



2019

05

08-10

北京新云南皇冠假日酒店

数据风云 十年变迁

DTCC

第十届中国数据库技术大会

DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2019



+

○

○

○

大规模SQL审核设计与实践

云和恩墨 怀晓明



About Me



微信: LastWinner



善于搜索的Troubleshooter



2012年/2013 年全国SQL大赛评委



具备多年数据库开发优化经验与应用开发经验



ITPUB社区资深版主/DataGuru优秀讲师



《剑破冰山——Oracle开发艺术》、《DBA手记2》、《Oracle性能优化与诊断案例精选》合著者

内容

- 概述
- 大规模SQL审核面临的挑战
- 大规模SQL审核的最佳实践
- 不应该还存在的问题
- 结论

概述

- 早期SQL审核 vs 大规模SQL审核
- SQL审核演进过程

概述——对比

• 早期SQL审核

- 手工 or 半自动提供待审核语句
- 手工 or 半自动审核
- 准确率不高
- 过度消耗DBA人力
- 对DBA技能要求高
- 覆盖面不够广
- 无IT化流程

• 大规模SQL审核

- 支持自动获取待审核语句
- 自动化审核
- 准确率高
- 审核效率高
- 支持多种数据源
- 支持多种数据库
- DML+DDL全面覆盖
- 深度嵌入研发流程

概述——演进过程

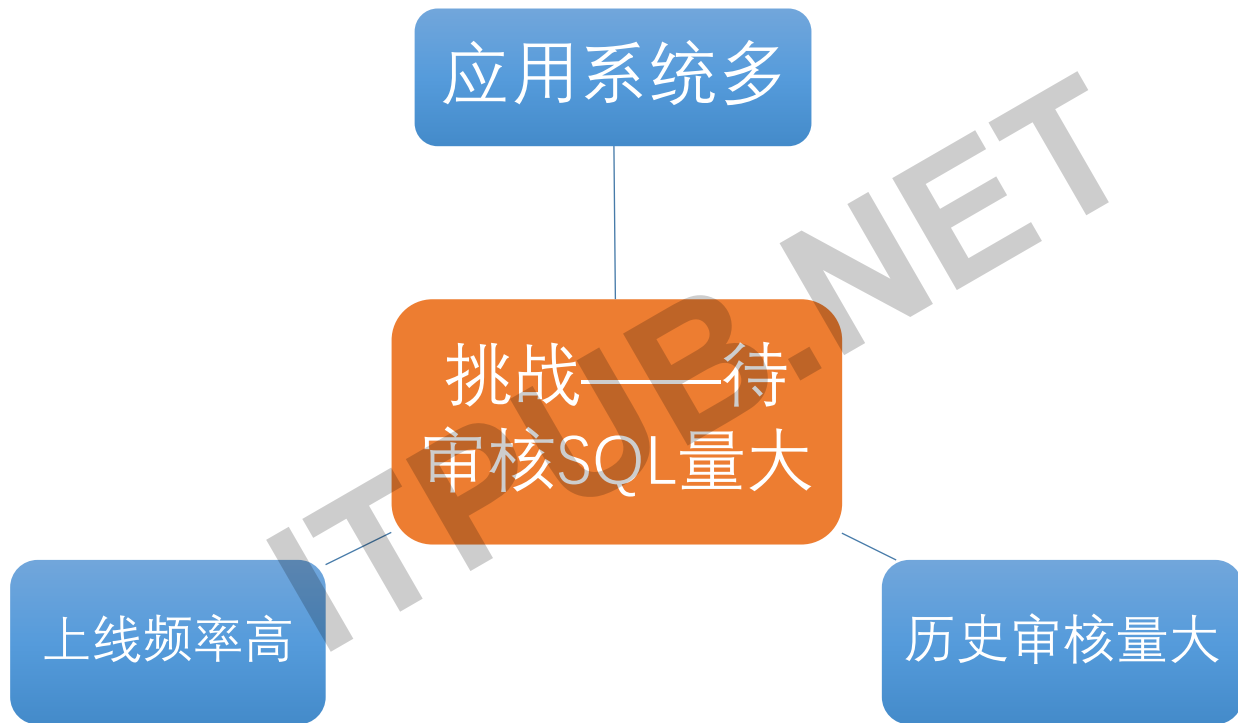


内容

- 概述
- 大规模SQL审核面临的挑战
- 大规模SQL审核的最佳实践
- 不应该还存在的问题
- 结论

大规模SQL审核面临的挑战

- 待审核SQL量大
- 审核需求复杂
- 开发环境复杂
- 开发团队规模大
- 审核精确度要求更高



挑战——审
核需求复杂
1/2

涉及面广

数据库种类

Oracle、DB2等

MySQL、PostgreSQL等

.....

SQL语句类型

DML

SELECT

传统DML(IUD)

MERGE

.....

DDL

CREATE、DROP

ALTER、TRUNCATE

.....

挑战——审
核需求复杂
2/2

审核结果比对

开发环境

测试环境

生产环境

挑战——开
发环境复杂

多种开发语言与
开发框架并存

Java — Mybatis
— Hibernate
Go — Revel
PHP、C#、.....

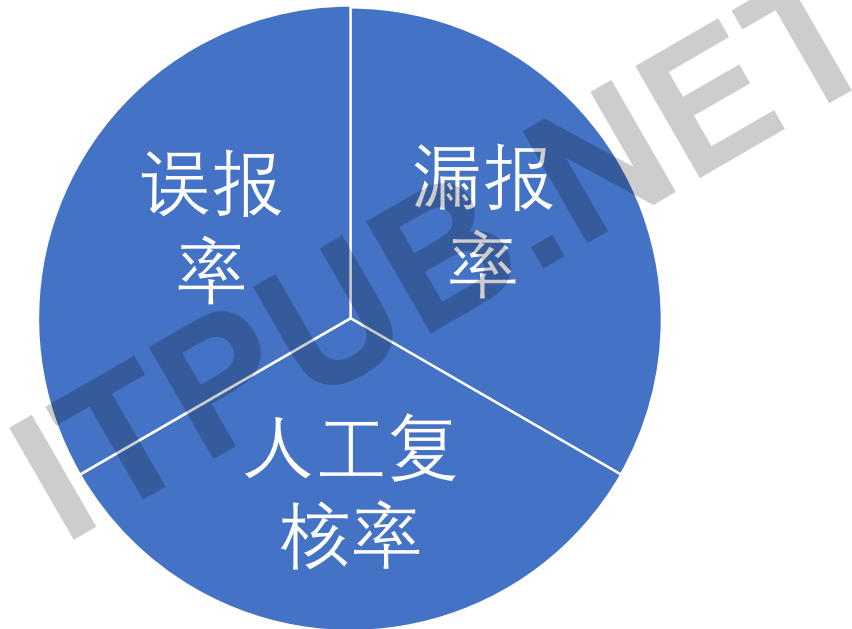
挑战——开发团队规模大

- 开发团队： 50+
- 每团队成员： 20+

ITPUB.NET



挑战——审核精确度要求更高



内容

- 概述
- 大规模SQL审核面临的挑战
- 大规模SQL审核的最佳实践
- 不应该还存在的问题
- 结论

大规模SQL审核的最佳实践

- 制定合理的审核机制
- 使用优质的审核工具
- 招募合适的审核人员
- 学习真实的审核案例

最佳实践——合理的审核机制

- 合适的审核流程
- 明确的问责机制

ITPUB.NET



最佳实践——合理的审核机制

- 合适的审核流程
 - 通用审核流程
 - 开发与测试阶段审核结果对比流程

• 通用审核流程

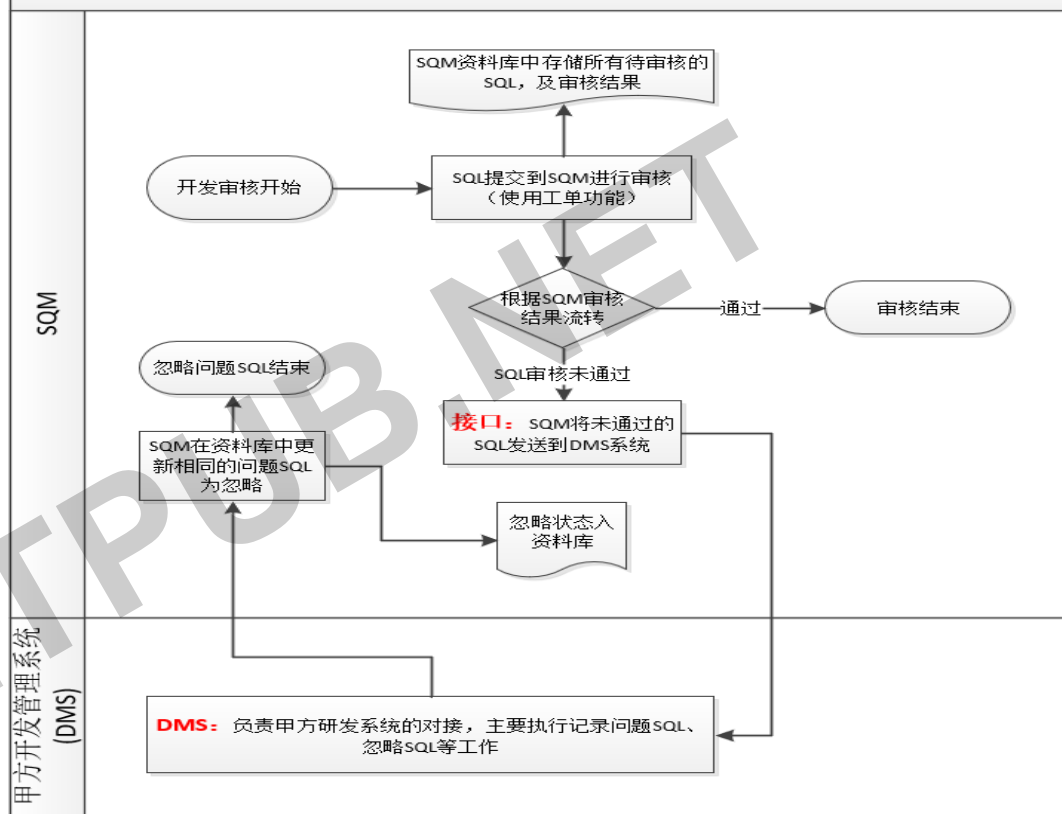
最佳实践——
合适的审核流程



最佳实践——合适的审核流程

SQM开发与测试环境审核结果对比流程

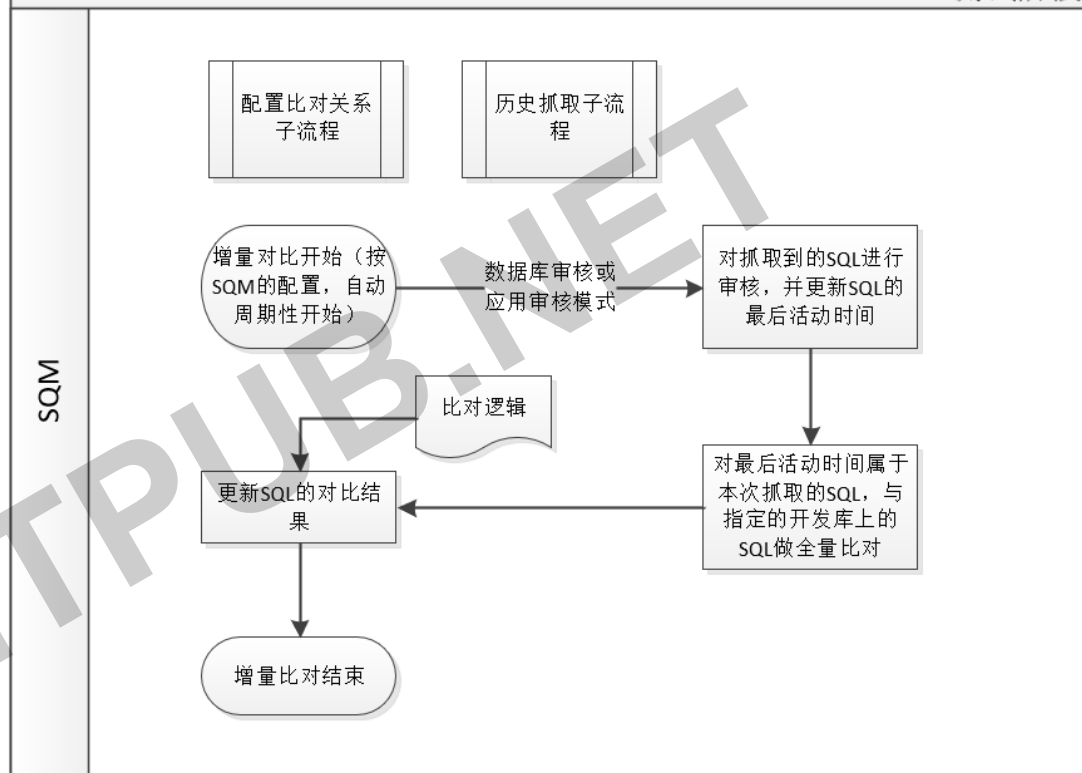
开发阶段



最佳实践—— 合适的审核流程

SQM开发与测试环境审核结果对比流程

测试阶段



最佳实践——优质的审核工具1/3

- 准确的审核结果
- 高速的审核效率
- 全面的语句审核
- 智能的审核建议
- 丰富的审核规则

最佳实践——优质的审核工具2/3

- 主流的库种支持
- 清晰的权限体系
- 完善的接口支撑
- 灵活的项目管理
- 方便的使用操作

- <http://sqm.enmotech.com> 登录可试用!

最佳实践——
优质的审
核工具3/3



最佳实践——
优质的审
核工具3/3

- SQM是云和恩墨自主开发的SQL质量管控平台

- SQM支持以上特性
- SQM支持通用流程
- SQM支持比对流程
-

- SQM依旧在不断向前发展!

最佳实践—
—优质的审
核工具3/3

- 云和恩墨SQM团队诚邀您加入!
 - BASE: 江苏, 南京
 - Job:
 - 研发: Java 开发, 2年+ 经验
 - 产品: PoC工程师, 3年+SQL开发或优化经验
 - PM: 售后项目经理, 2年+PM经验
 - Addr: 绿地之窗 (近南京南站)
 - HR: hanwen.wu@enmotech.com

最佳实践——合适的审核人员

- 专人专职：提升单点战力
- 一专多能：AB角色互备
- 熟悉业务：不与实际结合的审核不靠谱

最佳实践——真实的审核案例

- 某制造业
- 某电信业
- 某金融业

ITPUB.NET



最佳实践——真实的审核案例

- 某制造业
 - 自有+外包研发与DBA团队，规模100+300
 - 客户专人负责自有团队SQL审核
 - 客户在云和恩墨的帮助下，建立了适合自己的审核体系

最佳实践——真实的审核案例

- 某电信业
 - 纯外包研发团队，规模1000+
 - 云和恩墨团队负责核心系统SQL审核

最佳实践——真实的审核案例

- 某金融业
 - 纯自有研发团队，规模2000+
 - 客户+云和恩墨的团队负责所有一级和二级核心系统SQL审核

内容

- 概述
- 大规模SQL审核面临的挑战
- 大规模SQL审核的最佳实践
- 不应该还存在的问题
- 结论

不应该还存在的问题

- 关于资源的问题
- 关于协作的问题
- 关于SQL审核IT环境的问题
- 关于被审核系统测试活动的问题
- 关于审核建议落地难的问题

不应该还存在的问题——资源

- 资源是有限的
- 合理利用资源

ITPUB.NET



不应该还存在的问题——协作

- 开发运维通力合作
- 生产环境的稳定是共同的目标



不应该还存在的问题——审核环境

- 部署环境：软硬件满足实际要求
- 被审核库：库表结构+统计信息



不应该还存在的问题——测试活动

- 测试覆盖面要广
 - 待上线模块
 - 待上线模块关联的模块
- 功能点测试全面

不应该还存在的问题——落地难

- 见招拆招

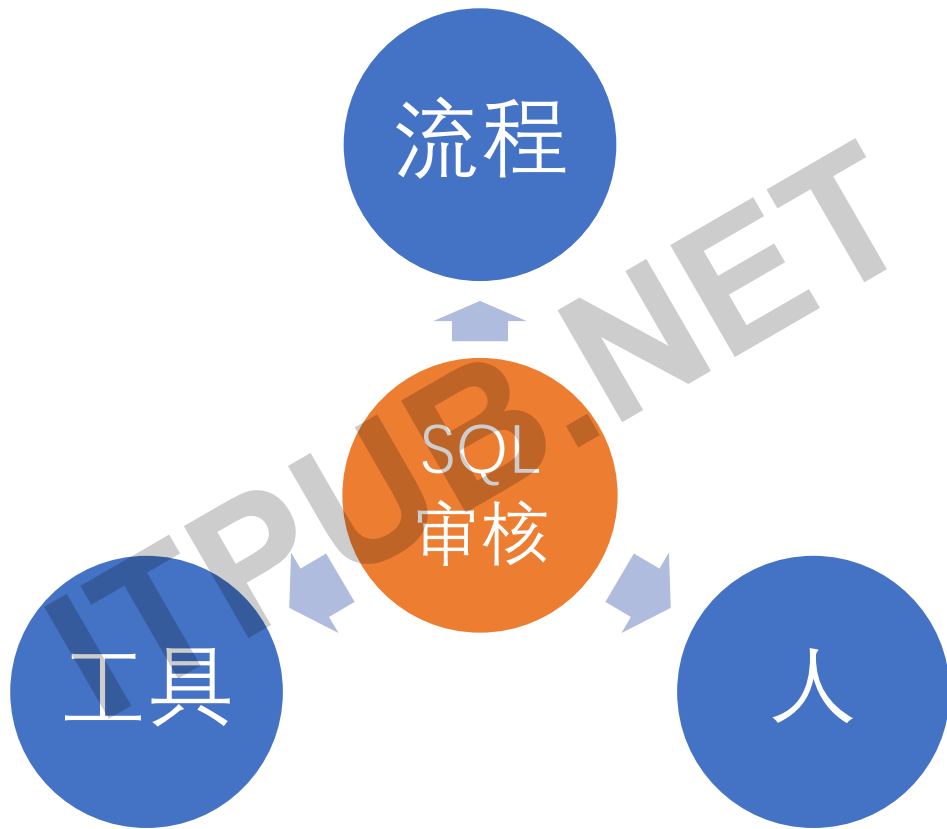
ITPUB.NET



内容

- 概述
- 大规模SQL审核面临的挑战
- 大规模SQL审核的最佳实践
- 不应该还存在的问题
- 结论

结论



云和恩墨
ENMOTECH数据驱动 成就未来
Make Your Data Dance

- 云和恩墨可以为您提供：
 - 经验丰富的SQL审核服务团队
 - 强大专业的SQL审核软件产品
 - 助您建立适合自身的SQL审核体系

• 官网



• 云和恩墨SQM团队诚邀您加入!

- BASE: 江苏, 南京
- Job:
 - 研发: Java 开发, 2年+ 经验
 - 产品: PoC工程师, 3年+SQL开发或优化经验
 - PM: 售后项目经理, 2年+PM经验
- Addr: 绿地之窗 (近南京南站)
- HR: hanwen.wu@enmotech.com



THANKS

ITPUB3.NET