

应用型本科高校中数据库课程学生核心能力研究

李红育

(云南经济管理学院 云南省 昆明市 650000)

摘要:数据库技术是IT从业人员的一项基本技能,因此数据库课程在高校计算机学科的相关专业中也被广泛设置为专业必修核心课程开设,该课程在整个专业的人才培养体系中具有重要的支撑作用。本文基于应用型本科高校中计算机学科相关专业,首先对数据库课程进行简单概述,其次结合专业教学对数据库教学中存在的普遍问题进行归纳整理,最后给出数据库教学中学生需要掌握的四大核心能力,并针对各个核心能力中的知识点进行逐一列举。

关键词:数据库;应用型本科;核心能力

基金资助:云南经济管理学院2020年校级课程建设项目

一、课程概述

伴随着信息技术的蓬勃发展和信息系统的广泛使用,整个社会产生了大量的数据,数据的价值也被越来越多的人所认识到,人们也越来越重视数据的管理,而作为数据管理核心的数据库技术也已经从一项只有少数数据库管理人员需要掌握的专业技术逐渐转变为几乎所有IT从业人员的一项基本技能。

目前,数据库课程在高校计算机学科的相关专业中几乎都有开设,甚至一些非计算机专业也会开设相关数据库课程,以作者本人所任教的学校为例,数据库课程在软件工程、大数据管理与应用、人工智能、物联网工程等几个计算机学科下属专业中都有开设,并均作为专业核心课程纳入人才培养方案的课程体系。

二、数据库课程教学中的问题分析

1、重实践、轻理论。教育部2014年度工作要点明确提出,要引导一批本科高校向应用技术类高校转型,同年,国务院印发《关于加快发展现代职业教育的决定》,全面部署加快发展现代职业教育。如果将2014年作为应用型本科院校发展元年来算,截止2020年,应用型本科院校已经走过了6个年头,对于应用型本科院校和普通本科院校差异性的话题,相信每个有多年高校工作经历的教育工作者都能够说出一大堆,但是具体到一门课程中,应用型本科院校如何教授,普通本科院校如何教授,就很难说的清楚了。从市面上热销的数据库课程相关教材的内容编写上,其实就可以侧面反映出,在教学过程中重实践、轻理论的现象十分明显,作者横向对比了国内著名出版社出版的5本热销数据库教材,基本上都以具体技术讲解为主,而关于数据库理论方面的知识阐述较少、甚至直接忽略,这样势必导致学生理论根基薄弱。在这里,我要阐明自己对于应用型本科院校教学中理论与实践的一个看法,那就是应用型本科院校绝对不是不需要理论学习,也绝对不是强化理论学习,而是需要做到“理论够用”;

2、重编码、轻设计。从20年前我上大学的时候到现在,数据库课程的教学中,重视学生具体编码训练而忽视数据库系统的分析与设计训练似乎是一个一直都存在的问题。通过我个人10余年的教学经历来看,也发现很多同学在具体开发中,他们能够熟练的完成各种编码,实现数据的日常操作,但是对于数据库的设计则完全不知道如何下手,偶尔设计出来的数据库系统也惨不忍睹。学生这样的表现,不得不说是我们教师在教学过程中重视学生编码能力的训练和忽略学生数据库分析与设计方面的训练有直接的关联,这样的课程教学势必影响到学生后期的职业发展,使学生只能定位在初级的工作岗位上;

3、重数据管理、轻数据库维护。数据库的日常管理包括数据的管理和数据库的管理两个部分,而其中数据的日常管理其实更多是由软件端的用户接口来实现的,而数据库的日常管理则大部分是由DBA工作人员直接通过DBMS操作完成的。由于计算机学科相关专业的学生学习数据库技术大多数是为了后期支撑信息系统开

发使用,因此,教师在教授的过程也主要偏重数据的管理,例如数据表、视图、存储过程、触发器、事务等操作,而对于数据库的日常安全与维护则一带而过,学生也知之甚少。

三、数据库课程核心培养能力分析

通过作者本人10余年的数据库相关教学和10多项信息系统设计、实施经验总结,将数据库课程的教学归纳为4大核心能力模块培养。

1、数据库理论知识。理论知识包括的主要知识点有:数据库管理技术的发展、数据库系统的体系结构、关系数据模型和关系代数、实体关系模型的类型与ER图的绘制、关系数据库规范化理论等内容;

2、数据库分析与设计。数据库的分析与设计能力的培养是基于数据库的理论知识,通过案例式的教学模式来实现的。在具体课程的讲授过程中,需要任课教师通过对4-5个信息系统案例的分析与设计来不断强化学生的分析与设计能力,案例的选取不要太难,以3-5个实体为宜,使学生在小中见大,快速掌握数据库的分析与设计能力;

3、数据管理。基于数据库分析与设计阶段的成果,数据管理阶段主要对数据库常用对象和常用操作进行技术性学习,主要知识点内容包括:数据表的基本操作、SQL语言基础、函数、SQL数据查询、视图、存储过程、触发器、游标、索引、事务等内容;

4、数据库安全管理与日常维护。该模块需要学生主要掌握的知识点包括:数据库的登录管理、用户及权限管理、脱机与联机操作、分离与附加操作、备份与还原操作、数据的导入与导出操作等。

四、结语

以上所述就是作者本人基于应用型本科高校中数据库课程关于教学中学生核心培养能力研究的探讨,本文只是针对于关系型数据库教学的研究。当然,随着人们步入大数据时代,我们的传统教学也应该紧跟时代步伐,在课程的教学中有意识的引导学生更加强调数据分析、数据统计的训练,同时可以引入关于传统关系型数据库与大数据平台进行数据对接的相关课程内容。

参考文献:

- [1]丁丙胜,宋卫华,王勇.应用型本科院校数据库概论课程改革与实践[J].黄山学院学报,2020,5
- [2]严志虎,钱锋,孙浩楠.基于OBE的数据库原理与应用课程改革研究[J].教书育人(高教论坛),2020,27
- [3]颜清,苗壮,赖鑫生,等.大数据背景下数据库原理课程实践教学改革创新[J].创新创业理论与实践,2020,17
- [4]兰义华,齐庆磊,张振莲.项目驱动的学习共同体教学模式在数据库课程教学中的探索与实践[J].计算机时代,2020,10
- [5]房俊华.基于数据库原理实现的数据库实践教学方案[J].电脑知识与技术,2020,20