

浅析计算机数据库系统在信息管理中应用

张奕翔

(四川轻化工大学计算机系, 四川宜宾, 644000)

摘要: 本文首先分析数据库系统的基本问题, 对其特点进行阐述, 并且详细讨论了计算机数据库系统在信息管理中应用现状。最后, 根据数据库应用问题, 提出了加强数据库系统在信息管理中应用的几项措施, 并且提出了其应用的趋势, 为数据库系统应用发展提供指导作用。

关键词: 计算机; 数据库系统; 信息管理

DOI:10.16520/j.cnki.1000-8519.2021.02.047

Application of computer database system in information management

Zhang Yixiang

(Computer Department of Sichuan University of light and chemical engineering, Yibin Sichuan, 644000)

Abstract: This paper first analyzes the basic problems of database system, describes its characteristics, and discusses the application status of computer database system in information management. Finally, according to the problems of database application, this paper puts forward several measures to strengthen the application of database system in information management, and puts forward the trend of its application, so as to provide guidance for the development of database system application.

Keywords: computer; database system; information management

1 计算机数据库系统概念及特点

1.1 数据共享性

数据库建立的目的之一就是实现不同地区、不同人员的共享, 数据库建立后如果还是只能供个别人使用, 那就失去了数据库的意义。数据库建立后可以实现数据的多人共享, 不论是同部门, 还是不同机构, 或是不同国家, 都可以实现数据的共享。

1.2 数据的组织性

数据库存储的数据非常多, 数据库存储的数据之间具有某种关联性, 使得数据存储具有鲜明的组织性, 即同一数据库中存储的数据具有很高的关联性, 共同点突出。数据存储不管是从整体还是部分进行分析, 都可以发现其具有一定的组织形式和结构。

1.3 数据的独立性

数据库中的数据具有关联性的同时还具备鲜明的独立性, 其独立性主要表现在两个方面: 第一, 逻辑独立性, 指数据库原本存在逻辑性, 当对数据库中的数据项、数据类型等进行修改时, 不需要单独对既有的程序进行修改, 数据库逻辑性本身就存在。第二, 物理独立性, 指数据的物理性质发生改变时, 并不会对其本身逻辑及其他情况产生影响, 比如其存储位置、物理设备、存取方法等的改变都不会产生任何影响, 也不会造成外部应用程序的改变。

1.4 数据的灵活性

数据灵活性, 指其应用范围较广, 适应性较强。整体来说, 数据库系统不仅是存储系统, 还是管理操作系统, 用户可

以在数据库系统中进行所需要数据的筛选、查询、修改等操作, 共享用户还可以选择自己所需要的功能进行数据操作, 亦可以建立单独的符合自己需求的数据库, 并在使用中进行特殊的管理。

2 计算机数据库系统在信息管理中的应用现状

数据模型是数据库系统的核心内容, 同时其也是数据库系统的基础, 根据数据信息的不同特征可以将数据库系统分为三类: 第一类, 关系数据库; 第二类, 层次数据库; 第三类, 网状数据库。随着我国技术的不断发展, 数据库系统将会实现更广泛的应用和推广, 数据库系统在信息管理中的应用主要体现在以下三个方面。

2.1 不断发展的数据库技术

一个产品的质量高低大部分都取决于其技术水平的高低, 数据库技术的水平高低自然也会对计算机的使用产生重要影响, 数据库技术发展的好坏对计算机数据库信息技术的发展具有关键作用。数据库发展到现在, 我们可以发现其适用性非常广泛, 而且操作性很强, 其优越的性能给用户提供了诸多便捷, 这也为计算机数据库系统为信息管理应用提供便利创造了更多可能性, 数据库技术在日后的发展中也将更为丰富多彩、更加注重科技进步和科技创新。

2.2 不断扩大的数据库系统应用范围

计算机数据库系统应用到数据信息管理是计算机存储技术发展的必然趋势, 而且势必会得到更为广泛和良好的应用。我国数据库系统与数据信息管理的结合极大的方便了人们的工作和生活, 对各行各业的发展都起着非常积极的作

用。目前,计算机数据库系统不仅在信息技术较为发达的第三产业中取得了广泛的应用,同时在第二产业甚至第一产业中都取得了相当程度的应用,为我国产业发展及经济建设贡献了重要作用。相信在不久的将来,计算机数据库系统还会在其他领域取得更为长远及成功的应用。

2.3 不断提高的数据库系统安全性

数据库系统安全性直接关系着数据库系统的完整性、有效性。在信息管理的过程中,一旦数据库系统出现安全问题,导致数据库信息的丢失,将会对整体数据造成严重的影响。日常生活中我们常见的数据库系统安全问题有:数据信息被篡改、数据材料被盗取、数据结构被破坏、数据信息丢失等情况,这些都会对数据库系统造成较大的威胁,影响数据库原有数据的完整性及有效性,使部分数据的存储失去其意义。故而,要避免受到严重的数据威胁,数据库系统必须不断提升自身的性能,加强安全性和控制,使数据库存储的数据更加安全可靠,只有安全可靠的数据才能在信息管理中发挥重要作用。

3 加强计算机数据库系统在信息管理中应用的措施及发展趋势分析

3.1 加强计算机数据库系统在信息管理中应用的措施

(1)不断提升数据库技术的安全性能。

随着我国信息技术的快速发展,很多行业及企业的发展都依靠着计算机存储数据信息,一旦计算机技术被破坏,使得数据库数据被盗取或是丢失,将会给企业和个人造成非常严重的影响,计算机数据系统要取得长远的发展,必须解决数据库技术的安全问题。数据库技术的安全能保证数据库内的数据运行安全,不会随意被窃取,使得数据访问和使用都不会发生风险,数据库技术的安全与否直接关系到数据库系统的好坏。前文提到,数据库系统具有明显的共享性,也正是因为其共享性使得数据库技术能够被广泛应用,同时这也是给数据库数据带来安全隐患的重要原因,类似某些隐私和机密文件,如涉及国家秘密、企业机密、银行账户等信息的数据,这些都是不能轻易外泄的隐私文件,如果个别人员利用数据的共享性进行数据盗取,将会给国家和企业及公民个人造成严重的损失。故而,对于保密性较强的文件,应该进行加密处理,并同时设置相关的监察机制,一旦发现有人刻意破坏密码,进行不正当行为,应该立刻进行处理。

(2)加强数据库内存储数据的完整性研究。

第一,在通过客户端进行数据传递时要确保所传输数据的完整性,并在数据传输的过程中有针对性的对数据进行筛选,淘汰掉不需要的数据,使用户在进行数据传输时能够对数据有一个更完整和直观的认识,并发现数据库中存储数据存在的问题,以便进行更好的决策;第二,使用其他途径进行数据传输时,可以通过服务器端的数据库管理信息系统检查数据是否完整,对于不完整的信息在系统给予提示之后进行剔除;第三,数据一致性也非常重要,在维护其完整性过程中,要兼顾考虑。数据一致性也能够通过服务器段的管理

系统来实现管理,并且基于服务器端的信息管理系统更具优势,它可以减少用户客户端所筛选程序的开发量。所以数据占用的内存大大减小,有利于提高数据库系统的稳定性和高效性,使得系统运行更加安全可靠。

3.2 加强计算机数据库系统在信息管理中应用的趋势

社会的快速发展对数据库技术提出了更高的要求,要适应时代发展要求,数据库技术也要进行不断的创新,实现更加方便灵活及智能化的数据库工具,并要不断提升存储容量,这也是数据库技术在未来发展中的必然趋势。业内人士指出,数据库技术的新发展将具备以下几个特征:第一,用户管理成本对降低,随着同类产品的出现,数据库技术将会不断进行自我提升,同时其应用成本将会降低,数据库产品也将会更加容易使用。第二,支持 XML 语言,目前的数据库系统中,XML 语言并没有取得广泛的应用,但随着其日益成熟,能适应各种复杂结构的数据交换,其核心技术定能在未来的数据库系统中取得广泛的应用。第三,对数据库引擎的整合越来越常见,目前数据库技术几乎在所有的企业中都有广泛应用,但大部分企业都是应用一套数据,有个别需要的可能也就是在原有数据库基础上进行简单的修改再形成新的数据库供使用,后续数据库技术的发展要对数据库引擎进行整合,提供不同的数据库系统,满足不同企业及个人的个性化需求,实现数据库系统的量身定做。

4 结论

信息化给人们的生活带来了极大的便捷,但是这些便捷之后,还应该注重和警惕信息漏洞。信息管理作为一门学问,随着计算机快速发展而逐渐走入人们视线,并且其地位逐渐提高。管理者要改变思维观念,适当迎合市场需求,要将数据库优势体现出来,合理应用到信息管理方面。通过本文的分析与研究,信息化发展既有利也有弊,在使用计算机数据库管理信息过程中,要时刻注意信息安全,同时也要帮助管理者实现管理的目标。而本文通过细致的研究和分析,可以得到以下几个结论:

(1)计算机数据库系统在现代化信息管理中应用是一种必然趋势,在应用时,管理者要详细了解数据库的优势,以便更好发挥数据库系统的作用;

(2)计算机数据库应用在信息管理中可以提升企业经营效率,为企业发展奠定基础,能够有效降低企业的经营成本,提升竞争力。

(3)计算机系统在信息管理中应用要将安全放在第一位,只有保证企业信息安全,才能避免企业出现损失,同时还要尽量加强计算机数据库建设,提高数据库内存储数据的完整性。

参考文献

- [1] 邵桂超. 探讨数据库系统在信息管理和信息维护中的应用[J]. 中国新通信, 2020, v.22(08):115-115.