**1NgSql模块设计模板**

## 项目组

NgSql项目组

## 功能模块

路由和数据合并

## 负责人

美舞映煌

## 功能说明

**路由计算**

1. 解析路由配置文件，缓存路由规则。
2. 接收SQL解析结果，据路由规则对目标库执行的SQL进行解释。
3. 缓存经过路由计算的SQL，提高路由效率。

**数据合并**



1. 接收路由规则及SQL语句类型，据分库与否，执行不同的SQL操作。
2. 通过Socket与MySQL进行通信，提交SQL操作请求包，以及接收报文数据。
3. 对结果数据进行解析与重新封装，合并同类数据。缓存到内存，提交给通信层。

## 架构

**路由计算**

**数据合并**

1. 层次说明

(1)Connection组件功能主要是接收SQL操作请求。

(2)Session组件某次请求的会话管理，封装对该次请求的任务管理。

(3)Executor组件作为具体的执行类，在通过Socket提交请求及接收结果后，对结果进行合并，同时把合并的结果按照报文的格式返回给通信层。

1. 调用关系

## 涉及的函数(选填)

1. Connection



（一）execute方法

1、链接状态检查

2、检查当前使用的DB是否存在

3、取得路由

4、传递给相关会话执行

参数说明：

1、sql为需执行的SQL

2、type为SQL语句操作类型

二、Session



（一）execute方法

1、检查路由结果是否为空

2、选择单库或多库所对应的执行方式；当前为单实例单库操作，故此处判断后，对于多库的相关代码暂不实现。

参数说明：

1、route为取得的路由集合

2、type为SQL语句操作类型

三、SingleNodeExecutor



（一）execute方法

1、初始化多线程相关锁信息

2、检查会话连接是否已关闭

3、判断数据通道是否存在；

存在则执行bindingExecute方法，不存在则执行newChannelExecute方法

参数说明：

1、routeNode为数据库节点的路由信息

2、session为当前执行SQL的会话信息

3、flag为写数据是否成功的标志

（二）bindingExecute方法

1、从线程池取得线程，在该线程中执行realExecute方法

参数说明：

1、routeNode为数据库节点的路由信息

2、session为当前执行SQL的会话信息

3、flag为写数据是否成功的标志

4、channel为与MYSQL交互的数据通道

（三）newChannelExecute方法

1、检查数据库节点是否存在

2、从线程池取得线程，在该线程中执行以下操作：

1）据数据库节点路由信息的相关参数，取得数据通道

2）检查连接是否已关闭

3）绑定数据通道

4）执行realExecute方法

参数说明：

1、routeNode为数据库节点的路由信息

2、session为当前执行SQL的会话信息

3、flag为写数据是否成功的标志

4、channel为与MYSQL交互的数据通道

（四）realExecute方法

1、检查连接是否已关闭

2、调用Channel执行并等待返回

3、接收和处理数据

参数说明：

1、routeNode为数据库节点的路由信息

2、session为当前执行SQL的会话信息

3、flag为写数据是否成功的标志

4、channel为与MYSQL交互的数据通道

（五）handleResultSet方法

1、按照报文格式进行解析并合并结果数据，并将解析后数据传输到通信层

参数说明：

1、routeNode为数据库节点的路由信息

2、session为当前执行SQL的会话信息

3、flag为写数据是否成功的标志

4、channel为与MYSQL交互的数据通道

5、packet为执行SQL语句返回的结果数据

## 当前进度(选填)

1. 内容

## 下阶段开发计划(选填)

1. 内容