学中，推进计算机理论、实践、实验教学的融合，促进计算机教育教学有效性开展。在以往计算机教育教学中，存在计算机理论与实践教学分离的问题，不利于学生计算机综合素养的培养。而借助虚拟技术优势，能够推进计算机理论、实践、实验多个教学模式的融合，在计算机教育平台中，打造良好的优质计算机教育环境，增强学生计算机学习积极性，不仅拓宽学生计算机理论知识，更培养学生计算机实践能力，这对学生今后学习、发展、研究计算机设备、技术十分必要，促进学生未来良好的就业、创业。

三、虚拟技术在计算机教育教学中的应用路径

(一) 在计算机硬件教育教学中的运用

在计算机课程教育教学中，组装、维修、维护是其基础性课程，有助于提升学生计算机组装、维修、维护能力。将虚拟技术运用到计算机硬件教育教学中，能够在虚拟技术作用下将计算机硬件设备进行格式化、分区化，设置不同的虚拟操作场景，引领学生融入到其中进行计算机组装、维修、维护等操作模式。同时，在虚拟技术作用下，计算机硬件教育工作的开展，为学生提供实践硬件组装、操作平台，并且在教师的引领下，锻炼学生硬件组装、操作、维修能力，从而实现计算机教育教学开展的有效性。

此外，在计算机硬件教育教学中，针对硬件教育教学组装、维修、维护技能的教育，重视理论部分知识的传递，推进理论与实践的融合，以此才能够增强学生计算机操作能力。例如：借助虚拟技术，为学生打造计算机硬件理论教育环境，引领学生对计算机组装、维修、维护等理论知识进行认知与学习，之后将学生引入到实践、实验虚拟场景中，在教师的指导下引领学生进行组装、维修、维护等计算机操作，以此促进学生对计算机硬件教育教学知识、技能的掌握。

(二) 在计算机网络技术中运用

将虚拟技术运用到计算机网络技术中，能够提升计算机网络技术教学质量。针对一些院校教育情况，由于其经费不足，不能够在计算机教育教学过程中为学生构建计算机实训教室，使计算机理论与实践教学衔接不足，影响到计算机教育教学质量的提升。而通过将虚拟技术运用到计算机网络技术教学中，能够以一台计算机设备，在虚拟技术作用下分离多个系统，构建多个独立的计算机设备系统，让学生参与到实训中，提升学生实训能力。例如：在将计算机网络技术知识传递给学生同时，教师可以借助虚拟技术的运用，在计算机设备中为学生设计多个实践平台，引领学生将所学的计算机理论知识运用到实践中，并且在虚拟场景的烘托下，促进学生完成计算机学习任务。

(三) 在计算机编程教学中运用

在计算机教育教学中，涉及到网页设计及计算机软件设计等课程教学部分，这种教学部分都需要运用大量的计算机插件，从而才能够实现计算机编程教学的开展，帮助学生完成编程学习任务。而将虚拟技术运用到计算机编程教学中，无需在计算机设备、软件中安装过多的插件，只需要借助虚拟技术，实现计算机设备、插件的分离，打造多个计算机

(下转第 105 页)

(上接第 103 页)

虚拟场景,引领学生融入到其中,实现学生网页设计已经软件设计,在借助虚拟技术进行环境测试,能够有效的解决学生编程过程中的测试问题,提升计算机教育教学水平,增强学生计算机操作、运用能力。

四、虚拟技术在计算机教育教学中的应用对策

(一) 构建多个计算机系统环境

在计算机教育教学中,由于所涉及的计算机课程内容、知识点繁多,并且每一个知识点都对计算机教育教学提出不同的教育方式。例如:计算机理论教学需要教师采取多元化教学方法进行教学,以此才能让学生在在学习过程中进一步理解计算机理论知识,并且将所学计算机理论灵活的运用到计算机实践中;同时,计算机编程教学,需要计算机设备配有多个插件才能够进行教学的开展。针对这些计算机教育问题,学校需要进行大量的投入,为学生提供计算机学习条件,以此才能够培养优质计算机人才。此外,教师有需要根据每一节课程的不同,进行课前准备工作,以此完成计算机教学任务。而这些教育工作的完成,在信息技术发展的今天,只需要运用虚拟技术就能够实现良好的计算机教育教学效果。

因此,为了提升计算机教育教学水平,运用虚拟技术,构建多个计算机系统环境,为计算机多元化教学做好准备工作。例如:针对计算机编程教育形式,借助虚拟技术,建设计算机编程系统,营造良好的计算机编程教育环境;针对计算机硬件教育部分,根据硬件教育要求,打造计算机硬件教育环境以及系统。进而教师在计算机授课之前,根据计算机课程开展形式,引领学生融入到不同的计算机系统环境中,达到计算机良好的教育效果。此外,借助虚拟技术构建多个计算机系统环境,能够减少学校财务的过多投入,为学校人才培养节省投入成本。

(二) 实现便携式计算机

在以往计算机教育教学中,学生只有在实践、实训、实验等教学情况下,与计算机设备进行接触,之后进行计算机操作训练。这种教学模式使学生在课后、课前等教学过程中,无法进行课前锻炼、课后练习模式,使学生计算机实践操作能力培养不佳。而借助虚拟技术,能够实现便携式计算机教育模式,学生可以借助虚拟技术拷贝计算机系统教育中的教育资源,在课后进行针对性的计算机训练模式,以此提升学生计算机操作能力。与此同时,计算机教室应实现开放式,便于学生随时随地的参与到其中,借助虚拟技术的运用,实现课前、课后、课中自主性操作、实践,进而以虚拟技术辅助计算机教育教学质量的提升。

(三) 构建网络教室

将虚拟技术运用到计算机教育教学中,构建网络教室,实现学生人手一台电脑的教育效果,满足学生个性化、多元化计算机学习需要。在计算机教育教学中,借助虚拟技术,在网络平台中打造多个计算机教室,引领学生融入到其中,发挥学生主体性,打造属于学生自己的计算机主页。构建网络计算机教室,为学生计算机学习提供个体独立的教室,学生使用之前输入密码就能够进入到网络教室。例如:借助虚拟技术,构建多个计算机网络教室平台,学生可以通过密码输入进入到自己的网络教室中,进行相关的计算机操作,并且虚拟技术能够帮助学生记录网络相关信息,实现学生网页设计、网站设计模式,在虚拟技术作用下促进计算机资源的合理性分配,进而提升计算机教育教学水平。

结语

研究借助虚拟技术,提升计算机教育教学水平十分必要,不仅是计算机教育革新需要,也是学生学好计算机课程的需要,提升计算机教育教学质量。因此,在计算机教育教学中,重视虚拟技术运用,以虚拟技术为导向,推进计算机教育革新,增强学生计算机学习能力,培养学生计算机核心素养,进而彰显虚拟技术在计算机教育教学中的运用价值。

参考文献:

[1]余美华,戴智英.探索采用 VR 虚拟仿真技术改革创新计算机理论课程教学设计的研究应用——以数据结构课程为例[J].计算机产品与流通,2020(04):223.

[2]游祖会.计算机虚拟现实技术解析及其在高职院校教学中的应用研究[J].计算机产品与流通,2020(01):247.

[3]黄莹.虚拟仿真技术在技工院校计算机实训教学应用研究——以“计算机网络”课程为例[J].现代信息科技,2019,3(12):78-80.

[4]黄雯茜.浅谈虚拟技术在计算机网络课程教学中的应用优势——以 Packet Tracer 为例[J].艺术科技,2019,32(03):104.

[5]林昆,郑霖娟.基于轻量级虚拟化技术的高职计算机类课程教学云服务平台的研究与实现[J].信息与电脑(理论版),2018(23):254-256.

作者信息:李华,女(1977.07—),汉族,吉林长春人,博士,副教授

研究方向:计算机仿真、虚拟现实、计算机教育教学研究

(课题:2017年吉林省教育厅高等教育教学改革研究课题)