

OBE 视域下《分布式数据库技术》课程教学改革策略探析

张 华^{1,2}, 熊文丽^{1,2}

¹重庆移通学院大数据学院 重庆

²公共大数据安全技术重庆市重点实验室 重庆

【摘要】OBE 教育理念是一种新型教育理念, 将这一教育理念应用和技术人才培养中, 能够大大提高技术人才培养针对性, 满足企业对人才培养要求。分布式数据库技术课程是新兴学科, 专业知识与专业技能更新速度较快, 因此岗位要求也在随之不断变化。而 OBE 教育理念则倡导以生为本, 会聚焦行业岗位要求进行人才培养, 由此能够体现基于 OBE 教育理念对《分布式数据库技术》课程教学改革具有重要意义。基于此本文专门针对该课程教学存在问题, 以及结合 OBE 理念课程教学改革的目标与思路进行了分析, 并详细提出了一系列解决问题策略, 希望能够为社会培养高素质应用型人才, 推动分布式数据库技术课程教学创新。

【关键词】OBE; 分布式数据库技术课程; 教学改革; 策略

【收稿日期】2025 年 3 月 24 日

【出刊日期】2025 年 4 月 23 日

【DOI】10.12208/j.ije.20250164

Exploration of teaching reform strategies for the course "*Distributed Database Technology*" from the perspective of OBE

Hua Zhang^{1,2}, Wenli Xiong^{1,2}

¹ChongQing College of Mobile Communication school of big data, Chongqing

²Chongqing Key Laboratory of Public Big Data Security Technology, Chongqing

【Abstract】The OBE educational concept is a new type of educational philosophy. Applying this educational concept in the cultivation of technical talents can significantly enhance the pertinence of technical talent cultivation and meet the requirements of enterprises for talent cultivation. The course of Fractional Database Technology is an emerging discipline, with rapid updates in professional knowledge and skills. Therefore, job requirements are also constantly changing. The OBE educational concept advocates student-centeredness and focuses on cultivating talents based on job requirements in the industry. Thus, it is of great significance to carry out teaching reform of the "Distributed Database Technology" course based on the OBE educational concept. Based on this, this paper specifically analyzes the problems existing in the teaching of this course and the goals and ideas of teaching reform in combination with the OBE concept, and proposes a series of solutions in detail. It is hoped that this can cultivate high-quality applied talents for society and promote the innovation of teaching in the "Distributed Database Technology" course.

【Keywords】OBE; Distributed database technology course; Teaching reform; Strategies

引言

在信息化时代, 分布式技术被广泛应用在大数据技术处理以及云计算等领域中, 这使得分布式数据库技术人才需求随之递增, 分布式数据库技术课程是计算机专业中的重要课程之一, 是培养学生分布式数据库基本原理、技术架构与应用开发能力的主要课程。但是

在传统课程教学中, 却并未及时根据行业发展需求, 调整课程教学目标、教学方式、教学内容与评价方式, 从而导致人才培养与社会岗位要求脱节, 大大制约了分布式数据库技术人才培养质量。OBE 又被称为导向教育理念, 强调以学习成果为导向, 设计教学过程并实施评价与改进。为切实提高分布式数据库技术课程教学

作者简介: 张华(1983-)男, 汉, 安徽省, 硕士, 副教授, 研究方向大数据分析; 熊文丽(1983-)女, 汉, 湖北省, 硕士, 副教授, 研究方向虚拟现实与数字媒体技术。

效果, 可以尝试将 OBE 理念应用于分布式数据库技术课程教学改革中, 这对于提高人才培养针对性具有重要作用。

1 分布式数据库技术课程教学存在的问题

1.1 课程目标与实际需求脱节

在大数据时代中科学技术应用更新速度十分迅速, 分布式数据库技术课程是培养计算机人才的主要课程, 课程目标与行业发展是否同步, 决定了人才培养质量。但是对分布式数据库技术课程教学现状分析发现, 其存在课程目标与实际需求脱节的问题。在实际教学中, 部分学校并未对行业发展动态与岗位工作要求进行深入调研, 因此没能结合行业发展动态调整人才培养目标, 最终导致计算机人才培养与行业需求脱节, 无法满足相关企业对人才培养的需求^[1]。

1.2 教学方法单一

在实际教学中, 部分教师教学观念陈旧, 依然选择传统的理论灌输方式授课, 在实际教学中教师占据主导地位, 学生只能被动地学习知识, 在课堂教学中师生之间缺乏有效互动, 教师对学生学习情况了解不足, 导致教学不具针对性与实效性, 大大制约了学生学习兴趣, 阻碍了学生综合素质的发展。

1.3 实践教学薄弱

分布式数据库技术课程教学具有较强的实践性, 需要学生能够将所学理论知识灵活运用在日常工作岗位中, 但是在部分学校中由于教育经费不足等影响, 导致实践设备与环境建设不足, 同时也没有设置完善的实践教学体系, 因此大大制约了实践教学效果, 影响了学生实践能力与创新思维的发展。

1.4 评价体系有待完善

在当前课程体系中所采用的评价方式较为单一, 主要以考试评价为主, 且其中理论内容偏多, 由此能够体现, 现有课程评价体系并不完善, 没有关于学生综合素质与学习过程的评价, 未能充分发挥评价激励与指导作用^[2]。

2 OBE 视域下《分布式数据库技术》课程教学改革策略

2.1 优化课程目标与内容

(1) 明确课程目标

在 OBE 视域下对分布式数据库技术课程教学进行改革, 需要明确课程目标的导向性作用, 秉承以生为本的理念, 加强对行业发展现状与岗位工作要求的调研, 基于此制定明确的课程目标。例如, 在完成行业发展与企业岗位要求调研后, 确立以下课程目标, 如理解分布

式数据库基本原理与体系结构; 能够掌握分布式数据库的设计、实现与管理方法; 具备运用分布式数据库技术解决问题的能力, 能够参与分布式数据库系统的开发与维护项目; 具备团队合作精神、自主学习能力与创新精神, 会根据行业发展动态与岗位工作要求不断自主学习技术与相关知识, 不断提升自身专业能力与专业素养^[3]。借助上述方式通过对行业发展动态与岗位要求分析, 确立课程目标, 为学生明确学习方向。

(2) 优化教学内容

在明确课程目标后, 需要根据课程目标, 进一步调整教学内容。首先, 应适当精简部分理论知识, 突出其中的重难点, 如分布式数据存储、事务处理以及管理等。其次, 应将最新的技术与案例融入教学内容中, 如大数据时代下分布式数据库在海量数据处理中的应用、云计算环境下分布式数据库的部署与管理等, 借助上述方式契合课程目标, 将最新的技术与案例引入课程中, 突出教学内容的前沿性与时代性。最后还应结合行业最新发展动态融入相关实践教学内容, 关注理论与实践的结合, 例如在讲授分布式数据库设计内容时, 教师可以打破传统的理论灌输教学方式, 开展设计性实验, 引导学生在参与项目中, 增强对理论知识的理解, 并掌握相关操作技能。

2.2 创新教学方法与手段

(1) 采用项目驱动教学法

项目驱动教学法是一种新型教学方式, 倡导将教学内容分解成为若干项目任务, 教师通过提出项目需求与目标, 引导学生针对项目进行分析与实践, 在这一学习过程中学生会历经项目设计、开发与实践各个环节, 学生会将所学理论知识与实践技能灵活地运用在实践中, 解决各类问题。教师则始终占据引导启发地位, 为学生提供适当的帮助与指导。这一学习模式能够突破传统学生被动学习局面, 有效调动学生学习积极性, 强化学生综合素质与自主学习能力^[4]。为此, 教师可以将项目驱动教学法应用在实际教学中, 例如, 设计一个基于分布式数据库的企业信息管理系统项目, 让学生根据所学知识完成项目设计、部署与应用开发, 强化学生综合素质。通过创新教学方法, 调动学生学习兴趣。

(2) 引入案例教学法

案例教学法也是众多新型教学方式之一, 这一教学方式能够将抽象理论的知识转化为真实的案例呈现, 让学生在案例分析中深刻理解知识, 简化学生学习难度。为了简化课程教学难度, 教师可以改变理论灌输

教学方式,借助案例教学法讲授枯燥、复杂的理论知识,增强教学质量^[5]。例如,在讲授分布式数据库技术内容时,教师可收集实际应用中的典型案例,如互联网企业的海量用户数据存储与管理案例、金融行业的分布式交易系统案例等,将其展示在课堂之中,组织学生对这些经典案例进行分析与讨论,鼓励学生尝试说出自身的见解与解决问题的方法,借此强化学生对理论知识的理解,培养学生分析与解决问题能力。

(3) 利用信息化教学手段

信息化教学手段的应用为教育教学领域信息化进程提供了支持,当前已经实现了在线教学平台、虚拟实验室等信息化教学的应用,切实提高了教育效率与质量。为此,教师可以基于 OBE 理念创新教学手段,将教学视频、课件等教学资源上传到教学平台中,为学生自主学习提供便捷途径^[6]。例如,借助虚拟实验室,能够为学生提供实验操作环境,打破传统课堂教学对时间与空间的制约,或是借助在线互动功能,进行在线讨论、在线测试、完成作业递交与批改,促进师生互动,为教师个性化辅导提供支持,实现教学手段的创新,助力分布式数据库技术课程教学改革。

2.3 加强实践教学

(1) 完善实践教学体系

基于 OBE 理念对分布式数据库技术课程教学改革,不仅需要明确课程目标创新教学方式,同时应加强实践教学,为此教师应将 OBE 教育理念作为导向,进一步完善实践教学体系,构建层次分明、层层递进的实践教学体系,在这其中需要包含基础实验、综合实验和课程设计三个层面。在基础实验设计环节,主要结合课程中的基本概念与原理设计验证性的实验,侧重学生基础操作技能的培养。在综合性实验设计环节,需要将课程中多个知识点融合在实验项目中,确保学生在完成实验过程中能够综合地运用所学知识解决实际问题;在课程设计环节,将学生分成不同的小组,要求学生以小组形式完成整体分布式数据库应用系统项目开发,在实验中经历需求分析、系统设计、数据库设计到实现一整个流程,充分锻炼学生实践能力与团队合作能力^[7]。借助上述方式,构建完善的实践教学体系,弥补传统课程教学实践不足的问题。

(2) 建设实践教学平台

在传统分布式数据库技术教学中存在实践教学薄弱的问题,为了强化学生实践能力,学校方面可以在搭建完善实践教学体系的基础上,进一步建设实践教学平台,加强对实践教学平台建设的资金投入,及时更新

校内的实验设备与软件资源。例如,学校可以建立分布式数据库实验教学平台,配备高性能服务器、存储设备和分布式数据库管理系统软件,如 MySQL Cluster、Oracle RAC 等,通过加强实践教学平台建设投入力度,为学生创造良好的实践环境,满足学生项目实验与项目开发需求,使其在不断实践中了解更多最新技术与项目开发形式,丰富学生职业经验。

(3) 加强实践教学指导

在 OBE 教育理念下仅仅构建完善的实践教学体系以及建设实践教学平台是不足的,与此同时还应加强对实践教学的指导,这是强化实践教学效果的有利保障。对此学校应选派专业且经验丰富的教师担任实践导师,加强对学生实践教学的管理与指导。教师需充分发挥引导作用,鼓励学生创新探索与自主学习。同时应建立实践教学考核评价机制,对于学生实践成果进行及时评价,并借助评价反馈学生学习问题,针对性指导学生调整学习策略与方法,借此实现对实践教学的管理与指导,助力实践教学效果提升。

2.4 完善评价体系

(1) 建立多元化方式

在 OBE 教育理念下需要教师能够改变传统以成绩评价学生优良的方式,侧重学生多个维度的考查,基于此建立多元考核评价体系。为此,教师应对学生日常考试、实践考试与期末考试相结合,在日常考核中侧重学生课堂表现、作业情况、在线学习情况的考查。在实践考核中侧重实验报告、综合实验项目与课程设计的考查,在期末考试中侧重核心知识的考查。借此建立多元考核体系,实现对学生学习过程与成果的全面评价。

(2) 注重过程性评价

在对学生学习过程评价时,教师应加强对学生学习过程的评价,借助学习过程评价,及时反馈学生学习状态。例如,教师可以借助课堂提问、小组讨论、作业批改等方式对学生学习过程进行评价,了解学生学习进展,对于学生学习过程中的问题进行及时纠正与指导。此外,教学平台还具有学习数据分析功能,教师可以借助教学平台的学习数据分析功能,分析学生学习行为与进度,如通过平台分析功能了解学习时间、资源访问、讨论积极性等,为实施过程性评价提供依据,发挥评价激励作用,提高学习效果^[8]。

(3) 以学习成果为导向实施评价

在 OBE 教育理念下创新教学评价,不仅需要将学习过程与成果评价结合,同时应以学习成果为导向,对学生进行评价。为此,教师应结合课程目标和学习成果,

制定评价标准。同时关注学生知识掌握程度、实践能力、创新能力、团队协作能力等方面的评价。例如,在针对课程设计项目评价时,教师除了考查项目功能实现情况之外,还需对学生参与项目中所表现的协作能力、问题解决能力与创新思维等进行评价,借助评价结果分析学生在学习中是否达到了课程目标。

3 结束语

综上所述,在 OBE 教育理念视域下,对分布式数据库技术课程教学改革是提高技术人才培养质量的有效举措,为了培养出与社会发展需求相契合的计算机技术人才,学校应将 OBE 教育理念作为教学改革指导,调整课程目标与教学内容、创新教学方法与手段、加强实践教学环节、完善课程考核评价体系,借此打造以需求为导向的新型教学模式,有效调动学生学习兴趣,助力学生实践能力与创新能力等综合素质全面提升,推动分布式数据库技术课程教学创新。

参考文献

- [1] 郑蕴. OBE 教育理念视域下大学公共体育课程设计探究 [J]. 佳木斯职业学院学报, 2025, 41 (02): 52-54.
- [2] 宋莹莹, 庄蓁蓁, 唐振龙. 基于 OBE+新工科视域下计算机专业教学质量评价体系研究 [J]. 现代农村科技,

2025, (01): 119-122.

- [3] 张妮, 谢林易. OBE 视域下的高中人工智能教学活动框架及应用 [J]. 数字教育, 2024, 10 (06): 44-51.
- [4] 马金茹. 分布式数据库技术的应用研究 [J]. 科技资讯, 2024, 22 (22): 15-17.
- [5] 李国婷, 张嘉男, 马媛, 等. 分布式数据库技术在气象大数据平台中的应用研究 [J]. 信息与电脑(理论版), 2024, 36 (08): 152-154.
- [6] 赵博妍, 骆艳中, 刘洋, 等. 一种基于分布式全内存的关系型数据库技术的研究与实现 [J]. 长江信息通信, 2023, 36 (08): 172-173+177.
- [7] 王俊程. 图书资料管理系统中分布式数据库技术的融合运用 [J]. 数字通信世界, 2023, (05): 126-128.
- [8] 田锐, 喻婧. 分布式数据库技术及应用分析 [J]. 长江信息通信, 2023, 36 (05): 165-167.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS