**事务相关元数据管理接口**

1. 生成全局事务ID

入参：TM的IP+PORT

出参：XID=IP+PORT+transactionId

1. 注册分支事务

入参：XID

出参：branchId

1. 获取全局事务状态；

入参：XID

出参：status

1. 更新全局事务状态；

入参：XID

出参：status

1. 获取全局事务下的分支事务列表；

入参：XID

出参：List<branchId>

1. 删除全局事务；

入参：XID

出参：none

1. 删除全局事务下的某个分支事务；

入参：XID，branchId

出参：none

1. 获取全局事务列表；

入参：无

出参：List<XID>

**################################**

1. 全局事务ID生成规则

全局事务ID格式：IP:PORT:事务ID

1. IP+PORT为TM所在机器的地址信息
2. ID为单调递增的Long型，通过Redis提供的INCR key原子命令来确保事务ID递增的原子操作。

**INCR globalTransactionID**

1. 分支事务ID生成规则

Redis提供的INCR key原子命令来生成

1. 全局事务ID和分支事务ID的映射关系维护

Key：String

Value：HashTable

1. 全局事务ID维护
2. 最新的全局事务ID维护（用于生成下一个全局事务ID）：

Key：MaxGlobalTransactionID

value：**globalTransactionID**

1. 全局事务ID状态维护（维护全局事务的状态）：用ZSET维护全局事务ID列表

Key: globalTransactionID score

Value: status

**###########TC源码分析**

1. TC作为事务协调者，应该具备以下功能
2. 全局事务开启：开启一个全局事务
3. 全局事务提交：提交一个全局事务
4. 全局事务回滚：回滚一个全局事务
5. 分支事务注册：注册一个分支事务到某个全局事务下
6. 分支事务报告：设置一个分支事务状态
7. 全局锁状态查询：查询全局锁状态
8. 全局事务状态查询：查询全局事务状态
9. 全局事务报告：设置全局事务状态

DefaultCoordinator#