

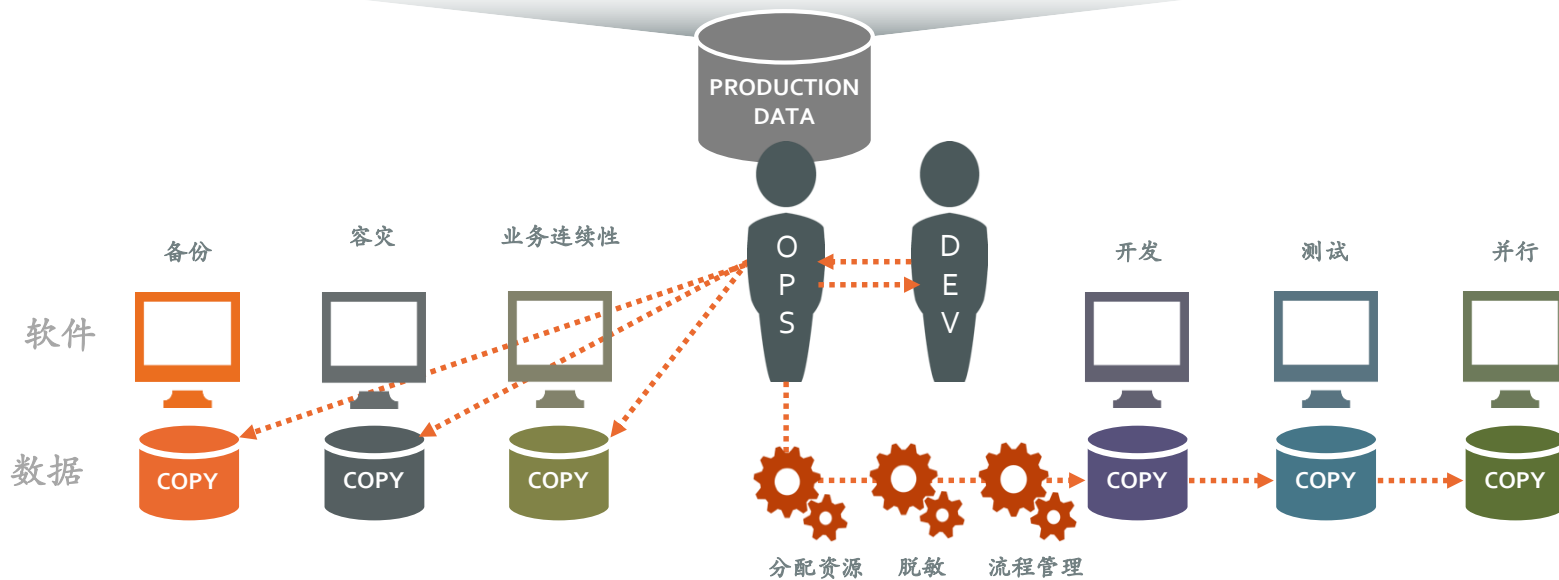
数据库快速备份和恢复解决方案

廖良茂 *Actifio* 中国区服务总监

actifio



传统的数据管理



时间、软件许可、存储？

复制数据管理

CDM (Copy Data Management) 复制数据管理，也称副本数据管理。

Gartner给出的定义是：它从生产环境通过快照技术获取有应用一致性保证的数据，在非生产存储上生成“黄金副本 (golden image)”，这个“黄金副本”数据格式是原始的磁盘格式，可再虚拟化成多个副本直接挂载给服务器，分别用于备份恢复、容灾或者开发测试。

复制数据虚拟化

数据获取

Block级、原始格式、可设定SLA



数据管理

一个物理拷贝,任意个不同时间点的虚拟副本



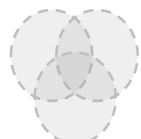
生产数据的黄金拷贝

数据使用

通过数据的虚拟化,立即存取和保护



数据保护



开发测试



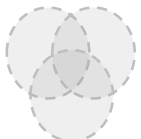
分析



迁移

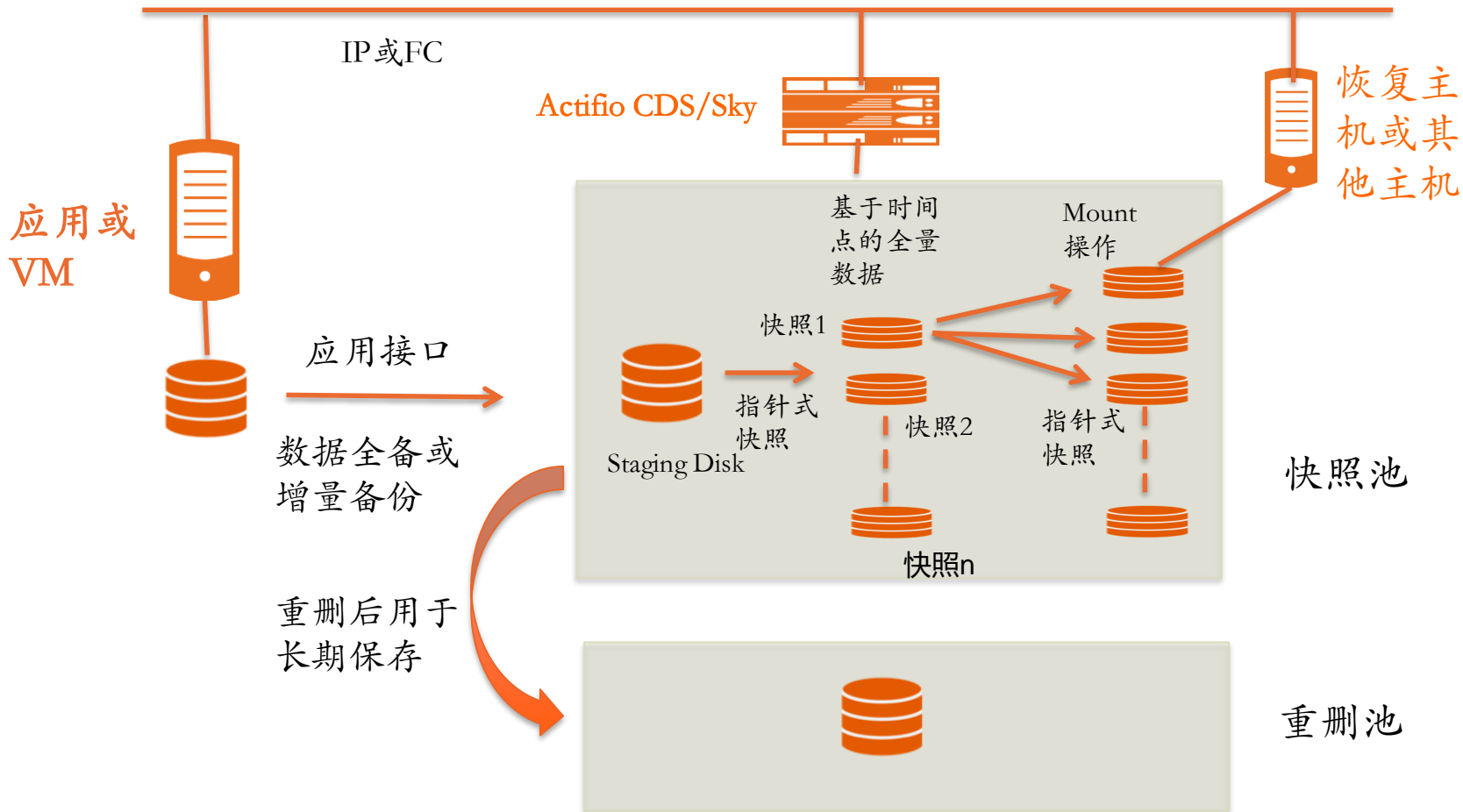


合规性

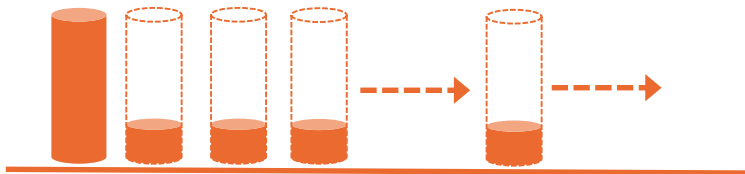
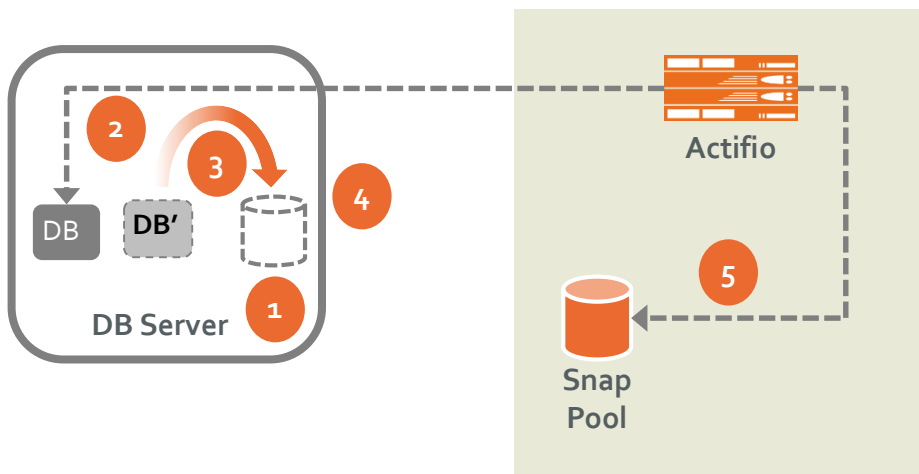


其他

Actifio工作原理



MS SQL & Oracle保护



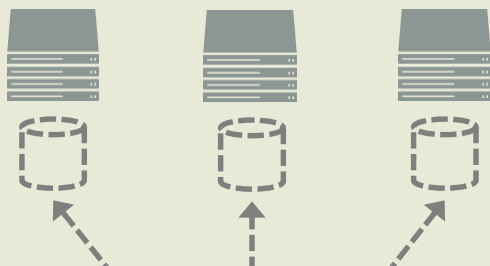
虽然是增量备份, Actifio通过增量合成获得基于时间点的全量数据

- 1 挂载 staging disk到数据库服务器
- 2 通过数据库API (VSS for SQL, RMAN for Oracle)生成数据副本
- 3 复制及合成增量 blocks.
- 4 数据库服务器卸载staging disk
- 5 Actifio内部生产快照, 保留该时间点的全量数据副本

Actifio 消除传统备份周期性的全量备份, 极大降低备份对CPU、内存、IO、网络的消耗

即时恢复/即时数据使用

数据库



TB级的数据库可即时恢复，可Log回滚，可读写，可重复操作



虚拟机环境

无数据传输

- 用不同的ID生成新的VM
- 以磁盘方式挂载给已有VM

需数据传输

- 通过Restore直接覆盖需恢复VM
- 通过Clone恢复到其他的Datastore

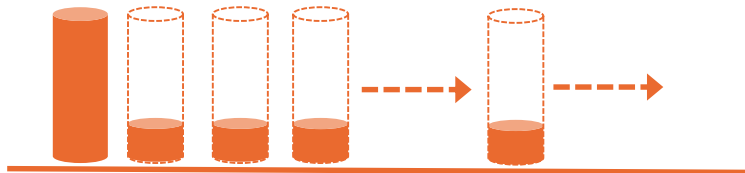
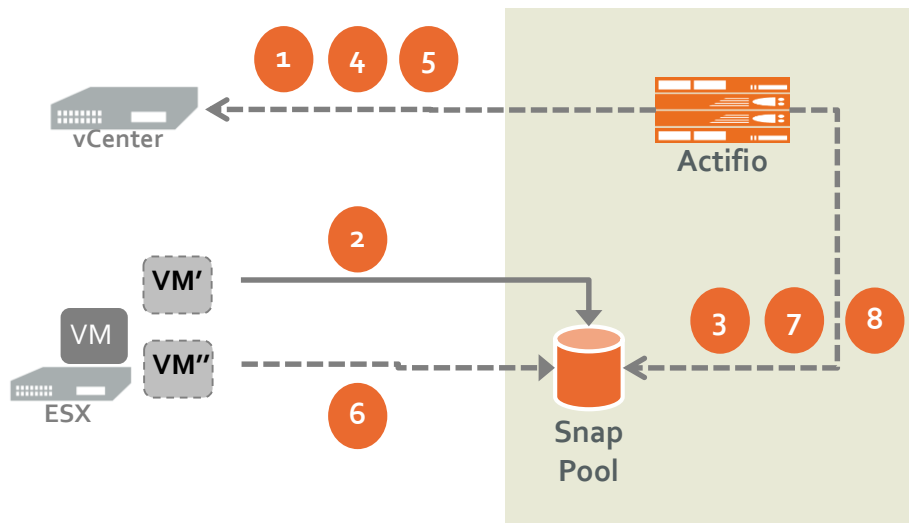
物理机环境



TB级的卷可即时恢复，可读写，可重复操作



VMware的保护



- 1 ESX生成VM的快照
- 2 全量VM的备份
- 3 Actifio生成内部快照, 保留全量VM副本
- 4 释放VM的快照
- 5 ESX生成VM的快照
- 6 Block级增量备份
- 7 增量合成
- 8 Actifio生成内部快照, 保留该时间点全量VM副本

虽然是增量备份, Actifio通过增量合成获得基于时间点的全量数据

快速备份和恢复技术关键点

- 获取的数据都是 **native format**
- 除了初次需全量获取，之后都是增量获取 **change blocks**
- **Incrementally merge** 根据增量数据，合成全量数据
- 存储快照技术保存不同备份时间点数据
- 通过 **LogSmart** 协同数据库和日志的备份
- 通过 **Instant Mount** 提供可即时读写复制数据

Q&A

actifio