

大数据时代下计算机科学与技术专业综合改革

周祖乾

珠江水利委员会西江局西江水利综合技术中心 广西 南宁 530000

摘要: 在大数据这个时代背景下, 人才需求开始逐渐增多。为了让人才培养获得有效的实行, 高校应该做出相应的改革。针对计算机科学与技术专业来说, 以往的教学手段已经无法达到当代教学的需求。所以, 应该做专业性 的综合改革, 进而给以后的人才培养打下较好的基础。对于大数据这个时代背景下, 计算机科学与技术专业的老师应该对专业的教学目标做进一步的分析, 在这个基础之上, 开展具有针对性改革方式探索, 希望可以给计算机科学与技术专业的发展提供一定的参考意见。

关键词: 大数据时代; 计算机科学与技术; 专业; 综合改革

Comprehensive reform of computer science and technology in the era of big data

Zhou Zuqian

Xijiang Water Conservancy Comprehensive Technology Center, Xijiang Bureau, Pearl River Water Conservancy Commission, Nanning, Guangxi Zhuang Autonomous Region, 530000

Abstract: In the era of big data, the demand for talents has gradually increased. In order to effectively implement talent training, colleges and universities should make corresponding reforms. For computer science and technology majors, the previous teaching methods have been unable to meet the needs of contemporary teaching. Therefore, professional comprehensive reforms should be carried out to lay a better foundation for future talent training. In the context of the era of big data, teachers of computer science and technology should further analyze the teaching objectives of the major, and on this basis, carry out exploration of targeted reform methods, hoping to contribute to the development of computer science and technology. Provide some references.

Keywords: big data era; computer science and technology; major; comprehensive reform

在计算机持续普及与科学技术不断进步的情况下, 人们开始提高了对计算机技术相关的要求, 因此大数据就此出现。大数据这个技术能够改变以往的信息搜集模式, 能够有效的归拢复杂的信息数据, 创建完整的组织构架, 使得运行路径能够变得更为合理, 属于一种新的技术, 尤其是其紧密结合了计算机科学与技术, 给人们的生产及生活带来方便^[1]。计算机科学与技术专业当中运用大数据已经变成一种趋势, 学校需要努力推广大数据, 落实好人才培养这个工作, 促进人才培养能够更加的有针对性, 让所培育出的人才可以达到社会发展所提出的要求, 促进社会科学技术能够更好的发展。

1 大数据的概念

大数据不仅仅局限在信息量巨大的方面, 其中还包括了信息的多样化、复杂化和重复化等特点。在当前的社会中, 每天都会产生大量的数据信息, 大数据是时代发展的必要产物, 和传统的数据信息相比, 大数据有着更加突出的优势。

比如说可以利用更高的资源, 提高资源利用率, 成本低和速度快, 方便存储, 数据信息的准确度更高, 因为这些优势, 大数据得到了广泛的应用。除此之外, 跟传统的数据信息相比, 大数据还具有超前的洞察力和决策力, 能够满足现在社会人们的基本需求和符合时代发展的需求。有专业机构曾经提到在未来的社会发展中, 智能化生产、无线网络和大数据技术是引领未来技术改革的三大技术, 这也是第四次工业革命的主要方向。对于普通的人来说, 大数据技术所产生的云盘、云音乐和云照片等技术提供了大量的互联网资源, 更加便捷、快速的分享资源。

2 大数据对于当前的影响

自从第三次工业革命以来, 计算机互联网就得到了极快的发展速度, 时至今日, 大数据时代的来临, 直接将计算机行业的发展推到了新的时期。大数据的发展状况会直接影响到互联网中信息数据处理速度和用户之间的交流体验。在大数据时代中, 所有行业都会面临着信息数据传递

失败的问题，传统的计算机技术虽然能够为数据处理提供一定的帮助，但是随着数据信息数量的增加，对于计算机处理速度的要求也在不断的增加，同时由于大数据时代中信息数据的安全至关重要，这对于计算机网络的安全要求也在不断的增加。

3 计算机科学与技术专业现状

3.1 重视传统教学缺少实践

很多高校教研组在做课程的设置时，仍是留有以往的课程教学模式，课堂重视理论的授课，缺少和学生之间的互动，这会导致学生的意识与思维难以被激发出来^[2]。并且在课下也并未结合学生对计算机的了解与掌握情况，所开展的计算机实战模拟，通常是培养学生在各大软硬件上的操作能力。理论和实践的脱离是目前一些高校的短板，假如这个短板无法获得学校的关注，那么其所培养出的学生也就难以适应目前社会对于IT界所提出的要求。假如因本身没有熟练掌握计算机有关技术，如果想要在中学开展计算机实验教学或是企事业单位从事计算机有关的专业，都有可能因为自身能力不足而造成事业受挫，并且这也同社会及业界对技术型人才的需求不相符^[3]。

3.2 课程结构安排不合理

计算机教学本身有着很强的时效性，想要紧跟社会前进的脚步，在具体操作当中确实有着不小的难度，专业造成部分高校中的计算机科学与技术专业课程并未找准自身的定位，在课程的设置方面可能可能会存有一些不合理。针对学生本身计算机技能的培育缺少有效的方式，并且再加上大一和大二阶段，部分公共课程的设置，像是思想政治、毛概、英语与数学这些占用了太多的教学时间，导致学生专业课程的学习时间遭受缩减，进而难以确保老师有足够的时间对学生做专业技能的培训，这也是其中的原因之一^[4]，需要对其予以重视。

4 计算机科学与技术专业综合改革的有效措施

4.1 借助多媒体技术，开展课程改革

多媒体这个教学手段对比对于以往的教学模式有着便捷与多元化的优势，因为其网络资源众多，且沟通平台比较便捷，老师能够在网络上部分较为新颖的题材，借助归拢重要的知识来实现教学的目标^[5]。部分新型的思维模式也能够借助多媒体这个技术来达成，使得学生的思维得以拓宽，强化学生本身的思维能力，进而促使学生养成较好的学习习惯。老师能够借助多媒体当中的软件来对学生碰到的难题进行统计，同时做好归整和记录，以便于之后进行查询。多媒体这个技术把文本、图片及其视频做有效的整合，创建合理的逻辑联系，让部分信息所具有的沟通性与实时性能够获得有效的提高，以便于外部设备更好的连接，传递信息，完成对数

据的交换及其实时监控，处理好信息在传输当中存在的失真问题，推动企业能够更好的发展。比如在学习数据结构的相关知识，如果想要让学生理解Data=Structure (D,R) 这个公式，就需要借助多媒体这个技术，该技术在教育工作上也了突出的贡献，为学校带来了很大的便利，减缓了老师在教学当中的压力，节省了老师备课所需用到的时间，有更多精力去开展课程及其教学流程的创新（如图1所示），这样能够在一定程度上提高学生对于学习的动力，拓展思维途径，强化思维能力，将学习当中的主动权交给学生，使其在自我约束方面的能力得以加强。大数据及其慕课时代让人民教师对教和学进行重新审视与思考，重视学生在学习当中的主动权，在目前的社会背景下，学生本身信息素养的培育仍面临着很多的机遇与挑战。借助部分有针对性的教学活动，保障理论知识的教学能够更为顺利的开展，提高学生对课程的自学能力。

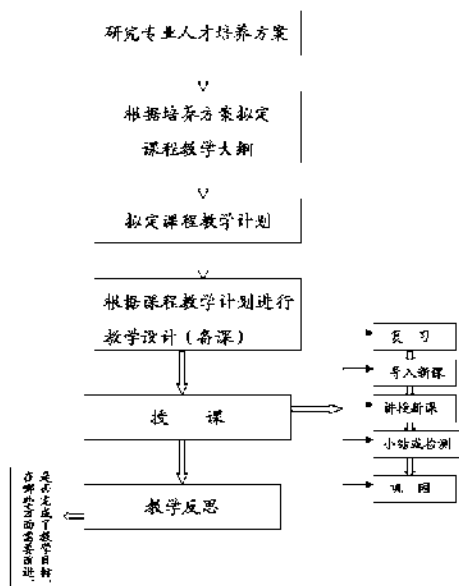


图1 教师教学工作流程

4.2 优化课程设置

为了能够达成培养实用型人才的目标，很多高校都开始运用2+1+1这样的人才培养模式，而想要运用这样的人才培养模式，就需要先对传统的课程设置模式进行改变。首先，需要依据大数据时代所提出的要求，创建适合实用型人才的教学课程。高校能够结合已有的理论知识及关键课程，对学生应该学习的知识以及应该具备的能力进行再次整理，依据IT领域的具体情况，对于课程的内容做有效的创新和改革，创建适合的课程体制（如图2所示）。能够去除一些理论意义多于实践运用的教学内容，加大同工作带有联系的理论课程，为理论和实践教学更好的融合打下基础^[6]。其次，需要依据目前的社会需求来创建分阶段的实践课程。把专业的实践教学作为一项重要的基础，有效开展实践教学，让实践教

学这个手段能够渗入到学生实际的操作之中,达成优化学生操作及其提高实践能力的目标。在真正落实的时候,高校能够依据基础、提高、创新及其研发这四个阶段的顺利推进,在实践教学当中强化学生在动手方面的能力。最后,开辟学生素质拓展的课程。在实际教学之中,高校需要有效发挥出第二课堂所具有的作用,主动寻求第一课堂同第二课堂之间的融合点,让教学和课外活动可以做到彼此连接,有目的性的提高学生现有的专业水平。此外,高校还能借助数学建模和英语竞赛这些方式,增强学生所具有的科研能力。

通与互动活动,借助这样的教学手段,不只可以提高学生在计算机科学与技术这个专业的实践运用能力,同时也能够帮助学生进一步研究自己所感兴趣的内容,可谓是一举两得。

表1 实践课学时学分分配表

类型	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
非课内实验/实践课	596	18.6	11.3
集中实践环节	37.5周	37.5	22.7
合计	596+37.5周	56.1	34

4.4 开展校企合作,培养适合社会的人才

大数据时代给企业的发展创造了良好的平台,特别是在会计和统计这些行业解决了之前很难破解的难题。企业能够借助大数据中的云会计和云计算这类全新的网络工具来解决以往会计复杂的问题。云服务可以借助计算机这个技术,创建一个综合型的管理系统,云计算能够让企业更为高速的运营,做到更为便捷且高校的沟通,平时维护所需要的成本也得到很大降低,让企业中的财务、决策、销售及其采购这些部门之间的合作更为紧密,让信息之间的交流能够变得更为真实准确且快捷高效^[7]。并且,企业的管理从事者可以及时处理企业目前存在的技术问题及其员工矛盾,让企业的总体动态能够呈现向上的态势。而计算机这个技术的诞生,解决了以往会计难以解决的很多问题,也让信息获得了更为广泛的运用,减少会计从事者的工作,让企业能够上升到一个全新的高度;而针对银行及其海关这些部门来说,可以让利益有关人员保持好数据的连接,随时进行理念的更新,快速运用有效措施;针对整个社会来说,其在很大程度上提高了人们对信息的浏览率。在大数据的影响下,企业对人才提出的需求也产生了很大的变化,学校需要紧跟时代前进的方向,快速调节教学的方针。学校的目标就是让学生在毕业以后可以找到一个很好的工作,而在这之前需用一个环境来验证学生取得的成果,所以,企业能够同学校进行合作,相互提供对应的平台,使学生能够把学到的知识应用到以后的工作当中,充分了解自己工作的能力及其范围,同时对以后工作的环境及其方式有一个大致的了解,方便于以后更好的参加。学生能够指派老师来到企业了解其对于人才的需求,企业也能够指派员工考核学生在企业当中的表现,把工作当中所存有的问题及不足都反映给学校,方便于学校及时的指导学生,纠正其所存有的不足,培养企业发展所需要的高端人才。

结束语:总而言之,大数据时代的来临为多媒体创造了一个较好的发展平台,对于目前社会来说,信息素养当中文化、意识及其技术方面的素养都应该进行培养,努力让学生与时俱进,适应社会发展。经济全球化的来临,使得计算机



图2 大数据时代下计算机科学与技术专业课程体系

4.3 引入实践教学体制

在计算机科学与技术这个专业的教学当中,引进实践教学这个机制来强化学生在思维、动手操作及其解决问题方面的能力。以往的理论教学形式已经难以达到大数据时代所提出的需求,因此实践教学相关的内容也不能和之前的内容保持相同,需要及时对其进行更新,并且在课时安排上也应做到合理,让学时与学分挂钩,促使学生参加到实践课程当中(如表1)。在大数据环境下计算机科技与技术这个专业的实践教学也需要重视这两点:首先,强化学生的团队合作,对比以往单人独立完成的情况,团队协作需要学生发挥出自己所具有的主观能动性,就团队的角度来进行实践策划、实验开展、实验分析及其实验归整这些工作。借助这样的方式来强化学生本身的团队合作能力、创新能力及其自学能力;其次,创建实验平台。依据目前教学的具体情况与环境,给学生创造良好的实验环境,摆脱时间及其空间方面的束缚,准许学生自由的出入实验平台并进行实验活动,这样不只让学生对实验的过程及结果有更为充分的了解,还可以有效的运用资源。比如,能够让学生独立去创建一个网站,借助自己所学到的知识来进行有关工作,能够创建自己较为感兴趣的网站,同时主动去搜集并归拢有关的视频、音频及其文献并将其投入到这个网站当中,使网站直接朝向社会全体开放,同时开开放出用户注册机制,要学生借助自己所学到并掌握的知识对于网站进行维护,同时落实好同网站用户的沟

运用水平变成评价高校学生能力的一个指标,同时也是时代发展的产物。唯有拥有先进的信息思想、信息意识及其信息自觉,才可以变成目前社会所需要人才。

参考文献:

[1] 何壮. 浅析大数据背景下计算机科学及发展趋势[J]. 中国宽带,2021(4):109-110.

[2] 李俊钦. 探究大数据时代计算机科学与技术专业教学的创新方向[J]. 百科论坛电子杂志,2020(7):278-279.

[3] 王法,江婷婷. 贵州大数据有待价值跃升——访浙江大学计算机科学与技术学院教授、博士生导师肖俊[J]. 当代贵州,2020(12):48-49.

[4] 开展数据保护技术助推大数据产业发展——哈尔滨

工业大学(深圳)计算机科学与技术学院教授刘川意[J]. 中国科技成果,2020,21(23):62-63.

[5] 陈德潮. 面向医疗大数据的数字图像处理课程建设的探索[J]. 科技风,2020(20):48.

[6] 范崇源. 面向大数据信息时代的计算机科学应用刍议[J]. 网络安全技术与应用,2021(6):159-160.

[7] 刘鹏. 面向大数据信息时代计算机科学的应用思考[J]. 数码设计(上),2021,10(3):6.

作者简介:周祖乾,男,汉,1981.11,广西北海市人,大学本科毕业,中级职称,毕业于河南商丘师范学院,计算机专业