

第四章：使用Druid作为SpringBoot项目数据源（添加监控）

Druid是一个关系型数据库连接池，它是阿里巴巴的一个开源项目。Druid支持所有JDBC兼容数据库，包括了Oracle、MySQL、PostgreSQL、SQL Server、H2等。

Druid在监控、可扩展性、稳定性和性能方面具有明显的优势。通过Druid提供的监控功能，可以实时观察数据库连接池和SQL查询的工作情况。使用Druid连接池在一定程度上可以提高数据访问效率。

本章目标

SpringBoot整合Druid完成MySQL数据访问，以及配置Druid监控模块整合。

添加Druid依赖

以后章节不做如何创建项目的讲解了，如果需要了解请到[前面的章节](#)查看，谢谢！

因为阿里巴巴开源了druid连接池源码，我们可以通过maven仓库可以获得jar包依赖。访问

mvnrepository.com/artifact/com.alibaba/druid选择1.0.29，点击进入后复制maven内容到pom.xml内即可，如下图1所示：



图1

当我们添加maven依赖的时候，项目是不会自动导入的，这时你会看到又下角有个提示，"Enable Auto import"我们点击该选项即可自动下载maven依赖的jar到本地.m2目录并构建到项目中。

添加Druid配置

我们已经将druid添加到我们的项目中，那么接下来我们需要修改application.yml配置文件，添加druid的支持，如下图2所示：



图2

上面配置中的filters：stat表示已经可以使用监控过滤器，这时结合定义一个过滤器，就可以用来监控数据库的使用情况。

初尝试运行项目

我们把[第三章：SpringBoot使用SpringDataJPA完成CRUD](#)的数据操作部分代码复制到我们本章项目内，需要复制UserController、UserJPA、UserEntity等到目录结构下，如下图3所示：



图3

上述图3已经把对应的类复制到了本章项目内，我们尝试启动项目，启动日志如下图4所示：



图4

可以看到我红色标注的地方，SpringBoot已经把Druid当做dataSource加载到了项目中，那么我们现在访问用户列表地址：127.0.0.1:8080/user/list，效果如下图5所示：



图5

可以看到我们已经可以访问到用户列表数据，证明我们已经配置成功了，如果中途你出现了什么问题请检查copy过来的类导包是否正确、以及application.yml配置文件内的配置是否正确。
我在再来看下IntelliJ IDEA工具控制台的输出日志，如下图6所示：



图6

上述图6内打印了sql语句，而这个sql则是SpringDataJpa自动生成的，我们已经完成了SpringBoot整合Druid连接池的部分，那么我们接下来开启Druid的监控功能。

开启Druid监控功能

开启监控功能，可以在应用运行的过程中，通过监控提供的多维度数据来分析使用数据库的运行情况，从而可以调整程序设计，以便于优化数据库的访问性能。

下面我们来实现Druid的访问Servlet以及Filter，如下图7所示：



图7

我们已经配置完成了Druid的监控，我们现在来重启项目，查看IntelliJ IDEA工具的控制台是否正常运行，如果正常证明你已经配置成功，如果不正请查看配置是否正确，上图7中的@Configuration注解是用来配置SpringBoot项目的配置注解，如果将该注解配置在实体类上，该类内的所有bean以及配置都会应用的全局。
项目运行成功后，我们要访问Druid的监控界面，访问地址：127.0.0.1:8080/druid/login.html，效果如下图8所示：



图8

上述图8我们看到了我们成功的访问了Druid的监控页面，那么我们现在输入我们在DruidConfiguration内配置的用户名、密码登录监控平台，进入监控平台首页，如下图9所示：



图9

我们已经成功的访问到了监控首页，可以看到大致包含了如下几个模块：数据源、SQL监控、SQL防火墙、Web应用、URI监控、Session监控、JSONAPI等。

数据源

可以看到项目中管理的所有数据源配置的详细情况，除了密码没有显示外其他都在。

SQL监控

可以查看所有的执行sql语句

SQL防火墙

druid提供了黑白名单的访问，可以清楚的看到sql防护情况。

Web应用

可以查看目前运行的web程序的详细信息。

URI监控

可以监控到所有的请求路径的请求次数、请求时间等其他参数。

Session监控

可以看到当前的session状况，创建时间、最后活跃时间、请求次数、请求时间等详细参数。

JSONAPI

通过api的形式访问Druid的监控接口，api接口返回Json形式数据。

总结

上述讲解就是本章的全部内容，本章主要讲解了SpringBoot整合Druid数据库连接池完成SpringDataJpa访问MySQL数据，开启了Druid连接池本身自带的数据监控功能，可以清晰的看到SQL执行以及Session活跃情况，方便优化SQL。

本章节的代码已经上传到码云：

SpringBoot配套源码地址：<https://gitee.com/hengboy/spring-boot-chapter>

SpringCloud配套源码地址：<https://gitee.com/hengboy/spring-cloud-chapter>

SpringBoot相关系列文章请访问：[目录：SpringBoot学习目录](#)

QueryDSL相关系列文章请访问：[QueryDSL通用查询框架学习目录](#)

SpringDataJPA相关系列文章请访问：[目录：SpringDataJPA学习目录](#)

SpringBoot相关文章请访问：[目录：SpringBoot学习目录](#)，感谢阅读！

欢迎微信扫码加入知识星球，恒宇少年带你走以后的技术道路！！



知识星球 - 恒宇少年