



北京交通大学
Beijing Jiaotong University

软件构思综合训练

影视舆情分析系统 详细设计

组 长：汤新宇 17301137

小组成员：王心蕊 17301048

陈嘉琪 17301060

唐 麒 17301138

张钰铎 17301145

贡献分配：同 等 贡 献

指导老师：李 宇

北京交通大学软件学院

2020 年 6 月 1 日

目录

1	项目概述	1
1.1	项目背景	1
1.2	业务概述	1
1.3	技术概述	1
1.3.1	开发工具	1
1.3.2	技术路线	1
2	总体设计	3
2.1	概述	3
2.2	系统环境描述	3
2.2.1	运行环境	3
2.2.2	开发环境	3
2.3	系统总体结构设计	3
2.3.1	系统业务层次图	3
2.3.2	模块功能介绍	3
2.3.3	模块间接口设计	3
3	系统设计	3
3.1	MVC架构	3
3.1.1	表示层	3
3.1.2	业务逻辑层	3
3.1.3	数据层	3
3.2	系统架构图	4
4	包设计	4
4.1	整体架构设计	4
4.2	包的设计说明	4
5	类设计	6
6	数据库设计	8

1 项目概述

1.1 项目背景

根据中国互联网络信息中心（CNNIC）第40次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2017年6月，中国网民规模达到7.51亿，互联网普及率为54.3

经过十多年的发展，以政府部门为主导的舆情管理市场进入了高速成长期，年均增幅50%。政府在舆情产业中起着主导作用。政府通过制定积极政策对舆情加以引导，同时以自身需要，作为大客户推动舆情领域发展，媒体尤其是官媒、新媒体，在舆情产业的发展中起着某种先锋作用。舆情管理在政策和市场双重因素的刺激下，基本形成了“官商媒教”的多元化产业格局，形成了政府、媒体、教育科研、商业软件四大背景的行业格局。

对于影视作品来说，舆论与口碑在很大程度上决定了影视作品的成功与否。影视舆情信息在互联网上客观存在，形成了与影视剧内容产品相伴而生的衍生信息产品，形成影视剧不同传播时期的先期舆情（影视剧首轮发行期前）、同期舆情（首轮发行期同步）、后期舆情（首轮播映后）、长尾舆情。先期舆情和同期舆情在一定程度上作用于影视剧作品的观影期待，影响观看意向、初步评价、后期评价、口碑评分等，进而影响收视率和票房。因此，舆论导向的监测、分析与预警对于影视行业来说十分重要。

1.2 业务概述

1.3 技术概述

1.3.1 开发工具

硬件：PC端、移动端

软件：浏览器IE9及以上等主流浏览器；Windows操作系统；hadoop/shark数据库

1.3.2 技术路线

浏览器端：前端采用 HTML 5 + CSS 3 实现。

前后端交互：客户端通过Http请求服务器接口，服务器根据对应参数，返回JSON数据，客户端解析JSON数据，进行数据显示。

后台服务器：后端采用 Spring + Spring MVC +Hadoop 框架实现。

页面	序号	功能模块	功能概述
首页	1	登录/注册	用户进行登录/注册
	2	热点舆情实时展示	用户可浏览当前热点舆情事件
	3	功能入口	用户可查看系统功能
个人中心	4	账号信息	用户查看自己的账号信息
	5	历史数据	用户查看自己的历史记录
	6	近期关注	用户查看近期关注的热点
	7	系统消息	用户查看收到的系统消息
	8	历史分析报告	企业用户获得权限后可查看历史分析报告
	9	预警详情	企业用户获得权限可查看预警详情
个人用户	10	筛选影视舆情事件	查询想要了解的舆情事件
	11	添加关注	对感兴趣的热点事件添加关注
企业用户	12	查看分析数据	查看系统对某一事件的分析数据
舆情事件	13	事件详情	当前事件的关系网络，关注度等信息
后台	14	系统管理	管理员对系统进行维护

2 总体设计

2.1 概述

2.2 系统环境描述

2.2.1 运行环境

2.2.2 开发环境

2.3 系统总体结构设计

2.3.1 系统业务层次图

2.3.2 模块功能介绍

2.3.3 模块间接口设计

3 系统设计

3.1 MVC架构

3.1.1 表示层

表示层是平台直接面向用户的界面，直接与用户交互。表示层的主要功能是提供类型的用户操作界面和操作方案,捕捉和收集用户的输入信息通过表示层和给服务器处理的信息,从而给前台反馈。用户应该在表示层的功能组中进行所有功能模块的操作。前端表示层将收集接收到的请求和各种数据，然后将它们传输到应用程序层进行相应的处理。

3.1.2 业务逻辑层

业务逻辑层的主要功能是根据实际的业务规则实现相关的业务逻辑功能。在这个层中，实现了在表示层中相关的目标服务和功能模块。

3.1.3 数据层

数据库管理层的主要职责是管理数据库中不同类型的连接和断开连接，并记录和

提示数据库操作中发生的一些异常，以方便开发人员对相关数据库功能进行测试或调试。系统的所有功能都与各种信息配置、业务处理数据、系统运行关系和其他信息有关;数据库文件这些数据和信息，并提供一些基本的搜索接口，以保证数据的可靠性和完整性。

3.2 系统架构图

4 包设计

4.1 整体架构设计

本系统为了能更加有效地进行整合、生产宏观模型，就需要对系统中的类进行分组，以下是本系统中的包设计。

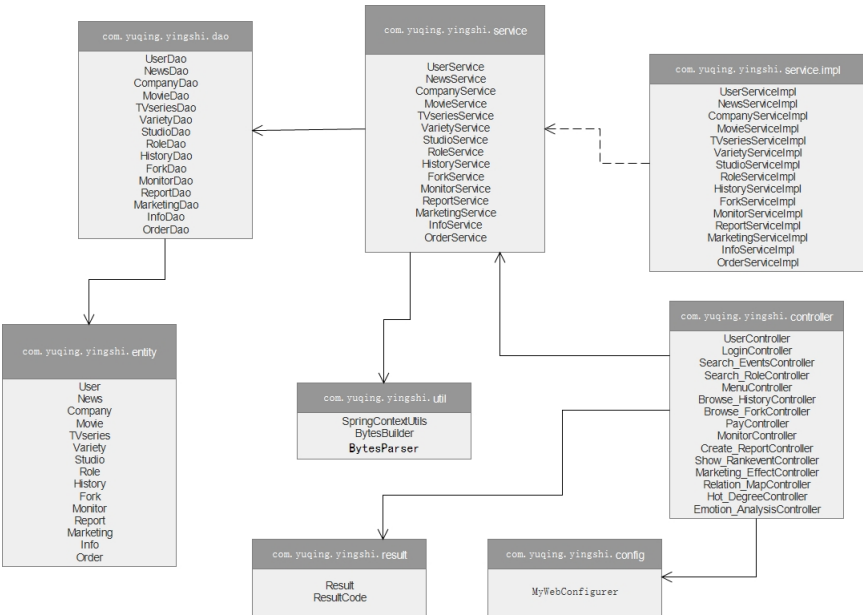


图 1: 舆情系统包的设计图

4.2 包的设计说明

下表为服务器的包设计表

表 1: 包设计表

包名	设计说明
com.yuqing.yingshi.service	该包主要存放了高层调用Dao的接口

表13：包设计表

com.yuqing.yingshi.controller	该包主要存放了业务逻辑相关类，依赖于com.yuqing.yingshi.service，调用Service以完成业务逻辑
com.yuqing.yingshi.result	该包存放了服务器与web端交互时返回的结果对应编码
com.yuqing.yingshi.dao	主要负责数据访问，该包中的类封装了对数据库的访问（只包含最原子的数据操作），供高层调用，依赖于com.yuqing.yingshi.entity
com.yuqing.yingshi.config	存放了与前端web网页交互的相关配置
com.yuqing.yingshi.entity	该包主要存放数据库表中所对应的实体类
com.yuqing.yingshi.service.impl	该包存放了service包中定义的接口的具体实现
com.yuqing.yingshi.util	存放了项目相关工具类

5 类设计

本小结以包为单位，对每个包所含有的类及类与类间的调用关系进行说明。

com.yuqing.yingshi.entity相关类	
User	用户个人信息的实体类
News	新闻信息的实体类
Company	公司信息的实体类
Movie	电影信息的实体类
TVseries	影视剧信息的实体类
Variety	综艺信息的实体类
Studio	工作室信息的实体类
Role	演员/歌手等明星信息的实体类
History	历史记录的实体类
Fork	收藏记录的实体类
Monitor	监控预警项的实体类
Report	报告的实体类
Marketing	营销效果的实体类
Info	单条博文/帖子信息的实体类
Order	用户订单的实体类

com.yuqing.yingshi.dao相关类	
UserDao	用户个人信息的数据访问类
NewsDao	新闻信息的数据访问类
CompanyDao	公司信息的数据访问类
MovieDao	电影信息的数据访问类
TVseriesDao	影视剧信息的数据访问类
VarietyDao	综艺信息的数据访问类
StudioDao	工作室信息的数据访问类
RoleDao	演员/歌手等明星信息的数据访问类
HistoryDao	历史记录的数据访问类
ForkDao	收藏记录的数据访问类
MonitorDao	监控预警项的数据访问类
ReportDao	报告的数据访问类
MarketingDao	营销效果的数据访问类
InfoDao	单条博文/帖子信息的数据访问类
OrderDao	用户订单的数据访问类

com.yuqing.yingshi.service相关类		
UserService	定义了与User实体类相关的业务逻辑接口	
NewsService	定义了与News实体类相关的业务逻辑接口	
CompanyService	定义了与Company实体类相关的业务逻辑接口	
MovieService	定义了与Movie实体类相关的业务逻辑接口	
TVseriesService	定义了与TVseries实体类相关的业务逻辑接口	
VarietyService	定义了与Variety实体类相关的业务逻辑接口	
StudioService	定义了与Studio实体类相关的业务逻辑接口	
RoleService	定义了与Role实体类相关的业务逻辑接口	
HistoryService	定义了与History实体类相关的业务逻辑接口	
ForkService	定义了与Fork实体类相关的业务逻辑接口	
MonitorService	定义了与Monitor实体类相关的业务逻辑接口	
ReportService	定义了与Report实体类相关的业务逻辑接口	
MarketingService	定义了与Marketing实体类相关的业务逻辑接口	
InfoService	定义了与Info实体类相关的业务逻辑接口	
OrderService	定义了与Order实体类相关的业务逻辑接口	
UserControlle	定义了与User实体类相关的业务逻辑接口	定义了与User实体类相关的业务逻辑接口
LoginController	定义了与LoginController相关的业务逻辑接口	定义了与LoginController相关的业务逻辑接口
Search_EventsController	定义了搜索热门影视事件/影视作品相关功能	定义了搜索热门影视事件/影视作品相关功能
Search_RoleController	定义了搜索明星/公司/工作相关功能	定义了搜索明星/公司/工作相关功能
MenuController	定义了展示影视事件/明星/影视作品菜单相关界面不同点击事件	定义了展示影视事件/明星/影视作品菜单相关界面不同点击事件
Browse_HistoryController	定义了浏览历史相关功能	定义了浏览历史相关功能
Browse_ForkController	定义了浏览分叉相关功能	定义了浏览分叉相关功能
PayController	定义了支付相关功能	定义了支付相关功能
MonitorController	定义了监控相关功能	定义了监控相关功能
Create_ReportController	定义了创建报告相关功能	定义了创建报告相关功能
Show_RankeventController	定义了展示排名事件相关功能	定义了展示排名事件相关功能
Marketing_EffectController	定义了营销效果相关功能	定义了营销效果相关功能
Relation_MapController	定义了关系图相关功能	定义了关系图相关功能
Hot_DegreeController	定义了分析事件热度相关的功能与方法，根据事件热度进行排序	定义了分析事件热度相关的功能与方法，根据事件热度进行排序
Emotion_AnalysisController	定义了情感分析相关的功能与方法，根据事件情感进行分析	定义了情感分析相关的功能与方法，根据事件情感进行分析
com.yuqing.yingshi.config相关类		
MyWebConfigurer	定义了与前端web页面交互的相关配置	

com.yuqing.yingshi.util相关类	
SpringContextUtils	获取spring容器bean对象工具类
BytesBuilder	字节构造器
BytesParser	字节处理器
com.yuqing.yingshi.result相关类	
Result	结果返回形式定义
ResultCode	定义返回结果编码

6 数据库设计