

Application of “5G + AI” technology in basic computer courses in colleges and universities

Yulian Bai

Yulin Vocational and Technical College, Yulin, Shaanxi, 719000, China

Abstract

With the rapid development of science and technology, the integrated application of 5G (fifth generation mobile communication technology) and artificial intelligence (AI) is gradually infiltrating into all walks of life, and the field of education is no exception. Therefore, this paper mainly discusses the application and influence of “5G + AI” technology in the basic courses of computer in colleges and universities, in order to provide useful reference and reference for the teaching reform of basic computer courses. Through in-depth analysis of the characteristics and advantages of “5G + AI” technology, combined with specific teaching practice cases, the paper aims to reveal how “5G + AI” technology changes the teaching style of basic computer courses and students’ learning style, as well as the impact of these changes on teaching quality and learning effect.

Keywords

5G+AI; Universities; Computer Fundamentals Course

“5G+AI” 技术在高校计算机基础课程中的应用

白玉莲

榆林职业技术学院, 中国·陕西 榆林 719000

摘 要

随着科技的飞速发展, 5G (第五代移动通信技术) 与人工智能 (AI) 的融合应用正逐步渗透到各行各业, 教育领域也不例外。因此, 本文主要探讨“5G+AI”技术在高校计算机基础课程中的应用及其影响, 以期对计算机基础课程的教学改革提供有益的参考和借鉴。通过深入分析“5G+AI”技术的特性和优势, 结合具体的教学实践案例, 旨在揭示“5G+AI”技术如何改变计算机基础课程的教学方式和学生的学习方式, 以及这些变化对教学质量和学习效果的影响。

关键词

5G + AI; 高校; 计算机基础课

1 引言

高校“计算机基础课”是计算机科学与技术专业的一门主干课, 它担负着对学生进行信息素质、计算思维和程序设计等方面的重任。“5G+AI”在高校计算机基础课中的应用, 既能突破传统教学的时间与空间约束, 优化分配与使用教学资源, 又能为学生提供泛在的学习空间, 为学生的自主与合作学习提供支撑。与此同时, “5G+AI”技术还可以对教育过程进行智能辅助与决策支持, 使老师对学生的学习状况与需要有一个准确、高效的认知, 并据此设计出更为准确、高效的教育方案。

2 “5G+AI” 技术概述

2.1 5G 技术特性

5G 具有高速率、低延迟、大容量的特点。高速率保障了教学资源如高清视频课程、大型软件在线演示等的快速传输, 让学生即时获取; 低延迟使得远程实时互动教学流畅进行, 仿若师生共处一室; 大容量可满足高校众多学生同时在线学习各类丰富资源的需求。

2.2 AI 技术功能

AI 涵盖机器学习、计算机视觉、自然语言处理等领域。在教学中, 机器学习能分析学生学习数据, 精准定位知识薄弱点; 计算机视觉可实现智能考勤、课堂行为监测; 自然语言处理助力智能答疑, 随时解决学生问题。

3 “5G+AI” 技术在高校计算机基础课程中的应用优势

3.1 个性化学习支持

“5G+AI”技术为高校教学提供了空前的个性化学习

【作者简介】白玉莲 (1974-), 女, 中国陕西神木人, 硕士, 高级讲师, 从事计算机应用基础相关方向的教学和研究。

支撑。利用 AI 技术,可以对学生的日常作业、考试成绩、课堂表现甚至网上的学习表现进行深度分析,在此基础上,人工智能可以根据每一位学员的具体情况,设计出一套适合自己的学习路线。对于基础比较差的同学, AI 会自动发现他们在知识掌握方面的不足之处,并且会给他们更多的基础知识巩固模块,让他们能够更好地夯实自己的基础,逐渐树立起自己的学习自信。而对于学习能力较强的同学, AI 会给他们安排更具挑战性的拓展练习,以刺激他们的求知欲与创造力^[1]。

3.2 沉浸式教学体验

5G 技术和 AI 技术的融合,也给高校教育带来了一种全新的沉浸式学习体验。通过 5G 网络的高速传输,可以实现高清晰度三维虚拟场景的流畅展示。该系统不但具有很高的真实感,而且可以根据学生的动作,与学生进行即时的交互与反馈。在探究电脑内部构造的虚拟环境中,同学们能对电脑的各部分进行细致的观察,理解其工作原理及相互间的关系。

3.3 实时教学反馈

在上课过程中,人工智能还可以对学生的进行学习情况进行实时监控,给老师及时的反馈。AI 可以通过对学生面部表情、目光聚焦等微妙的行为进行精确的评价,从而精确地判断出学员的专注力和理解力。如果老师发现一个同学走神了, AI 就会马上给老师提示,让老师能及时注意,把他带回课堂。如果有什么地方不懂的地方,人工智能可以很快地发现,然后把这个问题反馈给老师。老师可以在最短的时间里重新讲解和讲解重点,保证每位同学都能跟得上。

4 “5G+AI”技术在高校计算机基础课程中面临的挑战

4.1 技术基础设施建设成本

在我国高等院校推进“5G+AI”教学模式的过程中,信息化建设是一个重要的基础性工作。为适应 5G 网络高质量发展的要求,高校必须对已有的校园网进行全面更新,这不只是增加了网络的带宽,还需要优化网络结构,升级传输设备,增加接入点,才能保证学校的每个角落都能享受到 5G 的稳定和高速。毫无疑问,这些改装都需要足够的资金支持。

4.2 教师技术素养提升

“5G+AI”教学模式,教师不再只是单纯地传授知识,而是要成为科技的使用者和革新者——既要掌握计算机基本知识,又要有一定的专业知识,能熟练地使用 5G 网络设备,并能灵活地利用人工智能技术来设计教学活动。但是,教师专业素质的提高不是一朝一夕的事情。高校应对师资进行系统化的训练与培训,使其尽快掌握 5G 与人工智能的最新科技。这不但要求教师在教学中投入大量的人力物力,更重要的是要有一个良好的培训体系,以保证每一位教师能够

及时地适应科技的发展。

4.3 数据安全与隐私保护

如何保障学生的数据安全和个人隐私,是“5G+AI”在推广的一个重要课题。在数据采集、传输、存储和使用的过程中,必须建立健全的数据安全管理系统。比如,在数据传送时,需使用密码技术来保证信息的安全性;建立数据的备份与恢复机制,以保证在发生数据遗失或损毁的情况下,可以及时地进行恢复;建立一套严密的资料存取权限管理制度,以避免非授权人士存取及破坏资料。在此基础上,学校应加强对大学生的隐私教育,增强其对个人隐私的保护意识,以营造一个良好的学习氛围^[2]。

5 “5G+AI”技术在高校计算机基础课程中的应用

5.1 “5G+AI”技术在数据编码教学中的应用

5G 网络的推出,让学生享受到了更快更稳定的网络接入。在以往,由于网络的不稳定,学生的学习效率会受到很大的影响。现如今,无论在校内或校外,学生们都能在任何时间、任何地点上网,获得自己需要的学习资源。这使得数据编码教学具有更方便、更灵活的学习环境,使学生能够按照自身的需要与进度来完成学习,极大地增强了学生的自主与个性。

在此基础上,通过引入 AI 技术,能够使数据编码教学具有更强的智能性。通过“5G+AI”,使学生能迅速而高效地掌握有关知识与技巧。在传统的教学模式,学生往往要经过大量的理论与实务培训,才能真正地掌握这一技术。学生可依据自己的能力与领悟能力自主学习,并依据学生的成绩与反馈,对学生进行智能诊断与引导。

5.2 “5G+AI”技术在计算机组成教学中的应用

在计算机组成教学过程中,学生能够利用手机、平台等移动设备进行参与,而传统的教学方式,主要是限于对知识理论的提问、学生回答等。因此,采用“5G + AI”的教学方式,老师能够对学生的进度进行实时的采集,并对其进行反馈,以学生反馈为基础进行教学方法的改进。

在“5G+AI”的背景下,教师还需要对教学效果进行评价与调整,以及时引导、协助学生。首先,“5G+AI”将为学生提供更为丰富的教学资源,利用网络、云计算等先进的网络技术,将海量的教材、案例分析、实验数据等上传至云平台,供学生自主选择。其次,通过“5G+AI”的方式,使学生能够在网络环境下进行远程教育、虚拟实验。例如在计算机组成课程中,很多实验都是通过硬件实现的,并且需要物理联接,而传统的实验条件和条件通常都受到限制。为了能够充分发挥 5G 网络的高速率、低时延等优势,教师可以为学生提供一虚拟实验平台,实现仿真实验,通过对实验数据的分析与仿真,使学生对实验的理论与操作方法有了

更为深刻的认识,提高学生的动手能力。

5.3 “5G+AI”技术在操作系统教学中的应用

操作系统是连接电脑软硬件的一座桥梁,它对电脑资源进行管理,为使用者及其他软件提供优良的界面。操作系统的教学目标旨在帮助学生理解操作系统概念,并对其设计方法进行深入了解。

首先,5G网络具有高速率、低时延等特点,使学生能够在任何时间、任何地点,利用更大的运算资源,实现对操作系统的测试与仿真,既节约了实验仪器的费用,又为学生提供了一个更为灵活、开放的学习环境,方便了学生们的实际操作和探索。其次,随着人工智能的飞速发展,操作系统教学的可能性也越来越大。运用AI技术,实现了对学生学习过程的智能指导与评价。比如,研究一种基于机器学习的智能教育系统,通过对学生的学习资料、学习习惯等进行分析,为其提供个性化的学习资源与路径,从而提升学生的学习效率与兴趣。

5.4 “5G+AI”技术在Windows7资源管理器教学中的应用

以往,教师都是在教室里用大屏幕演示windows7浏览器的有关特性和使用方法。但是,由于课堂上的网络条件有限,而且每个学生所使用的设备也各不相同,有的同学不一定能够跟得上课程进度,也不能很好地理解老师讲解的内容。在“5G+AI”的支持下,学生们只需携带一部手机就能接入5G网络,就能和教室里的教学资源实时交互,而老师只需使用教学软件,就能把课程资料传送到学生的电脑上,让学生在什么时候都能看到并操控有关的资料。

同时,“5G+AI”技术也为windows7课件的教学提供了更为丰富、多样的学习资源,老师可将各类真实的个案与情境导入课堂,加深学生对windows7系统相关技巧的了解与运用。比如,老师可以演示如何将文档归类,从而提高教学效率;或向同学们演示怎样在一个资源管理器里对档案进行还原与备份,以更好地保障个人及工作资料的安全性。

5.5 在办公自动化教学中的应用

要将“5G+AI”技术更好地应用于办公自动化教学,可以借助5G的高速网络,搭建超高清、低延迟的在线教学平台。教师可利用该平台实时上传和分享丰富的教学资源,如高清的办公软件操作演示视频、AI辅助生成的教学案例等,学生能快速获取,且观看流畅不卡顿。

同时,还可以利用AI技术对教学资源进行智能分类和推荐。根据学生的学习进度、知识掌握程度以及兴趣偏好,为每个学生推送个性化的学习资料,如特定办公软件功能的深入讲解、相似案例的拓展练习等,提高学习效率。对于实践与实训教学,教师可以建立专门的5G+AI智能实验室。配备先进的设备和软件,让学生能够亲身体验和操作5G+AI技术在办公自动化中的应用。例如,利用AI智能语音助手实现办公指令的自动化执行,通过5G网络实时传输

和处理大量办公数据^[3]。

6 “5G+AI”技术在高校计算机基础课程中的教学模式创新

6.1 以项目为导向的探究式学习

以项目为导向的教学方式是一种把理论和实际应用紧密联系起来的的教学方法,它给学生创造了一个类似于现实情境的学习情境。借助“5G+AI”技术,教师可以自主设计、搭建虚拟实验室、智慧家庭等多种具有现实意义的项目,使学生在其中得到全面的体验与运用。同时,在专题研究过程中,学生要与小组成员紧密地交流,一起解决课题中遇到的难题。通过与其他同学的沟通与协作,使学生们对所学的知识有了更深层次的了解与吸收,并且学习如何利用自身的专业技能来促进课题的顺利开展。

6.2 在线授课和互动式教学

首先,通过5G网络教学,教师可以把所学的知识传授给学生。与传统的面授教学不同,网络教学突破了时间和空间的局限,使学生随时随地都能获得学习的全部内容。与此同时,5G高速的网络带宽为视频传输提供了可靠的保障,从而达到了高清晰度的教学效果。老师可以透过摄影机及话筒,即时与同学互动,并提出问题,让课堂更具活力与弹性。

第二,与AI技术相结合,使互动教学成为可能。人工智能能够了解学生的学习需要与问题,为学生提供个性化的教学资源与解答。例如,根据学生的学业状况、学识程度,人工智能可以向学生推荐相关的教材、作业,并为其制定个性化的学习方案。另外,人工智能还能对学生的进行学习情况进行智能监测与评价,并对其成绩给予适当的反馈与引导。这样,才能更好地适应学生的学习需要^[4]。

7 结语

总之,“5G+AI”在提高教学效率,提升学习体验,促进学生个性化学习方面显示了很大的潜能。5G网络具有高速率、低时延等特点,使远程实时交互、大规模网络教学得以实现,大大扩展了教学时空。在科学技术迅猛发展的今天,包括教育在内的“5G+AI”技术正在逐渐向社会的每一个角落渗透。将“5G+AI”技术应用于高校计算机基础课,既是对传统教学方式的一种创新,也是对未来教育形式的一种积极的尝试。

参考文献

- [1] 王振华,陈春丽,杨同乐,等.新工科背景下高校计算机公共基础课程思政探索与实践[J].高教学刊,2023,9(12):177-180.
- [2] 赵昱.新工科背景下地方高校计算机基础课教学改革[J].福建电脑,2022,38(10):121-124.
- [3] 董勤兰,金强山,宣芳,等.互联网时代基于SPOC的高校计算机基础课教学模式的改革[J].才智,2022,(31):72-75.
- [4] 祝团飞,罗成,陈颖.高校公共基础课思政教育体系研究——以大学计算机基础课程为例[J].教育信息化论坛,2022,(07):123-125.