

ALIBABA CLOUD

阿里云

阿里云最佳实践
备份&容灾

文档版本：20210527

 阿里云

法律声明

阿里云提醒您阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.自建ElasticSearch迁移到阿里云	05
2.云数据库RDS MySQL版备份恢复	06
3.MySQL迁移PolarDB	07
4.HBR云上统一备份	08
5.混合云灾备之HDR VMware虚拟机容灾	09
6.同地域跨可用区容灾	10
7.数据库异地灾备	12
8.基于资源编排ROS的混合云容灾最佳实践	14
9.混合云HBR云上备份VMware虚拟机	16
10.中小型公司交易系统数据零丢失	17
11.同城跨可用区容灾的迁移和演练	18
12.DBs通过IPSec VPN备份自建数据库	20

1. 自建ElasticSearch迁移到阿里云

方案中详细介绍如何将ElasticSearch索引的快照保存到OSS，并通过此快照恢复到阿里云ElasticSearch服务实例，进一步完成迁移上云。

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多阿里云最佳实践](#)

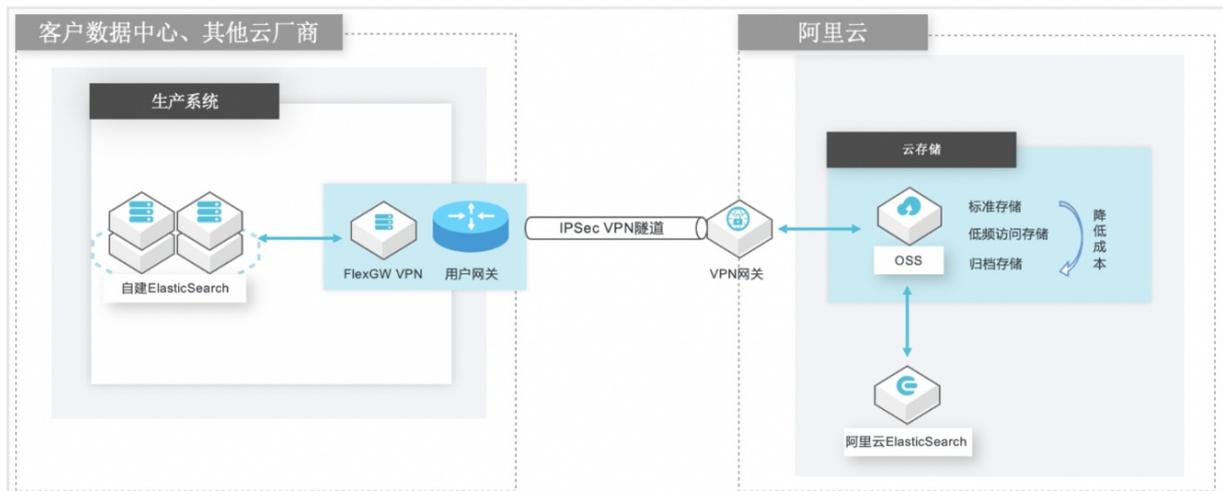
场景描述

以ElasticSearch为例，演示搭建模拟业务系统、VPN网关和IPSec VPN隧道，介绍如何通过快照的方式，将ElasticSearch索引数据安全备份到阿里云OSS存储空间，以及介绍如何将备份在OSS的快照仓库恢复到阿里云ElasticSearch实例，进一步达到ElasticSearch迁移上云的目的。

解决的问题

- 自建ElasticSearch的云上/跨云备份需求。
- 自建ElasticSearch迁移到阿里云ElasticSearch服务实例。

部署架构图



2.云数据库RDS MySQL版备份恢复

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多最佳实践](#)

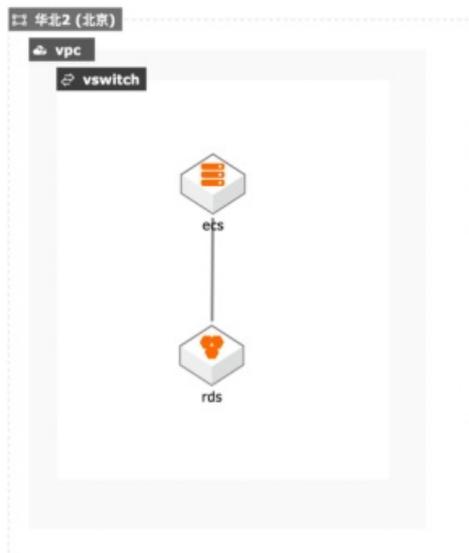
场景描述

用户对数据库不同类型数据有不同的备份/恢复需求，包括按库表恢复、异地备份、长期归档等，自建MySQL实现备份非常困难，且建设维护成本较高。RDS完善的备份/恢复方案可以有效帮助到客户。

解决问题

- 自建数据库发生误操作时恢复复杂
- 部分数据发生错误进行恢复时可能影响其他数据访问
- 异地备份操作复杂
- 长期数据保存成本较高
- 备份恢复系统维护所需人力成本较高

方案架构



3.MySQL迁移PolarDB

介绍POLARDB的核心需求场景和MySQL迁移到POLARDB的最佳实践。

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多阿里云最佳实践](#)

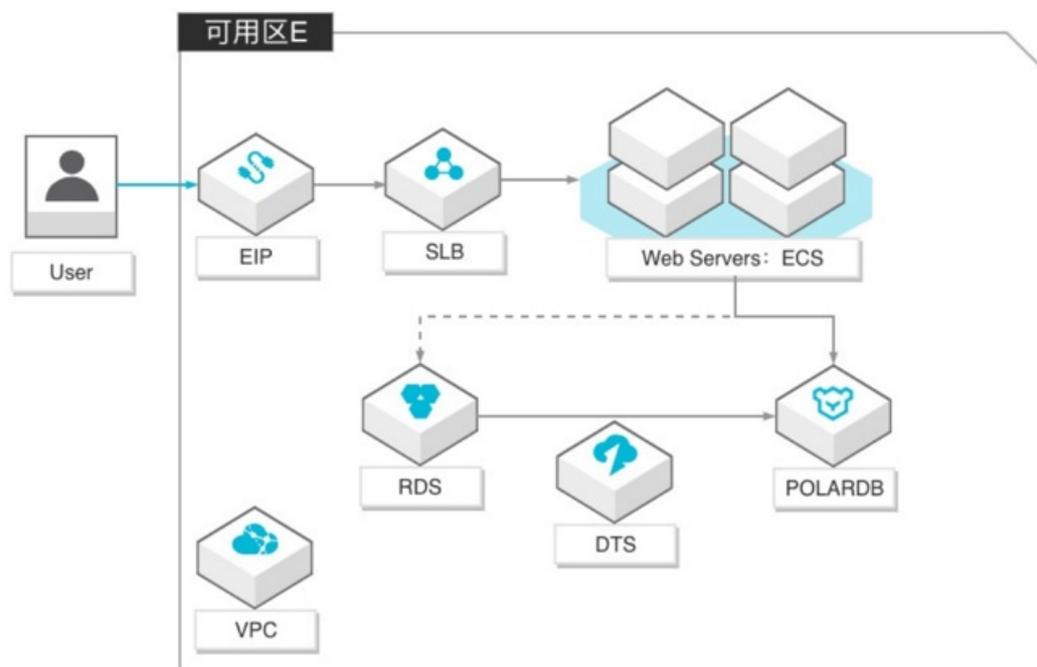
场景描述

- 弹性场景：线上活动压力突增，RDS数据库升级耗时长，来不及升级。业务具有周期性，波峰波谷明显（如活动期，假期等）。
- 大数据量查询场景：业务发展很快，没有时间做分库分表的改造。上百台ECS连接同一台数据库，高并发下单库性能要求高。
- 全局读一致性场景：读写分离后，刚更新的数据需要能实时查询到。

解决的问题

- RDS MySQL或自建MySQL遇到性能或容量瓶颈。
- MySQL到PolarDB双向链路如何打通。
- 如何用好PolarDB。

部署架构图



4.HBR云上统一备份

本文介绍如何在云上对文件系统进行备份，通过阿里云HBR可以对 ECS文件系统、NAS文件、OSS对象存储文件，以及ECS上自建的SQL Server、SAP HANA数据库进行统一备份、管理和恢复。

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多阿里云最佳实践](#)

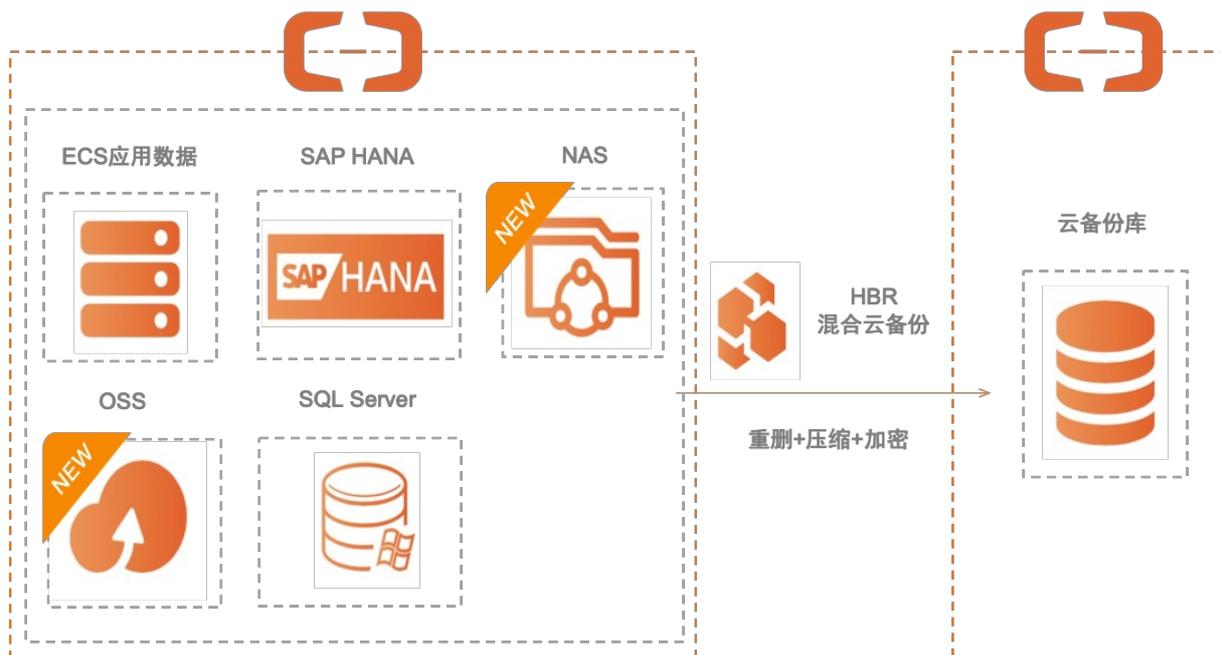
场景描述

混合云备份（简称HBR）是一种简单易用且高性价比的在线备份服务，可以为阿里云ECS，NAS，OSS 以及自建机房内的各类数据提供安全，高效的保护。本文介绍如何通过HBR对云上数据进行统一备份管理。

解决问题

- 备份阿里云云上数据。
- 备份数据中心数据。

部署架构图



适用云资源

- ECS文件系统
- NAS文件
- OSS文件
- ECS上自建的SQL Server数据库
- ESC上自建的SAP HANA数据库

5.混合云灾备之HDR VMware虚拟机容灾

本文为您介绍使用混合云备份服务来备份VMware虚拟机的镜像，并在需要时快速恢复备份镜像。

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多阿里云最佳实践](#)

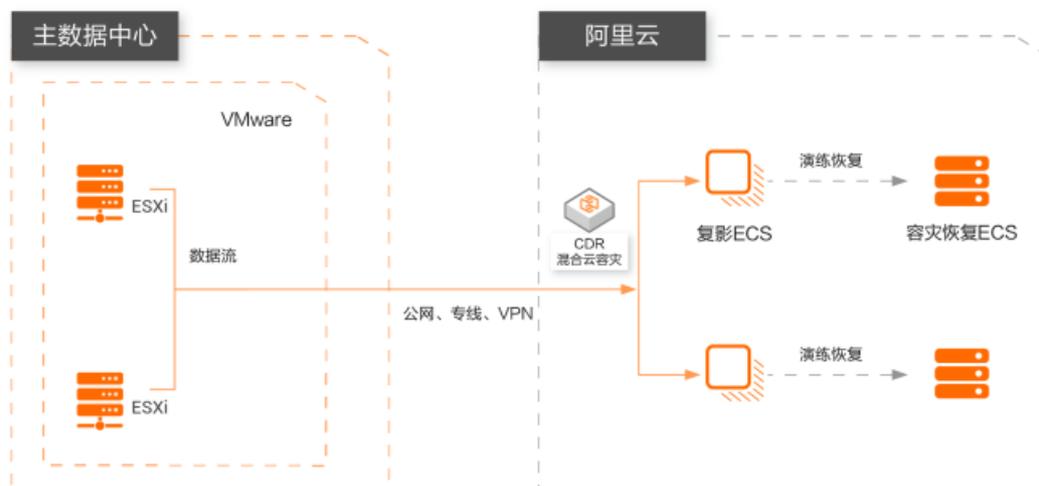
场景描述

本文为您介绍使用混合云容灾服务来备份虚拟机的镜像，可以为云上或云下的VMware环境提供有效的数据保护，保证数据快速、安全、高效地备份到云上，并在需要时快速恢复备份镜像。

解决问题

- 云上和云下的VMware虚拟机容灾保护。
- 云下的VMware虚拟机环境如何在云上快速恢复。

部署架构图



6.同地域跨可用区容灾

使用阿里云在少量增加成本的情况下，在迁移上云阶段直接利用云上资源，实现业务的同地域跨可用区容灾能力。

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多阿里云最佳实践。](#)

场景描述

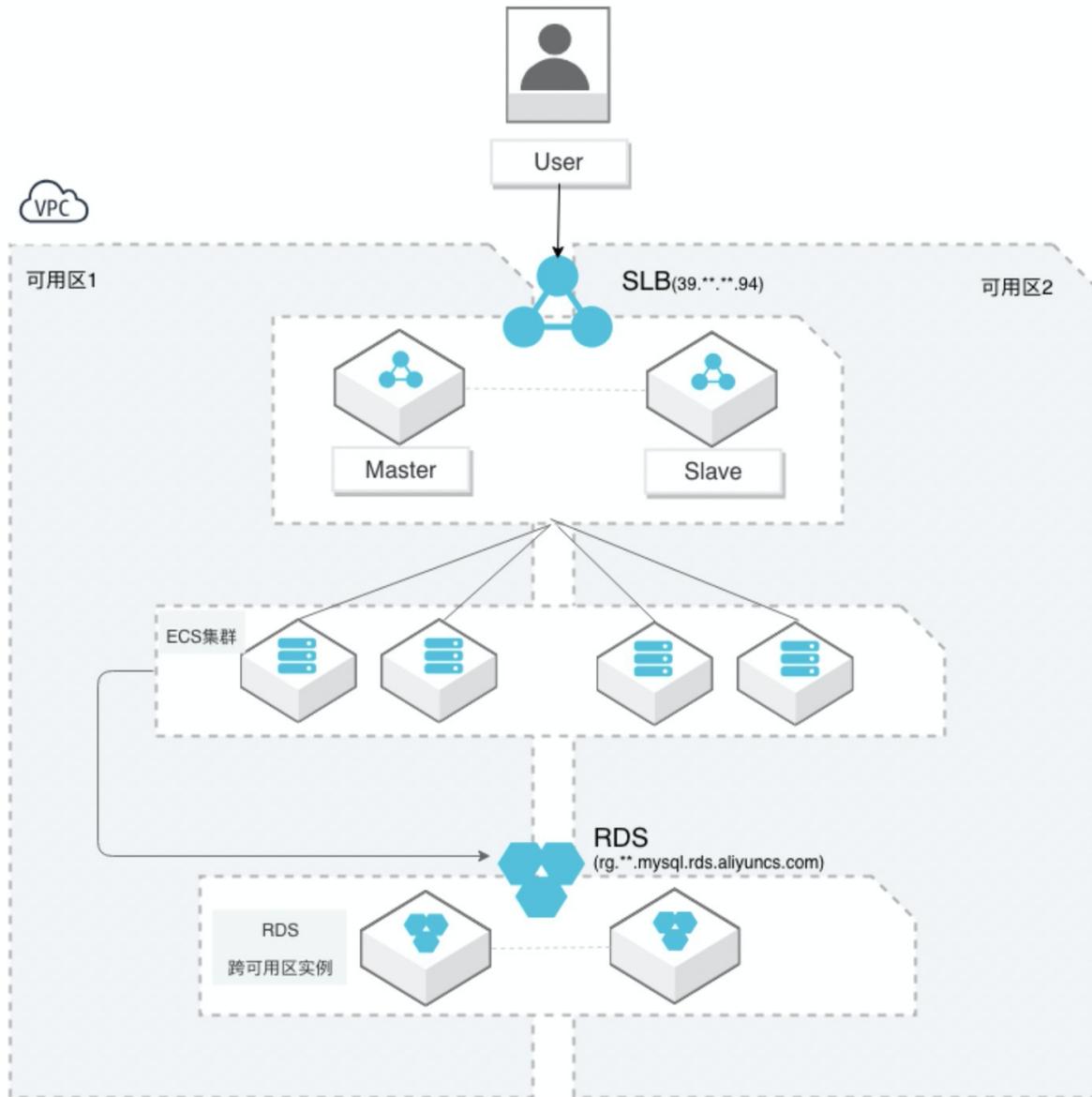
面向阿里云公共云客户：

- 业务在同一个地域（Region）。
- 应用已经无状态。
- 在不大幅增加成本的情况下，希望获得支持业务的跨可用区（Zone）容灾能力。
- 希望对整体的应用做容灾备份（简称容灾），而非单独的数据库或存储等。

解决的问题

- 提供云上高可用架构方案。
- 并提供可参考的跨可用区架构。
- 提供简单的容灾演练。

部署架构图



7.数据库异地灾备

云上RDS备份管理和不还原数据的情况下即时查询备份集。

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多阿里云最佳实践](#)

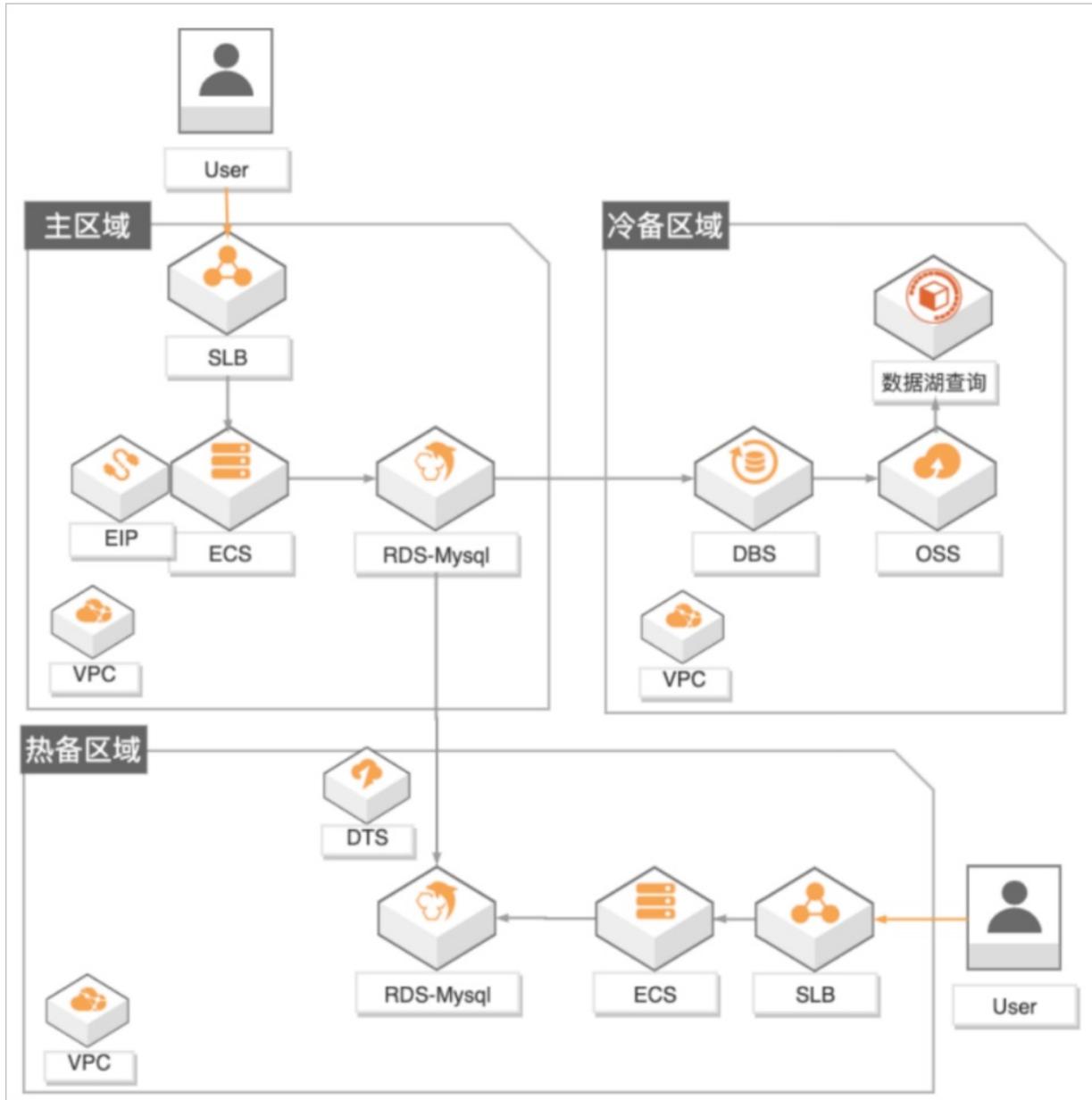
场景描述

适用于不满足于单地域，对数据可靠性（RPO）和服务可用性（RTO）要求更高的，希望防范断电、断网等机房故障，抵御地震、台风等自然灾害，具备异地容灾备份恢复能力的客户业务场景。

解决的问题

- 实时备份，RPO达到秒级。
- 表级恢复，故障恢复时间大大缩短。
- 长期归档，自动管理备份生命周期。
- 异地灾备，构建数据库灾备中心。

部署架构图



8.基于资源编排ROS的混合云容灾最佳实践

使用阿里云ROS实现混合云容灾场景下流量和资源的自动管控，保障业务可用性。

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多阿里云最佳实践](#)

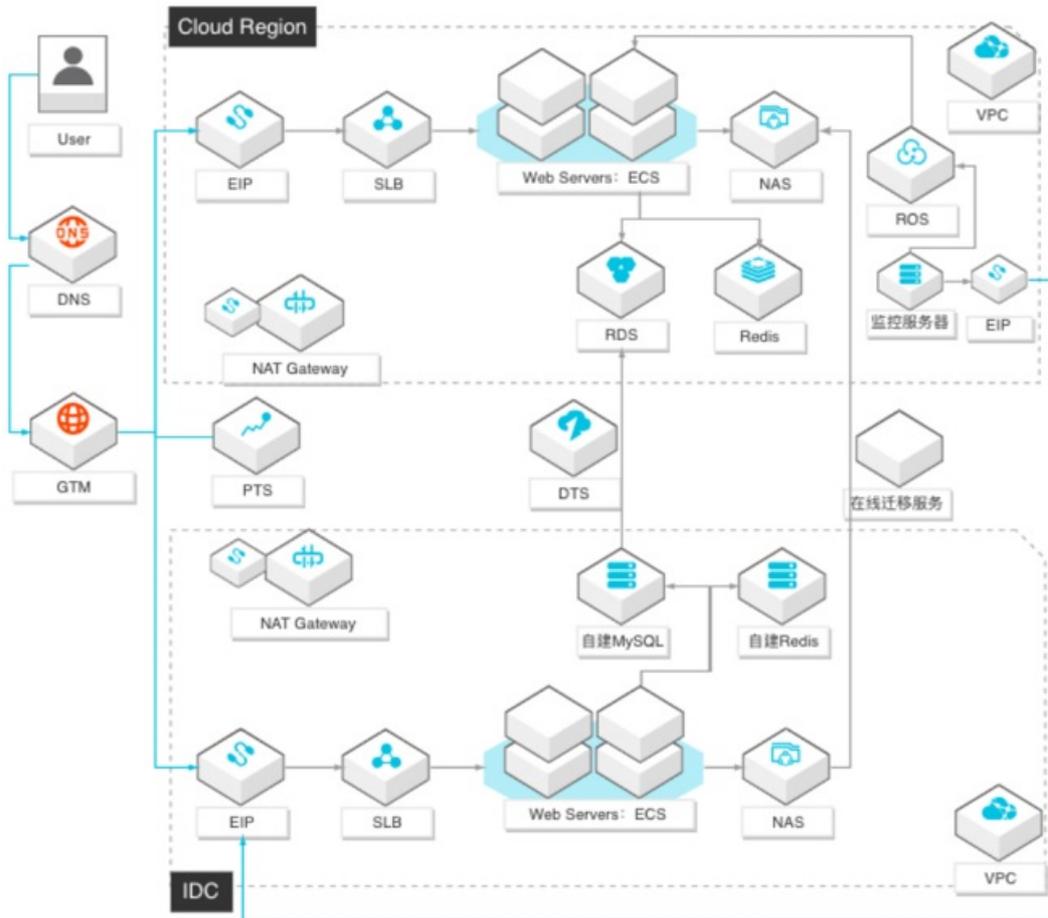
场景描述

混合云容灾场景下，主流量由线下资源承载，云上资源承担部分只读的非核心业务。当线下机房发生宕机/网络不可连通时，用户需要按照资源编排在云上批量创建应用系统，切流云上。

解决的问题

- 云下资源不足，无法应对弹性需求。
- 容灾需求。
- 容灾成本高，资源空转。
- 手工切换时间长。

部署架构图



9.混合云HBR云上备份VMware虚拟机

使用混合云备份服务云上备份线下VMware虚拟机。

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多阿里云最佳实践](#)

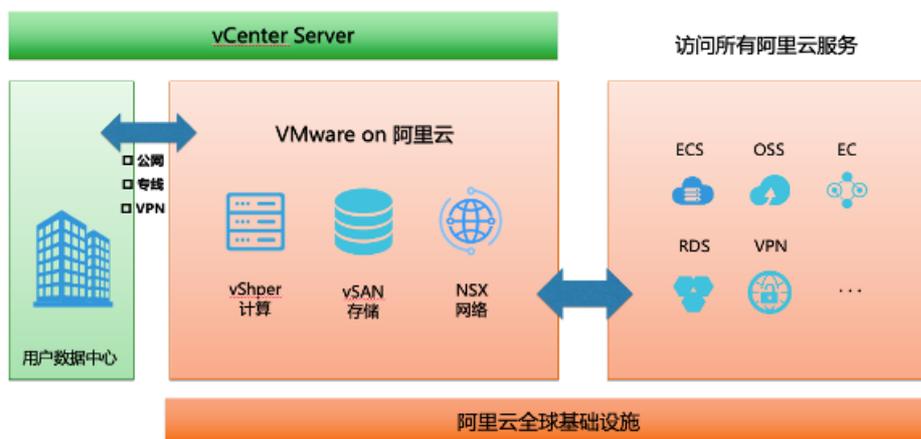
场景描述

本文重点介绍使用混合云HBR备份服务进行VMware虚拟机备份。HBR是一种简单且具备成本效益的混合云备份解决方案，可以为任何位置的客户端虚拟机和文件数据提供强有力的保护，包括企业数据中心、远程和分支机构以及云上资源，支持加密、压缩、重删，保证数据快速、安全、高效地备份到云上。

解决问题

- 混合云下的备份解决方案。
- VMware虚拟机备份解决方案。

部署架构图



10. 中小型企业交易系统数据零丢失

使用RDS金融版实现数据库高可用的同时做到数据零丢失。DTS链路零停机上云，云原生异地容灾。

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多阿里云最佳实践。](#)

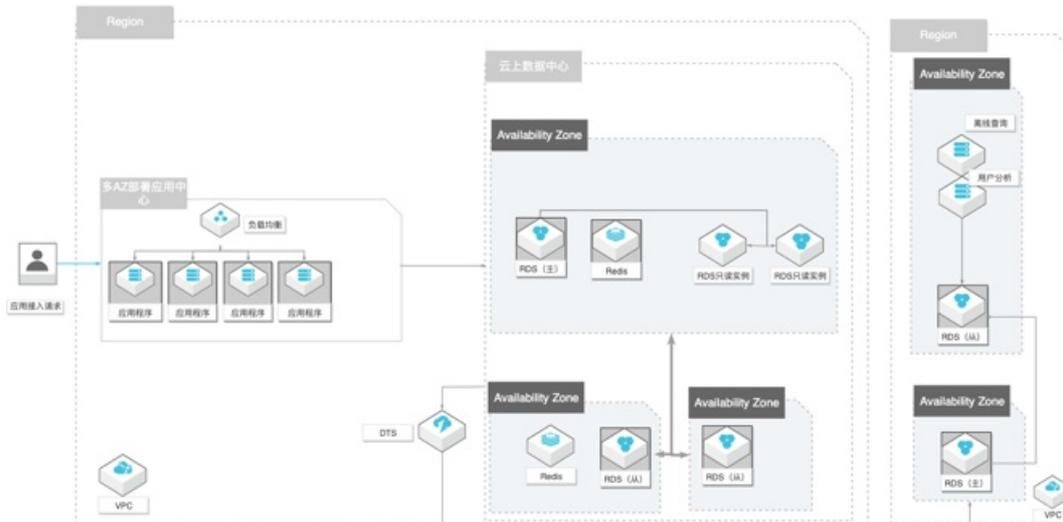
场景描述

对于互联网、金融、零售等行业，对于核心交易系统数据的零丢失和高可用有很高的要求。借助阿里云RDS三节点企业版，可以快速构筑跨可用区的零丢失的数据库系统，配合灾备实例实现跨区域容灾。

解决问题

- 快速构建跨可用区的高可用数据库系统。
- 构建高可用基础上数据零丢失数据库系统。
- 构筑跨区域容灾的数据库系统。

部署架构图



11.同城跨可用区容灾的迁移和演练

使用阿里云少量增加成本实现云上客户单可用区到双可用区的迁移，包含切换及演练优化。

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多阿里云最佳实践](#)

场景描述

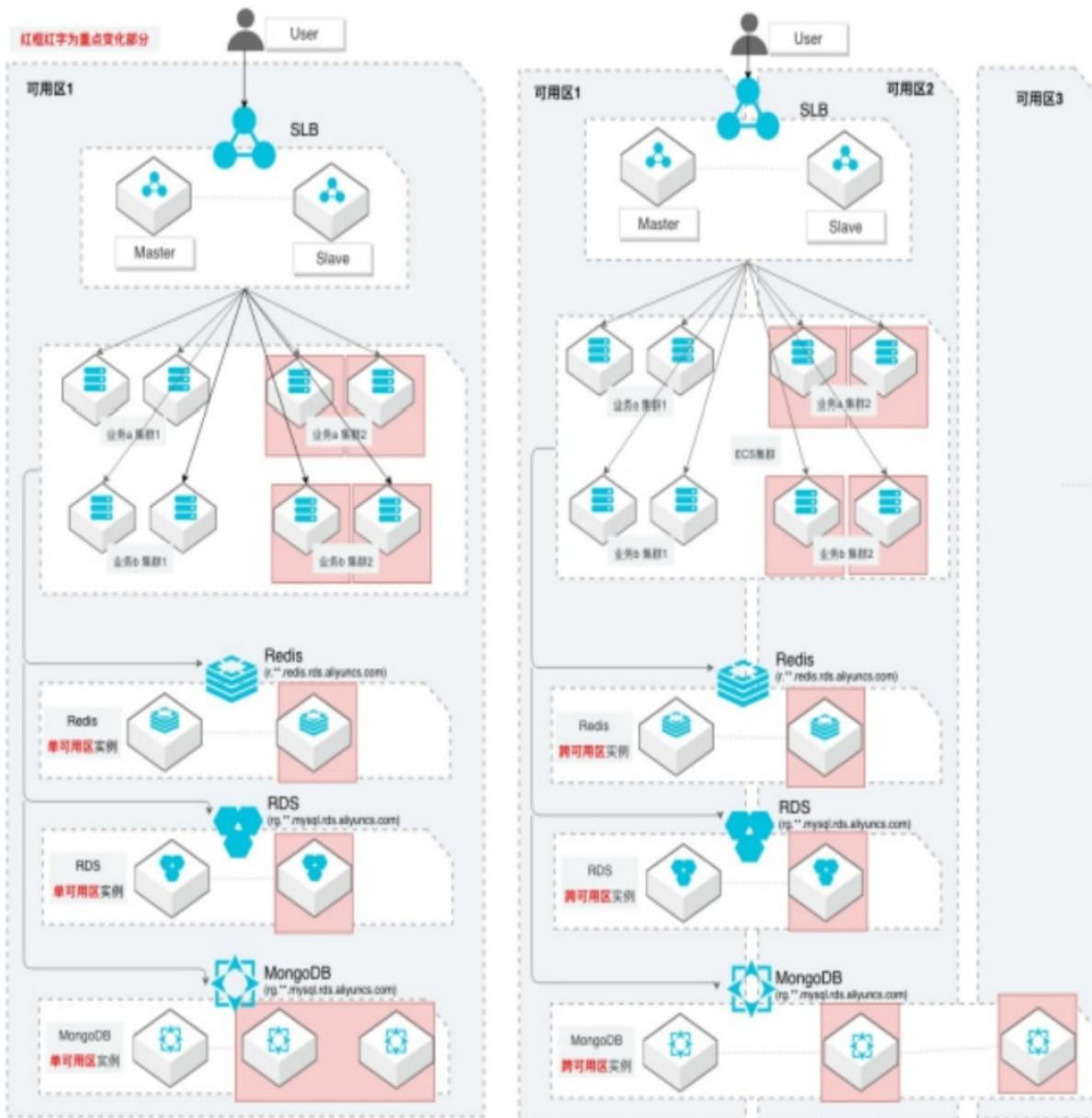
在不大幅增加成本的情况下，希望获得支持业务的跨可用区（Zone）容灾能力，重点是整体的应用做容灾备份（简称容灾），而非单独的数据库或存储等。

迁移跨可用区策略

ECS的主要方法是按照业务集群的划分，将集群均匀分布到双（多）可用区（如果是ACK集群直接选择多可用部署）。

数据库产品主要使用控制台迁移可用区的功能，将主备库分布到跨可用区，选择跨可用区规格。

部署架构图



12.DBs通过IPSec VPN备份自建数据库

使用阿里云DBS和VPN网关，将客户自建数据库备份至阿里云存储，增强系统可用性。

直达最佳实践

[点击查看最佳实践详情](#)

更多最佳实践

[点击查看更多阿里云最佳实践。](#)

场景描述

客户业务系统部署在IDC或者公有云环境，对业务数据有云上备份需求。在客户交流过程中，基于数据高可用和灾备需求，要求将数据备份至阿里云OSS的存储空间，同时备份数据流基于IPSec VPN/专线进行安全传输。

解决问题

- 自建数据库的云上/跨云需求。
- DBS提供了完善的备份机制和API。
- OSS的分层存储机制降低备份存储成本。
- 基于IPSec VPN/专线进行安全传输。

部署架构图

