

## 计算机软件的数据库编程技术

李晶, 吴紫琪, 周颖

武汉东湖学院 湖北武汉

**【摘要】** 现如今的计算机信息技术为人类的生活带来了巨大的变革与发展,“互联网+”的出现,更是极大地方便了人们日常生活、工作以及学习等领域。但是显然,随着人们信息意识的不断提升,其计算机软件技术水平的要求也在不断上升,这就需要对其背后的数据库编程技术带来更为严苛的要求。进一步优化数据库编程技术,提升数据管理质量是时代发展趋势所致。随着互联网高速发展,计算机体系大多用云服务系统、网络存储等,代替其本身的数据存储,以至于信息管理缺乏安全性,出现一些数据库与终端不在一个整体的问题,给客户带来使用障碍。然而,数据库可以扫清这一障碍,在信息存储安全、信息服务、安全管理等方面,都能做到集中化管理,对巨大的信息体系服务,拥有高工作效益的管理形式。在此背景下,本文将分析数据库编程技术的利弊,并对现存的弊端作以分析和建议。

**【关键词】** 计算机; 软件工程; 数据库; 编程技术

**【收稿日期】** 2023 年 1 月 5 日 **【出刊日期】** 2023 年 1 月 20 日 **【DOI】** 10.12208/j.jer.20230003

### Database programming technology in computer software engineering

Jing Li, Ziqi Wu, Ying Zhou

Wuhan Donghu University, Wuhan, Hubei

**【Abstract】** Today's computer information technology has brought great changes and development to human life. The emergence of "Internet+" has greatly facilitated people's daily life, work, study and other fields. But obviously, with the continuous improvement of people's information awareness, the requirements of their computer software technology level are also rising, which requires more stringent requirements for the database programming technology behind them. It is the trend of the times to further optimize the database programming technology and improve the quality of data management. With the rapid development of the Internet, most computer systems use cloud service systems, network storage, etc. to replace their own data storage, so that information management lacks security, and some problems occur that databases and terminals are not integrated, bringing obstacles to customers' use. However, the database can clear this obstacle. In terms of information storage security, information service, security management, etc., it can achieve centralized management, and has a high efficiency management form for huge information system services. In this context, this paper will analyze the advantages and disadvantages of database programming technology, and make analysis and suggestions on the existing disadvantages.

**【Keywords】** computer; Software engineering; database Programming technology

#### 1 基于计算机软件的数据库特征

随时代步伐向前迈进,经济基础逐渐扎实,近年来,群众的需求也愈发要求高质,网络在人们生活中不仅是信息工具,大众对网络安全的要求日益

重视。因此,数据库建立时,信息安全则是重中之重,经过实际的数据库安全性分析,我们发现,其安全管理具有一些值得关注的特征。一是全面性<sup>[1-3]</sup>。由于当前各个行业都对计算机运用广泛,因此,

数据库在不同领域的功能也是各有千秋, 存储的信息也具有差异性, 一个数据库不能完整覆盖所有信息, 但是要尽量保证在应用范围内信息全面。二是安全性。对个人而言, 数据库安全保障为个人安全提供一份安心, 对团队而言, 一般情况下, 公司的机密信息都会存放在数据库中, 因此它的安全性牵动着整个团队的“脉搏”, 对公司健康发展有着无可取代的意义。所以, 提高数据库安全能效, 杜绝泄露, 降低错误, 是数据库建立过程的一大重点。三是故障处理性。通常, 应对故障存在不及时、方法不当、不彻底等问题, 而故障是计算机应用时不可避免的情况, 因此, 数据库安全建立还要重视抵御和处理像病毒、黑客、木马感染等一些高频率故障的能力, 用有效方法, 提高运行安全。四是隐藏信息。NAT 技术是实现数据隐藏的一种优秀途径, 可帮助计算机在通信时, 保护内网址, 如此设计, 使得软件工程实施时, 数据库经过公网进入, 对保护关键资源、内部信息、商业机密等, 有积极意义。

## 2 计算机软件工程的数据库编程技术

### 2.1 数据库文件建立

计算机软件工程的数据库编程技术之一是数据库文件建立。数据库文件建立主要包括以下两个部分: 类型比较。读取是数据库的基本功能, 要想实现最佳的读取效果, 就要选择最佳的文件读取类型, 对现有的文件类型进行对比分析, 并根据读取效果进行科学的选择。避免使用存在读取出错或者信息丢失的文件类型, 尽可能选择相对稳定的文件类型, 在确定具体的文件类型后再进行文件建立操作, 从而最大限度地提高数据信息数据的准确性和稳定性。此外, 在建立文件的过程中, 数据库的时效性必须要得到保证, 只有具备快速提取信息的性能, 才能够在实际应用过程中高效、快速地完成现场操作, 同时保证操作质量。不仅如此, 还要将数据转换成占据空间较小的格式, 为计算机系统节省空间。以矿产企业为例, 其资源数据内容较多, 根据实际情况可以分为空间数据和非空间数据, 空间数据中的矢量数据可以转换为点线面文件, 栅格数据可以转换为.msi 或者.tif 文件, 而非空间数据可以分为结构化和非结构化数据, 分别为转换为 SQL 和 PDF 文档等。

### 2.2 编程技术选择

计算机软件工程的数据库编程技术之二是编程技术选择。在选择数据库编程技术的过程中, 需要结合软件性能进行, 综合考虑其功能稳定性要求, 在系统设计过程中, 优化利用各种资源, 有效应对其中的不稳定现象。针对一些较为频繁的功能问题, 在编程过程中, 可以通过对比进行选择。一旦发现数据传输过程中出现不稳定问题以及数据传输结果不准确, 需要立刻实施有效的控制措施, 避免软件出现大范围瘫痪, 确保软件的正常运行。程序检测也是针对相关技术选择实施的, 能够为系统稳定运行提供良好环境。满足系统运行需求。数据库编程技术选择和软件功能之间具有密切联系, 为此在选择过程中, 需充分考虑到技术优化的问题, 对基础结构框架进行全面优化, 促进后续建设工作的顺利进行, 确保后续计划的有序实施。为了保证信息的机密性以及安全性, 实施通讯连接过程中, 需要充分发挥出计算机 NAT 技术系统的功能作用, 主体结合该项技术能够有效隐藏网址, 数据访问网络主要是利用企业网址实施, 简而言之, 外网能够为企业用户开放<sup>[4-6]</sup>, 而企业用户则可以直接进行访问。但不管使用哪种外网网络, 都无法渗透到企业内部网络当中, 不能及时查看内网中公布的各种信息, 对于企业相关信息数据也无从了解。

### 2.3 开发设计的编程技术

计算机软件工程的数据库编程技术之三是开发设计的编程技术。对于编程技术来讲, 其选择需要结合整个软件功能稳定性来进行分析。首先对于该系统的设计是否能够合理应用各类资源, 尤其是对于一些功能稳定性现象, 针对实际情况进行优化。而在变成阶段中其技术通常利用对比法来选择, 系统功能的稳定性状况, 以及数据传输准确性状况等, 要及时进行分析与预防、控制, 避免出现系统功能的异常运作, 导致实际的工作产生负面影响。在程序检测工作当中也是如此, 对于开发设计软件的稳定性进行检测, 同时为系统的安全运行创造适宜环境, 保障系统稳定性<sup>[7-9]</sup>。总之, 整个系统软件的稳定性与开发设计中所选择的编程技术有着十分密切的联系, 选择其变成技术之际需要考虑技术优化问题, 尤其是在设计开发阶段中, 一旦出现问题要及时优化基础框架结构, 这样可以保障后面工作的顺利性。

#### 2.4 数据库编辑技术应用之“建立数据库文件”

数据库文件建设是数据库建设过程中的重要组成部分,与数据库数据信息资源高效高质应用存在密切关联性。通常情况下,在数据库文件建立之前,相关工作人员可采用类型比较分析法,对数据库文件读取类型具有全面的了解与掌握,并在对比分析过程中选择与确定最佳数据库文件读取类型,保证数据信息读取的安全性、准确性、可靠性、时效性、稳定性,并将数据转化空间控制到最小,用以提升软件系统运行效率。在数据库文件建立过程中,为提升数据库建立的合理性,实现软件系统中数据库使用功能的充分发挥,应做好编辑技术选择工作,保证所应用的编辑技术能够促进软件系统各模块功能协同作用的最大化发挥,降低数据信息丢失、传输数据异常、系统运行瘫痪等问题的产生。与此同时,数据路编程检测过程中,也许应用相适宜的编程技术进行系统性能检测,提升软件在网络环境中运行的稳定性、可靠性<sup>[10-13]</sup>。

#### 2.5 数据库编辑技术应用之“数据库文件访问”

在应用分区创建法建立数据库过程中,软件工程中不同功能模块具有的安全风险水平也不同,对此需以提升数据安全性为目的,进行数据库存储模式的科学选择,即通过科学设置用户访问权限,保障系统数据信息的安全。因此,在确定文件类型后,综合分析数据库信息存在的作用,从而在编程过程中进行数据资源科学配置,并以此为依据确定访问方式,在保证资源有效利用的同时,提升数据库信息管理的水平。

#### 2.6 数据库编程技术应用之“数据库文件加密”

数据库文件加密是提升数据库信息安全,实现软件系统用户隐私信息保护的重要举措。通常情况下,在计算机软件工程中,为提升软件应用的人性化水平,需根据数据信息重要程度,利用编程技术进行加密处理,提升软件系统安全等级。如通过调整系统结构,提升软件功能模块运行环境的安全性;通过文件加密、密码登录、身份认证进行重要文件信息、个人信息保障<sup>[14-17]</sup>。

### 3 总结

开发出具有强大信息处理能力同时兼容多种不同系统的软件工程数据库,为各领域的生产活动提供技术,是社会对计算机技术提出的最新要求,需

要工程师加强对数据库编程技术的研究,全面提高编程效果。

### 参考文献

- [1] 杨雷.大数据时代计算机网络应用与设计[D].2020
- [2] 张昊,贺江敏,屈晔.网络安全漏洞检测技术研究及应用[D].2020
- [3] 王建国.计算机网络常见故障处理与解决措施[J].电子世界.2019,(4).54-55.
- [4] 刘秀彬.计算机网络可靠性优化设计研究[D].2020
- [5] 范丽萍.基于计算机软件工程的数据库编程技术[J].电子技术与软件工程.2017,(1).164-165.
- [6] 杨丹,戴玉敏.基于计算机软件工程的数据库编程技术[J].电子技术与软件工程.2018,(9).154.
- [7] 张程誉.基于计算机软件工程的数据库编程技术[D].2018
- [8] 范丽萍.基于计算机软件工程的数据库编程技术[J].电子技术与软件工程,2017(1):2.
- [9] 于博文.基于计算机软件工程的数据库编程技术[J].中国高新区,2017(24):1.
- [10] 王恒星.基于计算机软件工程的数据库编程技术分析[J].湖南造纸,2022(001):051.
- [11] 阿思汗.基于计算机软件工程的数据库编程技术[J].百科论坛电子杂志,2022(1):99-101.
- [12] 吕明,段峰.基于计算机软件工程的数据库编程技术[J].科学与信息化,2022(000-006).
- [13] 任虎.计算机软件工程的数据库编程技术分析[J].2021.
- [14] 李洪刚.基于计算机软件工程的数据库编程技术[J].2021.
- [15] 陈晓晋.基于计算机软件工程的数据库编程技术[J].电子技术与软件工程,2020(2):2.
- [16] 游思奇.计算机软件工程的数据库编程技术[J].电子技术与软件工程,2020.
- [17] 吴小欣.基于计算机软件工程的数据库编程技术[J].电子测试,2019(1):3.

**版权声明:** ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

