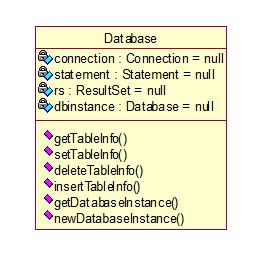
**数据库模块详细设计**

1. **模块设计**

数据库模块为服务器端三大模块之一（通信模块，业务处理模块，数据库模块），负责为业务处理模块提供对数据库内容进行增删改查的接口，其中的一些参数被定义为JSON格式的字符串，该格式的详细设计在**C/S通信协议设计**中得以说明。模块在执行一个数据库操作之后，将向业务处理模块返回相应的值，如出现错误，将向业务处理模块抛出异常。

1. **类设计**
2. **Database类**

****

* 1. 域设计
     1. private Connection connection(java.sql.\*)

Connection类型引用，利用DriverManager.getConnection()方法获得实例，建立与mysql的连接。

* + 1. private Statement statement(java.sql.\*)

Statement类型引用，利用connection.createStatement()方法获得实例，用于执行mysql语句。

* + 1. private ResultSet rs(java.sql.\*)

ResultSet类型引用，利用statement.getResultSet()获得实例，用于储存数据库查询结果集。

* + 1. private static Database dbinstance

静态Database类型引用，利用Database.getDatabaseInstance()获得Database的唯一实例，用于引用该实例。

* 1. 方法设计
     1. private Database()

private Database(String schema, String username, String password)

Database构造方法，private阻止了对Database实例的直接创建，在该构造方法中实例化非静态域，建立对本地数据库的连接。重载的Database构造方法定义了表集，用户名，密码，用以创建自定义的数据库连接。

* + 1. public String getTableInfo(String table)

public String getTableInfo(String table, String item, Object value)

public String getTableInfo(String table, String item, Object value, String targetitem)

get方法，传入一个参数，参数定义表的名字，方法将返回一个JSONArray的字符串，包含整张表的所有信息。

重载的该方法，若传入三个参数，新的参数将定义限定条件及其值，方法返回一个JSONObject的字符串，包含表中符合条件的第一行数据。

若传入四个参数，新的参数定义需要获得的表项，方法返回一个返回一个JSONObject的字符串，包含一个“表项:值”的“name/value”对。

* + 1. public void deleteTableRow(String table, String item, Object value)

delete方法，传入三个参数，分别定义表名，限制条件及其值。方法将依据传入的限制条件在数据库删除相应的表。

* + 1. public void setTableInfo(String table, String itemA, Object valueA, String itemB, Object valueB)

set方法，传入五个参数，分别定义表名，限制条件及其值，需要改动的表项及其值。方法将依据传入的参数在数据库中改动对应的表项。

* + 1. public void insertTableInfo(String table, String data)

insert方法，传入两个参数，分别定义表名，包含写入的表项及其值的集合的JSONObject字符串。方法将依据表名及data参数在表中插入一行。

* + 1. public static Database getDatabaseInstance()

public static Database getDatabaseInstance(String schema, String username, String password)

获取Database的一个唯一实例，用以向业务处理模块提供服务，方法为静态域创建了唯一实例，并将其返回。

重载的该方法的使用户得以自定义地访问新的数据库。