

# 大数据下计算机技术发展趋势研究

李天倚

武昌职业学院 湖北武汉 430202

**摘要:** 随着数字化时代的到来,大数据已经成为各个领域不可忽视的重要资源。大数据的快速增长给计算机技术带来了巨大的挑战和机遇。在这个时代,计算机技术的发展趋势必然会紧密围绕着大数据的存储、处理和分析展开。这些趋势将推动计算机技术的进步,为大数据的应用提供更好的支持和保障。

**关键词:** 计算机技术; 发展; 应用

21 世纪是大数据的社会,大数据在各行各业都得到了广泛的应用,积极推进电脑科技的进步与普及,推动电脑科技的开发与应用。随着计算机技术的发展,有效地运用计算机技术,可以对社会各种资源进行最优的分配和管理,使得各类数据信息得到更为高速、高效的处理,大大提高了社会的生产效率。

## 1. 计算机技术的发展历史

自从二十世纪四十年代被发现以来,经过数十年的不断进步,电子电脑在人类的生活中,已逐渐成为获取、储存、处理和传输信息的主要手段。计算机的发展大致可分为四个时期,1946—1958 年是第一个时期,在这一时期,以电子管为主体,以机器语言、汇编语言等为对象,以军用及科学研究为主;一九五九年至一九五四年第二个时期,由电子管发展到三极管,由软体发展到高级的发展,产生了以资料处理及物件加工为主的作业系统;第三个时期是在 1965 年到 70 年代,这一时期从半导体到中小规模集成电路的发展,同时,软件的发展语言也发展到了能够支撑各种更高层次的语言;从 1971 到现在,也就是第四个时期,互联网的普及使得计算机之间可以实现网络连接和数据交换。随后,云计算的出现使得计算资源可以通过网络进行共享和访问。近年来,大数据和人工智能成为计算机技术发展的热点领域,且计算机技术将继续迎来新的突破和变革。如今,计算机技术已经逐步变成了一种跨越式的技术,是建立在众多学科和产业技术的基础上,逐步地对其进行更新和提升的。随着物联网的快速发展,边缘计算成为大数据处理的重要手段。边缘设备可以将数据处理和分析任务下放到本地,减少数据传输和延迟,提高响应速度和数据隐私保护。

## 2. 大数据与计算机技术综述

大数据的目的,就是要将社会所追求的最后成果展现出来,通过一定的算法和方法,将大量的信息转化成数据。通过对大数据进行分析,得到的数据在某种程度上是高效的。但是,当前的电脑技术还不能对大量的数据进行处理、采集和分析,特别是一般电脑的运算性能难以适应海量数据的处理需求。在大数据时代,计算机的使用具有以下几个重要的意义:一是通过计算机软件技术,能够对数据进行采集、集成,并对其进行高效的处理。例如:计算机信息处理技术可以提高人类的总体生活水平,并在很大程度上促进了大数据的高效共享,它属于一种独特的信息处理技术;另外,利用计算机技术,能够提高大数据所引起的隐私问题,提高数据的安全性。所谓的“资料”,就是指经过电脑加工后的字符、数字和各种符号,经过一定的操作方法而构成的。此外,大数据的分析和利用需要借助于人工智能和机器学习技术,这些技术的发展也为大数据的应用带来了更多的创新和可能性。

## 3. 大数据时代中计算机技术面临的挑战

在这个快速发展的大数据环境下,任何一个产业都需要利用信息技术来支撑,而各产业又各有各的特点。所以,必须要持续地在科技和技术层面对计算机技术进行创新和发展,这样才可以让它能够适应每一个能够创造社会价值行业的特定需要,目前,在科技飞速发展的同时,也给电脑技术的运用带来了许多新的挑战与机会。

### 3.1 信息安全方面的挑战

大数据时代中,其中存储了大量的个人和敏感信息,如个人身份信息、财务数据等,数据泄露和隐私问题成为了

一个重要的挑战,黑客攻击、数据泄露事件等威胁着用户的个人隐私和数据安全。且大数据中的数据需要被合法的用户和角色访问,如何进行有效的访问控制和身份认证是一个挑战,未经授权的访问可能导致数据泄露和滥用。大数据中的数据需要被合法的用户和角色访问,如何进行有效的访问控制和身份认证是一个挑战。未经授权的访问可能导致数据泄露和滥用。大数据的处理和存储需要处理海量的数据,如何高效地对大规模数据进行加密和解密是一个挑战。传统的加密算法可能无法满足大数据环境下的需求,需要寻求更高效的数据加密方案。

### 3.2 人才需求方面面临的挑战

在大数据时代,计算机技术面临着各种挑战,其中人才需求方面也面临着一些挑战。其中,大数据时代对计算机技术人才的专业技能提出了更高的要求。然而,目前市场上缺乏具备大数据技术和数据分析等专业技能的人才,这导致企业在招聘方面面临一定的困难。在很多时候,当电脑系统中的资讯发生问题时,都是要经过电脑系统的专门的电脑处理人员,花很多的时间去解决。此外,由于大数据技术的重要性和广泛应用,市场上对这方面的专业人才需求量大,而供给相对有限。这导致了人才竞争的激烈,企业在寻找和吸引高素质的大数据专业人才方面面临一定的挑战。

### 3.3 数据方面面临的挑战

在大数据时代,信息是以一种极其庞大的形式展现出来的,如何准确地选择数据信息成为了当前计算机技术所面对的最大的难题,比如不能对相应的复杂数据进行快速的筛选、分析以及将数据传送到特定的地方等。大数据时代中,计算机技术在诸多领域中都占据着十分关键的地位,通过使用计算机来解决现实中的问题,能够推动数据结构的应用。例如运用大数据对城市的地形状况、驾驶习惯等进行分析,以保证天桥等的设计品质,以达到城市的高峰交通等要求。

## 4. 大数据时代中计算机技术的发展趋势

在这个大数据的时代,随着人类对计算机的优势和潜力的认识不断加深,同时,各方面对此也给予了更多的关注,并对其发展起到了巨大的推动作用。目前,更多的人对计算机的创新工作给予了更多的关注,计算机技术的运用在对社会各个行业的运作和行业前景的规划中都起到了重要作用。

### 4.1 云技术、信息采集技术的应用

在大数据时代,为了应对计算机日益增长的用户需求,

计算机必须拥有更加完美的数据处理能力,以满足社会各领域在发展的过程中对数据处理、存储的要求和要求,而云技术就是其中的一种。例如,在资讯搜集技术上,电脑科技对于搜集资料及甄别资料,资料搜集等,都起着举足轻重的作用。资料甄别,透过有目标地选取所需资料,能协助社会上不同行业的电脑科技需求;要达到数据的传递目的,在经过对数据进行细致的分析和甄别之后,再将其录入到数据库中,这样就能够逐渐地将数据信息传递给每一个使用者,大大地满足了每一个使用者对于信息的需要。同时,利用电脑储存技术,把所有的资料都集中在一个资料库内,为每位使用者提供了很大的便利。例如,在现实生活中,云存储技术的应用越来越多,给人们的生活和工作带来了很大的方便。

### 4.2 在大数据中的应用

随着计算机技术的不断发展,人们对其在大数据领域的潜在作用也日益认识,对其有了更深的认识。在商务方面,计算机技术为公司的经营提供了全方位的革新,通过计算机技术,不仅使公司的经营业绩有了很大的提高,而且还提高了公司的经营水平。如果以计算机技术 ERP 的支撑为依托,对企业进行数据的处理就不会再过度使用人力操作,可以提高企业的自动化程度,降低了人为失误的发生,同时也可以让数据的处理更加准确、高效。在此基础上,大数据中蕴藏着海量的有价值信息,如何从中发现有用的模式和规律成为了一个关键问题。数据分析和挖掘技术(如机器学习、数据挖掘、统计分析)可以帮助挖掘和分析大数据中的隐藏信息,从而提供决策支持和洞察力。在大数据环境中,数据的安全和隐私保护成为了一个重要的问题。随着大数据的积累和分析,个人隐私和商业机密可能会受到泄露的风险。数据加密、访问控制、身份认证等安全技术可以帮助保护大数据的安全性和隐私性。

## 5. 计算机技术的应用

### 5.1 人工智能

当前,计算机技术的运行都是以编程人员自己所编写的程序为基础进行运行的,但是未来的计算机技术将会使得某些智能设备本身就具备了某种程度上的模拟人思维和行为的能力,拥有自己的编程能力,还会具备自主学习的能力。其中,计算机视觉是使计算机能够理解和解释图像和视频的技术,且智能推荐系统通过分析用户的行为和兴趣,为用户提供个性化的推荐和建议。随着技术的不断发展,人工智能

的应用将越来越多地普及到我们的生活和工作中。

### 5.2 农业方面

农业是一个民族的根基，一个民族想要发展壮大，就必须要有个稳固而高效的农业。其中，农业大数据分析可以帮助农民预测作物生长情况、病虫害风险，优化种植方案和农业管理策略。利用机器人和自动化技术，实现农田作业的自动化和智能化。例如，农业机器人可以进行种植、喷洒、收割等作业，减轻人工劳动量，提高作业效率和质量。利用计算机视觉和传感器技术，对农产品进行质量检测和溯源。通过对农产品的外观、重量、成分等指标进行检测和分析，确保产品的质量和安全性。

### 5.3 大数据

由于使用电脑和各类智能装置的人数越来越多，如今，每日所生成的资料高达几兆兆字节，“大数据”的时代已经来临。在商务领域，特别是在电子商务领域，一家公司可以收集到大量的顾客信息，并利用“云计算”技术，对这些信息进行分析，得出一份完整而详细的顾客信息，并通过顾客信息来判断顾客的购买意愿，以及顾客的要求的改变，及时地做出相应的改进，增强顾客的粘性，增强顾客的体验，增强公司的市场竞争能力<sup>[1]</sup>。借助“大数据”与“云”技术，能够让公司在运作、管理、销售与品牌管理等方面，更加全面、精细地进行优化，在减少运作费用的同时，也能增加公司利润与客户体验。

### 5.4 网络安全

如今，人类可以利用计算机和各类智能设备获取、存储、处理和传输大量的信息，其中还包含了个人的私密信息，而网络安全的一个关键任务就是维护个人的私密信息。其中，网络的安全性包括了三方面的内容：系统的安全性、网络的安全性和应用的安全性<sup>[2]</sup>。防火墙是一种网络安全设备，用于监控和控制进出网络的流量，入侵检测系统则用于检测和防止未经授权的网络入侵行为。这些技术可以帮助保护网络免受恶意攻击和未经授权的访问，这些技术可以帮助确保网络通信的安全性和可信度。网络安全是一个持续发展和不断演进的领域，计算机技术在其中的应用也在不断创新和完善。

## 6. 大数据时代应用计算机技术需要注意的问题

尽管在短的发展时期内，计算机技术取得了较高的成就，但我国计算机软件技术必须要进行改革，才能获得更多的发展机会<sup>[3]</sup>。在大数据的时代，计算机对社会的影响也越来越大，数据也拥有了更高的真实性。与此同时，在产业的将来发展方面，利用准确的、真实的信息和数据，制定出一个好的发展规划，能够对产业的将来发展做出正确的判断，进而更好地完成可持续发展的目标。在目前的阶段中，伴随着网络技术的持续发展，我们还需要在这方面做更多的工作。另外，目前的中行业界，由于缺乏计算机技术专业的人才，加之企业对人才的不够关注，使得计算机技术的创新工作受阻，软件技术开发缺乏人才保证。最后，大数据的分析结果通常非常复杂，需要通过数据可视化和解释来传达给决策者和用户。在应用计算机技术处理大数据时，需要考虑合适的数据可视化和解释方法，以便更好地理解和分析结果。为此，必须加大对信息技术人才的培训力度，推动信息技术的发展与创新。

## 7. 结语

综上所述，计算机技术极大地促进了人们的生活、工作、生产和娱乐，特别是人工智能、大数据方面的应用，更是让人们的生产和生活有了质变。可以预见，在未来，计算机技术将继续坚持以人为本，以用户为本，紧紧跟着人们的实际生产和生活需求，进行持续的更新和升级，进而可以满足人们的多种需求。

## 参考文献

- [1] 秦燕. 大数据时代的计算机信息处理技术研究 [J]. 魅力中国, 2016.6 (52): 94-95.
- [2] 李琦. 大数据环境下计算机发展趋势分析 [J]. 电子生产, 2017 (14): 77-77.
- [3] 赵建清. 大数据环境下的计算机网络安全研究 [J]. 《数字通信世界》, 2018 年第 162 期 (06): 291.

## 作者简介:

李天倚 (1989.10 - ), 女, 汉, 湖北襄阳, 硕士研究生, 讲师, 研究方向: 信息技术与课程整合, 计算机应用。