

# 云计算技术在计算机大数据分析中的运用

## ——评《云计算与大数据》

熊小超 蔡智鹏 黄文波

(江西工程学院 江西 新余 338000)

**【摘要】**随着科技的不断进步,我国的计算机技术在各个领域得到广泛的应用。数据信息在如今这个网络时代中占有十分重要的地位。并且现今的数据类型多样,传统的信息处理技术已经满足不了当今的数据处理的要求,云计算技术在未来的发展趋势向好。因此本文通过分析《云计算与大数据》的主要内容,探讨云计算技术在计算机大数据分析中的运用。

**【关键词】**云计算技术;大数据;运用研究

**Abstract:**With the continuous advancement of science and technology.The technology of computer has been widely used in various fields in the country.The information of data occupies a very important position in today's network age. In addition, there are various types of data today, and traditional information processing technology can no longer meet the requirements of today's data processing, and cloud computing technology will have a positive development trend in the future. Therefore, this article discusses the application of cloud computing technology in computer big data analysis by analyzing the main content of "Cloud Computer and Big Data".

**Keywords:**cloud computing technology; big data; application research

### 引言

随着互联网技术的发展,数据的储存和计算方式都有所改变,出现了如虚拟化以及并行计算等计算机技术的革新,因此计算机的储存数据量发生了质的飞跃。在这种背景下云计算的出现是必然的。云计算是在互联网以及计算机运行过程中的IT服务新模式上,将数据库中的庞大数据分解成无数个小的数据程序,通过程序处理分析,再反馈给计算机,从而进行计算。整个流程是在网络云上开展,因此被称为“云计算”。从2006年发展到现在,云技术已经广泛应用于各个领域。其中包括医疗、金融、教育以及制造行业等。但云计算的领域并不局限于此,在当今这个数据时代下,云计算技术将会在大数据背景下拥有更深层次的价值<sup>[1]</sup>。

### 一、《云计算与大数据》简介

《云计算与大数据》的作者是孙宇熙,这本书于2016年在人民邮电出版社出版。全书一共包括五章内容。这五章内容详细而深刻的讨论了当今时代大数据所存在的五个方面的问题。并且从各个角度去理清云计算与大数据之间的关系。该书探讨了行业内软硬件的定义以及回归趋势,并且引出经典案例帮助我们理解该书的理论要点。

### 二、评《云计算与大数据》

本书的第一个章节开篇就从云计算科技史以及业务需求展开,其目的是为了探讨云从哪里来,我们只有知道云从哪里来才能更好的了解今后云计算要朝什么方向发展,以及如何融入和改变人们的日常工作和生活。云在整个发展过程中有三种服务模式,分别是“Saas”、“Paas”以及“Laas”,本书通过CRM和Intuit两个探讨了三种服务模式的区别。将云按照服务、利用以及访问的方式将其分成私有云、公有云、混合云以及社区云四类,并通过表格的形式对其进行比较和区别,同时还提出了公有云的两个误解。

书中还从成本、技术、人员以及商务四个方面谈论到云计算的优点。从成本方面而言,它可以降低CapEX和整体的开销,并且其操作十分节能环保;从技术上而言,云计算非常简洁方便;从人员方面而言,维护费用花销少,培训开销也较低;从商务方面而言,它可以支持QoS/SLA,也能形成

规模效应。云的形态随着社会的发展逐渐产生了巨大变化,云计算第一变化是基础设施,第二变化是运营模式,第三变化是运用。第一章的第三节探讨了云计算效率的问题。提出了提高效率的关键有两点:一方面可以提高CPU的利用率,另一方面要降低整体CPU的能耗。要对云计算优化,主要要从IT设备资源虚拟化以及数据中心平台化着手。对于业界来说,如果建云,必须要遵循以下5个原则:第一,在制定战略时要结合本行业的长期业务需求;第二,了业界的经历。学习成功的例子,吸取失败的教训;第三,任何时候都要把安全放在第一位;第四,确保数据可用性;第五,针对云业务,要定期进行评估和战略的调整。在第一章的最后从云的形态切入,分析了云的演变历史,介绍了在开源项目的基础上所搭建的服务平台。

本书的第2章揭秘了大数据的来历,提出了大数据的五大问题以及四大阵营。大数据主要来源于社交媒体、互联网以及物联网。大数据所面临的第一个问题是大数据的储存。从时间发展顺序来看,其储存从穿孔卡发展到磁带机、磁盘、光盘以及后来的半导体内存等等。随着云计算、大数据的出现,对于储存的管理要求也提出了更高的挑战。对于软件定义储存的解决方案,主要可以分为三个层次:数据保持层、数据服务层以及数据消费服务。大数据还面临管理与分析问题,其中提出了一些需要了解的基础理论模型,比如BASE最终一致性模型以及ACID强一致性模型等。大数据同样也面临大数据科学以及大数据应用的问题。大数据的四大阵营包括OLTP、OLAP、MPP以及流数据管理。

本书的第3章探讨了云计算与大数据体系的构架。从开源和闭源两个角度解释了软件硬件的趋势,并且在文中预言了硬件必将回归。从服务、应用等方面去探讨了云计算和大数据领域的技术争端。开源和闭源具有相同点,都是指信息共享的方式,这里主要是指科技信息。开源通常指免费而闭源通常需要付费购买。

商品化硬件的发展历程主要经历了6个里程碑。首先是1965年的PDP-8,这款计算机没有软件,主要交互是通过二进制进行;1971年出了一款被称之为商品级的微处理

器;1997年Apple公司推出了家用电脑Apple II,这是第一次让微机变得有普世价值;1981年上市了IBM PC,这次的主角是操作系统以及软件,这次的进步是真正从根本上改变了人类的工作和生活方式;1985年,Intel80386与Microsoft Windows 1.0的出现让系统进入了图文并茂的时代;1994年Linux操作系统的问世基本颠覆了windows。持续了30多年的微软,也被安卓系统所颠覆。2005年X86-64位中央处理器的问世,使得服务器的处理能力飞速增长,虚拟化技术也在该时期受到重视,它以快速的处理能力和相对较低的价格使得其他竞争对手黯然失色。IT体系主要经历了三个大的阶段,首先是定制化、硬件到商用化、软硬件再到商品发展硬件服务。硬件商品化的趋势主要有两个原因,一是需求侧的推动,避免形成资本垄断,二是降低成本。只有形成产业链才能够降低设计、生产以及集成的各个环节的费用。总的来说这是商家和顾客追求更高利润和性价比的必然结果<sup>[2]</sup>。

当应用发展到一定的阶段,还需要为用户提供更精细化的服务。但目前我们只要面临设备太多、利用率低、迁移困难、存储需求增长过快等问题。面对这些问题,我们应该将各个中心数据从硬件中抽象的出来,进行统一集中的管理和部署。整个过程特别繁琐,虚拟化技术能够提高资源的利用率,将概念复制到计算机的各个方面从而为用户提供服务。

本书的第四章、第五章讨论的是云计算与大数据进阶,云计算和大数据体的架构剖析。从这两章我们能够清楚的云与大数据是做什么?以及应该证明做?以及应用与实战平台。我们将用单独的一节分析云计算技术在计算机大数据分析中的运用。

### 三、云计算技术在计算机大数据分析中的运用

#### (一) 提供技术支持,构建系统模型

运用计算机大数据对工作进行分析,已经成为了现代计算机工作的基本组成部分。计算机技术在大数据工作分析中意义重大。正是因为有云计算技术的支持,我们才可能将平日里处理的各种信息数据上传到虚拟的计算机储存空间,使得数据和信息得以保存。这种储存方式一方面能够大大减少计算机硬件设备的使用,另一方面能够为企业节省储存各种数据信息的费用,企业可将这部分费用运用到其他项目中,可提高企业的整个经济收入。从社会运行的角度分析,云计算技术非常灵活,能够高效地整合各种社会资源,节约社会成本,因此云计算技术在大数据的应用中具有十分重要的现实应用价值<sup>[3]</sup>。

为了提高该技术在大数据中的优势,要构建完善的系统模型。在该模型运行下,能够有效的降低企业的运行成本,提高工作开展的效率,简化工作流程,使得许多企业的资源得到最高效的利用和最大程度的发挥。并且企业将内部的数据上传到云端,能够提高数据的安全性和有效性。

目前云计算技术在大数据的应用十分广泛,主要集中在企业和政府单位。比如一个政府政务的大数据系统是非常典型的系统模型。在云计算技术的支持下,政府部门的各项工作效率得到提高,并且系统内部数据的可靠性和有效性能够得到保证。除了政府,各个高校以及城市都在建造属于自己的智慧运营系统,这些运营系统同样是在云计算技术的基础上建立模型从而提高系统的安全可靠性,由于我国是一个大国,各个企业和政府部门,机构复杂、人员众多,因此在构建平台时,应该充分发挥云计算技术的优势,对各个部门的工作进行汇总整合,充分发挥数据平台的价值和意义。

各个组织在运行过程中利用云计算技术,既可以提高数据的可靠性,同时可以利用阿里云盾术对数据进行加密保护,以确保数据的绝对安全。因此现代化计算机大数据技术为我国的高校、城市以及政务管理提供了技术保证,并且促进了我国的社会稳定发展。

#### (二) 云计算技术帮助搭建互联网分析平台

随着社会的进步,云计算技术与互联网技术的融合必将成为未来的发展趋势。二者的有效融合可以推动现代背景下计算机大数据的发展。在现代化的互联网背景下,普通用户也可以选择多种数据处理方式,进行日常工作的处理,并且能够得到可靠有效的数据分析报告。

随着上网人数的增加,大多数人获取信息的方式主要是通过网络途径。大量的人在网上进行各种信息的输入与交流会产生大量的信息数据,而要对这些信息进行分析时,就要依托云计算基础搭建相应平台,对海量数据进行分析。用户可根据自己需求进行专业的检索,从而得到相应结果,这既为用户节省时间,又能在第一时间获得最有效的信息<sup>[4]</sup>。

在云计算技术的支持下,可提供安全可靠的数据分析工作,为用户提供高效的数据检索服务以及相应的浏览和查阅服务,从而满足用户日常的工作和生活所需。这是云计算技术与大数据结合的价值和优势,在对海量数据进行分析时,能够对数据信息进行深入详细的解析,挖掘出更深层次的价值,从而为社会创造更大的效益。

#### (三) 云计算技术帮助构建数字化储存平台

随着互联网的发展,越来越多的人对于计算机有了更多的了解,云计算技术渗透到人们的生活和工作中。从曾经的传统文字交流方式转变到现在的文字、图片、语音以及视频等多样化的交流形式。这个过程中也会产生大量的数据信息,从而占用更多的储存空间,而云计算技术可以通过构建相应的储存平台,对用户个人信息进行长久的储存。并且对各种信息进行整理和归档。构建完整的数据库资料,以便相关工作人员进行检索和查阅,从而提高信息读取的效率,从而发挥出云计算的真正价值<sup>[5]</sup>。

### 结语

《云计算与大数据》这本书非常清楚的解释了云计算以及大数据是什么以及二者的来龙去脉。在云计算技术的支持下企业、高校、政府以及城市可以构建系统模型,搭建互联网平台以及构建数字化储存平台。今后云计算与大数据相融合时,技术人员应该更深层次的挖掘其应用价值,提高大数据上分析的综合实力。

### 参考文献:

- [1] 陈卓昆. 云计算技术在计算机大数据分析中的运用分析[J]. 中国新通信, 2021, 23(14): 103-104.
- [2] 张瑞. 云计算技术在计算机大数据分析中的运用对策[J]. 信息与电脑(理论版), 2021, 33(09): 40-42.
- [3] 黄烽. 云计算技术在计算机大数据分析中的运用对策[J]. 信息与电脑(理论版), 2020, 32(16): 20-22.
- [4] 梁昊. 云计算技术在计算机大数据分析中的运用——评《云计算与大数据》[J]. 科技管理研究, 2020, 40(16): 267.
- [5] 贾玉昱. 云计算技术在计算机大数据分析中的运用研究[J]. 计算机产品与流通, 2020(06): 163.

### 作者简介:

熊小超(1992-3),女,汉,江西丰城,无,硕士研究生,形式化方法。