
版本	V1.0
受控状态	受控



2021 年度运维技术研发成果说明

(文件编号：SDWW-ITSS-JS-02-V1.0)

山东万维网络工程有限公司

2021 年 12 月 7 日发布

文档信息

文档编号:	SDWW-ITSS-JS-02-V1.0
文档名称:	2021 年度运维技术研发成果说明
起草人:	刘超
审核人:	刘刚
批准人:	林风梅
发布日期:	2021 年 12 月 7 日

目 录

1 概述.....	4
2 运维服务技术研发成果说明.....	4
2.1 运维工具开发阶段成果.....	4
2.1.1 项目背景.....	4
2.1.2 成果简述.....	4
2.1.3 成果详述.....	4
2.1.4 人力投入.....	6
2.1.5 研发经费投入.....	6
2.1.6 交付物.....	6
2.2 技术方法研究成果.....	错误！未定义书签。
2.2.1 成果描述.....	错误！未定义书签。
2.2.2 交付物.....	错误！未定义书签。

1 概述

本文件介绍了山东万维网络工程有限公司运维技术研发团队 2021 年度根据《运维技术研发规划》中相关规划条目，对运维工具开发及技术方法研究的推进情况以及阶段交付物清单。

2 运维服务技术研发成果说明

2.1 运维工具开发阶段成果

2.1.1 项目背景

随着数据库部分重构和优化及直接操作数据库需求。错误的 SQL 往往会带来不可恢复的灾难，所以要引入 SQL 审核，但大多数情况下，人工审核 SQL 的代价太高；在规范落地和监督约束方面难以把控，很多时候会走人情；大多数情况下，性能隐患会给线上环境带来极大的影响，可能是影响业务使用，也可能直接关系数据；规范落地需要一种数字化可视化的支持方式和 SQL 审核的平台。

2.1.2 成果简述

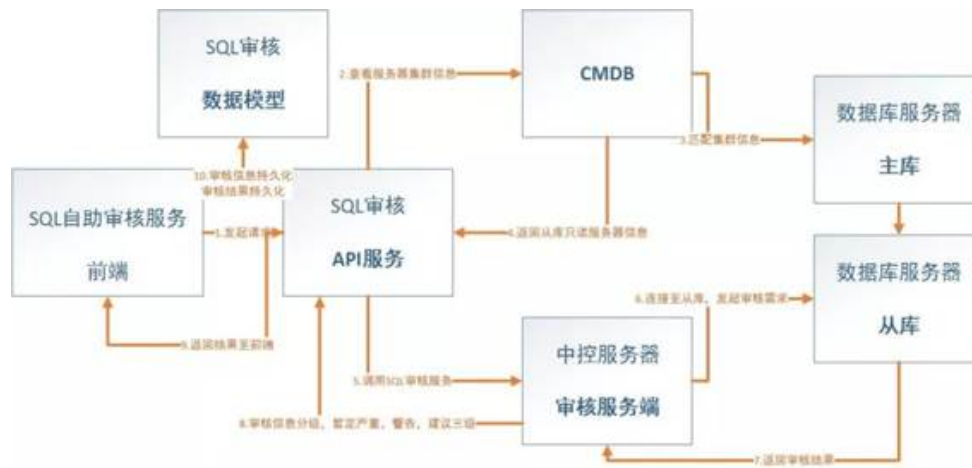
根据《运维技术研发规划》，我公司在本年度开展了基于开源项目完成内部 SQL 运维审计系统开发，能够满足架构独立、部署友好、可运维性、容错容灾、质量监控、性能成本、用户体验等特点。经过半年的研发努力项目研发有了阶段性的突破成果，截止 2021 年 12 月统计，运维技术研发团队各项研发任务进展：

- 系统整体设计规划：已完成，完成了系统整体概要设计、系统详细设计；
- 监控模块：已完成，实现了运维管理中的部分事件自动化处理流程；
- 部署模块：已完成，实现了运维管理中的一键部署的流程。
- 研发成果交付物为产品化的软件产品：SQL 运维审计系统。

2.1.3 成果详述

在 2021 年，研发团队，针对《运维技术研发规划》中要求，对运维管理体系认真学习，同时与一线工程师、业务人员、服务经理、多次沟通，最终形成了《SQL 运维审计系统》。

整体业务逻辑设计，如下图所示：



主要功能

- SQL 查询
 - 查询工单
 - 导出
 - 自动补全，智能提示
 - 查询语句审计
 - 查询结果脱敏
- SQL 审核
 - 流程化工单
 - SQL语句语法检测
 - 根据规则检测SQL语句合规性
 - 自动生成DDL/DML回滚语句
 - 历史审核记录
- 推送
 - E-mail 工单推送
 - 钉钉 webhook 机器人工单推送
- 用户权限及管理
 - 角色划分
 - 基于用户的细粒度权限
 - 注册
- 其他
 - todoList
 - LDAP 登录
 - 动态审核规则配置
 - 自定义审核层级
- AutoTask 自动执行

2.1.4 人力投入

本系统研发团各岗位人员职责及投入规划如下：

职位名称	职责描述	投入人数 (人)	工期 (工作日)	合计工时
项目经理	负责与运维团队协调；日常行政管理；制定项目计划书；成型方案输出；	1 人	20	20
UI 设计	完成应用产品界面的设计，版式、样式的设计。	2 人	20	40
研发工程师	负责落实技术研发计划；设计方案编写，根据设计方案进行产品研发，帮助寻找和优化解决方案、产	4 人	100	400
测试人员	负责工具的测试工作，以及测试报告。	1 人 (UI 设计兼任)	20	20
合计	合计数量	5 人	160	480

2.1.5 研发经费投入

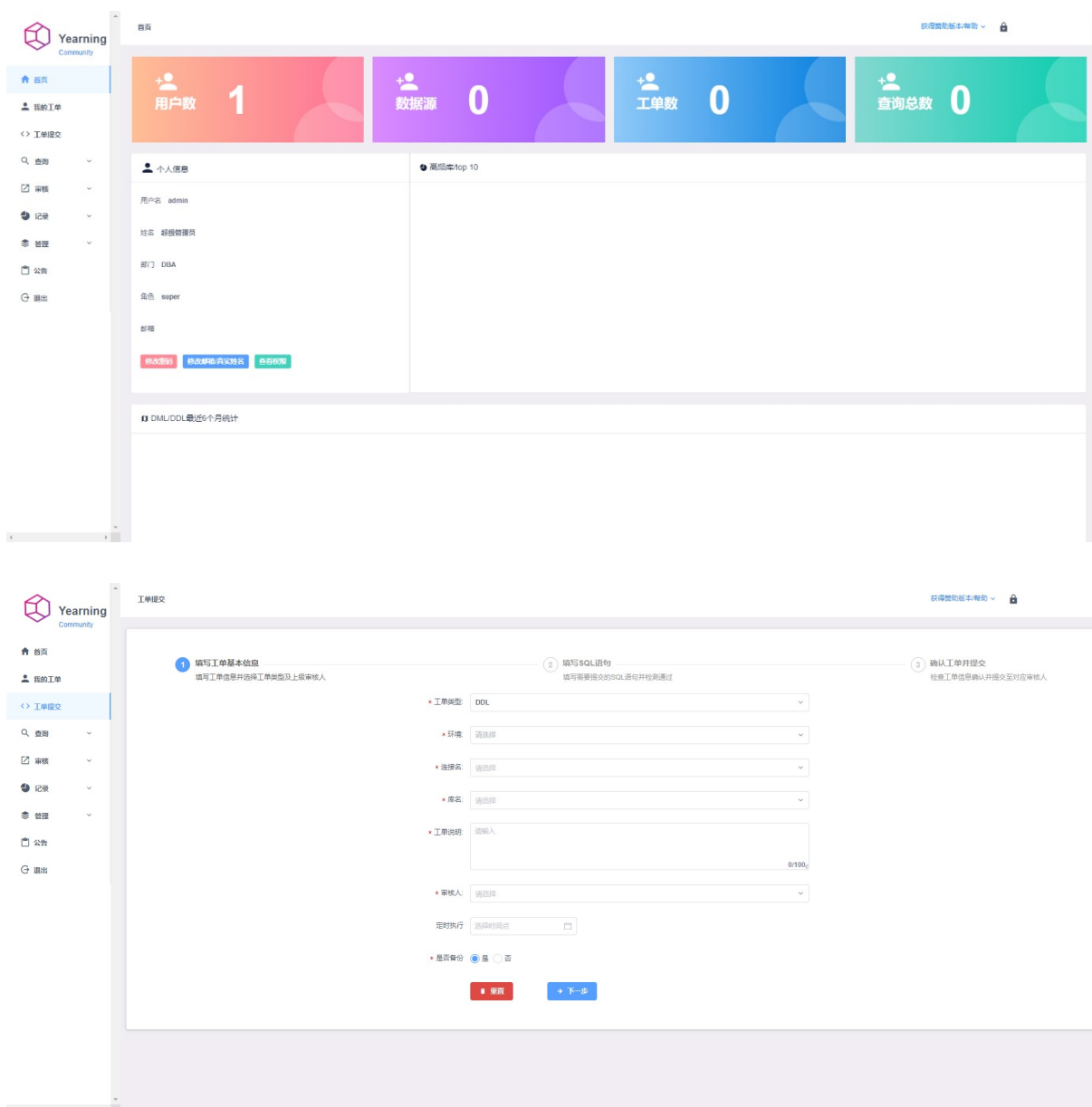
阶段性工作	资源投入	资源使用时间	费用合计
项目调研	项目经理 1 名	10 工作日	2000
制定项目计划书	项目经理 1 名	15 工作日	3000
UI 设计定型	UI 设计师 1 名	15 工作日	1800
软件原型开发	软件工程师 2 名	25 工作日	6000
软件研发	软件工程师 4 名	75 工作日	38000
软件测试	测试工程师 2 名	20 工作日	5200
软件发布	服务器租用	1 年	9000
合计	65000		

本次研发经费为 6.5 万元，未超出预算。

2.1.6 交付物

研发成果交付物为产品化的软件产品：

- 山东万维 MYSQL SQL 语句审核系统；
- 系统部分截图如下：



Yearning

Community

首页

我的工单

工单提交

查询

审核

记录

管理

用户

数据库

权限组

流程模板

审核规则

自动任务

设置

公告

退出

管理 / 审核规则

获得帮助版本帮助

规则类型	规则描述	开关
DDL	强制表必须拥有表注释	☐ 关 保存
DDL	强制表字段必须拥有列注释	☐ 关
DDL	强制非timestamp类型字段必须为NOT NULL	☐ 关
DDL	强制非text, blob, json, timestamp类型字段必须拥有默认值	☐ 关
DDL	强制float/double类型变更为decimal类型	☐ 关
DDL	强制自增列的初始值为1	☐ 关
DDL	强制主键名称为ID	☐ 关
DDL	强制主键为自增列	☐ 关
DDL	强制主键必须使用无符号标志unsigned	☐ 关
DDL	开启索引名称规范(索引名必须以idx_为开头)	☐ 关
DDL	开启mysql关键字检查	☐ 关
DDL	允许跨库表迁移	☐ 关
DDL	允许删除表	☐ 关
DDL	允许删除库	☐ 关
DDL	允许主键类型为非int/bigint	☐ 关
DDL	允许索引名为空	☐ 关
DDL	允许单个工单提交多条DDL语句	☐ 关

立即保存

交付物除软件产品本身外还需同步提供如下文档清单：

《山东万维 SQL 运维审计系统说明文档》。