

# 计算机软件技术在大数据时代的应用研究

徐 聪

太极计算机股份有限公司 北京 100012

**摘 要：**对面向大数据处理的软件技术应用展开探索，计算机软件的研究过程中将会产生的若干问题。为了认真解决计算机软件技术在大数据处理时期发展与现实运用之间的关系情况，基本确定了计算机软件技术与大数据处理时期具体发展要求间的关系，从而严防了大数据处理时期发展中各种问题的无限延伸。但与此同时，还需要进一步提高系统设计和科研人员对计算机软件技术特点和具体用途的了解程度，使计算机与软件技术在大数据处理时代中的使用价值得到合理提升。

**关键词：**大数据时代；计算机软件；技术应用

## 引言

了解在大数据中人们对计算机软件方面的实际使用情况，就需要进一步提高工作领域内人员对计算机技术的认识程度，从工作现场的实际情况入手，培养人员对计算机软件方面的应用意识，从而实现高效的办公数据，提升管理人员的效率与工作品质。从大数据处理的特点出发，如果有规划的进行计算机软件技术开发的实际应用，进一步完善和改进计算机软件技术标准，并利用大数据集中处理开发计算机软件的应用功能，就能成为计算机软件技术推广与进步的关键工作。

### 1 大数据时代计算机软件技术的发展概况

由于信息科技的蓬勃发展，也促进了中国计算机软件科技的发展进程，在大数据处理时代下，中国大多数公司都对自己的发展状况有着较清楚了解，同时在企业的迅速成长进程中，政府也逐渐加大了对计算机软件中的数据库与信息数据的研究力度，同时使公司的成长更进一步地满足软件技术的成长需要<sup>[1]</sup>。与此同时，在大数据时代，由于各类数字信息量巨大，使得我们增加了对信息的重视度，从而可以利用计算机软件技术对各类信息进行研究，以发掘其中有意义的信息数据，并利用各类计算机软件技术对企业数据进行筛选，以增强企业对数据信息的管理意识，从而根据当前社会形势，制订合理的公司运营策略。另外，由于计算机的应用，加上软件技术的迅速发展，使得其对信息处理的能力逐步提高，有关研究表明，当前利用计算机软件的对信息资料的处理规模可以达到10万亿T。所以，在大信息时代背景下，与计算机相关的软件技术研究部门，要针对当前发展，对其产品不断创新与完善，使之符合社会发展。

### 2 计算机软件在大数据时代应用的意义

在大数据时代下，各行各业每时每刻都需要处理大

量的信息数据，且随着社会的不断发展，几乎每分每秒所要处理的信息量都在上升，但是通过常规的数据处理手段却都无法处理这么巨大的信息量，同时由于智能计算机的普遍使用更是将我们也变成了数据的主要接收者和传输方，同时由于计算机设备的广泛应用，计算机软件技术更是得到了更加重要的提高，在大数据时代中运用计算机软件技术，更是能够对数据内容实现高速获取和分析，从而深度挖掘有价值的信息数据，同时伴随着计算机软件技术的提高，利用计算机和大数据技术的应用，更是能够发展出更多更大的商业应用，进而实现对产品与市场信息的精准营销，为社会各界创造了更多的经济利益，因此充分运用计算机软件技术就是当前社会各界的发展方向<sup>[2]</sup>。

### 3 计算机软件技术应用现状分析

纵观中国的计算机技术发展和使用历史，可以发现我国和发达国家一样计算机技术的起步较晚，尽管从应用人数统计数据上来说，计算机设备及其相关技术现已广泛应用在很多领域，不过各国对于计算机设备的实际应用及其相关技术的应用水平及其开发能力还是参差不齐的。但目前，由于计算机软件技术的日趋完善，已相应的构建了完善的软件操作系统，并安装了客户端，还设置了各种数据库。计算机软件应用于企业工作流程中，主要目的在于促进企业内、员工之间的有效交流，确保企业内各种活动都得到高效管理，同时也通过各种体制管理软件来提高工作流程效能，推动企业内部有效管理。具体表现为，企业在工作交流领域，突破了时间、空间的局限，在企业工作中可以足不出户，而通过计算机软件就可实现企业内部间的工作交流、企业之间的商务沟通等，促进相关工作效率的提升；在数据资源管理方面，通过引入各种管理软件系统，保证企业各类

数据的安全存储与高效运算,借助计算机软件系统对数据进行统计分析,推动企业决策的科学性与合理性<sup>[3]</sup>。

#### 4 计算机软件技术的应用类别

##### 4.1 虚拟化技术

通常在企业资源管理中都会引进此技术,并使用其来完成企业对虚拟信息资源的集中管理,这一过程中也可使用大数据技术对所产生的一些资料进行完善,从而提升了数据处理速度,给用户使用信息带来了方便。特别是2017年起,由于虚拟化技术开始演变成了一种的管理方式,导致各大企业纷纷出现了研究此技术的浪潮。例如:近年来,随着我国的经济蓬勃发展,许多城市规划方法也在逐步向着数字化的方向发展。所以,正确的运用虚拟技术与计算机技术相结合的管理方法,从而形成了将来城市规划控制中的有效方法,为中国城市规划合理设计与控制打下了良好的技术基础。

##### 4.2 云储存技术

由于各种储存设备共同组成云的体系,其所有的装置相互之间都具有相应的连接,并互相配合、互相协作。例如:通过在仓储管理中所运用的信息化技术与智能,人们可以迅速完成大量数据资料的收集和整理,而最后呈现在大家眼前的是一个完整的信息仓储空间。在大数据时代环境中,人们通过运用云仓储技术为大量数据的管理和利用提供了便利环境,不但提高了效率,而且减少了时间投入,也大大地提高了信息网络资源利用率,所以云储存技术在大数据时代下将具有十分关键的战略地位<sup>[4]</sup>。

##### 4.3 信息安全技术

大数据的许多信息之间都具有存在关系,在这一阶段都可能产生不同程度的影响,产生一些干扰,这样就给信息带来了风险,所以应加强数据系统的控制能力,增强数据稳定性。大数据模式有着显著的开放性,在互联网迅速发展的今天,大网络将不仅影响着我们的生存模式,也产生着许多安全隐患,在网络中出现木马与病毒也是司空见惯的事情,而且它们都对数据保存和风险分析都产生了一定负面影响,所以在大数据时代下,一定要提升网络安全科技的效率,以保证数据保存的安全。

#### 5 计算机软件技术的具体应用

##### 5.1 云储存技术的应用

云储存技术的使用不但能够改善原有计算机储存方式,而且能够有效打破时间和距离上的束缚。与此同时,云储存网络的广泛使用也能够方便使用者查找数据资料,并及时处理大数据信息中存在的各种困难。为提升在大数据网络环境中云储存技术的的服务效率,政府有

关部门还必须逐步加深人们对该技术的具体特点,以及对大数据存储系统主要由功能模块构成的认识,并通过突出技术特色,从而实现大数据存储价值的进一步提升。而随着社会各界对用户数据服务能力及其大数据储存需求的日益增加,云储存技术与大数据发展中的相互关联效应也将会越来越优化,同时相关政府部门还可以通过对各种大数据技术优势的整合,以争取更大契机来推动云储存产品使用效益的进一步提高。

储存技术的模式也在日益完善,大数据保护模式和分布式保存模式是其中较为普遍的二类模式<sup>[5]</sup>。云储存方案的使用不但能够提高了网络的稳定性和可用性,而且还可以分担了网络的部分储存压力,从而延长了网络的使用寿命。而分布式计算的管理系统,一般分为了基础层、连接层和登录层这三个部分,其中基础层进行大数据分析,并和其他部分一起提高了云存储系统的工作质量;而连接层主要负责建立在云端的大数据管理系统,以实现远程管理;而登录层,即是指任意一个的使用者都能够利用标准的公用应用程序接口来登陆云端存储系统,以获得云端存取支持。而云端储存系统的形成,是大数据处理技术在现代经济社会中发展的必然结果,同时也是企业实现大数据管理的必要手段,而云端存储技术的广泛应用,则为中小企业的数据共享提供了良好条件,并拥有巨大的成长空间。

##### 5.2 信息安全技术的应用

###### 5.2.1 加密与密钥技术

在大量的标准数据安全保护系统技术中,加密的密钥技术是最受到重视的标准数据安全保护系统技术<sup>[1]</sup>。因为加密的密钥的技术,同时也是建立在传统加密算法的密钥的技术之上的,能够确保大数据处理信息系统的安全性。但如今,大量的加密算法和商用加密技术也获得了应用。

###### 5.2.2 数字签名技术

当使用数字签名技术时,消息发送者就能够自行产生他人不能伪造的数字串,这段数字不仅能够保证消息传递的安全,而且还能够证明消息传递的真实性和完整性。

###### 5.2.3 数据扰乱技术

数据扰乱技术是最常见的信息安全保障技术手段,能够采用扰乱、增加或替换随机变量等方法代替关键信号,从而对不确定的数据信号进行再估计。

###### 5.2.4 敏感信息保护技术

随着信息安全深入发展,特别在政府应用领域,数据脱敏已纳入国家监管部门的法律要求。进行过研究、试验、培训等的第三方分析、挖掘人员,若无有效地

进行敏感数据防护工作,极易导致敏感数据风险。因此根据不同使用场合的实际需要,可进行有效、稳定、安全、完整的敏感数据脱敏解决方案。合理设定对数据库内的个人电话、银行帐户、照片指纹信息等的保密防护制度,并针对个人电话、银行帐户、照片指纹等的敏感信息通过密码、脱敏技术等手段加以管理,同时确保资料的有效性。

### 5.3 虚拟技术的应用

虚拟技术可以克服网络资源储存系统以及其他系统出现的困难。大数据信息虚拟化也是主要的技术特点。虚拟化技术最重要的功能就是有效处理和管理网络中产生的一些虚拟数据,并进一步改善企业大数据处理系统的内部资源配置。通过合理地使用虚拟化技术,企业能够在大数据处理过程中,进一步增强了企业管理具体操作的弹性<sup>[2]</sup>。而目前,由于许多专业公司和政府有关机构都已十分青睐于虚拟化技术,虚拟科技的研发正在持续深入。通过将虚拟现实技术整合到大数据,可以进一步提升虚拟现实技术的科技含量。

### 5.4 计算机设计软件的应用

在建筑绘图与工程费用核算等领域,建筑工程设计技术人员在熟练掌握了基本建筑二维平面图的基本制图、三维软件的一般操作方法之后,运用了Autodesk Revit、Aveva PDMS等三维造型方法组织并设计造型,以确定建筑物的基本构造,把组合造型和特征设计的技术作为研究的主要切入点,并强化了建筑设计中二、三维建筑物的对应关系,并从而强化了三维造型方法在各种模型下的仿真研究。当在下游进行项目变化时,设计信息的准确性可以通过人工的手段进行校核而很难保持准确性,各种校审过程大大降低了产品设计质量。而在大数据下,可通过更有效的基于数据流的方法,来实现上下游项目信息的统一。比如在使用Revit建模完成项目的土建设计之后,可以通过企业自主研发的双向连接技术,将模型信息定时共享至PDMS中。其中,三维矢量数据、设计属性和三维网格数据通过标准的ETL数据流模块,实现了采集过滤和应用<sup>[3]</sup>。另外,还必须注意两点:一是对三维模型的版本特征识别问题,可采用通过对三维网格或采用拉普拉斯变换对特征向量的相似性等匹配方法。二是对工艺设计的三维特征影响,包括

采用特定方法对三维建模的空间占位的影响。物项的位置空间变化和检修位置的时间改变,也可能引起对三维设计方法的重新选择。在多种设计方案并存状态下的设计数据处理与设计过程,包括对历史设计方法的特征提取,推荐方案的算法适配问题仍是设计行业在大数据时代有待解决的难点。

### 5.5 防火墙技术的应用

在网络安全领域,公司通过研发的计算机保护软件产品,能够有效防止传输过程中的信息泄漏、病毒攻击和网络安全风险。该软件技术能够更有效的保障客户的计算机软件不受到病毒攻击。而防火墙技术则能够对病毒进行截获,从而确保计算机能够正常工作。同时使用防火墙技术,也能够更有效的净化了电脑中某些应用软件所出现的问题,对其中恶意病毒进行了拦截,以确保使用者的电脑不被侵害。利用防火墙的保护功能,也能够对使用者在上网时候浏览的信息进行了检测,一旦浏览的信息内容出现了危险,防火墙就会作出反应,可以通过发送提醒信息或是暂停当前网页有效防护用户在上网过程中出现的病毒入侵等问题<sup>[4]</sup>。

### 结语

综上所述,在大数据处理时代,计算机软件技术已然成为信息数据、统计分析、信息处理、大数据分析等应用的核心。在计算机软件的深入开发的进程中,必须将相应的计算实现日益完善,以便给我们带来更加高速和简单的计算方法,让人类可以有效的利用大数据的优点进行各种操作,给人类的衣食住行和生产、经营活动带来方便。

### 参考文献

- [1]徐向艺,张国平.大数据时代下计算机软件技术的应用[J].电脑编程技巧与维护,2020(10):42-43+68.
- [2]田金珑.计算机软件技术在大数据时代的应用分析[J].信息与电脑(理论版),2020,32(18):29-31.
- [3]詹青,许崇明.基于大数据时代下计算机软件技术的应用探索[J].计算机产品与流通,2020(11):26-27.
- [4]赵鹏,鞠凤娟.大数据时代背景下计算机软件技术的应用思考[J].电脑编程技巧与维护,2021,(08):85-87.
- [5]范晰.基于大数据时代计算机软件技术的开发与应用分析[J].信息记录材料,2020,21(11):84-85.