

# 《数据库云平台理论与实践》

## 图书基本信息

书名：《数据库云平台理论与实践》

13位ISBN编号：9787302421501

出版时间：2016-1-1

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《数据库云平台理论与实践》

## 内容概要

《数据库云平台理论与实践》作为计算机、网络工程、信息管理院校研究生的高端教材，适合具有一定计算机基础知识的读者学习，也可作为数据分析师、系统架构师的数据库、云技术培训教材，以及各企事业单位实施信息化建设、流程再造、大数据的生态系统构建和信息化基础知识训练的参考书。

# 《数据库云平台理论与实践》

## 作者简介

马献章，成都军区网络安全与信息化专家咨询委员会副主任，成都军区信息化工作办公室总工程师；兼任国家科技发明奖和进步奖评审委员会，全军武器装备科技奖评审委员会，军队科技进步奖评审委员会，全军通指装备建设专家委员会委员；科研成果获军队科技进步奖18项，多项理论成果获全国、全军一、二、三等奖；荣立二等功2次，三等功9次。是“全军通信系统有突出贡献的优秀科技工作者”，“全军通信装备科学化、制度化、经常化达标先进个人”，中国人民解放军杰出专业技术人员奖获得者；享受国务院政府特殊津贴。

## 书籍目录

### 目录

#### 第一部分数据库云平台导论

##### 第1章数据库的起源与发展现状

###### 1.1数据管理

###### 1.1.1数据管理的3个阶段

###### 1.1.2数据库系统发展的3个里程碑

###### 1.1.3数据库管理系统的3个发展阶段

###### 1.2数据库的分类

###### 1.2.1层次型数据库

###### 1.2.2网状型数据库

###### 1.2.3关系型数据库

##### 第2章关系模型与数据库的优缺点

###### 2.1关系模型

###### 2.1.1关系模型概述

###### 2.1.2关系代数

###### 2.1.3关系演算

###### 2.2关系模式与关系数据库

###### 2.3关系型数据库的优势

###### 2.3.1持久存储大量数据

###### 2.3.2通过事务保证数据的强一致性

###### 2.3.3通用性好和高性能

###### 2.3.4以标准化为前提

###### 2.4关系型数据库的不足

###### 2.4.1大量数据的写入操作

###### 2.4.2对海量数据的高效存储和访问

###### 2.4.3为有数据更新的表做索引或表结构变更

###### 2.4.4对简单查询需要快速返回结果的处理

###### 2.4.5字段不固定时的应用

##### 第3章关系型数据库的补充——NoSQL

###### 3.1NoSQL的概念

###### 3.2NoSQL的起源

###### 3.3NoSQL数据库解决的核心难题

###### 3.3.1实现高速查询

###### 3.3.2满足多写需要

###### 3.4NoSQL数据库的分类

###### 3.4.1面向列的有序存储数据库

###### 3.4.2键 / 值存储数据库

###### 3.4.3面向文档数据库

###### 3.4.4图形数据库

###### 3.4.5对象数据库

##### 第4章数据库云平台

###### 4.1数据库云平台的概念

###### 4.2数据库云平台的特点

###### 4.3数据库云平台的分类

###### 4.3.1数据库即服务

###### 4.3.2分布式数据库

###### 4.4国产自主可控数据库云平台产品介绍

- 4.4.1 虚谷云数据库
- 4.4.2 南大通用列存数据库
- 4.5 为何推荐使用自主可控产品
  - 4.5.1 当前国际主流数据库的安全隐患
  - 4.5.2 信息安全最终要落实到数据库安全
  - 4.5.3 满足需求就好
  - 4.5.4 一站式服务方式是优势
- 第二部分 数据库云平台理论基础
- 第5章 关系型数据库中的事务
  - 5.1 事务处理的重要性
  - 5.2 事务的特性要求
    - 5.2.1 一致性
    - 5.2.2 原子性
    - 5.2.3 持久性
    - 5.2.4 隔离性
  - 5.3 事务的状态
  - 5.4 系统日志
  - 5.5 并发控制
    - 5.5.1 基于锁的协议
    - 5.5.2 两阶段加锁
    - 5.5.3 死锁处理
    - 5.5.4 基于时间戳排序的并发控制
    - 5.5.5 多版本并发控制
    - 5.5.6 饥饿处理
    - 5.5.7 索引中使用加锁进行并发控制
    - 5.5.8 其他并发控制问题
  - 5.6 锁的粒度
    - 5.6.1 加锁的粒度级别
    - 5.6.2 多粒度级别加锁
  - 5.7 集中式系统中的事务处理
    - 5.7.1 单用户系统的组织
    - 5.7.2 集中式多用户系统的组织
  - 5.8 分布式系统上的事务处理
    - 5.8.1 数据库服务器分布的关键因素
    - 5.8.2 分布式系统的组织
    - 5.8.3 会话与上下文信息
    - 5.8.4 队列事务处理
    - 5.8.5 分布式事务基本两阶段提交协议
    - 5.8.6 分布式事务基本两阶段提交协议的改进
  - 5.9 结构化查询语言中的事务支持
- 第6章 关系型数据库的数据恢复
  - 6.1 数据库数据恢复的概念
    - 6.1.1 数据库故障的种类
    - 6.1.2 恢复算法概要及分类
    - 6.1.3 故障恢复技术
    - 6.1.4 潜入 / 潜入与强制 / 非强制
    - 6.1.5 日志中的检查点
    - 6.1.6 事务故障的恢复
  - 6.2 延迟更新恢复技术

- 6.2.1单用户环境下使用延迟更新的恢复
- 6.2.2多用户环境下采用并发执行方案的延迟更新
- 6.2.3不影响数据库的事务动作
- 6.3即时更新恢复技术
  - 6.3.1单用户环境下即时更新的恢复
  - 6.3.2多用户环境下采用并发执行方案即时更新的恢复
- 6.4镜像分页
- 6.5多数据库系统中数据的恢复
- 6.6系统与介质故障的恢复
- 第7章关系型数据库结构化查询语言SQL
  - 7.1SQL基础知识
    - 7.1.1语句
    - 7.1.2名称
    - 7.1.3数据类型
    - 7.1.4常量
    - 7.1.5表达式
    - 7.1.6内嵌函数
    - 7.1.7NULL值
    - 7.1.8别名和匿名
    - 7.1.9时间段
  - 7.2SQL的数据定义
    - 7.2.1在SQL中创建和删除数据库
    - 7.2.2SQL中基本表的创建、修改、删除
    - 7.2.3SQL中索引的建立与删除
  - 7.3SQL的数据查询
    - 7.3.1查询语句的基本结构
    - 7.3.2单表查询
    - 7.3.3连接查询
    - 7.3.4嵌套查询
    - 7.3.5集合查询
    - 7.3.6窗口和窗口函数
    - 7.3.7查询取回数量的控制
  - 7.4SQL的数据操纵
    - 7.4.1插入数据
    - 7.4.2删除数据
    - 7.4.3更新数据
    - 7.4.4管线化数据操纵语言
  - 7.5SQL的视图
    - 7.5.1DBMS如何处理视图
    - 7.5.2创建视图
    - 7.5.3删除视图
    - 7.5.4查询视图
    - 7.5.5更新视图
    - 7.5.6物化视图
  - 7.6时态SQL
    - 7.6.1时态的概念
    - 7.6.2应用时间段表
    - 7.6.3系统版本表
    - 7.6.4双时态表

## 7.7数据库持久化存储模块

### 7.7.1存储过程与函数

### 7.7.2时态SQL与PSM

## 7.8SQL的触发器

### 7.8.1创建触发器

### 7.8.2触发器使用的特殊表

### 7.8.3修改触发器

### 7.8.4删除触发器

### 7.8.5触发器的使用限制

## 7.9SQL的访问控制

### 7.9.1授予权限

### 7.9.2取消权限

### 7.9.3视图机制与SQL安全

## 第8章分布式数据库

### 8.1分布式数据库系统的概念

#### 8.1.1分布式数据库系统的定义

#### 8.1.2分布式数据库系统的特点

#### 8.1.3分布式数据库系统的分类

#### 8.1.4分布式数据库系统的特色功能

### 8.2分布式数据库系统的体系结构

#### 8.2.1分布式数据库系统的模式结构

#### 8.2.2分布式数据库管理系统的组成

#### 8.2.3网络应用程序

### 8.3分布式数据库的数据分片、复制和分配技术

#### 8.3.1数据分片和分配

#### 8.3.2数据复制

#### 8.3.3数据分配

## 第9章NoSQL型数据库的一致性与事务

### 9.1一致性问题

#### 9.1.1更新一致性

#### 9.1.2读取一致性

### 9.2放宽一致性约束

#### 9.2.1CAP定理

#### 9.2.2BASE理论

#### 9.2.3NWR理论

### 9.3放宽持久性约束

### 9.4版本戳

#### 9.4.1“商业事务”与“系统事务”

#### 9.4.2在多结点环境中生成版本戳

### 9.5键 / 值数据库的一致性与事务

#### 9.5.1键 / 值数据库的一致性

#### 9.5.2键 / 值数据库的事务

### 9.6文档数据库的一致性与事务

#### 9.6.1文档数据库的一致性

#### 9.6.2文档数据库的事务

### 9.7列族数据库的一致性与事务

#### 9.7.1列族数据库的一致性

#### 9.7.2列族数据库的事务

### 9.8图形数据库的一致性与事务

9.8.1图形数据库的一致性

9.8.2图形数据库的事务

.....

第三部分数据库云平台的应用

# 《数据库云平台理论与实践》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)