

# HBase课程的项目化教学设计与实践

王红叶 文月

(河北正定师范高等专科学校 河北 石家庄 050800)

**[摘要]**在大数据大行其道的今天,离不开HBase的数据存储的大力配合<sup>[1]</sup>。HBase作为分布式存储系统,具有高可靠高性能,是大数据时代存储数据的重要工具。《HBase》是大数据技术与应用专业的核心课程,是面向数据分析、数据存储、数据运维等大数据工作岗位的专业基础课程。针对《HBase》课程实践偏多,缺乏项目化教学方法,对《HBase》课程展开了项目化教学的课程设计,希望通过本次设计与实践能够更好的实现教学目标,培养合格的大数据工作人员。

**[关键词]**大数据; HBase; 项目化教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.2130

## 一、前言

《HBase》课程是大数据技术与应用专业的核心课程,主要培养学生HBase数据库设计、应用和管理的能力,形成大数据管理与应用的职业核心能力,整体目标是培养面向数据分析、数据存储、数据运维等大数据工作岗位的技能人员。由于《HBase》课程的理论偏难,实践操作部分内容较多,对学生的专业素质要求高,急需项目化教学方法来提高学生学习积极性和课程教学效果。因此我们对

## 二、课程定位与目标

《HBase》是大数据技术与应用专业的核心课程,是面向数据分析、数据存储、数据运维等大数据工作岗位的专业基础课程。

前导课程: JAVA语言基础、Python语言基础、Linux操作系统、Hadoop集群程序设计与开发、MySQL数据库应用等

后续课程: 大数据的可视化技术等

## 三、学情分析

高职大数据技术与应用专业的学生特点是入学成绩普遍不高,学生的理论基础比较薄弱,对比枯燥的理论教学,他们更喜欢动手实践。通过问卷调查以及与前导课程教师交流,发现学生对大数据专业工作岗位不了解,不清楚各个岗位对应工作内容是什么。因此《HBase》课程在前导课程的基础上,比较适合开展项目化教学设计,以任务驱动方式提高学生学习的兴趣,增强岗位认知。

## 四、教学设计

### (一) 课程设计思路

通过调研,明确大数据分析等工作岗位的工作过程,分析岗位核心能力,总结出几个典型的工作任务,典型工作任务和它所对应的岗位核心能力,如下表1所示:

表 1

序号	典型工作任务	子任务	任务体现的岗位核心能力
1	HBase完全分布式安装	配置的HBase	具备线上数据平台的运维能力
		配置HBase的高可用性	
2	HBase Shell	数据定义语言	熟悉超大规模数据快速查询
		数据操作语言	
		分区	
3	客户端API	数据定义语言	能够使用Java客户端访问HBase实现超大规模数据快速查询
		数据操作语言	
		过滤器	

我们选定“通话记录表设计任务”项目贯穿本课程的教学过程,以工作任务驱动教学,把知识技能融入实际工作过程中,教学过程始终遵循以学生为中心,让学生掌握适合工作岗位的技能。“通话记录表设计任务”这个项目难度适中,容易理解,且项目贴合生活,有助于提高学生的分析解决实际问

题的能力。

### (二) 课程内容的选取和教学组织安排

课程内容为上表中3个典型的工作任务,其中每个任务又包含多个子任务,每个子任务都有具体的“工作任务单”,任务单中包括了任务目标、任务介绍、任务实施及任务评价等模块,如下表2所示:

表 2

工作任务单				
工单编号		工单名称		
工单分值		完成时限		
实施人员信息				
姓名	学号	班级		岗位分工
任务目标				
1、知识目标 2、技能目标 3、素质目标				
任务介绍				
1、项目背景 2、任务描述				
任务实施				
任务评价				

### (三) 教学模式及教学方法手段<sup>[2]</sup>

结合学生特点,在课程教学中采用了任务驱动法、案例法、网络平台混合式等教学方法。

## 五、实施效果

本成果在我院的2019、2020级大数据技术与应用专业进行了实施,通过项目化教学实施,学生的学习效率和课堂效果得到了保障。本次设计的特色在于基于实际工作项目的任务驱动式教学,以实际项目贯穿课堂始终,以实际工作任务作为本课程的教学内容,让学生在学中做、做中学,在一定程度上提高了学生的学习兴趣。此外,通过让学生们分组完成任务,每个同学在小组中扮演不同团队角色,深刻体验岗位工作内容、流程,在一定程度上提高了学生的岗位认知。在实际教学过程中,同时也加入了培养创新意识和良好的职业道德、培养学生分析解决问题的能力、爱岗敬业、勤奋等素质目标,使思政元素与课程教学有机融合。

### 参考文献

[1] 许红军. 实战Hbase群集分布式部署[J]. 网络安全和信息化, 2021(01).

[2] 闫瑞雪. 高职院校《软件测试课程》的教学改革与实践[J]. 新一代, 2020(22).

基金项目: 本文系2020年度石家庄市高等教育科学研究项目研究成果(立项编号: 20201079)