

数据库在计算软件开发中的管理解析

林春华

(江西师范高等专科学校 335000)

摘要:在网络时代,计算机在人们的生活中有着重要的作用。计算机软件运行中最为关键的就是保障数据库的安全性,这样可以有效的降低各种安全隐患问题的出现。计算机软件主要就是可以有效的满足行业发展需求的操作系统。为了充分的保障计算机软件的稳定性,在实践中要对现有的运行环境进行优化完善,增强运行的可靠性,在进行计算软件开发以及数据库管理中要合理应用多种现代化技术手段,这样才可以有效的保障整体系统运行的安全性。基于此,文章主要对数据库在计算软件开发中的管理进行了简单的分析。

关键词:数据库;计算软件开发;管理;安全性

在计算机软件的开发中,要充分的明确计算机系统管理以及维护的实际需求,了解计算机内部信息存储以及管理的实际需求,通过科学的方式进行软件设计,优化数据库的各项功能,规划软件的整体结构,通过对各个模块的不同功能优化完善,保障系统整体的安全性。

一、计算机软件开发与设计

计算机软件开发与设计是一项复杂的过程,在实践中为了有效的满足用户的实际需求,提升整体性能要基于软件开发的需求合理开展。

(一) 计算机应用软件

软件技术升级相对与系统软件开发更为直观,其主要的目的就是在保障计算机各项基本功能稳定的同时有效的增强整体的操作性,提升应用价值,进而达到提升整体性能,为用户体感完善服务的目的。

(二) 计算机系统软件

网络时代,各种技术手段日益成熟,编译器以及网络软件更新换代较快,有效的满足了不同用户的不同需求。计算机系统软件开发的主要目的就是有效的解决在运行中存在的问题,完善功能,通过创新化的处理有效的强化操作系统,提升数据库系统维护以及管理能力。在计算机系统的发展中系统构成具有多元化的发展趋势,可以有效的满足不同领域的不同需求。

(三) 计算机软件设计

计算机软件设计对于专业要求严格,为了有效的提升软件系统的开发质量,要根据实际状况采取有效的方式进行开发处理,其主要方式如下:

第一, 自动形成的系统开发方式

此种方式主要特征就是应用了大量已经研发成功的开发软件,在应用中根据软件设计的内容,利用软件开发的工具进行处理达到实现的结果。软件工具利用自动分析的技术进行处理,可以根据操作要求以及规范执行处理。

第二, 软件生命周期法

在每个阶段结束之后会开始一个新的流程,实现前后阶段的有效衔接。在每个时间段中软件的开发与应用均具有明确的起始时间;且前后内容具有一定的衔接性。通过软件生命周期方式进行开发处理,要始终遵循时间界定的各项要求,将生命周期划分为六个不同的阶段,在进行软件开发之前要根据实际状况对系统进行分类处理。在开发的初期则要对其进行精确的认定处理。

第三, 原始化方式

原始化的方式就是通过纸上原型、工作原型以及现有原型三个方式进行显示,在对软件的特征进行解释处理的时候,要在纸张上进行模型的设计,在通过成熟的软件特征利用计算机进行执行处理,整个开发程序更为清晰明了。

二、数据库管理系统与存在的问题

(一) 数据库安全管理的重要性

数据库管理系统主要可以分为不同的分类标准,根据数据模

型、根据用户数、根据数据库分布站点等不同形式均可以进行分类,在实践中最为常见的主要就是根据数据模型进行分类处理。目前,多数的 DBMS 中主要应用的数据模型多数为关系数据模型,其主要可以分为关系型 DBMS、文档型 DBMS、键值型 DBMS、对象型 DBMS 等不同的类型。

计算机软件的开发主要就是根据用户的需求进行软件系统的建造过程。软件开发对于需求捕捉、需求分析、设计以及实现、测试等系统要求严格,通过软件开发工具则可以实现开发的目的。而数据库作为计算机软件开发的重要内容,直接影响了系统运行的安全性,在软件开发与设计时要重点分析数据库管理系统。数据库安全管理是一项重要的措施,为了有效的保障数据库信息以及各项数据的安全性,在处理中要根据实际状况采取有效措施进行完善优化。

(二) 数据库管理系统存在的问题

计算机病毒入侵等问题也是影响计算机系统稳定性的重要因素。数据库管理是软件开发的重要内容,通过科学的方式进行数据库的管理则可以有效的完善软件的各项功能,在进行数据库管理中其主要存在一些几点问题:

第一, 操作问题

网络技术在人们的生活、生产中具有重要的作用,网络信息技术高速发展,计算机技术也给人们的生活提供了极大的便捷性。为了满足不同环境中的不同需求,对于计算机的功能以及性能要求日益严格,而为了有效的满足实际需求,数据库的标准也日益增高。计算机数据库中存储了重要的信息数据,在操作管理中如果不根据操作要求进行处理,则会直接应用计算机的正常运行,导致其出现各种隐患问题。

数据库管理中并没有根据操作要求对其进行规范化的操作管理,数据库应用存在问题,在数据库的管理中出现不同程度、类型的安全隐患问题,出现了潜在的漏洞问题,严重的影响了数据库的正常运行。

第二, 系统自身问题

在时代发展中,为了有效的满足社会对计算机技术的实际需求,在进行软件系统的开发过程中要根据实际状况不断的提升标准,对计算机系统软件内部结构进行创新优化,在现代技术手段的支持之下实现对计算机内部存储的各项信息数据的全面处理,进而保障计算机系统运行的正常性、稳定性,也可以有效的保障计算机内部数据库正常运行。

数据库模式与范式是在数据库系统中两个重要的概念,也是进行数据库设计的基础。数据库技术应用分级的方式进行结构划分处理,可以将其划分为不同的层次,根据美国 ANSI/SPARC 数据库系统研究组 1975 年提出的三级划分法。而在设计中没有系统分析,如果在软件设计中存在问题,导致系统在实际应用中严重影响了数据库的运行,进而诱发各种隐患问题。

第三, 数据库系统操作不当

在计算机系统的运行中,用户操作导致数据库系统出现问题,没有根据要求进行数据库管理,造成了病毒隐患、黑客入侵等问题,严重的降低了系统运行的安全性。

三、数据库在计算软件开发中的管理措施

为了有效的提升数据库管理安全性,降低各种因素对计算系统产生的影响,充分的增强数据库的安全性,提升温度性,在处理中要做好计算机内部的加密处理,避免因操作不当等因为造成计算机内部系统出现不同程度的损坏问题,充分的保障数据看系统的安全性。

(一)完善数据库管理系统,强化数据库安全管理性

数据库系统在运行中的基本工作单位就是事务,事务表示的是用户定义的数据库操作序列,在操作中要根据实际状况进行系统化管理,在软件设计中要综合数据库的各项性能,合理设计优化。在数据库系统管理中,数据库安全以及恢复是数据库系统稳定运行的基础保障。

第一,并发控制

多用户共享系统中,多个事物同时对同一个数据进行操作则称之为并发操作,为了有效的保障数据库的完整性,在处理中要避免出现更新问题丢失、不一致分析问题以及依赖于未提交更新的问题,因此在设计中要应用封锁技术进行处理,通过排他型封锁(X封锁)、共享型封锁(S封锁)进行处理,则可以有效的避免数据不一致性问题的出现。但是在处理中也要避免出现死锁等问题,因此可以通过预防法、死锁的解除法配合应用。

第二,故障与恢复

数据库的故障主要可以为事务故障、系统故障、介质故障、计算机病毒四种类型,在处理中要根据实际状况进行系统故障的恢复处理,通过恢复子系统应对事务撤销处理,在处理中可以通过系统自动处理,无需用户进行干预处理。而对于系统故障的恢复则要通过重新启动进行自动处理。对于介质故障、病毒破坏的恢复处理,则要数据库副本进行恢复处理,在根据恢复操作进行处理,则可以将数据库恢复到某一个时刻的一致状态。

第三,备份与恢复

在计算机设计中数据库数据管理是重要的内容,为了避免数据信息丢失等问题的出现,要做好备份以及恢复处理。在处理中要利用数据库系统的工具软件备份进行数据库恢复处理,可以通过逻辑备份进行数据恢复处理;对于大型的数据库则可以通过磁带库应用物理完全。增量以及累积三种方式进行备份处理。在进行处理中要根据实际状况进行选择,这样才可以保障计算机系统日常运行维护作业的有效开展。

(二)构建数据管理平台,完善数据库管理策略

第一,精细化管理

构建完善的数据库管理平台,通过数据库云管理平台进行系统化的管理,利用多种产品以及工具对不同类型的数据库资源进行整合,实现对计算机数据库的统一管理、运维、审核以及安全管控的统一化管理,利用精细化的管理模式进行系统监督控制。

第二,整合数据工具

在管理平台的完善之下,可以集合基础设施的整合能力,将不同类型的数据库融合到管理的范围中,将零散的数据库工具充分的整合起来,有效的降低系统运行的复杂性,避免出现充分性建设等问题,有效的提升了整体的运行效率与质量。

第三,平台化管理

通过平台化的工具实现对整体计算机软件开发过程的全生命周期的有效覆盖,完善各种功能,利用数据库管理平台实现有效的监控、性能分析、审核以及运维管理,通过数据迁移以及安全管控等多个不同的功能模块,则可以有效的满足实际的管理需求。

第四,建立标准化管理流程

建立标准化管理流程,通过对数据库的运维流程以及规范等内

容的标准化处理,建立完善的数据库管理系统,实现数据库精细化管理,有效的降低各种风险隐患问题,提升了运行的效率与质量。

在 AI 技术的支持之下,实现自动化、智能化的管理。传统的数据库运维主要应用半手工半脚本的方式进行处理,在数据库类型日益丰富、数据节点快速增加的过程中,传统的模式无法有效的满足实际的需求。而软件开发中利用机器学习以及 RPA 等相关技术则可以实现对整个流程的自动化管理,通过对系统部署、巡检以及数据信息采集、审核等各项流程的全面监控,实现智能化的处理,有效的发现存在的问题与不足,利用系统进行自动故障诊断处理,进而有效的满足实际的管理需求。

(三)重视日常维护管理,降低隐患问题出现

维护工作是提升数据库管理的重要内容,在实践中具有重要的作用。在进行数据库的维护管理中要根据实际状况进行定期备份管理、日志检查、优化设计以及安全管理等各个方面。为了有效的提升维护管理能力,在实践中要充分的提升工作人员的综合素质能力,进而有效的提升数据管理的整体性能。

第一,提升工作人员专业能力

数据库管理是一项重要的内容,在实践中要通过专业人员进行系统分析。在处理中为了有效的避免数据库各项信息数据的泄漏以及破坏问题出现,管理人员要做好备份管理,避免信息数据泄漏以及故障问题的出现。

第二,完善管理机制

要对现有的管理机制进行完善处理,制定符合实际需求的管理程序以及标准,充分的提升管理的科学性,通过动态的方式进行管理,充分的增强数据库管理的综合能力。

第三,动态化分布数据管理模式

通过动态分布式数据管理方式进行处理,可以有效的降低各种突发状况产生的影响,充分的增强了数据块管理的安全性。在进行计算机软件系统的开发处理中,做好信息数据的加密处理,利用加密技术进行处理可以充分的保障数据运输的安全性,有效的保障系统运行的安全性。

用户在应用数据库过程中,要根据实际状况进行身份认证,避免非法试验数据信息的问题出现。同时要要做好机密文件的单独存储,避免机密共享。同时要根据实际状况签署相关协议,根据相关规定进行信息查询处理,通过动态的方式进行用户的管理。而对于机密性的文件则要通过加密处理的方式进行管理,有效的避免信息数据的泄漏问题出现。

结束语:

计算机技术在发展中数据库管理是重要的内容,提升数据库管理质量可以充分的保障数据信息的安全性。因此,在实践中要综合数据库管理的实际需求,增强操作人员的安全意识,提高防范意识,通过规范操作管理,才可以有效的提升数据库管理工作的整体质量,进而充分的保障计算机系统运行的安全性。

参考文献:

- [1] 程灿. 数据库在计算软件开发中的管理分析[J]. 电脑编程技巧与维护, 2020(8):3.
- [2] 王小龙, 隗军利. 计算机软件开发与数据库管理工作解析[J]. 信息系统工程, 2018(8):1.
- [3] 刘俊男. 计算机软件开发与数据库管理中的问题分析[J]. 智富时代, 2019, 000(002):P.161-161.
- [4] 郭如菊. 数据库技术在信息管理中的应用分析[J]. 软件, 2022, 43(3):3.
- [5] 劳飞, 单杰. 数据库技术在信息管理系统中的应用[J]. 集成电路应用, 2022, 39(1):2.
- [6] 柏高佳, 吉祥. 计算机数据库技术在信息管理中的应用[J]. 无线互联科技, 2022, 19(7):2.