**1.1修订版**。

ZK-Server记录了集群的信息，Mycat-eye、Mycat-Server等从ZK读取配置并协同工作。

Mycat 安装包中提供一个zk-config.bat/sh工具，该工具从 conf/zk-default.txt中加载zk路径到ZK-Server中去，完成ZK-Server数据的初始化过程。然后Mycat-eye与 LB可以用ZK来管理集群。

下图是Mycat 1.5 的多中心集群方案，分布于不同地域（Zone）内的一些Mycat Cluster组成双中心多3中心方案，前提是这些不通中心中的Mycat Cluster 可以以某种方式完成数据库端的数据同步机制。每个中心都有一组Mycat负载均衡器LB，这些LB与同一中心内的Cluster组成一对多关系，即一个LB可以服务一个中心内的所有Cluster的负载均衡请求，也可以是多个LB，每个负担不同的Cluster的流量。此外建议是每一个LB都有一个Backup，平时并不连接Cluster，但监测到Master下线以后，就立即开始连接Cluster并开始工作。

Zone1

MySQL

MySQL

Zone2

Replication

LB2

(back)

LB1

(master)

下图是一个 Mycat Cluster的组成部分，它是位于某个特定中心（Zone）的一个处理单元，包括，一个Mycat cluster包括如下信息：

* 所属的中心（Zone），固定不可变的标示
* 具有地理位置标示，比如北京联通机房1
* 1个或多个采用相同配置（**引用同一个MyCat Schema配置**）的Mycat Server，用作负载均衡

Mycat server 1

Mycat server 2

Mycat server 3

MySQL数据库服务器，是属于一个Zone内部的共享资源，不属于Cluster级别的，主要拥有以下关键信息：

* IP地址、端口和名称
* 所在主机Host，为了区分数据迁移石时候是否需要复制文件
* MySQL群组，定义一组具备主从关系的MySQL服务器之间的关系
* 管理员权限的用户名密码等，用于自动运维操作

此外，配置管理部分，我们需要记录集群中所用的的主机的信息，包括账号密码等,hostId不可变化，可以理解为内部分配的一个编号（不同于主机名），在所有的Zone中保持唯一。

每个Mycat Sever的唯一编号，在所有的Zone中保持唯一，Server的参数包括用于负载均衡的信息，以及Mycat Server自身的一些特定配置信息。

每个MySQL节点给一个Id，全Zone唯一，不可改变

MySQL主从复制关系组，定义一组有主从复制关系的MySQL实例，

mycat-mysqlgroup :

mysql\_rep\_1:

name: mysql\_rep\_1

repType: 0

zone: bj

servers:

-mysqlId1

-mysqlId2

-mysqlId3

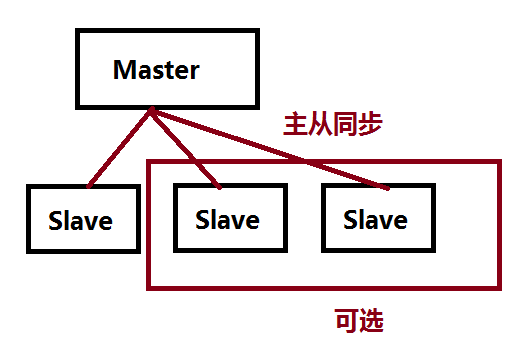
cur-write-server: mysqlId2

auto-write-switch:true

heartbeatSQL : select user()

servers 部分定义此Group里的MySQL节点，引用之前定义的MySQLServer的Id，repType:0表示普通的MySQL主从复制关系，1是Galera Cluster 集群。cur-write-server表明当前哪个节点为写节点，auto-write-switch表明是否自动切换到下个可用的写节点。

注意到，我们只支持如下的普通的MySQL主从拓扑：



当写节点宕机后，其他所有读节点的show slave status都将出错，会被mycat 排除，当auto-write-switch为true时候，会选择一个做为写节点。随后，人工处理，将其他节点与新节点完成主从同步以后，会被自动纳入 mycat里。

Zk路径中mycat-cluster节点只定义该cluster里的mycat集群所用schema定义，比如有哪些逻辑表，用户，分片规则，dataNode等、SQL黑名单等，不包括任何mycat server的定义，而mycat server属于哪个mycat-cluster，由它的cluster属性决定，此外，某个mycat server的系统属性也在对应的mycat-node的system-params里定义：

mycat-nodes:

mycat\_fz\_01:

name: mycat\_fz\_01

hostname: fz\_vm1

zone: fz

cluster: mycat-cluster-1

weigth: 1

leader: 1

state: red

system-params:

defaultsqlparser : druidparser

serverport : 8066

sequncehandlertype : 1

标准的zk路径（yaml格式）如下（由mycat自带的工具zkcreate创建），为了增加一致性，所有mycat的路径都包括在mycat前缀路径下，即/mycat/xxxxx

mycat:

mycat-cluster:

mycat-cluster-1:

user :

test :

name : test

password : admin

readOnly : true

schemas :

- testdb

mycat :

name: mycat

password: admin

readOnly : false

schemas:

- testdb

blockSQLs:

-sql1

-sql2

-sq3

rule :

sharding-by-enum :

name : sharding-by-enum

functionName : io.mycat.route.function.PartitionByFileMap

column : create\_time

defaultnode : 0

type : 0

config :

10000 : 0

10010 : 1

sharding-by-hour :

name : sharding-by-hour

functionName : io.mycat.route.function.LatestMonthPartion

column : createTime

splitOneDay : 24

auto-sharding-long :

name : auto-sharding-long

column : id

functionName : io.mycat.route.function.AutoPartitionByLong

defaultNode : 0

config :

0-2000000 : 0

2000001-4000000 : 1

4000001-8000000 : 2

sharding-by-mod :

name : sharding-by-mod

column : id

functionName : io.mycat.route.function.PartitionByMod

count : 3

auto-sharding-rang-mod :

name : auto-sharding-rang-mod

column : id

functionName : io.mycat.route.function.PartitionByRangeMod

defaultNode : 21

config :

0-200M : 5

200M1-400M : 1

400M1-600M : 4

600M1-800M : 4

800M1-1000M : 6

auto-sharding-rang-mod :

name : sharding-by-RangeDateHash

column : create\_time

functionName : io.mycat.route.function.PartitionByRangeDateHash

sBeginDate : "2014-01-01 00:00:00"

sPartionDay : 3

dateFormat : yyyy-MM-dd HH:mm:ss

groupPartionSize : 6

sequence:

sequence-3 :

current\_value : 100000

increament : 100

sequence-2 :

workid: 1

centerid : 2

sequence-0 :

type : file

sequence-1 :

type : 1

config :

current\_value : 100000

increament : 100

sequence-mapping :

T\_NODE : 0

schema :

TESTDB :

name : TESTDB

checkSQLSchema : false

defaultMaxLimit : 100

travelrecord :

name : travelrecord

datanode : dn1,dn2,dn3

ruleName : auto-sharding-long

company :

name : company

datanode : dn1,dn2,dn3

primaryKey : ID

type : 1 //全局表为 1

goods :

name : goods

datanode : dn1,dn2

primaryKey : ID

type : 1 //全局表为 1

hotnews :

name : hotnews

datanode : dn1,dn2,dn3

primaryKey : ID

ruleName : sharding-by-mod

employee :

name : employee

datanode : dn1,dn2

primaryKey : ID

ruleName : sharding-by-enum

customer :

name : customer

datanode : dn1,dn2

primaryKey : ID

ruleName : sharding-by-enum

orders :

name : orders

primarykey : ID

joinkey : customer\_id

parentkey : ID

order\_items :

name : order\_items

joinkey : order\_id

parentkey : ID

customer\_addr :

name : customer\_addr

joinkey : customer\_id

parentkey : ID

offer :

name : offer

datanode : offer\_dn$1-20

primaryKey : id

ruleName : auto-sharding-rang-mod

offer1 :

name : offer1

datanode : offer\_dn$1-36

primaryKey : id

ruleName : sharding-by-RangeDateHash

datanode :

dn1:

name : dn1

dataHost : localhost1

database : db1

dn2:

name : dn2

dataHost : localhost1

database : db2

dn3:

name : dn3

dataHost : localhost1

database : db3

offer\_dn$0-127:

name : offer\_dn$0-127

dataHost : localhost1

database : db1$0-127

datahost :

maxcon : 1000

mincon : 10

balance : 0

dbtype : mysql

dbDriver : native

slaveThreshold : 100

mysqlGroup : mysql\_rep\_1

#集群中所有的主机信息

mycat-hosts:

fz\_vm1:

hostname: fz\_vm1

ip: 192.168.10.2

root: root

password: admin

mycat-zones:

wh:

name: 武汉中心

fz: 福州中心

#zone内mycat 实例配置,名字为mycat实例的,myid.

mycat-nodes:

mycat\_fz\_01:

name: mycat\_fz\_01

hostname: fz\_vm1

zone: fz

cluster: mycat-cluster-1

weigth: 1

leader: 1

state: red

system-params:

defaultsqlparser : druidparser

serverport : 8066

sequncehandlertype : 1

mycat-mysqls:

mysql:

ip: 192.168.8.2

port: 3366

user: mysql

password: mysql

hostId: host

zone: bj

mycat-mysqlgroup :

mysql\_rep\_1:

name: mysql\_rep\_1

repType: 0

zone: bj

servers:

-mysqlId1

-mysqlId2

-mysqlId3

cur-write-server: mysqlId2

auto-write-switch:true

heartbeatSQL : select user()

Mycat-eye的界面原型参考：

defaultzone

LoadBanceGroup

LB1

LB2

Mycat Cluster1

MyCat 1

MyCat 2

MySQL Groups

Groups1

Groups2

说明：

* defaultZone为zk中的第一个zone，是一个下拉框或者可以切换的组件
* Mycat Cluster1表示对应Zone里第一个cluster，这里需要一个图标来表明是“Cluster”，下面的Mycat 1,Mycat 2是属于这个 Cluster的两个Server，也需要一个猫的图标。有多个Cluster就重复上述显示。
* LoadBanlceGroup则为对应Zone里的负载均衡Group，LB1,与LB2为两组负载均衡Group，每个Group是一主一备两个Mycat LB实例组成，必须位于不同的物理服务器上。
* MySQL Groups则是对应Zone里的所有MSQL服务器实例，但每个MySQL实例都属于一个Group，Group里的这些实例组成 主从关系，即使没有主从关系的，仍然需要顶一个一个Group，为了未来的扩展。

对于Mycat Cluster实例

点击以后，出现下面的界面

Mycat Version ,系统关键参数，如内存的使用参数，签订连接数，后端连接数，内存，队列等关键信息。每个Mycat Server当前使用的Write节点 是否发生过切换，如果切换过需要一个提示的图标，另外，如果几个Mycat实例当前用写节点不同，则表明发生了不一致的切换，以第一个MyCAT实例为准，后面与他不同的所有MyCAT的切换标志显示为ERROR的图标。

对于MySQL Group实例

点击以后，

MySQL 1 Version ,系统关键参数，如内存的使用参数，cache的使用情况等，每行一个MySQL实例

主从复制状态信息，区分普通主从与Galera Cluster  两种不同的信息

展示主从拓扑图，对于Glaster来说则是网状互联的 ，因为实际上只有几种固定的主从模式，所以可以做成静态图片，上面对应位置放MySQL节点名称的做法，简化Top图的展示