

基于计算机软件工程的数据库编程技术探究

张海霞

(广州华南商贸职业学院, 广东 广州 510000)

摘要:文章提出数据库编程技术对数据信息分析与处理至关重要, 可有效完善及优化生产活动, 同时能够满足用户对相关功能的需求。为此, 政府对计算机软件工程较为重视, 加深了对数据库编程技术的探究, 开发该技术的应用价值。

关键词:计算机; 软件; 数据库编程技术

1 计算机数据库简述

计算机数据库是利用编程技术对信息处理系统的保障。信息技术的不断发展, 加快了计算机数据库的产生速度, 决定了计算机数据库的属性, 使计算机数据库得到较快发展。计算机数据库对企业的发展至关重要, 是构建企业内部信息处理系统的基础, 操作流程简单, 且自动化程度较高, 因此企业需扩大数据库的使用范围, 构建数据库平台, 工作人员可通过编程技术对数据信息进行存储与优化, 从而提高工作效率。此外, 计算机数据库系统主要是对数据信息进行收集与整理, 以此提升办公效率, 促进企业实力的全面提高。

2 数据库编程技术的重要性

2.1 可提高数据库的应用效果

在计算机软件工程设计的过程中, 需全面了解用户需求, 针对性地构建整体基本框架, 并在此基础上对监控网络环境及监测数据进行实时处理, 以此了解数据库的实际运行情况, 确保计算机软件工程的规范性逐渐增强, 确保应用功能更加稳定。编程技术在应用的过程中, 可显著加强数据库中不同构成之间的配合度, 以此提升沟通效率, 大大提高数据库运行的安全性, 实现数据库的应用效果。

2.2 保障用户信息与资金安全

21世纪, 人们生活与工作进入信息化时代, 对信息与资金的处理主要通过网络实现, 在此期间人们对信息与资金的安全性较为关注。因此, 为了维护用户的隐私与利益, 需采取有效措施确保信息存储与运行的安全。编程技术可对数据库的应用状态实时关注, 可有效防范网络病毒, 同时预防网络黑客的恶意攻击, 并且能够制定行之有效的应急处理方案, 从而提高信息运行安全。

2.3 可优化数据库技术

由于计算机在运行期间会产生海量数据, 所以在对计算机软件工程数据库期间, 应明确应用方向, 同时根据用户需求对相关功能实施优化以此确保数据库功能趋于完善。对数据库技术应用而言, 应选择合理的汇编语言, 且通过软件自身的协同作用实施有效处理, 以此可显著降低数据库技术问题的发生率, 从而全面提升数据库信息资源利用过程中的高效性。

3 计算机软件工程数据库编程技术

3.1 数据库的建立

数据库的基础功能是读取功能, 通过针对性地选择读取类型, 可显著实现最佳读取效果, 对比分析文件类型, 同

时根据读取效果进行选择。在选择期间应降低读取出错率, 所以需选择文件类型。文件类型确定后, 再构建文件并操作, 从而确保数据信息的稳定性与准确性。在文件建立期间, 应确保数据库具有时效性, 使其具有快速读取信息的功能, 以便在应用期间实现现场操作的高效性, 同时还应对数据格式进行转换, 缩小数据空间, 以此使计算机系统容纳更多信息。例如, 以我国矿产企业为例进行分析, 由于该企业资源数据较多, 主要分为空间数据与非空间数据, 其中空间数据中矢量数据能够向点线面文件转换; 非空间数据主要分为非结构数据与结构化数据, 可转换为SQL, PDF文档等。确定文件类型后, 需对数据库进行构建, 数据库创建完成后, 便可形成访问权限限制, 若出现问题需进行改正, 对软件设计效率产生较大影响。所以, 在对软件设计期间, 需对不同设计环节严格把关, 确保软件设计满足工序需求, 之后再进行下一阶段设计, 可显著减少返工率。比如, 能够通过分区建立数据库方式, 根据该模块构建对应的数据库, 同时对不同功能模块间的协同作用全面考虑, 确保数据库具有条理性与整体性。通过分区创建方式安装外部软件期间, 能够消除安全风险, 确保网络运行环境更优, 从而确保数据资源利用率最高。若将软件工程中不同功能与技术间实现配置合理, 确保不同功能正常应用, 需在构建数据库期间对数据库备份功能合理完善, 从而避免数据丢失, 从而使数据有效恢复。

3.2 合理选择编程技术

在应用数据库期间, 技术人员应重点关注系统具体运行情况, 同时全面分析其中存在的问题, 并对编程中存在的问题及时处理, 以此全面完善数据存储系统。由于软件运行期间需具备稳定性, 所以在对其稳定性进行分析时, 应根据编程技术实际情况完善系统, 并进行资源优化, 从而对系统运行的限制性问题进行深入分析, 以此体现系统运行的价值。

在运用不同编程技术时, 应结合其特性针对性地选择编程技术, 同时深入分析未处理的问题, 避免软件运行异常, 同时还可对系统信息资源合理应用。首先, 技术人员在对系统稳定性观察的过程中, 应根据编程阶段中数据发送与限制性等问题, 结合数据传输信息对数据控制流程实施优化, 对应软件开发情况全面分析, 以此对软件稳定性进行检测, 实现软件正常运行。同时, 在对软件稳定性进行分析的过程中, 需将编程技术与软件稳定性相结合分析, 并在此基础上对编程方法实施优化, 以此构建网络环境与计算机数据库。

作者简介: 张海霞(1979—), 男, 湖北荆州人, 讲师, 硕士; 研究方向: 软件工程。

3.3 加密技术

随着科学技术的发展，人们生活与工作所使用的软件中包含个人隐私信息，人们对个人隐私的重视度越来越高，其中计算机数据库是存储网络信息数据的重要工具，应具有较高的保密性，以此保护用户个人隐私。在应用加密数据库文件技术期间，首先应分析数据库中的基本信息，同时对隐私信息进行基本保护，若存在数据信息泄露，技术人员应通过编程技术对其进行解决，并对其实施加密。在对文件加密期间，需根据计算机软件应用情况，充分发挥对数据的保护作用。其次，对于文件保护而言，技术人员需对此进行更深层次的设计，把加密保护分为不同等级，可显著提高用户数据安全，满足用户需求。用户能够根据自身需求设置密码，在登录数据库期间，系统编程会自动匹配用户密码，若匹配正确方可成功登录。最后，在设计登录系统期间，应对数据库文件实施分析，确定登录口径，同时在输入文件时结合加密密钥；针对加密文件的处理，应结合信息数据情况，在不同系统间对文件实施加密选择，若因信息选择不同致使不同系统冲突，需运用系统框架优化体系，同时处理产生的系统冲突。

3.4 数据库存储模式的稳定性

首先，测试存储软件是及时发现编程编写问题，存储软件对数据收录与处理时间有限，因此设计人员应编写数据浏览时间，且在有限时间范围内收录数据。其次，对软件研制工作与交付进行维护，对软件进行适当修改，以适应新要求，从而纠正运行期间发生的错误。

4 未来发展方向

4.1 数据库硬件支持

目前，计算机在各行各业发展中占据着较为重要的地位，计算机大大缩减了工作人员的工作量，在所有工作中计算机工作量占比为80%左右^[1]，表明构建计算机数据库，需确保在办公应用中以编程技术为依托。由于计算机数据库中信息多，同时涉及较多方面的业务，编程技术的支持可

确保计算机办公软件与硬件的正常运行，确保工作的顺利进行。

4.2 办公软件自动化

在企业办公程序中，编程技术在办公文档管理中扮演着重要角色，工作人员在办公期间可利用网络平台对不同信息文件进行审阅，同时对其进行批复与查看，若文件需修改，可在网络信息平台中直接审批修改，能够显著节约工作时间减少工作量，提高工作效率。工作人员在接收文件时，可先以文档形式录入网络信息平台，再对文件进行具体修改，修改完成后对其进行存档，便于日后查阅^[2]。对于保密性较强的文件，存档人员需根据重要程度对文件进行加密，若用户层次不同，其权限也有所差异，可确保文件查阅的安全性。

4.3 创建全新的信息平台

由于企业发展离不开编程技术，因此较多企业对其特点进行了分析。信息平台在企业管理与信息发布中的作用尤为突出，信息发布使用频率较高，范围广。因此需利用编程技术中的属性与优势构建网络信息发布平台，比如电子网络论坛、电子公告等形式。构建网络信息平台可在发布企业公告、促进企业交流中发挥重要作用，有利于企业未来发展^[3]。

5 结语

随着我国经济的不断发展，计算机信息技术在各个行业中的应用较为广泛，同时出现了“互联网+”的经营概念，确保各个行业摆脱传统发展模式，向信息化、智能化方向发展。但是网络安全问题对数据信息安全造成一定影响，使人们加强了网络信息防范意识，同时提出了信息安全要求。所以需强化数据库编程技术研发，以此提升信息资源安全保障，确保计算机软件工程逐步向健康方向发展。所以，技术人员应认识到不同行业对计算机技术性要求的差异性，在对数据库编程期间，需结合企业自身特点构建适合企业发展的数据库软件，在此期间技术人员应重视软件安全性，同时对信息资源系统实施全面优化。

[参考文献]

- [1]徐绍衡,黄克振,陈煦平,等.创新的“逻辑图+数据库”PLC及DCS编程语言:2012年MIS/S&A学术交流会议论文集[C].北京:中国造船工程学会计算机应用学术委员会,中国造船工程学会,2012.
- [2]江凌,杨平利,杨梅,等.基于ADO.NET技术访问SQL Server数据库的编程实现[J].现代电子技术,2014(8):95-98.
- [3]赵云祥.基于计算机软件工程的数据库编程技术策略探讨[J].电脑知识与技术,2018(16):16-17.

(编辑 王雪芬)

Research on programming technology based on computer software engineering database

Zhang Haixia

(Guangzhou South China Business and Vocational College, Guangzhou 510000, China)

Abstract: This paper proposes that database programming technology is very important for data information analysis and processing, which can effectively improve and optimize production activities, and meet the user's demand for related functions. Therefore, the government pays more attention to computer software engineering, deepens the exploration of database programming technology, and develops the application value of this technology.

Key words: computer; software; database programming technology