简单版Spark SQL查询分析器设计说明书

一、开发环境

操作系统：Windows 10

语言：Java

GUI实现：JavaFX

二、功能实现

1. Fuction.java文件

实现三个函数供调用。

（1）connect函数

用于连接数据库。

-参数：主机名，端口名，数据库名，用户名，密码

-过程：通过参数得到需要连接的数据库的url，加载driver class name，使用getConection函数以及参数进行数据库连接。

（2）execute函数

用于执行sql语句查询。

-参数：sql语句

-过程：创建一个object来将statement传递到数据库，再执行sql语句，获得查询结果。

-返回结果：执行结果ResultSet。

（3）getcolumn函数

用于得到表结构。

-参数：sql语句

-过程：创建预编译object来将statement传递到数据库，再执行sql语句，获得表结构。

-返回结果：表结构ResultSetMetaData

2. queryanalyzer.java文件

Queryanalyzer类继承Application类，并重写start()方法。实现在JavaFX程序中进行各种功能使用。

（1）全局变量

-声明一个Fuction函数变量用来调用Fuction类中的函数。

-声明一个String变量dbname来记录数据库名，方便使用。

（2）重写start()方法

-设置输入编辑区、结果区、菜单栏的格式

-菜单栏 menuBar包括menu1菜单和menu2帮助两栏。

-设置菜单的四个控件：连接、刷新、执行与退出。

-设置主面板和布局。

（3）菜单控件一——连接

-设置一个新的面板，用来获取连接所需要的参数值

-两个按钮事件。确定按钮被点击后，使用Function中连接函数来连接指定的数据库。

（4）菜单控件二——连接

-从编辑框中获得sql语句，使用Function中的执行函数来查询，并将结果返回到结果区。

（5）菜单控件三——刷新

-在连接数据库后，创建TreeView来展示库、表和字段。

-根目录为数据库名

-通过执行“show tables”命令，得到库下的表名。将表名添加为根目录的子目录。

-对得到的子目录，分别执行“select \* from dbname”，得到表的结构，从数据中得到字段名，把字段名添加为表的子目录。

-重新设置主页面，即可显示元素区。

（6）菜单控件四——退出

-System.exit()直接关闭窗口，退出程序。