

大数据信息背景下计算机科学应用

陈庆春*

上海信息系统工程咨询有限公司, 上海 200001

摘要:在当前人们日常生活当中, 计算机技术以及科学技术都得到了广泛应用, 对广大人民群众工作和学习带来了较大的便利, 也促使人们业余生活得到进一步的丰富。但是计算机科学技术真正的应用范围却是相对较为广泛的, 其是一个相对较为庞大知识结构体, 不能局限在计算机本身, 还涉及诸多学科的知识。在当前社会各大学科以及各大行业当中需要加强计算机技术的应用, 这样不仅可以有利于企业快速有效地完成各项工作, 同时还可以促使企业生产力以及市场竞争能力得到提高。

关键词: 大数据; 信息时代; 计算机科学; 应用

一、大数据的概述

大数据是在信息时代下所产生的一个新的概念。具体是指无法在一定时间内利用常规化的软件或者工具进行分析和处理的数据集合, 属于新型、具有多样化特点的信息资产。要想发挥大数据所具备的价值和优势, 必须要对信息资产实施有效处理, 为决策工作的开展提供重要的数据基础。在国外大数据研究过程中将大数据认定为是一种规模极大的数据集合, 和传统软件相比在信息获取、存储、管理以及分析方便具有独特的优势。大数据中通常包括以下三种类型数据, 分别为结构化数据、非结构化数据以及半结构化数据, 其中非结构数据在大数据中占比最高, 可以达到80%左右。大数据的意义不单单是对大量数据进行存储, 同时还可以对这些数据实施处理和合理应用, 创造良好的经济效益^[1]。

二、大数据特点

(一) 广泛性

近年来, 计算机越来越广泛地应用于人们的生活和工作中。人们的学习、工作和娱乐都离不开信息技术的应用。在日常生活中, 你可以通过网络观看一些视频或新闻, 也可以在网购物; 通过手机与朋友沟通和交流, 不会受到时间和空间的限制和影响。你也可以在网上发表自己的一些评论和状态。此外, 人们在日常工作中经常使用计算机, 计算机的应用极大地提高了人们工作的效率和质量, 促进了人类社会的发展和进步。这些现象在一定程度上反映了计算机应用的普遍性。

(二) 实用性

计算机技术可以给人们的生活带来更多的便利, 在日常生活当中所需要的工作都可以通过计算机的应用来完成。例如, 一些工作人员可以通过网络的方式来进行开会和交流, 并且还可以通过网络软件的方式来实现控制功能和各项操作。这些应用都可以在一定程度上体现出计算机应用的实用性^[2]。

(三) 智能化

随着我国信息技术的不断创新和改革, 很多软件以及设备都在朝着智能化方向进行发展和研究, 之前那种传统的台式计算机已经逐渐发展为笔记本或者是平板电脑, 不仅在体积和质量上有所减少, 而且计算机所具有的功能也越来越多, 能够充分地满足人们在生活以及工作等各方面的需求。

三、大数据信息时代计算机科学应用现状

(一) 覆盖面广, 渗透各行各业

从相对微观的角度看, 计算机科学已经渗透到居民“衣、食、住、行”四个方面。我们可以根据准确的天气预报来选择旅游服装。与此同时, 大洋彼岸的服装大会也在举行。除了观看同步直播外, 我们还可以在官网下订单, 订购新产品; 食物方面, 外卖软件让我们足不出户就能享受到各种美味佳肴。网上购物甚至可以通过快递将现场购买的食品发送给用户。评论网站收集食客的评论, 给出综合评分, 比较用户, 筛选出最适合用户口味的商家; 智能家居产品的诞生, 让我们在家里享受到尖端科技带来的便利。晚上睡觉前我们不必起床。我们可以通过语音控制家里的各种开关。出门时, 不用担心电源没关, 可以用手机检查一下; 滴滴出租车、优步和自行车共享等软件为我们提供了更多的

*通讯作者: 陈庆春, 1970年3月, 男, 汉族, 安徽安庆人, 现任上海信息系统工程咨询有限公司总监理, 中级工程师, 本科。研究方向: 计算机。

出行选择。根据GPS系统,我们可以看到周围的路况和交通情况,合理安排出行。从宏观上看,计算机科学已经从教育、公共服务到产业发展升级得到了广泛应用。它甚至可以在复兴濒临灭绝的行业方面发挥作用。它在提供就业机会和促进经济发展方面发挥着重要作用。

(二) 受到国家与政府的重视

科学技术作为第一生产力,历来受到国家和政府的重视,计算机科学及其衍生技术得到大力支持。大量资金的投入降低了科研人员的成本顾虑。相关政策的出台使我们看到,研发产业的发展前景非常好,科技的发展更加迅速。以中国的小“硅谷”为例,地处北京中关村,高校和科研院所集中,产业集群在科技和人才方面取得优势。为了继续推动科学技术的发展,许多地方政府也利用人力资源的集聚,在中南大学城的研发中心建设科技工业园,如中南大学的研发中心,离泸沽工业园区更近,这不仅为后续的合作与交流提供了区位优势,而且促进了大学城向“大科学城”的转型。

(三) 信息安全等问题不断暴露

随着计算机技术的发展和应用,一些弊端也逐渐显现,尤其是在大数据信息时代。在获得精准推送和微服务的同时,个人信息披露问题也越来越严重。一些无良网络商家收集买家的个人信息,统一卖给专门公司,严重侵犯了个人信息权和隐私权。一些不法分子甚至利用个人信息进行电信诈骗,特别是针对警惕性不强的中老年学生,通过冒充用户亲友、编造各种借口骗取钱财。此类新闻屡见不鲜,泄露个人地址信息也会对人身安全构成威胁,如不法人员通过外卖包装和快递单上的电话地址信息蹲点甚至非法入户,实施违法犯罪行为;个人财产安全也受到威胁。当我们点击带有病毒或高仿网页的链接时,病毒木马程序会迅速入侵我们的设备,获取重要身份信息,并通过验证码的方式转移账户上的财产,给用户造成巨大损失。

四、计算机科学的应用领域

(一) 在科学方面的应用

从计算机的发展过程来说,这项技术最早是应用在一些科研的项目当中。计算机科学在研究项目当中的主要应用作用有数据的采集和整合、数据信息的存储、数据信息的检索、信息发布、数据计算分析以及系统的自动化控制等。在一些科研项目当中去应用计算机科学,主要可以通过利用计算机容量大以及运算速度快等特点来提升数据信息计算的效率和质量,它能够解决科研项目当中很多运算方面的问题,在这方面人工计算是无法高效处理这些问题的,因此,在很多的科研领域当中,都会应用一些计算机技术来进行一些数据的运算工作,从而提高项目研究的效率。例如,在预测地震或者是计算火箭发射时间和轨迹时,都需要应用计算机科学技术来进行运算。

(二) 对农业发展的作用

和美国的机械化农业不同,我国农业发展较为缓慢,科技含量低,在很长一段时间内都依靠着传统方法进行耕作,产能与收益都难以得到显著提高,这一情况亟待改进,特别是在我国现代化进程不断加快的背景下,让科技服务农业,可以促进新农村的建设,实现农业的转型升级。以贵阳某公司研发的生产管控平台为例,通过将每日温度、湿度、风向导入到系统中,与往年数据比对,分析今年大体状况,为农民的耕种作业提出技术性意见,实现农业的可视化、精细化管理。在秋收时,可以利用计算机技术连接无人驾驶设备进行收割,并将谷物进行剥壳处理,剩下的秸秆与谷壳就可以作为有机肥进行储备,减少焚烧秸秆对臭氧层的破坏,而且一体化流程让农民告别过去繁重且技术含量低的作业,提高工作效率,过去需要邻里一起帮忙耗费数天才能完成的农活,利用现代计算机技术一天不到就可以完成得又快又好,农民也成为新时代的“农民”,我国的农业也有了更好的发展^[3]。

(三) 通信技术的应用

5G无线通信技术是目前最新一代的通信技术类型,是科技突破的重要表现,体现了我国强大的科技实力,也为各种通信活动的开展提供重要的便利。5G传输速度和4G相比10倍有余,在28 GHz的波段之下传输速率高达1 Gbps,而相同情况下4G只能达到75 Mbps。5G无线通信技术同时运用了纳米、隐私保密等各种技术,可以对个人信息进行保密,提升了通信传输活动的安全水平、便捷水平以及灵活程度,在减少能量损耗的前提下,提高信息传输效率。5G无线通信技术改变了4G网络存在的局限性,可以满足当前人们在日常生活中的使用需求,目前在国内部分地区已经有所覆盖,未来将会全面取代4G通信网络。D2D技术是5G无线通信技术中的关键技术类型之一,D2D技术可以有效补充蜂窝系统,从而达到促进无线数据流量的提升的目的。D2D技术可以有效精简资源,升级数据资源的便捷化水平,弱化外界因素的干扰,在保证传输效率的基础之上降低传输所需要的成本。MIMO技术在5G无线通信技术中也属于较为关键的技术之一,多端口输入和输出技术,能够完成单点和多点之间的对接要求,改变传统点和点之间的对接模式,可以同时连接更多不同的输入输出端口。

五、结束语

综上所述,在当前社会各大学科以及各大行业当中需要加强计算机技术的应用,这样不仅可以有利于企业快速有效完成各项工作,同时还可以促使企业生产力以及市场竞争能力得到提高。

参考文献:

- [1]马香平.大数据工程教育之统计学与计算机科学融合分析[J].网络安全技术与应用,2021(05):103-104.
- [2]彭雪.面向大数据信息时代计算机科学的应用探析[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2021(05):188-189.
- [3]李洁.大数据时代下计算机科学与技术专业综合改革[J].无线互联科技,2021,18(08):107-108.