

设计思想

运用MVC的设计模式，考虑使用Bootstrap + SpringMVC + Spring + Mybatis作为该项目的主要构建框架。

MVC是一种设计模式，分为Model（模型）-View（视图）-Controller（控制器）三层，是目前软件业界主流的设计模式。

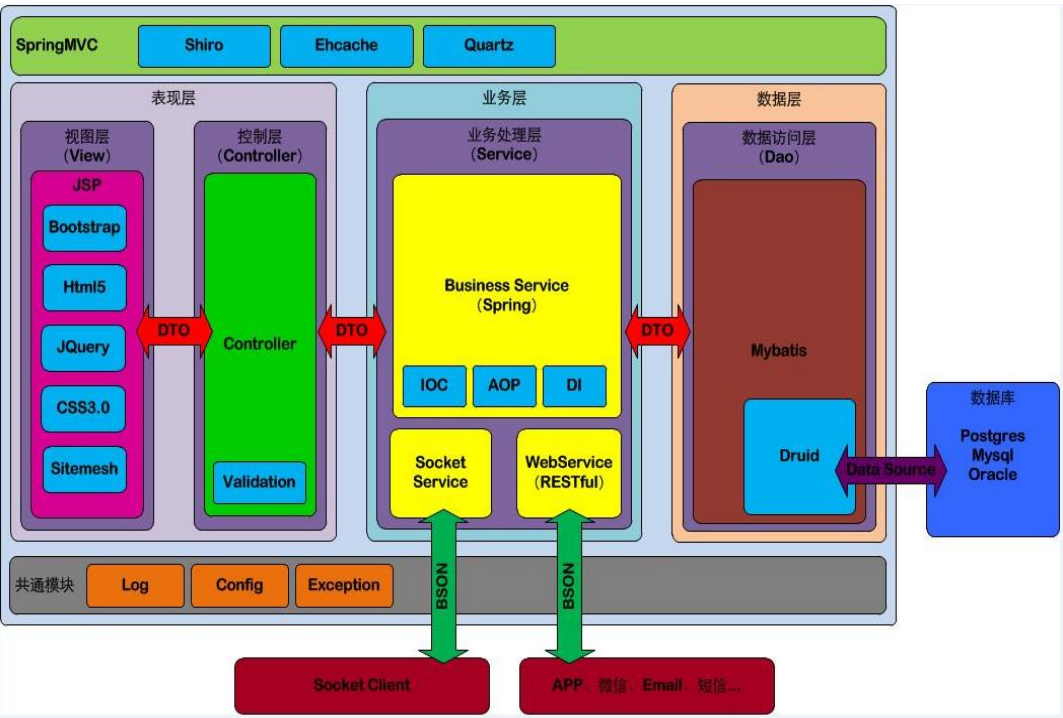
SpringMVC就是基于该设计模式的一个优秀的主流开发框架，通过实现Model-View-Controller模式来很好地数据、业务与展现进行分离。配置简单、易于扩展，便于开发。

Bootstrap，来自 Twitter，是目前很受欢迎的前端框架。基于HTML5和CSS3开发的，它在jQuery的基础上进行了更为个性化和人性化的完善，形成一套自己独有的网站风格，并兼容大部分jQuery插件。

Spring是为了企业应用的复杂性而创建的一种轻量级框架，可以更好地处理中间层的逻辑，方便耦合，便于开发，利于和其他框架集成，提供IOC（控制反转）和AOP（面向切面）等特性。

Mybatis是一个流行的持久层框架，提供了数据映射功能，提供了对底层数据访问的封装，提供了DAO框架，便于开发。

框架构成图



**技术点解释**

- 1. 多国语言支持：  
框架自带多国语言支持，可根据客户端的语言进行区分自带切换，也可设置手动切换。
- 2. 响应式页面布局：  
运用Bootstrap+H5+CSS3可以设计响应式页面布局，便于移动端对网站的访问。
- 3. Sitemesh：  
是个典型的装饰模式。可以把相同结构的页面配置一个装饰器，从而把可变的的部分抽出来，这样就只用关心自己的数据处理及显示，至于用到哪个地方就由装饰器去负责。
- 4. Druid：  
是阿里巴巴开发的一个开源的数据库连接池技术框架。支持所有JDBC兼容的数据库，包括Oracle、MySql、Derby、Postgresql、SQL Server、H2等等。  
可以监控数据库访问性能，Druid内置提供了一个功能强大的StatFilter插件，能够详细统计SQL的执行性能，这对于线上分析数据库访问性能有帮助。  
可以对数据库密码加密，安全性高；有良好的SQL执行日志记录，可以按需要选择相应的LogFilter，监控应用的数据库访问情况。  
支付高并发。
- 5. Shiro：  
Shiro是一个强大易用的Java安全框架, 提供了认证、授权、加密和会话管理等功能。
- 6. 分布式缓存：  
Ehcache可以对页面、对象、数据进行缓存，同时支持集群/分布式缓存。  
支持高并发，易于使用。
- 7. BSON：  
一种类json的一种二进制形式的存储格式，简称Binary JSON，可以做为网络数据交换的一种存储形式。  
具有更快的遍历速度，操作更简易和额外的数据类型等特性。
- 8. Quartz：  
Quartz是一个完全由java编写的开源作业调度框架，方便定制作业任务。
- 9. Postgres：  
是一个自由的对象-关系数据库服务器(数据库管理系统)。  
可以存储Array和JSON数据类型，支持高并发，稳定性好，速度快。  
百万级别的数据量没有问题，一般用于处理金融数据。
- 10. RESTful：  
建立在分布式基础之上，使页面和服务分开，页面通过URL的方式来访问服务端，可提供移动端访问接口。

**补充**

该框架提供完整的日志记录，统一的异常捕捉等共通功能。

**开发工具推荐**

开发环境: Eclipse或者Spring Tool Suite  
编辑环境: JDK 1.7以上  
Web服务器: Tomcat 7以上  
数据库: Postgres  
注: 用Maven可以快速构建项目，编译和生成站点。

**服务器推荐配置**

鉴于10000个终端，每日100条采集数据量来估算，  
建议Web服务器（Site）、AP服务器（Service）、数据库服务器（Postgres）分开。  
硬件配置: 4核CPU, 16G内存, 500G（数据库服务器建议1T）  
Tomcat默认并发数是150，具体能承载多少并发，需要看硬件的配置，CPU越多性能越高，分配给JVM的内存越多性能也就越高。

**交付成果物**

- 1、Source（开发框架+Demo）
  - Demo1（关于主界面、登陆）
  - Demo2（关于两张表的数据的增删改查）
  - Demo3（关于Shiro的Demo）
  - Demo4（关于Quartz的Demo）
  - Demo5（关于Socket接口调用的Demo）
  - Demo6（关于WebService接口调用的Demo）
  - Demo7（关于地图展示数据的Demo）
- 2、技术点涉及的配置文件的解释说明文档。