基于SSM框架的实验室云端监管系统的设计与实现

计算机科学技术学院 15网络编程 李宇辉 20151104687

指导教师 朝力萌、史大鹏

摘要

关键字 信息化；云端；管理

目录

[1 实验室云端监管系统的概念 2](#_Toc532830996)

[2 实验室云端监管系统的背景 2](#_Toc532830997)

[3 系统的构建及方法 2](#_Toc532830998)

[3.1 Spring Boot 框架 2](#_Toc532830999)

[3.1.1 Spring Boot 介绍 2](#_Toc532831000)

[3.1.2 Spring Boot 编程范式 2](#_Toc532831001)

[3.1.3 Spring Boot 依赖 2](#_Toc532831002)

[3.1.4 Spring Boot 2](#_Toc532831003)

[3.2 SSM框架（Spring+SpringMVC+Mybatis） 2](#_Toc532831004)

[3.3 Apache Shiro 2](#_Toc532831005)

[3.3.1 Apache Shiro 介绍 2](#_Toc532831006)

[3.3.2 Apache Shiro 应用 2](#_Toc532831007)

[3.3.3 Shiro特性： 2](#_Toc532831008)

1. 实验室云端监管系统的概念
2. 实验室云端监管系统的背景
3. 系统的构建及方法
   1. Spring Boot 框架
      1. Spring Boot 介绍

Spring Boot是由Pivotal团队提供的全新框架，被认为是Spring MVC的“接班人”，和微服务紧密联系在一起。其设计目的是用来简化新Spring应用的初始搭建以及开发过程。该框架使用了特定的方式来进行配置，从而使开发人员不再需要定义样板化的配置。通过这种方式，Spring Boot致力于在蓬勃发展的快速应用开发领域（rapid application development）成为领导者。

* + 1. Spring Boot 编程范式

Spring Boot提供了一种新的编程范式，能在最小的阻力下开发Spring应用程序。可以更加快捷地开发Spring应用程序，专注于应用程序的功能，无需在Spring的配置上消耗时间，甚至无需配置。从最根本上来讲，Spring Boot就是部分库的集合，能够被任意项目的构建系统所使用。

* + 1. Spring Boot 依赖

Spring Boot通过起步依赖为项目的依赖管理提供帮助。Spring Boot的Web起步依赖根据依赖传递自动把其他所需依赖引入项目。起步依赖其实就是特殊的Maven依赖和Gradle依赖，利用了传递依赖解析，把常用的库聚合在一起，组成了几个为特定功能而定制的依赖。起步依赖还引入了一些微妙的变化。向项目中添加了Web起步依赖，实际上指定了应用程序所需的一类功能(条件注入:发现有相应包就自动配置相应功能)。

* + 1. Spring Boot
  1. SSM框架（Spring、SpringMVC、Mybatis）
  2. Apache Shiro
     1. Apache Shiro 介绍

Apache Shiro是一个功能完善，使用简便的Java安全框架，适用于需要解决安全问题的各类应用程序。从命令行、网站、手机APP以及企业级应用均可由Shiro解决安全问题。Shiro提供了应用程序安全性API用以执行身份验证、权限授予、信息加密、会话管理四大应用程序安全性基础问题。Shiro还支持一些辅助功能（如单元测试、多线程支持），更加便捷快速的解决四大基础问题。

* + 1. Apache Shiro 应用

Shiro及其前身JSecurity已经长时间被集成在各种规模的、跨行业的公司及项目中。许多开源社区也使用Shiro，例如，Spring、Grails、Wicket、Tapestry、Tynamo、Mule和Vaadin。主要社交网络中的部分商业公司，以及多家纽约商业银行都在使用Shiro来保护他们的商业软件和网站。并且在成为Apache软件基金会顶级项目后，网站流量和采用率大幅增加。

* + 1. Shiro特性：
* 易于使用：易用性是这个项目的最终目标。简化到新手都可以使用,安全问题不再是一种痛苦了。
* 适用范围全面：没有范围限制的Apache Shiro可以为安全需求提供“一站式”服务。并且可以在任何环境中工作。
* 强大的网络能力：Apache Shiro的web应用程序的支持,允许基于应用程序的URL创建灵活的安全策略和网络协议(例如REST),同时还提供一组JSP库控制页面输出。
* 高集成：清晰的Shiro API和设计模式使它容易与许多其他框架和应用程序集成。可以完美集成到Spring框架。
* 后端支持：Apache Shiro是Apache软件基金会的一部分，项目开发问题有用户组、社区及Apache随时提供帮助。