

用户案例



京东云

在 2019 年,随着京东云对象存储服务业务的高速增长,对象的元数据信息逐渐达到了单机存储和计算的极限,为了实现千亿级别的对象存储服务,需要一个容量大、延迟低、能轻松水平扩展的数据库来存储对象的元数据信息。经过数据库选型和测试测试, TiKV 除了满足技术要求外还拥有活跃的社区,产品迭代非常迅速。选择 TiKV 作为京东云对象存储服务的元信息管理系统后,顺利解决了业务增长问题。



携程

携程酒店的酒店信息存储于 HBase 中,采用 Redis 缓存为用户提供低延迟的读能力,在高并发缓存穿透时延迟会有比较大的抖动,影响用户的使用体验,此外 HBase 和 Redis 的维护成本也日益凸显。TiKV 的 RawKV 提供低延迟的读写,相较于 HBase 和 Redis 维护成本也低,帮助携程进一步提升用户体验。



酷狗音乐

酷狗用户账户信息之前存储于 Riak 中,Riak 是采用最终一致性的方案,在某些情况下可能出现数据丢失的问题。TiKV 通过 Raft 协议提供了金融级的数据强一致性,性能较之前系统提升 100%,成功解决了业务面临的挑战,后续酷狗内部将有更多业务系统迁移到 TiKV 中。

代表用户

dailymotion

Zalo Pay

中国平安
PINGAN

JDCloud

JuiceFS

美图秀秀

转转

Ctrip
携程

tuya
涂鸦智能

知乎

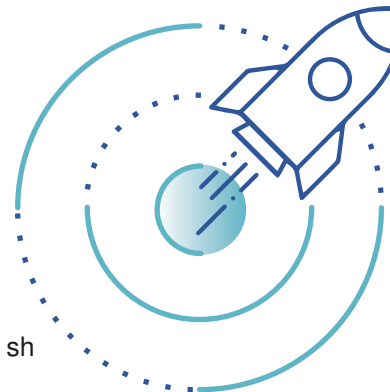
快速使用

安装 TiUP, 搭建 TiKV 集群:

`curl https://tiup-mirrors.pingcap.com/install.sh | sh`

TiKV 官网: <https://tikv.org>

GitHub: <https://github.com/tikv/tikv>

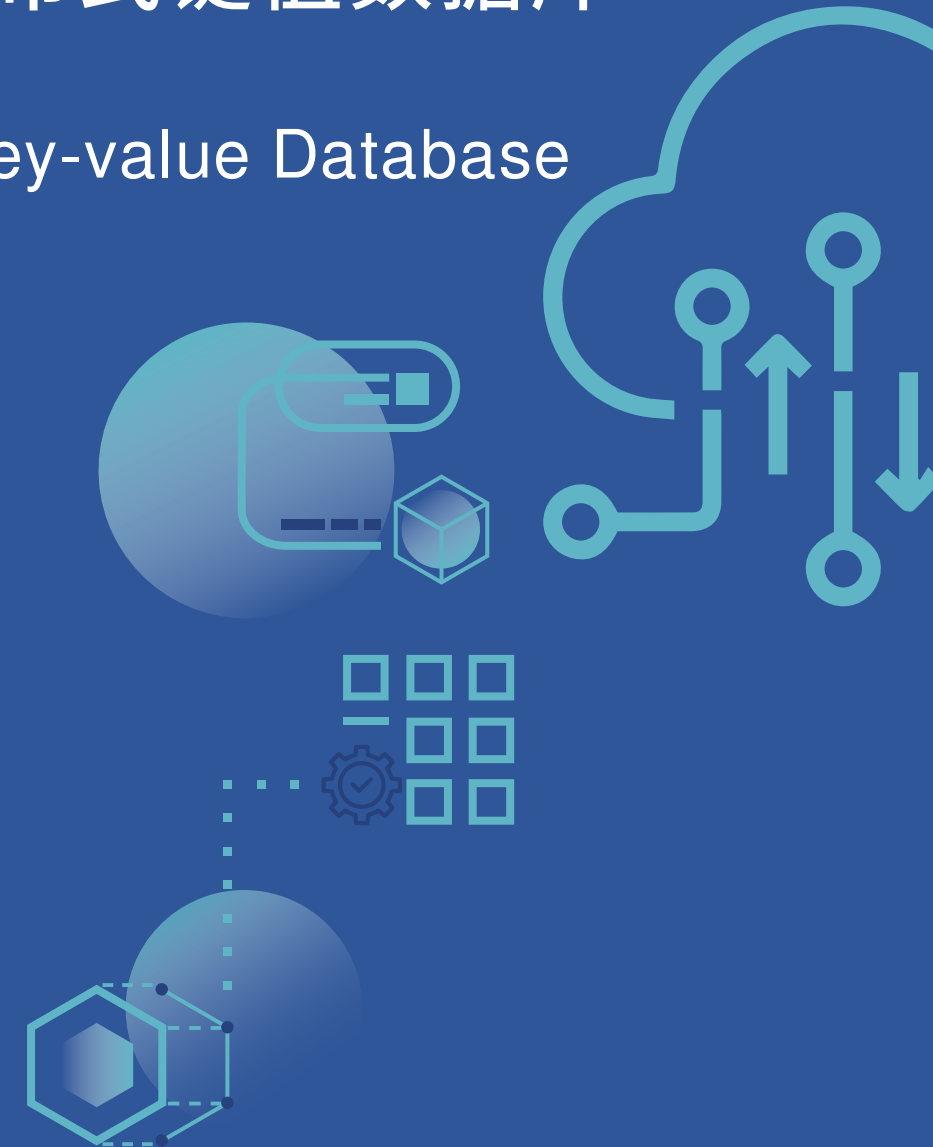


TiKV 开源分布式键值数据库



TiKV 开源分布式键值数据库

A Distributed Transactional Key-value Database



TiKV 是云原生基金会 (CNCF) 毕业项目





TiKV 开源分布式键值数据库

TiKV 是开源分布式键值数据库,能提供快速的数据读写服务,拥有对业务透明的水平伸缩能力,满足 ACID 属性的跨行事务、以及跨数据中心的高可用和云原生等重要特性。

TiKV 由 PingCAP 创立,在 2018 年 8 月进入云原生基金会 (CNCF) 孵化,并于 2020 年 9 月晋升为毕业项目,标志着 TiKV 在产品成熟度、项目采用率以及社区持续性等方面取得系列进展,可应用到各类行业、各种规模的生产环境。

TiKV 广泛地应用于高并发低延迟的在线服务系统,例如元信息管理,IM 消息内容、用户信息、搜索推荐、内容物料、社交关系、信息广播等,在为用户提供稳定、低延迟服务的同时极大降低了数据库的运维管理负担。

TiKV 也可作为存储系统用于构建功能更为丰富的分布式数据库系统:

- 作为支持事务的分布式存储引擎被使用在分布式 HTAP 数据库 TiDB 中,服务于多个行业头部企业的生产环境;
- 基于 TiKV 实现的兼容 Cloud Spanner 协议的开源 NoSQL 数据库 Zetta;
- 基于 TiKV 实现的开源数据库 Tidis 和 Titan,它们都兼容 Redis 协议。

核心优势



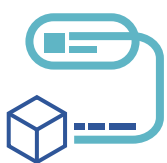
部署简单易维护

TiUP 可轻松对 TiKV 进行部署、扩缩容、配置变更等操作。



性能稳定、延迟低

TiKV 的 RawKV 接口平均响应时间低于 1ms。



满足 ACID 属性的事务能力

TiKV 提供的 TxnKV 接口使得用户可以实现满足 ACID 属性的跨行事务,可自行选择是悲观或乐观事务模型。



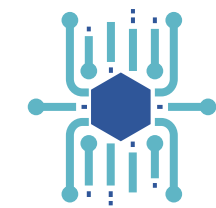
高可用和高可靠

TiKV 内部将数据水平切分成多个 Region,每个 Region 利用 Raft 一致性协议进行数据副本的冗余复制,Region 的任何数据更新都需要在多数副本上提交成功才能完成,当 TiKV 节点异常宕机后,集群的调度中心 (PD) 会及时识别并利用其它副本快速填补副本,恢复在线服务,不丢数据,不影响服务,无需人工干预。



对用户透明的水平伸缩能力

当数据快速增长到集群可用容量上限时,仅需新增 TiKV 节点接入集群即可完成集群的扩容操作。集群的调度中心 (PD) 会在不影响在线服务的情况下自动完成数据的搬迁,均衡集群中各节点的可用容量。当需要对 TiKV 节点缩容时,也仅需要通过 PD 下线 TiKV 节点。



灵活的数据放置策略适配不同的业务需求

TiKV 的 Placement Rule 框架使得用户可以根据业务特点定制集群的数据放置策略。通过配置冷热数据分别存储在不同硬件成本的服务器上可实现数据的冷热分离,通过配置不同业务的数据分别放置在不同服务器的 TiKV 节点上可实现数据和流量的物理隔离,避免不同业务互相干扰等。

TiKV 架构图

