



## THE DDB 分布式数据库软件

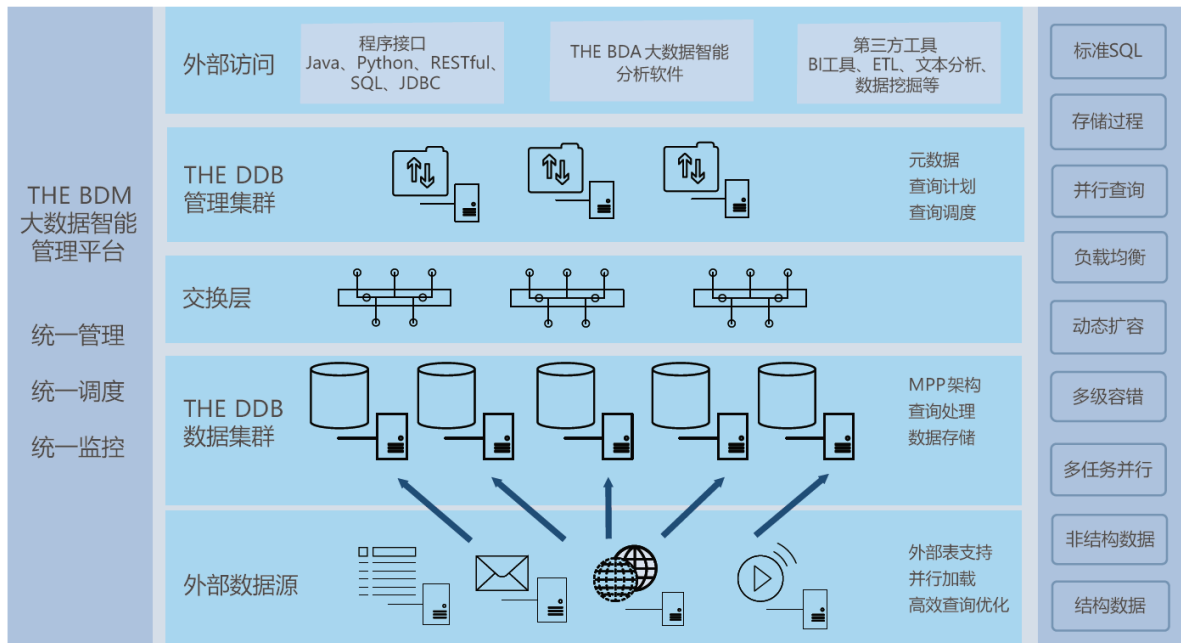
### 产品概述

Product Overview >>>

THE DDB分布式数据库软件是天华星航自主研发的一款在线事务处理/在线分析处理的国产融合型数据库产品，支持大规模高并发灵活查询，拥有强一致性的多副本数据安全、分布式事务、实时联机事务处理等重要特性。THE DDB分布式数据库软件具有广泛的兼容性，同时兼容标准SQL协议和生态，迁移便捷。

### 产品架构

Product Architecture >>>



### 产品特性

Product Characteristics >>>

#### 故障自恢复及异地多活

THE DDB分布式数据库软件使用多副本进行数据存储，并依赖业界最先进的Raft多数派选举算法确保数据100%一致和高可用。副本可跨地域部署在不同的数据中心，主副本故障时自动切换，无需人工介入，自动保障业务的连续性，实现真正意义上的异地多活。

## 高度兼容标准SQL

底层通讯协议与标准SQL高度兼容，可以像使用单机数据库一样轻松，用THE DDB分布式数据库软件替换传统数据库支持业务，几乎无需修改代码，并且在大数据量下复杂查询方面，相比传统关系型数据库有绝对的性能优势。

## 一致性的分布式事务

数据流校验方式与传统关系型数据库一致，ACID事务(ACID，指数据库事务正确执行的四个基本要素：原子性、一致性、隔离性、持久性)可以在多节点间进行，无需担心一致性问题，是传统的数据库中间件、数据库分库分表等理想的替换方案。

## 高效的索引功能

THE DDB分布式数据库软件索引功能包含了多种数据类型的索引，如Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、String、Date、Instant等，有了这些数据类型，就可以根据业务实际需要进行索引选择，提高业务查询效率。

## 水平弹性扩展

基于分布式架构的THE DDB分布式数据库软件可随着数据增长无缝水平扩展，只需要通过增加设备来满足业务增长需要，应用层可以不考虑存储的容量和吞吐性能。



## 优势与价值

### Advantages and Values >>>

- 支持对数据进行各种高级查询，包括交集、联集、排除、通配符、范围、分页、排序、Group等。
- 数据水平扩展能力和高效稳定的海量数据存储，可有效支持上亿行、上百万列、上万个版本的数据自动分片，满足用户的高扩展需求。
- 支持Java、Python、RESTful API、SQL等多种读写接口，可同时满足Sqoop、Flume、Kafka、MQ等多种数据接入方式，利用多种多样的接口向各类业务应用推送需要的数据。
- 支持多种原生数据类型，包括：String、Character、Boolean、Byte、Short、Integer、Long、Float、Double、Date、UUID等。
- 事务控制层支持安全使用并发的多线程，支持对一个数据对象或方法在读写上的提交与回滚，在事务完成时，无论成功或者回滚，数据在多个节点都会处于一致的状态，有效保障了数据的完整性。
- 具有容错性的数据分发和备份，对索引分片，并对每个分片创建多个副本，每个副本都可以对外提供服务，单个副本异常不会对整个集群索引服务造成影响。
- 支持数据查询毫秒级响应。
- 完美兼容Hadoop生态圈，可与其他Hadoop组件进行无缝集成。
- 支持SQL/noSQL，支持面向集合存储，易存储对象类型的数据。
- 支持数据仓库模型存储，贴合多行业业务模型深度开发。