

BES MCP

中间件统一管理平台

技术白皮书

北京宝兰德软件股份有限公司

Beijing Baolande Software Corporation

版权所有 侵权必究

All rights reserved

目 录

第 1 章	产品概述.....	1
1.1	趋势与挑战.....	1
1.2	产品定位.....	1
1.3	产品架构.....	2
1.4	产品特点.....	3
第 2 章	租户门户.....	4
2.1	服务目录.....	4
2.2	统计分析.....	4
2.2.1	租户总览.....	4
2.2.2	实例报表.....	5
2.2.3	消费统计.....	5
2.3	中间件生命周期管理.....	6
2.3.1	中间件双态自动化部署.....	6
2.3.2	实例升级.....	6
2.3.3	实例补丁.....	6
2.3.4	实例扩缩容.....	7
2.4	中间件运维.....	7
2.4.1	自动化监控.....	7
2.4.2	日志分析.....	8
2.4.3	远程终端.....	8
2.4.4	白名单.....	9
2.4.5	配置管理.....	9
2.4.6	应用管理.....	10
2.4.7	备份恢复.....	10
2.4.8	主从切换.....	11
2.4.9	消息管理.....	11
2.4.10	账号管理.....	12
2.4.11	类分析/快照分析.....	12
2.5	租户配置.....	12
2.5.1	项目管理.....	12
2.5.2	配额管理.....	13
第 3 章	管理门户.....	14
3.1	统计分析.....	14
3.1.1	平台总览.....	14
3.1.2	实例报表.....	14
3.1.3	收益管理.....	14
3.2	中间件管理.....	15
3.2.1	中间件管理.....	15
3.2.2	中间件版本管理.....	16
3.2.3	上下架管理.....	16

3.2.4	服务化配置.....	16
3.2.5	配置基线.....	17
3.3	实例纳管.....	17
3.4	资源中心.....	18
3.4.1	中心管理.....	18
3.4.2	资源集群管理.....	19
3.4.3	存储服务类型.....	19
3.5	租户管理.....	20
3.6	审计日志.....	20
第 4 章	联系我们.....	22

第1章 产品概述

1.1 趋势与挑战

中间件作为系统软件与应用软件之间的桥梁，在业务构建过程中起着举足轻重的作用。随着云原生和微服务等技术的普及和广泛落地，企业业务应用开发对中间件的需求和依赖愈加凸显。中间件管理平台通过对消息队列、缓存、数据库等常用中间件的集中管理，可以使企业更加便捷地管理和配置业务应用所需的各种中间件，帮助企业应对日益加快的业务变化和不断增加的业务复杂度，提高业务系统的稳定性和可靠性，降低整体维护成本。

在金融、运营商等 IT 化程度较高的行业中，中间件的使用已十分广泛，对中间件品类的丰富度以及可靠性、性能等方面均有较高的要求。从实际应用的情况来看，面对多类型、多版本、多部署形态等复杂的使用形态，仍然存在不少的管理问题和痛点，具体表现在：

- **中间件统一管理难：**各部门中间件选型差异大，且同一个中间件的版本不统一，随着业务演进，业务的稳定性隐患剧增，且中间件运维效率持续走低。
- **自动化程度低、交付周期长：**部分中间件的安装部署以及配置的步骤比较复杂，尤其是多节点的集群架构部署，过于依赖人工操作，配置容易出错，严重影响中间件交付质量。
- **缺乏专业技术兜底能力：**要保证中间件稳定运行，需要专业的运维人员进行保障，而往往业务部门在此方面技术储备较少，无法满足中间件运维需求，尤其在故障定位与修复场景下。
- **监控运维不完善、效率低：**缺乏有效的监控工具，故障定位、根因分析效率低，运维依赖人工或脚本，执行过程无控制，结果显示不友好，无法保障中间件的可靠性。
- **IT 资源浪费严重：**缺乏统一的中间件资源管理，往往与业务资源耦合使用，无法感知中间件运行的资源消耗情况，也严重影响生产业务，造成不必要的资源浪费。

1.2 产品定位

BES MCP 提供统一的中间件管理入口，帮助企业实现对容器和非容器中间件的快速部署、配置、监控、运维及全生命周期管理，解决中间件管理中的版本复杂不统一、自动化程度低、运维监控不完善、管理分散等问题，提升中间件运维管理效率。

1.3 产品架构



BES MCP 中间件统一管理平台面向租户提供数种宝兰德中间件及开源中间件服务、完整的中间件生命周期管理和中间运维；面向平台运维及运营管理者提供中间件管理、平台的运营及运维管理能力。实现基于多资源平台的容器及非容器环境的中间件统一管理。

- **中间件生命周期管理：**面向租户提供容器和非容器环境下中间件实例的自动化部署、实例升级、规格变更、实例横向扩容、中间件回收的全生命周期管理，支持对租户实例及资源的统计及分析。
- **中间件运维：**提供对租户内的中间件实例的运维管理能力，包括配置管理、性能监控、日志分析、WebShell 等基础运维能力，以及针对不同类型中间件的备份恢复、应用管理、账号管理、消息管理、性能分析等深度运维能力。
- **中间件管理：**可对平台的中间件及服务进行管理和配置，支持中间件注册、分类管理、上下级管理、版本注册、介质管理、规格及计费配置管理等，为租户提供统一的中间件服务。
- **运营管理：**提供租户管理、收益管理、配额管理、收益、实例报表等运营管理服务。
- **运维管理：**提供工单管理、资源管理、平台监控、实例管理运维及平台权限管理。
- **调度/适配模块：**提供对资源平台的计算、存储及网络资源进行适配和管理能力，支持资源自动调度。
- **资源平台：**支持 BES CloudLink CMP、标准 K8S、云平台、物理机等多类型资源平台的中间件实例部署及管理，支持平台适配扩展。

1.4 产品特点

■ 双态管理

支持容器和非容器环境下的中间件统一管理，无论是传统的物理服务器，还是虚拟化云平台、以及容器化环境，中间件统一管理平台通过与各种中间件产品和服务集成，提供统一的监控、配置和操作功能，为用户提供一致的管理体验。

■ 开箱即用

中间件统一管理平台内置了对宝兰德 AppServer/WebServer/CacheServer/MQ 以及主流开源中间件的支持，平台部署后即可投入生产和测试使用，提供无需繁杂的安装和调试过程，带来高效、灵活、便捷的中间件实例开通和管理服务。

■ 租户隔离的中间件服务

中间件统一管理平台支持多租户和项目管理，可灵活匹配企业实际组织架构与管理流程。租户拥有独立的中间件服务使用环境和资源，包括中间件实例、配置和访问权限等，租户间中间件实例相互隔离，确保数据安全和隐私的同时，可为用户提供更好的资源利用率和性能。

■ 一体化监控

中间件统一管理平台作为一个综合的解决方案，具备强大的一体化监控功能，能够提供对中间件实例全面的实时监控和分析能力。中间件实例创建运行后自动根据模板触发组件实例监控，无需人工干预。支持对中间件实例关键指标和性能参数实时监控和可视化展示，使用户全面了解中间件的运行状态，快速发现和解决问题，保障应用系统的高可用性和稳定性。

■ 可视化深度运维

中间件统一管理平台针对不同类型的运维需求和特点，提供了包括应用管理、配置管理、备份恢复、账户管理、主从切换、日志分析、故障分析等可视化深度运维功能，旨在帮助用户以直观的方式管理和维护中间件环境，提高运维效率和可管理性。

■ 中间件可扩展

中间件统一管理平台提供标准的中间件开发规范，支持中间件类型扩展，以便能够管理和支持更多的中间件类型，为用户提供了更大的灵活性和自定义性，满足了不同业务和需求的中间件管理要求。

■ 存量资源纳管

支持对多种等中间件存量实例纳管，纳管后的中间件支持生命周期及运维管理。支持实例信息的通过文件导入及自动发现两种方式，满足不同场景的纳管需要。

第2章 租户门户

2.1 服务目录

中间件统一管理平台针对企业客户的中间件管理目标,提供了必要的通用技术中间件的标准化、规范化管理能力,有效支撑构建企业私有中间件 PaaS 服务及技术中台。通过 MCP 可形成中间件服务目录,满足企业内不同业务组织的中间件需求。

平台支持多种中间件服务,包括宝兰德的 AppServer/WebServer/CacheServer/MQ 以及多个主流开源中间件。



2.2 统计分析

提供对租户资源和中间件实例的统计和分析,方便租户管理员的等角色快速掌握和了解租户的资源使用情况。

2.2.1 租户总览

丰富的仪表盘展示了租户订单、消费、开通服务实例资源和资源用量等相关数据的采集统计信息,为租户管理员等角色提供了一个全面的视图,帮助其了解其在平台中所申请部署的中间件实例、已分配的资源数量、使用率以及剩余可用资源的情况,有助于租户有效地管理其资源,并确保其满足业务需求。

除了数据统计信息,总览还提供了公告和帮助文档快捷入口功能。使用者可以在仪表板上查看最新的公告通知,以及访问帮助文档来获取关于平台使用和功能的详细指南,方便使用者能够快速获得所需的中间件使用及平台使用的相关信息,解决可能到的问题。



2.2.2 实例报表

实例报表支持对中间件实例的数量统计、分类数据统计、状态统计、资源利用率、服务可用性、实例清单信息进行汇总并生成报表,帮助租户管理员更好地了解中间件实例的状态、性能和使用情况,预测和规划资源容量需求,优化资源分配、评估实例运行状况、完成数据分析和决策。

2.2.3 消费统计

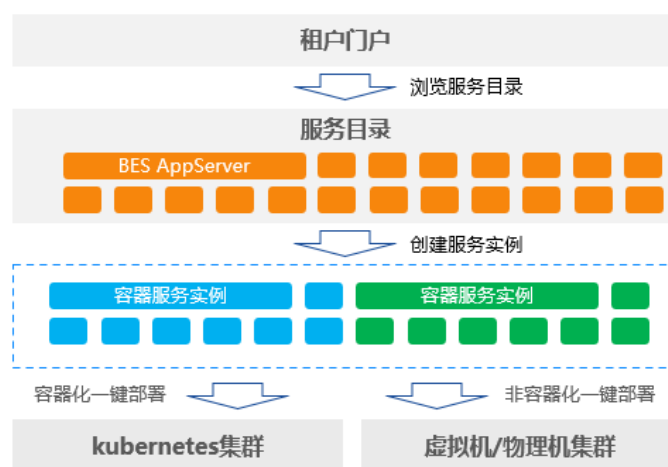
消费统计支持展示租户和个人的月度消费统计图以及消费账单,支持查看消费明细及账单,包括已支付的金额、未支付的金额及消费趋图表,以更好地管理控制其预算。



2.3 中间件生命周期管理

2.3.1 中间件双态自动化部署

中间件统一管理平台支持在“容器”“非容器”双态环境下自动化部署中间件实例。不论是传统的服务器、各虚拟化云平台，还是云原生容器环境，平台屏蔽了资源平台类型差异，在产品使用和操作上提供对“双态”中间件实例部署和管理上一致的操作体验，简化了操作流程，减少了学习成本，帮助使用者轻松完成中间件实例的一键化自动化部署和配置。



2.3.2 实例升级

中间件统一管理平台支持对中间件的多版本管理和版本间的升级管理，简化了中间件管理的复杂性，并提高升级效率和可靠性。

- ✓ **自动升级：**对于已部署的中间件实例，平台支持从低版本向高版本的自动升级，帮助使用者轻松将中间件实例升级到最新版本，获得更好的性能、功能及安全性。
- ✓ **数据迁移和配置更新：**升级过程中，平台会自动处理必要的数据库迁移和配置更新，确保升级过程中不丢失重要数据、相关的配置正确地应用到新版本中间件实例。
- ✓ **升级任务管理：**平台提供了对升级任务的全面管理，方便使用者创建、查看和监控升级任务状态和进度，确保升级过程顺利进行，并在需要时进行调整和干预。

2.3.3 实例补丁

中间件统一管理平台支持对特定中间件类型的版本，支持对已部署实例的补丁批量实施，

解决实例安全漏洞及 bug 修复等场景需要。

2.3.4 实例扩缩容

中间件统一管理平台支持对集群化部署形态的无状态中间件运行实例进行水平扩容或缩容，满足业务负载增长和缩减的场景需求，以确保业务系统的可用性、性能及成本效益。

支持多种扩缩容方式：

- ✓ **手动扩缩容：**提供可视化方式，允许使用者手动调整中间件运行实例的数量，增加或减少实例副本的配置数量，满足当前业务需求，从而提高或降低系统的处理能力。该方式适用于需要快速响应变化的情况，例如突发流量或特定业务需求。
- ✓ **定时扩缩容：**支持配置实例的定时扩缩容策略，使用者可设置定时任务，指定在特定时间点增加或减少运行实例数量，适用于业务负载规律性变化或预测负载模式变化的场景。
- ✓ **动态扩缩容：**支持动态缩容能力，根据实例的实时性能监控数据和预设策略规则自动调运行实例数量。平台自动收集 CPU 利用率、内存利用率等关键指标，根据预设阈值策略进行自动扩容或缩容操作。

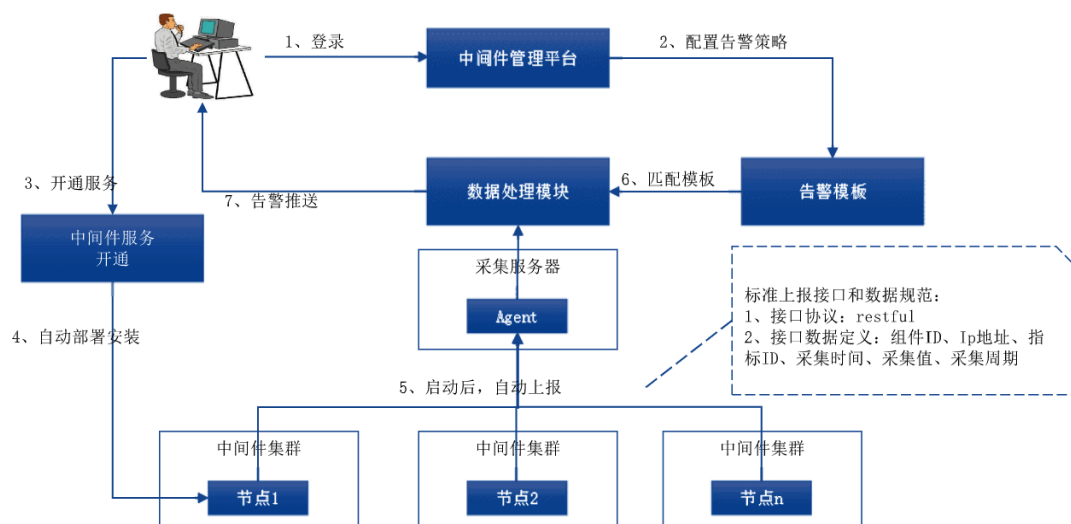
2.4 中间件运维

中间件统一管理平台通过集中化的管理，旨在帮助用户简化中间件实例的部署、配置、监控和故障处理等运维管理工作。平台提供了从中间件监控、配置管理、安全策略到应用管理、备份恢复等深度运维功能，使用户能够更轻松地管理各种中间件，提高运维效率，降低应用系统故障的风险，为用户提供更稳定和可靠的使用环境。

2.4.1 自动化监控

针对中间件统一管理平台所纳管的全部组件提供快速监控纳管能力，及时发现组件性能异常和资源瓶颈，提升组件运维效率。

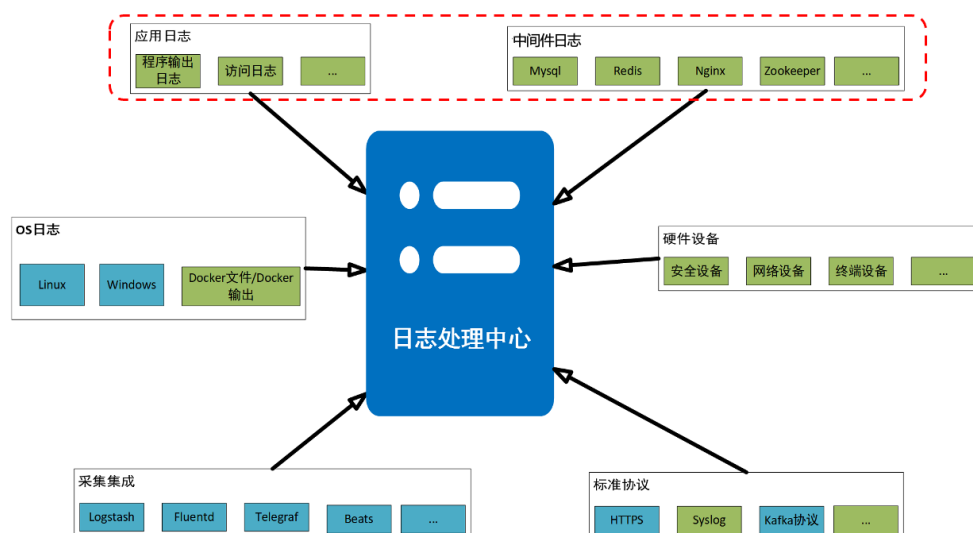
平台为每种中间件定义了针对性的性能采集模板，中间件实例部署运行后自动根据模板触发实例的关键指标监控，无需人工干预，用户可随时查看实例的实时指标及历史指标，并设置告警策略，及时发现实例故障及性能问题。



2.4.2 日志分析

平台提供可视化界面，支持对中间件运行实例日志的实时查看及下载导出。

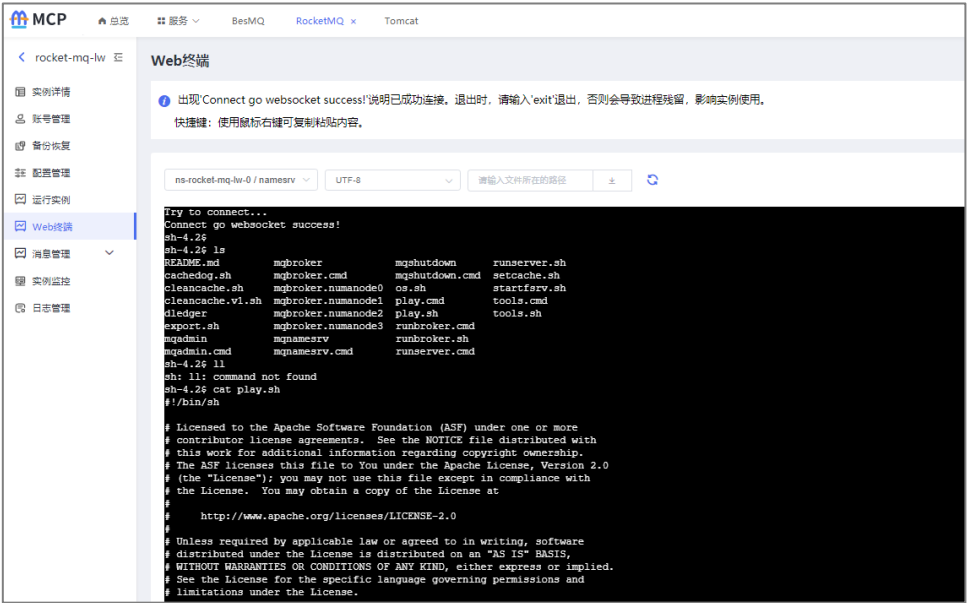
此外，平台支持与 BES WebGate Log 日志分析工具软件进行集成，帮助企业用户建设统一的日志管理及分析系统，实现对中间件等日志的一站式采集、处理、存储、归档及查询，通过冷热日志分层、压缩管理实现存储资源利用率提升，通过自定义存储规则满足企业日志监管要求。



2.4.3 远程终端

平台支持对中间件实例提供 Web 远程终端，提供用户与容器及非容器实例进行交互的界面。通过远程终端，用户可以访问和操作中间件实例文件及配置等信息，实现远程管理、

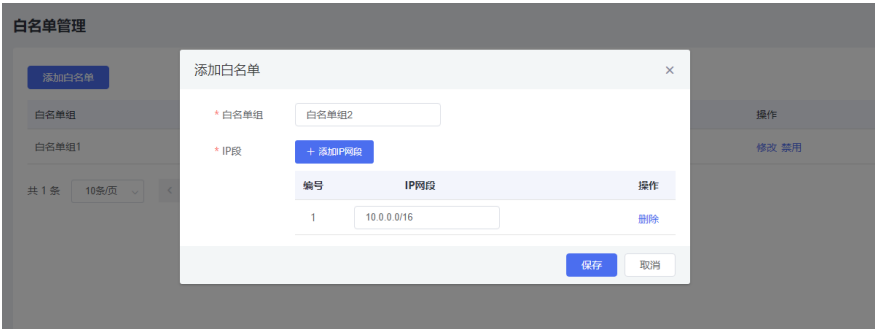
维护和调试等任务，同时支持用户通过远程终端下载中间件实例中的日志等文件。



2.4.4 白名单

白名单控制是针对中间件实例的安全机制，将中间件实例隔离在一个受控的网络环境中，可有效限制和确保使用者的中间件实例只能被经过授权的外部应用或实体访问，减少及避免潜在的数据泄露、攻击、安全漏洞等风险，

平台支持租户级的白名单组统一管理和配置，使用者可灵活添加白名单组，并对白名单进行管理，添加或移除受控的 IP 地址。白名单组可被应用到一个或多个中间件实例，防止中间件实例未经授权的访问，增强器安全性。



2.4.5 配置管理

配置管理是中间件日常运维和管理中至关重要，中间件实例配置的正确性直接关系到业务系统整体运行的稳定性、安全性以及性能等诸多方面。

中间件统一管理平台支持对中间件实例参数的可视化配置及默认值还原。针对批量配置场景，支持中间件实例的配置文件的可视化配置、多版本管理、配置批量推送等能力。

配置管理

参数名	当前值	默认值	触发重启	范围	操作
innodb_read_io_threads	4	4	是	[1-64]	修改 重置
innodb_write_io_threads	4	4	是	[1-64]	修改 重置
max_connections	允许同时访问Mysql服务器的最大连接数	500	否	[1-10000]	修改 重置
max_binlog_size	1073741824	1073741824	否	[4096-1073741824]	修改 重置
innodb_buffer_pool_instances	1	1	是	[1-64]	修改 重置
innodb_buffer_pool_size	134217728	134217728	否	[5242880-18446744073709552000]	修改 重置
innodb_buffer_pool_chunk_size	134217728	134217728	是	[1048576-144115188075855870]	修改 重置

2.4.6 应用管理

针对 BES AppServer 及 Tomcat 等中间件，支持应用的批量部署及解部署管理，提高部署效率、降低错误风险，为应用程序的管理和维护提供更好的可视性和控制性。

应用支持多版本、升级及回滚能力。

应用管理

新建应用

名称

应用前缀

bookInfo

/bookInfo

共 1 条 10条/页 < 1 > 前往 1 页

应用类型

应用前缀

选择应用文件

应用名称

应用描述

WEB应用

浏览文件

确定

取消

2.4.7 备份恢复

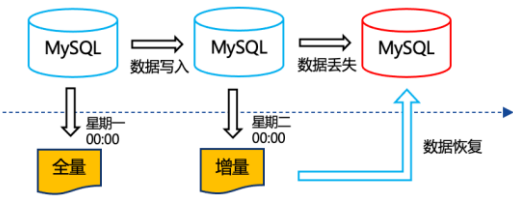
平台针对数据库及缓存等中间件，提供实例数据的备份和恢复能力，使用者可通过平台定期对数据库进行手动备份或周期性自动备份，当实例发生故障或数据损坏时，可以通过备份文件进行恢复，保证数据可靠性。

支持的备份类型：

- ✓ **全量备份：**对所有目标数据进行备份。全量备份总是备份所有选择的目标，即使从

上次备份后数据没有变化。

- ✓ **增量备份：**在全量备份的基础上，增量备份有变化或更新的数据。



此外，平台还支持备份文件的导入能力，可用于数据迁移及数据恢复等场景使用。

实例备份恢复

最近一次恢复：恢复中 停止恢复

导入数据 设置自动备份策略 手动备份

请输入开始时间 请输入结束时间 请选择状态 查询

备份ID	备份开始时间	备份结束时间	数据到期时间	备份大小	备份策略	状态	依赖备份ID	操作
3a5d48ef-2554-11ee-b716-0a024a812ede	2023-7-18 18:16:58	2023-7-18 18:17:37	2023-7-19 18:1...	270B	手动备份	成功		下载 恢复 删除
c37fee09-255f-11ee-b716-0a024a812ede	2023-7-18 19:39:32	2023-7-18 19:39:32	2023-7-25 19:3...	408B	手动导入	成功		下载 恢复 删除
d4b5d739-255f-11ee-b716-0a024a812ede	2023-7-18 19:40:01	2023-7-18 19:40:01	2023-7-25 19:4...	2KB	手动导入	成功		下载 恢复 删除
12f19077-2563-11ee-b716-0a024a812ede	2023-7-19 20:03:14	2023-7-19 20:03:33	2023-7-19 20:0...		手动备份	失败		删除 日志

共 4 条 10条/页 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 前往 1 页

2.4.8 主从切换

针对 MySQL 等支持主从模式部署的中间件，平台可以提供主从切换功能，使用户能够根据业务需要进行主从运行实例的切换。通过这主从切换，平台可以帮助用户快速恢复业务，减少故障对业务的影响。同时，用户也可以根据业务需要动触发主从切换，例如在维护期间将主库切换从库，以避免对业务的影响。

主从切换

主从切换

当前主节点

mysql8032-0.mysql8032-l.mcp-hmln928l24fw.svc

指定从节点

☐ 不指定 ☒ 指定

从节点

mysql8032-1.mysql8032-l.mcp-hmln928l

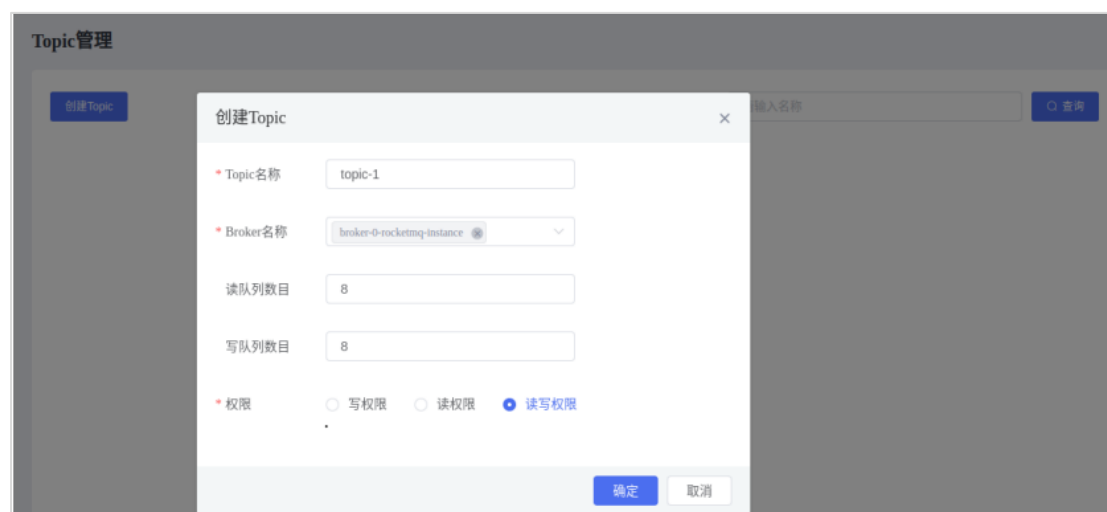
保存 取消

名称	节点类型	状态
mysql8032-1.mysql8032-l.mcp-hmln928l	从节点	正常
mysql8032-0.mysql8032-l.mcp-hmln928l	主节点	正常
mysql8032-2.mysql8032-l.mcp-hmln928l	从节点	正常

2.4.9 消息管理

平台支持对 BES MQ、RocketMQ 等消息类中间件的消息队列，如 Topic、Group 等对象

的直接管理，方便用户对消息类中间件的运维操作，提高维护效率。



2.4.10 账号管理

平台支持中间件实例的账户和权限管理能力。允许用户通过中间件统一管理平台创建和管理中间件实例的内部账户，支持账户密码重启，支持账户权限的配置和变更，确保只有经过授权的账户才能访问和操作中间件实例，提高实例的安全性。

2.4.11 类分析/快照分析

针对 Bes AppServer 及 Tomcat 等 Web 应用中间件，支持针对引用的类分析，帮忙用户快速检测冲突于冗余的情况。

- 冲突：相同的类被不同加载器加载，导致应用加载时的冲突异常。
- 冗余：虽然没有出现冲突情况，但相同类出现在多个包中，造成冗余。

支持针对应用中间件的快照分析，可对 JVM 内存、线程、GC 情况进行收集，帮助用户了解 JVM 系统内部情况，辅助定位诊断问题。

2.5 租户配置

2.5.1 项目管理

项目是租户中用以区分中间件实例管理的逻辑单元，在实际使用中，租户可对应企业内部部的部门或同等的独立组织，项目则对应部门中的子级组织(如小组)或跨小组的实际项目。

平台支持租户管理员对租户中的项目进行管理,包括新建、编辑、设置项目成员等功能,成员可在创建实例时选择实例的所属项目,平台在总览、报表等统计功能中支持按照项目进行分类统计和展示。

2.5.2 配额管理

中间件统一管理平台支持租户配额功能,用于管理和限制租户在平台上使用的资源和服务的数量。

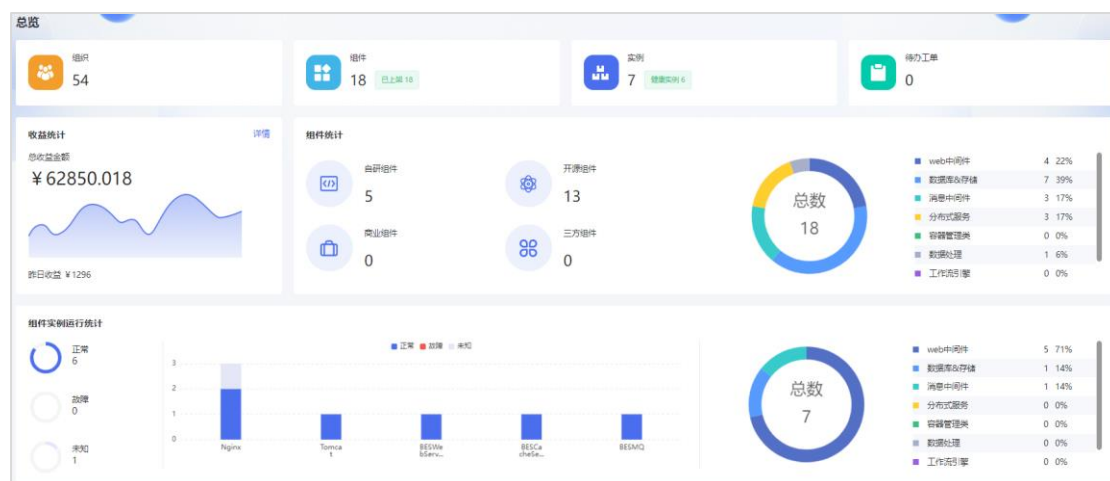
- ✓ **资源配额管理:** 平台为每一个租户设置默认的计算资源 (CPU、内存) 和存储资源 (磁盘空间) 配额, 支持平台管理员根据租户需要调整这些资源配额。
- ✓ **配额限制:** 租户配额对容器和非容器实例的规格资源进行限制。
- ✓ **配额申请:** 用户可随时查看配额使用情况, 当租户的配额不足时, 租户管理员通过平台提起增加配额申请, 申请后由相关权限的平台管理员进行审批。

第3章 管理门户

3.1 统计分析

3.1.1 平台总览

通过仪表盘及图表等方式展示平台内全局资源及中间件实例等相关数据的采集统计信息，为平台管理员等角色提供了一个全面的视图，帮助其了解平台中已部署的中间件实例、已分配的资源数量、使用率以及剩余可用资源的情况。



3.1.2 实例报表

实例报表支持对中间件实例的数量统计、分类数据统计、状态统计、资源利用率、服务可用性、实例清单信息进行汇总并生成报表，帮助平台管理员掌握平台中间件实例的状态、性能和使用情况，预测和规划资源容量需求，优化资源分配、评估实例运行状况、完成数据分析和决策。

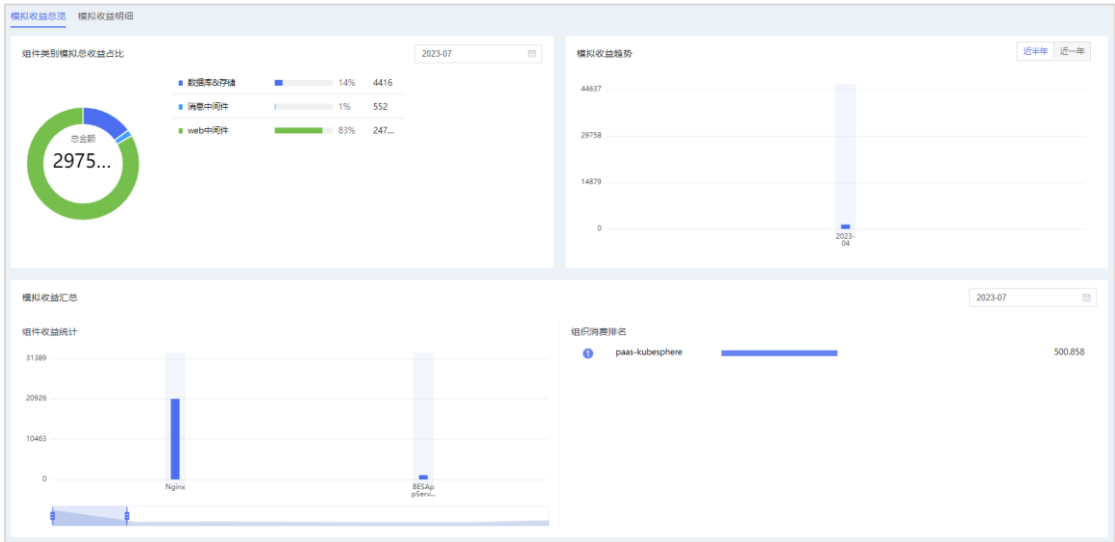
3.1.3 收益管理

平台支持对中间件服务设置计费策略，并按租户的实际使用量进行自动的费用计算。收益管理功能为平台管理员提供了全局的收益数据统计，帮助其更好的管理和优化中间件资源使用，提高资源利用率降低成本、改善性能，并现业务目标的最大化收益。

✓ **收益总览：**展示平台月度收益总额、收益趋势、组件收益统计、租户消费排名等统

计数据。

- ✓ **收益明细：**查看平台租户的消费账单及明细数据，支持按组件类型、租户、消费账号（用户）、消费日期过滤查看消费账单。



3.2 中间件服务管理

3.2.1 中间件管理

平台支持对中间件的管理，允许管理员根据中间件开发规范，新增中间件类型，以便能够管理和支持更多的中间件类型，为用户提供了更大的灵活性和自定义性，满足了不同业务和需求的中间件管理要求。

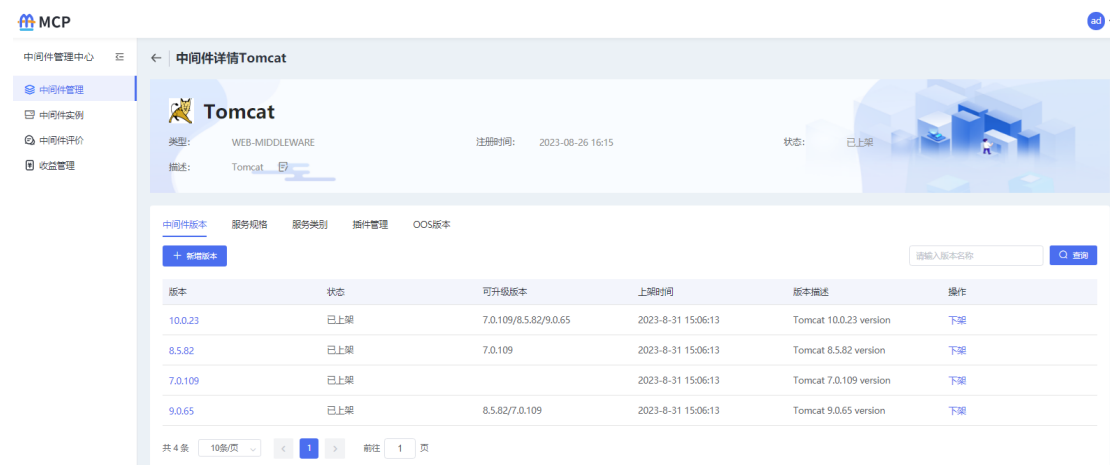
支持中间件的上架的下架管理，下架后的中间件用户无法继续使用。

The table contains the following data:

名称	类型	状态	已上架版本	注册时间	操作
Tomcat	WEB-MIDDLEWARE	已上架	10.0.23/8.5.82/7.0.109/9.0.65	2023-8-26 16:15:49	下架
BesMQ	MQ	已上架	2.1.0-centos7.9-x64	2023-8-26 16:15:49	下架
BesCacheServer	DATA-STORE	已上架	3.1.0-centos7.9-x64	2023-8-26 16:15:49	下架
BesWebServer	DISTRIBUTED-SERVICE	已上架	3.1.0.1106-centos7.9-x64	2023-8-26 16:15:49	下架
MySQL	DATA-STORE	已上架	8.0.32/5.7.41	2023-8-26 16:15:49	下架
Redis	DATA-STORE	已上架	5.0.7/6.0.3/6.2.5/7.0.4	2023-8-26 16:15:49	下架
RocketMQ	MQ	已上架	4.9.4/4.4.0	2023-8-26 16:15:49	下架
test-bws	WEB-MIDDLEWARE	已上架		2023-8-31 11:11:49	下架
TEST-test	TEST	未上架		2023-8-31 17:12:21	上架 编辑 删除
test	中间件测试	未上架		2023-8-31 11:03:03	上架 编辑 删除

3.2.2 中间件版本管理

平台支持对多类型中间件的多版本管理,允许管理员上传、存储和管理多个中间件版本,每个版本都有唯一的标识符和相关的版本信息,包括版本号、版本说明、发布日期,可升级版本等,支持对版本的补丁、服务规格、服务类别及插件的统一管理。



3.2.3 上下架管理

平台支持对中间件的上下架管理,平台管理员可控制哪些中间件可供使用和部署,以及哪些版本需要停用或下架,有效控制中间件的可用性和可访问性。

- ✓ **中间件上/下架:** 对中间件服务的整体上下架,下架后,租户在服务目录中对该服务不可见。(下架不影响已部署的中间件服务)
- ✓ **中间件版本上/下架:** 某个中间件版本存在严重的漏洞安全问题或不再被支持,管理员可对中间件具体版本进行上架或下架处理。

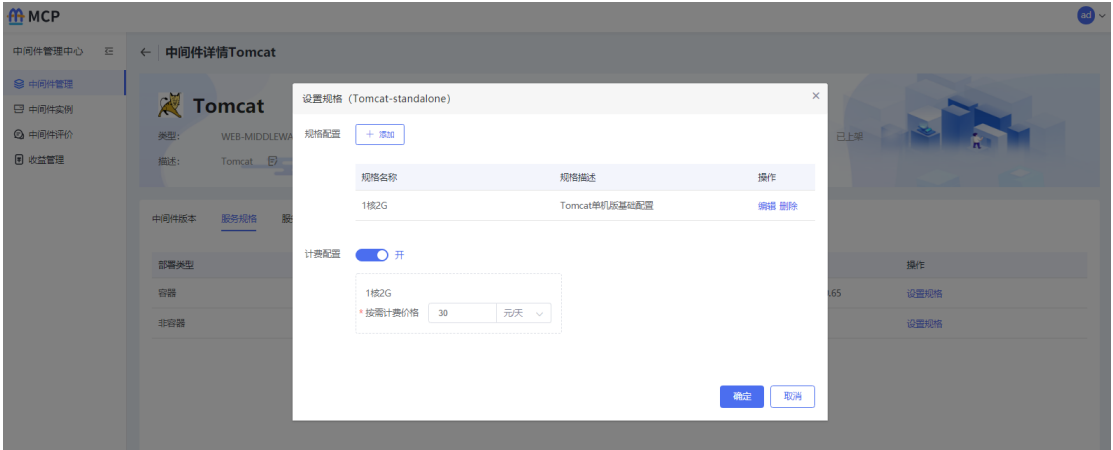
3.2.4 服务化配置

平台支持对中间件进行服务规格、计费等服务化配置,屏蔽中间件技术管理细节,简化和方便用户使用。

- ✓ **服务规格配置:** 中间件服务规格用于确定用户所创建中间件实例的资源(CPU、内存等)大小,平台支持对中间件的部署模式(单机或集群部署)配置不同的服务规格,满足多样化的使用需求。
- ✓ **参数配置:** 中间件服务规格除了定义实例所使用资源,平台还允许管理员对规格配

置关联的默认参数配置，减少用户对参数的感知,简化实例创建配置。

- ✓ **计费管理：**支持规格配置时的计费配置，包括是否开启计费以及计费的费率。
- ✓ **服务页面布局：**支持中间件服务的首页布局配置，支持设置首页文案及配图，内置多种数据和内容模板，可根据实际需要灵活添加及配置首页展示内容。



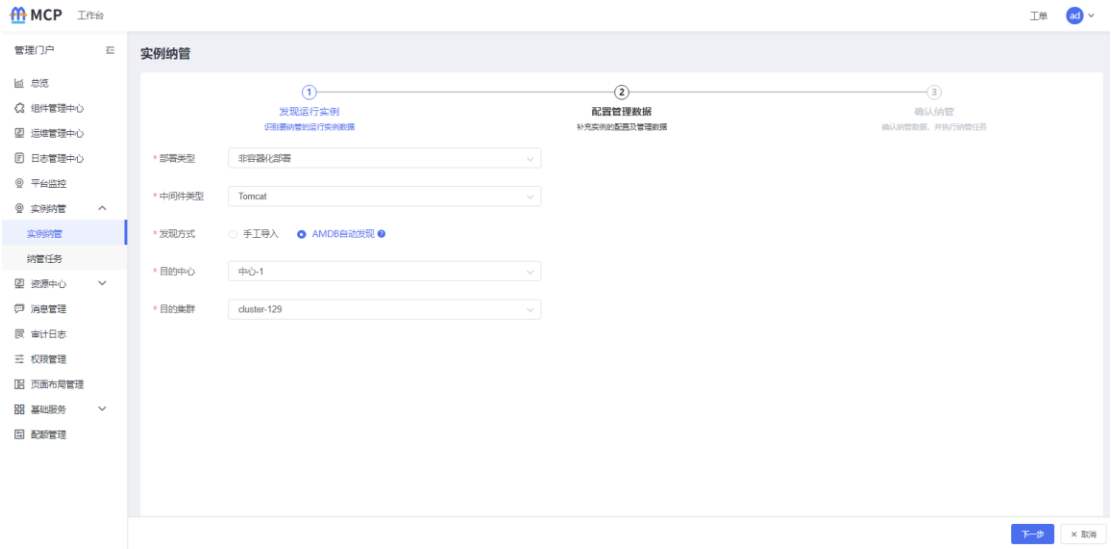
3.2.5 配置基线

支持平台管理员基于中间件配置母版定义不同的配置基线，从而实现实例配置的安全性及规范性目标约束。

支持基线比对功能，协助管理员快速识别不符合基线配置要求的中间件实例。

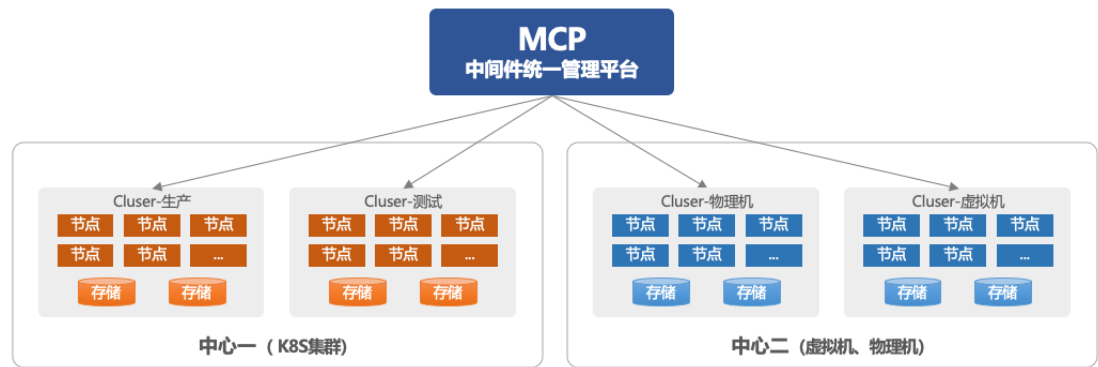
3.3实例纳管

平台支持对已部署的存量中间件实例进行纳管，纳管后的中间件支持完整的生命周期及运维管理能力。对存量实例的发现支持手动导入及 AMDB 自动发现两种方式，满足多种场景的实例纳管需求。



3.4资源管理

MCP 平台支持跨中心的中间件统一管理，支持与多类型资源平台的适配，对于容器和非容器资源，平台采用“中心->集群->资源”统一的管理模型。



3.4.1 中心管理

平台支持多中心管理，支持新建和中心的编辑、删除维护，以及对中心内集群的维护管理，满足企业大规模业务需求和高可用性。



3.4.2 资源池管理

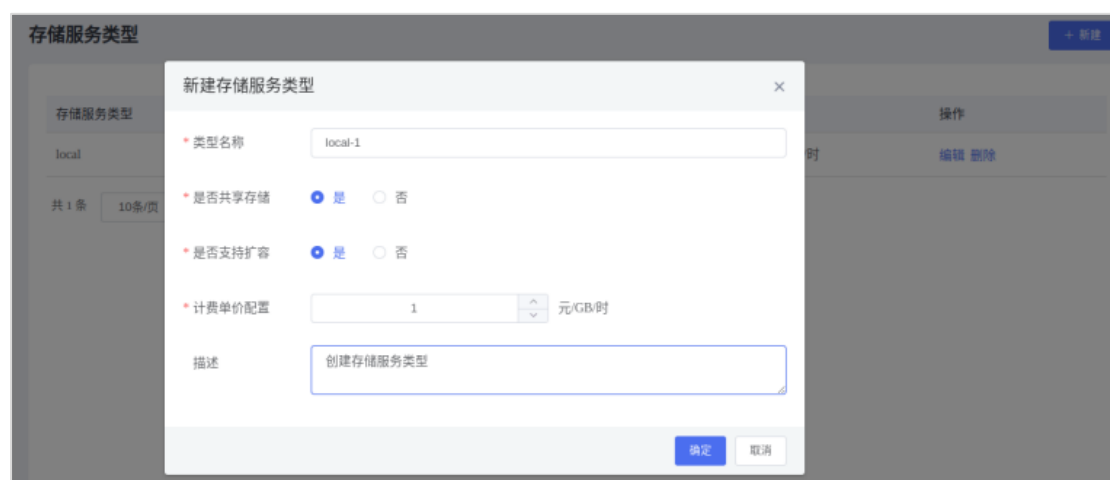
支持对容器及非容器资源池的管理，支持向中心注册新的容器集群以及集群信息修改、删除等操作。

支持资源池内的主机资源、存储资源的查看和管理，支持向资源池内添加主机、查看主机资源信息，以及主机标签设置等维护操作。

3.4.3 存储服务类型

存储服务类型是为了隔离用户对物理存储的感知，对资源平台中可用的物理存储资源的能力的服务化定义。在实际使用中，存储服务类型一般可根据存储的性能水平进行定义，如：普通存储，高性能存储等，方便用户在创建中间件实例过程中选择使用。

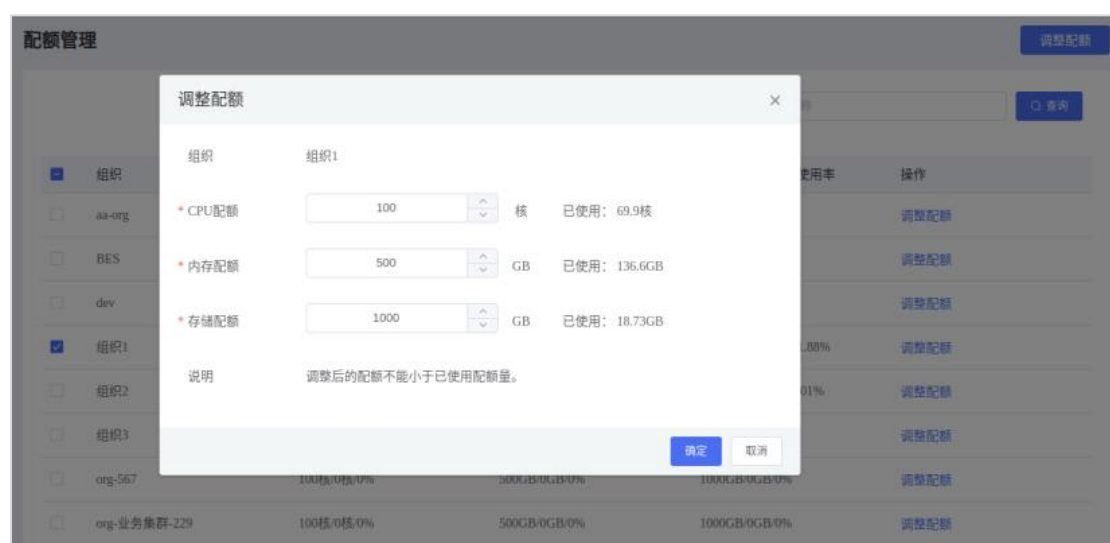
平台支持存储服务类型新建和管理，并与所管理的资源集群中可用的物理存储进行关联配置，同时也支持不同存储服务类型的计费单价以及是否支持扩容等配置。



3.5 租户管理

平台支持对平台内的租户进行管理，支持新建、删除、启用和禁用租户。新建租户时，他们可以设置租户的名称、描述和其他相关属性。启用和禁用租户允许租户在需要时暂时停用或重新启用其资源。

- ✓ **支持对租户成员以及成员角色的管理：**租户管理员为租户添加或移除用户，并配置租户管理员等角色。
- ✓ **支持对租户配额的统一管理：**平台管理员可根据租户的资源用量需求来批量设置不同租户的 CPU、内存及存储资源限额。



3.6 审计日志

平台支持对平台所有角色用户的操作时间进行记录，以便进行安全审计、故障排查、合规性检查以及溯源。支持记录的日志主要包括：

- **登录和身份验证日志：**记录用户登录和身份验证的活动包括用户名、IP 地址、登录时间等信息，以便追踪用户访问和识别潜在的安全威胁。
- **操作日志：**记录用户在中间件管理平台上执行的操作，如创建、修改或删除中间件实例、配置更改、部署应用程序等。这些日志应包含操作的详细信息，例如操作类型、执行者、执行时间和执行结果。

平台支持多种条件的检索和日志详情查看。

审计日志

🕒

开始时间

至

结束时间

用户

▼

状态

▼

应用产品

▼

🔍 查询

序号	事件时间	操作用户	资源类型	对象名称	操作信息	状态	操作
1	2022-10-19 18:07:14	admin	-	-		操作成功	详情
2	2022-10-19 18:07:14	admin	-	-		操作成功	详情
3	2022-10-19 18:07:13	admin	-	-		操作成功	详情
4	2022-10-19 18:07:13	admin	-	-		操作成功	详情
5	2022-10-19 18:07:11	admin	-	-	用户登录	操作成功	详情
6	2022-10-19 18:06:36	sm	-	-		操作成功	详情
7	2022-10-19 18:06:36	sm	-	-		操作成功	详情
8	2022-10-19 18:06:36	sm	-	-		操作成功	详情
9	2022-10-19 18:06:35	sm	-	-		操作成功	详情
10	2022-10-19 18:06:32	sm	-	-	用户登录	操作成功	详情

共 3630 条

10条/页

▼

<

1

2

3

4

5

6

...

363

>

前往

1

页

第4章 联系我们

北京宝兰德软件股份有限公司将为您提供专业、全面的技术支持服务。

了解关于宝兰德软件产品的更多内容，请通过以下方式联系我们：

网址： www.bessystem.com

Support Email: support@bessystem.com

Support Tel: 400 650 1976

微信：宝兰德软件

