

云顾问 产品简介



腾讯云

【 版权声明 】

©2013–2025 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 商标声明 】



及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 服务声明 】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

【 联系我们 】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100或 95716。

文档目录

产品简介

产品概述

功能介绍

云顾问-卓越架构

云顾问-云架构

云架构功能说明

云巡检插件-生成报告

云顾问-云巡检

风险评估

风险治理

风险列表

云顾问-健康看板

云顾问-混沌演练

产品优势

应用场景

客户案例

云顾问助力 Moomoo 容灾演练

云顾问助力欢乐互娱新游上线演练

云顾问助力乐播投屏优化投屏性能

云顾问助力华清飞扬新游上线业务稳定性提升

云顾问助力中免云端业务稳定性提升

产品简介

产品概述

最近更新时间：2024-12-19 17:10:22

云顾问（Tencent Cloud Smart Advisor）基于 IaC 底座，以一个平台，N 个应用作为产品理念，提供统一可视化云架构 IDE 和多个 ITOM 领域的垂直应用：云巡检、容量监测、混沌演练、云护航、健康看板、预案管理等，为客户构建云上心安的云上治理平台。

说明：

当前已上线云巡检、容量监测、混沌演练、云护航、预案管理等应用，其他应用火热开发中，更多应用将会持续接入。



云顾问集成多个运维领域专业应用，为企业提供一站式的运维管理平台。帮助企业实现多维度云上治理，简化运维流程，提高运维效率。

云顾问可以为您做什么

事前

- 云架构规划助手，可视化架构设计，基于 IaC 实现架构统一治理。
- 统一云架构 IDE，业务云资源清晰可见，帮您轻松上云。

事中

- 应用生态开放，通过巡检、混沌演练等多样化运维工具应用，实现定制化的运维管理。
- 跨终端运维大屏，故障问题快速定位追踪。
- 云护航保障，助力平稳度过业务关键节点。

事后

- 运维数据分析，挖掘潜在问题和优化点。
- 风险隐患解决方案与洞察报告，修复产品隐患，确保业务应用架构的可用性与稳定性。

功能介绍

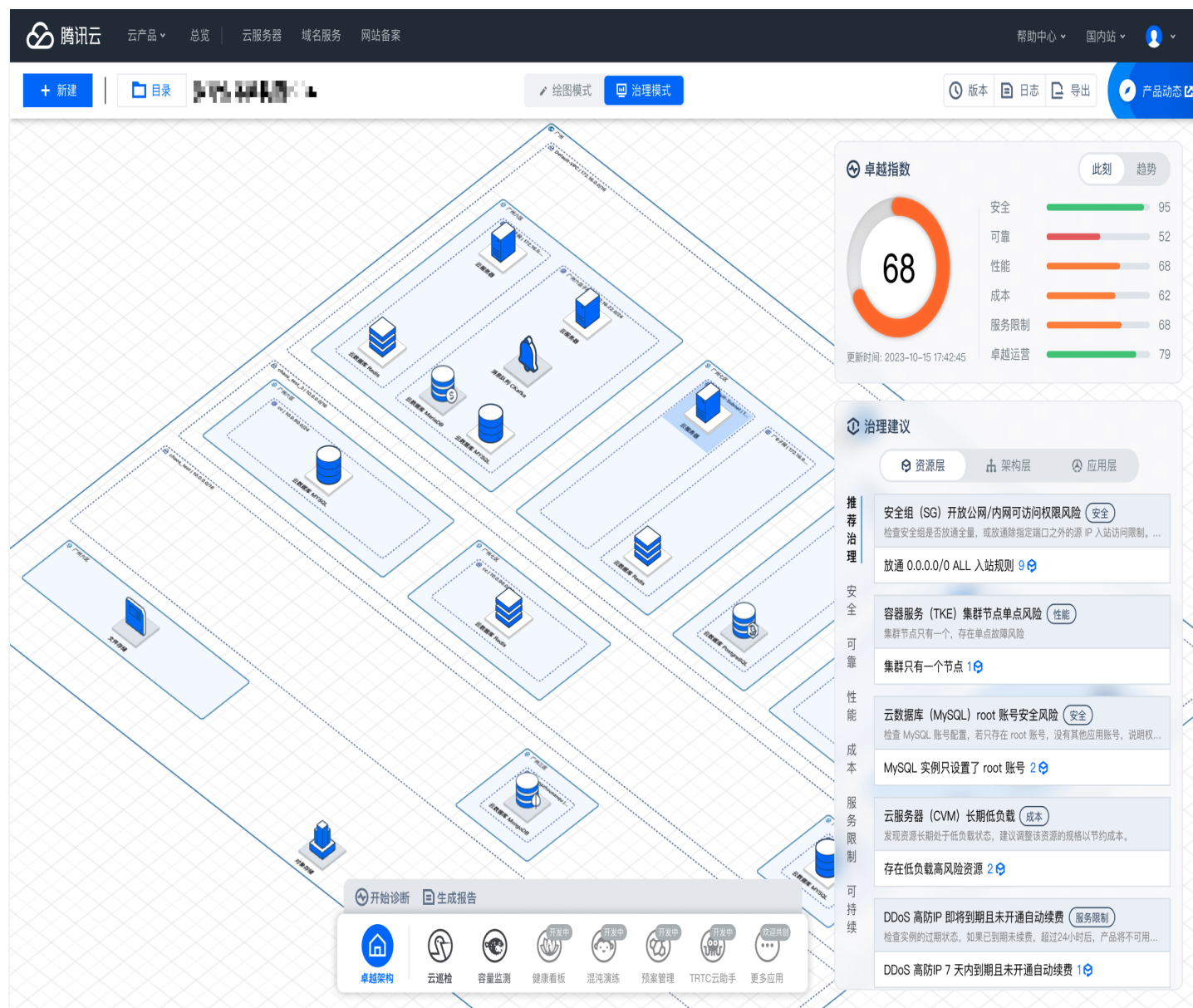
云顾问-卓越架构

最近更新时间：2024-09-02 14:53:11

卓越指数评估

当用户访问架构图时，系统默认进入卓越架构评估模块。该模块基于卓越架构评估体系，对架构进行全面而深入的分析，涵盖资源层、架构层、应用层三个核心层级，以及安全、可靠性、性能、成本、卓越运营和可持续性这六个卓越架构关键维度。

通过这一立体的评估流程，系统能够精准计算出架构的卓越指数，并提供针对性的治理建议。用户可以根据每条治理建议的指引，轻松点击跳转至相应的应用界面，执行云上治理操作，从而不断优化并提高架构的卓越指数。



计算方法

计算逻辑

云顾问卓越指数采用加权平均的计算方式，综合考虑了多个评估维度，以确保指数的全面性和准确性。具体的计算逻辑如下：

- **评估项分值**：每项评估项按照重要性，被赋予了 [1, 5] 的分值。
- **标准化分数**：计算每一层级的得分时，依据满足的评估项 S_{true} 总分与所有评估项 S 总分的比值求得标准化分数（0-100分）。因此计算资源层（ I ）得分的公式为：

$$G_I = \frac{\sum S_{true}}{\sum S}$$

- **卓越指数计算**：最终计算卓越指数时，将对各个层级得分进行加权平均计算。其中，资源层（ I ）权重 W_I 为 40%，架构层（ F ）权重 W_F 为 40%，应用层（ A ）权重 W_A 为 20%。因此卓越指数计算公式为：

$$\text{卓越指数} = \frac{\sum G_n \times W_n}{\sum W}$$

示例

假设存在如下架构图：

- 在资源层的 30 个评估项中满足了 15 个，标准化分数为 60 分；
- 在架构层的 25 个评估项中满足了 20 个，标准化分数为 85 分；
- 在应用层的 15 个评估项中满足了 10 个，标准化分数为 70 分。

则架构卓越指数计算如下：

$$((60 \times 40\%) + (85 \times 40\%) + (70 \times 20\%)) / (40\% + 40\% + 20\%) = 72$$

云顾问-云架构

云架构功能说明

最近更新时间：2025-01-15 17:19:32

什么是云架构

云架构是云顾问的用户架构可视化编辑工具，可以帮助客户快速将业务架构电子化，并发现架构风险以及架构中的资源风险，提供专家优化建议和案例实践，提升业务容错性以及业务连续性。通过云架构功能，客户可以更好地管理和优化自己的云上架构，提高业务的可靠性和稳定性，降低业务风险。

云架构的核心功能

云架构提供简洁直观的IDE，通过业务架构电子化，帮助企业快速理解和管理复杂的云环境。同时云顾问集成多个运维领域专业应用，为企业提供一站式的运维管理平台。可实现多维度云上治理，简化运维流程，提高运维效率。

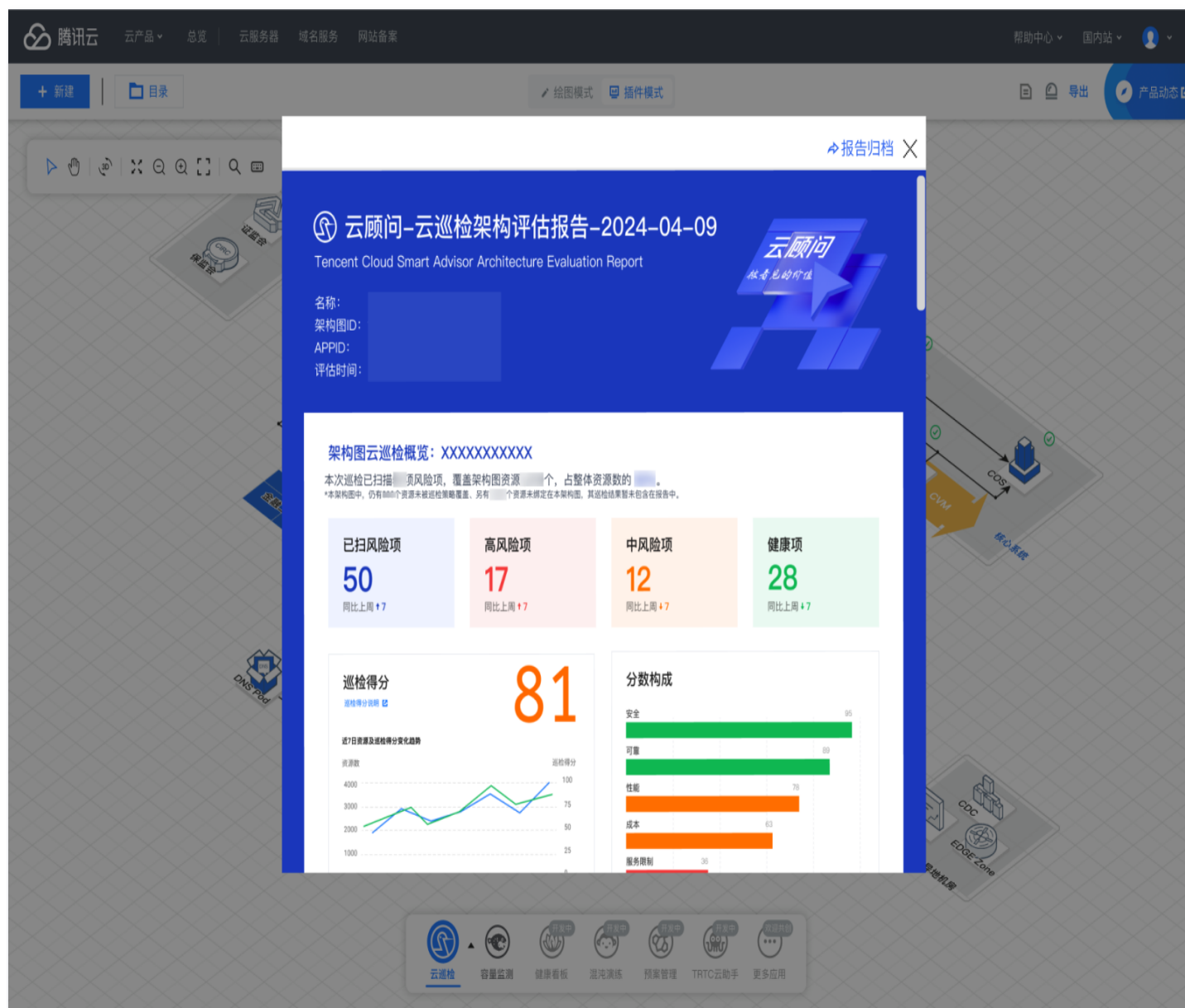
功能	描述	相关文档
业务架构图绘制	云架构提供可视化编辑功能，帮助客户将业务架构电子化，方便了解整个业务架构的结构和关系。	架构图绘制
节点资源绑定	云架构可以将业务节点和资源进行绑定，帮助客户了解每个节点所依赖的资源，以及资源的使用情况。	—
我的资源	在云架构的绘图模式中，可以使用“我的资源”模块快速绘制架构图。“我的资源”可基于用户云上资源快生成节点，简化架构图绘制。	—
使用插件	在云架构的插件模式中，您可以使用云顾问提供的多个运维领域专业应用，实现多维度云上治理，简化运维流程，提高运维效率。	—

云巡检插件-生成报告

最近更新时间：2024-12-31 11:18:41

什么是云顾问-云巡检架构评估报告

云顾问-云巡检架构评估报告是基于客户架构图维度的巡检报告，从安全、可靠、服务限制、成本及性能五个类别进行风险评估，提示当前架构图及所绑定资源中可能存在的用云隐患。您可以在云顾问控制台的云架构页面，单击巡检的生成报告，自动生成云顾问-云巡检架构评估报告，详情请参见 [云顾问-云巡检架构评估报告](#)。



巡检得分及计算规则

示例图如下:



巡检得分，满分为100分，是平台从安全、可靠、性能、成本和服务限制五个模块、根据各风险项进行扣分计算而得。高风险项叠加最大扣分为30分，中风险项叠加最大扣分为10分。五个模块得分的均值即为巡检得分：

- 85–100为治理情况优秀，分数展示为绿色；
- 61–84为治理情况存在风险，分数展示为橙色；
- 60分为治理情况存在重大风险，分数展示为红色。

风险等级的计算规则如下：

风险等级	高风险	中风险
总资源量100台以上，风险资源数量/总资源数>5%	-3分/项	-2分/项
总资源量100台以下，风险资源数量>10台	-2分/项	-1分/项
总资源量100台以上，风险资源数量/总资源数<5% 或总资源量100台以下，风险资源数量>10台	-1分/项	-1分/项
累积最大扣分	-30分	-10分

云顾问-云巡检

风险评估

最近更新时间：2025-06-24 17:50:42

云顾问的风险巡检项包含安全、可靠、服务限制、成本及性能五个类别。您可以通过控制台的 [评估设置](#) 界面查看各巡检项详情。

三

腾讯云

控制台

支持通过实例ID、IP、名称等搜索资源

快捷键 /

集团账号

备案

工具

客服支持

费用

中文

2

C

云顾问

云治理

数字资产

最佳实践

应用配置

云巡检

风险列表

概览

风险治理

评估设置

历史风险

混沌演练

TRTC云助手

健康看板

系统管理

服务授权

上云迁移

云迁移

评估设置

评估项设置

资源忽略

按照评估项名称进行过滤

类别	云产品	评估项名称	评估项描述	评估项开关	操作
安全	DDoS 高防包	DDoS 高防包协议封禁未开启	如出现非业务流量的其他协议类型攻击，开启此封禁后可大大提高攻击检测和封禁的效率	☒	查看规则
安全	DDoS 高防包	DDoS 高防包 UDP 协议封禁未开启	检查 DDoS 高防包 UDP 协议封禁是否开启，如果未开启，业务可能会受到 UDP 协议攻...	☒	查看规则
安全	DDoS 高防包	DDoS 高防包“其它协议封禁”未开启	检查 DDoS 高防包“其它协议封禁”（不包含TCP、UDP、ICMP协议）是否开启，如果未...	☒	查看规则
安全	DDoS 高防包	DDoS 高防包未启用端口过滤	检查 DDoS 高防包是否启用端口过滤，如果未启用，业务可能会受到该端口的流量攻击。	☒	查看规则
安全	DDoS 高防包	DDoS 高防包 四层区域封禁未开启	检查高防包四层区域封禁是否开启，如未开启将无法拦截非目标用户地域的攻击流量。	☒	查看规则
安全	DDoS 高防IP	DDoS 高防IP 协议封禁未开启	如出现非业务流量的其他协议类型攻击，开启此封禁后可大大提高攻击检测和封禁的效率	☒	查看规则
安全	DDoS 高防IP	DDoS 高防 IP UDP 协议封禁未开启	检查 DDoS 高防 IP UDP 协议封禁是否开启，如果未开启，业务可能会受到 UDP 协议攻...	☒	查看规则
安全	DDoS 高防IP	DDoS 高防 IP “其它协议封禁”未开启	检查 DDoS 高防 IP “其它协议封禁”（不包含TCP、UDP、ICMP协议）是否开启，如果...	☒	查看规则
安全	DDoS 高防IP	DDoS 高防 IP 未启用端口过滤	检查 DDoS 高防 IP 是否启用端口过滤，如果未启用，业务可能会受到该端口的流量攻击。	☒	查看规则
安全	DDoS 高防IP	DDoS 高防 IP 七层区域封禁未开启	检查高防 IP 七层区域封禁是否开启，如未开启将无法拦截非目标用户地域的攻击流量。	☒	查看规则

共 387 条

10 条 / 页

1 / 39 页

三

您可以单击右上角的下载按钮导出全量的巡检项。

三

腾讯云

控制台

支持通过实例ID、IP、名称等搜索资源

快捷键 /

集团账号

备案

工具

客服支持

费用

中文

2

c

云顾问

云上治理

数字资产

最佳实践

应用配置

云巡检

风险列表

概览

风险治理

评估设置

历史风险

混沌演练

TRTC云助手

健康看板

系统管理

服务授权

上云迁移

云迁移

评估设置

评估项设置

资源忽略

按照评估项名称进行过滤

类别	云产品	评估项名称	评估项描述	评估项开关	操作
安全	DDoS 高防包	DDoS 高防包协议封禁未开启	如出现非业务流量的其他协议类型攻击，开启此封禁后可大大提高攻击检测和封禁的效率	☒	查看规则
安全	DDoS 高防包	DDoS 高防包 UDP 协议封禁未开启	检查 DDoS 高防包 UDP 协议封禁是否开启，如果未开启，业务可能会受到 UDP 协议攻...	☒	查看规则
安全	DDoS 高防包	DDoS 高防包“其它协议封禁”未开启	检查 DDoS 高防包“其它协议封禁”（不包含TCP、UDP、ICMP协议）是否开启，如果未...	☒	查看规则
安全	DDoS 高防包	DDoS 高防包未启用端口过滤	检查 DDoS 高防包是否启用端口过滤，如果未启用，业务可能会受到该端口的流量攻击。	☒	查看规则
安全	DDoS 高防包	DDoS 高防包 四层区域封禁未开启	检查高防包四层区域封禁是否开启，如未开启将无法拦截非目标用户地域的攻击流量。	☒	查看规则
安全	DDoS 高防IP	DDoS 高防IP 协议封禁未开启	如出现非业务流量的其他协议类型攻击，开启此封禁后可大大提高攻击检测和封禁的效率	☒	查看规则
安全	DDoS 高防IP	DDoS 高防 IP UDP 协议封禁未开启	检查 DDoS 高防 IP UDP 协议封禁是否开启，如果未开启，业务可能会受到 UDP 协议攻...	☒	查看规则
安全	DDoS 高防IP	DDoS 高防 IP “其它协议封禁”未开启	检查 DDoS 高防 IP “其它协议封禁”（不包含TCP、UDP、ICMP协议）是否开启，如果...	☒	查看规则
安全	DDoS 高防IP	DDoS 高防 IP 未启用端口过滤	检查 DDoS 高防 IP 是否启用端口过滤，如果未启用，业务可能会受到该端口的流量攻击。	☒	查看规则
安全	DDoS 高防IP	DDoS 高防 IP 七层区域封禁未开启	检查高防 IP 七层区域封禁是否开启，如未开启将无法拦截非目标用户地域的攻击流量。	☒	查看规则

共 387 条

10 条 / 页

1 / 39 页

三

风险治理

最近更新时间：2024-10-10 11:52:01

什么是风险治理？

- 云顾问风险治理可帮助您聚焦当前使用云产品时的重点风险并给出建议，使您能够更好地解决可能会对业务造成损害的关键隐患。
- 您可以根据我们的建议，优先关注重点风险项，并且接收、处理、拒绝或挂起这些风险项目，通过您的反馈可以优化风险的推荐。
- 风险治理功能使您能够便捷并全面的掌控这些风险的状态和生命周期进展。

使用条件

在使用风险治理功能之前，请确保您已经开通了云顾问。

风险来源

风险治理中的风险项目主要来源于以下两个途径：

- 您可以主动将评估结果中优先关注的风险项 [加入风险治理](#)。
- 云顾问会根据您的风险评估结果每周定期自动给您推荐风险（该功能目前处于灰度测试阶段，如果您希望体验，请联系您的售后服务经理进行开通）。

主要功能

您可以在云顾问产品控制台 [风险治理](#) 查看和处理风险。对应的操作指南如下：

- [查看风险治理情况](#)
- [查看风险详情和处理风险](#)
- [将风险评估结果加入风险治理](#)

风险列表

最近更新时间：2024-08-12 17:11:21

什么是风险列表？

风险列表 将云巡检所发现的风险项按架构图和地域资源分布的方式进行统计和呈现，帮助您有针对性地进行风险治理。

风险列表的主要优势

- 云巡检风险按架构图和地域/VPC 资源分布呈现，不再以流水账的形式罗列。
- 对于已有架构图的风险项，您可以一键直接进入架构图云巡检应用查看并治理风险，简化了操作流程，提高了治理效率。
- 对于没有架构图的风险项，您可以按地域一键自动生成架构图，并在云巡检应用中查看和治理风险。

风险列表

卓越架构五大支柱

巡检时间：2024-06-13 01:00:05

安全	可靠	性能	成本	服务限制	架构	
业务架构图标题 ● 高风险 4个 ● 中风险 4个						
对象存储(COS) 云数据库(MySQL) 云数据库(Redis)	对象存储(COS) 负载均衡(CLB)	对象存储(COS) 云数据库(MySQL) 容器服务(TKE) 云数据库(MySQL)	对象存储(COS)	对象存储(COS) 云数据库(MySQL)	 去治理	
1 1 5 1	1 1	1 1 2 1	1	1 1 1 2		
Reg 广州 ● 高风险 4个 ● 中风险 4个						
makang_vpc 10.0.0.0/16						
对象存储(COS) 云数据库(MySQL) 云数据库(Redis)	对象存储(COS) 负载均衡(CLB)	对象存储(COS) 云数据库(MySQL) 容器服务(TKE) 云数据库(MySQL)	对象存储(COS)	对象存储(COS) 云数据库(MySQL)	 去治理	
1 1 5 1	1 1	1 1 2 1	1	1 1 1 2		
makang_vpc 10.0.0.0/16						
对象存储(COS) 云数据库(MySQL) 云数据库(Redis)	对象存储(COS) 负载均衡(CLB)	对象存储(COS) 云数据库(MySQL) 容器服务(TKE) 云数据库(MySQL)	对象存储(COS)	对象存储(COS) 云数据库(MySQL)		 去治理
1 1 5 1	1 1	1 1 2 1	1	1 1 1 2		
Reg 北京 ● 高风险 4个 ● 中风险 4个						
makang_vpc 10.0.0.0/16						
对象存储(COS) 云数据库(MySQL) 云数据库(Redis)	对象存储(COS) 负载均衡(CLB)	对象存储(COS) 云数据库(MySQL) 容器服务(TKE) 云数据库(MySQL)	对象存储(COS)	对象存储(COS) 云数据库(MySQL)	 去治理	
1 1 5 1	1 1	1 1 2 1	1	1 1 1 2		

风险信息查看方法

查看具体的高风险/中风险信息

您只需在关注的架构图或地域单击**去治理**，即可进入云巡检应用查看详细的风险信息。系统会展示高风险和中风险的具体项，帮助您快速定位和处理问题。

没有绘制架构图时查看风险信息

对于没有预先绘制架构图的情况，您只需选择关注的地域，单击**去治理**，系统将自动为您生成该地域的架构图，并呈现相关节点资源的风险。您可以在此架构图基础上根据业务实际情况完善连线等拓扑逻辑关系，也可以调整节点资源。

云顾问-健康看板

最近更新时间：2024-12-18 11:52:01

功能介绍

云产品健康状态及时感知，云顾问-健康看板垂直应用正在火热建设中！

云顾问-健康看板，作为紧密联动云架构底座的垂直应用，将同步具备腾讯云健康看板原生应用的核心能力：

- 官方发布腾讯云产品健康状态。
- 从地域可用区级别到资源实例粒度，及时监测产品健康状态。

您可以通过 [腾讯云健康看板](#) 了解更多。

如果您对云顾问-健康看板垂直应用有需求或想法，我们非常欢迎您 [参与讨论](#)。



云顾问-混沌演练

最近更新时间：2024-12-19 17:10:22

故障动作库

- 支持 CVM、网络和数据库等不同对象的故障注入场景，包含 IaaS、PaaS、SaaS 的100+种故障原子能力。
- 支持在一次演练中对多个故障动作进行灵活组合、编排。
- 支持自定义动作脚本注入，满足业务个性化注入需求。

行业经验模板

将腾讯云内部实践和典型用户场景沉淀为行业经验模板，供用户快速复用，极大提高演练效率。

- 行业经验模板提供电商、游戏、多媒体等多个行业的演练方案供用户选择。
- 行业模板覆盖跨可用区容灾演练、服务压力演练等多个典型应用场景。
- 支持用户建立自定义经验库，一键新建演练任务，更快更高效。

可视化演练

通过云架构展示实例资源分布可视化视图，精准控制爆炸半径；故障动作可视化编排，演练中实时查看故障注入状态和效果，演练过程一目了然，降低操作成本。

- 选择演练对象时，支持通过云架构选择实例，降低出错概率。
- 演练中展示实例资源分布，帮助用户精准控制爆炸半径，保障演练安全。
- 故障动作组可视化编排，演练中实时查看故障注入状态和注入效果，降低操作成本。

安全防护策略

- 支持配置云监控指标，演练过程中观察稳态指标变化，系统变化实时感知。
- 支持配置告警策略，安全护栏触发后自动停止演练，演练更放心。
- 平台支持演练一键终止，超时回滚，全方位保障业务安全。
- 依托腾讯云 CAM 权限管控机制，实现精细化演练权限管理。
- 动作注入主要基于各云产品规范的 API，高效且安全。

演练报告

- 演练结束后，一键导出演练报告（PDF），帮助进行演练复盘和记录问题。
- 演练报告内容涵盖基本信息、数据统计、演练执行日志等。

如果您对云顾问-混沌演练垂直应用有需求或想法，我们非常欢迎您 [参与讨论](#)。

产品优势

最近更新时间：2024-12-25 11:52:01

卓越架构设计

腾讯云卓越架构理念落地实践，通过架构设计-云上治理，逐步渐进为您打造卓越的云上架构。

一站式云上治理

- 专业运维插件：集云巡检、容量监测、混沌演练、预案管理、健康看板等插件于一体，“一个平台，多个应用”，灵活满足企业云上治理需求。
- 应用生态共创：提供标准化插件接入 SDK，轻松实现云顾问与您现有专属运维工具的集成，为您打造个性化的云上治理解决方案。
- 闭环云上治理：以应用维度打通从架构设计到运维管理的全过程，实现端到端的闭环云上治理。
- 通知精准触达：自助订阅消息通知，随时随地通过可视化的方式，监测云架构所关联资源的健康状态，及变更执行情况，云上治理进展成竹在胸。

灵活分享高效协同

- 架构图一键分享给团队内成员，与您的团队一起跨越终端实时同步协作，碰撞灵感。
- 与腾讯云运维专家同步协作，高效完成您的云架构设计。

专业护航保障

腾讯云高级技术专家可为您提供护航保障服务。量身定制的专属护航计划，支持您稳定渡过服务高峰期，为您业务的高速发展提供基石保障。

应用场景

最近更新时间：2024-12-31 16:45:12

日常运维保障

定期评估云上资源健康状况，对云架构、云资源进行风险评级，在线反馈优化操作建议，高效提升业务连续性。

大促活动护航

提前评估服务使用情况，检查云资源使用水位。结合活动预估规模，通过提交工单、提前扩容云资源，确保活动顺利完成。

架构主动优化

验证架构部署的安全性、容错能力、备份能力，以确保业务持续稳定运行。用户可以按需主动触发巡检。

客户案例

云顾问助力 Moomoo 容灾演练

最近更新时间：2024-12-16 10:52:01

案例背景

富途是一家领先的数字化金融科技公司，专注于为用户提供覆盖多个市场的全数字化金融服务，继而提升投资体验。随着业务扩展，企业面临复杂性与稳定性挑战，业务上云、分布式架构以及快速迭代更加大了故障发生概率。为了提前发现系统的可用性问题，给客户提供更稳定的服务，富途旗下品牌 moomoo 与云顾问-混沌演练联合开展了容灾演练 GameDay 实践。

业务挑战

1. 涉及资源对象类型多，操作复杂

演练涉及多个云产品的故障演练，若采用传统人工运维方式，需协调各产品团队配合实施故障注入，协同沟通成本较高，演练效率低。

2. 涉及大规模实例自动化操作

为模拟可用区故障的真实场景，需一次性完成数百台实例的故障注入和回滚，操作难度较大。

3. 实时监控观测难题

在演练 GameDay 活动中，业务团队需要实时关注多个云产品监控指标情况，以评估故障演练效果，把控风险。在实际演练中，往往存在云产品监控看板不集中、看板界面反复跳转麻烦、监控指标信息不全面等问题，导致演练可观测效率和能力不足。

解决方案

1. 丰富的云上故障场景和灵活编排能力

[云顾问-混沌演练](#) 支持用户对腾讯云主机、容器、数据库、专线等20余种对象资源进行故障注入，提供近100种故障模拟场景。用户可在平台上轻松编排故障动作组合，降低团队沟通与运维操作成本，极大提高 GameDay 演练效率。

2. 支持大范围实例并发故障注入和自动回滚

采用云顾问-混沌演练进行多实例并发故障注入，能够真实有效地模拟可用区级别的故障场景，同时系统支持自动化执行故障恢复，减少了人为干预了风险。

3. 完善的监控指标体系

云顾问-混沌演练集成了 [腾讯云可观测平台](#) 在内的各类基础云产品的监控指标体系，用户可集中查看云产品实例级别的监控变化，实时观察故障注入效果，检验告警系统有效性。

客户收益

1. 演练效率提升：借助自动化故障注入和恢复，降低沟通与运维成本，提高 GameDay 演练效率。

2. **真实场景模拟**：多实例并发故障注入，有效模拟可用区级别的故障场景，帮助用户更好地应对实际问题。
3. **故障效果监控**：集成腾讯云监控指标体系，实时观察故障注入效果，为应对实际风险提供依据。



“云顾问-混沌演练产品支持丰富的故障演练场景，产品提供大批量实例自动化注入和回滚能力，极大提高了本次演习的效率。本次容灾改造和演练帮助我们验证了moomoo业务整体具备跨可用区的容灾能力，增强了我们对提供云上可靠服务的信心。”

—— Infrastructure Director

云顾问助力欢乐互娱新游上线演练

最近更新时间：2024-12-16 10:52:01

案例背景

欢乐互娱（上海）科技股份有限公司（以下简称“欢乐互娱”），是一家全球游戏研发和发行公司，聚焦于MMORPG和MMOACT两大品类，成功出品了众多知名游戏如《街机三国》、《龙之谷》和《英雄杀》等。2023年4月，欢乐互娱重磅新游大作《RO 仙境传说》计划在东南亚发行，全量使用腾讯云 IaaS 和PaaS 层的云架构和服务，该项目开服规模大、影响用户范围广。为确保新游顺利上线，欢乐互娱与云顾问-混沌演练联合开展针对三大核心业务场景的稳定性演练。

业务挑战

1. 面临高并发压力

游戏业务需应对大量在线玩家的同时访问，特别是在新游开发、活动和突发事件等场景下，往往会给服务器、网络 and 数据库资源带来巨大的高并发压力。系统须具备弹性伸缩能力，实时调整资源分配，确保游戏可用性。

2. 网络稳定性要求高

游戏高度依赖实时交互体验，要求网络具备低延迟和高可靠性。游戏服务需在不同的硬件和网络条件下维持稳定连接。

3. 复杂的容灾场景

游戏行业对高可用性和业务连续性要求严格。云服务需具备强大的容灾能力，应对故障，快速恢复，保障游戏业务的稳定运行。

解决方案

1. 定制化游戏场景解决方案

云顾问-混沌专家团队与高可用服务团队共同为游戏业务制定三大故障模拟场景，包括接入层负载均衡容灾能力、逻辑层云服务器容灾能力、以及数据层云数据库容灾能力。凭借丰富的内部实践经验和深刻的行业洞察，云顾问-混沌演练提供针对性的故障场景方案与故障动作编排，实现低成本、高效率的混沌演练。

2. 故障恢复机制和监控指标体系

云顾问-混沌演练融合了各类基础云产品的监控指标体系。在故障发生时，用户可以依托故障恢复机制，尽快切换至备用资源，确保游戏服务正常运行。同时，实施人员能够借助日志、业务指标监控、运维告警消息和产品页面业务表现等手段，全面观测故障注入后系统的实际表现，确保系统可用性和可靠性符合预期。

3. 丰富的云上故障场景和自动化执行能力

平台支持腾讯云主机、容器、数据库、专线等20余种对象资源故障注入，提供近100种故障场景。能够对游戏业务需求进行更真实的故障场景模拟，以检验系统稳定性。平台上的故障动作编排操作便捷，降低沟通与运维成本，显著提高整体混沌演练效率。

客户收益

1. **容灾能力提升：**全面验证系统可用性和可靠性，提高故障感知、排障和恢复的速度，降低风险，确保系统稳定性和可靠性得到显著提升。
2. **系统深度洞察：**业务运维团队在实践中更深入了解关键服务的容灾能力和故障时系统切换流程，以针对性地解决问题，增强对产品稳定性和可用性的信心。
3. **新游稳定上线：**在新游上线演练中，欢乐互娱成功应对了一系列关键业务的容灾挑战。保障新游在东南亚区顺利上线，并在上线首日一举夺得五国畅销榜第一。



“云顾问-混沌演练帮助我们发现了业务上的一些问题，尤其是出现业务问题后恢复的机制和时效性做的不够。混沌演练专家不仅提出了问题，更在专业的基础上帮助我们一起出应对方案。希望后续可以经常和云顾问混沌演练合作，发现业务短板，为项目上线运维做更好的保障。”

——欢乐互娱平台负责人

“演练过程中云顾问混沌专家团队的专业知识和丰富经验对我们非常有帮助。通过此次演练，我们对整个系统的可用性和可靠性有了更清晰的认识，增强了对自身产品稳定性和可用性的信心。云顾问-混沌演练帮助我们成功应对了关键业务的容灾挑战，保障我们的新游在东南亚区顺利上线，并在上线首日取得了骄人的成绩。相信通过持续的混沌实践，我们的产品会更加稳定、可靠，为玩家提供更优质的游戏体验。”

——欢乐互娱信息安全总监兼运维团队总负责人

云顾问助力乐播投屏优化投屏性能

最近更新时间：2024-12-23 15:10:01

案例背景

深圳乐播科技有限公司是全球领先的以投屏为中心的云协作交互 SaaS 服务商。其旗下品牌“乐播投屏”在投屏行业中市场占有率位居第一。随着公司业务的扩展，乐播科技与多家电视制造商合作，面临设备兼容性和投屏体验的较大技术挑战。为此，乐播投屏技术团队与云顾问 - TRTC 云助手团队展开合作，共同研究解决方案，克服技术难题，优化用户体验。

业务挑战

1. 音视频深度应用，接入复杂

为了更好地适配电视端底层硬件设备的处理性能和效率，需要使用自定义音视频采集和解码能力。这涉及到底层音视频编解码技术，技术要求较高，需要具备丰富的音视频开发经验。

2. 设备兼容性要求高

投屏应用需要兼容众多电视厂商设备，同时电视厂商对预装的投屏应用的包体积有严格要求，因此需要采用不同版本的 SDK 来适配业务需求，并确保切换前后的功能与性能保持一致，以避免引入新的问题。

3. 问题定位难度大

由于客户在接入过程中深度使用了音视频相关的底层技术，所以当发生问题时，相较于其他常见的音视频问题，问题的复杂性和难度会更高，例如音画不同步等，定位难度更大。

解决方案

1. 丰富的场景化接入案例

[云顾问 - TRTC 云助手 - 场景化方案](#) 沉淀了大量客户实践案例，提供了丰富的场景案例和快速接入指南，可以帮助提升接入开发效率，助力业务场景快速落地。客户通过获取 TRTC 自定义音视频采集和解码的使用指南及案例演示 Demo，迅速并成功地完成接入。

2. 巡检保障 SDK 平稳切换

[云顾问 - TRTC 云助手 - 云端巡检](#) 总结了客户在之前的切换过程中遇到的问题，并将这些问题转化为了具体的巡检项。当客户迁移到新版本 SDK 后，会重新进行巡检，主动发现并解决迁移过程中可能遇到的潜在问题，以确保迁移前后的功能和性能保持一致。

3. 深度日志解读，快速解决问题

[云顾问 - TRTC 云助手 - 终端日志排障工具](#) 根据客户使用场景，定制化地深度解读 SDK 底层的日志内容，并以可视化的方式展示出来。例如，对于音视频不同步问题，该工具会通过排障时间线展示音视频的 PTS 参数，并定位问题原因，从而快速帮助客户解决问题。

客户收益

1. **提升产品竞争力：**通过定制化解决方案，显著提升了投屏应用在各种设备上的清晰度和稳定性，从而强化了产品的市场竞争力。
2. **拓展业务覆盖范围：**利用云端巡检工具实现不同版本 SDK 的无缝切换，有效提高了产品在更多电视制造商中的预装率，进一步扩张了业务覆盖范围。
3. **建立良好的用户口碑：**通过借助具有可视化功能的日志排障工具和不断更新的排障案例库，迅速有效解决了用户反馈的问题，从而提高用户满意度，培养了良好的用户口碑。

乐播投屏

“云顾问-TRTC云助手提供了一套完善的研发效率提升方案和工具。丰富的案例库能够帮助我们提高接入效率，云端巡检功能则能保障项目在切换SDK过程中的稳定性，终端日志排障功能可降低音视频问题解决的难度，提升技术人员排查问题的效率。这非常值得我们借鉴和学习，也为我们构建自己的平台效率工具提供了思路 and 方向。”



——乐播投屏研发部门负责人

云顾问助力华清飞扬新游上线业务稳定性提升

最近更新时间：2024-12-29 16:25:41

1. 背景

华清飞扬新游是一款非正经异能学院冒险卡牌养成游戏，游戏服务基于腾讯云 CLB、WAF、TKE、MongoDB、Redis 等产品构建。在新游业务即将上线之际，华清飞扬联合腾讯云售后服务专家团队，通过云顾问产品实现了云上架构的可视化并进行了核心业务的可用性混沌演练，助力系统稳定性提升。

2. 面临挑战

华清飞扬对产品的稳定性有着高要求。随着游戏业务的不断扩展，系统复杂度不断上升，生产故障逐步多样化。这些故障随时可能导致游戏中断、数据丢失和性能下降，对玩家体验造成严重负面影响，进而导致游戏运营遭受经济损失。华清飞扬用云过程中面临如下挑战：

- 云架构管理的问题与需求

华清飞扬在云上运维排障时，需要有清晰的架构图作为支撑。然而，当前的云上架构信息分散在运维各自的经验库中，缺乏统一的专业平台来整合和展示这些信息。用户期望能够通过平台，实现各环节角色信息的对齐，并直观地展示云产品的可用性和容量隐患风险，以便进行高效的治理。

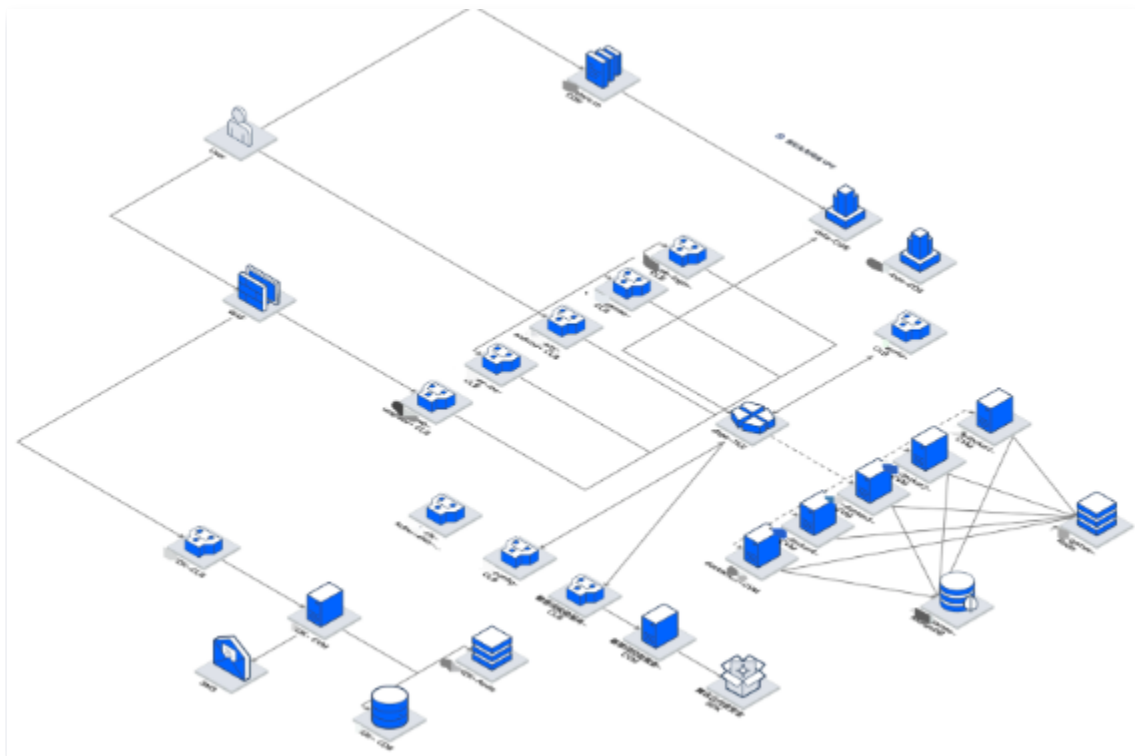
- 验证容器集群稳定性的挑战

华清飞扬基于腾讯云 TKE 构建了游戏应用的容器集群，承载着游戏的核心业务，因此对容器集群的稳定性有着高要求。然而，现网容器集群存在多种故障场景，用户无法通过真实故障来验证容器集群及其应用的表现，因此迫切希望通过混沌演练来验证架构的稳定性和可靠性。

3. 解决方案

3.1 使用云顾问-云架构进行架构可视化管理

通过云顾问-云架构提供的架构可视化功能，进行业务架构图绘制，将客户的业务系统架构线上化，一目了然地清晰呈现各个业务子模块之间的关系。并且通过云资源与架构图中各个节点资源的精准绑定，使客户清晰地掌握每一个节点的实际资源部署状况，洞察各云产品间的依赖关系，从而确保资源管理的高效性。与此同时，客户还可以利用云顾问-云巡检对业务架构中的可用性隐患进行一键扫描和治理，为后续的混沌演练提供支撑条件。新游业务-云架构图如下所示：



3.2 使用云顾问-混沌演练进行故障演练

通过云顾问-混沌演练提供的故障注入演练功能，主动向系统引入软硬件异常状态或扰动，制造故障场景，并根据系统在各种压力下的行为表现来验证系统可用性，并进一步制定优化策略。

3.2.1 确定演练目标

1. 检验业务的弹性能力：验证在故障时，游戏主程是否能在预期2分钟内，基于容器的弹性能力，快速恢复主程业务，确保整个游戏服持续提供服务。
2. 云产品故障快速恢复能力：检验业务架构在发生故障时是否能在15分钟内实现资源切换和故障恢复，以满足玩家对高稳定性的要求。
3. 检验业务监控的有效性：如资源监控、业务指标监控的覆盖度是否全面；检验业务告警触达的及时性、应急预案的有效性以及相关人员的应急处理能力。

3.2.2 制定演练计划

云顾问-混沌演练计划全流程如下图所示：



3.2.3 演练场景编排

本次混沌演练主要针对华清飞扬核心业务进行故障场景演练。在此次演练之前，华清飞扬业务运维团队联合腾讯云售后服务专家，精心挑选涵盖应用层和数据层的故障演练方案。该方案包括多产品的故障场景，旨在通过故障场景的组合演练，全面掌握系统的稳定性和可靠性情况，为业务的持续稳定运行提供坚实保障。故障演练场景方案如下表所示：

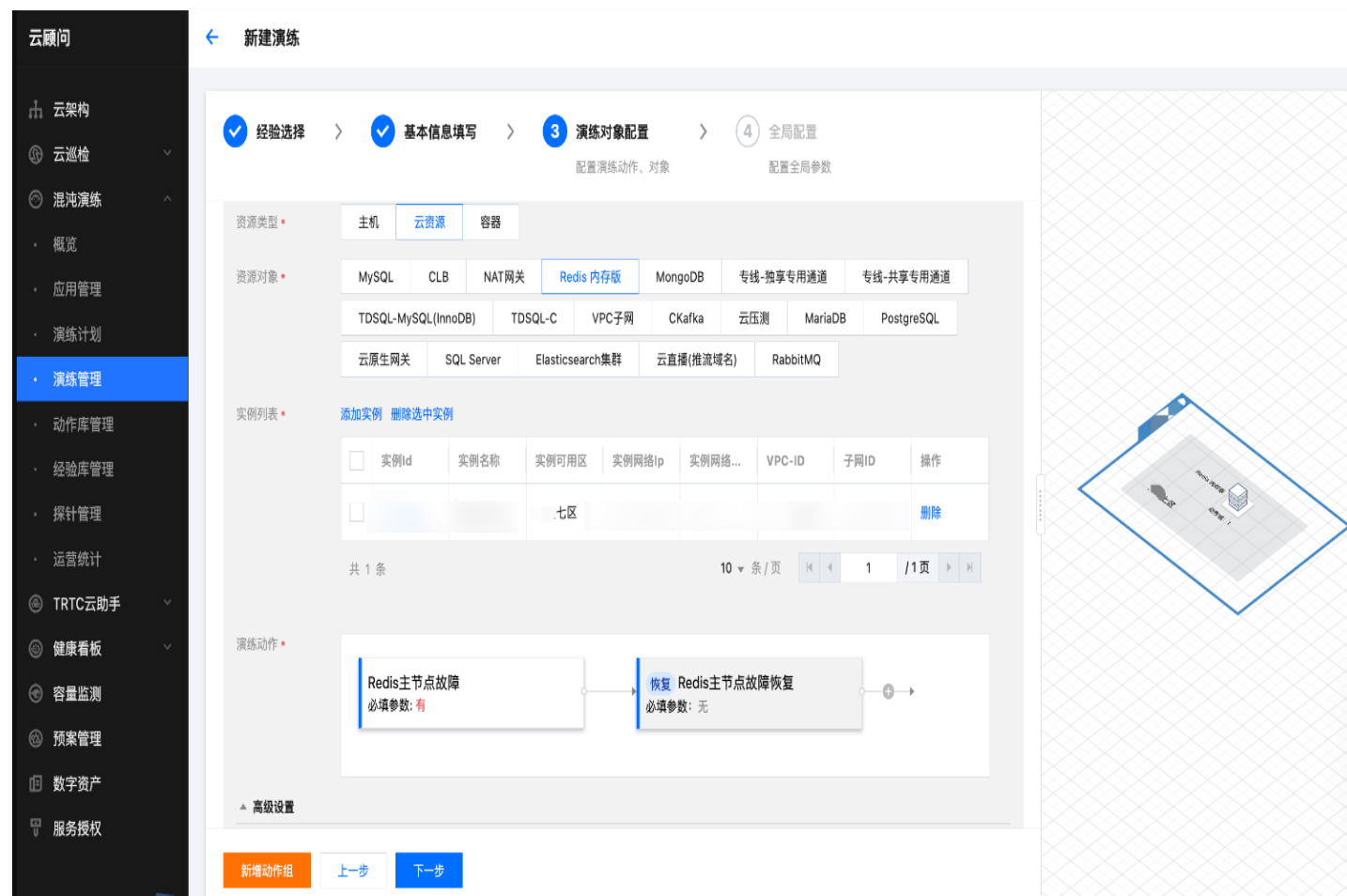
应用层	模拟 TKE 环境下的 CPU 利用率高、内存利用率高、Node 关机、网络丢包、进程停止、进程杀死、网络乱序、网络延迟等故障演练场景。
数据层	涉及 MySQL、Redis、MongoDB 等核心数据库，如验证主节点故障后，服务是否能自动切换，恢复时长是否符合预期等。

4. 方案实践

本次基于云顾问进行云架构可视化管理及混沌演练，云顾问-云架构功能提供基于可视化云架构的架构管理、架构巡检、架构节点容量监测及混沌演练等功能；云顾问-混沌演练功能支持用户快捷创建演练任务，对接入层、逻辑层、数据层等百余种故障场景动作进行灵活编排，并提供大规模实例的并行故障注入和监控观测功能，结合云架构良好的可视化界面，确保用户能更直观地操作演练流程，精准控制爆炸半径，保障业务安全。混沌演练具体实施如下：

4.1 创建混沌演练任务

根据演练方案，在云顾问-混沌演练上提前创建演练任务，主要完成演练对象实例范围选取、故障场景动作的编排、添加业务稳态监控指标等。如下图所示：

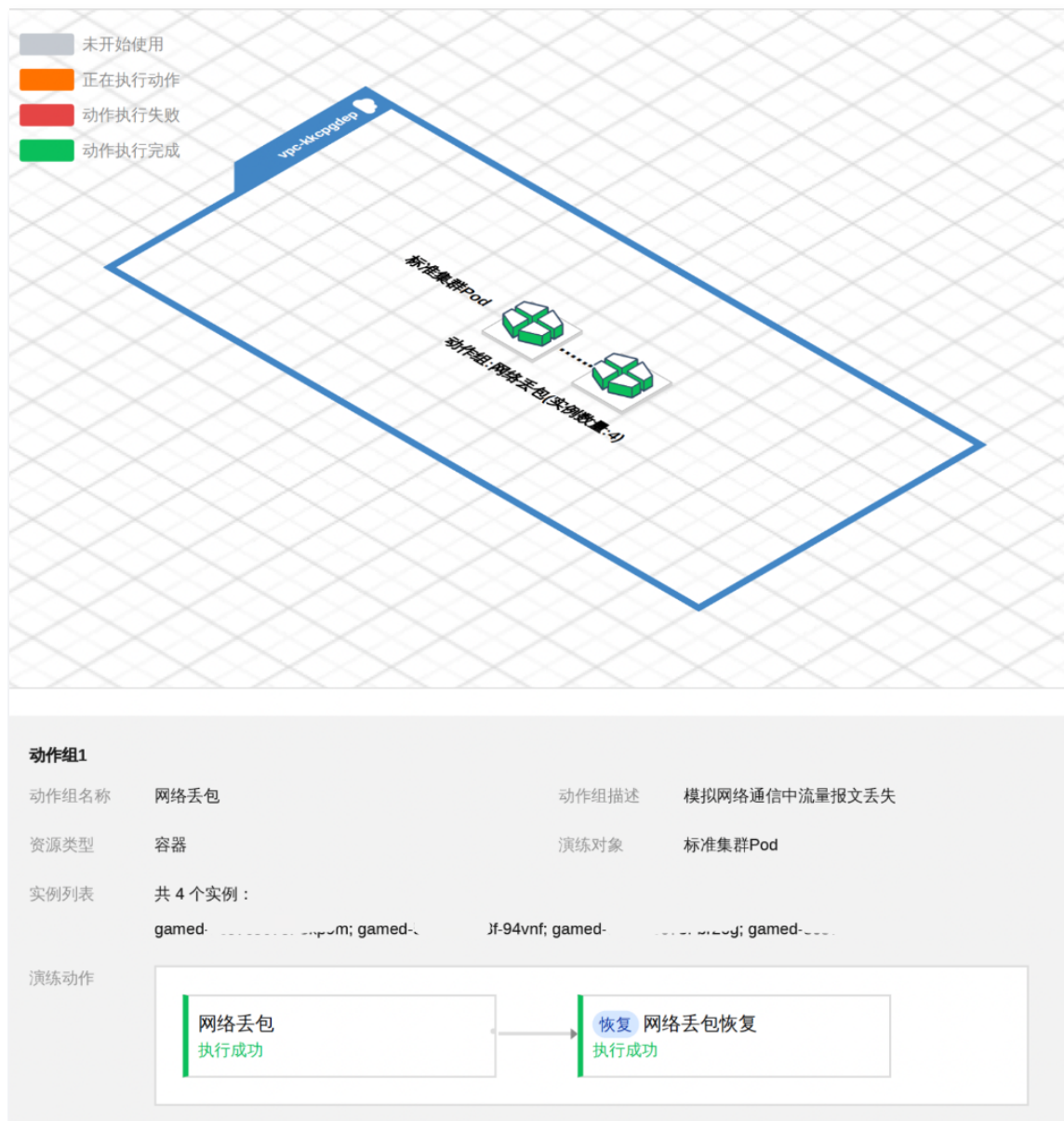


目前产品提供100余种故障原子动作，支持用户在一次演练任务中对故障原子动作进行灵活的串行、并行组合编排，满足用户多样化的演练需求。



4.2 执行故障注入

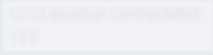
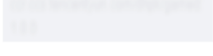
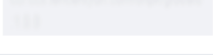
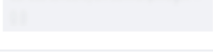
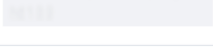
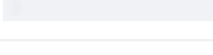
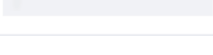
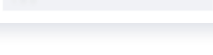
在故障动作执行过程中，可以切换至“可视化视图”，实时查看故障动作执行状态（成功/失败/执行中）和注入效果，演练进度一目了然。故障注入与恢复如下图所示：



4.3 效果观测

在使用云顾问进行混沌演练的过程中，业务团队需要同步业务受损与恢复情况，同时运维团队需观察多类监控告警情况，以此判断演练效果。演练效果可能来自 IaaS 层的基础云资源监控指标，例如 CPU 利用率等，也可能是 QPS、延迟、在线用户人数等业务指标。例如，在进行“Node 关机”故障场景模拟时，演练效果的观测过程如下所示：

- 执行故障注入后：Node 节点关机后，Pod 重启时间较长，无法按预期的时间成功拉起 Pod。如下图所示：

☐ 名称	Labels	Selector	镜像 ①	运行/期望Pod数量	Request/Limits	操作
☐ battled	app:battled	app:battled	 腾讯云容器镜像服务: 1.0.0	1/2  查看事件列表	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	更新Pod数量 更新Pod配置 更多 ▾
☐ configd-service	app:configd	app:configd	 腾讯云容器镜像服务: 1.0.0	1/1	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	更新Pod数量 更新Pod配置 更多 ▾
☐ gamed	app:gamed	app:gamed	 腾讯云容器镜像服务: 1.0.0	2/4  查看事件列表	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	更新Pod数量 更新Pod配置 更多 ▾
☐ globald	app:globald	app:globald	 腾讯云容器镜像服务: 1.0.0	1/1	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	更新Pod数量 更新Pod配置 更多 ▾
☐ login	app:login	app:login	 腾讯云容器镜像服务: 1.0.0	1/2	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	更新Pod数量 更新Pod配置 更多 ▾
☐ logstashd	app:logstashd	app:logstashd	 腾讯云容器镜像服务: 1.0.0	1/1	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	更新Pod数量 更新Pod配置 更多 ▾
☐ pay	app:pay	app:pay	 腾讯云容器镜像服务: 1.0.0	2/2	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	更新Pod数量 更新Pod配置 更多 ▾
☐ pay-ios	app:pay-ios	app:pay-ios	 腾讯云容器镜像服务: 1.0.0	0/1  查看事件列表	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	更新Pod数量 更新Pod配置 更多 ▾
☐ worldd	app:worldd	app:worldd	 腾讯云容器镜像服务: 1.0.0	1/1	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	更新Pod数量 更新Pod配置 更多 ▾

- 问题分析：此过程中发现游戏业务无法正常启动，经业务团队核查是游戏主程无法为其他组件服务正确分配 ID，导致整个游戏无法正常进入。

☐ 实例名称	状态 ▾	实例所在节点IP	实例IP	Request/Limits	运行时间 ①	创建时间
▶ ☐ gamed	 Running	 10.0.0.1	 10.0.0.1	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	0d 0h 25m	2024-07-09 19:32:28
▶ ☐ gamed	 Running	 10.0.0.1	 10.0.0.1	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	0d 0h 25m	2024-07-09 19:32:28
▶ ☐ gamed	 Running①	 10.0.0.1	 10.0.0.1	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	0d 0h 25m	2024-07-09 19:32:28
▶ ☐ gamed	 Running①	 10.0.0.1	 10.0.0.1	CPU: 无限制/ 无限制 内存: 无限制/ 无限制	0d 0h 25m	2024-07-09 19:32:28

- 问题记录和改进方案：最终通过手动方式恢复游戏主程业务，核心游戏服恢复，同时业务团队也意识到游戏主程业务处理需进一步优化，来规避此风险。

5. 客户收益

华清飞扬通过本次业务稳定性提升实践，对核心业务系统的可用性进行了验证，客户主要取得了以下收益：

1. 云架构风险一站式治理

- 云架构可视化：实现云资源与业务架构的清晰呈现，并可经由资源快捷绑定便捷的通过节点精准定位云资源，促进团队间的协作与信息共享。
- 一站式风险治理：利用云巡检和监测功能，有效识别云上架构和业务中的潜在风险，业务健康度提升约20%，同时简化一站式风险治理操作流程，提升操作效率。

2. 云上业务系统可用性提升

- 业务可用性评估：通过故障演练发现问题，使业务团队提升问题处理能力，增强了对业务服务的信心。
- 主动发现潜在隐患问题：业务团队通过演练发现了潜在的可用性隐患问题，并提前治理，有效规避了现网风险。
- 验证系统可观测能力：验证了系统监控指标及告警触达的及时性和有效性。
- 完善故障应急预案：业务团队对混沌演练流程的掌握程度提高，提升了组织人员在面对紧急情况时的处理能力。

云顾问助力中免云端业务稳定性提升

最近更新时间：2025-04-21 16:57:52

案例背景

作为中国免税行业的领军企业，中免集团旗下海南智科依托腾讯云 CVM、TKE、云数据库等构建核心系统。面对业务规模指数级增长与系统复杂度急剧提升，腾讯云与智科团队联合发起“云端业务稳定性跃迁计划”，通过架构优化、风险治理和技术创新，打造高可用、稳定可靠的云上业务体系，引领行业数字化升级新高度。

业务挑战与优化路径

随着中免集团海南智科业务逐渐扩张，其核心业务系统均部署在腾讯云 CVM、CLB、TKE 服务、数据库上，同时伴随着系统复杂度不断上升，线上核心业务系统稳定性以及具备逃生能力就尤为重要。

经过腾讯云团队与智科团队深入交流，深入分析系统痛点需求，决定共同针对目前现网业务部署架构、风险治理以及部分产品相关逃生能力在现有基础上进行进一步提升，并制定针对性优化路径。

痛点及挑战一：多产品资源分散，运维依赖人工梳理，精力投入大

随着中免集团海南智科使用的云产品持续增加，清晰的架构图以及资源分布作为技术支撑就显得尤为重要，需具备架构可视化能力以整合和展示现网资源信息，实现各环节角色信息的对齐，并直观地展示云产品可用性、容量隐患风险以及分布等，从而实现高效运维，减少人力投入，提高日常效能。

制定优化路径：

- 构建动态数字孪生架构图，可视化管理系统架构。
- 增强架构维度运维资源排障统筹，直观统一查看资源以及水位，实现资源水位/风险点实时透视。
- 架构维度智能巡检，提升隐患扫描效率。

痛点及挑战二：AZ 级故障逃生能力与系统容灾能力亟待完善，需具备30s-5min恢复能力

通过云顾问风险扫描，共发现6大产品线需强化容灾能力（根据业务以及成本需要），通过完善跨 AZ 级别容灾，以实现故障逃生能力强化，并提升业务健壮性。

制定优化路径：

架构层级	产品	优化路径
接入层	外网 CLB	实例可跨区部署，增强业务健壮性
业务层	TKE	增加故障逃生能力，增强业务健壮性
中间件	Ckafka	实例可跨区部署，增强业务健壮性
数据层	MySQL	实例可跨区部署，增强业务健壮性

	CRS	实例可跨区部署，增强业务健壮性
	MongoDB	实例可跨区部署，增强业务健壮性

痛点及挑战三：重要促销活动需具备保障能力，能够提前感知风险、水位

根据业务运营规划，中免海南智科需支持“9.9元秒杀”、“春节假期大促”、“双十一大促”等重要促销活动。活动前需要感知重要云上资源是否存在风险隐患，提前进行处理，保障促销活动期间云上资源充足，并通过监控实时感知，实时处理风险，确保现网风险降低90%以上，使活动顺利开展。

制定优化路径：

建立“护航三阶体系”，保障重点业务活动期间系统稳定：

- 活动前：产品巡检风险100%治理 + 资源弹性预判。
- 活动时：实时护航节点监控，通过 ChatBI 看板灵活获取多维核心业务指标。
- 活动后：护航报告沉淀，持续卓越架构治理。

痛点及挑战四：要求重要业务数据恢复0失误，但数据库产品故障 RPO=0能力难以验证

现网实例意外断网（实例孤岛）、现网数据库数据意外丢失（现网业务数据丢失）等场景下 RPO 要求为0，需通过故障演练以及恢复，针对数据库相关业务进行演练，验证 RPO=0目标，增加对产品故障恢复能力的信心。

制定优化路径：

通过混沌工程深度实践，对数据库故障场景进行演练验证：

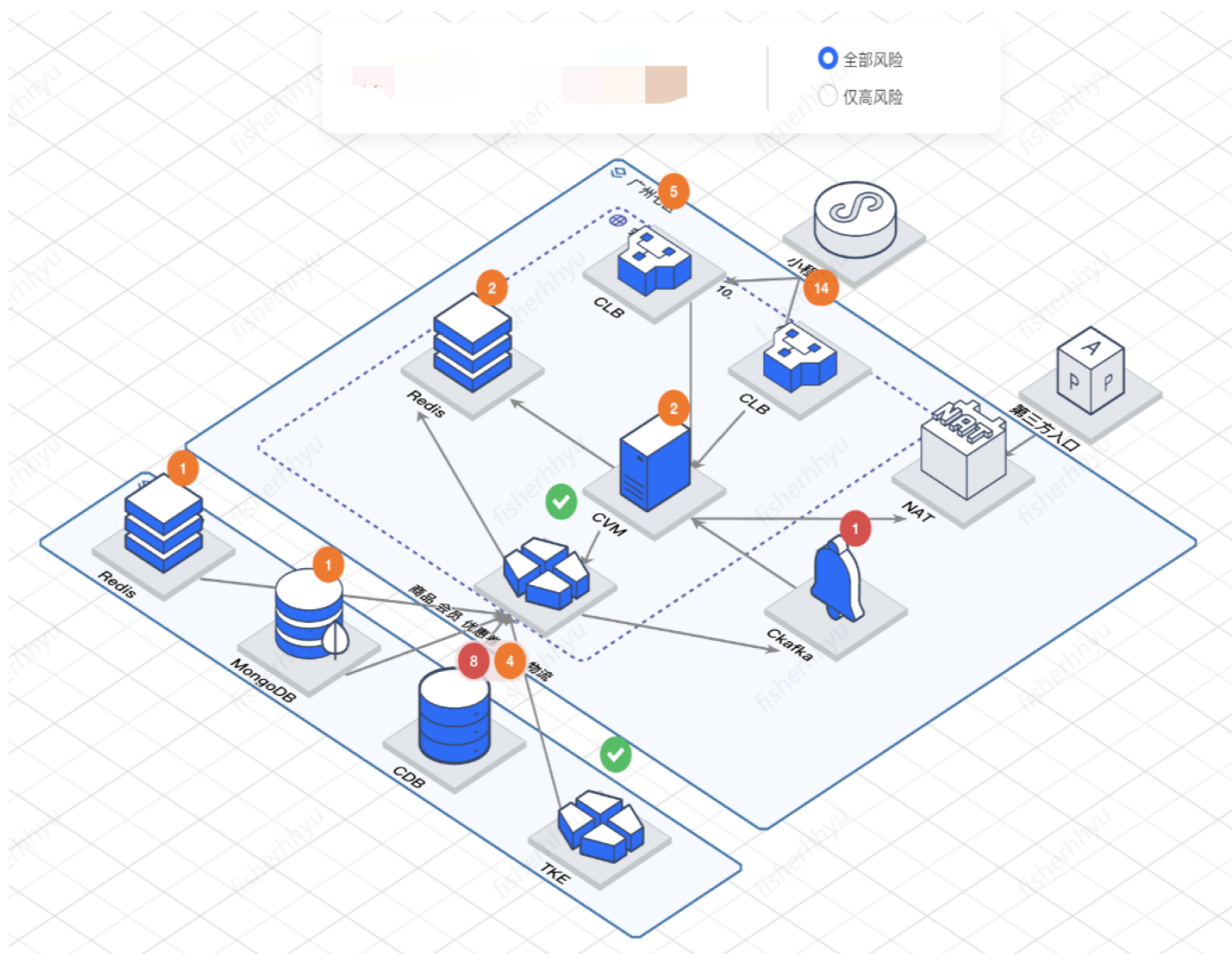
- 数据库断网/删库双场景模拟。
- 秒级数据恢复验证（RPO=0达成）。
- 应急预案有效性提升50%。

解决方案

使用云顾问-云架构，基于可视化架构进行一站式云上治理

通过 [云顾问-云架构](#) 提供的架构可视化功能，进行业务架构图绘制，将中免海南智科的业务系统架构线上化，一目了然地清晰呈现各个业务子模块之间的关系。并且通过云资源与架构图中各个节点的精准绑定，清晰地掌握每一个节点的实际资源部署状况，洞察各云产品间的依赖关系，从而确保资源管理的高效性。与此同时，利用云顾问-云巡检对业务架构中的可用性隐患进行一键扫描和治理，为后续的混沌演练提供支撑条件。

- 云架构图：绑定腾讯云产品资源实例，完善架构拓扑。
- 架构巡检风险视图：实时定位高风险节点，明确治理次序。
- 自动化巡检：覆盖云上架构核心业务组件。



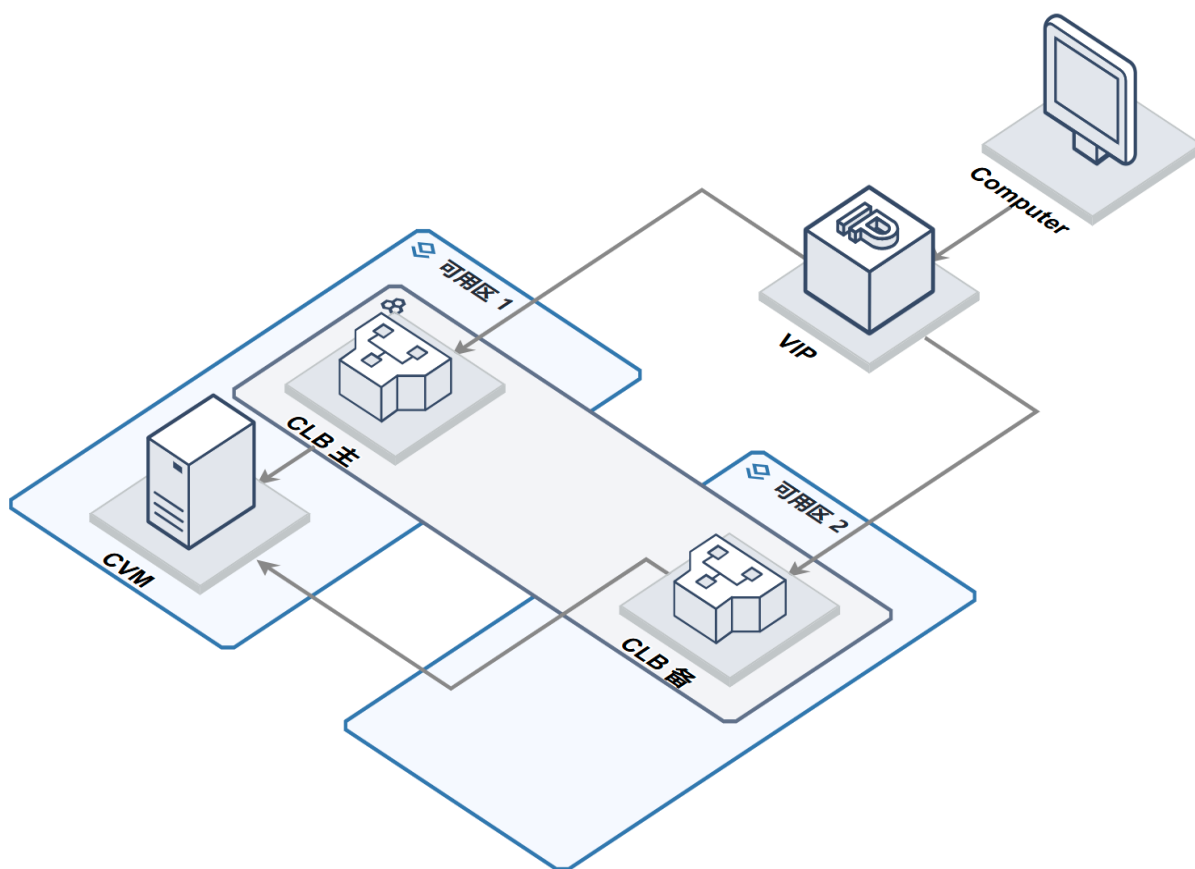
图：中免集团-云架构图

通过稳定性治理，提高 AZ 级故障产品逃生能力，具备30s-5min恢复能力

通过三项治理举措，提升故障逃生能力：

1. CLB 多 AZ 高可用部署，智能流量调度，跨区切换时间<30s

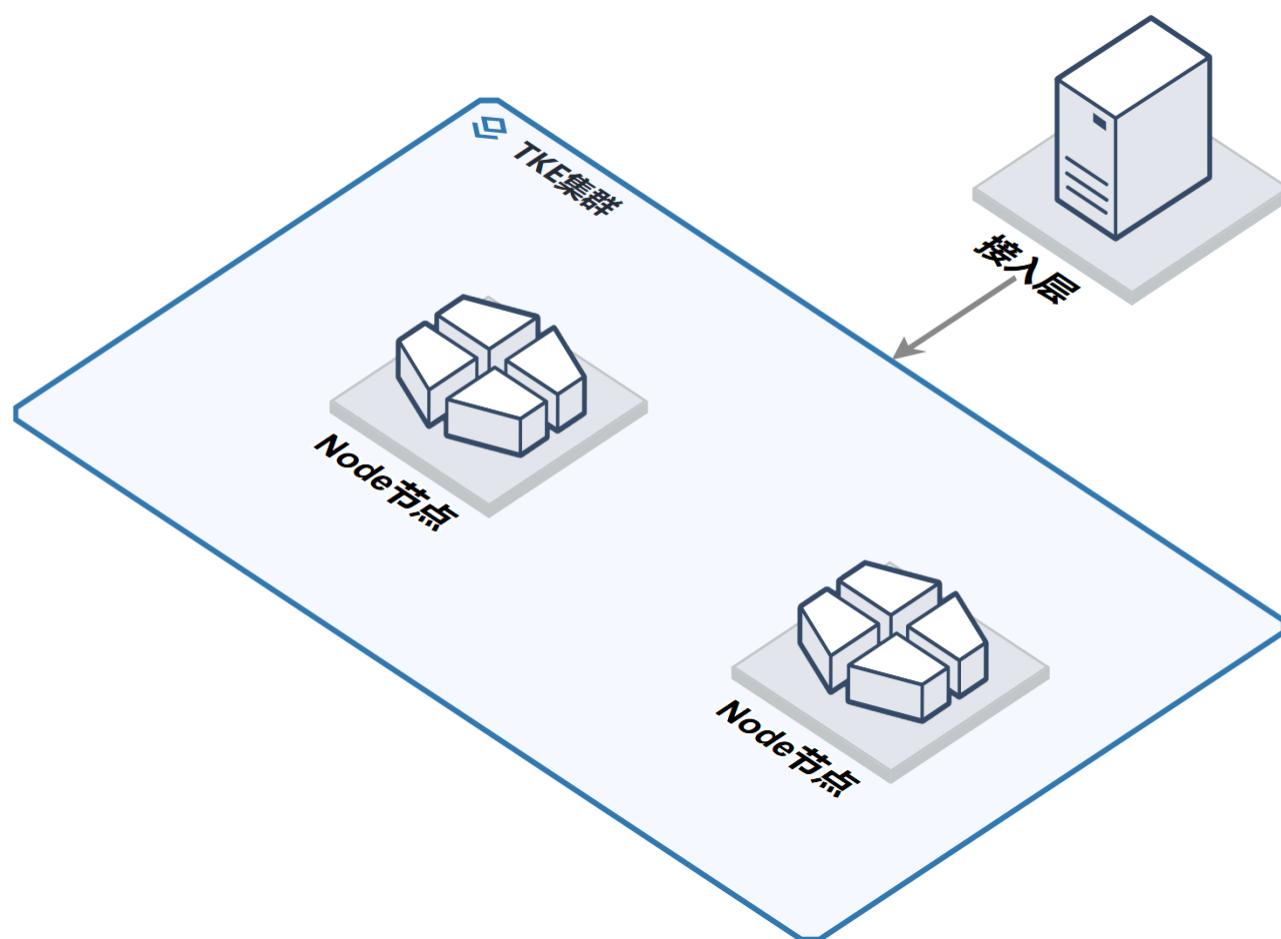
- 正常情况下流量均从主可用区流入并转发到后端 CVM 上。
- 当主可用区不可用时，流量自动切换到备可用区上，主备切换时间约30s。



图：中免集团- CLB 多可用区主备

2. TKE 容器编排优化，自建 rancher 迁移 TKE 实现高可用，节点故障自动迁移<2min

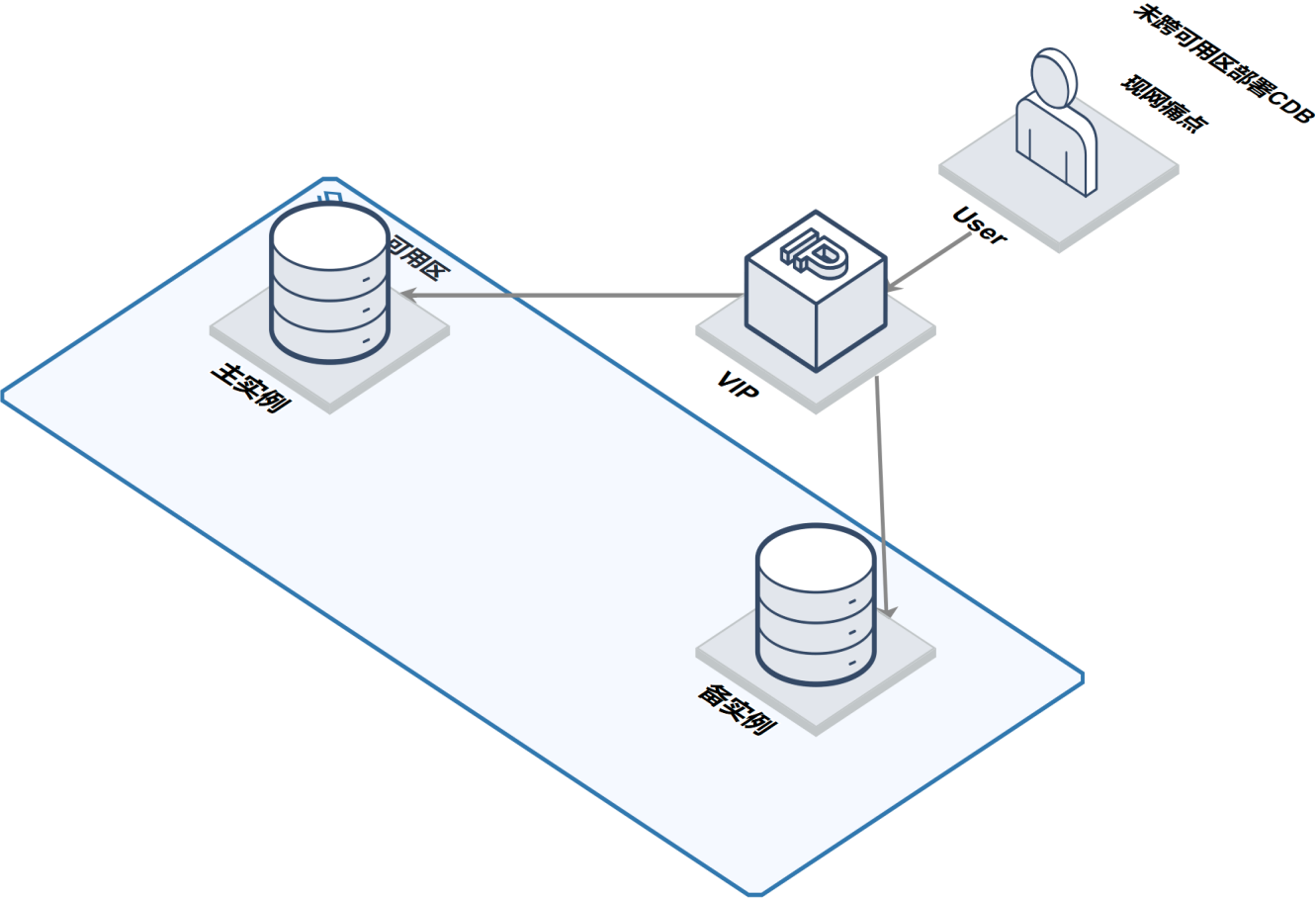
- 保证业务容器底座 Node 节点均衡分布在两个 zone。
- 核心业务 workload 跨区跨 Node 部署，将 Pod 尽量均匀地打散调度到各个可用区的同时，在可用区内部将各节点也进行打散。



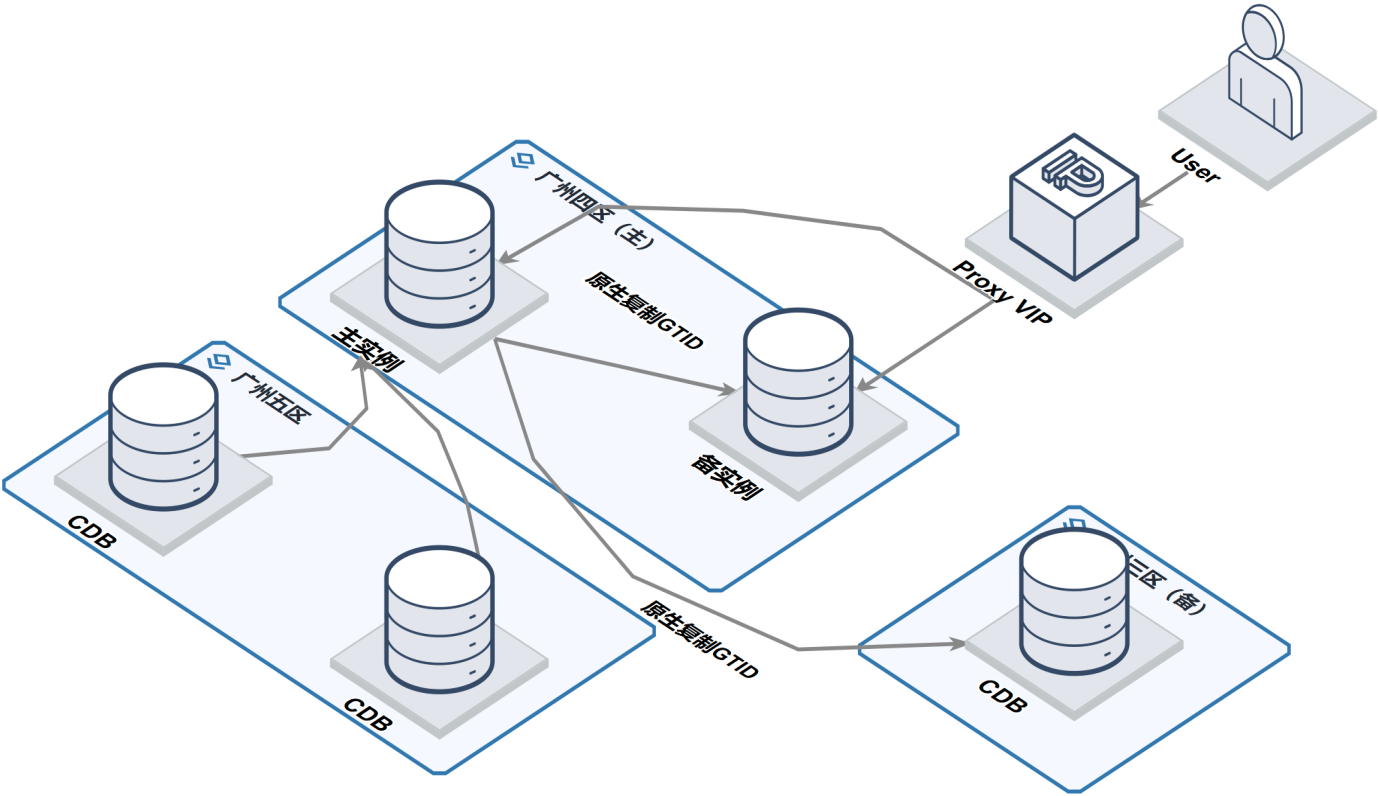
图：中免集团-容器 Node 多可用区部署

3. 数据库多实例高可用部署，三节点容灾，自愈式架构重建<60s

- VIP：实现跨可用区（AZ）访问能力，具有故障漂移能力，切换时间60s以内。
- 三节点二区容灾：一主一备在 A 区，一备在 B 区。主节点对外提供服务，以 GTID 复制方式将数据从主节点同步到备节点。当主节点发生故障，仲裁模块执行重新选主，优先选择同可用区节点，尝试恢复原主节点作为备节点，恢复不成功则自动补充备节点恢复三节点架构。
- RO 组：用于读写分离，不同 RO 组可以跨区部署。



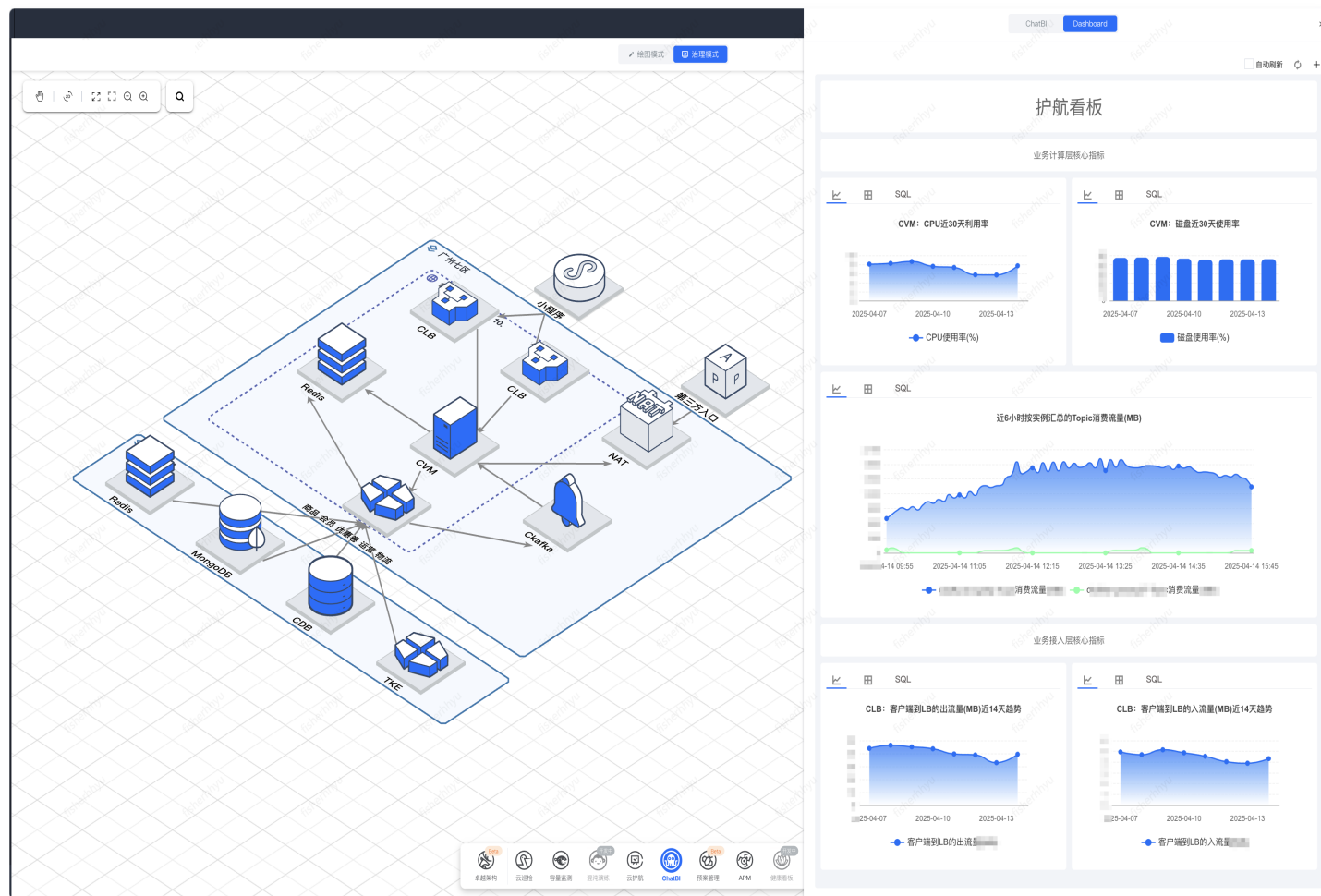
图：中免集团-数据库改造前



图：中免集团-数据库改造后

使用云顾问-云巡检、云护航，重要活动风险100%提前感知，资源水位实时监控

通过云顾问-护航巡检功能，可针对现网云资源进行全面扫描，根据重要活动期间流量大小进行资源评估，提前感知资源风险、部署风险、资源利用率风险等，并且在护航之前输出巡检报告以及对应风险优化处理建议，保证现网“0”风险后，启动重保促销活动。



图：中免集团-护航期间实时监控

中免(海南)智慧零售科技有限公司

中免集团三亚市内免税店有限公司

*涉及云产品 内容分发网络 (CDN)、云数据库 (MySQL)、Web 应用防火墙 (WAF)、负载均衡 (CLB)、云硬盘 (CBS)、云防火墙、消息队列 (Ckafka)、日志服务 (CLS)、对象存储 (COS)、云服务器 (CVM)、主机安全 (CWP)、TDSQL-C MySQL 版、数据传输服务 (dts)、云数据库 (Redis)、容器服务 (TKE)、弹性公网 IP (EIP)

- ▶ 内容分发网络 (CDN)
- ▶ 云数据库 (MySQL)
- ▶ Web 应用防火墙 (WAF)
- ▶ 负载均衡 (CLB)
- ▶ 云硬盘 (CBS)
- ▶ 云防火墙 ⓘ
- ▶ 消息队列 (Ckafka)
- ▶ 日志服务 (CLS) ⓘ
- ▶ 对象存储 (COS)
- ▶ 云服务器 (CVM)
- ▶ 主机安全 (CWP) ⓘ
- ▶ TDSQL-C MySQL 版
- ▶ 数据传输服务 (dts) ⓘ
- ▶ 云数据库 (Redis)
- ▶ 容器服务 (TKE)
- ▶ 弹性公网 IP (EIP)

图：中免集团-巡检覆盖产品

云顾问-云巡检架构评估报告-2025

Tencent Cloud Smart Advisor Architecture Evaluation Report

名称： 中免(海南)智慧零售科技有限公司

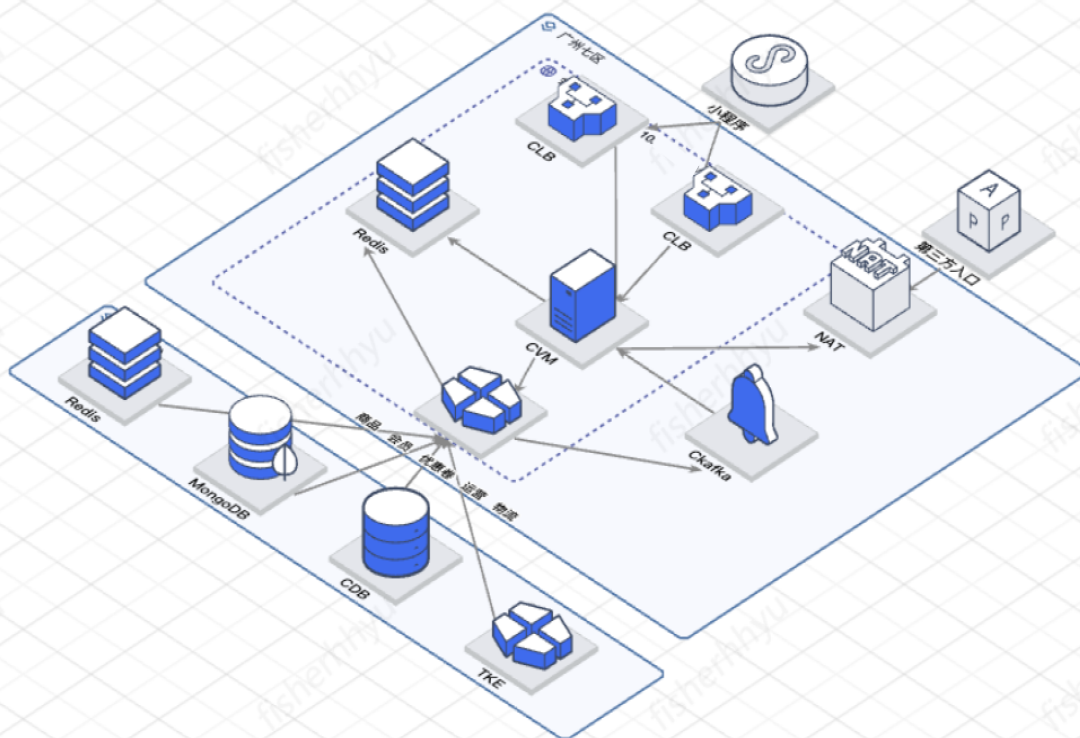
架构图名称： 中免集团云顾问云架构图

架构图ID：



架构图云巡检概览

本次巡检已扫描 [REDACTED] 风险项，包含 [REDACTED] 云产品，涉及实例资源 [REDACTED]。



已扫风险项



同比上周 -

高风险项



同比上周 -

中风险项



同比上周 -

健康项



同比上周 -

图：中免集团-巡检风险报告



图：中免集团-风险处理

通过云顾问巡检及护航保障，中免海南智科云上资源健康度从76%提升至90%，并且顺利度过活动高峰期，完成销售业绩。

使用云顾问-混沌演练，对数据库进行故障演练，验证数据库 RPO=0能力

腾讯云专家团队联合中免集团业务运维团队精心制订数据库实例故障演练方案，方案涵盖了最常见的数据库实例故障场景等，旨在通过故障场景的组合演练，全面验证腾讯云数据库产品的稳定性和可靠性情况，为中免集团使用提供足够信心。

场景一	设置安全组，模拟 MySQL 实例整体不可用。然后再去重新创建一个实例，导入备份数据（实例层面）
场景二	客户删除业务数据，然后回档即可（数据层面）

1. 演练目标：

- 云数据库故障快速恢复能力：验证因两种故障/意外事件导致数据丢失的场景下，云数据库 MySQL 的容灾能力、数据恢复能力以及准确度。并能够感知到目前存在问题，及时做出优化调整。
- 检验业务监控的有效性：如资源监控、业务指标监控的覆盖度是否全面，业务告警触达是否及时。
- 检验相关人员的应急处理能力，应急预案是否有效。

2. 演练场景编排：

中免数据库灾备演练方案

【背景】

经过历史 MySQL 数据因意外操作故障等问题，导致生产数据丢失，给业务带来了较大影响，为了保证后续验证 MySQL 在遇到故障/异常操作容灾能力，特此进行容灾演练；

【目标】

确认在两种故障场景/意外场景下数据丢失，云数据库 MySQL 容灾能力，感知存在问题，并及时做出优化调整；

【演练场景】

- 场景一：设置安全组，模拟 MySQL 实例整体不可用。然后再去重新创建一个实例，导入备份数据（实例层面）
- 场景二：客户删除业务数据，然后回档即可（数据层面）

【方案】

场景一：

- 设置安全组，模拟 MySQL 实例整体不可用。然后再去重新创建一个实例，导入备份数据（实例层面）

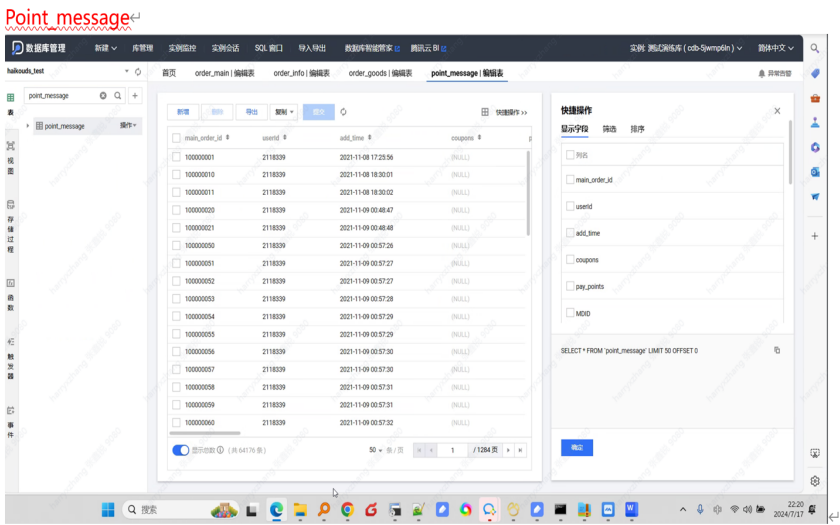
步骤	操作	操作时间	时长评估	目标	操作步骤	操作人
1	针对 实例安全组策略进行配置，进行	2024/5/31	15min	模拟日常业务中数据意外出现 MySQL 实例整体不可用	1. 登录 MySQL 控制台，在实例列表，单击实例 ID，进入实例管理页面。（随机抽取一个实例，记录相关表（截图留存）） 2. 在实例管理页面，选择安全组页，单击配置安全组。 配置要点：安全组配置全部拒绝，内网端口拒绝	

图：中免集团-演练方案制定

3. 演练过程：

图：数据库实例故障演练过程记录

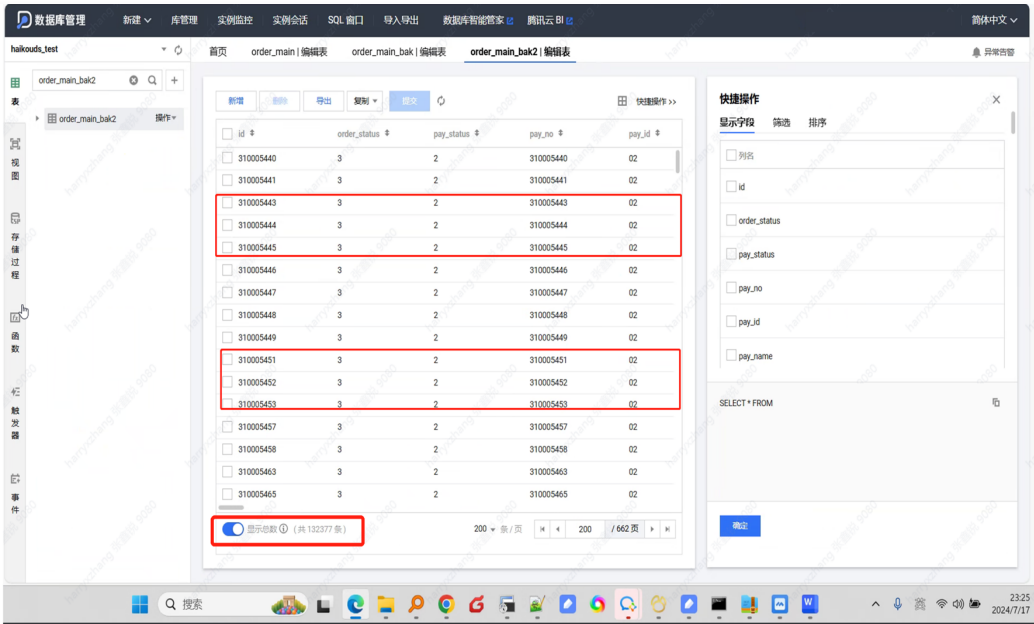
中免海南智科业务运维团队通过演练，熟悉了常见数据库故障导致数据丢失后的恢复流程，验证了数据库实例在因意外故障导致数据丢失时，精确到秒级的数据回档，准确度达到100%，全面验证腾讯云数据库产品的稳定性和可靠性，为后续使用提供足够信心。



演练结果

经过此方案一演练，熟悉部分故障场景恢复流程，验证了在数据库实例单个/多个不可用时，可以通过实例克隆进行秒级的数据恢复以及业务恢复，数据恢复准确率百分之百。

图：场景一演练结果



确认数据准确恢复

5演练结果

经过此方案二演练，熟悉部分数据库故障导致数据丢失后恢复流程，验证了数据库实例在因意外故障发生数据丢失时，可以进行精确到秒级的数据回档，准确度达到 100%。

图：场景二演练结果

客户收益

中免集团海南智科通过本次云端架构全生命周期治理及业务稳定性提升实践，对核心业务系统的可用性进行了验证，主要取得了以下收益：

1. **跨团队资产协作管理效率提升**：通过云资源拓扑可视化构建业务与资源的多维映射关系，支持智能关联检索与穿透式定位，实现跨团队资产协作管理效率提升40%。
2. **风险处理效率及业务系统稳定性提升**：智能风险管控体系，集成自动化巡检与实时监测能力，精准识别架构脆弱点，并结合端到端治理方案，提升50%风险处置效率，使业务系统稳定性指标提升30%。
3. **云服务信赖度提升**：通过混沌工程演练验证，强化团队故障预判与应急响应能力，云服务信赖度提升35%。
4. **故障恢复时间降低**：通过多可用区容灾部署，保障关键业务系统在可用区级故障下恢复时间（RTO） ≤ 15 分钟。
5. **应急响应体系优化**：完善故障处置知识库与预案库，使团队标准化应急响应速度提升60%，重大事件处置准确率达98%。
 - 系统健康度跃升：76% $\rightarrow$ 90%
 - 大促风险发生率：下降92%
 - 数据恢复准确率：100%
 - 年度运维成本：降低40%

本次实践打造了零售行业云上稳定性新标杆，为集团全球化布局奠定了坚实的数字基座。