

ZooKeeper

C-2 创建: 张林伟, 最后修改: 张林伟 2018-09-30 16:28

ZooKeeper 是用于分布式中一致性处理的框架。

一致性

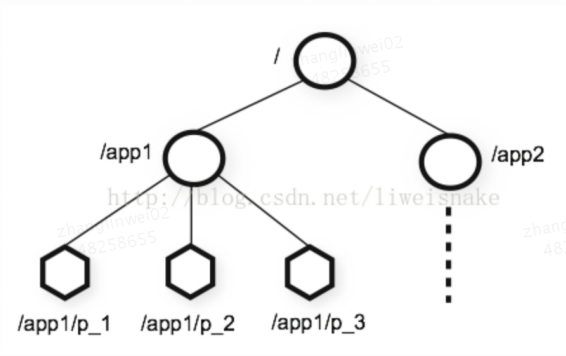
淘宝后台卖家，在后台上架一件大促的商品，通过服务器A提交到主数据库，假设刚提交后立马就有用户去通过应用服务器B去从数据库查询该商品，就会出现一个现象，卖家已经更新成功了，然而买家却看不到；而经过一段时间后，主数据库的数据同步到了从数据库，买家就能查到了。

假设卖家更新成功之后买家立马就能看到卖家的更新，则称为**强一致性**；

如果卖家更新成功后买家不能看到卖家更新的内容，则称为**弱一致性**；

而卖家更新成功后，买家经过一段时间最终能看到卖家的更新，则称为**最终一致性**。

ZooKeeper基本数据模型



特性：

- 同一时刻多台机器创建同一个节点，只有一个会争抢成功。利用这个特性可以做分布式锁。
- 临时节点的生命周期与会话一致，会话关闭则临时节点删除。这个特性经常用来做心跳，动态监控，负载等动作。
- 顺序节点保证节点名全局唯一。这个特性可以用来生成分布式环境下的全局自增长id。

ZooKeeper原语服务

- 创建节点
- 删除节点
- 更新节点
- 获取节点信息
- 权限控制
- 事件监听

利用这些原语可以完成很多功能，如注册中心、命名服务、分布式协调通知、分布式队列等待。

ZooKeeper实践

- 1.下载ZooKeeper并解压
- 2.创建配置conf/zoo.cfg（单机模式）

^ 代码块 Plain Text

```
1 tickTime=2000
2 dataDir=/var/lib/zookeeper
3 clientPort=2181
```

- 3.启动ZooKeeper server

^ 代码块 Plain Text

```
1 sudo bin/zkServer.sh start
```

- 4.客户端连接ZooKeeper server

^ 代码块 Plain Text

```
1 bin/zkCli.sh -server 127.0.0.1:2181
```

5.使用原语服务

ls

```
[zk: 127.0.0.1:2181(CONNECTED) 2] ls /  
[zookeeper]
```

create

```
[zk: 127.0.0.1:2181(CONNECTED) 3] create /zk_test my_data  
Created /zk_test  
[zk: 127.0.0.1:2181(CONNECTED) 4] ls /  
[zookeeper, zk_test]
```

get

```
[zk: 127.0.0.1:2181(CONNECTED) 5] get /zk_test  
my_data  
cZxid = 0x2  
ctime = Sun Sep 30 15:57:23 CST 2018  
mZxid = 0x2  
mtime = Sun Sep 30 15:57:23 CST 2018  
pZxid = 0x2  
cversion = 0  
dataVersion = 0  
aclVersion = 0  
ephemeralOwner = 0x0  
dataLength = 7  
numChildren = 0
```

set

```
[zk: 127.0.0.1:2181(CONNECTED) 6] set /zk_test your_data  
cZxid = 0x2  
ctime = Sun Sep 30 15:57:23 CST 2018  
mZxid = 0x3  
mtime = Sun Sep 30 16:07:47 CST 2018  
pZxid = 0x2  
cversion = 0  
dataVersion = 1  
aclVersion = 0  
ephemeralOwner = 0x0  
dataLength = 9  
numChildren = 0  
[zk: 127.0.0.1:2181(CONNECTED) 7] get /zk_test  
your_data  
cZxid = 0x2  
ctime = Sun Sep 30 15:57:23 CST 2018  
mZxid = 0x3  
mtime = Sun Sep 30 16:07:47 CST 2018  
pZxid = 0x2  
cversion = 0  
dataVersion = 1  
aclVersion = 0  
ephemeralOwner = 0x0  
dataLength = 9  
numChildren = 0
```

delete

```
[zk: 127.0.0.1:2181(CONNECTED) 8] delete /zk_test  
[zk: 127.0.0.1:2181(CONNECTED) 9] ls /  
[zookeeper]
```

参考资料:

<http://www.importnew.com/24411.html>

<https://zookeeper.apache.org/doc/current/zookeeperStarted.html>

<http://www.majunwei.com/view/201707121246403584.html>