

Product brief introduction

Product Introduction



Tencent
Cloud

Copyright Notice

©2013-2017 Tencent Cloud. All rights reserved.

Copyright in this document is exclusively owned by Tencent Cloud. You must not reproduce, modify, copy or distribute in any way, in whole or in part, the contents of this document without Tencent Cloud's the prior written consent.

Trademark Notice



All trademarks associated with Tencent Cloud and its services are owned by Tencent Cloud Computing (Beijing) Company Limited and its affiliated companies. Trademarks of third parties referred to in this document are owned by their respective proprietors.

Service Statement

This document is intended to provide users with general information about Tencent Cloud's products and services only and does not form part of Tencent Cloud's terms and conditions. Tencent Cloud's products or services are subject to change. Specific products and services and the standards applicable to them are exclusively provided for in Tencent Cloud's applicable terms and conditions.

Contents

Documentation Legal Notice	2
Product brief introduction.....	4
product presentation	4
product architecture.....	5
product feature	6
function Introduction	8

Product brief introduction

product presentation

随着市场金融改革的不断深化和云计算技术的不断成熟与完善，云计算在金融行业的发展中发挥着越来越重要的作用。传统金融机构在探索与实施互联网金融业务创新的过程中，势必需要灵活可变的 IT 架构和技术支撑，最大限度的缩短创新产品的开发与实施周期以占领市场先机。云计算服务凭借快速交付、易扩展性、低运维成本等特性，逐渐成为金融机构实现业务创新试验的首选架构。

腾讯金融云敏锐的发觉很多金融行业客户在 Oracle

数据库系统与拥抱云计算潮流所面临的许多痛点，借助迅猛发展的 X86 平台、PCIe

高速闪存卡、低时延高带宽的 InfiniBand 网络等，结合腾讯强大的技术实力推出 TData for Oracle

数据库一体机产品，助力金融客户业务创新。

TData for Oracle 数据库一体机选择 PCIe 高速闪存卡、高性能 X86 服务器、InfiniBand

高速互联技术、RDMA 远程直接数据存取技术以及服务于腾讯百万级别服务器的 Tencent Linux

操作系统，结合 Oracle RAC

进行深度优化整合及调教，为用户提供高可用、易扩展、高性能的数据库服务，适用于 OLAP、OLTP 以及混合负载等各种应用场景。

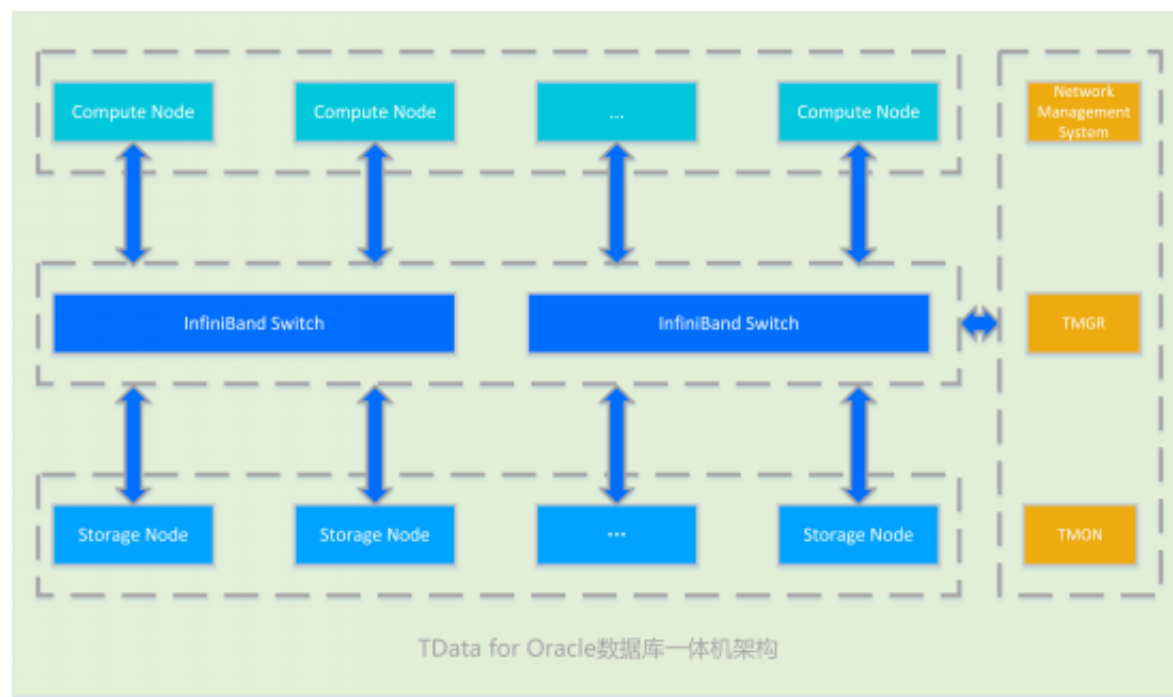
product architecture

TData 一体机由计算节点、存储节点、InfiniBand

高速网络以及运维监控四大部分组成，计算节点及存储节点均基于标准的 X86

软、硬件架构，计算节点使用高性能 X86 服务器，负责提供数据库计算能力，存储节点配置 PCIe

高速闪存卡，提供数据存储能力，内部通过 InfiniBand 高速网络将多个计算节点及存储节点进行互联，采用全冗余架构设计，形成一个高性能、高可靠、易扩展的数据库系统，计算资源及存储资源均能够按需进行横向扩展，性能随节点的增加而呈线性上升。



product feature

金融安全

依托腾讯安全平台打造的防火墙体系，汇聚业内最资深安全专家多年安全技术积累和问题处理经验，有效抵御各种安全攻击，同时提供漏洞修复、溯源取证、防御建议，数据泄漏检测等一系列专业安全服务。

金融合规

TData 部署于“两地三中心”合规机房，国际顶尖数据中心技术，通过等保三级，可信云等多重认证。

高可靠性

TData 采用全冗余架构设计，计算节点、存储节点、IB

交换机、存储心跳链路均为全冗余设计，没有单点故障。计算节点基于 Oracle Grid

Infrastructure (GI) 集群网格架构实现节点间故障透明切换，存储节点通过 RDMA 技术及 ASM 自动存储管理组件构建存储资源池，资源池保证每份数据存在三份副本，并分别存储于不同的存储节点，实现存储节点故障时的数据在线自动重新分布及重新冗余。存储及心跳链路方面，采用 multipath 双 active 多路径方式，避免单链路故障。

高性能

计算节点使用高性能 X86 企业级服务器，选用 INTEL XEON

处理器，计算节点之间以及计算节点与存储节点之间选用 56Gb 的低时延、高带宽 InfiniBand 高速互联网络，采用基于 RDMA 协议的高效通信机制，通信性能是传统 TCP/IP 方式的 10-40 倍。存储节点选用高性能 X86 企业级服务器，通过 56GB InfiniBand 高速内部互联网络进行星型连接，每个存储均使用 PCIe 高速闪存卡，存储 IOPS 及读写带宽均实现极大提升，单卡读写带宽数十倍于传统磁盘，IOPS 百倍于传统磁盘。

可定制

用户可按需定制计算节点及存储节点数量。

高性价比

相比于传统架构及其他 Oracle 数据库一体机，TData 数据库一体机均部署于腾讯金融云高规格机房，安全合规，提供按月/按年等灵活计费模式，减少客户前期投入成本。TData 集群架构完全由腾讯云维护，客户只需专注于业务模块开发，无需关注繁杂的运维事务。

易扩展

TData 数据库一体机支持在线横向扩展，根据用户需求增加计算节点、存储节点，支持多套 TData 数据库一体机级联。

快速部署

即买即用，腾讯云提供充足数据库计算、存储资源。最小化客户数据库部署时间，在最短时间内为客户部署提供高性能、高可靠、易扩展、安全合规的数据库基础服务。

function Introduction

数据迁移及备份

根据客户源端操作系统平台、数据库平台、数据库版本、生产系统数据量、存储方式等不同情况以及客户对停机时间、目标端数据库版本等不同需求，腾讯云提供专业技术支持，为客户设计完备的数据库迁移方案。

TData 支持 Oracle 本身所支持的备份及恢复方式，如 RMAN、Oracle Secure

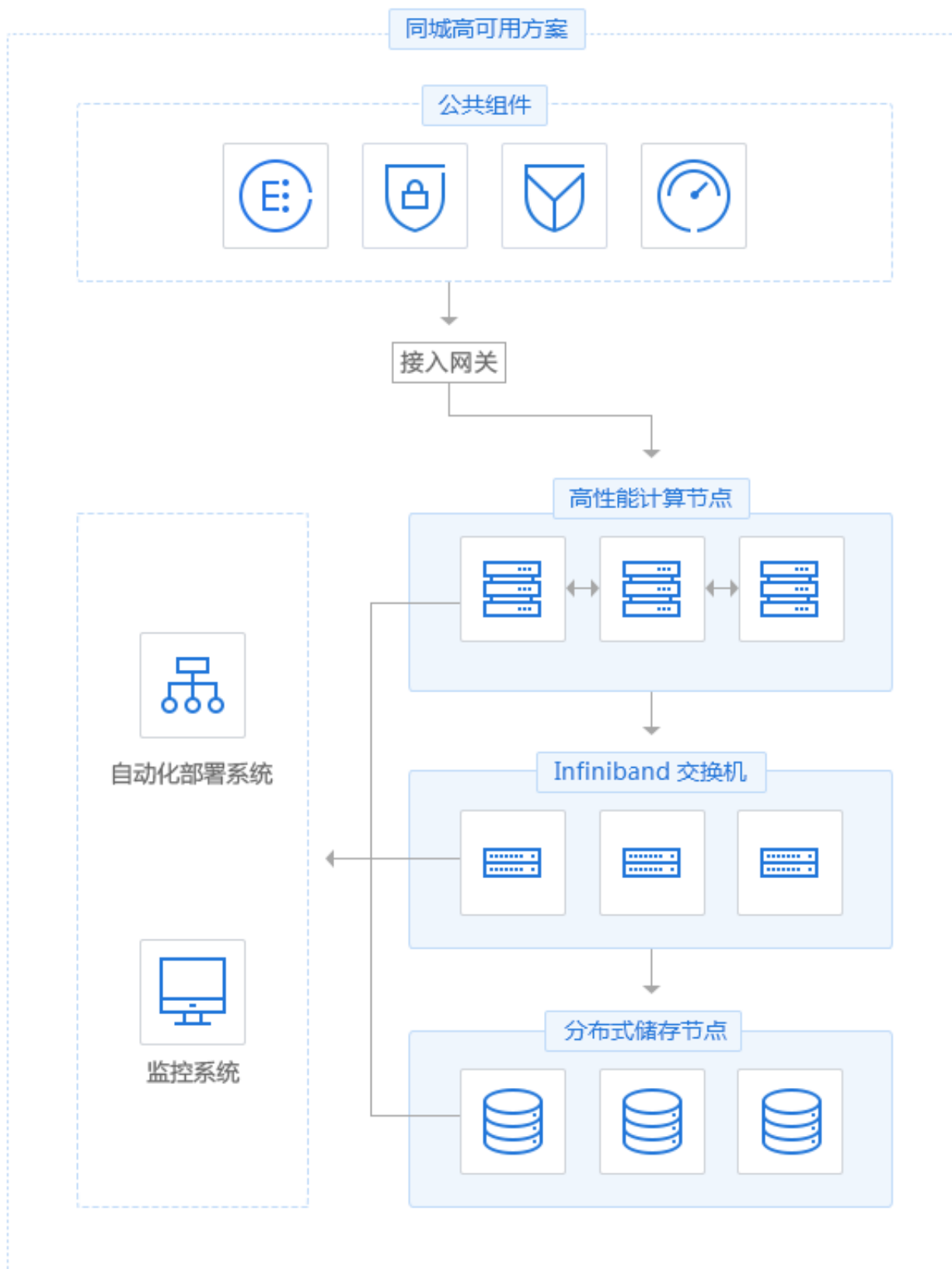
Backup、逻辑备份等，协助客户制定合适的备份策略。TData

备份节点用于存储客户归档日志及备份相关文件，备份节点暴露存储设备作为 ASM

的一个磁盘组，提供稳定、快速的备份及恢复功能。

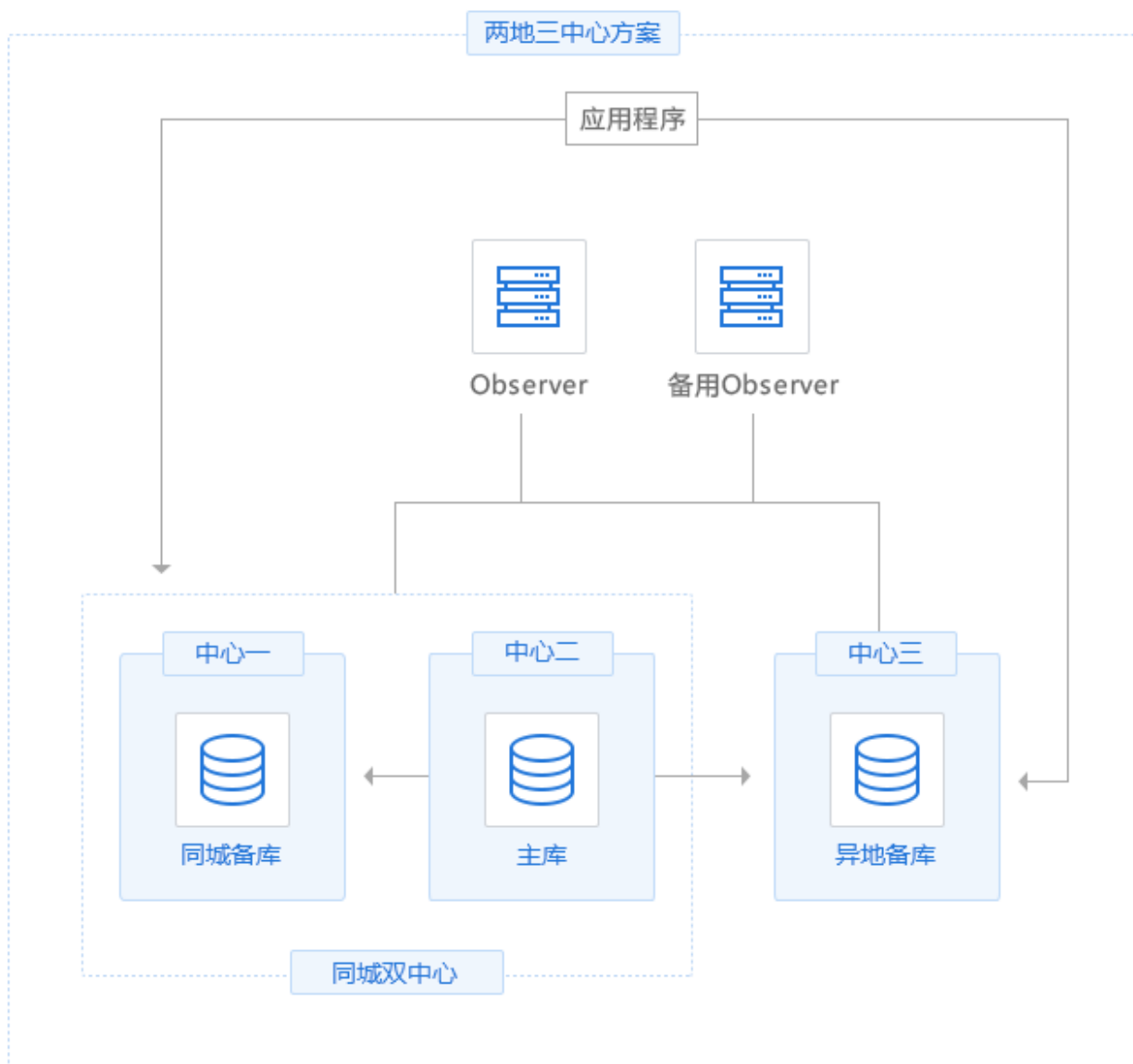
高可用

TData 支持标准的 Oracle Data Guard 以及 Oracle GoldenGate 高可用部署方案，同时支持基于 InfiniBand 网络的同城双中心双活架构设计，两个数据中心均处于 ACTIVE 状态，同时对外提供相同的业务访问服务，在一个数据中心故障时，用户访问自动切换到存活数据中心，提供极致容灾体验，同时这种架构能够使得设备利用率最大化。



容灾支持

借助于腾讯金融云“两地三中心”合规机房，用户部署同城主备、同城双活、两地三中心等 Oracle 高可用方案变得十分简单，极大的减少了用户建设时间、建设成本以及运维成本。



系统配置

系统配置信息如图所示：

TData for Oracle标准配置包含三个计算节点、三个存储节点及一个备份节点，以下为单节点硬件配置						
节点	规模	CPU	内存	存储	IB端口	Eth端口
计算节点	>=3	2*28C	384G	-	4*56Gb/s	2*10Gb
存储节点	>=3	2*12C	64G	4*3.2TB Flash	2*56Gb/s	2*10Gb
备份节点	>=1	2*12C	64G	12*2TB HDD	2*56Gb/s	2*10Gb

TData for Oracle配置信息

性能指标

Oracle Calibrate_IO

IO Calibration 工具用于帮助我们了解存储系统的真实性能，该过程会对 Oracle 数据文件发起一系列 IO 敏感的只读工作负载(由 1MB 大小的随机 IO 组成)，从而判断存储系统所能持续的最大 IOPS 和 MBPS。

TData for Oracle 一体机标准配置下，单个 DataGroup(每个存储节点一个 FailGroup，每个 FailGroup 一块 PCIE Flash 卡)的测试结果为：IOPS $\geq 50W$ ，MBPS $\geq 8.5K$ 。

HammerDB

HammerDB 是一个开源的数据库压测工具，支持多种 DB，如 Oracle，SQL Server、Mysql 等。本身支持 TPC-C 模型，TPC 是一系列交易处理和资料库基准测试规范，TPC-C 是针对 OLTP

的基准测试模型，模拟零售商店下订单的交易环境，HammerDB

工具能够很简单的创建合适大小的数据库模型并进行压测，并且能够给出清晰的测试报告。

TData for Oracle 一体机标准配置下，单个 DataGroup(每个存储节点一个 FailGroup，每个 FailGroup 一块 PCIE Flash 卡)，HammerBD 配置 5000 个 warehouse，测试结果为：TPM $\geq 550W$ ，最高达 930W，NOPM $\geq 230W$ 。