

大数据背景下计算机科学与技术的应用进展

刘冬冬

(广东省轻工业技师学院, 广东 广州 510315)

摘要 我国科学技术水平不断提高, 计算机技术的应用日益频繁, 在日常生活中, 计算机技术为其带来了相应的便利, 不仅可以提高生活生产效率, 还可以确保资料管理有效性, 确保资料管理安全性; 要发挥数据信息的作用, 为了确保数据库的管理效果, 需要运用计算机软件技术对数据进行有效的采集与整理。在大数据时代, 信息化带来了全新的发展浪潮, 影响着各行各业的发展, 社会各界要对计算机科学与技术的发展和應用给予充分重视。鉴于此, 本文通过探讨大数据背景下计算机科学与技术的应用进展, 充分分析计算机科学的未来发展趋势, 以期为进一步推动人类文明进步提供参考依据。

关键词 大数据; 计算机科学与技术; 高速芯片; 多媒体技术; 生物计算机

中图分类号: TP3

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2023)10-0019-03

在大数据时代的发展中, 随着云计算、物联网等技术的兴起, 计算机产业将迎来一次重大变革; 与此同时, 人们对计算机的使用、组织和个人的行为, 也反映出计算机技术中所表现出来的交流方式。在大数据时代演化的大背景下, 数据成为关键的核心要素, 它把企业与消费者等相关实体紧密地联结起来, 并对企业与消费者的发展与经营带来巨大的影响, 人们生活的每一个层次都需要面对多元化的挑战。在现实生活中, 计算机科学与技术所发挥的作用不容小视, 需要对其在大数据环境下的特定应用状态进行深入研究。

1 计算机科学与技术的发展与大数据概念

1946 年世界上首台计算机出现, 人类社会的发展开始向新层次进步, 截至目前, 计算机已经有 70 多年的历史, 但随着时代的改革, 社会的不断变化, 要求计算机向新趋势进步, 应用新理念, 追随新时代发展脚步。相关的科研人员一直在不断地改进和提高计算机功能, 使得它从一开始的体积庞大 / 笨重, 到如今的台式计算机和笔记本电脑。在改革开放的进程中, 计算机与信息科技又有了长足的进步, 在所有的领域中, 计算机科学与技术都起着至关重要的作用。国家政府政务军事分析等各个领域开始不断应用计算机科学技术, 与此同时, 各项企业的长足发展也取决于计算机科学与技术对其企业数据的分析与处理, 促进企业开始实现自动化办公, 在近年来的生活发展过程中, 计算机科技已经被应用到了信息通信、网络消费等领域, 在大数据时代, 人们的生产生活方式开始发生翻天覆地的变化, 计算机科技作为国家经济实力增强的重要指标, 需要对其进行相关的完善和进步。大数据是在信息基础上演变而成的, 它是利用对传统数据处

理方式的突破来实现数据整合, 最终形成信息资产^[1]。大数据在现代社会发展过程中占据着举足轻重的地位, 它具有对其成本控制和优化的优势, 是各个领域提高资源利用率的关键。在日常生活以及企业办公中, 依托大数据可以对其数据进行加工和收集, 减少人工核算失误效率, 为各个领域的持续发展奠定了坚实基础。

2 大数据环境下的计算机科技发展状况

2.1 适用面广

计算机科学与技术资料处理方面的应用异常广泛。在资料处理方面, 也开始推行计算机科学与技术。比如, 在社会的各个行业领域, 都需要计算机科技的支撑, 来实时地更新数据库的数量, 提高数据管理工作效率。利用数据库技术, 可以提高企业数据信息的管理效率, 加强企业的核心竞争能力。数据库系统技术能够实现数据的高效管理, 其安全性和适用性得到了企业的高度认可和广泛应用。

2.2 应用前景广阔

利用计算机科学与技术, 使数据管理在社会生产和生活中的优点和缺点都得到了很好的体现, 这对以后的发展也有很大的帮助。这对于其未来的成长有着极大的好处。计算机资料库管理技术经历了层级资料库、网状资料库和对象资料库、关系资料库, 在数据库技术的发展进程中, 它既有可操作性, 又有适用性, 还能增加数据库技术的便利性, 为推动各个产业稳步发展奠定基础。

2.3 数据安全可靠

利用计算机科学与技术对资料进行管理, 可以提高资料处理系统安全性, 并显示资料所的管理优势。

表1 多媒体教学学科一览表

学校	能运用计算机多媒体教学的情况			使用计算机多媒体教学的学科情况		
	45岁以下教师人数	能使用计算机多媒体教学的人数	能使用计算机多媒体教学的百分率	学校开设的学科(科目)总数	有使用计算机多媒体教学的学科(科目)数	使用计算机多媒体教学的学科的百分率
** 中学	73	73	100%	15	15	100%

对于资料管理来说,资料的重要性较强,但实际上的数据管理缺陷较多,数据管理员必须要有一个科学的应对策略^[2]。而计算机科学与技术本身具备处理能力强、数据恢复功能快的特点,在数据库资料管理中,它可以为其安全提供保障。

3 大数据环境下计算机科学与技术的应用

3.1 高速芯片

随着科技的发展,计算机已经从一开始的单纯计算进化成了集推理和学习于一体的多元化智能工具,它的运算能力也越来越强,如今一台超级计算机的运算速度已经突破一亿次。伴随着计算机科学技术的持续发展,集成电路与芯片技术也在持续地进步,极大地降低了制造大规模集成电路的难度,推动了计算机硬件的深入发展;人工智能与人机交互也同样得到发展的温床,由此计算机技术形成良性循环。当今,计算机技术的应用非常广泛,包括天文、国防军事、兵工厂、医学基因工程等,高速芯片的出现,将极大地提高计算机的运算能力,进而促进国民经济和军事持续发展。

3.2 多媒体技术

在大数据背景下,计算机科学与技术经常被应用到多媒体技术方面。在计算机技术的基础上,数字多媒体技术能够将数据信息以图片、图像、声音的形式表达出来,所以这种技术经常被用在现代企业中,同时,在教育领域中也广泛被应用,如表1所示;该表是某中学运用多媒体教学的数据表,据相关调查显示,应用多媒体技术教学可以进一步提升教学质量与效率。而企业可以利用多媒体技术使产品更直观地呈现在顾客面前,其中最常用的一种方式就是可视化广告,使顾客得到一种视觉上的体验。伴随着通信技术的不断发展,目前也出现了一种远程视频的企业间会议形式。企业可以根据自身的发展战略和实践,进行跨区域的沟通与协作,极大地提升了企业谈判效率^[3]。

3.3 生物计算机

生物计算机是近年来才兴起的一种计算机概念,简而言之,就是将生物大脑和计算机取其精华有机结合,以前因为硬件条件限制,这个创意没有付诸实施,而随着计算机科技的发展,生物芯片和超显微技术的出现,生物计算机才有了可能性。生物芯片顾名思义其组成物中含有生物蛋白质,它以光波形式进行数据

传输,只需要消耗极少的能量就能完成操作,且具有自我修复能力,能够自行构建出一条新线路,而新的线路也具备“思考”能力。

3.4 云存储

随着互联网信息技术的不断发展,互联网上的个体用户也在不断增加,原有的存储空间已经很难再满足这些新用户需要。由于存储空间的匮乏,使得用户在网络中的使用体验变差,利用计算机科学与技术建立的云存储,可以有效地解决这一问题。云存储技术与个体用户的具体需求相结合,将多种存储单元进行高效组合,并对数据进行适当存储;对大数据环境下的数据挖掘技术进行支持,使个体用户在满足基础存储服务的前提下,能够在云存储平台上进行用户之间的信息和数据交换,从而为个体用户的信息和数据交流以及共享提供方便。

3.5 银行业务中的互联网信息技术

计算机科学与技术银行业务中的应用,具体体现在网络银行的出现和普及。人们在办理转账、缴费等银行业务时,无需亲自到银行办理,可在家中自行上网进行结算,计算机技术在银行业务中的应用,为人们节省了相应的时间,突破了时间和地域的限制,为人们的生活提供了优渥的便捷条件。在网络银行的基础上,银行业务开始实行无纸化办公,电子账单和电子票据的广泛应用,使银行摆脱了传统纸质文件的种种不便^[4]。而且,微信支付和支付宝的使用,不仅方便了人们在交易中的支付,也方便了他们对账目的审核。

4 大数据背景下计算机科学与技术的发展趋势

4.1 智能化

人工智能是未来计算机科技发展的一个重要趋势,其关键是要使计算机能够进行思维学习和交流。在已有的人工智能软件中,计算机能够对人发出的指令做出反应,而一些计算机软件则能够记录下使用者的行为,并按照使用者的要求做出反应。这是一种计算机最基础的学习,但因计算机程式的不同,引发的动作也不一样,因此,计算机AI的自我思考能力并没有被充分发挥出来,在短时间内人工智能难以达成目标。

4.2 量子计算机

从发展角度来看,计算机的发展大致可分为四个时期;不断更新优化后的电路部件,提高了计算机的

所有性能。量子计算机是一种以量子力学为基础,以可逆向的方式进行计算和处理的方法^[5]。从本质上讲,量子计算机就是利用计算机执行的量子运算;实际应用证明,单纯采用幅度叠加的方法,并不能保证在超算过程中得到准确的量子信息。而量子计算机的出现,将会让人们对于微观世界以及宇宙的探索更进一步,量子计算机已经成为今后计算机科学与技术发展的主要方向。

4.3 人机关系交互

从用户体验角度来看,人机交互更倾向于娱乐(也就是一种新的人工智能表现方式),无须对计算机进行高度个性化设计,仅需对计算机作出相应反应。从计算机科技与人互动发展的角度分析,它并不一定要向多元化发展;虚拟的人机交互体验将成为未来发展的主要趋势;利用这一技术,运营商可实现在虚拟世界中沉浸在线重现现实。

5 大数据背景下计算机科学与技术的发展战略

5.1 评估数据管理风险

在利用计算机科学与技术进行数据管理的过程中,需要对数据管理中存在的风险和问题进行深入分析,以达到高质量的数据管理效果。在企业运作过程中,要特别注意对内部数据的控制,如果不能很好地进行管理,就会造成企业内部的机密信息泄露,从而对企业运营产生不利影响。因此,在运用计算机科学与技术对数据进行管理时,一定要运用各种风险评估方法,减少数据管理的风险系数,提高数据管理的安全等级。与此同时,对数据管理的发展趋势进行跟踪,对数据管理中存在的风险进行全面的认识,使数据管理者能够主动地对这些风险进行预防,并建立起一套科学的数据风险防范策略。

5.2 注重数据安全保密

根据当前的发展趋势,要充分利用计算机科技的价值,把数据管理工作做好,就需要对数据管理及应用有一个深入的了解,并掌握多元化的管理形式;注意数据安全性和保密性,做好加密处理,这样才能取得较好的管理成效。

在管理人员的技术方面,相关部门要加强对人员的技能培训,从以人为本的理念出发,使其不断提高人员的数据加密水平,并联合各地方政府推行有效的方针政策,对不断涌现的新问题进行加密和处理,为更好地针对问题隐患,构建全方位的应对方案,提高对数据的安全性和防御性,做好每一项工作^[6]。与此同时,相关管理人员要综合考虑潜在问题,尤其是预防病毒入侵,在具体的管理中,可利用计算机科学与技术优势来构建数据风险预警系统,提前制定处理措施,避免问题深度恶化。

5.3 构建监督体系

相关政府落实政策、加大应用监督力度是促进现代社会健康、快速推进计算机科学与技术的重要保证。在大数据的发展背景下,如何保持网络环境无污染已经成为当前人们的主要诉求,有关政府部门可出台惩罚措施,加大罚款力度,必要时可利用法律压力进行制裁,减少非法操作的出现频率。从实际应用现代网络科学技术的角度分析,非常有必要健全网络管理系统,跟随时代发展脚步来创新工作理念,实践中科学运用计算机,促进计算机高效、科学地运行,以确保用户得以获得良好的体验。

5.4 强化人员数据管理能力

在新时代,信息数字化的迅猛发展推进了大数据技术的更新与发展,为社会的发展与进步提供了全新的发展路径。然而,在具体实施和应用过程中,仍有新问题不断涌现,难以达到标准化的发展目标,为此,相关部门应以提高技术人员专业水平为出发点,特别是为增强对大数据技术的认识和掌握,有必要对相关技术人员进行相应培训,为有效地应用计算机科学打下良好基础。不仅如此,还可以定期组织工作人员参加数据管理专题讲座,营造一个良好的技术研讨氛围,让数据管理水平得到全方位提高;成为数据管理领域的专门人才,将计算机科学与技术各个领域中的应用效果充分地发挥出来。

6 结语

在大数据的时代发展背景下,数据传输方式开始逐渐多元化,人们对数据的处理要求越来越高,而计算机科学与技术的应用对我国社会的进步以及各个领域的发展具有现实意义。在具体的计算机科学与技术应用过程中,应注重人才培养,重视网络安全问题,规范网络监管措施,有效研究其技术进展,为进一步促进计算机科学与技术价值的发挥贡献力量。

参考文献:

- [1] 王园园. 大数据背景下计算机科学与技术的应用现状和发展对策[J]. 华东科技, 2023(06):119-121.
- [2] 海连. 大数据背景下计算机科学与技术的应用探讨[J]. 数字技术与应用, 2023,41(01):49-51.
- [3] 刘剑斌. 计算机科学与技术的应用实践[J]. 集成电路应用, 2022,39(11):188-189.
- [4] 朱睿. 计算机科学与技术的应用与展望[J]. 集成电路应用, 2022,39(11):224-225.
- [5] 吴小翠. 计算机科学与技术的现代化运用探讨[J]. 数字通信世界, 2022(07):124-126.
- [6] 唐智勇. 大数据背景下计算机科学与技术的应用现状与发展对策[J]. 中国新通信, 2021,23(17):91-92.