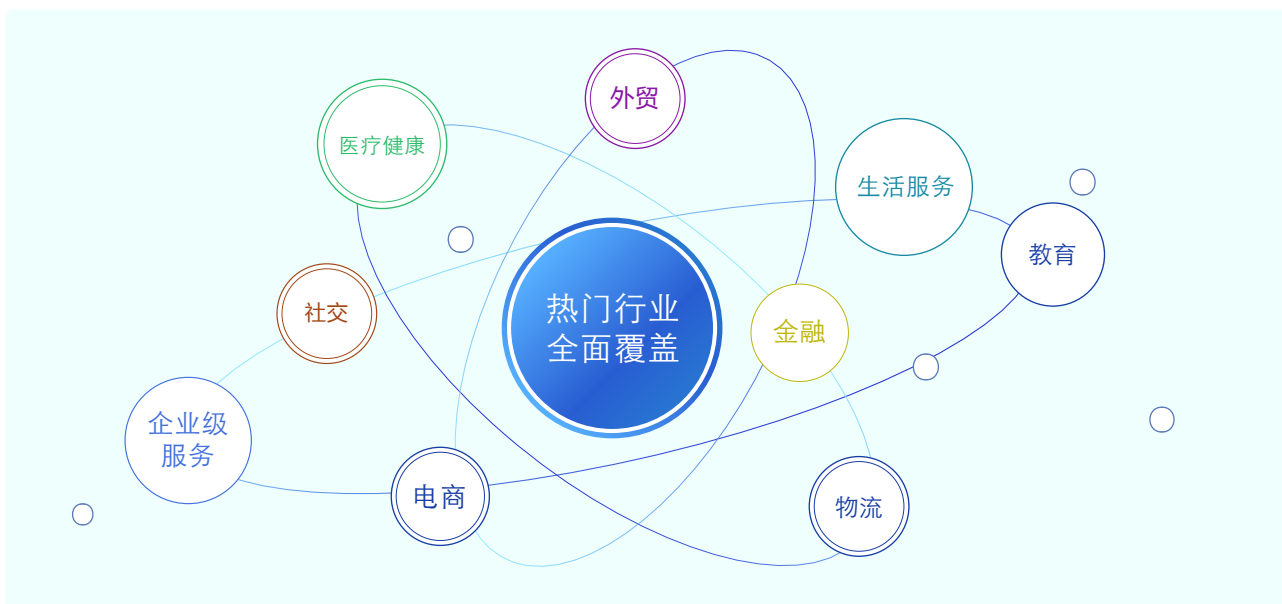


JavaEE学科 项目库



JavaEE学科项目库简介

JavaEE学科项目库拥有17个完整真实的大型项目，覆盖社交、电商、金融、企业级服务、医疗健康、教育、外贸、物流、生活服务9大热门行业，使学员在学习的过程中如同浸泡在真实企业开发环境中。创建解决方案式教学，我们的讲师将多年企业遇到的问题和解决问题的经验，输出为行业问题解决方案，学员通过学习可以解决业务场景对应的技术方案，工作后应用方案解决企业问题，快速融入团队。



电商项目

1 畅购项目介绍



畅购是属于B2C电商，系统后台包括管理后台和网站前台。项目的管理后台采用前后端分离的技术架构，后端微服务采用SpringBoot、SpringCloud、SpringMVC、MyBatis框架，前端采用Vue.js+ElementUI。前台包括：首页系统、商家首页、商品详情页、购物车系统、订单系统、支付系统、会员系统、评论系统、商品搜索、秒杀、用户中心等多个系统组成。畅购电商项目采用docker容器部署，对模板渲染、搜索、缓存、消息队列、分布式事务等内容都有深层次的应用。

项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/cgshopping.mp4>

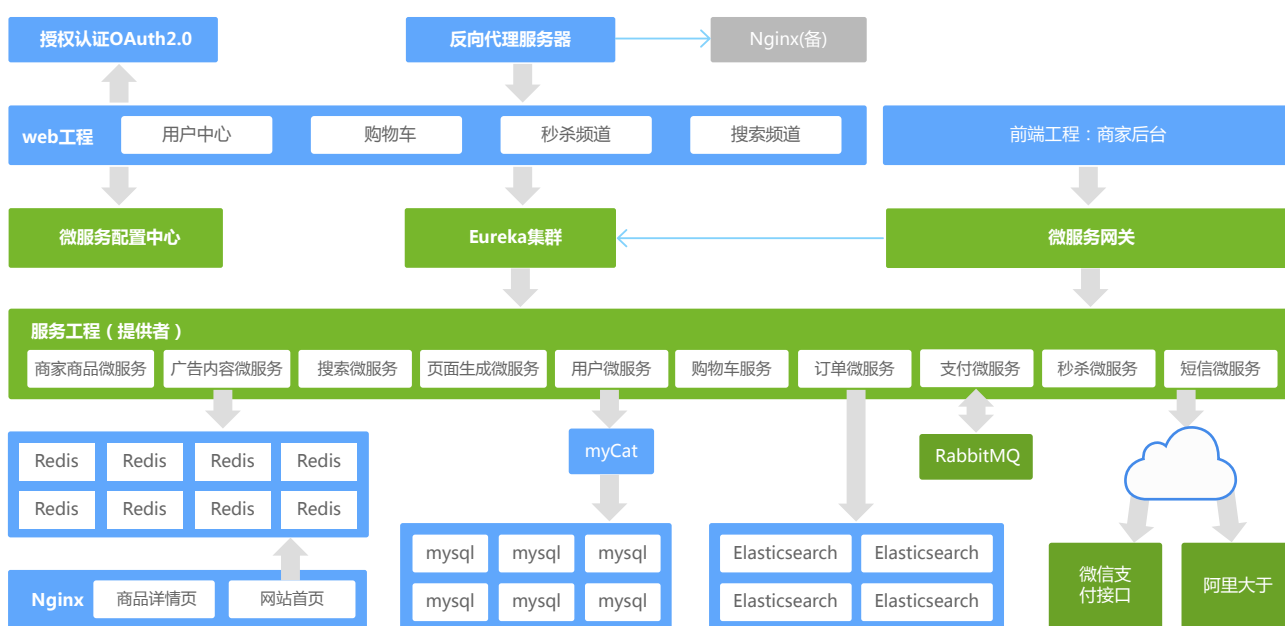
2 畅购技术亮点

1. 网站后台采用前后端分离技术，前端采用当前主流的Vue.js+ElementUI
2. 网站后台采用JWT技术实现微服务鉴权
3. 采用Spring Boot +Spring Cloud 微服务技术架构
4. 采用《黑马程序员代码生成器》(codeUtil)生成工程代码，提升开发效率
5. 采用RabbitMQ作为消息中间件
6. 采用Gateway 实现微服务网关

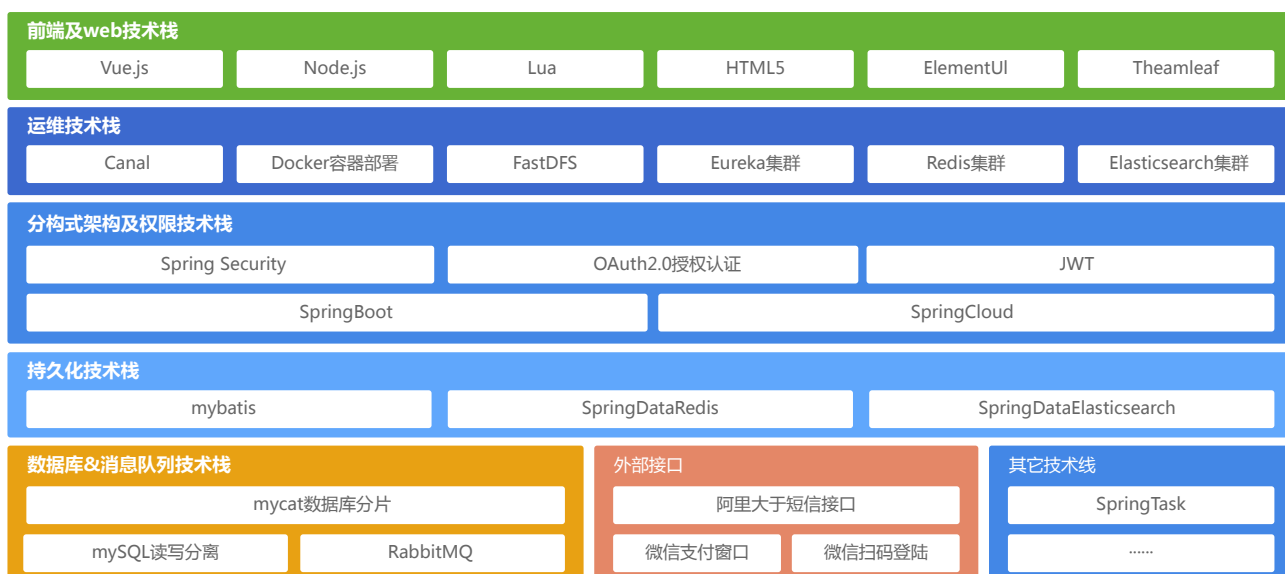
7. 采用ElasticSearch实现商品搜索
8. 系统讲解redis的哨兵模式、缓存击穿、缓存雪崩等解决方案
9. 采用ELK作为分布式日志系统
10. 采用持续集成工具-Jenkins
11. 使用限流解决高并发问题
12. 使用CAS (V5.3) 作为单点登陆系统
13. 采用分布式事务框架-LCN
14. 运用了Redis队列等技术实现秒杀系统。



3 畅购功能框架图



4 畅购技术架构图



5 畅购技术解决方案

- 前后端分离开发解决方案
- 分布式文件存储解决方案
- 数据同步解决方案
- 亿级缓存解决方案
- 网页静态化解决方案
- 亿级搜索解决方案
- 单点登录解决方案
- 购物车解决方案
- 满减优惠解决方案
- 分布式事务解决方案
- 支付解决方案秒杀解决方案
- 高可用、高可靠解决方案
- 持续集成解决方案
- 分布式日志解决方案
- 微服务集中配置解决方案
- 微服务熔断解决方案
- 微服务网关解决方案
- 微服务鉴权解决方案
- 限流解决方案

6 畅购课程大纲

畅购电商系统核心业务开发

章节	题目	业务功能	技术点
01	需求分析与设计	走进电商；需求分析与系统设计 工程搭建；品牌管理	前后端分离解决方案
02	管理后台(实战)	分布式文件存储FastDFS；图片上传前端； 规格管理（实战，提供文档、代码和视频） 模板管理（实战，提供文档、代码和视频） 商品分类（实战，提供文档、代码和视频）	分布式文件存储FastDFS 图片上传前端
03	商品管理	理解SPU与SKU；商品管理-增加商品 商品管理-修改；商品管理-删除；商品上下架	SPU；SKU 商品管理的功能开发
04	微服务鉴权JWT	微服务网关；Vuex与显示用户名 BCrypt密码加密与管理后台登陆 钩子函数实现前端身份验证 JWT实现微服务鉴权	Gateway JWT BCrypt Vuex
05	亿万级缓存解决方案	首页轮播图	Canal实现缓存同步 Nginx+Lua实现广告缓存读取 高并发压力测试Jmeter Nginx限流
06	网页静态化解决方案	商品详情页	Thymeleaf
07	搜索解决方案1	Elasticsearch安装与配置；数据同步 关键字搜索	Elasticsearch
08	搜索解决方案2	分类列表；品牌和规格过滤查询	Elasticsearch分组、过滤

章节	题目	业务功能	技术点
09	搜索解决方案3（实战）	权重处理；rabbitmq实现数据同步 搜索建议；搜索分页；搜索排序；高亮显示	Elasticsearch分页、排序、权重、高亮
10	oauth2.0授权认证	oauth2.0介绍 oauth2.0授权模式介绍 oauth2.0授权认证实现	oauth2.0
11	购物车	购物车列表；购物车勾选 合计金额计算；优惠金额计算	Redis购物车
12	分布式事务解决方案	下单更新库存；派发优惠券；下单跨微服务分布式事务	分布式事务介绍 Fescar分布式事务
13	支付解决方案	订单支付	微信扫码支付
14	秒杀解决方案（2天）	秒杀	Redis；MQ；限流
15	高可用解决方案	高可用	redis哨兵模式 redis集群搭建 redis缓存击穿解决方案 redis缓存雪崩解决方案 redis持久化策略 rabbitmq高可用与持久化策略 Nginx+keepalived Eureka高可用

电商项目

1 青橙项目介绍



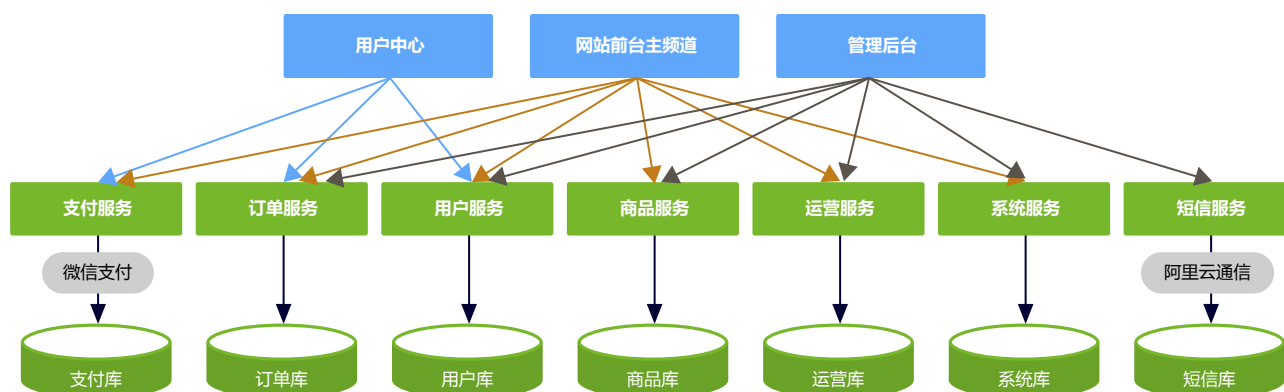
青橙属于全品类B2C电商系统，分为网站前台和管理后台。青橙采用apache dubbo +ssm集成框架搭建，持久层框架采用现在流行的mybatis通用mapper，前端框架采用主流的vue.js和elementui。在业务设计上，青橙的电商业务的真实性和完整性有质的飞跃，新增了购物车满减优惠计算、秒杀、评论、仓库物流、统计分析、后台订单相关业务功能开发，权限设置等功能。在技术上也融合了当前主流的开发技术。项目使用主流的jdk1.8，有多处使用了jdk8特性。

 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/qcshopping.mp4>

2 青橙技术亮点

1. 采用apache dubbo作为服务发现和服务治理框架
2. 采用阿里云oss实现图片资源的云存储
3. 使用redis作为缓存中间件
4. 采用spring data redis 框架操作缓存
5. 采用rabbitmq作为消息中间件，实现工程模块的解耦、分布式事务以及服务端推送
6. 采用阿里云通信作为短信解决方案
7. 采用cas (版本5)作为单点登录解决方案
8. 使用微信支付，通过内网穿透工具实现回调测试
9. 使用spring security权限框架
10. 采用RBAC权限模型
11. 采用elastichsearch作为搜索中间件
12. 采用thymeleaf技术实现网页静态化和服务端渲染
13. 采用vue.js +elementui实现客户端渲染解决方案
14. 采用任务调度解决方案spring task
15. 使用CORS作为跨域解决方案
16. 使用MQ+Redis实现高效秒杀

3 青橙功能框架图



4 青橙技术架构图



5 青橙技术解决方案

- 分布式开发解决方案: apache dubbo
- 分布式存储解决方案: fastDFS
- 云存储解决方案: 阿里云oss
- 数据海量存储解决方案: mycat
- 缓存解决方案: redis 、spring data redis
- 消息中间件解决方案 :rabbitmq
- 短信解决方案: 阿里云通信
- 单点登录解决方案 : cas (版本5)
- 支付解决方案 : 微信支付
- 权限解决方案 : spring security
- 负载均衡解决方案: nginx反向代理
- 搜索解决方案: elasticsearch
- 网页静态化解决方案: thymeleaf
- 服务端渲染解决方案: thymeleaf
- 客户端渲染解决方案: vue.js +elementui
- 任务调度解决方案: spring task
- 跨域解决方案: CORS
- 秒杀解决方案 : 消息队列+Redis
- 高并发解决方案: nginx限流+ jmeter压力测试
- 分布式事务解决方案: rabbitmq
- 分布式日志解决方案: ELK

6 青橙课程大纲

青橙后台系统开发

章节	题目	学习目标	技术点
01	分布式工程框架搭建	能够使用ssm+dubbo搭建工程框架 能够运用mybatis通用mapper 实现对单表的增删改查	走进电商 需求分析与系统设计 通用mapper 青橙工程搭建 青橙管理后台-品牌管理后端 公共异常处理
02	elementUI完成品牌管理界面开发	能够使用常用的elementUI组件完成管理后台页面	elementUI介绍 ES6 青橙管理后台-品牌管理前端 图片上传 云存储解决方案-阿里云oss
03	模板与分类管理	使用“黑马架构师”完成代码生成 完成规格参数模板管理 完成商品分类管理 完成图片库管理	代码生成器《黑马架构师》 规格参数模板管理 商品分类 图片库管理（作业）
04	商品管理	完成商品管理的后端代码功能	分布式ID解决方案 新增和修改商品 商品审核与上下架 删除和还原商品（作业）
05	订单管理（阶段实战）	完成订单管理的后端代码功能	订单列表与详情 订单发货；退货与退款 订单超时自动处理 合并订单与拆分订单（作业）

章节	题目	学习目标	技术点
06	统计分析	掌握echarts图表工具的使用	商品类目销售统计表 ECharts图表插件 商品类目销售统计（饼图） 流量统计 交易统计（作业）
07	登录与认证	掌握权限框架Spring Security基本使用方法	BCrypt密码加密 安全框架Spring Security 青橙-登陆认证 青橙系统菜单展示 管理员登陆日志 修改密码（作业）
08	授权（阶段实战）	掌握RBAC模型以及完成用户权限控制的功能	RBAC模型 管理员角色设置 角色权限设置 用户权限控制 用户菜单筛选

青橙前台系统开发

章节	题目	学习目标	技术点
01	模板渲染解决方案	掌握thymeleaf模板引擎的使用	模板引擎thymeleaf 首页广告轮播图渲染 首页分类导航渲染 商品详情页静态渲染
02	缓存解决方案	掌握spring data Redis框架的使用	缓存框架spring data Redis 缓存穿透、缓存击穿、缓存雪崩 商品分类导航缓存 广告轮播图缓存 商品详情页价格渲染
03	搜索解决方案-1 elasticsearch	掌握elasticsearch的常用操作以及Java rest 高级api	走进elasticsearch 索引操作 Java rest高级api入门 批量数据导入（作业）
04	搜索解决方案-2 过滤查询	掌握elasticsearch的过滤查询的用法	关键字搜索 分组查询 品牌过滤 规格过滤 价格过滤 品牌与规格列表缓存
05	搜索解决方案-3 分页排序	掌握elasticsearch的分页、排序以及高亮的 用法	分页 排序 高亮
06	消息中间件解决方案	掌握在项目中使用RabbitMQ实现工程模块 的调用	走进RabbitMQ RabbitMQ发送与接受消息 用户注册 阿里云通信（了解） 商品上下架消息处理（作业）

章节	题目	学习目标	技术点
07	单点登录解决方案CAS	使用cas完成单点登陆功能	开源单点登陆系统CAS Cas快速入门 青橙-认证中心 青橙-单点登录
08	购物车解决方案	使用redis完成购物车功能开发 熟练使用JDK8新特性 Lambda表达式 Stream	购物车列表 购物车勾选逻辑 优惠金额计算
09	分布式事务解决方案	掌握分布式事务的开发	结算页商品清单 收货地址选择 提交订单 分布式事务解决方案 库存扣减分布式事务的实
10	微信扫码支付	完成微信扫码支付的功能	微信支付快速入门 青橙-微信支付二维码 青橙-支付回调逻辑处理 青橙-推送支付通知 青橙-超时未支付订单处理
11	商品秒杀	掌握商品秒杀实现	理解秒杀业务流程 实现秒杀商品倒计时 实现秒杀下单 削峰操作：多线程+队里排队下单 解决秒杀重复抢单 解决并发超卖问题 秒杀订单支付 利用MQ延时队列实现超时订单库存回滚 秒杀下单性能测试

电商项目

1 乐优商城V2.0项目介绍



乐优商城是一个全品类的电商购物网站（B2C），采用了基于SpringCloud的微服务架构方案。前后端分离设计，后台的微服务集群对外提供Rest风格的API接口。可同时支持移动端、PC端、移动H5页面等各种前端交互。

PC端的前端页面又分成了面向后台管理的管理系统、面向用户的门户系统。两者均采用了基于vue.js为核心的技术栈，通过webpack、vue-cli来构建项目。后台管理系统采用了SPA（单页应用）方式。前台门户采用了基于nuxt的服务端渲染方式。

后端微服务集群基于SpringCloud技术栈，核心业务开发基于Spring、SpringMVC、Mybatis等框架。使用SpringBoot集成上述技术，另外还包括如Redis、Rabbitmq、等常用组件，做到最简化配置。对外提供的Rest风格接口，可以对接任何客户端平台。

 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/lysc.mp4>

2 乐优商城V2.0技术亮点

前端技术

1. 基础的HTML、CSS、JavaScript（基于ES6标准）
2. Vue.js 2.0以及基于Vue的UI框架：Vuetify
3. 前端构建工具：WebPack
4. 前端安装包工具：NPM
5. Vue脚手架：Vue-cli
6. Vue路由：vue-router
7. ajax框架：axios
8. 基于Vue的富文本框架：quill-editor
9. Nuxt：服务端渲染

后端技术

1. 基础的SpringMVC 5、Spring 5和MyBatis 3.2.8
2. Spring Boot 2.1.3版本
3. Spring Cloud 最新版 Greenwich.SR1（版本升级）
4. Redis-4.0、Redisson客户端、分布式锁、Redis的Lua脚本等
5. RabbitMQ-3.4
6. Elasticsearch-6.2.4
7. nginx-1.10.2
8. 阿里OSS
9. Thymeleaf-3.0
10. JWT
11. mycat（数据库读写分离）

上面的技术组合可以在项目中解决以下电商中的典型问题：

1. 利用Node.js及Vue.js技术栈，实现前后端分离开发
2. 利用SpringCloud技术栈，实现真正的微服务实战开发
3. 贴近真实的电商数据库设计，解决全品类电商的SPU和SKU管理问题
4. 基于阿里的OSS解决大数据量的分布式文件存储问题
5. 基于Elasticsearch高级聚合功能，实现商品的智能过滤搜索
6. 基于Elasticsearch高级聚合功能，实现销售业务的复杂统计及报表输出
7. 基于LocalStorage实现离线客户端购物车，减轻服务端压力
8. 基于JWT技术及RSA非对称加密实现真正无状态的单点登录
9. 结合JWT和RSA非对称加密，自定义Feign过滤器实现自动化服务鉴权，解决服务对外暴露的安全问题
10. 基于阿里大于实现SMS功能，解决电商短信通知问题

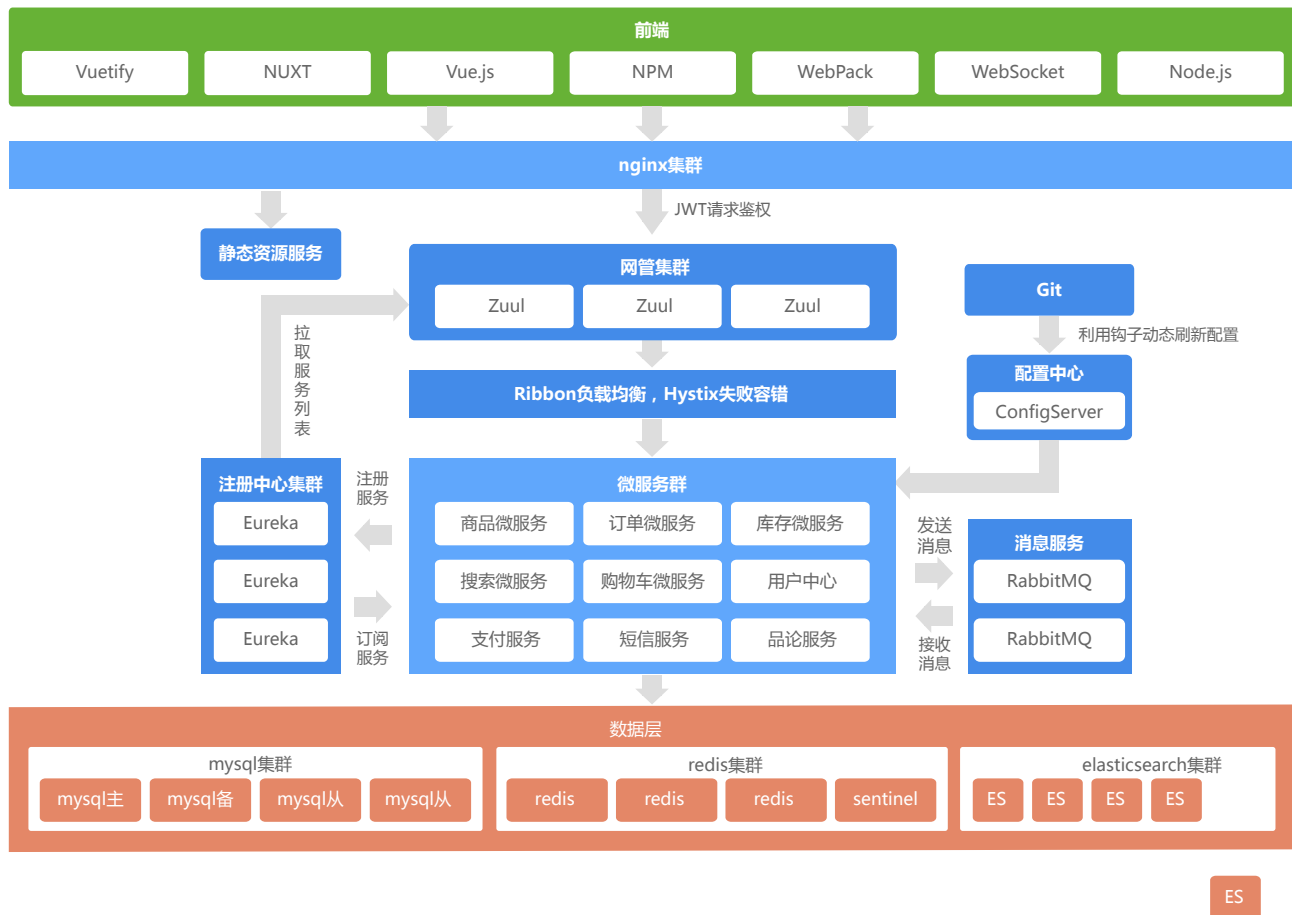
11. 基于RabbitMQ实现可靠消息服务，解决服务间通信问题
12. 基于RabbitMQ实现可靠消息服务，解决分布式事务问题
13. 使用微信SDK实现微信扫码支付，符合主流付款方式
14. 基于Redis搭建高可用集群，实现可靠缓存服务即热点数据保存。
15. 基于Redis和Mq来应对高可用高并发的秒杀场景
16. 基于MyCat实现数据库的读写分离和分库分表
17. 基于Thymeleaf实现页面模板和静态化，提高页面响应速度和并发能力
18. 基于Nginx实现初步的请求负载均衡和请求限流
19. 基于可靠消息系统实现分布式系统的柔性事务处理
20. 基于Redis的Lua脚本实现分布式锁功能，解决分布式服务的并发处理问题



3 乐优商城V2.0功能框架图



4 乐优商城V2.0技术架构图



ES

5 乐优商城V2.0技术解决方案

- 利用Node.js及Vue.js技术栈，实现前后端分离开发
- 利用SpringCloud技术栈，实现真正的微服务实战开发
- 贴近真实的电商数据库设计，解决全品类电商的SPU和SKU管理问题
- 基于FastDFS解决大数据量的分布式文件存储问题
- 基于Elasticsearch高级聚合功能，实现商品的智能过滤搜索
- 基于Elasticsearch高级聚合功能，实现销售业务的复杂统计及报表输出
- 基于LocalStorage实现离线客户端购物车，减轻服务端压力。
- 基于JWT技术及RSA非对称加密实现真正无状态的单点登录。
- 结合JWT和RSA非对称加密，自定义Feign过滤器实现自动化服务间鉴权，解决服务对外暴露的安全问题
- 基于阿里大于实现SMS功能，解决电商短信通知问题
- 基于RabbitMQ实现可靠消息服务，解决服务间通信问题
- 基于RabbitMQ实现可靠消息服务，解决分布式事务问题
- 使用微信SDK实现微信扫码支付，符合主流付款方式
- 基于Redis搭建高可用集群，实现可靠缓存服务即热点数据保存。
- 基于Redis和Mq来应对高可用高并发的秒杀场景
- 基于MyCat实现数据库的读写分离和分库分表
- 基于Thymeleaf实现页面模板和静态化，提高页面响应速度和并发能力
- 基于Nginx实现初步的请求负载均衡和请求限流
- 基于Redis的lua脚本实现复杂Redis业务的原子性操作

6 乐优商城V2.0课程大纲

乐优商城电商系统开发

章节	题目	业务功能
01	项目介绍和搭建	了解电商及项目架构； 构建前端项目； 搭建微服务后台集群； 通用异常处理
02	商品分类和品牌查询	域名访问项目； 实现商品分类查询； 解决跨域问题； BO、VO、DTO等； 品牌查询功能
03	品牌新增和图片上传	实现品牌新增功能； 完成品牌LOGO上传； 解决图片上传； 阿里OSS实现图片上传
04	商品规格和商品查询	了解规格表设计； 了解SPU和SKU设计； 实现商品的规格参数CRUD； 实现商品的查询
05	商品新增和商品修改	新增商品； 修改商品； 搭建门户系统前端
06	基本搜索功能	索引库数据结构设计； 导入数据库数据到索引库； 使用Elasticsearch完成基本搜索和分页
07	搜索过滤功能	过滤条件的获取和渲染； 点击过滤条件后的过滤； 过滤条件的隐藏
08	商品详情页	服务端渲染商品详情页； 页面静态化处理； RabbitMQ学习； RabbitMQ常见面试题
09	数据同步和Redis的使用	解决静态页和索引库与数据库数据同步问题； SpringDataRedis的使用
10	用户中心	短信发送功能； 用户注册功能； 服务端数据校验； 用户数据加密
11	授权中心	用户登录功能； 用户注销功能； 用户登录状态刷新； 统一登录状态拦截； 登录拦截白名单
12	服务鉴权	服务鉴权原理（防止服务暴露）； 定时获取服务授权token； Feign拦截器增强请求； ThreadLocal原理
13	购物车功能	离线状态购物车； 在线状态购物车
14	下单功能	创建订单功能； 减库存功能； 分布式事务
15	微信支付功能	实现扫码支付功能
16	定时清理订单	定时任务Spring Schedule； 分布式任务调度； Redis分布式锁原理及实现； Redis的Lua脚本使用； Redisson的使用

7 乐优商城V2.0 更新内容列表

- 1) 将Vue、Elasticsearch课程提前到框架阶段
- 2) 前置的Elasticsearch课程中引入自定义Elasticsearch工具的知识，包括：
 - a. 反射、自定义注解等实现自动化的Elasticsearch工具
 - b. 编写elasticsearch的Spring starter，自动配置原理
- 3) 登录授权中心增强，主要接近JWT登录面试热点难题：
 - a. token更新问题
 - b. 登出时token失效问题
 - c. cookie盗用问题、禁用问题
 - d. XSS和CSRF攻击问题
 - e. 增强对于单点登录系统和JWT结合的实现分析
- 4) 新增服务鉴权课程。微服务中服务地址暴露的安全漏洞解决
 - a. 服务鉴权原理
 - b. 通过JWT实现服务鉴权的凭证
 - c. Feign拦截器、SpringMVC拦截器、Zuul过滤器等结合，完成服务授权、鉴权等功能
- 5) 新增定时清理订单的课程：
 - a. SpringSchedule的使用
 - b. CRON表达式
 - c. 分布式任务调度实现方案
 - d. 分布式锁原理
 - e. Redis实现分布式锁的3种方式
 - f. Redis的Lua脚本使用
 - g. Redisson框架的使用
 - h. 实现定时清理订单

电商项目

1 充吧项目介绍

电商虚拟业务（例如：话费充值）是传统电商常见业务之一，相对于实物电商业务，虚拟业务最大特点是不需要配送物流，而是和第三方接口对接、异步通知、回调。在实际公司情况（如京东、天猫）中，从业务、产品、运营、技术角度来看，基本都是400+人的团队规模，有一定业务价值和技术价值，也是对电商业务补充和完善。

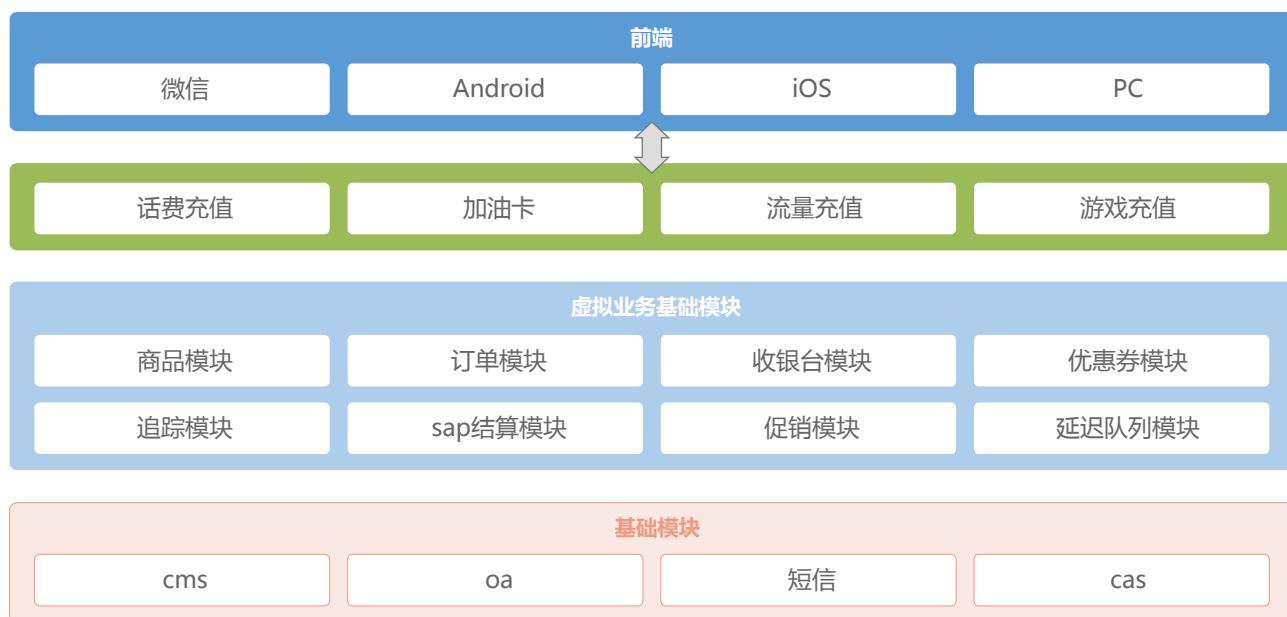
 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/dsxnxt.mp4>

2 充吧技术亮点

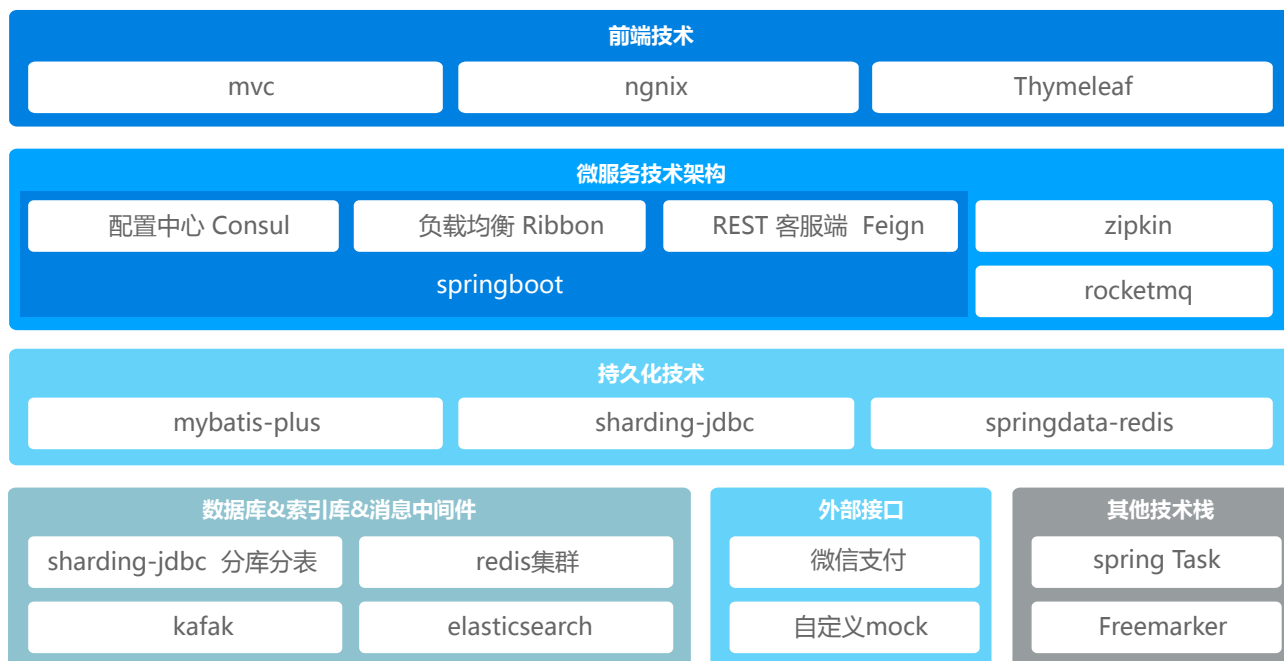
- ◆ 完全采用前后端分类的开发模式。
- ◆ 完全采用Docker进行容器化部署。
- ◆ 运用Spring全家桶技术栈实现微服务的开发。
- ◆ 深挖redis使用场景，自定义延迟队列。
- ◆ 自定义分布式job系统。
- ◆ 引入mybaits-plus，sharding-jdbc支持分库分表。
- ◆ 剖析 sharding-jdbc分片源码，并自定义分片策略。
- ◆ 基于freemarker模板sql脚本批量生成。
- ◆ 注册中心升级Consul。
- ◆ 链路追踪Sleuth原理讲解。
- ◆ 链路追踪Sleuth+Zipkin整合。
- ◆ Sleuth+Zipkin+elasticsearch链路追踪存储相关问题解决。
- ◆ Sleuth+Zipkin+elasticsearch+kafka链路追踪优化。
- ◆ rabbitmq原理介绍。
- ◆ 基于rabbitmq 延迟队列两种实现方案。



3 充吧功能框架图



4 充吧技术架构图



5 充吧技术解决方案

- ◆ Spring全家桶解决方案 (SpringBoot+SpringCloud+ Spring+SpringMVC+Spring Data)
- ◆ 延迟队列解决方案1 (redis)
- ◆ 延迟队列解决方案2 (rabbitmq)
- ◆ 分库分表解决方案 (Sharding-JDBC)
- ◆ 分布式选主解决方案 (zookeeper)
- ◆ 链路追踪解决方案 (Zipkin)

6 充吧课程大纲

章节	题目	业务功能	技术点
01	需求与分析	虚拟业务介绍, 完成延迟队列模块工程搭建及分库分表	Mybatis-plus Sharding-JDBC 分库分表
02	延迟队列模块开发	分库分表优化, 自定义分片策略, redis整合, 及延迟队列主逻辑编写	Freemarker 自定义分片 redis
03	延迟队列模块开发	未来队列逻辑, 线程池应用, 管道优化问题 数据补偿	Redis管道技术, 数据补偿设计
04	延迟队列模块开发	预加载设计, 微服务搭建, 分布式选主问题, 主从节点数据同步问题	consul feign zookeeper

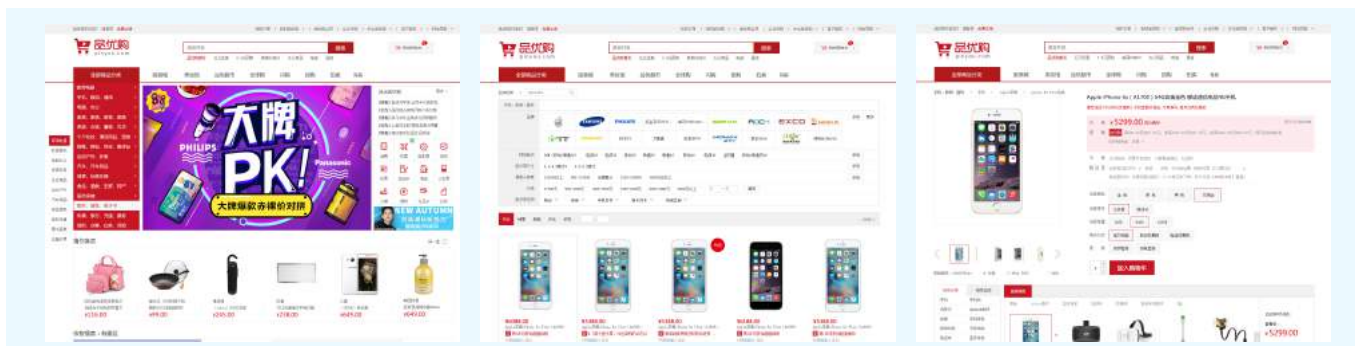
章节	题目	业务功能	技术点
05	手机充值模块	讲解web模块， 供应商模块， mock三大模块， 并整合延迟队列应用	rocketmq docker
06	链路追踪模块	讲解微服务治理	Sleuth Zipkin elasticsearch Kafka
07	基于rabbitmq延迟队列方案	rabbitmq延迟队列的两种实现方案	rabbitmq docker
08	项目练习 面试指导	线程， 线程池知识	线程， 线程池
09	项目练习 面试指导	J.U.C之并发工具类， JConsole, jvisualvm 工具介绍	J.U.C jvisualvm

电商服务

1 品优购项目介绍

品优购电商平台属于B2B2C电商，类似于京东、天猫等运营模式，商家可以申请在平台上开店，运营商审核通过后拥有独立的商家后台。系统后台包括运营商后台、商家后台。

品优购前台由首页系统、商家首页、商品详细页、购物车系统、订单系统、支付系统、会员系统、评论系统、商品搜索、秒杀、用户中心等多个系统组成。品优购采用SSM集成框架+angularJS作为主体框架，详细讲解了分布式开发中的各项解决方案。 数据访问层采用MyCat中间件技术对mysql进行分片和读写分离操作，业务逻辑层采用Redis集群进行缓存，系统异步通信采用ActiveMQ技术，分布式搜索服务器采用SolrCloud集群，页面静态化采用Freemarker，系统部署采用高可用、高可靠Nginx+Keepalived+Tomcat主备集群方案以及容器技术。



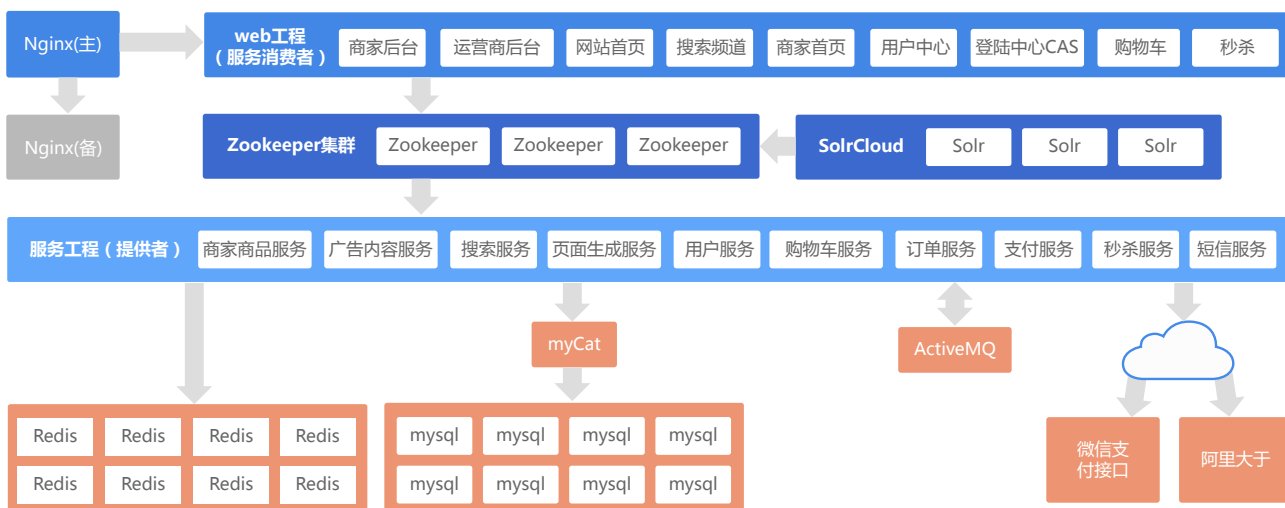
项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/pygsc.mp4>

2 品优购技术亮点

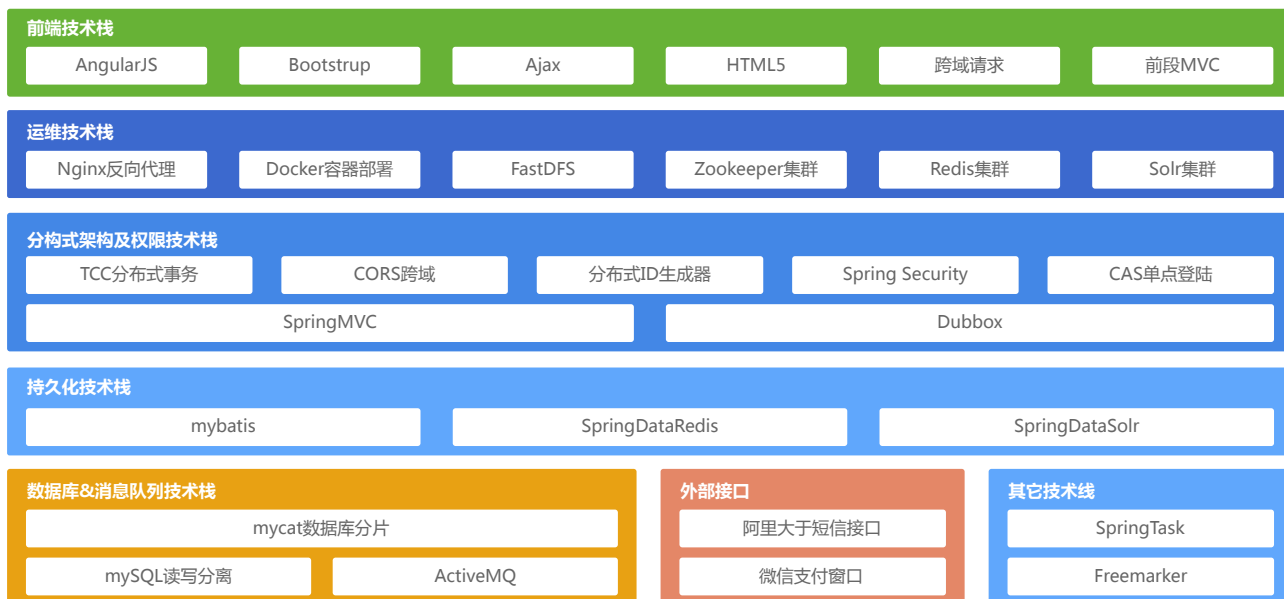
1. 完全采用AngularJS + Bootstrap 作为前端框架，前端架构融入分层设计思想。
2. 采用SSM + 分布式框架Dubbox 作为后端框架。
3. 采用《黑马程序员代码生成器》生成工程代码，提升开发效率。
4. 采用分布式文件服务器FastDFS作为文件存储技术。
5. 融入CORS 跨域技术。
6. 采用推特的分布式ID生成器（雪花）生成表的主键值。
7. 使用Solr实现商品的搜索，搜索可按照品牌、规格、价格区间搜索，并可以根据价格等字段进行排序。
项目采用SpringDataSolr 作为Solr的持久层框架。
8. 使用Redis缓存实现秒杀系统。
9. 实现了Zookeeper集群、Redis集群、Solr集群。
10. 引入数据库中间件MyCat实现数据库分片。
11. 实现MySQL读写分离。
12. 采用SpringSecurity框架作为系统的安全框架。
13. 采用开源单点登陆系统CAS实现单点登陆，并与SpringSecurity框架进行整合。
14. 前端上传图片采用无刷新方式（Ajax）
15. 采用Nginx实现反向代理和负载均衡。
16. 采用freemarker实现商品详细页的静态化。
17. 采用ActiveMQ作为消息中间件，应用与搜索库实时同步、网页静态化实时同步。
18. 采用阿里云通信实现短信的发送。
19. 使用Cookie+Redis的购物车解决方案。
20. 采用微信扫码支付。
21. 采用Docker进行容器化部署。
22. 采用SpringTask框架实现任务调度。
23. 采用Maven Profile实现开发环境的切换。
24. 引入SPU和SKU概念。
25. 电商模式采用B2B2C模式，分为商家后台、运营商后台和网站前台三大部分。



3 品优购功能框架图



4 品优购技术架构图



5 品优购技术解决方案

- 分布式开发解决方案
- 分布式存储解决方案
- 数据海量存储解决方案
- 缓存解决方案
- 消息中间件解决方案
- 短信解决方案
- 单点登录解决方案
- 支付解决方案
- 秒杀解决方案
- 分布式权限解决方案
- 负载均衡解决方案
- 搜索解决方案
- 网页静态化解决方案

6 品优购课程大纲

品优购电商系统开发

章节	题目	业务功能	技术点
01	分布式框架Dubbox	品牌列表（后端）	Dubbox 逆向工程
02	品牌管理	品牌列表分页 新增品牌 修改品牌 删除品牌	angularJS入门 PageHelper 前端分页组件
03	规格管理	项目改造-前端MVC 项目改造-继承 代码生成器 规格管理	angularJS的service angularJS继承 select2下拉列表框组件
04	模板和商品分类管理	模板管理 商品分类管理	

章节	题目	业务功能	技术点
05	安全框架与商家入驻审核	商家入驻申请 商家审核 商家登陆 运营商后台登陆	Spring Security
06	商品管理-1	商品分类 商品基本信息 商品介绍 商品图片上传	Kindeditor SPU SKU概念 FastDFS angularJS上传
07	商品管理-2	选择商品分类 选择品牌 扩展属性录入 规格选择 SKU商品信息录入	下拉框三级联动 变量监控 JS对象深克隆
08	商品管理-3	商品修改 商品审核	静态页面传参 (angularJS)
09	广告管理	广告管理；首页轮播图广告	Redis spring data Redis
10	搜索解决方案solr-1	Solr安装与配置 数据批量导入 关键字搜索	Solr SpringDataSolr
11	搜索解决方案solr-2	高亮显示 分类列表 品牌和规格过滤查询	SpringDataSolr 分组、过滤
12	搜索解决方案solr-3	分页排序	排序
13	网页静态化解决方案freemarker	生成商品详细页	Freemarker静态化
14	消息中间件解决方案JMS	用户注册	ActiveMQ 阿里云通信
15	单点登录解决方案CAS	用户登录	开源单点登录系统CAS Spring Security与CAS集成
16	购物车解决方案-1	购物车	LocalStorage
17	购物车解决方案-2	结算页地址选择 结算页支付方式选择 提交订单	跨域解决方案CORS Redis购物车 分布式ID生成器
18	微信扫码支付	订单支付	微信扫码支付
19	秒杀解决方案	秒杀	redis
20	Nginx 反向代理与负载均衡	Nginx 反向代理与负载均衡	Nginx 反向代理与负载均衡

新闻资讯

1 黑马头条项目介绍



随着智能手机的普及，人们更加习惯于通过手机来看新闻。由于生活节奏的加快，很多人只能利用碎片时间来获取信息，因此，对于移动资讯客户端的需求也越来越高。黑马头条项目正是在这样背景下开发出来。黑马头条项目采用当下火热的微服务+大数据技术架构实现。本项目主要着手于获取最新最热新闻资讯，通过大数据分析用户喜好精确推送咨询新闻。

黑马项目是对在线教育平台业务进行大数据统计分析的系统。碎片化、切换频繁、社交化和个性化现如今成为人们阅读行为的标签。黑马头条对海量信息进行搜集，通过系统计算分类，分析用户的兴趣进行推送从而满足用户的需求。

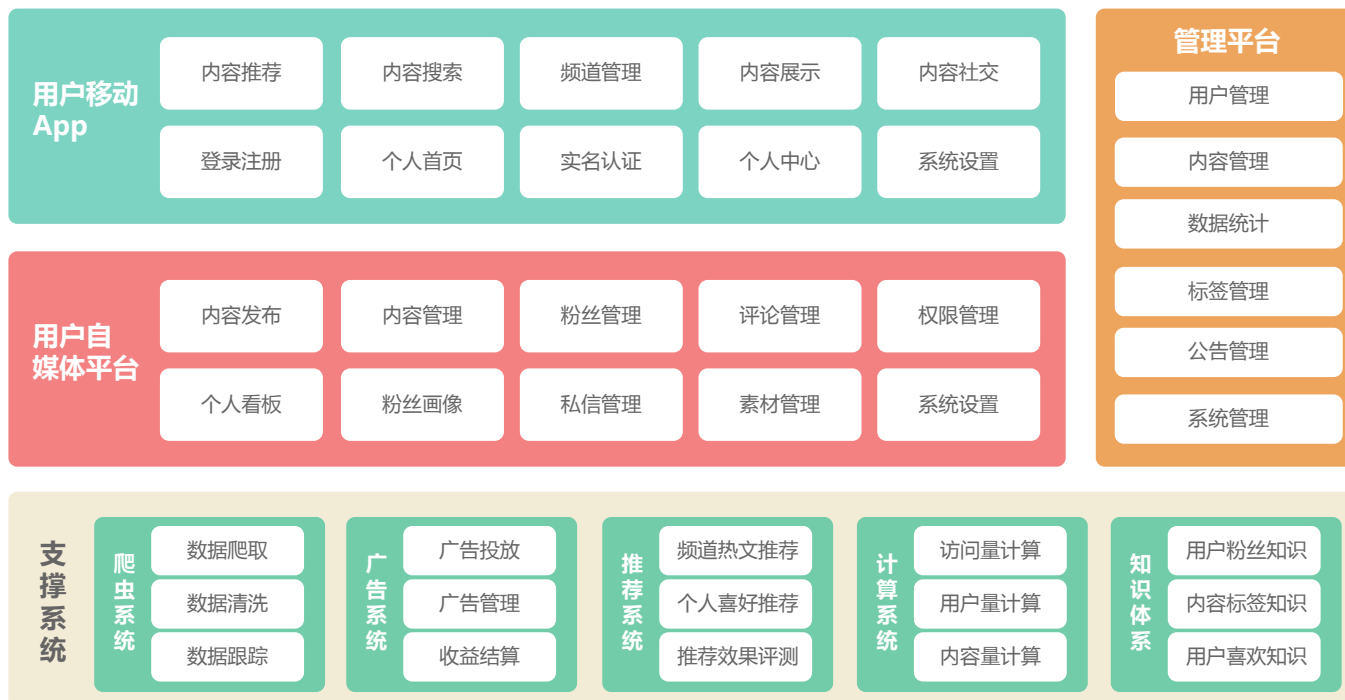
 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/hmtt.mp4>

2 黑马头条技术亮点

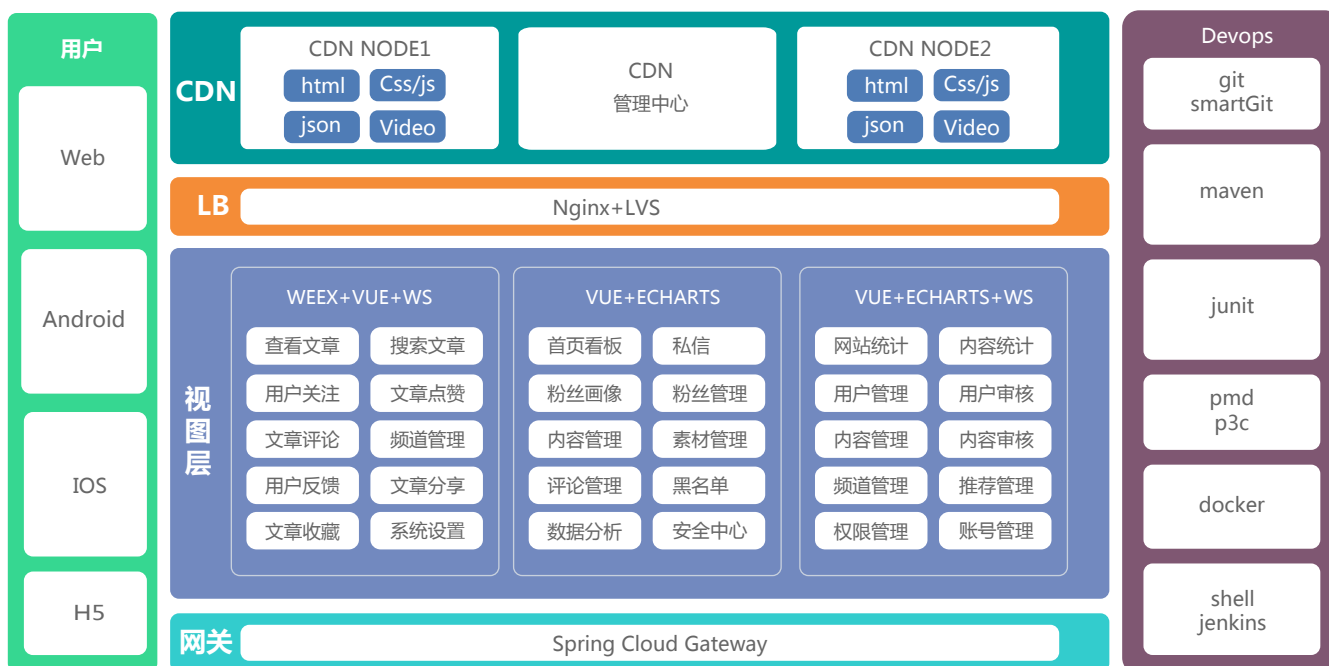
- 1、采用使用WEEX跨终端开发语言与VUE.JS集成开发
- 2、在系统中的图表则使用Echarts开发完成。
- 3、采用Spring Boot快速开发框架，构建项目工程。
- 4、采用Spring Cloud全家桶技术微服务架构
- 5、运用WebMagic爬虫技术。
- 6、运用Kafka完成内部系统消息通知
- 7、运用MyCat数据库中间件计算
- 8、运用Redis缓存技术，实现热数据的计算
- 9、运用ZooKeeper技术，完成大数据节点之后的协调与管理
- 10、使用Mongodb存储用户热数据

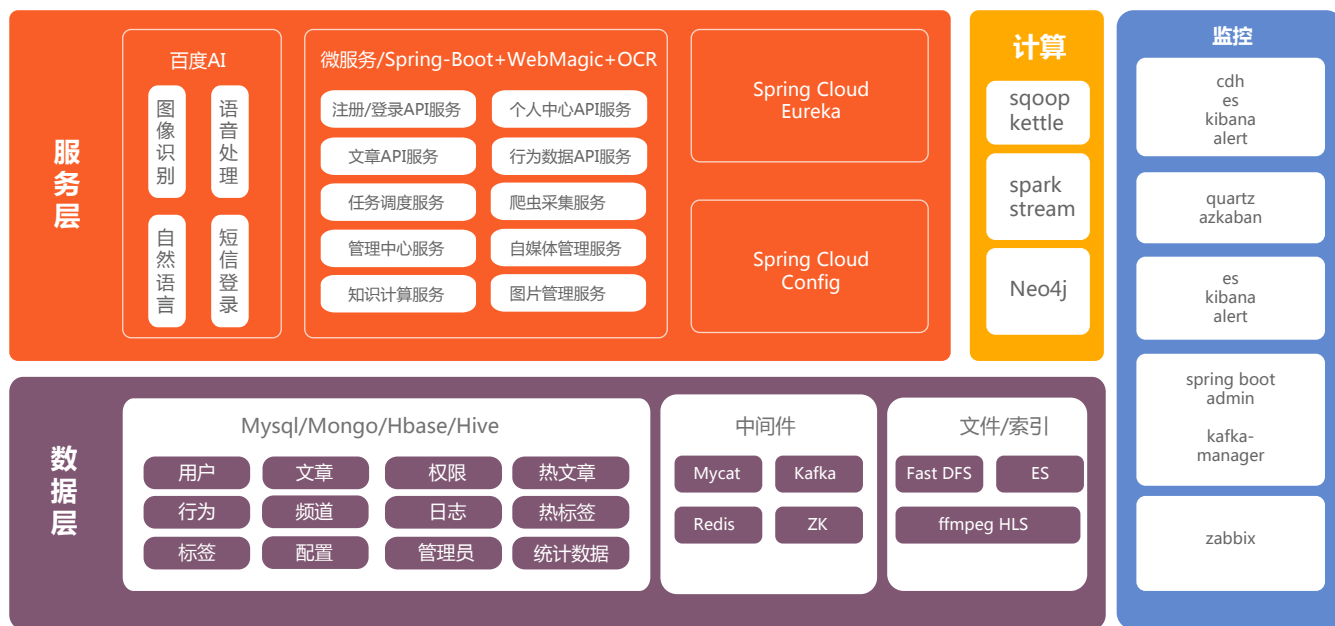
- 11、使用FastDFS作为静态资源存储器
- 12、运用HBase技术，存储系统中的冷数据
- 13、运用ElasticSearch搜索技术进行全文检索
- 14、运用Sqoop、Kettle等工具，实现大数据的离线入仓
- 15、运用Hadoop进行数据备份
- 16、运用Spark+Hive/Kylin进行离线数据分析
- 17、运用Spark Streaming + Hive/Kylin+Kafka实现实时数据分析
- 18、运用Neo4j知识图谱技术
- 19、运用AI技术，来完成系统自动化功能

3 黑马头条功能框架图



4 黑马头条技术架构图





5 黑马头条技术解决方案

- 前后端分离开发解决方案
- 移动开发跨终端解决方案
- 亿级分库分表解决方案
- 亿级分库节点计算解决方案
- 分布式下自增id解决方案
- 参数传递加密混淆解决方案
- 文章内容敏感词解决方案
- 分布式存储文件解决方案
- 图文报表解决方案
- 内容自动化审核解决方案
- 代码规范自动化解决方案

- 大数据量消息传递解决方案
- 数据采集解决方案
- 数据采集动态ip代理池解决方案
- 定时任务解决方案
- 分布式session共享解决方案
- 缓存解决方案
- 新热数据计算处理解决方案
- 数据迁移解决方案
- 联想词高性能处理解决方案
- 图片热数据处理与淘汰解决方案
- 接口安全处理方案

6 黑马头条课程大纲

章节	题目	业务功能	技术点
01	项目背景与架构&文章列表后端成形计	从ER透视整体业务功能； 文章列表加载与行为；	大型系统数据库设计技巧； 软件设计过程软件能力； SpringBoot2.0全JaveConfig配置； JWT轻量级封装实践； Mysql的通用封装技巧；
02	文章列表前端成形与后端变身	前端页面组件拆分及实战； APP列表分页的细节处理； 列表展现行为采集处理；	跨终端开发语言WEEX应用； VUE二级路由处理； 分库分表的设计与实战； Mycat自定义分片算法； Mycat注解与实战开发技巧；

章节	题目	业务功能	技术点
03	文章详情前后端成型计	文章详情页面组件拆分及实战; 文章内容富文本设计与实战; 详情页面操作功能分解与实战; 详情页面行为数据分解与实战;	Zookeeper技术的封装技巧; ZK分布式自增主键与Mycat关联集成; 文章内容富文本跨平台渲染处理; 前端多请求路径的路由解决处理;
04	文章搜索前后端成形计 &实名认证审核	搜索过渡页组件拆分及实战; 搜索结果页组件拆分及实战; 搜索关键词全文搜索实战; 实名认证的意义、流程及实战;	ES的索引定义与查询; Spring封装ES技巧; 不同类的索引聚合搜索处理; VUE技术应用;
05	文章发布&粉丝管理成 形计&10分钟开发一个 功能的方案成形计	自媒体发布文章的流程实战; 自媒体文章编辑器的实战; 素材管理与文章的关联; 粉丝管理的数据展示实战; 通用后台功能的设计与实战	分布式文件存储FastDFS的封装技巧; 文章编辑器的自定义实战; Echarts与Vue的整合技术; 通用功能的前后端抽象技术
06	系统自动化架构需求& 功能自动化之文章自动 审核	平台自动化能力载体功能设计; 文章自动化审核流程实战;	Kafka生产&消费者的封装技巧与实战; AI接口的理解与实战场景应用; OkHttp的封装技巧与实战; ES分词与索引创建实战;
07	数据自动化之正向文章 爬虫	从CSDN上爬取文章; IP代理的自管理;	WebMagic爬虫框架的实战应用; Quartz的封装技巧与实战; IP代理自管理设计与实战;
08	数据自动化之逆向文章 爬虫&操作自动化之即 时消息处理&规范自动 化之代码检查和单元 测试	从CSDN上逆向爬取数据; 通过即时消息实现功能自动化刷新;	WebMagic+Quartz的实战应用; WebSocket的封装技巧与实战; WebSocket的权限管理轻量级实现; Surefire、PMD、P3C实战应用
09	系统性能架构需求& 性能提升之文章热数据 处理	登录功能开发; 按不同用户推荐不同文章功能实现; 具有热数据改造文章列表接口;	NOSESSION技术的应用; JWT与SPRING CACHE整合管理信息; JWT与Kafka Stream整合管理生命周期; 热文章计算与Kafka Stream整合; 热文章计算与文章自动审核整合;
10	性能提升之冷热数据 分离	冷热数据分离后程序改造; 迁移方案设计与实现;	Habse的封装技巧与实战应用; Mongo的封装技巧与实战应用; 迁移方案的设计过程与实施过程;
11	性能提升之图片服务器 &性能提升之程序算法 提升&项目部署&总结	图片服务器功能设计与实现; 搜索联想词优化; 系统安全性加固; 生产部署&总结	Trie算法&结合Redis实现; MD5、RSA、DES、AES使用场景; FastDFS与kafka、redis的整合; Docker与Shell的结合使用; 生产部署图与最佳性能节点计算;

医药健康

1 传智健康项目介绍



传智健康管理系统是一款应用于健康管理机构的业务系统，实现健康管理机构工作内容可视化、会员管理专业化、健康评估数字化、健康干预流程化、知识库集成化，从而提高健康管理师的工作效率，加强与会员间的互动，增强管理者对健康管理机构运营情况的了解。

项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/czjk.mp4>

2 传智健康技术亮点

采用SSM +RPC框架Dubbox 实现服务注册与调用。

使用zookeeper作为分布式注册中心。

使用Git进行分布式版本控制。

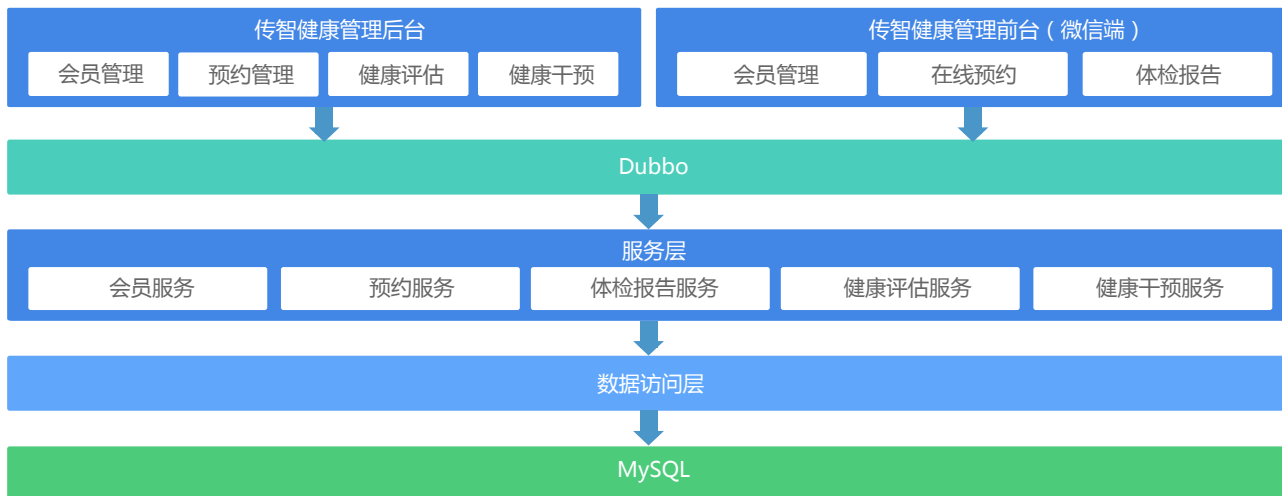
采用AdminLTE+VUE进行页面构建。

基于Spring Security 实现权限控制，保证系统的访问安全。

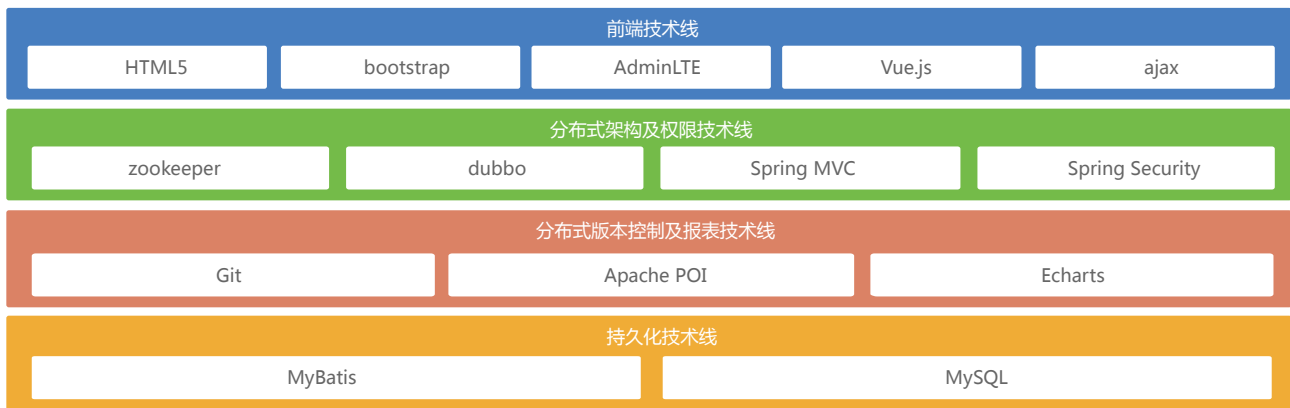
基于Apache POI实现Excel报表导出。

基于Echarts实现图形报表展示。

3 传智健康功能框架图



4 传智健康技术架构图



5 传智健康技术解决方案

- 权限解决方案
- 报表解决方案

- 分布式调用解决方案
- UI解决方案

6 传智健康课程大纲

传智健康核心业务开发

章节	题目	业务功能	技术点
01	项目概述、环境搭建	项目概述；环境搭建 PowerDesigner使用	Maven; Git PowerDesigner
02	ElementUI和预约管理之检查项开发	ElementUI; 预约管理模块需求分析 基于PD文件导出SQL并建表 检查项管理功能开发	ElementUI
03	预约管理之检查组、套餐功能开发	mybaits逆向工程 检查组管理功能开发 套餐管理功能开发	mybaits逆向工程
04	预约管理之预约设置功能开发	apache POI 预约设置功能开发	apache POI
05	会员体检预约功能开发	会员预约模块需求分析 体检预约功能开发	微信端开发
06	分布式RPC框架 apache Dubbo和 分布式协调服务 zookeeper	软件架构介绍 分布式RPC框架apache Dubbo 分布式协调服务zookeeper Dubbo入门案例	Dubbo Zookeeper

章节	题目	业务功能	技术点
07	健康评估之中医体质辨识功能开发	健康评估模块需求分析 健康评估服务提供者工程搭建 中医体质辨识功能开发	Dubbo
08	会员体检报告导出功能开发	体检报告模块需求分析 搭建体检报告服务工程 体检报告导出功能开发	POI报表
09	统计分析之机构运营情况POI报表和图表库Echarts	统计分析模块需求分析 机构运营情况POI报表功能开发 图形报表Echarts	ECharts图表库
10	统计分析之会员年龄分布（饼图）和会员预约走势（折线图）	会员年龄分布（饼图） 会员预约走势（折线图）	ECharts图表库
11	权限模块之认证	权限概述 常见的权限控制方式 权限模块数据模型RBAC 将权限模块数据模型导入数据库 Spring Security 基于Spring Security实现用户认证 用户退出	Spring Security BCript加密
12	权限模块之授权	导入权限模块数据维护代码 用户授权	权限模型

医药健康

1 康云医药项目介绍

药品集中采购系统是利用计算机信息技术为医药卫生行业服务的电子交易系统，实现医疗机构上网采购、药品经营企业上网销售、监督单位网上监管，实现药品交易过程的数字化、网络化、透明化。

康云医药系统依托与省级医药招标采购平台，在省级医药集中采购思想的指导下建立的市级医药采购平台，由市卫生监督单位将省级药品目录应用在市平台上，在市卫生局及下属单位监督下，乡、镇以下的卫生室在市平台药品目录范围内进行集中药品采购。



项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/kyyy.mp4>

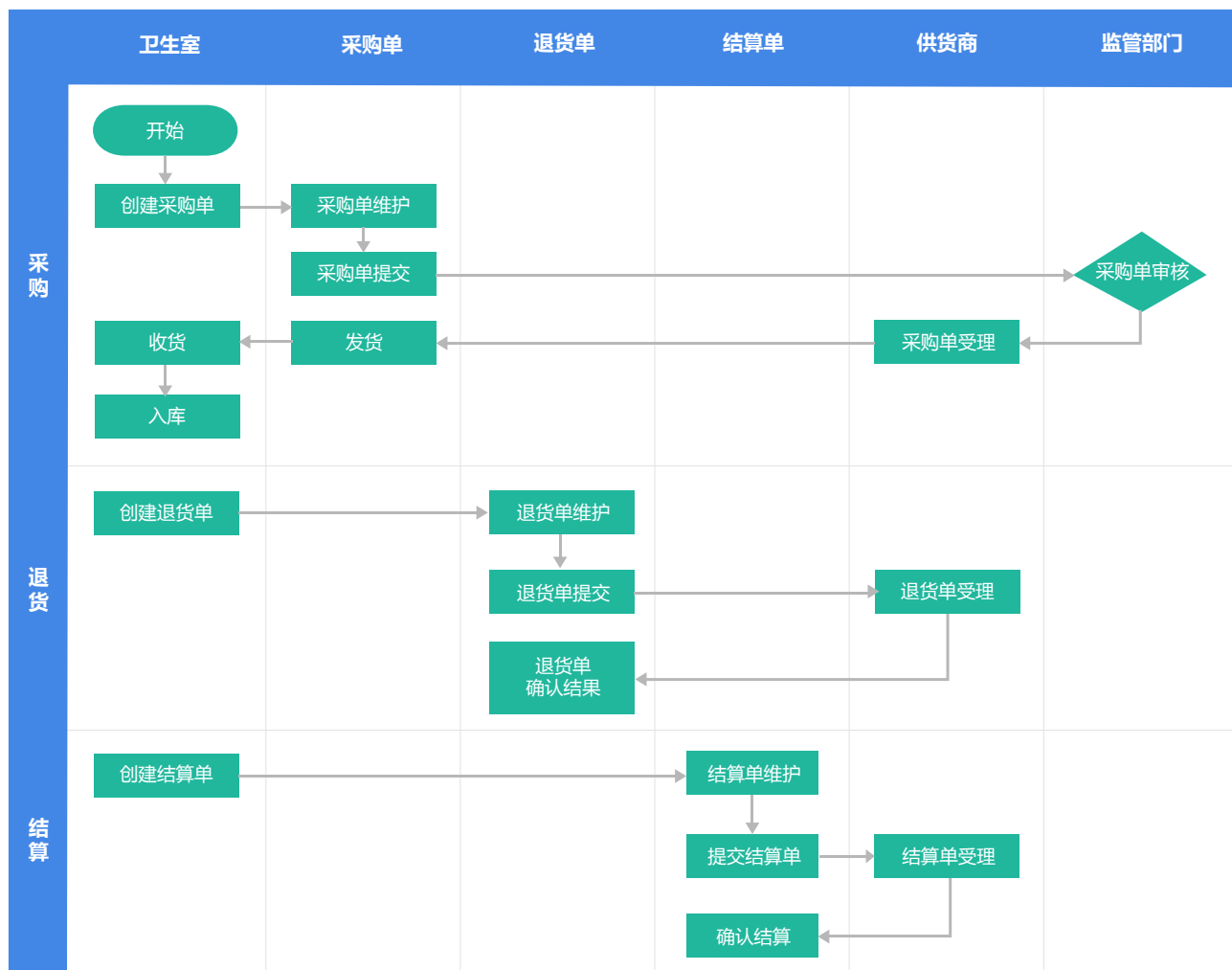


康云医药项目效果展示

2 康云医药技术亮点

1. 采用maven进行项目管理，模块划分清晰、模块间依赖明确，通过本项目的学习可以掌握企业开发maven项目的方法，以及在maven开发中常见问题的解决方法。
2. 前台UI采用JqueryEasyUI完成，通过本项目的学习可以掌握EasyUI的使用方法，并具有企业级项目前端页面的设计和开发能力。
3. 页面展示数据字典采用DWR框架实现Ajax请求获取，与spring整合，前台封装JS方法调用，方便系统开发和维护。
4. 控制层采用当前流行的SpringMvc框架实现，代码编写灵活高效。控制层与表现层交互采用当前流行的Ajax+json方式实现，实现服务端与客户端接口统一化，方便系统开发维护，用户体验性增强。
5. 持久层采用当前流行的mybatis框架完成，开发灵活高效。使用mybatis完成动态表构建解决大数据历史存储问题。
6. 控制层、服务层、持久层由springIOC容器统一管理，面向接口开发，系统扩展性、维护性增强。
7. 项目采用大型数据库Oracle持久化存储，采用定时任务调用存储过程完成动态表构建工作，通过本项目的学习可掌握企业级Oracle 开发方法。
8. 系统权限管理采用Apache shiro框架完成，认证、授权与业务模块分开，降低系统耦合，提高系统扩展及维护性。

3 康云医药业务流程图



4 康云医药技术架构图



5 康云医药技术解决方案

- 权限管理解决方案
- 报表解决方案
- 远程调用解决方案

6 康云医药课程大纲

康云医药核心业务开发

章节	课程名称	知识点名称
01	项目介绍	目的概述、项目的主要业务流程、项目的功能架构、项目概要设计、项目的环境及安装。
02	框架构建	项目三层架构的构建内容，采用SSH框架整合持久层、Service层及Web层，持久层采用Hibernate完成，Service层事务控制采用Spring完成，Web层采用Struts2完成。
03	框架封装及用户查询	项目三层架构的抽取及封装过程，并在现有项目架构的基础上开始用户查询的功能开发。
04	用户查询功能完善	继续完善用户查询功能，包括前台和后台部分，前台采用JqueryEasyUI框架来完成，使用JqueryEasyUI的Datagrid组件来实现，后台服务向前台提供Json数据来构建数据表格。
05	用户添加及异常处理	继续进行用户管理模块的功能开发，第5天完成用户添加功能的开发，并完成异常处理的知识讲解。
06	用户认证	开始用户认证功能的开发过程，认证和授权是每个项目所必须实现的，本项目使用Shiro框架来完成用户认证和授权，首先讲解Shiro框架实现认证的方法，然后实现项目的认证功能开发。

章节	课程名称	知识点名称
07	用户授权	讲解用户授权功能的开发，用户授权即当用户请求系统时系统会拦截用户的请求，并判断用户是否拥有此功能的访问权限，如果有则继续访问，如果没有则拒绝访问。本项目使用Shiro框架完成用户授权的功能开发，首先讲解Shiro框架实现授权的方法，然后实现项目的授权功能开发。
08	POI导入导出	讲解一个Java 操作Office文档的工具类库，使用此类库可以完成Excel报表的导入及导出功能，本项目使用POI类库完成药品目录的导入和导出功能。
09	webservice药品目录同步	讲解webservice远程调用技术，在Java中webservice是接口开发的常用技术，本项目用来实现药品目录的同步功能开发。
10	采购单	采购单是项目的核心业务模块，第10天讲解采购单模块的业务流程及开发过程，需要注意的采购单表结构的设计分析方法，最终使用系统框架完成采购单模块的功能开发。
11	采购单	继续讲解采购单模块的开发。
12	购单集成测试及统计分析	讲解采购单模块的集成测试过程，包括：测试数据的准备、单个功能的测试及业务流程的测试。第12天开始讲解统计分析功能模块的开发，主要分析了统计分析的解决方案。
13	统计分析开发	进行具体的功能实现，统计分析的结果最终会以图形报表展示用户，项目使用Jfreechart类库生成图形报表。

社交项目

1 十次方V2.0项目介绍

十次方社交系统采用目前主流的微服务系统架构Spring-Boot+SpringCloud+SpringData进行开发，前端技术采用Vue.js。系统整体分为五大部分：网站前台、手机H5前台、网站管理后台、微服务、爬虫系统。功能模块包括文章、问答、招聘、活动、吐槽、交友、用户中心、搜索中心及第三方登陆等。

项目融合了Docker容器化部署、第三方登陆、SpringBoot、SpringCloud、SpringData、人工智能、爬虫、RabbitMQ等技术。





项目2.0版本在原项目基础上升级了持久层技术为最流行MyBatis-Plus，即时通讯WebSocket+环信im云，消息通讯netty，千万级QPS的twemproxy分片式缓存等技术。项目2.0还对现在企业常用的多线程JUC框架，MySQL优化进行了全面的讲解，为学员冲击20k+月薪提供了有力的支撑。

 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/scfsq.mp4>

2 十次方V2.0技术亮点

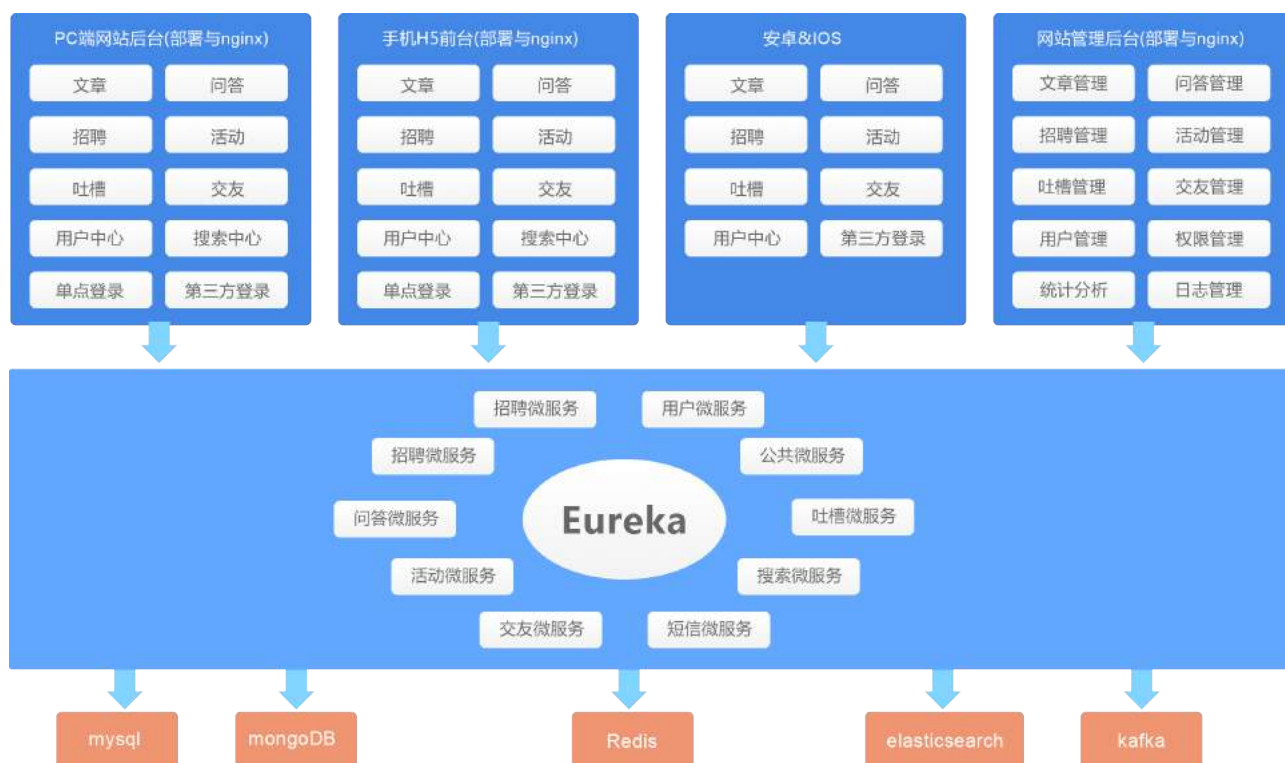
1. 完全采用前后端分类的开发模式。
2. 完全采用Docker进行容器化部署。
3. 运用Spring全家桶技术栈实现微服务的开发。
4. 采用饿了么出品的基于Vue.js的前端组件库ElementUI实现管理后台的开发。
5. 采用基于Vue.js的Nuxt框架完成网站前台的开发，实现服务端渲染。
6. 采用EasyMock 作为前端系统的模拟数据接口。
7. 采用Swagger作为开发API文档编写语言，可导入EasyMock自动生成模拟数据接口，也可作为微服务的测试工具。
8. 采用MongoDB数据库、SpringDataMongoDB框架实现吐槽微服务和评论系统的开发。
9. 采用Logstash+ElasticSearch实现文章的全文检索。
10. 采用RabbitMQ作为消息中间件。
11. 采用JWT技术实现微服务鉴权。
12. 采用Zuul 实现微服务网关。
13. 采用Redis实现数据的缓存，融入SpringDataRedis框架
14. 采用Gogs作为git的可视化管理工具。
15. 采用 SpringCloudConfig 和SpringCloudBus实现配置文件的集中管理。
16. 采用Jenkins技术实现微服务的持续集成。
17. 采用Rancher实现Docker的容器管理。
18. 采用Grafana实现容器的实时监控。
19. 采用微信扫码登陆。
20. 图片采用阿里云OSS存储。
21. 部分服务端程序(图片上传、微信扫码登陆请求转发)采用Node.js实现。
22. 采用webmagic框架实现爬虫系统的开发。
23. 引入人工智能模块（包括智能分类、智能推荐等）。
24. 采用ES6语法规则开发前端系统。



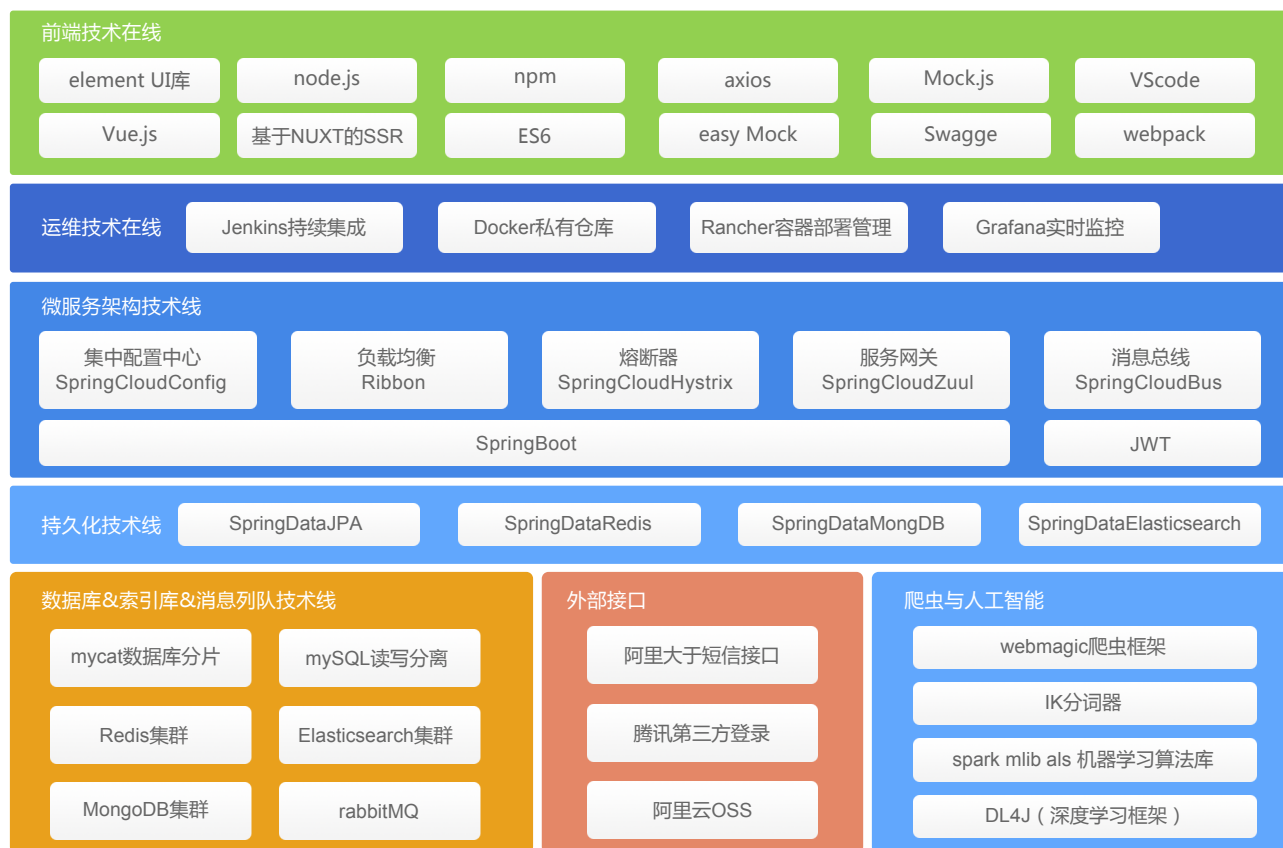
项目2.0升级 HOT

1. 采用MyBatis-Plus实现持久层开发
2. 采用websocket+环信im云实现即时通讯
3. 采用netty+RabbitMQ实现百万级的消息通讯
4. 采用RSA非对称算法实现接口加密
5. 采用twemproxy+Redis实现千万级QPS的高可用分布式缓存
6. 多线程JUC框架技术，包括JMM内存模型、Volatile、CAS原子操作、AQS同步队列、Condition锁、CyclicBarrier同步屏障、Semaphore信号量、ConcurrentHashMap并发容器、BlockingQueue阻塞队列、ThreadPool线程池等底层原理级的讲解。
7. 最全的MySQL优化，包括慢查询，EXPLAIN，索引，存储引擎，分表分区分库，读写分离，分布式集群，MySQL缓存（查询缓存，索引缓存等），硬件，MySQL参数，Linux系统等方面的优化。

3 十次方V2.0功能流程图



4 十次方V2.0技术架构图



5 十次方V2.0技术解决方案

- SPA工程构建解决方案 (Vue.js +ElementUI + Node.js +Npm+ webpack)
- Spring全家桶解决方案 (SpringBoot+SpringCloud+ Spring+SpringMVC+Spring Data)
- 服务端渲染(SSR)解决方案 (NUXT)
- 前后端分离API模拟解决方案 (Mock.js)
- 微服务持续集成解决方案 (Jenkins)
- 容器化部署管理解决方案 (Rancher)
- 微服务实时监控解决方案 (Grafana)
- 微服务认证解决方案 (JWT)
- 微服务网关解决方案 (Zuul)
- 微服务负载均衡解决方案 (Ribbon)
- 微服务熔断解决方案 (Hystrix)
- 微服务集中配置解决方案 (SpringCloudConfig)
- 分布式搜索服务解决方案 (Elasticsearch)
- 大数据存储解决方案 (mongoDB)

- 消息中间件解决方案 (RabbitMQ)
- 第三方登陆解决方案 (腾讯第三方登陆)
- 云存储解决方案 (OSS)
- 爬虫解决方案 (webmagic)
- 人工智能解决方案 (DL4J)

项目2.0升级 HOT

- 即时通讯解决方案 (websocket+环信im云)
- 微服务接口安全解决方案 (RSA非对称接口加密)
- 用户消息通知解决方案 (netty+RabbitMQ)
- Redis高可用解决方案 (主从+Sentinel)
- 服务器分片解决方案 (一致性hash算法ketama)
- 高可用分布式缓存解决方案 (twemproxy+Redis)

6 十次方V2.0课程大纲

项目1.0——十次方微服务系统开发

章节	题目	业务功能	技术点
01	系统设计与工程搭建	需求分析 表结构设计 前后端接口文档 环境搭建 基础微服务	SpringBoot SpringMVC SpringDataJPA Postman
02	查询与缓存	基础微服务 招聘微服务 活动微服务 问答微服务 文章微服务	SpringDataRedis SpringDataJPA
03	文档型数据库MongoDB	吐槽微服务 文章评论	MongoDB SpringDataMongoDB
04	消息中间件RabbitMQ	用户微服务 (注册) 短信微服务	RabbitMQ 阿里云通信
05	密码加密与微服务鉴权JWT	密码加密 微服务鉴权	BCrypt JWT
06	SpringCloud之初入江湖	交友微服务 微服务间调用	Eureka Feign
07	SpringCloud之一统天下	微服务熔断 微服务网关 码云 ; 配置管理中心	Hystrix; Zuul ; 码云 Spring Cloud Config Spring Cloud Bus

章节	题目	业务功能	技术点
08	爬虫框架	文章爬取	webMagi
09	智能分类	文章智能分类	Deeplearning4j

项目1.0——十次方前端系统开发

章节	题目	业务功能	技术点
01	前端环境搭建	需求分析 架构搭建	node.js ; Npm webpack ; es6 ; VScode
02	API文档与模拟数据接口	API文档与模拟数据接口	Swagger Mock.js easyMock
03	运用ElementUI开发管理后台	增加活动 ;修改活动 删除活动 活动分页列表 活动查询	Vue.js ElementUI
04	路由与状态管理	招聘管理 文章管理	Vue-route Vuex
05	网站前台-活动与招聘	活动 招聘	服务端渲染SSR Nuxt ; 瀑布流 ; 分享
06	网站前台-登录与用户中心	注册/登录 第三方登陆 (微信扫码) 用户中心	Js-cookie 微信扫码登陆 Nuxt; 嵌套布局
07	网站前台-吐槽和问答	吐槽 问答 图片 上传	vue-quill-editor vue-quill-editor-upload OSS(阿里云对象存储)

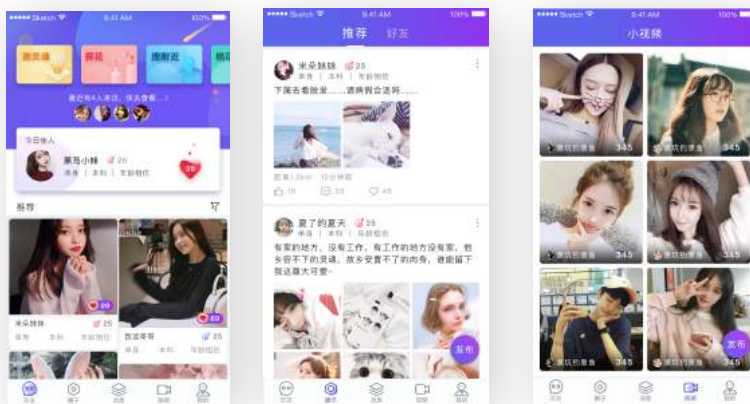
项目2.0——十次方后端和拔高

章节	题目	业务功能	技术点
01	项目介绍和工程搭建	实现基础微服务搭建 实现标签CRUD	SpringBoot SpringMVC MyBatis Plus
02	文章评论Mongodb	实现文章CRUD 实现文章评论CRUD	Mongodb
03	即时通讯和接口加密	实现好友消息收发 实现接口加密	websocket rsa非对称加密
04	消息通知系统	实现问题订阅 实现回复点赞	自定义消息通知 Netty

章节	题目	业务功能	技术点
05	消息通知系统改进版	实现消息通知的改进	rabbitmq
06	Redis高级	分布式锁 Redis高可用集群	Redis
07	多线程第一天	多线程回顾 内存可见性	Thread Synchronized Volatile
08	多线程第二天	多线程AQS 多线程CAS 多线程原子对象	AQS CAS Atomic原子对象
09	多线程第三天	并发容器，工具类 并发队列 线程池	CyclicBarrier, Semaphore等 ConcurrentHashMap ThreadPoolExecutor
10	MySQL优化	MySQL优化	查询，索引，存储，数据结构，硬件，缓存等优化

社交项目

1 探花项目介绍



探花交友是一个陌生人的在线交友平台，在该平台中可以搜索附近的人，查看好友动态，平台还会通过大数据计算进行智能推荐，通过智能推荐可以找到更加匹配的好友，这样才能增进用户对产品的喜爱度。探花平台还提供了在线即时通讯功能，可以实时的与好友进行沟通，让沟通随时随地的进行

项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/th.mp4>

2 探花技术亮点

采用Elasticsearch geo实现地理位置查询

采用RocketMQ作为消息服务中间件

采用MongoDB进行海量数据的存储

采用Spark + Mllib实现智能推荐

采用环信服务实现即时通讯

采用分布式文件系统存储小视频数据

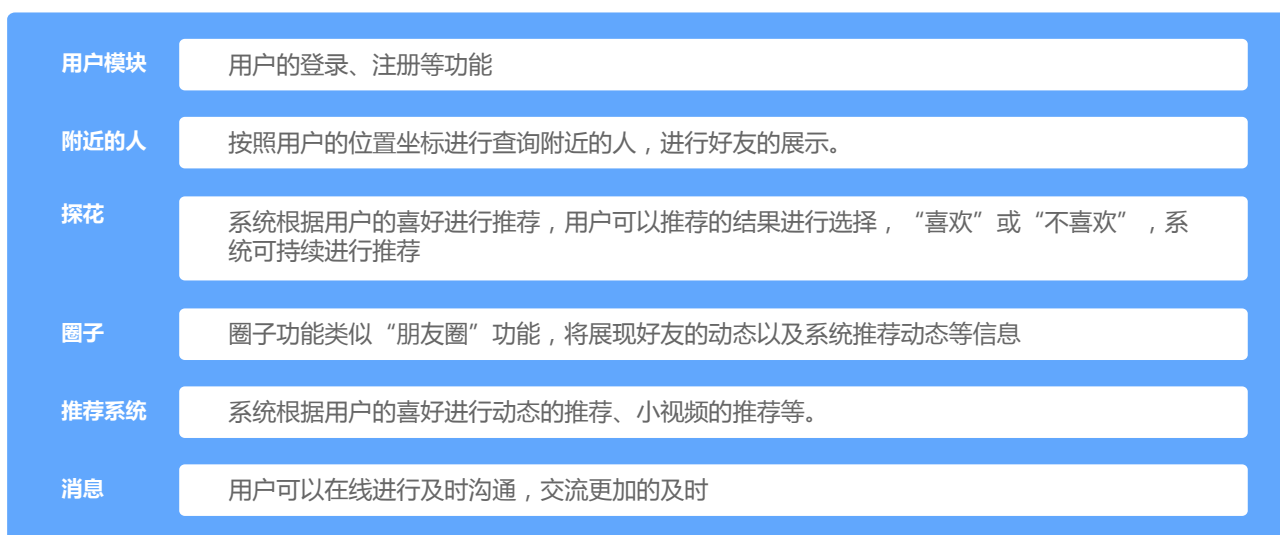
采用CDN技术加速静态资源以及小视频的加载

采用Apache Dobbbo作为微服务架构技术

采用SpringBoot + Mybatis实现系统主架构

采用Redis集群实现缓存的高可用

3 探花功能框架图



4 探花技术架构图



5 探花技术解决方案

- 使用Elasticsearch geo实现附近的人的解决方案
- 使用Spark + Mllib实现智能推荐的解决方案
- 使用MongoDB进行海量数据的存储的解决方案
- 使用采用分布式文件系统存储小视频数据的解决方案
- 使用虹软开放平台进行人脸识别的解决方案

6 探花课程大纲

章节	题目	业务功能	技术点
01	项目概述、环境搭建	项目介绍、登录、注册	SpringBoot、Mybatis、阿里云OSS、人脸识别
02	交友	附近的人	Elasticsearch geo
03	交友	问卷测试、探花	MongoDB
04	圈子	推荐、精华	MongoDB、Redis
05	圈子	最新	Redis、RocketMQ、MySQL
06	推荐系统	spark 快速入门	spark
07	推荐系统	MLlib 协同过滤算法	spark Mllib
08	推荐系统	实现推荐功能	spark Mllib
09	推荐系统	实现推荐功能	spark Mllib
10	消息	即时通讯	环信接口
11	小视频	小视频	CDN、小视频推荐、分布式存储

教育项目

1 学成在线项目介绍



学成在线项目效果展示

借鉴MOOC的设计思想，是提供IT职业在线课程的学习平台，为即将和已经加入IT领域的技术人员提供在线学习服务。用户以任务为导向，通过录播学习、直播学习、在线练习、在线考试等学习形式，掌握并熟练应用IT技能。

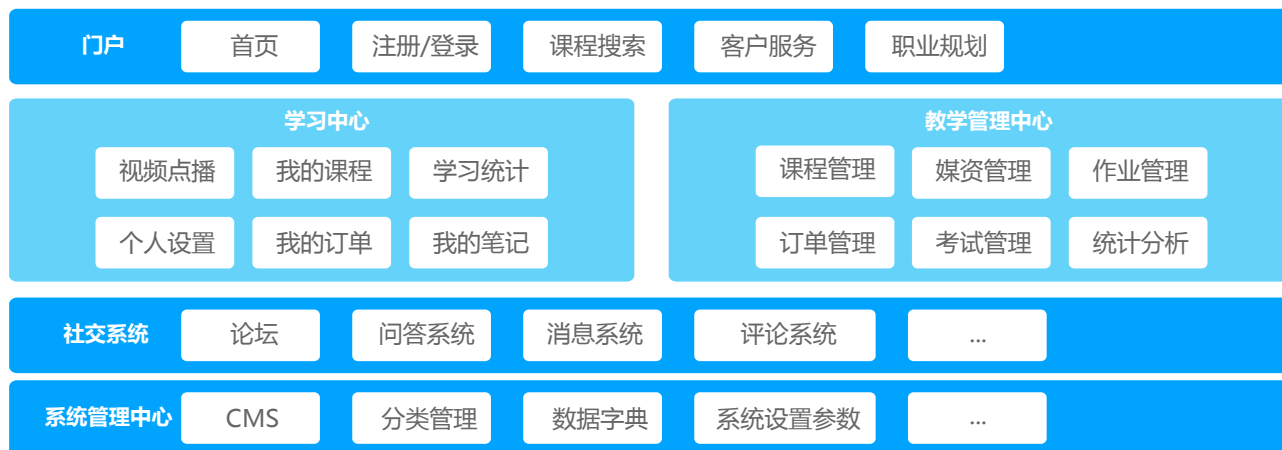
项目包括门户、学习中心、考试中心、问答系统、评论系统、学习社区、教学管理中心、系统管理中心等八大平台构成，为学生提供学、练、测一体化的学习服务。

🔗 项目介绍链接: <http://v.itheima.com/java/xczx.mp4>

2 学成在线技术亮点

Spring Data JPA+MyBatis结合	MongoDB+MySQL结合
基于SpringCloud微服务技术开发	RabbitMQ消息队列
Logstash+ElasticSearch 全文检索	Spring Security Oauth2+JWT
FastDFS+GridFS分布式文件系统	Nuxt.js服务端渲染
SpringTask+FFmpeg+Nginx+Video.js+ HLS视频处理及点播技术方案	
大文件断点续传技术 WebUploader	SpringTask+MQ完成分布式事务控制解决方案
微信扫码支付	虚拟化部署技术Docker

3 学成在线功能框架图



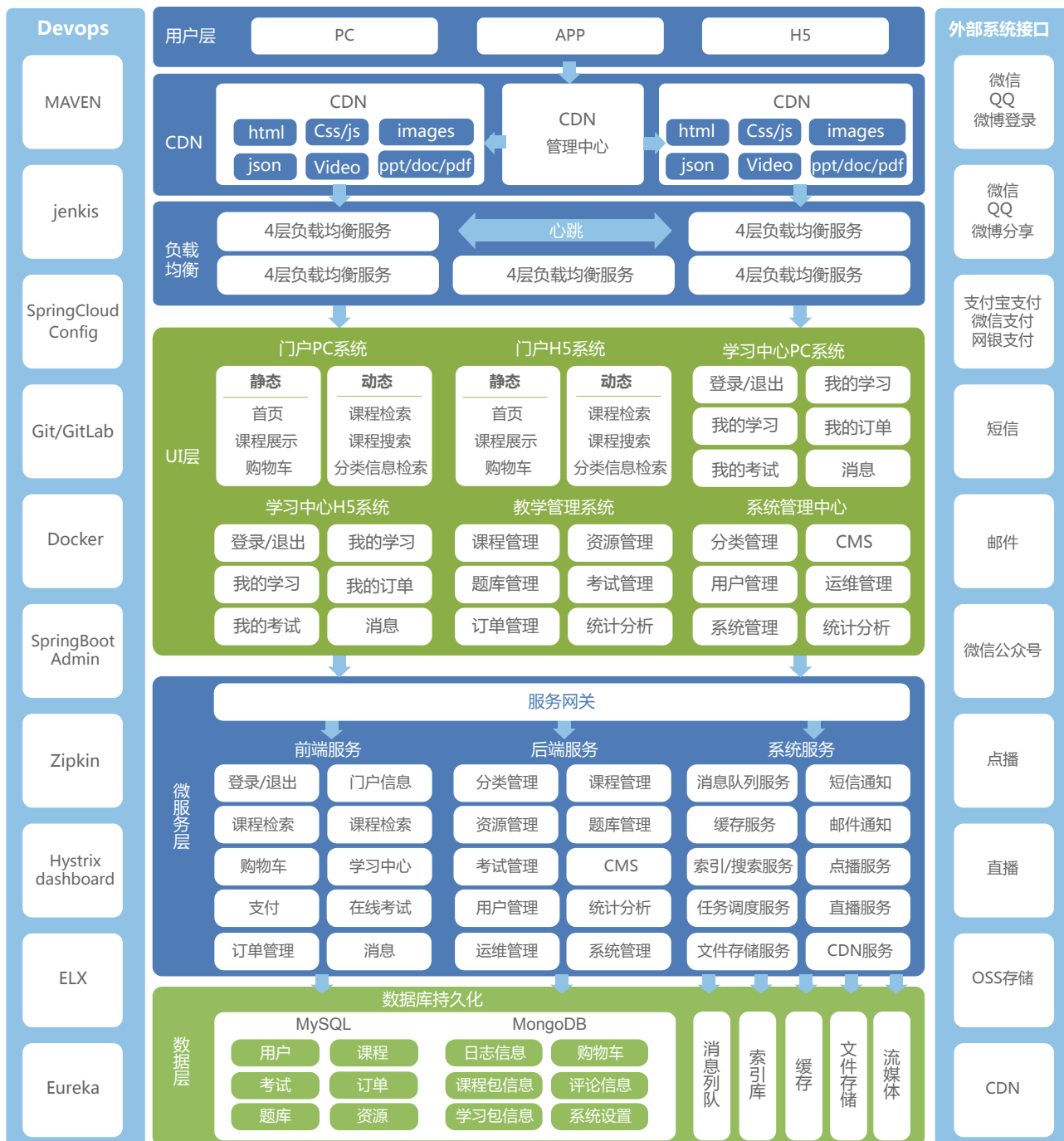
门户是整个平台的入口，功能包括：门户首页、注册/登录、课程搜索、职业规划，客服等。

◆ 学习中心为用户提供在线学习服务，包括：我的课程、视频点播、视频直播、在线考试、在线答疑、学习统计等功能；

◆ 教学管理中心为教育机构或个人讲师提供教学管理功能，包括：课程管理、媒资管理、考试管理、问答管理等功能；

系统管理中心提供系统参数配置、CMS、数据字典、分类管理等功能。

4 学成在线技术架构图



◆ 用户层描述了本系统所支持的客户端用户有哪些，本项目目前为各用户提供服务，包括H5、PC、Android和IOS等。

◆ CDN全称Content Delivery Network，即内容分发网络，本系统所有静态资源全部通过CDN加速来提高访问速度。系统静态资源包括：html页面、js文件、css文件、image图片、pdf和ppt及doc教学文档、video视频等。

◆ 负载均衡 系统的CDN层、UI层、服务层及数据层均设置了负载均衡服务，系统采用LVS+Nginx实现负载均衡均衡。

◆ UI层 UI层描述了系统向pc用户、app用户、h5用户提供的产品界面。本项目在PC和H5端采用vue.js+ele-

◆ 微服务层将系统服务分类三类：前端服务、后端服务及系统服务。 前端服务：主要为学习用户提供学习服务。 后端服务：主要为管理用户提供教学管理服务。 系统服务：公共服务，为系统的所有微服务提供公共服务功能。

◆ 外部系统接口 包括如下接口：

◆ 1) 第三方登录接口，如QQ、微博、微信等。 2) 支付宝、微信支付接口。 3) 短信接口（阿里大于）。 4) 邮件接口，通过smtp邮件服务器对外发送电子邮件。 5) 微信公众号。 6) 点播、直播。 7) OSS存储。 8) CDN，使用最里云CDN服务加速视频访问速度。

DevOps提供了本系统开发、运营、维护支撑的系统，包括如下内容：

Eureka服务治理中心：提供服务治理服务，包括：服务注册、服务获取等。

Docker容器化部署服务：将本系统所有服务采用容器化部署方式。

Maven项目管理工具：提供管理项目所有的Java包依赖、项目工程打包服务。

Git/GitLab代码管理服务：提供git代码管理服务。

Spring Boot Admin服务健康监控：监控微服务的健康状态、会话数量、并发数等。

5 学成在线技术解决方案

- CMS内容发布解决方案
- 全文检索服务解决方案
- 分布式图片服务器解决方案
- 分布式认证授权解决方案
- 媒资文件管理解决方案
- 分布式事务解决方案

6 学成在线课程大纲

学成在线项目开发

章节	课程名称	知识点名称
01	搭建环境 CMS服务端开发	项目功能构架；项目技术架构；CMS需求分析；CMS服务端工程搭建；页面查询接口定义；页面查询服务端开发；页面查询接口测试
02	CMS前端开发	vue.js介绍；vue.js开发技术；webpack开发技术；CMS前端工程创建；分页查询前端开发
03	CMS页面管理开发	CMS页面自定义条件查询；CMS新增页面；CMS修改页面；CMS删除页面；异常处理
04	CMS页面静态化	页面静态化需求；FreeMarker研究；页面静态化；页面预览
05	消息中间件RabbitMQ	页面发布需求分析；RabbitMQ介绍；RabbitMQ工作原理；RabbitMQ工作模式；Spring整合RabbitMQ
06	页面发布 我的课程	页面发布需求；页面发布开发；课程管理需求分析；课程管理环境搭建；课程计划需求；课程计划开发
07	课程管理实战	PageHelper；我的课程；数据字典；新增课程；课程管理界面；课程修改
08	课程图片管理 分布式文件系统	分布式文件系统介绍；FastDFS研究；上传图片；保存课程图片；图片查询；课程图片删除

章节	课程名称	知识点名称
09	课程预览 Eureka Feign	Eureka注册中心；Feign远程调用；课程预览技术方案；课程详情页面静态化；课程预览功能开发
10	课程发布 ElasticSearch	课程发布；ElasticSearch介绍；ElasticSearch原理与应用；Elasticsearch安装；ES快速入门；安装IK分词器；映射类型；ElasticSearch索引管理
11	搜索服务	ElasticSearch搜索管理；ElasticSearch集群管理；Logstash；课程信息索引；搜索需求；搜索接口开发
12	搜索前端 Nuxt.js	Nuxt.js工作原理；Nuxt.js基本使用；搜索前端开发；搜索功能调试
13	在线学习 HLS	在线学习需求分析；在线点播解决方案；视频编码；播放器；搭建学习中心前端；媒资管理上传文件
14	媒资管理	视频处理需求分析；Process Builder调用第三方案程序；视频处理进程；视频处理自动调用；我的媒资；媒资与课程计划关联
15	媒资管理系统集成	媒资管理系统集成需求；学习页面查询课程计划；课程发布存储媒资信息；学习页面获取视频播放地址；在线学习接口；在线学习调试
16	用户认证 Spring Security OAuth2	认证与授权的概念；用户认证需求分析；用户认证技术方案；Spring security OAuth2研究；JWT研究；认证接口开发
17	用户认证 Zuul	用户认证需求；用户登录；前端显示当前用户；用户退出；Zuul网关；身份校验
18	用户授权	用户授权业务流程；方法授权；动态查询用户权限；前端集成认证授权；细粒度授权；微服务之间认证
19	分布式事务	订单与选课需求分析；什么是分布式事务；分布式事务解决方案；Spring Task定时任务；订单服务定时发送消息；自动添加选课开发
20	DevOps 项目总结	DevOps介绍；Git/GitLab；Docker；持续集成概念；jenkins；项目总结

数据服务

1 智慧学成大数据项目介绍



受互联网+概念的催化，在线教育市场发展火热，越来越多的在线教育平台相继上线，如：腾讯课堂、极客学院、网易云课堂等，那些注重用户服务、教育质量的平台会最终胜出。如何提高用户服务水平，提高教育质量是每个机构都面临的问题，大数据技术的应用可以从海量的用户行为数据中进行挖掘分析，根据分析结果优化平台的服务质量，最终满足用户的需求。智慧学成项目就是将大数据技术应用于在线教育领域，从海量的用户行为数据中进行挖掘分析，分析用户的学习行为、学习质量等指标，为企业经营提供数据支撑。

智慧学成项目是对在线教育平台业务进行大数据统计分析的系统，对课程、用户、教育机构三个业务领域进行数据挖掘，采用企业级ETL的规范化研发流程，以及企业级数据仓库建模思想，对课程、用户、机构三个主题的不同维度进行数据分析，挖掘数据的价值，为在线教育平台运营提供参考数据依据。

🔗 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/zhxcdsj.mp4>

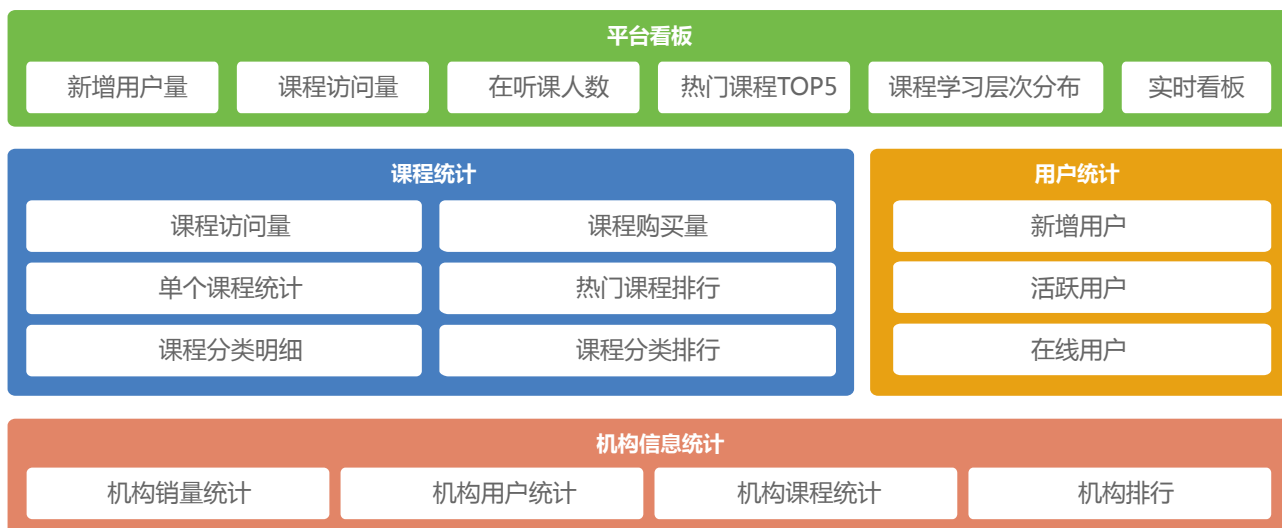
2 智慧学成大数据技术亮点

- 1.采集系统支持结构化数据、非结构数据及网络数据的采集。
- 2.采用Kettle完成ETL过程的智能化配置及管理。
- 3.采用Shell、Spark实现海量数据的清洗。
- 4.采用Elasticsearch、HBase实现海量数据的即时查询。
- 5.采用Hive、Spark实现离线数据分析。
- 6.采用Spark Streaming实现实时数据分析。
- 7.采用数据分层管理思想构建源数据层、数据仓库和数据集市。
- 8.整体系统架构采用业务分层的思想构建，保证各层之间业务的低耦合性。
- 9.数据服务采用当前流行的Vue.js前端技术和SpringBoot服务端技术构建。

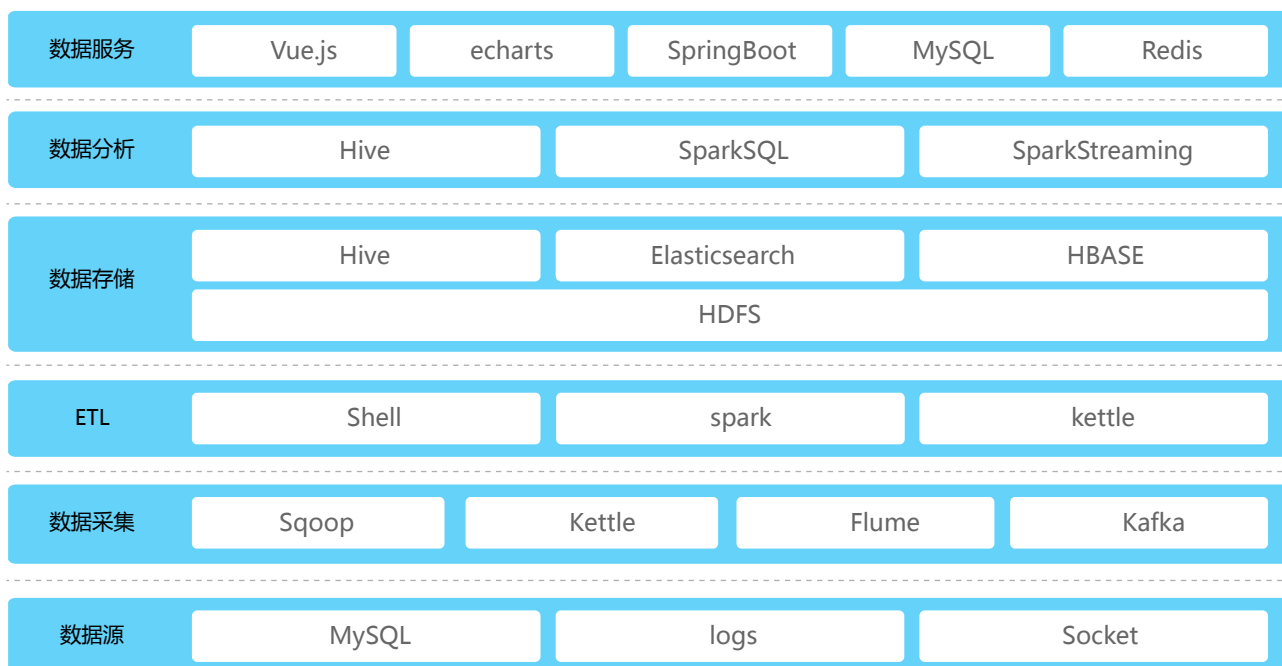
3 智慧学成大数据体系结构



4 智慧学成大数据功能结构



5 智慧学成大数据技术方案



1、数据源

支持数据库、数据文件、网络数据等各数据源的数据采集。

2、数据采集

Sqoop对关系型数据库数据进行采集落地到hdfs;

Flume对log文件进行采集并落地至hdfs;

使用Kettle对整个ETL过程进行可视化配置和管理。

Kafka作为数据中转，集成各各采集层。

3、ETL

使用shell脚本定时调用spark任务。

使用Kettle对整个ETL过程进行可视化配置和管理。

4、数据存储

主要使用Hive进行数据仓库建模，包括资源库数据，不同的主题库数据和不同的业务库数据，以及为支持复杂业务而创建的中间数据等。

使用SparkSQL或者shell脚本定时调用Spark任务两种形式进行维度分析；

将清洗后的数据同步至Hbase中，并同时在ES中建立索引，方便历史数据的即时查询。

5、数据分析

数据离线分析：主要通过使用shell+spark定时任务的形式实现对历史数据的指标和维度分析，如果是时间区间跨度较大，数据量较大，也可使用MR进行分析；

数据实时分析：主要使用SparkStreaming实现对实时数据的处理及分析。

6、数据服务

采用vue.js+echarts+SpringBoot开发报表系统。

数据服务数据存储至MySQL及Redis共其它系统调用。

6 智慧学成大数据解决方案

1. 采集系统支持结构化数据、非结构数据及网络数据的采集。
2. 采用Kettle完成ETL过程的智能化配置及管理。
3. 采用Shell、Spark实现海量数据的清洗。
4. 采用Elasticsearch、HBase实现海量数据的即时查询。
5. 采用Hive、Spark实现离线数据分析。
6. 采用Spark Streaming实现实时数据分析。
7. 采用数据分层管理思想构建源数据层、数据仓库和数据集市。
8. 整体系统架构采用业务分层的思想构建，保证各层之间业务的低耦合性。
9. 数据服务采用当前流行的Vue.js前端技术和SpringBoot服务端技术构建。

6 智慧学成大数据课程大纲

章节	题目	学习目标	技术点
01	项目介绍 环境搭建	1、能说出项目的背景和项目概述 2、理解在线教育业务流程 3、能说出项目的功能模块 4、能说出项目的技术架构 5、能够动手搭建Spark集群环境 6、能够动手搭建IDEA Spark开发环境	1、项目介绍 2、大数据平台技术架构 3、CDH环境搭建 4、ETL工具Kettle、NiFi的使用 5、Zeppelin&Hue在线分析测试工具 6、IDEA Spark开发环境搭建
02	数据仓库与ETL	1、理解数据仓库 2、理解ETL 3、理解数据采集执行流程 4、能够搭建并运行数据采集系统 5、能够使用HIVE创建数据仓库 6、能够编写Spark清洗及分析程序	1、数据仓库设计思想 2、ETL执行流程 3、数据采集埋点 4、搭建数据采集系统 5、使用HIVE创建数据仓库 6、Kettle、NiFi完成ETL 7、SparkCore+SparkSQL数据清洗与分析 8、大数据处理任务调度

章节	题目	学习目标	技术点
03	课程访问量	<ol style="list-style-type: none"> 1、能够进行课程访问量的需求分析 2、能够根据需求用例识别业务数据模型 3、能够定义课程访问量采集接口 4、能够编写ETL程序 5、能够编写分析程序 6、能够搭建并运行业务报表系统 	<ol style="list-style-type: none"> 1、课程访问量指标分析 2、课程访问量数据建模 3、数据采集 4、Spark编程 5、搭建vue.js+EChars报表系统
04	课程指标完善（实战）	<ol style="list-style-type: none"> 1、能够进行课程其它指标的需求分析 2、能够完善课程指标的数据模型 3、能够定义课程指标的采集接口 4、能够编写Spark程序完成数据清洗 5、能够编写Spark程序完成数据分析 6、能够完成任务调度 	<ol style="list-style-type: none"> 1、Hive建模。 2、Kafka数据采集。 3、Spark数据清洗与数据分析。 4、NiFi任务调度。 5、SpringBoot+EChars报表
05	实时看板	<ol style="list-style-type: none"> 1、理解实时看板的需求 2、理解实时分析的应用场景 3、理解Spark Streaming工作原理 4、搭建Spark Streaming+Kafka开发环境 5、能够完成平台看板数据建模 6、编写Spark 实时分析程序 	<ol style="list-style-type: none"> 1、大数据实时分析应用场景 2、大数据实时分析常用技术 3、Spark Streaming+Kafka完成实时分析
06	即时查询	<ol style="list-style-type: none"> 1、理解即时查询的需求 2、完成即时查询的数据建模 3、能够搭建即时查询的数据环境 4、能够开发即时查询服务 5、完成即时查询功能的连调 	<ol style="list-style-type: none"> 1、即时查询需求分析 2、HBase数据建模 3、Elasticsearch索引维护 4、Elasticsearch搜索接口开发 5、RESTful微服务开发

企业服务

1 SaaS iHRM项目介绍



行业内第一家将SaaS模式+iHRM (Intelligence Human Resource Management) 集成一体用于实战项目。实现了“on-demand software” (按需软件)，厂商将应用软件统一部署在自己的服务器上，客户可以根据自己实际需求，通过互联网向厂商定购所需的应用软件服务。结合iHRM背景开发的一套传统行业演化方向。跨界混搭(mash-up)，实现在线应用软件服务搭建成为一种新型的整合服务,如本项目中混入百度云AI服务。

项目介绍链接: <http://v.itheima.com/java/SAASIHRM.mp4>

SaaS iHRM技术亮点 2

SaaS模式+iHRM业务

Activiti7工作流引擎

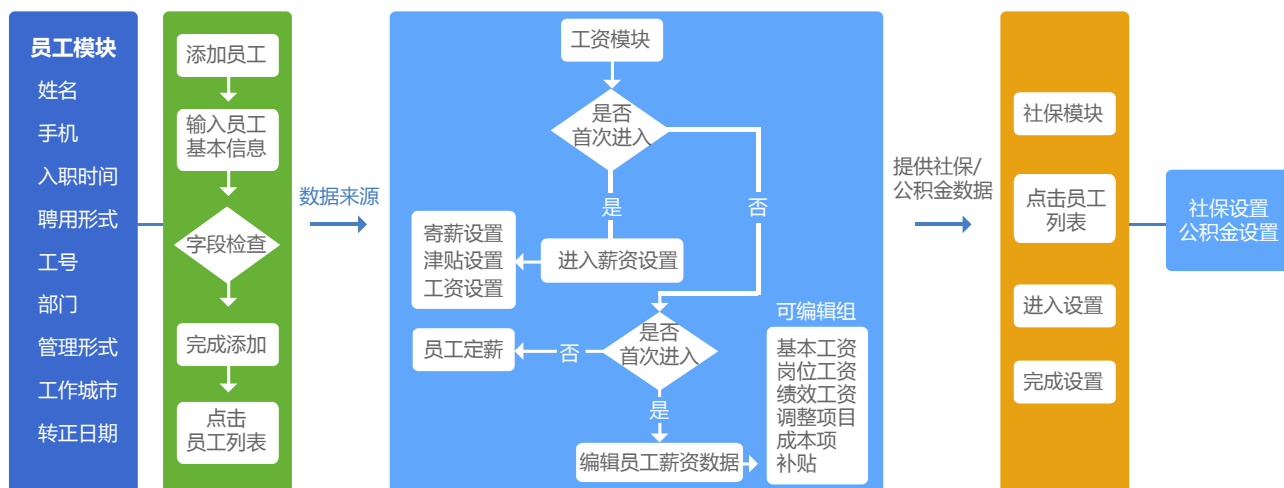
百度云AI-人脸识别开发刷脸登录模块

审批中心业务

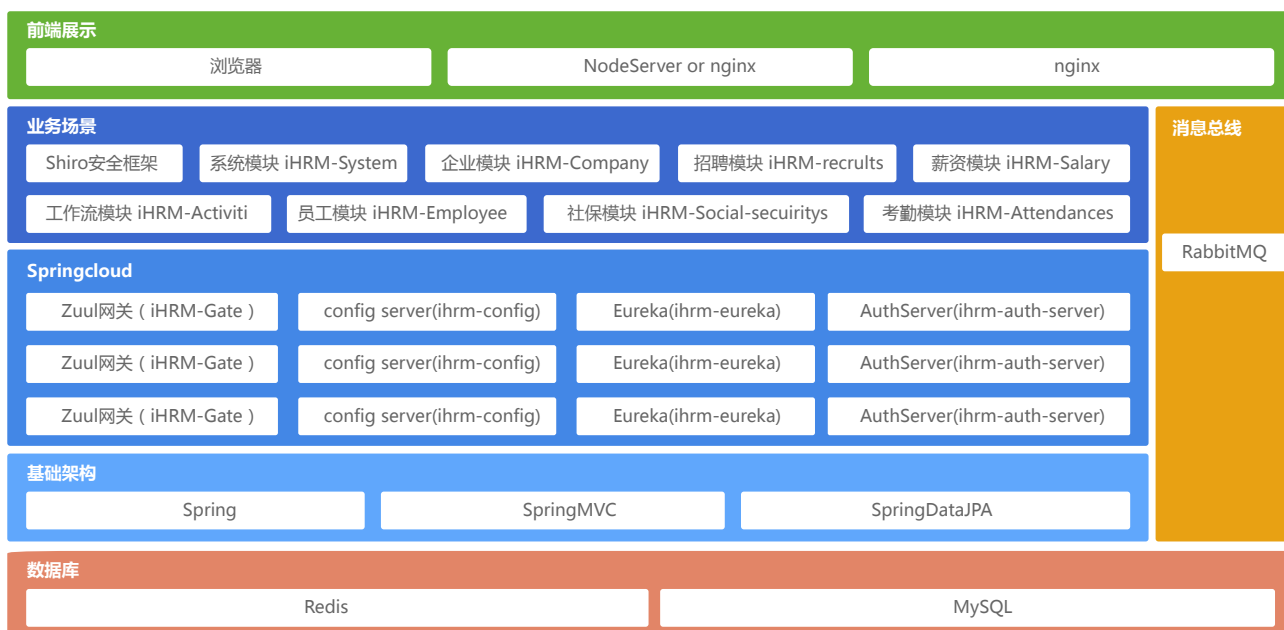
智能报表分析

完备的权限系统解决方案

3 SaaS iHRM业务流程图



4 SaaS iHRM技术架构图



5 SaaS iHRM技术解决方案

- Spring全家桶解决方案 (SpringBoot+SpringCloud+Spring+SpringMVC+Spring Data)
- SPA工程构建解决方案 (Vue.js +ElementUI + Node.js +Npm+ webpack+黑马Admin)
- SaaS系统数据库设计方案
- RBAC权限设计方案
- 系统认证授权的解决方案 (JWT和Shiro)
- 统一会话管理的解决方案 (Shiro + ShiroRedis)
- 企业级POI报表解决方案 (poi文件上传下载, 百万数据处理)
- 企业级PDF报表解决方案 (Jasper + JasperReport Studio)
- 刷脸登录解决方案 (二维码生成, 百度云AI)
- 云存储解决方案 (七牛云)
- 自定义代码生成器解决方案 (FreeMarker + 数据库元数据)

6 SaaS iHRM课程大纲

SaaS iHRM核心业务开发

章节	题目	业务功能	技术点
01	系统概述与搭建环境	项目概述; UML及PowerDesigner用例图 环境搭建; Lombok 插件; 测试工具postman	使用Maven搭建工程环境 PowerDesigner设计数据模型
02	多租户数据库设计及 前端框架使用	多租户数据库设计; PowerDesigner数据库建模 黑马admin前端框架; 企业管理模块开发	商业UI方案黑马admin前端框架 多租户数据库设计方案
03	权限设计模型与权限 设计开发	组织机构管理; 用户管理 RBAC模型; SASSIHRM权限设计	RBAC权限设计模型
04	权限分配与常见的认 证机制介绍	分配角色; 分配权限 常见认证机制; 基于JWT的权限认证	JWT身份认证
05	前端权限控制与shiro 入门	前端权限控制; 基于JWT的API鉴权 SHIRO入门	前后端分析系统的权限控制 解决方案
06	Shiro高级及基于Shiro 的权限控制	Springboot整合shiro; Shiro的过滤器 Shiro的会话管理	Shiro的统一会话管理 基于Shiro前后端分离系统的 权限解决方案
07	用户批量导入与人事 报表导出	POI入门; 用户信息批量导入 人事报表导出	POI报表导入与导出
08	POI报表高级	模板打印; 百万数据POI报表导入 百万数据POI报表导出	百万数据POI的导入与导出
09	七牛云存储与 JasperReport入门	DataURL与七牛云存储完成用户头像上传 JasperReport入门	七牛云存储

章节	题目	业务功能	技术点
10	用户档案的PDF导出	JasperReport Studio的高级使用 用户档案PDF下载	JasperReport Studio结合 JasperReport完成PDF报表
11	刷脸登录	人工智能的概述 百度云AI介绍 结合二维码和百度云API实现刷脸登录	刷脸登录解决方案 二维码生成；摄像头调用 人脸识别和人脸检测
12	代码生成器的概述	代码生成器的概述以及基本原理 深入Freemaker；数据库元数据	自定义代码生成器
13	代码生成器的实现	构造数据模型 基于FreeMarker完成代码生成 自定义模板	自定义代码生成器

企业服务

1 SaaS Export外贸进出口项目介绍

本项目主要利用当前最为流行的技术框架SSM与分布式框架Dubbo+Zookeeper实现的SaaS模式的货代云平台。解决很多中小企业所面临的货代出口问题。国际物流的业务闭环涉及到海关、船东、港区、仓库、拖车、报关行等多个关联方，交易周期长，支付结算体系受到限制——其复杂性决定了工具的必要性，需要通过工具来建立连接，完成信息的流转。丝路云平台服务于货代，通过提供SaaS工具，帮助中小企业简单便利的对国际物流全环节进行流程控制。项目重点围绕五个方面：

- 1、SaaS管理：对所有租用企业统一调度管理
- 2、权限管理：对登入系统的员工进行细粒度的权限控制
- 3、货物管理：提供货物的全流程管理，包含商品详情，报价
- 4、报运管理：包括购销合同，出口报运，装箱，委托，发票
- 5、系统管理：包含租用企业用户，部门，角色等管理



项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/saasexport.mp4>

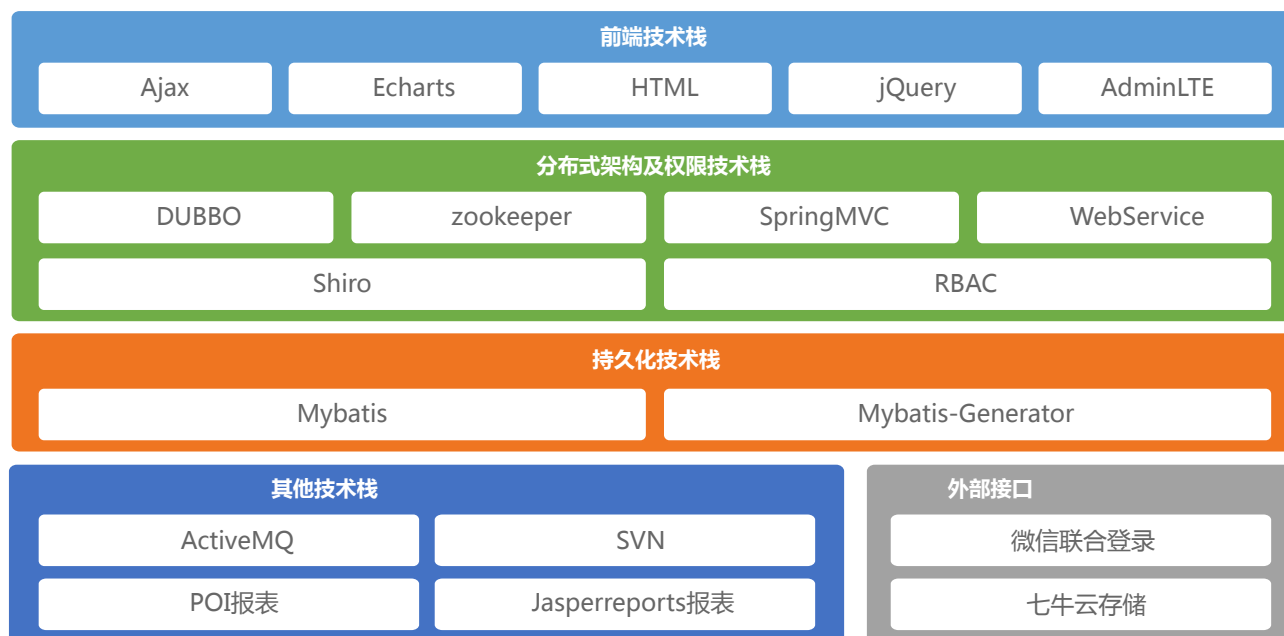
2 SaaS Export外贸进出口技术亮点

- 1.采用HTML+AJAX+JSON实现前端系统开发
- 2.网站后台采用JWT技术实现微服务鉴权
- 3.采用dubbo+zookeeper实现分布式开发
- 4.采用Shiro完成权限认证和分布式session共享
- 5.采用POI完成企业级项目的报表应用
- 6.采用JasperReport 完成企业级PDF报表生成
- 7.自定义代码生成器
- 8.完整的Sass模式设计及数据库设计思路

3 SaaS Export外贸进出口功能框架图



4 SaaS Export外贸进出口技术架构图



5 SaaS Export外贸进出口技术解决方案

- SSM框架集成，Mybatis逆向生成解决方案
- 分布式框架dubbo + zookeeper解决方案
- RBAC权限设计方案
- 基于shiro的系统认证授权解决方案
- 企业级POI报表解决方案（poi文件上传下载，百万数据处理）

- 企业级PDF报表解决方案（Jasper + JasperReport Studio）
- 云存储解决方案（七牛云）
- 远程调用技术webservice解决方案
- SaaS系统数据库设计方案

6 SaaS Export外贸进出口课程大纲

章节	题目	技术点	学习目标
01	云服务的三种模式	IaaS（基础设施即服务） PaaS（平台即服务） SaaS（软件即服务） 区别与联系	理解SaaS模式以及SaaS-Export项目的业务流程； 能够使用PD工具绘制用例图； 能够使用maven进行系统框架的搭建；
	初识saas	saas的概述 saas与传统软件对比 应用领域与行业前景 常见saas项目结构分析	
	saas-外贸出口云平台概述	项目介绍 业务介绍 项目整体结构图 技术栈	
	UML及用例图	UML综述 用例图介绍 PowerDesigner软件设计用例图	
	项目搭建	Maven模块图 SSM整合 统一异常处理	
02	多租户数据库设计方案	租户的概念 需求分析 多租户的数据库方案分析	理解SaaS工程的数据库设计思路； 熟练使用PD工具创建数据库模型； 能够使用AdminLTE模板创建页面； 完成企业管理的CRUD。
	数据库设计与建模	数据库设计的三范式 数据库设计的反三范式 PowerDesigner数据库建模	
	后台模板AdminLTE	概述与基本使用 快速入门案例	
	企业管理	表分析 后台数据库增删改查 企业CRUD	

章节	题目	技术点	学习目标
03	PageHelper分页	传统分页的介绍 PageHelper介绍及原理分析 PageHelper的配置方式 基于PageHelper分页查询企业列表	能够使用PageHelper插件实现分页查询 ; 理解RBAC权限模型; 实现部门模块操作。
	RBAC权限模型	权限控制介绍 常见的权限控制方式 权限控制表设计RBAC	
	SaaS系统用户权限设计	需求分析 权限管理结构分析 表设计	
	部门管理	数据库分析 用户CRUD	
04	用户管理	数据库分析 权限CRUD	实现用户模块操作; 实现角色模块的操作; 实现权限模块的操作; 能够使用ztree插件对树形菜单进行操作 。
	角色管理	数据库分析 角色CRUD	
	资源管理	数据库分析 模块CRUD	
	分配用户	需求分析 服务端: 实现分配过程 前端: 构造分配页面	
05	分配角色	需求分析 服务端: 实现分配过程 前端: 构造分配页面	熟练使用ztree树; 实现角色分配; 实现用户登录及动态构建菜单; 实现用户登录日志处理。
	权限分配	需求分析 服务端: 实现分配过程 前端: 构造分配页面	
	用户登录	需求分析 登录实现 动态构造菜单	
	系统日志	需求分析 SpringAOP回顾 基于AOP的系统日志实现	

章节	题目	技术点	学习目标
06	shiro安全框架概述	shiro介绍 shiro内部结构 shiro框架的使用规则 shiro的过滤器介绍	能够了解认证和授权概念； 理解Shiro安全框架的作用； 能够基于shiro框架实现认证操作； 能够基于shiro框架实现授权操作； 完成SaaS-Export项目中的权限管理。
	搭建shiro的运行环境	创建公共模块引入坐标 shiro的基本配置说明	
	基于shiro的认证（登录）	传统认证与shiro认证的比较 自定义密码比较器 自定义realm域，完成认证逻辑	
	基于shiro的授权	realm域中配置授权方法 基于注解的权限配置	
	SaaS系统中shiro运行流程的分析	shiro原理分析 shiro执行过程的跟踪	
07	软件架构介绍	传统工程（单工程）分析 分布式工程（SOA架构）分析 常见RPC框架介绍	能够描述传统架构和分布式架构； 能够理解dubbo的作用； 能够描述dubbo提供的@Service和@Reference注解的作用； 独立完成dubbo的入门案例； 独立完成企业模块基于dubbo的改造案例
	分布式RPC框架Dubbo	概述 Dubbo通信协议介绍 Dubbo调用流程及原理分析 分布式框架存在的问题与解决	
	分布式协调框架zookeeper	概述与安装 数据模型 典型应用场景	
	Dubbo的入门	搭建环境 配置dubbo服务端 配置dubbo客户端	
08	项目改造	需求分析 操作步骤 抽取Dubbo服务端代码 Apache Poi介绍 Poi的应用场景	能够理解购销合同业务； 能够理解分散计算原理； 能够实现购销合同的CRUD； 能够实现购销合同模块下货物的CRUD； 能够理解购销合同模块下附件CRUD的实现思路。
	抽取dubbo服务端代码	抽取公共API接口 dubbo配置 dubbo服务端的启动	
	Dubbo管控台介绍与使用	介绍 安装与配置	
	抽取dubbo客户端代码	dubbo客户端配置 dubbo客户端与服务端调用	

章节	题目	技术点	学习目标
09	购销合同	需求分析 表结构分析 分散计算思想 购销合同的CRUD	能够理解细粒度权限控制及分类； 能够理解POI基本概念； 能够理解POI的API接口； 能够理解POI开发步骤； 独立完成货物上传功能。
	七牛云存储	概述 账户申请 文件上传/下载	
	货物与附件管理	需求分析 表结构分析 实现货物的CRUD 附件CRUD	
	Mybatis逆向工程与代码生成器	mybatis逆向工程的准备工作 mybatis逆向工程的实现 mybatis实现代码的生成	
10	POI报表概述	需求分析 Excel的两种形式 常见excel操作工具 POI的概述 POI的应用场景 POI的入门	独立完成出货表打印； 能够理解模板打印； 能够理解SXSSFWorkbook对象的执行过程； 能够理解POI中的用户模式和事件模式。
	实现货物的批量导入	搭建环境 使用Excel完成货物批量导入	
	出货表打印	需求说明 数据来源分析 实现出货表的打印下载	
	模板打印	模板打印的优势及步骤 基于模板打印实现出货表下载	
11	百万数据POI报表	需求及jvisualvm监控介绍 常见POI对百万数据报表打印的分析 解决方案分析	能够理解出口报运模块； 能够理解出口报运单的生成； 能够理解报运单的修改操作； 能够理解Webservice的定义； 能够实现CXF与Spring集成开发WebService； 能够引入海关报运平台的WebService； 能够使用WebClient调用海关报运平台的WebService。
	百万数据POI处理	百万数据报表导出 百万数据报表读取	
	PDF报表打印概述	概述及需求分析 常见PDF报表的制作方式 JasperReport框架的介绍 JasperReport的生命周期及开发步骤	
	模板工具 Jaspersoft Studio	概述与软件安装 面板介绍 基本使用	

章节	题目	技术点	学习目标
12	PDF模板数据填充	用户详细信息说明 用户数据来源分析 PDF导出开发步骤介绍	能够独立使用quartz实现定时任务； 理解并熟练使用Echarts； 独立完成厂家销售统计； 独立完成生产销售统计； 独立完成系统访问压力图。
	PDF模板制作	分组报表 chart图报表 分组报表	
	货物详情的PDF导出	Jasperreports整合 导入制作好的PDF模板 构造货物数据 解析模板设置数据	
13	出口报运业务概述	业务概述 实现步骤分析	理解Jaspersoft的开发流程； 能够使用模板工具Jaspersoft Studio绘制模板； 理解数据的两种填充方式； 完成报运单的PDF导出。
	出口报运单生成	打断设计思想 表结构分析 实现出口报运单生成	
	webservice概述	webservice的概述 webservice的三种规范说明 webservice的三要素	
	基于RestFul的webservice入门	RestFul回顾 CXF框架介绍 实现JAX-RS服务端与客户端	
	实现出口报运	出口报运的流程分析 出口报运的页面 出口报运的代码实现	
14	统计分析模块概述	需求分析 数据来源分析 实现方式介绍（定时任务）	能够消息中间件的使用场景； 能够理解JMS的消息模型； 能够使用ActiveMQ实现消息的发送与接收； 能够实现Spring与ActiveMQ整合开发； 独立完成基于ActiveMQ的邮件发送功能。
	定时任务框架Quartz	介绍 Quartz框架中的4大组件 Quartz的快速入门	
	图形报表Echarts	Echarts介绍 效果展示 快速入门	
	厂家销售统计：饼图	思路分析 SQL实现	
	在线人数统计图：折线图	效果测试	
	货物销量统计：柱状图		

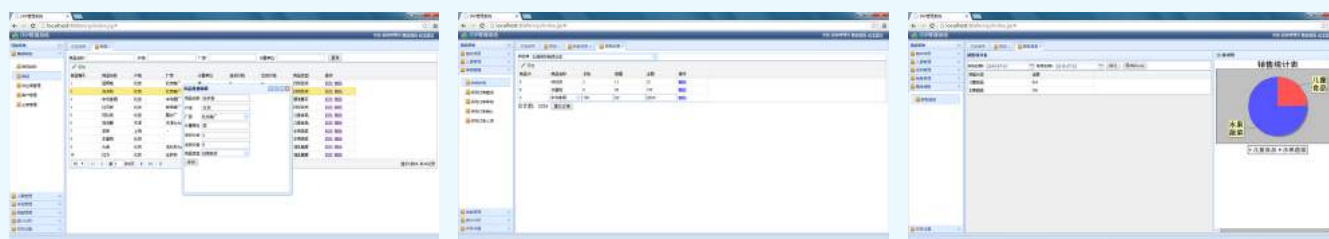
章节	题目	技术点	学习目标
15	Jmeter工具	介绍 安装与使用	能够了解SVN的作用及相关术语 了解常用的版本控制工具有哪些，理解checkout、update、commit的作用； 掌握主干、分支、标记意义 理解主干、分支、标记的意义及标准，掌握标记的生成，掌握主干与分支的切换； 掌握SVN常用操作 掌握VisualSVN的安装与相关操作，掌握Tortoise SVN的常用操作，掌握IDEA SVN常用操作。
	消息中间件	消息中间件的介绍 应用场景分析 JMS消息服务的概述	
	ActiveMQ	ActiveMQ的介绍与下载安装 框架整合 ActiveMQ的快速入门	
	基于ActiveMQ的日志打印	环境搭建 构造消费者日志系统 业务系统通过ActiveMQ发送消息	

企业服务

1 蓝云ERP管理系统项目介绍

蓝云ERP系统采用SSH框架+easyui搭建，包含的模块有基础信息管理、进货管理、销售管理、库存管理、退货管理、资产管理、统计分析、权限管理、员工管理等。蓝云ERP助力中小型的商品流通企业，使之能够高效地管理企业日常经营活动，优化资产结构，减少浪费，控制人效等，从而达到提高企业利润的目标。

 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/lyerp.mp4>



蓝云ERP管理系统项目效果展示

2 蓝云ERP管理系统技术亮点

采用SSH集成框架开发

前端采用easyui框架

采用highcharts前端图表框架实现图表

采用webservice实现远程调用

采用poi实现系统与excel表格之间进行数据交换

采用activiti工作流引擎实现主线业务流程的开发

采用shiro安全框架开发权限系统

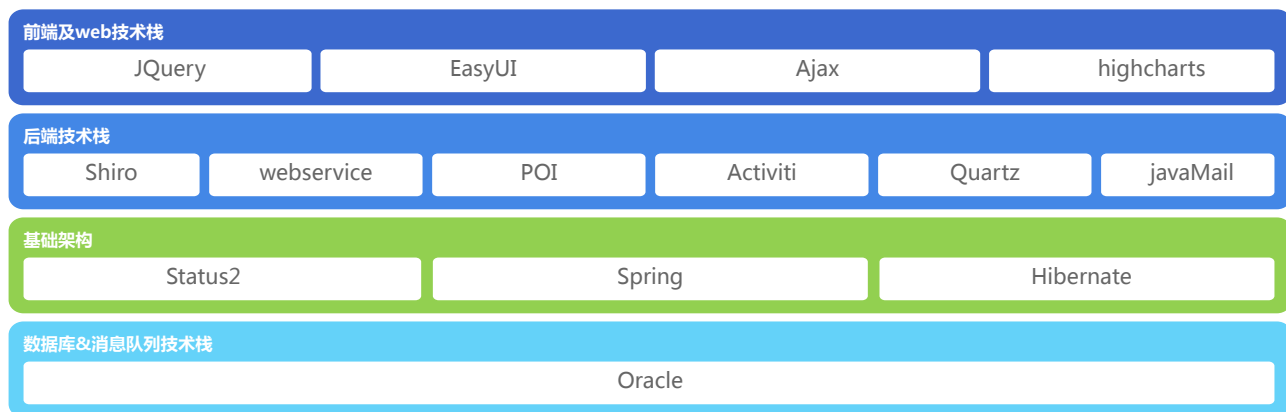
采用Quartz 实现任务调度

采用javaMail发送库存预警邮件

3 蓝云ERP管理系统业务流程图



4 蓝云ERP管理系统技术架构图



5 蓝云ERP管理系统技术解决方案

- 报表与图表解决方案
- 远程调用解决方案
- 数据交换解决方案
- 定时任务解决方案

- 系统邮件解决方案
- 权限解决方案
- 缓存解决方案

6 蓝云ERP管理系统课程大纲

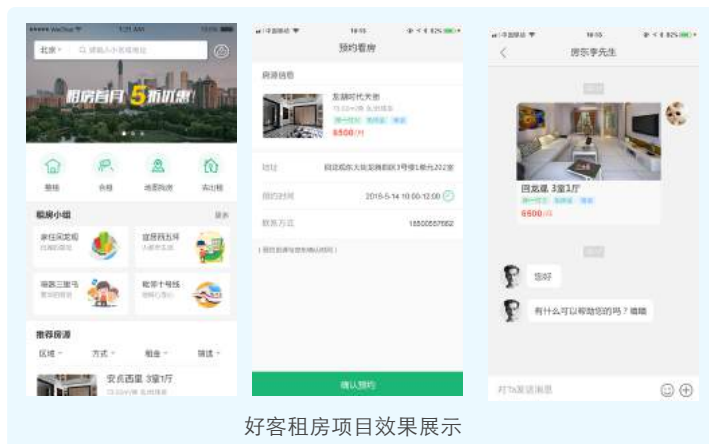
ERP商系统核心业务开发 14天

章节	题目	业务功能	技术点
01	软件设计与环境搭建	系统搭建；部门管理（列表）	ORACLE；SSH
02	部门管理	条件查询；分页；添加部门 删除部门；修改部门	SSH
03	完成基础模块的开发	通用类抽取；员工管理的完善 商品管理的完善	代码生成器
04	登陆与密码管理	主界面与登陆；菜单动态读取；密码加密 修改密码；管理员重置密码 新增员工设置初始密码	一对多自关联

章节	题目	业务功能	技术点
05	采购申请	主线业务流程表设计 采购申请	双向关联循环引用问题解决方案
06	采购主线业务流程开发	采购订单查询；采购订单审核 采购订单确认；采购订单入库	采购主线业务流程开发
07	销售与库存管理	我的采购订单；我的销售订单 销售订单查询；销售订单出库 库存查询；库存变动记录查询；自动补全	销售与库存管理功能开发
08	报表与图表	销售统计报表；图表工具入门；销售统计图 销售趋势分析报表；销售趋势分析折线图	Highcharts
09	库存预警	库存预警报表；javaMail实现发送预警邮件 Quartz实现定时发送预警邮件	javaMail Quartz
10	数据导入与导出	供应商及客户数据导出；采购单和销售单导出 供应商及客户数据导入	POI
11	CXF框架	Webservice与cxf框架简介；CXF入门 红日物流系统；ERP远程调用物流系统	CXF
12	权限分配	权限系统分析与构建；角色权限设置 用户角色设置；显示权限菜单	RBAC模型
13	权限验证框架Shiro	Shiro简介；认证；授权	Shiro
14	Redis缓存系统	Shiro细颗粒权限控制；Redis提升系统性能 SVN在项目中的应用	Redis；Shiro；SVN

生活服务

1 好客租房项目介绍



好客租房是一个无中介化房屋租赁平台。包含房源智能推荐、地图找房、行情查询、电子合同、限时秒杀等功能。从房屋基本情况入手，从源头建立信任基础，建立房东和租客交易双方的信任关系，利用区块链技术去除中介的垄断地位，利用智能合约技术提高交易效率。解决房屋租赁过程中虚假房源泛滥、黑中介横行、租客和房东之间缺乏信任问题。同时，平台通过房东直租，减少中间环节产生的费用，提高房东与租户匹配的成功率。

 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/hkzf.mp4>

采用RocketMQ作为消息中间件

通过地图查找房源

React Native

微信小程序

百度地图

Ant Design Pro(后台系统)

GraphQL

区块链

Apache Dubbo

DB Server

ELK

RocketMQ

Figure 10-1-1: Rental Process Flowchart

The flowchart is divided into three columns: 租客 (Tenant), 房东 (Landlord), and 系统后台 (System Backend).

租客 (Tenant) Process:

- 开始 (Start)
- 进入首页 (Enter Homepage)
- 查看房源信息 (View Property Information)
- 联系房东 (Contact Landlord)
- 是否登录 (Are you logged in?)
 - 否 (No) → 登录 (Login)
 - 是 (Yes) → 虚拟号码联系房东 (Contact landlord with virtual number)
- 预约看房 (Appointment viewing)
- 线下看房 (Offline viewing)
- 是否满意 (Are you satisfied?)
 - 否 (No) → 推荐其他房屋 (Recommend other houses)
 - 是 (Yes) → 确认签约 (Confirm signing)
- 签订合同 (Sign contract)
- 支付方式 (Payment method)
- 完成 (End)

房东 (Landlord) Process:

- 开始 (Start)
- 进入首页 (Enter Homepage)
- 发布信息 (Post information)
- 是否登录 (Are you logged in?)
 - 否 (No) → 登录 (Login)
 - 是 (Yes) → 房源信息+房主信息认证 (Property information + Landlord information authentication)
- 后台审核 (Backend review)
- 审核是否通过 (Review passed?)
 - 否 (No) → 通知房东审核通过 (Notify landlord review passed)
 - 是 (Yes) → 通知租客房东不同意看房 (Notify tenant landlord不同意看房)
- 是否同意看房 (Do you agree to view?)
 - 否 (No) → 线下看房 (Offline viewing)
 - 是 (Yes) → 通知租客房东不同意看房 (Notify tenant landlord不同意看房)
- 房东确认是否租给他 (Landlord confirms whether to rent to him)
 - 否 (No) → 通知租客房东不同意租给他 (Notify tenant landlord不同意租给他)
 - 是 (Yes) → 签订合同 (Sign contract)
- 房东绑定银行卡提现 (Landlord binds bank card for cash withdrawal)
- 完成 (End)

系统后台 (System Backend) Process:

- 后台审核 (Backend review)
- 审核是否通过 (Review passed?)
- 通知房东审核通过 (Notify landlord review passed)
- 通知租客房东不同意看房 (Notify tenant landlord不同意看房)
- 通知租客房东不同意租给他 (Notify tenant landlord不同意租给他)
- 合同签订完成保存在系统中 (Contract signing completed and saved in the system)
- 提现申请 (Cash withdrawal application)

```
graph TD
    subgraph Tenant [租客]
        T1([开始]) --> T2[进入首页]
        T2 --> T3[查看房源信息]
        T3 --> T4[联系房东]
        T4 --> T5{是否登录}
        T5 -- 否 --> T6[登录]
        T6 --> T5
        T5 -- 是 --> T7[虚拟号码联系房东]
        T7 --> T8[预约看房]
        T8 --> T9[线下看房]
        T9 --> T10{是否满意}
        T10 -- 否 --> T11[推荐其他房屋]
        T10 -- 是 --> T12[确认签约]
        T12 --> T13[签订合同]
        T13 --> T14[支付方式]
        T14 --> T15([完成])
    end

    subgraph Landlord [房东]
        L1([开始]) --> L2[进入首页]
        L2 --> L3[发布信息]
        L3 --> L4{是否登录}
        L4 -- 否 --> L5[登录]
        L5 --> L4
        L4 -- 是 --> L6[房源信息+房主信息认证]
        L6 --> L7[后台审核]
        L7 --> L8{审核是否通过}
        L8 -- 否 --> L9[通知房东审核通过]
        L9 --> L6
        L8 -- 是 --> L10[通知租客房东不同意看房]
        L10 --> L11{是否同意看房}
        L11 -- 否 --> L12[线下看房]
        L12 --> L10
        L11 -- 是 --> L13[通知租客房东不同意看房]
        L13 --> L14{房东确认是否租给他}
        L14 -- 否 --> L15[通知租客房东不同意租给他]
        L15 --> L16[签订合同]
        L16 --> L17[房东绑定银行卡提现]
        L17 --> L18([完成])
    end

    subgraph Backend [系统后台]
        B1[后台审核] --> B2{审核是否通过}
        B2 -- 否 --> B3[通知房东审核通过]
        B2 -- 是 --> B4[通知租客房东不同意看房]
        B4 --> B5{是否同意看房}
        B5 -- 否 --> B6[线下看房]
        B5 -- 是 --> B7[通知租客房东不同意租给他]
        B7 --> B8[合同签订完成保存在系统中]
        B18[提现申请]
    end

    T7 --> L6
    T8 --> L8
    T9 --> L12
    T12 --> L16
    T13 --> B8
    L18 --> B18
```

5 好客租房技术解决方案

- 前后端分离工程构建解决方案 (Reactjs +Ant Desig + Node.js +Npm+ webpack)
- SOA解决方案 (Dubbo)
- Spring全家桶解决方案 (SpringBoot+ SpringData)
- 分布式消息解决方案 (RocketMQ)
- 分布式事务解决方案 (RocketMQ)
- 分布式搜索服务解决方案 (Elasticsearch)
- 大数据存储解决方案 (mongoDB)
- 微信授权登录解决方案 (微信小程序)
- 前后端分析接口服务解决方案 (RESTful + GraphQL)
- 云存储解决方案 (OSS)
- 爬虫解决方案 (webmagic)
- 分布式搜索服务解决方案 (Elasticsearch)
- 日志可视化解决方案 (Elastic Stack)
- 即时通信解决方案 (WebSocket)
- 容器化解决方案 (Docker)

6 好客租房课程大纲

好客租房核心业务开发

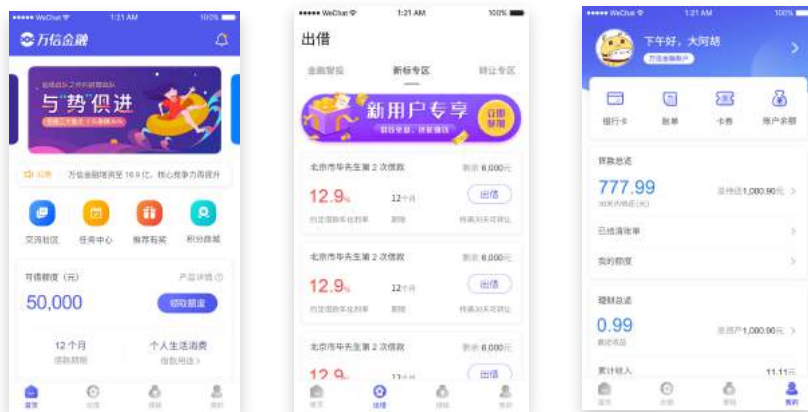
章节	题目	业务功能	技术点
01	ES6新特性以及 ReactJS入门	ES6的新特性 ReactJS入门	ES6新特性 ReactJS
02	Ant Design以及 Ant Design Pro入门	Ant Desig学习; Ant Desig Pro学习 搭建后台系统	Ant Desig Pro
03	项目介绍及开发后台系统	项目介绍; 实现新增房源功能	Dubbo
04	服务的具体实现以及 MybatisPlus的入门	新增房源功能 房源列表功能	使用docker搭建mysql环境 Mybatis插件MybatisPlus
05	阿里云OSS以及 GraphQL入门	图片存储解决方案的分析 阿里云OSS存储方案的实现 本地存储方案的实现 整合前端系统实现图片上传功能 实现房源列表查询功能 GraphQL的入门	阿里云的OSS服务 采用GraphQL作为接口通信的技术规范

章节	题目	业务功能	技术点
06	开发GraphQL服务以及前台系统搭建	使用GraphQL开发房源接口 实现房源列表查询的接口 搭建前台系统 实现首页轮播广告功能 改造轮播广告接口方式为GraphQL Apollo Client的使用	采用GraphQL作为接口通信的技术规范 采用Apollo Client作为接口通信的客户端
07	完善前端功能以及WebSocket入门	为前端系统提供mock服务 前端系统中通过graphql查询房源列表 实现后台系统的更新房源数据功能 为接口服务添加Redis缓存 WebSocket入门	采用Docker搭建Redis集群 采用websocket作为即时通讯的技术解决方案
08	MongoDB入门以及实现微聊即时通讯功能	MongoDB入门 MongoDB的java api的使用 SpringBoot整合MongoDB使用 搭建微聊系统；实现微聊功能 分布式WebSocket解决方案分析	使用MongoDB存储海量数据的解决方案
09	分布式消息系统 RocketMQ的入门	RocketMQ的核心概念 动手安装RocketMQ服务 快速入门，掌握RocketMQ的api使用 对producer、consumer进行详解 RocketMQ的存储特点	采用RocketMQ作为消息中间件的解决方案
10	RocketMQ集群、分布式WebSocket实现以及地图找房功能实现	RocketMQ的错误消息重试策略 RocketMQ的集群搭建 SpringBoot整合RocketMQ 实现分布式的WebSocket 实现地图找房功能	采用Docker搭建RocketMQ集群 分布式事务的解决方案
11	微信小程序入门	微信小程序开发工具的使用 小程序的目录以及文件结构 小程序中常用的组件 WXML、WXSS、WXS的基本使用	微信小程序入门
12	微信小程序API使用以及实现小程序授权登录	微信小程序网络api的使用 微信小程序图片api的使用 微信小程序相机api的使用 微信小程序授权登录；实现好客租房首页 WePY介绍；插件演示	微信小程序的授权登录解决方案
13	ElasticStack学习之Elasticsearch入门	Elastic Stack简介 Elasticsearch的介绍与安装 Elasticsearch的快速入门和核心讲解 中文分词	采用Elasticsearch作为搜索引擎的解决方案

章节	题目	业务功能	技术点
14	ElasticStack学习之Elasticsearch进阶	倒排索引；全文搜索API的使用 Elasticsearch集群搭建 集群中分片和副本 集群的故障转移；分布式文档 Java客户端的使用 SpringData Elasticsearch	使用Docker搭建Elasticsearch集群 SpringData Elasticsearch作为架构技术
15	房源数据抓取以及实现房源搜索	编写爬虫抓取房源数据 开发搜索房源接口服务 整合前端开发实现搜索功能 优化搜索功能增加高亮和分页功能 热词推荐功能实现 拼音分词	采用WebMagic实现爬虫的解决方案 采用Redis的SortSet实现热词搜索的解决方案
16	ElasticStack的Beats、Kibana、Logstash学习	了解Beats Filebeat入门 Metricbeat入门 Kibana入门 Logstash入门	Filebeat日志文件解决方案 Metricbeat指标数据解决方案 Kibana数据可视化解决方案 Logstash数据处理解决方案
17	区块链入门	hyperledger入门	hyperledger
18	区块链实战	hyperledger实战应用	hyperledger
19	分布式部署	系统部署上线	Linux+Docker+APP 部署
20	拔高课程拔高课程	日志处理；异常处理；集群调优	Log4j

金融项目

1 万信金融项目介绍



万信金融是一个P2P金融平台，P2P金融又叫P2P信贷，P2P是 peer-to-peer 或 person-to-person 的简写，意思是个人对个人，本项目采用国家政策允许的银行存管模式，为用户提供方便、快捷、安心的P2P金融服务。项目包括交易平台和业务支撑两个部分，交易平台主要实现理财服务，包括：借钱、出借等模块；业务支撑包括：标的管理、对账管理、风控管

理等模块，项目采用先进的互联网分布式系统架构进行研发，保证了P2P双方交易的安全性、快捷性及稳定性。

项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/wxjr.mp4>

2 万信金融技术亮点

- 1、项目采用前后端分离架构
- 2、微服务架构采用SpringCloud开发
- 3、接口规范SpringBoot+Swagger
- 4、持久层框架采用MyBatisPlus
- 5、分布式系统配置中心Apollo
- 6、UAA认证采用Spring Security OAuth2+JWT+ZUUL
- 7、分布式事务多种解决方案共用（TCC、可靠消息最终一致性、最大努力通知）
- 8、分库分表采用Sharding-jdbc
- 9、分布式任务调度采用Elastic-job
- 10、安全交易采用HTTPS+SHA1withRSA
- 11、采用redis实现消息幂等性
- 12、分布式文件系统采用文件服务+第三方存储（七牛云）
- 13、安全对账采用自动+手动
- 14、采用Elastic-search实现标的检索
- 15、短信验证系统采用短信验证服务+第三方短信平台（腾讯）
- 16、使用百度AI人工智能服务平台实现实名认证
- 17、采用spring-cloud-zuul-ratelimit和Sentinel限流机制
- 18、服务链路追踪采用Spring Cloud Sleuth+Zipkin
- 19、平台部署采用Docker Compose。

3 万信金融功能框架图

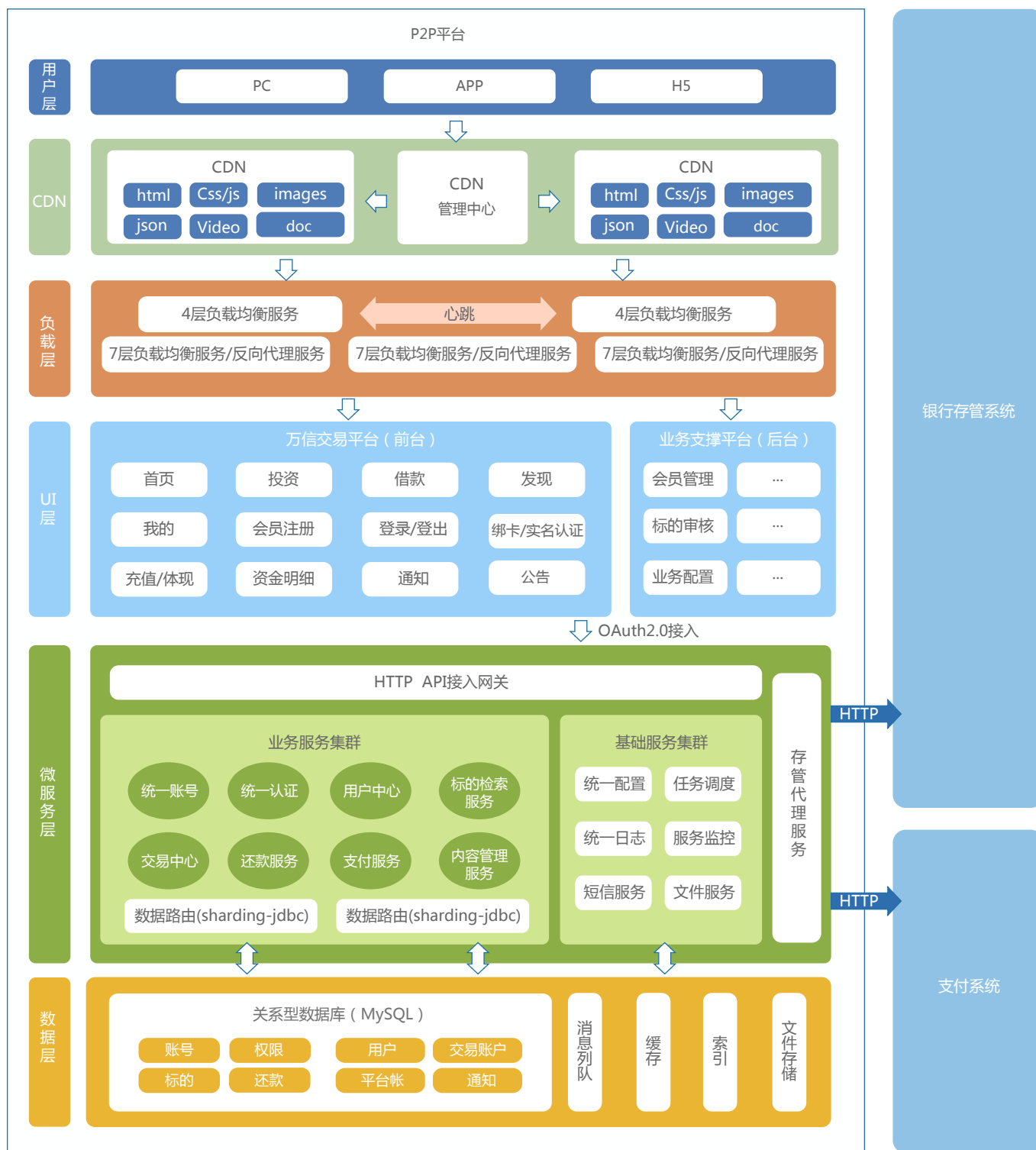
万信交易平台



业务支撑系统



4 万信金融技术架构图



5 万信金融功能框架图

微服务技术应用于P2P金融业务解决方案

SpringCloud微服务开发解决方案

微服务接口规范解决方案

分布式系统配置管理解决方案

微服务认证解决方案

分布式事务TCC解决方案

分布式事务最终一致性解决方案

分库分表解决方案

分布式任务调度解决方案

安全交易解决方案

分布式文件系统解决方案

全文检索解决方案

限流解决方案

服务链路追踪解决方案

Docker平台部署采用解决方案

6 万信金融课程大纲

万信金融核心业务开发

章节	题目	业务功能	技术点
01	项目介绍与环境搭建	万信金融项目介绍 项目技术架构 万信金融开发环境配置 微服务基础工程搭建	pringCloud微服务基础工程搭建 Apollo配置中心
02	开户	A银行开户业务流程 注册、登录、短信验证 银行开户	Swagger接口定义规范 MyBatis Plus SpringCloud Oauth2.0网关接入 TCC分布事务控制 RocketMQ最大努力通知
03	发标	发标业务流程 发标业务功能开发 标的审核	Elasticsearch Logstash索引同步 Sharding-jdbc分库分表 Redis实现幂等
04	投标放款	充值 投标 放款	等额本息计算 银行存管签名验签协议 SHA1withRSA签名
05	还款	自动还款 还款提醒	Elastic-job 云短信
06	对账	自动对账	RocketMQ可靠消息最终一致性 Elastic-job
07	风控	身份认证 信用认证	云存储 百度AI人工智能服务平台
08	微服务高级	熔断、降级、限流 链路追踪	zuul-ratelimi、Sentinel SpringCloud Sleuth+Zipki
09	系统部署	系统部署 性能测试	Docker Compose Apache JMeter

金融项目

1 易起贷项目介绍



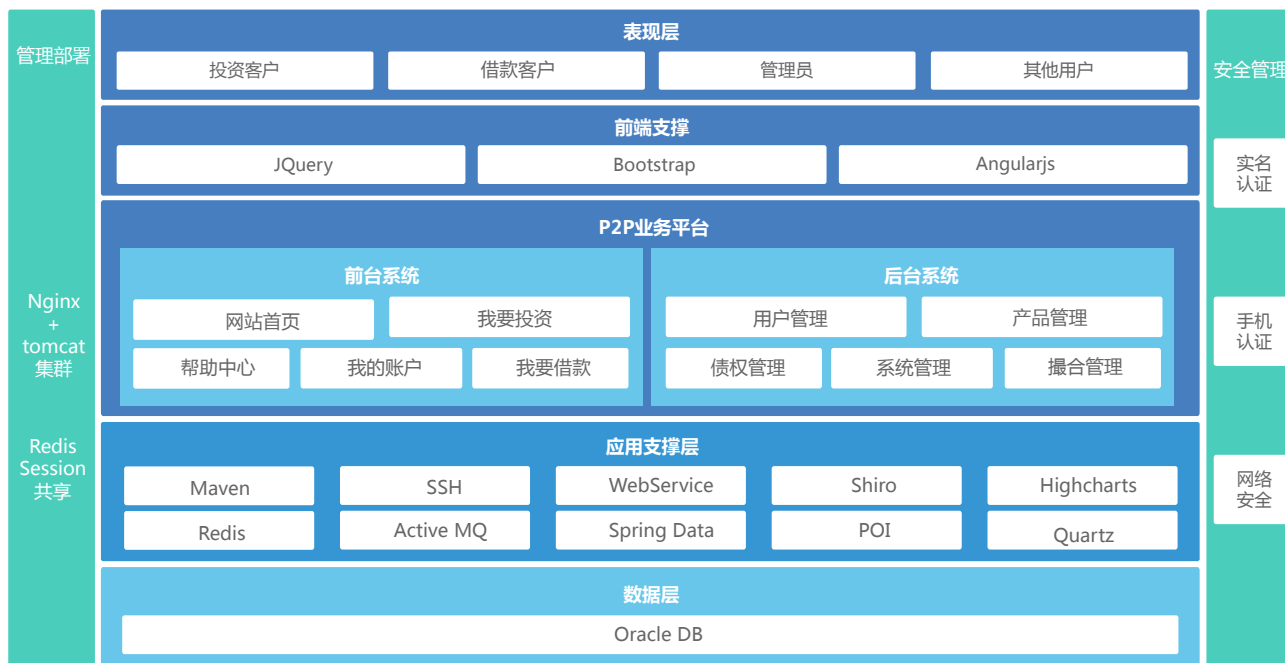
易起贷 —— 国内p2p借贷与网络借贷相结合的金融服务网站。项目整体采用Maven分模块构建、SVN版本控制、PowerDesigner数据建模，基于约定标准的项目工程结构，全程maven构建，项目由资产管理平台、消息处理平台、交易平台、投资管理平台、产品管理平台等组成。整个项目前后端分离，前端采用流行的bootstrap、angularjs等流行的前端技术。后端采用了struts2 hibernate spring和spring data jpa 等开源框架完成，并融入了restful风格的webservice框架的应用，项目部署采用nginx+tomcat集

🔗 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/yqd.mp4>

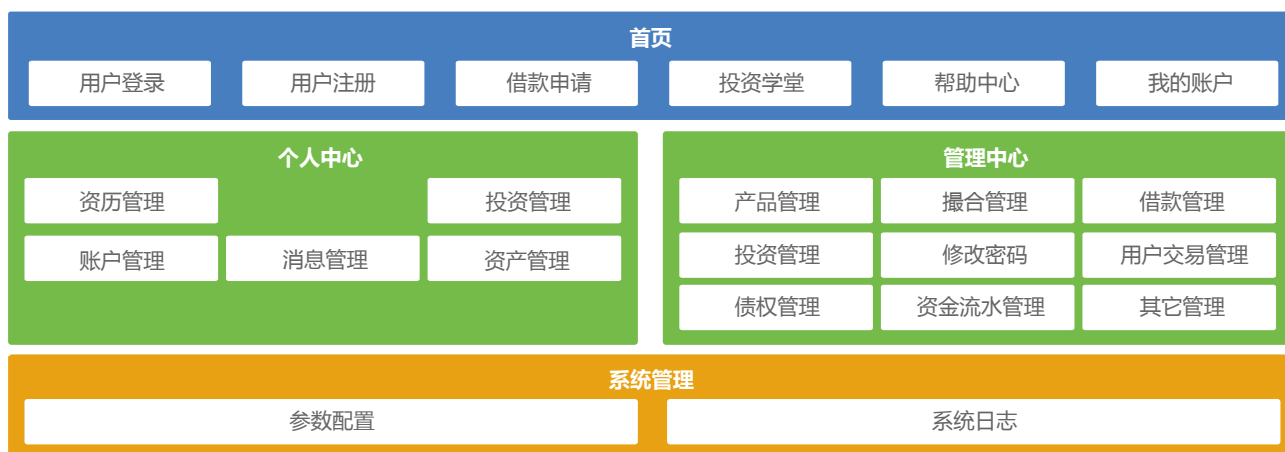
2 易起贷技术亮点

1. 项目整体采用Maven分模块构建、SVN版本控制、PowerDesigner数据建模，基于约定标准的项目工程结构，同时讲解了很多主流Maven插件的使用配置。
2. 前端页面采用流行的bootstrap、angularjs 等流行的前端技术，通过本项目可以掌握 angularjs 的前端的MVC分层设计理念。
3. 该项目采用了struts2 hibernate spring和spring data jpa 开源框架完成，并融入了cxf开源webservice框架的应用，而这些技术都是当下流行的技术。
4. 在缓存方面运用了互联网的流行技术redis实现缓存存贮，通过本项目可以理解redis在实际运用中的优势。
5. 会员认证通过短信平台发送手机短信流行的认证方式，可以深刻理解手机验证码发送功能的实现。
6. 会员认证短信采用MQ消息队列的机制进行发送，通过此功能可以学习MQ消息队列的应用。
7. 资产统计模块结合了highchart前度图表技术。
8. 登录通过cxf实现restful风格的webservice进行登录认证，从而深入的学习关于webservice的理念及RESTFUL风格的接口实现。
9. 用POI实现对数据的导入导出功能，及POI对excel的操作。
10. 后台权限采用流行的shiro权限管理框架，通过本项目可以深入了解shiro权限框架的应用及原理。
11. 项目部署采用tomcat+Nginx的集群部署方式，在部署过程中可以深刻体会到nginx在负载均衡中发挥的优势。

3 易起贷功能框架图



4 易起贷技术架构图



5 易起贷技术解决方案

- 报表解决方案
- 远程调用解决方案
- 数据交换解决方案

- 系统邮件解决方案
- 权限解决方案
- 缓存解决方案

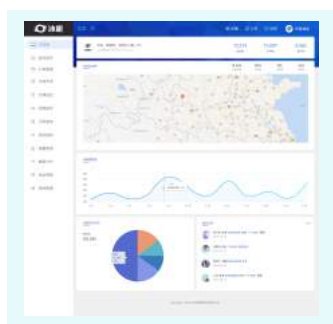
6 易起贷课程大纲

易起贷核心业务开发

章节	题目	业务功能	技术点
01	项目架构与环境搭建	P2P介绍、项目需求与架构、项目环境搭建、数据库设计与建模、Angularjs	maven、svn PowerDesigner、angularjs
02	用户管理	登录操作	angularjs路由、Spring data jpa
03	产品操作	理财产品查看与理财产品的修改	Spring data jpa
04	用户注册操作	前台展示系统搭建、用户注册操作	吉信通平台发送短信 Javamail发送邮件
05	用户登录操作	用户登录操作、用户退出操作、帐户中心	Jedis、spring data jpa
06	认证操作	手机认证、实名认证、邮箱认证	javamail
07	理财产品购买(1)	邮件发送、理财产品购买(1)	activemq
08	银行卡绑定	银行卡绑定	Spring data jpa
09	理财产品购买(2)	帐户充值、理财产品购买(2)	webservice、restful
10	债权管理	债权录入	POI Excel报表
11	债权管理	债权查询、债权审核	Spring data jpa
12	撮合管理	撮合操作	jedis
13	权限管理	投资管理查询、权限管理	查询分页、shiro、Linux环境项目部署

物流项目

1 生鲜冷链流通监控平台项目介绍



生鲜冷链流通监控平台基于物联网及大数据实时计算技术，对生鲜冷链流通过程中的仓储、运输环节中的海量环境信息进行实时监控，针对环境中的温度、湿度值进行实时预警，使冷藏品全天候处于安全的储运环境中，最大限度减少腐烂和浪费，为生鲜流通领域提供强大的解决方案。

该平台由数据采集、数据处理、系统管理、实时报警、数据报表、风控、运营后台等多个子系统组成。采用的主要技术有：netty、spring-

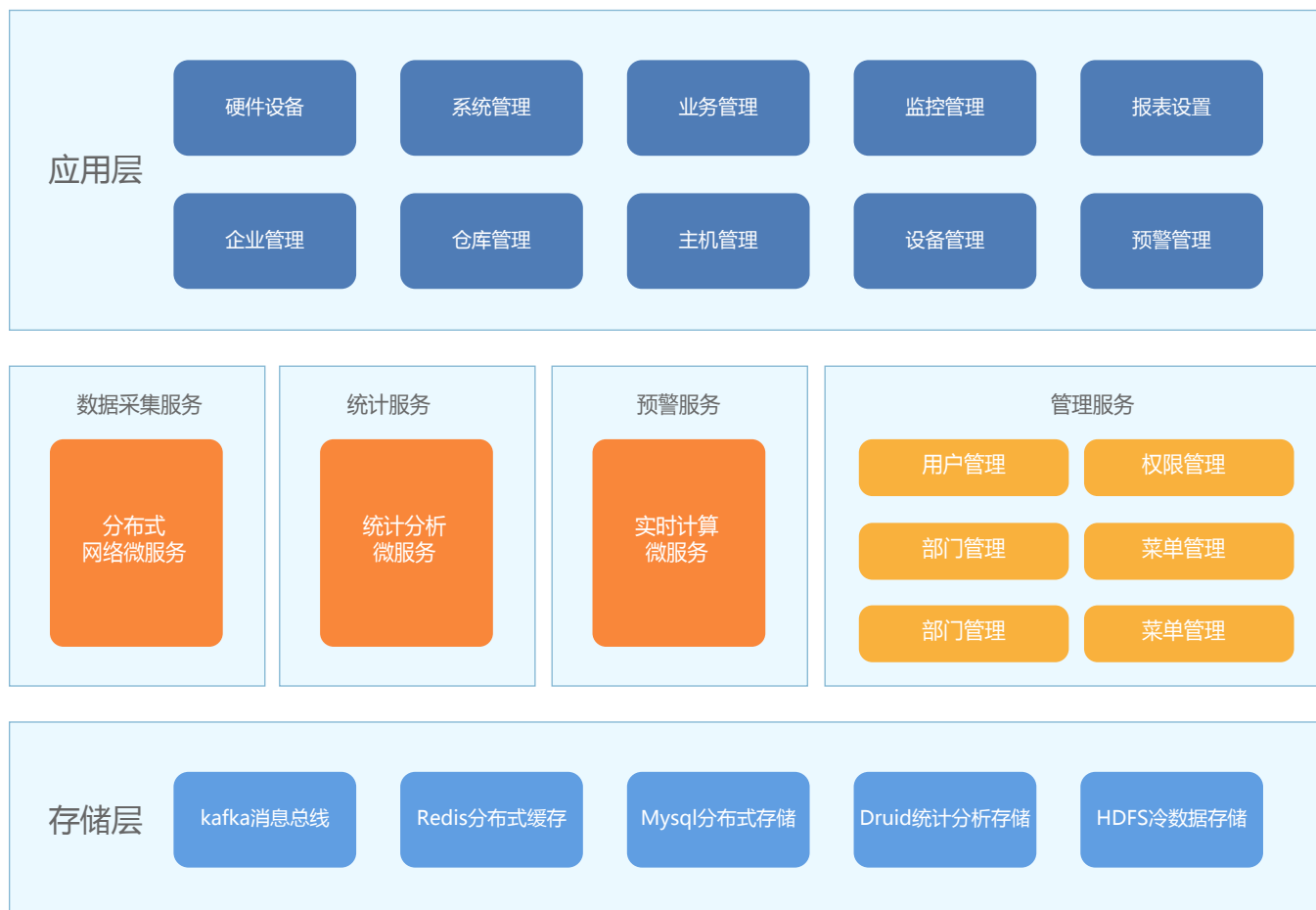
boot、springcloud、kafka、flink、redis、druid，监控部分采用分布式微服务架构，同时针对海量物联网数据的统计和查询引入了专门的解决方案。

 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/sxlltjkpt.mp4>

2 生鲜冷链流通监控平台技术亮点

基于Netty NIO实现数据采集	利用SpringCloud技术栈，实现主流微服务架构
采用kafka进行海量报文接收	基于flink实时计算框架进行报文处理
采用redis-cluster存储热点数据	通过分库、分表、分区表提高查询效率
引入海量数据OLAP统计工具druid	采用WebSocket实现前端数据实时刷新
采用ssdb、leveldb进行海量归档数据存储和查询	采用Nginx实现反向代理和负载均衡
提供生产环境redis-cluster集群HA部署方案	提供生产环境flink集群部署方案
提供生产环境kafka集群部署方案	数据采集模块JVM调参，应对大并发量场景
mysql调参优化，应对大数据量查询场景	实现前后端分离开发

3 生鲜冷链流通监控平台功能框架图



4 生鲜冷链流通监控平台技术框架图

前端	Element UI	Echarts	Vue.js	Node.js
后端	SpringMVC	SpringBoots	Socket	Netty
	Mybatis	Mybatis plus	Lambok	Shiro
大数据	Kafka消息总线	Flink实时流处理	Quartz定时任务	Superset数据BI
持久化	Redis	Mysql	Apache Druid	Hadoop/HDFS

5 生鲜冷链流通监控平台技术解决方案

- Spring boot、SpringMVC框架
- Redis、kafka在项目中的应用开发
- Apache Druid大数据统计分析解决方案
- Netty网络编程
- 前后端分离开发规范
- Apache Flink实时计算解决方案
- Superset数据可视化解决方案

6 生鲜冷链流通监控平台课程大纲

章节	题目	业务功能	技术点
01	项目背景 (业务背景、技术背景)	物流、冷链与冷链监控 需求分析与架构设计	物流行业简介 冷链行业简介 冷链监控简介 业务架构 适用场景 技术架构 数据架构
02	系统模块介绍	系统管理 定时任务 Netty Server Flink实时计算 数据可视化介绍 数据存储方式介绍 Redis、kafka介绍	企业管理 仓库管理 主机管理 仪表管理 设备模拟任务 消息接收任务 Flink简介 Echarts、Superset介绍 mysql、druid、hdfs等存储 Redis、kafka介绍

章节	题目	业务功能	技术点
03	系统设置	Mybatis-plus介绍 业务介绍 公司管理 库房管理 主机管理 仪表管理	Mybatis-plus介绍 各实体关系介绍 公司、仓库、主机、仪表管理的增删改查 Redis客户端
04	定时任务	Quartz介绍	定时任务与Quartz
05	技术介绍	ETL工具介绍 大数据数据采集介绍 物联网数据采集介绍	ETL介绍 大数据的数据采集 物联网设备及数据采集
06	Netty	Netty技术 设备客户端 数据采集服务端	技术介绍 案例分析 设备原始报文规范、解析、存储 报文发送 定时任务模拟器 Netty服务端接收报文 报文解析 报文粘包处理 Kafka消息发送
07	Flink实时计算	安装实践 编程模型 应用与部署原理 Data Stream编程指南	Flink服务器安装 Flink服务器配置 Flink管理程序介绍 Flink程序运行实例 Flink编程模型 部署模式 调试过程 Job启动设置原理 DataStreamContext原理 DataSource Transaction转换 数据Sink 案例与实践
08	Flink实时计算	DataSet编程指南 Window与Time Connector Flink状态管理与恢复	数据源 数据集转换 运算符 在函数中操作对象 将参数传递给函数 广播变量 Window与Time介绍 Window API应用 Window内部实现原理 使用watermark解决乱序数据 Connector概述 自定义Source与Sink keyedState operatorState checkpoint和并行执行 Flink重启策略

章节	题目	业务功能	技术点
09	Flink实时计算	Table API和SQL编程	Table API和SQL程序结构 在目录中注册table 注册外部表 查询表 输出表 转换与并行查询 查询优化
10	Flink项目实战	需求分析 表结构设计 Flink应用系统搭建 Java代码实现 运行调试 Flink应用部署	需求分析 表结构设计 搭建flink java应用系统 java代码实现 flink应用调试 Flink应用部署
11	数据可视化	Echarts介绍 Superset介绍	Echarts编程模型 Echarts编程案例：折线图、柱状图 安装配置 系统介绍 开发模型 将superset统计报表嵌入应用
12	数据可视化项目应用	实时监控 实时预警 报警记录 历史记录 统计报表	实时监控地图 报警列表 温度曲线 湿度曲线 报警列表 按不同条件查询 历史记录列表 按条件查询 报警趋势统计 报警次数统计
13	实时计算拓展与答疑	Flink 机器学习介绍 Flink与Spark、Stream的区别 实时计算趋势介绍	Flink ML介绍 flink、spark、stream的区别 实时计算的趋势

物流项目

1 云商物流项目介绍

国际物流云商系统的前身是商务综合管理平台，它是国际物流行业一家专门从事进出口玻璃器皿贸易的公司，业务遍及欧美。随着公司不断发展壮大，旧的信息系统已无法满足公司的快速发展需求，妨碍公司成长，在此背景下，公司领导决定研发《国际物流云商系统》，在近些年随着大数据+云计算的流行，系统的整个框架都进行总体改变以适应大数据量和分布式系统的结构变化，该项目也更加注重系统模块之间的解耦合，同时还要体现模块之间的关联，maven可以更好的实现项目的管理。共享经济将会越来越流行，公司高层也开始关注一些非核心资源可以实现共享，于是将公司的报运专员等与国际物流相关的资源实现共享，同时也会公司创造更高的收益

国际物流云商系统分五期完成。一期完成仓储管理（包括：采购单、仓库、货物、条形码、入库、出库、退货、盘点、库存、库存上限报警、统计查询）和展会管理（包括：展会管理、出单管理），形成货物统一数字化管理。二期完成货运全流程管理包括购销合同、出货表统计、出口报运单、HOME装箱单、装箱单、委托书、发票、财务统计等。三期完成决策分析（包括：成本分析图、销售情况统计、重点客户、经营情况同期比对统计、工作绩效），为公司经营决策提供数据支持。四期实现公司前端系统的开发，主要包括前端用户的登录，注册，资料提交，报运查询等。五期将实现公司营销产品的全流通，在线商品的订购，支持用户中心，注册中心，订单中心，支付中心，仓储中心。这一期也是公司后期要整合公司各项资源努力的方向。



云商物流项目效果展示

云商物流登录页面

🔗 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/gjwlys.mp4>

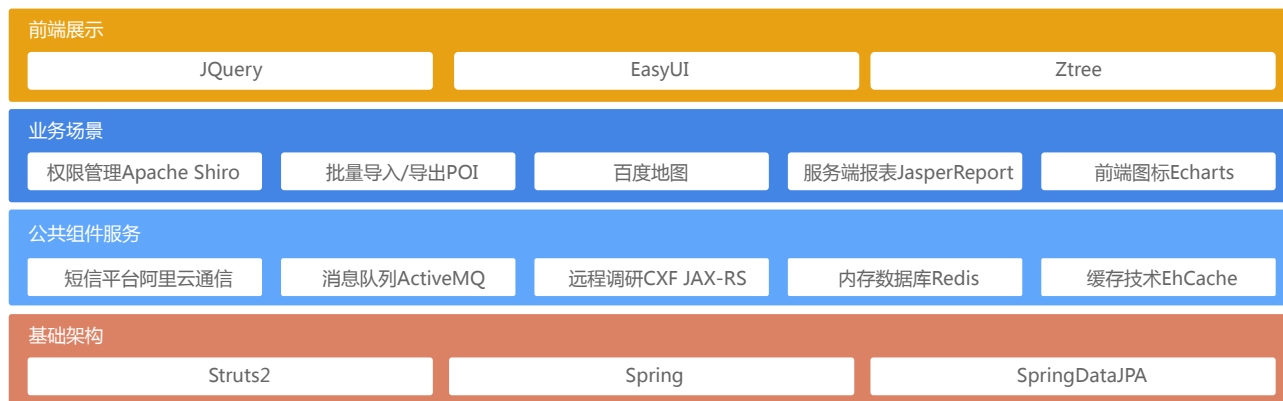
2 云商物流技术亮点

1. 该平台采用了当前最流行的S2SH进行总体架构，充分利用框架整合后的各种特性，并加入maven进行项目的分模块开发，有效进行项目管理
2. 采用了BRAC认证模型，有效进行用户权限管理，同时加入当前流行的Shiro安全框架，从而使得系统更加安全可靠
3. 结合Sybase引入数据库设计相关理念，及打断设计理论
4. 使用Apache POI实现海量数据导出
5. 采用跳跃查询相关思想，并结合数据搬家的操作手段，从而有效提高了系统性能
6. 利用CodeMachine实现代码自动生成技术，从而解放程序员的部分编码工作
7. 使用amChart+Flash形成各种统计图形，从而为高层提供决策支撑
8. 引入JavaMail邮件机制，并实现Spring与JavaMail整合开发，实现邮件发送中加入附件
9. 加入了Quartz实现的定时任务调度，并结合Spring整合好的Mail，很好的解决了报表向公司高层的定时发送功能

3 云商物流功能框架图



4 云商物流技术架构图



5 云商物流技术解决方案

- CMS内容发布解决方案
- 分布式图片服务器解决方案
- 媒资文件管理解决方案

- 全文检索服务解决方案
- 分布式认证授权解决方案
- 分布式事务解决方案

6 云商物流课程大纲

云商物流核心业务开发

章节	题目	业务功能	技术点
01	项目概述、环境搭建		使用Maven搭建工程环境 UML的UseCase图的创建

章节	题目	业务功能	技术点
02	数据库设计、系统运行流程分析、部门管理	数据库建模 系统运行流程分析 SpringDataJPA实现部门的CRUD操作	使用PowerDesigner实现数据库建模 SpringDataJPA实现DAO层的构建 Page分页组件
03	权限模块之认证	基于角色的系统权限控制 实现用户、角色和模块的CRUD操作	RBAC权限模型 基于JPA注解的多表操作
04	认证与Shiro安全框架	用户认证与Shiro安全框架	Shiro安全框架解决方案
05	角色和模块分配 异常处理框架	角色分配、； 模块分配 异常处理； 细粒度权限控制	zTree树展示权限列表 Struts2异常处理框架 细粒度权限控制解决方案
06	邮件发送 手机短信验证码	使用JavaMail实现员工登录信息发送 发送手机验证码	Spring集成JavaMail HttpClient应用
07	购销合同业务功能实现	购销合同模块业务分析 购销合同业务功能实现	数据库设计的三大范式及反三范式 分散计算思想
08	出货报告导出功能开发	船期统计； 出货报告导出模块需求分析 出货报告导出功能开发	POI报表导出
09	海量数据POI导出和 出口报运实现	POI实现百万数据分析 POI百万数据的问题解决 出口报运模块业务实现	POI报表导出 打断设计思想
10	定时任务调度	定时查询库存预警信息，发送邮件给 工作人员 指定交货工期到时系统自动提醒	Quartz定时任务调度解决方案
11	产品销售情况及排行 统计之图形报表	生产厂家销售情况的统计（饼图） 产品销售排行（柱状图） 在线人数统计的（折线图）	AmCharts、eCharts图形报表
12	跨平台运程服务调用	海关报运业务分析 跨服务器功能调用技术实现	Webservice规范 CXF开源框架的解决方案

物流项目

1 速运新BOS物流项目介绍



速运新 BOS 系统是宅急送的核心综合业务系统，实现“决策、管理、操作”一体化运作。在整个业务运营系统实施过程中强调：统一标准是基础，数据集成是手段，优化资源是目的。系统在满足各层基本操作功能需求的同时，做到管理层协调管理的简单化，进行有效控制运营；为高层提供灵敏的决策分析指标和报表，满足决策的要求。

 项目介绍链接：<http://v.itheima.com/java/sykd.mp4>

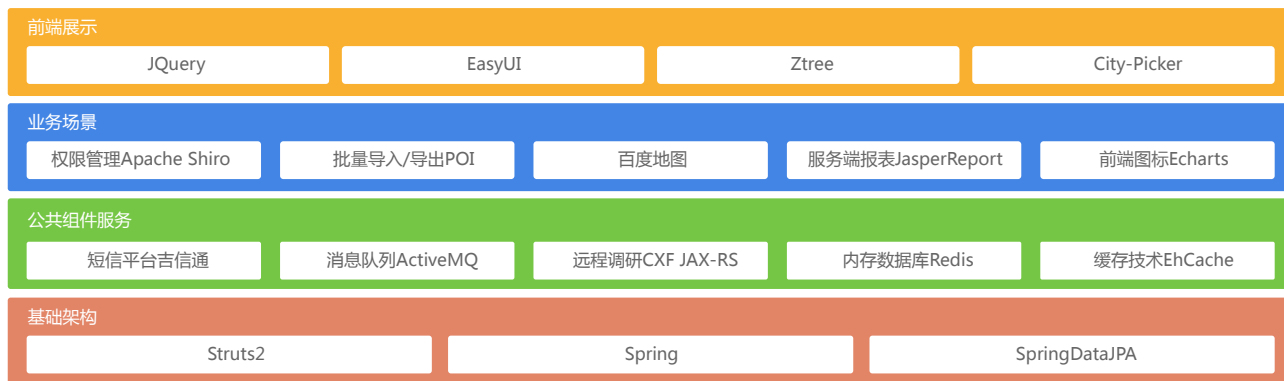
2 速运新BOS物流技术亮点

- 1、项目采用Git进行分布式版本控制
- 2、后台管理系统采用JQuery EasyUI进行界面开发
- 3、PowerDesigner进行数据库建模设计
- 4、项目采用 Struts2+Spring+Spring Data JPA+Hibernate系统架构
- 5、CXF WebService基于JAX-WS、JAX-RS 远程接口调用
- 6、Freemarker页面静态化技术
- 7、City-Picker 三级城市联动
- 8、Elasticsearch全文检索服务技术使用
- 9、服务端报表技术iText、JasperResport使用
- 10、吉信通三方接口发送短信
- 11、ActiveMQ消息队列的使用
- 12、项目采用Maven全程构建
- 13、后台管理系统采用Ztree进行管理树形菜单制作
- 14、POI数据批量导入导出
- 15、KindEditor富文本编辑使用
- 16、Quartz定时任务调度
- 17、百度地图 Javascript API、LBS API使用
- 18、Apache Shiro细粒度权限控制
- 19、客户端图表技术 Highcharts使用
- 20、Spring Data 操作 Redis

3 速运新BOS物流功能框架图



4 速运新BOS物流技术架构图



5 速运新BOS物流技术解决方案

- JQuery Easy UI 后台管理系统界面解决方案
- Ztree系统树形菜单解决方案
- 一键上传、批量数据导入解决方案
- WebService CXF 远程接口调用解决方案
- Angular JS 前端门户页面解决方案
- 第三方短信平台解决方案
- Freemarker页面静态化解决方案
- KindEditor富文本编辑解决方案

- Quartz定时任务解决方案
- 百度地图解决方案
- Elasticsearch全文检索服务解决方案
- Apache Shiro细粒度权限控制解决方案
- POI服务端Excel报表解决方案
- JasperReport+IReport服务端PDF报表解决方案
- Highcharts客户端图表解决方案

6 速运新BOS物流课程大纲

速运新BOS物流核心业务开发

章节	题目	业务功能	技术点
01	系统分析、环境搭建	BOS系统背景和核心业务 后端管理系统页面制作	开发工具STS使用；Git（码云）版本控制 Query EasyUI 页面布局 Ztree 树形系统菜单 自定义右键菜单 选项卡、下拉菜单、消息窗口
02	架构流程、收派标准管理	基础设置模块业务分析 基础设置模块数据表结构 收派标准增删改查	SpringData JPA JQuery EasyUI 数据表格
03	快递员管理、区域管理	添加快递员；快递员无条件分页查询 区域数据一键批量导入 区域数据组合条件分页查询	SpringDataJPA Specification条件查询 ocupload一键上传 pinyin4j 拼音生成
04	定区管理、分区管理	添加定区 定区关联客户 定区关联快递员	WebService CXF JAX-WS Restful服务接口风格 WebService CXF JAX-RS

章节	题目	业务功能	技术点
05	前端系统用户注册	用户注册 短信验证码消息发送 激活邮件操作	AngularJS 前端开发 吉信通平台发送短信 javamail发送邮件 Redis 邮件激活码自动过期 ActiveMQ消息队列
06	采购主线业务流程开发	促销业务分析数据表创建 宣传活动数据添加 宣传活动前端数据展示	KindEditor富文本编辑器使用 Angular自定义分页工具条 Freemarker活动详情页面静态化 Quartz定时任务调度
07	客户登录下单、工单管理	前端系统客户下单功能 后端系统客户下单功能 自动分单功能；自动生成工单	百度地图JavaScript API 百度地图LBS 云API
08	运单管理	运单快速录入功能 运单全文检索功能	Elasticsearch全文检索服务安装配置 Elasticsearch常用API操作 SpringData Elasticsearch
09	权限控制	两种权限控制方式；用户登录、注销 菜单数据管理；权限数据管理 角色数据管理 用户授予角色	Apache Shiro权限控制 自定义Realm用户登录 自定义Realm用户授权 EhCache权限数据缓存 @Cacheable、@CacheEvict缓存注解
10	运输配送流程管理	中转业务模块需求和表设计 中转配送；运输配送显 出入库管理 签收录入 报表业务	POI Excel报表 iText PDF报表 JasperReport + iReport报表 Highcharts 前端图表 Linux环境项目部署