

解决方案实践

中软国际企业审计解决方案实践

文档版本 1.0
发布日期 2024-05-21



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 方案概述.....	1
2 资源和成本规划.....	6
3 实施步骤.....	8
4 修订记录.....	12

1 方案概述

应用场景

随着大数据、人工智能技术越来越多地运用于审计数字化转型，以及市场成熟度和集中度的逐渐提升，金融机构和企业对于审计信息系统的建设需求也愈发迫切。

- 政策要求上，国资委60号文件提出，企业要有效推动构建集中统一、全面覆盖、权威高效的审计监督体系，构建“业审一体”审计信息系统，探索建立审计实时监督平台，对重要子企业实施联网审计，做到应审尽审、凡审必严，提高审计监督时效性和审计质量；国资委101号文件的要求，提升企业风险防范预警、内控合规一体化融合管理力度；
- 业务发展上，随着“互联网+”等新形势的崛起，各行业也逐渐探索出新的商业模式，同时，在宏观经济增速下滑等有影响下，给各行业的审计业务转型正在面临严峻的挑战。
- 技术发展上，信息化方面，央国企目前信息化规划层次不齐，且多为统建+自建系统并存，技术架构复杂且多样化，导致企业内部数据融合度不足，存在严重的数据烟囱现象。同时随着被审计单位对大数据、区块链、人工智能等新技术的不断深化应用，越来越多的“新型风险”也悄然来袭，因此审计信息化如何创新性使用新技术有效识别风险、降低风险，成为企业急需解决的课题。

中软国际企业审计解决方案提供了从审计信息化蓝图规划、审计数据底座规划、平台工具设计到顶层业务场景构建完整得实施路径，实现风险的自动监测和预警更进一步发现疑点并对风险实现持续监测；实现审计作业从计划到实施整改问责的全流程线上化管理；提供内控评价和多维度统计分析模块，实现审计管理与风险管理全面化；提供审计知识库，综合积累审计人员经验成果，并提供审计指引指导下一步审计工作的开展。通过审计系统的建设，进一步提升内部审计的工作的效率和质量；有助于及时发现风险，实施风险导向审计，更好地服务于公司的全面风险管理。

本方案可适用于以下场景：

- **场景一：审计作业全流程**，以审计业务全流程为基底，核心构建审计管理系统以计划管理、项目管理、审计作业、数据分析、审计底稿、审计报告、整改跟踪、审计统计、项目档案、审计统计为主线，形成审计全过程在线作业平台建立涵盖审计指南、审计经验库、法律法规库等为核心的审计知识库，全面实现审计知识的有效积累与共享
客户价值：审计全生命管理，规范作业流程，提升审计质量
- **场景二：审计分析**，围绕企业审计总体目标，构建审计分析应用工具与审计模型结合企业信息化环境利用大数据技术，提供科学的数据治理工具、八大建模工具、数据加工体系，构建灵活便捷数据授权机制。

构建涵盖财务、业务、管理等分析模型，实现全面数字化分析应用。

客户价值：提供自助分析平台，智助全员非现场审计。支持项目审计和日常监督需要，推进审计工作的模式转变。

- **场景三：预警监督**，以指标体系为基础，构建持续预警监督体系

利用灵活的预警指标及预警规则的设置工具，形成完善的预警监督体系。

客户价值：事后的审计工作向事中推进，及时发现问题，防患于未然，提升审计工作价值

- **场景四：咨询服务**，信息化咨询服务能力

以行业最佳实践为参照，结合企业实际情况和长远战略，对现有的审计业务进行评估和并出具分析报告；通过对企业集团及下属企业审计业务的业务流程、作业特点、组织机构、被审计单位数据进行梳理与分析，提出审计信息化平台建设的实施方案；并结合实施方案，进行整体系统蓝图规划设计。提供：审计业务流程梳理，审计组织信息顶层设计，技术选型咨询，审计技术工具设计，系统架构设计，审计方法体系规划设计服务

客户价值：打造贴近用户需求的蓝图规划，为客户提供中长期信息化建设方案

- **场景五：跟审服务**，跟审服务能力

陪伴式服务，为客户提供数据采集、数据处理、模型优化等跟审服务

客户价值：探索新型审计组织模式，利用内/外部专业力量开展数字化审计工作

方案架构

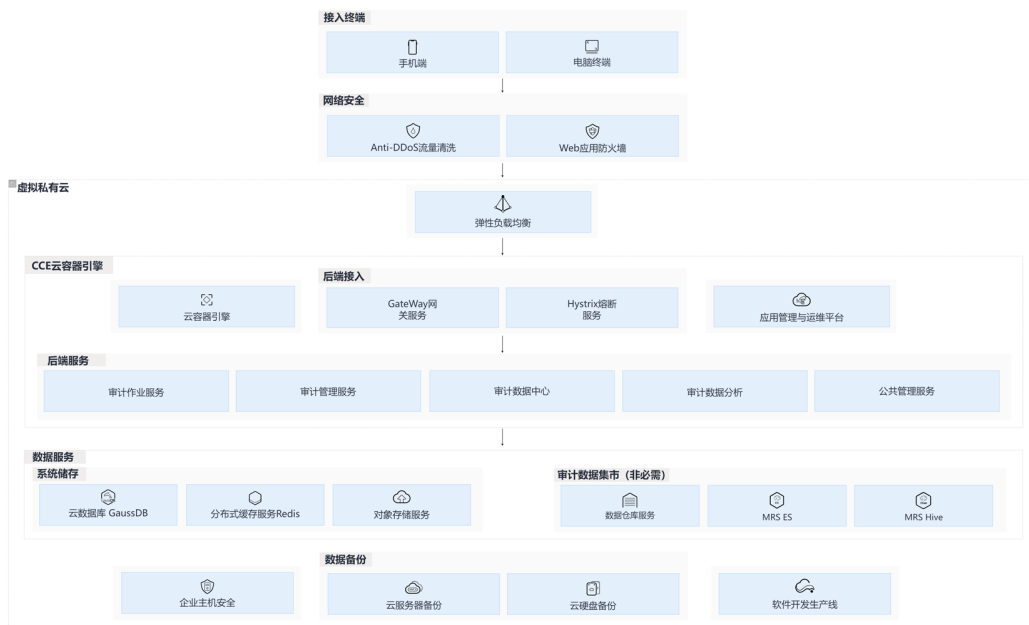
图 1-1 业务架构



1. 该解决方案，通过以“审计业务流程为核心构建管理系统，围绕企业审计目标构建审计分析应用，以审计数据为基础构建风险导向型审计，构建审计知识库提升团队综合能力”为价值手段，同时结合企业信息化环境利用大数据技术，实现对

- 复杂数据处理与分析，支持项目审计和日常监督需要，推进审计工作的模式转变；
2. 利用灵活的预警指标及预警规则的设置工具，形成完善的预警监督体系，本着统一规划、统一标准、统一建设、统一管理的总体原则，实现系统互通、数据共用、资源共享的建设目标。

图 1-2 部署架构



1. 部署方案充分利用了华为云平台提供的丰富PaaS服务，不仅很好应对了审计数据体量大、数据敏感安全性要求高、数据迸发速度快等多重挑战，还确保了系统生产的安全性及稳定性，同时灵活满足了业务需求的快速变化。
2. 在生产稳定性方面，审计系统上线后，业务量和数据量的激增常常成为系统运行缓慢或崩溃的隐患。而华为云的CCE集群，凭借其出色的节点管理、工作负载分配、服务发现、配置项与密钥管理以及负载均衡网络等功能，能够准确控制应用服务的数量与资源，有效保障系统的稳定运行。
3. 在生产安全性方面，鉴于审计系统上线后企业的核心数据均存储在业务系统中，数据的安全性显得尤为重要。华为云的DDOS流量清洗与WEB防火墙技术，能够有效防御针对WEB应用程序的各种攻击，确保服务器和应用的安全运行，为企业的数据安全提供了坚实保障。
4. 大数据处理方面，面对审计业务数据量级巨大的挑战，以金融数据为例，流水表量级高达几百亿。华为云的MRS与DWS服务构建起的湖仓一体解决方案，能够充分发挥MRS的数据存储优势以及DWS的快速查询和外表连接能力，实现了对海量数据的快速处理与查询。
5. 在业务需求响应方面，针对审计业务需求的灵活多变，华为云的DevOps服务提供了强大的支持。通过自动化开发流程，功能开发完成后，代码可迅速提交至代码管理仓库，DevOps将依据预设的运维流程和脚本，自动完成代码发布至服务器的全过程，包括代码更新、应用包打包、制品包制作以及工作负载更新等，实现了流程的安全、快速与高效，为业务需求的快速响应提供了有力保障。
6. 此外，本方案借助GaussDB双集群强一致、存算分离的先进设计理念，结合GaussDB的特异性能、鲲鹏处理器的强大计算能力、NOF网络的低延迟通信以及Dorado存储的可靠性与高性能，实现了全栈组合的深度调优。这一组合不仅确保

了集群级故障的完全隔离，更实现了双AZ双活的部署模式，从而在保障业务连续性的同时，实现了RPO=0的目标，即数据恢复点目标为零，确保业务数据在任何故障情况下都能得到相应的保护。

7. 在应用层面，GaussDB提供了无损透明倒换的功能。在故障切换时，能够快速建立连接，实现SQL操作断点的自动续传，确保数据库HA切换过程中连接不断、事务自动回放。这种设计使得业务在切换过程中几乎无感知，保证了业务的连续性和用户体验。
8. 在数据可靠性方面，GaussDB的数据持久性高达99.9999999999%，这一指标不仅远超业界标准，更确保了数据的相对安全。无论是硬件故障、网络故障还是其他任何形式的故障，GaussDB都能确保数据的完整性和一致性，保护业务免受任何潜在风险的影响。
9. 此外，GaussDB还引入了MapReduce技术，实现了计算和存储的分离。这种设计打破了数据孤岛的限制，实现了统一的数据湖架构。在GaussDB中，一份数据可以被多种计算引擎共享，无需多次复制，大大提高了数据的利用效率和计算性能。同时，存储和计算资源可以根据业务需求进行灵活配比和扩缩，不仅提高了资源的利用率，还使得GaussDB在性价比方面优于业界30%。

方案优势

企业审计信息化平台基于风险导向审计的理念，提供风险评估、审计计划制定、审计项目实施、审计整改跟踪的全过程规范化管理，通过固化审计作业指引和模板等审计工作标准和规范，利用审计数据分析扩大审计的范围和深度，提升审计效率和质量，及时掌握关键风险，促进问题有效整改，助力企业防范风险，管理提升。

本方案的优势包括：

- **“咨询+产品+定制化”服务更满足客户需求：**

中软国际致力于为客户提供审计数字化建设咨询、实施、运维管理端到端全方位服务，每一个环节都力求做到专业、高效。在咨询阶段，通过深入了解客户的业务需求与痛点，结合行业最佳实践，为客户量身定制一套切实可行的审计数字化建设方案。咨询团队具备丰富的行业经验和专业知识，能够准确把握市场趋势，为客户提供前瞻性的建议。在实施阶段，凭借强大的技术实力和项目管理能力，确保项目按时、按质、按量完成。与客户紧密合作，确保审计平台的功能与客户的业务需求高度契合，同时保障系统的稳定性和安全性。在运维阶段，提供全面的技术支持和运维服务，确保审计系统的持续稳定运行。运维团队具备快速响应和解决问题的能力，能够在第一时间解决客户在使用过程中遇到的任何问题。此外，中软国际还提供数据采集处理、模型构建及方法优化等全程跟审服务。

运用先进的数据分析技术和算法，对审计数据进行深度挖掘和处理，为客户提供更加准确、全面的审计结果，并根据客户的实际需求，不断优化审计方法和模型，提高审计效率和质量。

- **新质生产力导向的智能化审计平台理念：**

基于1个集市、1个中台，定制打造N个场景，抵达客户化需求最后“一公里”。运营场景化、智能化、数据化审计思维，兼顾安全与信创，助力企业审计数字化转型。

- **深厚的行业积累与品牌影响力：**

中软国际作为国家金审工程一期二期建设的总集成商、总咨询商和总服务商，是中国审计数字化建设引导人。凭借过去20多年的经验积累，成为中国审计学会的成员单位，参与制定行业标准与数据规划。

目前多个平台系统和产品都通过信通院的技术测评和先进级认定，并参编了《慧眼识数》《数字领航》《审计整改》等行业专著，多个实践案例纳入专业书籍中；一直推动着“多位一体”监督数字化发展的进程，不断探索创新，将国家审

计、企业审计、内控管理、风险评估、合规监察等多个领域紧密融合，形成了一套独特的大监管业态，为提升国家治理体系和治理能力现代化水平做出了积极贡献。

- **全面专业的审计信息化建设服务团队：**
行业解决方案研发团队300+人；数据分析团队200+人；业务专家团队140+人。具备大数据建模与挖掘、人工智能相关技能认证。

2 资源和成本规划

表 2-1 资源和成本规划

云资源	规格	数量
弹性云服务器 ECS	规格: X86计算 通用计算增强型 c6.4xlarge.4 16核 64GB 镜像: CentOS CentOS 7.5 64bit 系统盘: 通用型SSD 300GB	8
云数据库 GaussDB	数据库版本: 3.222 企业版 主备版 高可用 (1主2备) 通用增强 II 型 8核64GB 存储空间: 超高IO 480GB	1
数据仓库服务	热数据存储容量: 100 GB * 2 (副本) * 3 节点 节点规格: dwsk2.2xlarge 标准数仓 鲲鹏 8 vCPUs 64 GB * 3 节点	1
对象存储服务OBS	产品类型: 对象存储 标准存储多AZ存储包 2TB	1
弹性文件服务 SFS	文件系统类型: 容量型 SFS 容量型 500GB	1
MRS	Master 节点: MRS服务管理费用(普通集群单位产品) * 8 * 2 Master 节点: 规格:通用计算增强型 Ac7 ac7.2xlarge.4 8核 32GB *2 Master 节点: 系统盘:高IO 480GB *2 Master 节点: 数据盘:高IO 200GB *2 node_group_1: MRS服务管理费用(普通集群单位产品) * 8 * 3 node_group_1: 规格:通用计算增强型 Ac7 ac7.2xlarge.4 8核 32GB *3 node_group_1: 系统盘:高IO 480GB *3 node_group_1: 数据盘:高IO 100GB 1个 *3	1

云资源	规格	数量
云硬盘 EVS	磁盘容量: 通用型SSD 100GB 以ECS数量为准	8
弹性负载均衡 ELB	网络型(TCP/UDP): 40 LCU 应用型(HTTP/HTTPS): 40 LCU	1
弹性公网IP EIP	带宽费用: 独享 全动态BGP 按带宽计费 50Mbit/s	1
分布式缓存服务Redis版	产品类型: 基础版 4.0 主备 X86 DRAM 16 GB	1
云容器引擎 CCE	集群规模50 节点,, 高可用	1
企业主机安全	规格: 企业版	8
云服务器备份	2TB	1
云堡垒机	实例类型: 主备性能规格: 20资产专业版	1
Web应用防火墙	规格选择: 专业版	1
应用与数据集成平ROMA Connect	规格: 小规格	1
软件开发生产线 CodeArts	规格: 按需	1
Anti-ddos流量清洗	无	1

3 实施步骤

搭建 JAVA 环境

- 安装配置jdk
 - a. 远程登录弹性云服务器，操作方法请参考[登录Linux弹性云服务器](#)。
 - b. 解压安装JDK

```
mkdir -p /data/services/jdk1.8.0_131
tar -zxvf /root/download/jdk-8u151-linux-x64.tar -C /data/services/jdk1.8.0_131
```
 - c. 配置JAVA_HOME

```
vim /etc/profile
export JAVA_HOME=/data/services/jdk1.8.0_131
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
export CLASSPATH=.:$JAVA_HOME/lib/dt.jar:$JAVA_HOME/lib/tools.jar
```
 - d. 配置文件生效

```
source /etc/profile
```
- 检查jdk是否安装成功
执行命令：`java -version` 如下图所示展示jdk版本号则安装成功

图 3-1 检查 jdk 是否安装

```
[jmcadmin@bigdata-prd-submit001 ~]$ java -version
openjdk version "1.8.0_332"
OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_332-b09)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 25.332-b09, mixed mode)
```

部署应用程序

1. 修改audit-analysis-application.jar应用包配置文件，配置文件路径：`audit-analysis-application.jar\BOOT-INF\classes\application.yml`，修改数据库相关配置，需修改配置如下图所示：

图 3-2 修改应用包配置文件 1

```
17 # 应用包配置
18 AMS_JDBC_DRIVER: ${AMS_JDBC_DRIVER:org.postgresql.Driver}
19 AMS_JDBC_URL: ${AMS_JDBC_URL:jdbc:postgresql://10.200.22.225:5433/audit?currentSchema=ams&useUnicode=true&characterEncoding=utf8&serverTimezone=GMT+8&useSSL=false&allow
20 AMS_JDBC_USERNAME: ${AMS_JDBC_USERNAME:audit}
21 AMS_JDBC_PWD: HZB6FhpQYS2NI65J2XjoZhvERqqD9k6SLMRkJwuS0op/3vX0wp9vsXFt1yFjaZB6LaRzVU/fhj4xYSY3ToeVwg==
22 AMS_CONNECTION_PROPERTIES: ${AMS_CONNECTION_PROPERTIES:MfwDQYJKoZInvcNAQEbbQADSawSAJBAID01L3Adqz7ItoHRSYxdsfMdc9Du1yK9n3V6gEXLqmpkMyLzS3yQ9ZvKVP1fe57/FtuxQd9FPYonK5Sf
23
24 # r1配置
25 AMS_R1_JDBC_URL: ${AMS_R1_JDBC_URL:postgresql://10.200.22.225:5433/audit?currentSchema=roee&useUnicode=true&characterEncoding=utf8&serverTimezone=GMT+8&useSSL=false&allow
26 AMS_R1_JDBC_USERNAME: ${AMS_R1_JDBC_USERNAME:audit}
27 AMS_R1_JDBC_PWD: ${AMS_R1_JDBC_PWD:HZB6FhpQYS2NI65J2XjoZhvERqqD9k6SLMRkJwuS0op/3vX0wp9vsXFt1yFjaZB6LaRzVU/fhj4xYSY3ToeVwg=}
28 AMS_R1_CONNECTION_PROPERTIES: ${AMS_R1_CONNECTION_PROPERTIES:MfwDQYJKoZInvcNAQEbbQADSawSAJBAID01L3Adqz7ItoHRSYxdsfMdc9Du1yK9n3V6gEXLqmpkMyLzS3yQ9ZvKVP1fe57/FtuxQd9FPY
29
30
31 # WAREHOUSE 复合库配置
32 #AMS_WH_JDBC_DRIVER: ${AMS_WH_JDBC_DRIVER:com.ibm.db2.jcc.DB2Driver}
33 #AMS_WH_JDBC_URL: ${AMS_WH_JDBC_URL:jdbc:db2://139.159.246.94:1058/sample?currentSchema=WAREHOUSE;}
34 #AMS_WH_USERNAME: ${AMS_WH_USERNAME:DB2INST1}
35 #AMS_WH_SCHEMA: ${AMS_WH_SCHEMA:warehouse}
36 #AMS_WH_PDB: ${AMS_WH_PDB:warehouse}
37 #SQLSERVER_MODE: ${SQLSERVER_MODE:}
38 #AMS_WH_PWD: ${AMS_WH_PWD:pass1009}
39 #AMS_WH_ENCLOSEBY: ${AMS_WH_ENCLOSEBY:}
40
41 ## VERTICA 复合库配置
42 #AMS_WH_JDBC_DRIVER: ${AMS_WH_JDBC_DRIVER:org.postgresql.Driver}
43 #AMS_WH_JDBC_URL: ${AMS_WH_JDBC_URL:jdbc:postgresql://10.200.22.130:8903/postgres?currentSchema=warehouse&useUnicode=true&characterEncoding=utf8&serverTimezone=GMT+8&use
44 #AMS_WH_USERNAME: ${AMS_WH_USERNAME:postgres}
45 #AMS_WH_SCHEMA: ${AMS_WH_SCHEMA:warehouse}
46 #AMS_WH_PDB: ${AMS_WH_PDB:warehouse}
47 #VERTICA_MODE: ${SQLSERVER_MODE:warehouse}
```

2. 修改audit-starflow-application.jar应用包配置文件，配置文件路径：audit-starflow-application.jar\BOOT-INF\classes\application.yml，修改数据库相关配置，具体配置如下图所示：

图 3-3 修改应用包配置文件 2

```
21 testWhileIdle: true
22 testOnBorrow: false
23 testOnReturn: false
24 poolPreparedStatements: true
25 maxPoolPreparedStatementPerConnectionSize: 20
26 filters: stat,wall,slf4j
27 connectionProperties: druid.stat.mergeSql=true;druid.stat.slowSqlMillis=5000
28
29 datasource:
30   auditDb:
31     url: jdbc:postgresql://10.200.22.225:5433/audit?currentSchema=audit&useUnicode=true&characterEncoding=utf8&serverTimezone=GMT+8&useSSL=false&allowMultiQueries=true
32     username: audit
33     password: pass1009
34     driver-class-name: org.postgresql.Driver
35   r1Db:
36     url: jdbc:postgresql://10.200.22.225:5433/audit?currentSchema=roee&useUnicode=true&characterEncoding=utf8&serverTimezone=GMT+8&useSSL=false&allowMultiQueries=true
37     username: audit
38     password: pass1009
39     driverClassName: org.postgresql.Driver
40   starflowDb:
41     url: jdbc:postgresql://10.200.22.225:5433/audit?currentSchema=starflow&useUnicode=true&characterEncoding=utf8&serverTimezone=GMT+8&useSSL=false&allowMultiQueries=tr
42     username: audit
43     password: pass1009
44     driverClassName: org.postgresql.Driver
45
46 # 应用包名称 及连接件名称
```

3. 修改audit-auditmanage-application.jar、audit-integratedmanage-application.jar、audit-internalcontrolevaluation-application.jar三个应用包配置文件，配置文件路径：应用包名称\BOOT-INF\classes\application.yml，修改数据库相关配置，具体配置如下图所示：

图 3-4 修改应用包配置文件 3

```
29 breakAfterAcquireFailure: true
30 datasource:
31   auditDb:
32     url: jdbc:postgresql://10.200.22.225:5433/audit?currentSchema=audit&useUnicode=true&characterEncoding=utf8&serverTimezone=GMT+8&useSSL=false&allowMultiQueries=true
33     username: audit
34     password: pass1009
35     driver-class-name: org.postgresql.Driver
36   r1Db:
37     url: jdbc:postgresql://10.200.22.225:5433/audit?currentSchema=roee&useUnicode=true&characterEncoding=utf8&serverTimezone=GMT+8&useSSL=false&allowMultiQueries=true
38     username: audit
39     password: pass1009
40     driver-class-name: org.postgresql.Driver
41   a1Db:
42     url: jdbc:postgresql://10.200.22.225:5433/audit?currentSchema=audit&useUnicode=true&characterEncoding=utf8&serverTimezone=GMT+8&useSSL=false&allowMultiQueries=true
43     username: audit
44     password: pass1009
45     driver-class-name: org.postgresql.Driver
46 let:
47   ltipart:
48     max-file-size: 50MB
49     max-request-size: 50MB
50
51 son:
52   te-format: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
53   me-zone: GMT+8
54
55 oxy-target-class: true
56 viti:
57   eck-process-definitions: false
58   ync-executor-activate: false
```

图 3-5 修改应用包配置文件 4

```
136 username: jeeeg
137 password: jeeeg1314
138
139
140 #R1的数据源
141 r1datasource:
142   name: jdbc/ROEEE
143   auth: Container
144   url: jdbc:postgresql://10.200.22.225:5433/audit?currentSchema=roee&useUnicode=true&characterEncoding=utf8&serverTimezone=GMT+8&useSSL=false&allowMultiQueries=true
145   username: audit
146   password: pass1009
147   driverClassName: org.postgresql.Driver
148
149 #工作流的数据源
150 starflowdatasource:
151   name: StarFlow/DataSource
152   auth: Container
153   type: javax.sql.DataSource
154   driverClassName: org.postgresql.Driver
155   url: jdbc:postgresql://10.200.22.225:5433/audit?currentSchema=starflow&useUnicode=true&characterEncoding=utf8&serverTimezone=GMT+8&useSSL=false&allowMultiQueries=true
156   username: audit
157   password: pass1009
158
159 usertransactiondatasource:
160   name: UserTransaction
161   auth: Container
162   type: javax.transaction.UserTransaction
163   factory: org.objectweb.jtm.UserTransactionFactory
164   jtm:
165     timeout: 150
166
167 #公共配置
```

上述所有配置均为数据库连接相关配置，修改为正确的数据库配置即可。

4. 修改完成之后启动应用包，启动命令如下：
java -jar audit-analysis-application.jar
java -jar audit-auditmanage-application.jar
java -jar audit-integratedmanage-application.jar
java -jar audit-internalcontrolevaluation-application.jar
java -jar audit-starflow-application.jar
5. 启动完成后查看服务是否启动正常，执行如下命令查看信息：
ps -ef|grep audit-analysis-application.jar
ps -ef|grep audit-auditmanage-application.jar
ps -ef|grep audit-integratedmanage-application.jar
ps -ef|grep audit-internalcontrolevaluation-application.jar
ps -ef|grep audit-starflow-application.jar

部署前端应用

1. 将前端文件包上传至Nginx服务器Nginx的html目录下并解压，命令如下：
unzip audit-web-application.zip。
2. 复制配置文件到Nginx服务器的/etc/nginx/目录下，命令如下：
cp ./nginx.conf /etc/nginx/nginx.conf

3. 启动nginx
`nginx -c /etc/nginx/nginx.conf`

登录系统网站

打开浏览器输入地址：<https://服务器IP:8080>访问系统

进入登录系统网站

图 3-6 登录



4 修订记录

表 4-1 修订记录

发布日期	修订记录
2024-05-21	第一次正式发布。