**Hive数据库连接器设计说明书**

胡剑桥 201830660420 2018软件工程一班

1. 系统概述

hive是spark sql的数据库，承载了许多功能。但是用命令行连接和执行相关SQL语句会显得有点繁琐，并且用户体验感不好。基于此，我制作了一个连接系统，用于连接数据库，并且提供用户友好的界面，并且在用户数据库的配置连接上提供了持久的存储功能。

1. 系统架构

本系统使用了B/S类型架构，采用了前后端分离的模式来承担整个系统的运行任务。前端后端分别使用了不同的技术语言来实现。其中，前端的框架为vue框架，后端的框架为django框架，前后端之间连接使用了axios技术，采用ajax来发送网络请求。后端连接数据库时使用了JDBC来连接hive。

1. 系统要求

本系统的构建环境为windows10中文家庭版系统。

前端使用了nodejs的JS运行环境，并使用npm作为包管理器。主要依赖的node包为：

vue、vue-cli、vue-router、element-ui、axios、webpack等。使用了es6语法。本前端项目是基于vue2.0版本的。并且，node版本为V14.15.1。在这些包之中，vue与vue-cli主要承担了项目的建立。vue-router控制了路由。element的引入导入了一些ui。webpack用于打包代码。

后端使用了Anaconda的python运行环境，使用conda和pip作为包管理器。主要依赖的python包为django，pyyaml和jaydebeapi。pyyaml主要用于配置文件的存取。例如数据库的配置信息等。jaydebeapi的使用主要是能让python使用java的jdbc，用于连接数据库。

在此之外，为了解决django的cors和csrf跨域问题，还需要做专门的配置。比如安装django-cors-headers并进行相关的配置，即可让前端的vue项目发送的axios中的ajax请求达到后端。后端返回相应的HTTPResponse。

1. 系统功能说明

系统提供了对于hive数据库的连接功能，并且提供了可视化的数据库配置界面。下一次登录的使用，还可以使用上一次连接数据库的配置数据，配置数据持久化储存。在连接数据库之后，会自动显示当前数据库下的表的信息。而不必要像命令行连接数据库时再输入一句命令来显示。对于数据库的查询，也提供了可视化的用户界面，将查询的结果显示出来。

1. 系统基本运行原理说明

本系统在正常一次的数据库查询过程中，主要包括以下几个步骤：

1. 用户在提供的可视化界面填写自己需求执行的数据库语句，并且按下执行查询的按键
2. 前端的监听器监听到了这一个询问，该查询语句动态绑定到vue组件的数据中，前端发送一个axios请求到后端，并且前端返回一个promise对象
3. 后端接收到这个请求，解析该Ajax，得到需要执行的SQL语句。连接数据库，并且在数据库连接的对象中执行这条查询的语句，得到以元组列表形式的查询结果。
4. 后端将查询结果做简要包装，包装成一个JSON形式的对象，使用django的JSONResponse对象返回前端。
5. 前端的收到返回的请求，解析axios的promise对象。将该对象信息加载到需要展示的vue组件的数据里面。
6. 前端的element将数据动态渲染到前端页面上，进而展示给用户。

六，重要功能概括