

A decorative graphic of a water splash is located at the bottom left of the blue banner, partially overlapping the text.

如何利用adg和ogg实现容灾 和数据生命周期管理

自我介绍



蔡志耐

2004年开始从事ORACLE DBA相关工作，OCP8I、OCM10G认证专家，高级工程师。曾经是福建电信数据库技术支撑专家团队核心成员。擅长ORACLE数据库优化、疑难故障处理，全业务双活（多活）等，在维护超大型数据库方面具有丰富的经验。

现任福建世通信息产业发展有限公司总经理助理一职。

目录



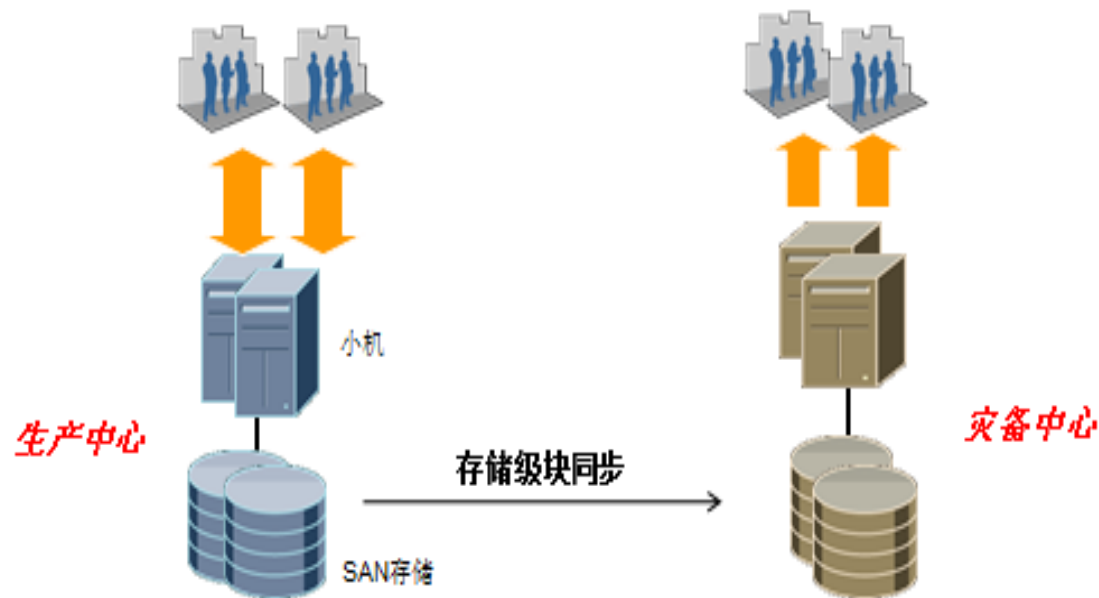
传统的容灾实现方式

现代技术条件下的容灾实现方式

几点思考

传统的容灾实现方式

早先的Oracle7/8/8i/9i/10g/11g r1的版本中，基于数据库自身的容灾技术还不成熟，因此大多采用传统的基于存储层的容灾技术（暂且考虑同城两节点的情况）



该方式的优点是实现技术成熟；缺点是存储必需同构，且灾备中心平时不可用。

目录



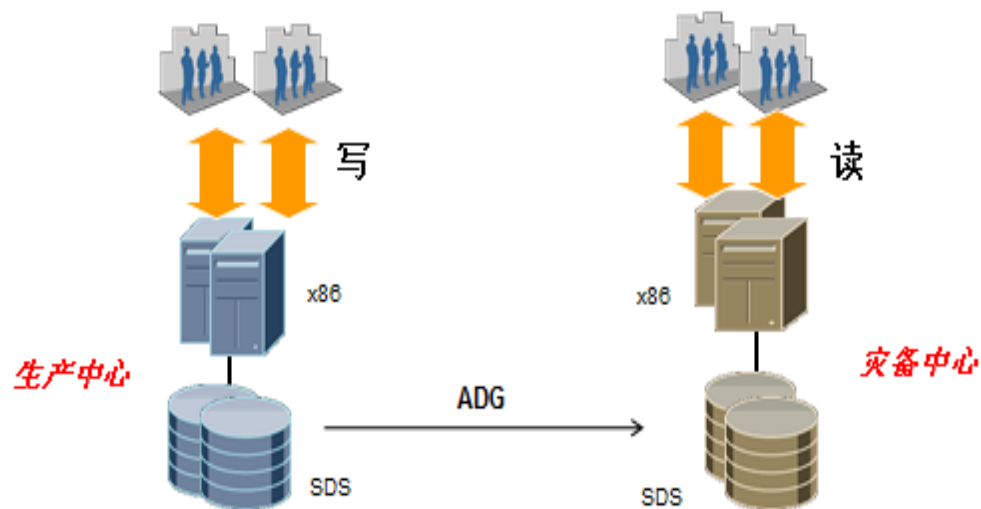
传统的容灾实现方式

现代技术条件下的容灾实现方式

几点思考

现代技术条件下的容灾实现方式

在软件方面，随着Oracle11g r2版本推出后，基于同构平台的ADG技术和基于异构平台的OGG/DSG/SHAREPLEX等技术的商业化应用也日趋完善；硬件方面，去“IOE”中去“IE”如火如荼的推进，超融合架构也逐渐被接受



数据库版本Oracle11g r2，通过ADG实现容灾，主备端实现读写分离，还能实现滚动升级，备端也可用于实施备份；

由小机+SAN+存储的传统架构变成X86+INFINIBAND+SDS的超融合分布式架构，计算能力和IO能力都可以动态扩展；

对于读写一致性要求很高的业务系统，可以在网络带宽和冗余足够 情况下，ADG采用最大保护模式，RPO=0、RTO<=10分钟（读写切换时间）。

现代技术条件下的容灾实现方式

将以上方式继续拓展成两地三中心的情况

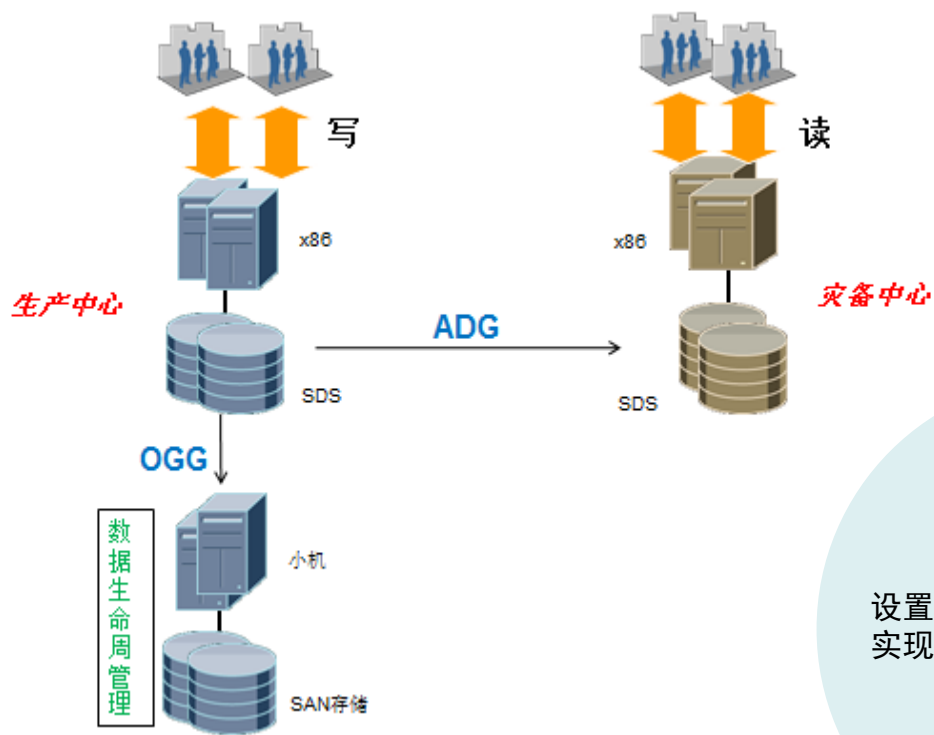


考虑距离因素，生产中心到异地灾备中心采用ADG最大性能模式，RPO少量丢失、RTO具体分析；

异地灾备中心数据库平时可以切换到Snapshot Standby状态下作为测试库运行，等测试完成，把数据库再切换到Physical standby状态下，又可以自动利用日志实现数据同步。

现代技术条件下的容灾实现方式

以上的容灾方式稍显单薄，应用场景也不够丰富，而且没有考虑设备利旧的问题。通过OGG（DSG/SHAREPLEX）将分布式架构中的生产数据同步到传统架构的设备中。



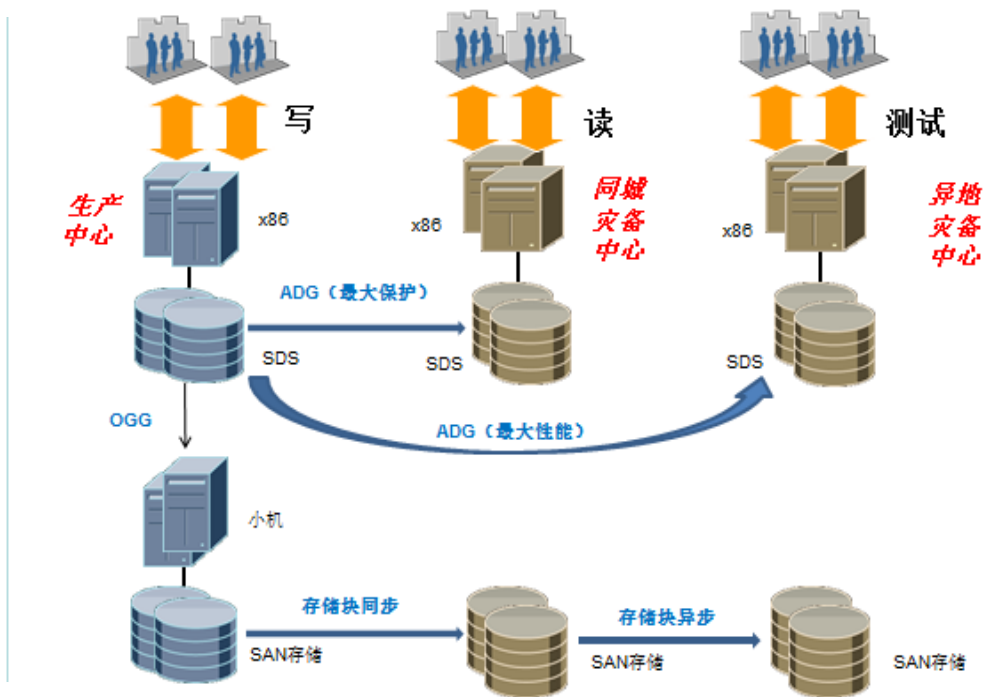
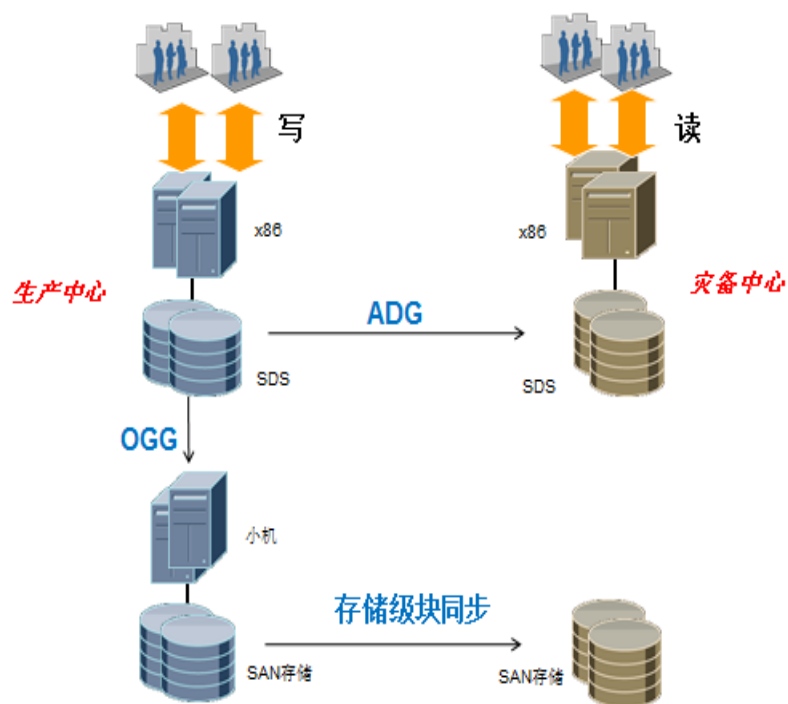
根据业务特点，对需要历史存档的表进行分类，并进行分区改造和业务逻辑改造，这个步骤很重要，决定数据生命周期管理是否达到预期效果

设置业务访问规则，实现生产库和历史库的透明访问

对OGG的捕获规则进行设置，比如屏蔽delete/drop/drop partition等清理操作，使数据在历史库中保留下来，并实现历史数据存留自动化，这个步骤需要反复测试，以免造成数据遗失

现代技术条件下的容灾实现方式

对于已经实现存储级容灾，还可以继续利用



以上方式在数据层和存储层的实现双保险，保证在任何情况下数据的完整和业务的快速恢复

目录



传统的容灾实现方式

现代技术条件下的容灾实现方式

几点思考

关于容灾实现的思考

1

在更大的范围内考虑业务级的多活（双活），首先必需实现网络层上二层隧道贯通，在应用层上实现负载均衡（也可以考虑应用层容灾），最后才是数据层的实现

2

ADG和OGG同为ORACLE实现容灾的两种利器，因技术实现上的差异，可以适用于不同的场景，应用在不同的场合

3

在适合的场景下可以采用Logical Standby替代OGG，但必需确保数据可靠性和完整性。实践证明，Logical Standby适用于小事务量的应用，OGG更适合大事务量的应用

4

同城ADG采用最大保护模式，对网络带宽、可靠性和时延有极高的要求，如果无法保证，可改成最大可用模式，同时业务也必需进行相应的调整

5

容灾系统庞大而复杂，需要建立一套高效的运维监控管理系统和有效的运维保障体系；同时推演各种灾难场景，定期做好容灾演练



THANK YOU !