

计算机数据库技术在信息管理中的应用

王 珂

摘要：计算机技术的诞生和应用催促着信息技术的持续性进步和发展，同时其又逐步演变成了计算机科学中的一种技术类型，然而借助计算机数据库技术往往能够实现信息管理的有效升级，继而提高其管理工作的科学性及信息管理的高效率。介绍了计算机数据库技术的基本情况，又概述了该技术在信息管理工作中的具体应用，结合实践提出几点思考。

关键词：计算机；数据库技术；信息

一、前言

(一) 计算机数据库

所谓计算机数据库技术事实上泛指计算机数据的组织管理及存储等在内的一系列操作，全面管理计算机各种管理数据，继而尽可能地满足人们对于信息管理的实际需求，完成数据的全方位存储，可迅速筛选出先前出现的各种数据信息，并且同时根据不同需求来完成对数据库技术中重复出现数据的筛选工作，不仅如此，还可以通过计算机数据库实现所有数据的实时共享。在信息管理过程中，数据库在其中发挥了重要作用，而由多个计算机联用一个数据库系统，能够在建造信息技术的同时借助数据库的建立来维护更多的计算机系统程序的应用，全面提高信息管理水平，并且保证能够高效地完成数据管理工作。本身数据库的建立就具备一定的独立性，且其物理结构与逻辑结构同样也都是独立存在的。所以即便是计算机数据库物理结构发生了变化，终究也不会对数据库的逻辑结构产生任何影响，管理信息数据的过程中建立数据库根本无需使计算机系统的程序发生改变，同时又可以不断简化其系统的整个管理流程，并且全方位提高信息管理工作的质量水平。

(二) 计算机数据库技术的特征

网络信息时代的计算机数据库技术成了计算机系统整体的重要组成部分，而在不断研究数据组织及存储技术类型的过程中，对数据信息的高效处理往往能够获取到深层的内在数据价值，继而实现提前预定的技术行为目标。对于计算机数据库技术而言，其具备显著的共享性、可控性、组织性、灵活性及独立性等特征。具体来说，它的组织性主要体现在数据库中大部分数据文件之间都存在密切的联系，而不是杂乱无章地存在的，它可以根据某种特殊的关

系组合成与之相关的组织结构，并且同时体现出集合数据具备的相似特征。此外，数据库技术的另外一个重要特点就体现在共享性上，并且这一特性同样是数据库建立的一个关键目标，对于一个数据库而言仅有在具备共享性特征的前提下，方能使其存在的价值由有限向无限发生转变；具体来说，数据库具备的共享性既能是某单位内部个体与个体之间的数据共享，同时又可以将其视作单位以及地区或各个行业间的共享。总体来说，数据库的独立性从其逻辑独立和物理独立两方面来体现，对于数据库从逻辑结构方面发生的变化来说，根本无须纠正原始程序；而数据库发生存储结构的变化往往也需要其应用程序发生变动。提及数据库的冗余度可控性时，它实际上指的是对于数据之间的重复，以及数据经共享以后多余的重复数据，它能够实现冗余度的合理控制，同时又能保存少部分的重复数据又或是将其数据信息全部消除。此外，计算机数据库具备的灵活性主要体现在它能够结合自身需求建立对应的数据库，如此其在数据的查询和输入及编辑环节就会具备比较宽阔的操作空间^[1]。

二、计算机数据库技术在信息管理中的优点

(一) 较强的组织控制力

在控制与处理信息方面，数据库技术具备强系统的组织结构，而应用计算机数据库技术的过程中恰恰能快速辨清数据间的关系，以此来对各种数据信息逐一进行分类，如此在确保能够接受大批量的信息数据时避免出现数据混乱的情况，当然此过程中可适当对数据信息稍作处理，分享过信息数据之后再进行全面扫描，保留基础数据，删掉多余数据，当然这当中同样包含经复制的新数据文件，以使各个数据的独特性。

表 1 计算机数据库信息表

字段名	名称	类型	主键	允许空
ID	标识	Int	YES	NO
password	数据格式	varchar	NO	YES
name	文件名称	date	YES	NO
usergroup	用户组	varchar	YES	NO
intime	添加日期	date	YES	NO
moduleroles	组别名称	varchar	NO	YES
usertype	数据类型 / 级别	date	NO	YES
lastlogin	最后登录日期	varchar	NO	YES
functionalrole	功能角色	date	YES	NO

(二) 共享的灵活性

对于计算机数据库而言，通常都具备极强的操作性，能够不断丰富用户的操作功能，并且与之对应的管理功能也较为自主，诸如用户已经选定了搜索的方向，这时只要输入搜索指令，就能完成数据库的搜索。比如，在优酷中进行数据搜索，待优酷收到指令，就能自动化对数据信息结构作出实时的调整，继而就可以让用户快速搜索到自身所需的信息如表 1。与此同时也能在较短的时间内调取出信息，提高获取信息的有效性，自然由此能观察到数据库处理信息过程中所体现出来的灵活性以及多元性。然而利用数据库来处理文件方法同样有很多，借其能够把信息文件综合起来，那么对于企业而言势必就能实现文件共享，继而实现各部门之间数据信息的有效沟通，以提高数据库价值性^[2]。

三、计算机数据库技术在信息管理中的应用

(一) 进行数据存储

在信息管理过程中，需要对数据进行分析，并且将信息中的数据进行存储，而计算机数据库技术可以实现信息管理的这项功能。在信息管理中对用户的身份进行认证，掌握客户的基本信息，并将这些数据输入到信息管理的数据库中，将用户的信息进行存储，一旦用户需要对信息进行调取，数据库中的信息就会出现在用户的面前，为用户信息的提取提供一定的保障。但是数据库并不能对信息的调取进行加密，因此需要根据不同级别的用户进行不同的授权，数据库会根据用户的级别提供相应的信息，从而保证数据库系统的安全性。同时，数据库在使用的过程中，可以为多个程序提供相应的数据信息，并且相互之间互不影响，保证数据使用的独立性，进一步提升信息管理的质量，为信息技术管理提供必要的资源。

(二) 帮助信息管理进行数据备份和更新

在对数据库进行管理和处理的过程中，可以通过计算机数据库的建立对数据进行备份和恢复。数据库系统本身

就是对信息管理中相关信息的备份，将一些常用的信息进行存储，在建立数据库时，默认的是对数据进行复制而不是剪切。如果出现原始数据的毁坏，或者是恶意的破坏，可以通过数据库中的信息，对数据进行恢复和备份，从而维护信息管理的安全性。同时，使用数据恢复技术，可以将数据恢复到故障发生前的状态，从而确保信息完整性，为用户提供更加丰富的资源，缩短客户的信息反馈时间，提升信息的真实性。而且数据库的建立就是对信息的备份，不需要专门建立相应的数据备份系统，为信息管理提供必要的保证，为信息管理的优化升级打下良好的基础。

(三) 对信息管理安全性进行提升

在管理方面，安全性是至关重要的，利用计算机数据库技术可以为数据的安全提供必要的保障。首先来讲，数据库自身的安全性就较好，自身在系统安全方面具有一定的防御性，可以按照客户分级的形式，对数据进行保护，阻止不符合要求用户的入侵，将信息隔离在安全的范围内，保证信息使用的安全性。同时，企业在建立数据库的时候，需要对数据进行分级关卡的设置和信息的认证，这样可以避免信息的外泄。而且，在建立数据库的时候，一般会建立相应的杀毒系统，在病毒入侵的时候自动发起防御功能，提升数据库的防御功能。随着技术的不断进步，新的杀毒系统不断的出现，为数据库提供更加多层的防护，数据库技术的安全性得到提升，从而进一步保证信息管理的安全性。

(四) 建立模型

计算机中包含的数据信息很多，且各种数据表示的意义及其应用范围也都具有差异性，如果不能及时对这些信息进行分类处理，则势必无法快速查找到用户所需的信息，此对于信息管理而言也是非常不利的。计算机数据技术的应用，可以依照计算机具体设定的内容对数据信息进行分类，且结合各种数据的性质差异，又能建成不同的数据模型，这样在后期使用时便能根据用户需求及时找到对应的信息。

(五) 处理敏感性信息

使用计算机数据库技术时，如遇一些类似企业及个人敏感信息或私密信息，可有针对性地设置密码或者安装防火墙进行系统保护，这样不仅能保证数据完整，还可以避免泄露数据。当今社会我国的经济发展速度可谓迅雷不及掩耳，而在这样的趋势下必定少不了激化各企业之间的激烈竞争，基于这样的形式背景下，企业方面必须要保证计算机数据库技术应用的合理性，科学地对企业一些重要的信息进行管理，并且借助技术共享功能充分发挥好各种信息资源的效用，促进企业发展。

四、计算机数据库技术在信息管理中的应用现状

(一) 应用范围的广度不断加深

将计算机数据库技术融合信息管理技术已经在当前的社会发展过程中表现出了异常猛烈的发展趋势，在随之应用范畴不断扩大的同时，其应用市场前景可谓一片光明，目前已经大范围地覆盖到了农、商和工等许多行业，且在有关行业信息管理方法持续更新的同时，也使得行业信息管理的效率大幅度提升，特别对于信息管理技术而言，更是为其奠定了扎实的保障基础依据，全面推动了行业性生产力的发展，并且推进着管理水平的有效提升。计算机数据库技术以自身日益加深的适应性在行业信息管理工作中被广泛认可，也为后期计算机数据库技术理论及其实践搭建了基础性工作平台。

(二) 应用发展的趋势不断给力

自计算机数据库技术诞生，时至今日已经有近几十年时间，此过程中陆续经历了层次数据库、对象数据库、网状数据库、关系数据库几个阶段，而随着数据库技术的日渐成熟，逐渐显现出了较强的适应性和可操作性。我们可以由计算机数据库技术的实践应用直观地分辨出其技术优势与劣势，同时其介于信息管理方面的应用联系也越来越紧密，此不再只是局限于数据的存储和编辑，它已经宽泛地涉及到了一些较为复杂的声音、图形、影像等许多信息，并且又产生了深远的影响。

(三) 应用系统的安全不断增强

在计算机信息管理中，数据当属其中特别重要的资源，特别针对许多较为敏感且具备高度机密性的数据的管理工作当作为其中的重要工作内容。毫无疑问，数据库技术的实践和应用实时在计算机数据信息管理安全问题方面奠定了一定的基础性保障，同时其原本附带的信息恢复及信息备份功能，同样能有效地克服掉信息遗失的问题。计算机技术在不断应用发展的同时，数据库技术的安全性能同样得到了有效提升，并且其

在信息管理的过程中显现出了极强的优势性，对于计算机数据库的账号密码保护、数据库非常入侵以及抗风险管理等安全系数分辨而言，均发挥着重要作用^[3]。

(四) 有效融合计算机数据库的实践和理论

结合目前计算机技术应用全球化的现状来看，关于计算机数据库技术相关的理论研究涌现出了许多新观点，显然这更有利于计算机技术的发展，但与此同时，还应该注重计算机数据库的建设和发展。为此要求一定要在计算机数据库研究理论与有关工作实践结合的基础上，确保计算机数据库技术实践的高效性。此间在对计算机数据研究途中需要以该技术应用实践为基础，进一步增强与之相关的理论的针对性。鉴于差异化环境下的计算机数据库往往具备较高的适用性的缘故。因此，该技术也具备极其广阔的发展空间，也有一些从事这方面研究的专业人员遵循其技术发展客观规律展开了科研与实践，当然，此举当属计算机数据库技术发展和实践的关键所在，并且还有助于保证数据信息的安全性。

五、计算机数据库技术在信息管理中的应用方法

(一) 进行计算机数据库的安全性建设

计算机数据库技术具备的一大功能特点在于能有效地保护信息系统安全，且其具备抵御非法入侵行为的功能。随着近年来我国整体科学技术水平的不断发展和提升，对于计算机数据库技术的研究工作来说，科研人员们更多的是注重怎样更进一步地提升数据库技术的安全性能。即便针对当前的计算机数据库技术的发展现状而言，其已经初步化得到了应用，并且其安全性能也有所提升。但是立足于计算机数据库技术实际信息管理和应用现状来看，鉴于其自身的共享性特征，除了能获取到大量的用户信息以外，又能在信息传递的过程当中提供便利，在此过程中同样提高了使用信息过程中的安全风险。鉴于此，应该我选择性地保留并实现信息数据的共享。如遇一些商业机密或个人账号等机密信息，必须全面提高信息监管力度，切忌信息共享，防止造成信息流失，导致不可挽回的后果损失。

(二) 将计算机数据库理论知识与实践应用结合

倘使要进一步做到计算机数据技术的升级和优化，必须要求有关研究工作人员要先明确技术的应用重点，大胆地做出猜想，并且整合现代化信息资源，以能使此技术具备更多的性能。为此，必须要将理论与实践相统一起来，及时发现计算机数据库技术应用的弊端，找出科学合理的技术方案，继而有效地优化并完善计算机数据库体系，使其能更好地实践于信息管理工作中，不断推进我国经济水平的进步和发展。

(三) 提高数据系统的系统性

所谓的数据信息管理，事实上是信息存储、处理、录入的整个过程。在现如今这个信息化时代，如果要想达到信息有效管理的目标，要求必须要具备较高的信息管理能力。因此，计算机数据库系统技术在发展和应用过程中需要注重技术系统性的提升，并且结合信息性质及用途差异，划分其成许多版块，分开储存，依据用户提出的各种需求找寻到与之相对应的数据信息。另外还必须保证数据信息一定要准确、真实，此当即也是保证数据信息能够合理应用的首要前提条件。该环节除了要求计算机数据库技术需要具备高数据处理能力以外，还应该对应地对数据进行录入，并且促成一个比较完整的信息管理系统，有效提高数据信息的稳定及高效的性能。同样还应该考虑到数据信息的安全性，录入信息时应合理筛选信息数据，并将一些无用的信息筛除，提高录入数据的效率。此外还需要特别注意到要特别保护用户个人信息安全，合理装设数据库技术的安全防护及账号管理等功效，特别重视各个环节的数据处理，继而有效提升数据的整体性管理水平^[4]。

六、数据库技术改进和优化策略

(一) 深化计算机数据库在信息管理中的安全保障功能

数据库的安全性是决定信息管理质量的核心依据，且其技术所体现出来的信息管理安全保障主要作用于数据信息防盗、被篡改及不法分子的非法入侵上面。虑及信息管理人员安全意识比较淡薄的缘故，另外技术应用过程中又存在较高的计算机信息安全防护系统缺陷，致使频发各种计算机数据库安全问题。然而在计算机数据库技术应用范围持续拓宽的同时，又滋生出来大量的经济问题。此间便体现出了信息管理安全保障的重要性，反过来，若此间稍有企业遇到信息机密暴露问题时，很有可能会引发一系列“可观”的损失项。为了杜绝前述现象，需要从两方面着手，首先，企业内部与企业间的信息共享，此间存在一连串的敏感问题或机密信息，但这些信息往往不允许被共享，且要求需对其严格加密。所以，工作人员就可以运用DBMS技术来加持计算机数据库的权限设置控制及加密，有效提高计算机数据库的信息安全管理效率^[5]。

(二) 增强数据的完整性

借助客户端来提升数据保存的完整性，此间可拒收一些非法且无效的数据，且能实现用户反馈信息的正确操作。另外，经其它途径传入的数据可借数据库管理系

统来保障数据的完整性，继而一致性维护数据以降低客户端应用程序的开发量，提高系统应用效率。

(三) 以数据库技术促进信息管理工作准确性

计算机数据库系统存在的基本价值就体现在其完整性与准确性上面，无关数据库的应用优劣度，主要体现在可靠、安全方面。所以，此要求工作人员必须以保证数据库数据的完整性作为出发点，提高系统针对合法信息及非法信息的识别度，实现正确的、合法的数据信息的自动化储存，并且自动删除非法或错误的数据信息，将其储存在回收站。完成之后，工作人员就可以随时查看和取调其中存储的一些数据信息，实时反馈并且严格筛选^[6]。

七、结语

综上所述，当前利用计算机数据库技术来提高计算机数据库的质量管理工作并未得到普及，但总体情况比较乐观，因而其对于计算机数据库信息管理及数据备份与存储极具影响意义，在此过程中就必须将计算机数据库技术与信息管理工作二者互相结合起来，全方位提高信息管理水平。

参考文献

- [1] 戴昀. 计算机数据库技术在信息管理中的应用现状与途径[J]. 电子技术与软件工程, 2019(22):146-147.
- [2] 胡靖. 数据库技术在计算机网络中的应用设计与实现[J]. 科技经济导刊, 2019,27(13):14-15.
- [3] 李静. 计算机数据库技术在医院信息管理中的运用[J]. 信息记录材料, 2018,19(11):226-227.
- [4] 刘鑫. 计算机数据库技术在信息管理中的应用研究[J]. 中国管理信息化, 2019,22(06):165-166.
- [5] 刘颖, 李华. 论计算机数据库的应用技术及维护[J]. 信息通信, 2018(11):194-196.
- [6] 胡靖. 数据库技术在计算机网络中的应用设计与实现[J]. 科技经济导刊, 2019,27(13):15+14.

基金项目: 本文是广东省普通高校科研项目“TPACK理论指导下的《MySQL数据库应用》课程信息化教学研究与实践”（编号 2019GWQNCX094）的研究成果之一
（作者单位: 广州华南商贸职业学院、云智信息技术学院)