## 京东弹性数据库中间件-JED

基础架构部



## 目录

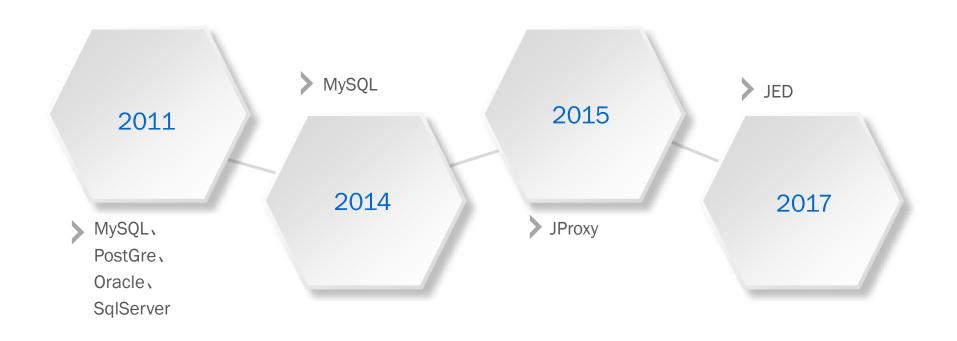


- 1 发展历程
- 2 功能特性
- 3 整体架构
- 4 实现细节
- 5 使用情况

Part

## 发展历程

诸侯混战->MySQL->Jproxy->JED





## 功能特性

解决了数据库管理和使用过程中的动态伸缩、高可用、数据路由等一系列问题





容和缩容,实现秒级

伸缩

海量数据的快速查询

并能够对故障Tablet

自动FailOver

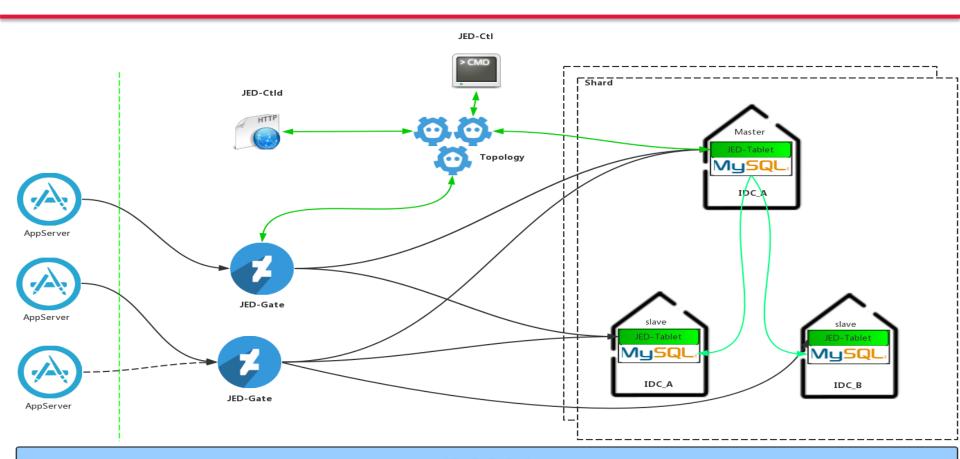
以业务为单位设置审 计功能,保证数据库 的安全与审计 Part 3

## 整体架构

JED各个功能模块的设计及相互协作

**JED** 

#### JD.COM 京东



**JDOS 2.0** 



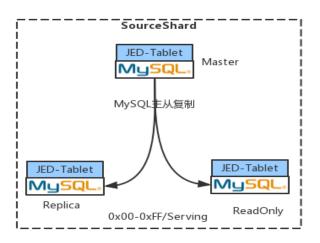
## 实现细节

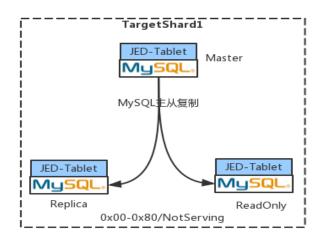
动态Resharding、流式排序、集群化BinLog采集与订 阅的实现细节

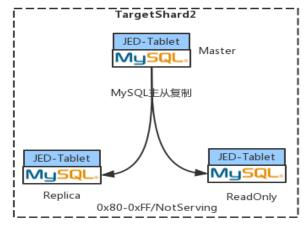


### 动态在线扩容

Step1:创建两个目标Shard







ReadOnly

Replica

0x80-0xFF/NotServing

### 动态在线扩容

Step2:全量数据过滤克隆 TargetShard1 (1)复制TableSchema信息 (2)将ReadOnly从Master复制关系摘下来,然后过滤copy全量静态数据,两种方式:两 JED-Tablet 次完成和一次完成 Master My5QL The state of the s MySQL主从复制 SourceShard JED-Tablet JED-Tablet JED-Tablet Master Mysc My5Q My5Ql Replica ReadOnly 0x00-0x80/NotServing MySQL主从复制 过滤Copy[0x80-0xF的数据] TargetShard2 JED-Worker JED-Tablet JED-Tablet JED-Tablet Master My5Ql MySQI MySQl drain Replica MySQL主从复制 0x00-0xFF/Serving JED-Tablet JED-Tablet My5Q

### 动态在线扩容

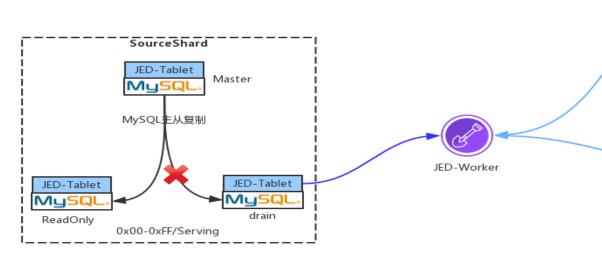
#### Step3:增量数据过滤复制到两个目标Shard (1) JED-Worker通过JED-Tablet API建立SourceTablet与TargetTablet之间的复制关系 TargetShard1 (2) SourceTablet针对于每个TargetShard创建协程,并根据相应KeyRange发送BinLog JED-Tablet Master (3)每个TargetTablet中的BinLogPlayer重放BinLog My5Ql 创建复制关系 MySQL₺从复制 SourceShard JED-Worker JED-Tablet JED-Tablet JED-Tablet Master My5Q My5Ql – Replica ReadOnly 0x00-0x80/NotServing MySQL上从复制 TargetShard2 过滤复制[0x80-0xFF的增量数据] JED-Tablet JED-Tablet JED-Tablet Master My5Q N<sub>U</sub>SQ Replica ReadOnly MySQL上从复制 0x00-0xFF/Serving JED-Tablet JED-Tablet My5Q My5Q Replica ReadOnly 0x80-0xFF/NotServing

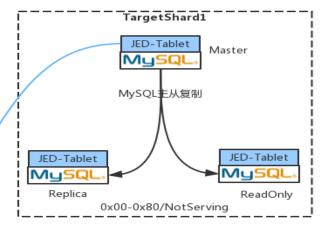
### 动态在线扩容

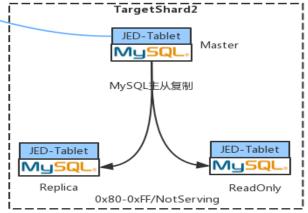
#### Step4:数据一致性校验

当Target与Source复制小于5S时,开始进行校验

- (1)将Replica从Master复制关系摘下来,待过滤复制无延时
- (2) JED-Worker执行逐行校验,校验通过之后,将Replica重新挂载到SourceMaster下



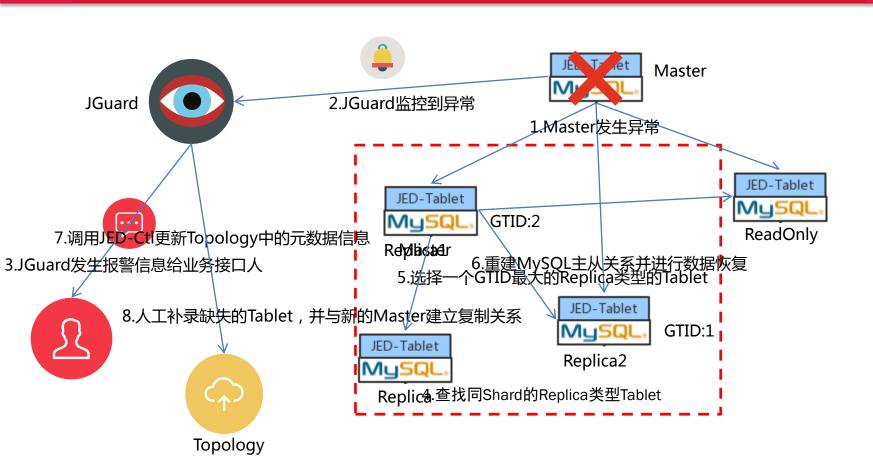




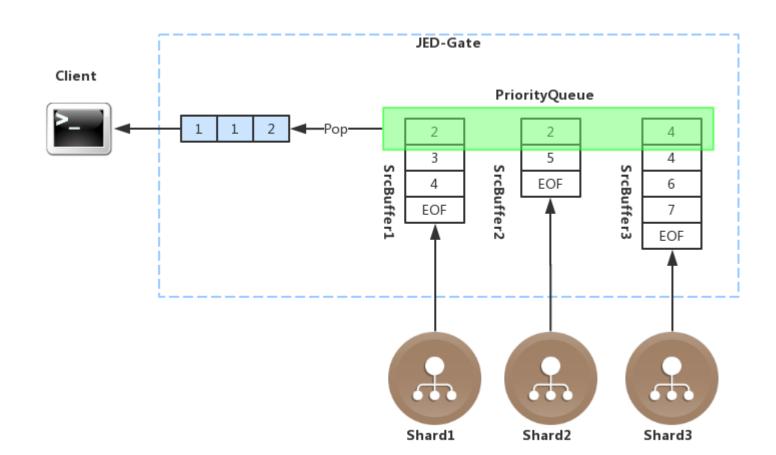
### 动态在线扩容

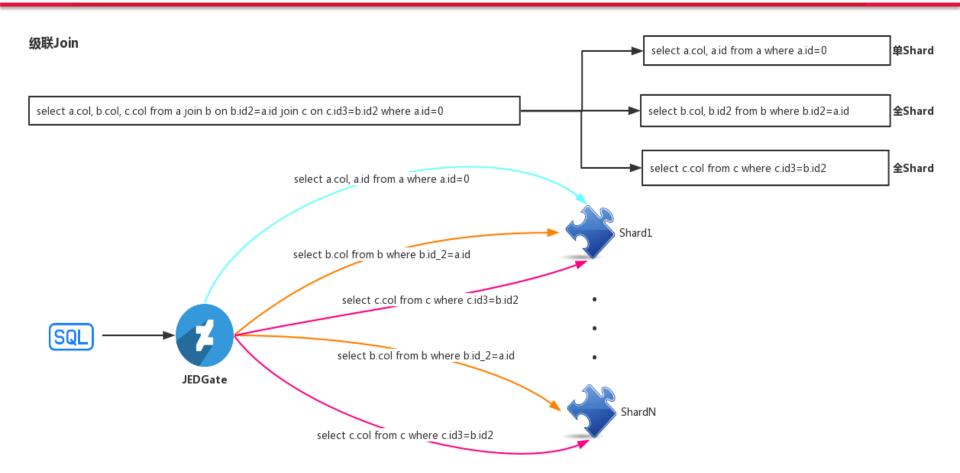
#### Step5:切Shard (1)保证Master正常写入的情况下,在保持复制关系的情况下,先切Slave Tablet至Target TargetShard1 (2) Source Master停写,等Target与Source binlog同步之后,停止过滤复制 JED-Tablet Master (3)将Target的状态改为Serving, Source状态改为NotServing,并停止Source服务 My5Ql THE REAL PROPERTY OF THE PARTY MySQL±从复制 SourceShard JED-Tablet JED-Tablet JED-Tablet JED-Worker Master My5Q MySQ Replica ReadOnly 0x00-0x80/Serving MySQL主从复制 TargetShard2 过滤复制[0x80-0xFF的增量数据] JED-Tablet JED-Tablet JED-Tablet Master My5Q My5Q Replica ReadOnly MySQL主从复制 0x00-0xFF/NotServing JED-Tablet JED-Tablet My5Q My5Q Replica ReadOnly 0x80-0xFF/Serving

### 自动FailOver



### **Streaming Process**

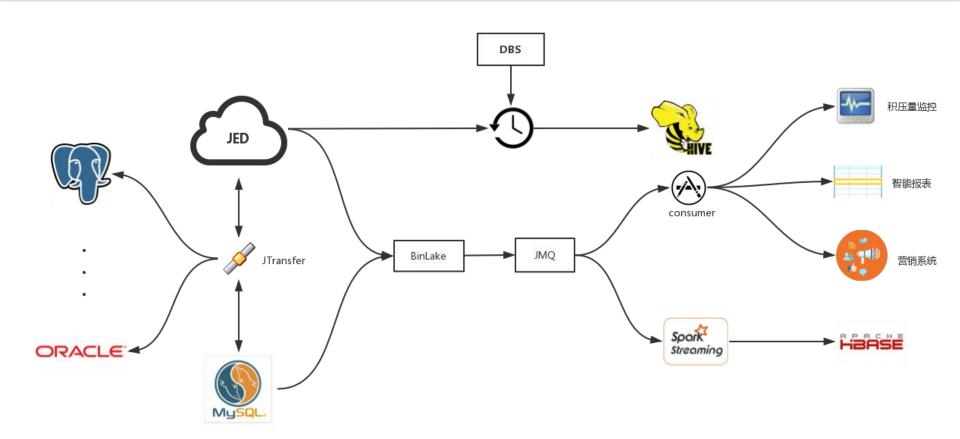


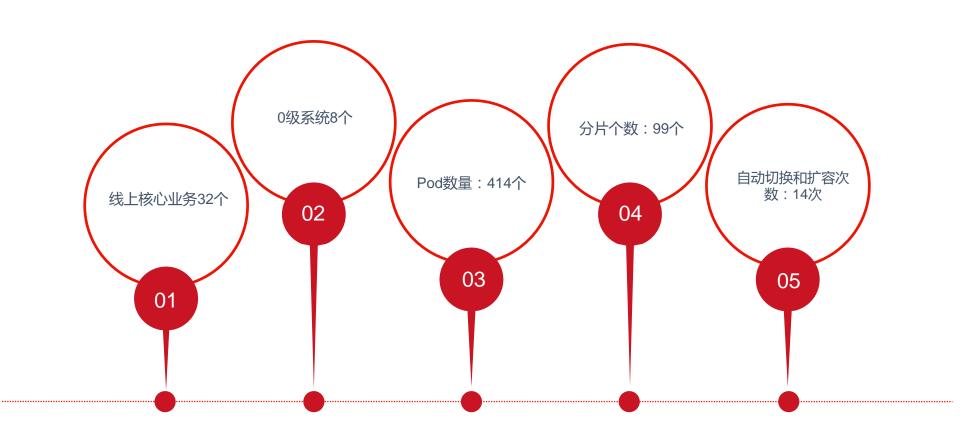


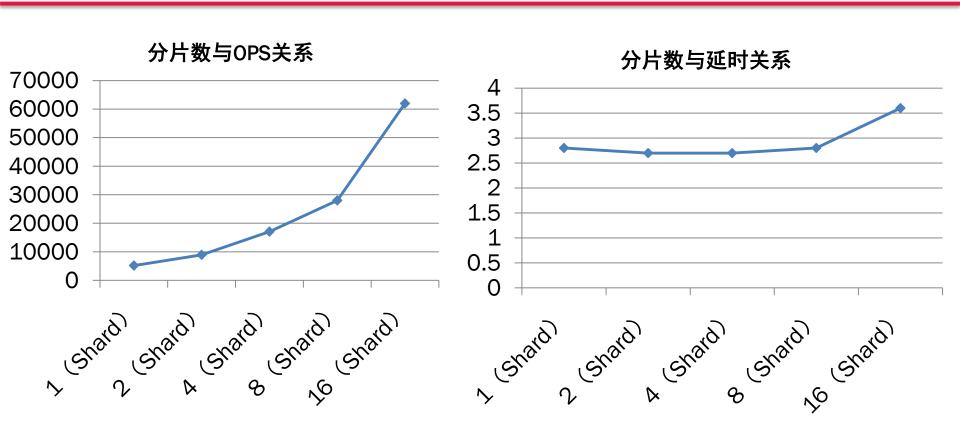


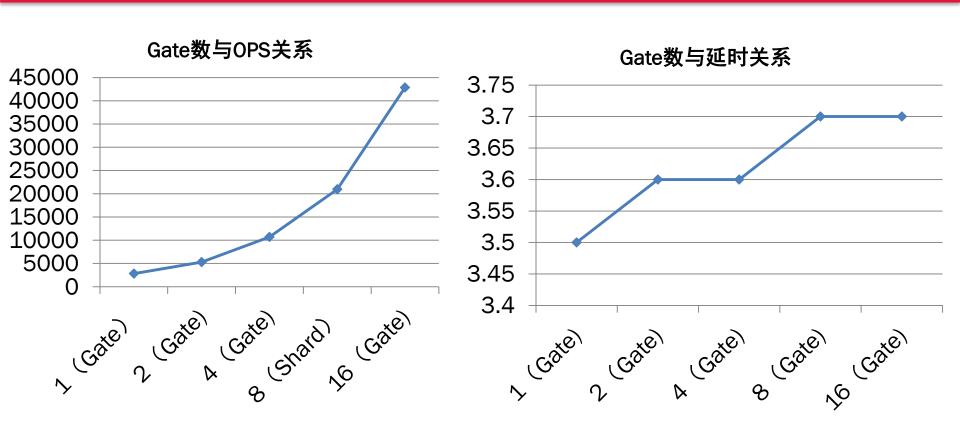
## 落地使用

JED在京东的集成使用方式、使用情况及性能表现









# Join Us!



联系人: 吕信

邮箱: bjlvxin@jd.com

