**每特教育互联网微服务电商项目课程安排**

# 课程内容

微服务接口细分安全领域DTO与DO层架构

1.vo bo dto do区别

2.接口细分安全领域dto与do

3.dto细拆分输入与输出

4.手写Dto与Do转换工具类

5.整合全局捕获异常

6.Token令牌登陆关系实现

7.不同端唯一登陆实现

1. 唯一登陆
2. 联合登陆
3. SSO单点 重点

# 相关说明

**该项目“基于SpringCloud2.x构建微服务电商项目”由每特教育|蚂蚁课堂版权所有，未经过允许的情况下，私自分享视频和源码属于违法行为。**

**该项目作者:97后互联网架构师-余胜军**

**相关网址:www.mayikt.com**

**联系方式:微信yushengjun644、QQ644064779**

**该想项目是采用目前比较流行的SpringBoot/SpringCloud构建微服务电商项目，实现一套串联的微服务电商项目，能完全掌握该知识，可以在一线城市拿到月薪25+k薪资。**

**完全符合一线城市微服务电商的需求，对中国程序猿学习微服务电商架构，有非常大的帮助，该项目涵盖从微服务电商需求讨论、数据库设计、技术选型、互联网安全架构、整合SpringCloud各自组件、分布式基础设施、使Docker+k8s+jenkins实现微服务自动化部署、项目上线域名配置、SEO优化、大数据统计分析等。**

**注意：该项目会在2019年4月份左右上线GitHub和码云等开源网站平台。**

**如需参加培训，可以加余老师QQ644064779**

## 学习时间

**学习周期大概四个月时间，每周 2 4 6 晚上20:30-22:30，一个半小时编码课、半个小时面试题辅导。**

**2019年01月03日本周四，开始干我们微服务电商结业项目啦！！希望同学们，坚持哦！**

# 需求讨论与技术架构选型

## 技术选型

**A. 项目采用SpringBoot2.x+SpringCloud2.x构建微服务电商项目**

**1.使用SpringCloudEureka作为注册中心，实现服务治理**

**2.使用Zuul网关框架管理服务请求入口**

**3.使用Ribbon实现本地负载均衡器和FeginHttp客户端调用工具**

**4.使用Hystrix服务保护框架(服务降级、隔离、熔断、限流)**

**5.使用消息总线Stream RabbitMQ和Kafka**

**6.微服务API接口安全控制与单点登陆系统CAS+JWT+Oauth2.0**

**B. 分布式基础设施环境构建**

**1.分布式任务调度平台XXL-Job**

**2.分布式日志采集系统ELK +kafka**

**3.分布式事务解决方案LCN**

**4.分布式锁解决方案Zookeeper、Redis**

**5.分布式配置中心携程阿波罗**

**6.高并发分布式全局ID生成雪花算法**

**7.分布式Session框架Spring-Session**

**8.分布式服务追踪与调用链ZipKin**

**C.项目运营与部署环境**

**1.分布式设施环境，统一采用docker安装**

**2.使用jenkins+docker+k8s实现自动部署**

**3.微服务API管理ApiSwagger**

**4.使用GitLab代码管理**

**5.统一采用第三方云数据库**

**6.使用七牛云服务器对静态资源实现加速**

**7.构建企业级Maven私服**

## 课程安排

**第一节 需求讨论与技术架构选型**

**第二节 微服务架构环境搭建Maven私服仓库、GitLiab代码仓库**

**第三节 构建微服务电商项目与数据库实战设计**

**第四节 分布式基础设施之分布式配置中心环境搭建**

**第五节 微服务电商项目-会员服务-联合登陆**

**第六节 微服务电商项目-会员服务-唯一登陆**

**第七节 微服务电商项目-会员服务-SSO联合登陆**

**第八节 微服务电商项目-微服务公众号-构建微信公众号**

**第九节 微服务电商项目-消息服务平台-消息服务平台**

**第十节 微服务电商项目-前端技术-VUE**

**第十一节 微服务电商项目-商品服务-数据设计**

**第十二节 微服务电商项目-商品服务-搜索服务**

**第十三节 微服务电商项目-商品服务-购物车设计**

**第十四节 微服务电商项目-订单服务-订单服务**

**第十五节 微服务电商项目-聚合支付-数据设计**

**第十六节 微服务电商项目-聚合支付-银联支付**

**第十七节 微服务电商项目-聚合支付-支付宝支付**

**第十八节 微服务电商项目-秒杀服务-秒杀抢购**

**第十九节 微服务电商项目-后台运营平台设计**

**第二十节 微服务电商项目ELK日志分析**

**第二十一节 微服务电商项目安全架构**

**第二十二节 微服务电商项目静态资源CDN加速**

**第二十三节 使用jenkins+docker+k8s实现自动部署**

**第二十四节 微服务电商项目上线部署环境**

**第二十五节 微服务电商项目大数据用户行为分析**

**最终以实际课程表格为准。**

## 环境要求

**为了能够更好的学习互联网微服务架构，该项目对环境要求非常高，建议电脑配置CPU在I5、32GB内存或者电脑采用集群化部署。**

**1.JDK统一要求:JDK1.8K**

**2.Maven 统一管理Jar**

**3.统一采用Docker安装软件**

**4.编码统一采用为UTF-8**

**5.开发工具IDE或者Eclipse**

## 系统架构

**每特教育独创电商项目完全采用微服务架构模式，如果对微服务架构概念还是不够理解的话，可以参考SpringCloud2.x课程。**

**详细参考架构文档:**

****

## 构建项目

meite-shop-parent-----公共Pranet接口

-----meite-shop-basics----分布式基础设施

---------meite-shop-basics-springcloud-eureka—注册中心 8080

---------meite-shop-basics-apollo-config-server—阿波罗分布式配置中心

---------meite-shop-basics-springcloud-zuul—统一请求入口 80

---------meite-shop-basics-xuxueli-xxljob—分布式任务调度平台

---------meite-shop-basics-codingapi-lcn—分布式事务解决框架

---------meite-shop-basics-codingapi- ZipKin —分布式调用链系统

-----meite-shop-service-api提供公共接口

------------ meite-shop-service-api-weixin 微信服务接口

------------ meite-shop-service-api-member会员服务接口

------------ meite-shop-service-api-sso sso服务接口

------------ meite-shop-service-api-item商品服务接口

------------ meite-shop-service-api-search 搜索服务接口

------------ meite-shop-service-api-pay聚合支付平台

------------ meite-shop-service-api-order订单服务接口

------------ meite-shop-service-api-spike 秒杀服务接口

服务接口中包含内存内容: 实体类层、接口层

-----meite-shop-service-impl公共接口的实现

------------ meite-shop-service-weixin 微信服务接口实现

------------ meite-shop-service-member会员服务接口实现

------------ meite-shop-service-api-sso sso服务接口实现

------------ meite-shop-service-tem商品服务接口实现

------------ meite-shop-service-search 搜索服务接口实现

------------ meite-shop-service-pay聚合支付平台接口实现

------------ meite-shop-service-order订单服务接口实现

------------ meite-shop-service-api-spike 秒杀服务接口

-----meite-shop-common 工具类

---------meite-shop-common-core—核心工具类

-----meite-shop-portal 门户平台

--------meite-shop-portal-web 门户网站

--------meite-shop-portal-sso 单点登陆系统

--------meite-shop-portal-search 搜索系统

--------meite-shop-portal-spike 秒杀系统

--------meite-shop-portal-cms 系统

**后期有新的功能在加。**

**预计40个项目**

**如果项目需要被其他项目继承的话，那么该项目选择maven类型为pom类型**

## 版本说明

**SpringCloud2.x以上版本**

## 注意事项

1. [统一采用@GetMapping](mailto:1.统一采用@GetMapping)**或者@PostMapping实现接口映射**

# 环境构建

步骤①创建以下项目，maven类型选择为Pom类型

1. 创建meite-shop-parent
2. 创建meite-shop-basics
3. 创建meite-shop-portal
4. 创建meite-shop-service
5. 创建meite-shop-service-api

步骤②分布式基础设施eureka

1. 创建meite-shop-basics-springcloud-eureka

步骤③创建微信、会员服务接口

1. 创建meite-shop-service-api-member
2. 创建meite-shop-service-api-weixin

步骤④创建微信、会员服务接口实现maven类型选择为Jar类型

1.创建meite-shop-service-member

1.创建meite-shop-service-weixin

## 分布式基础设施环境环境准备

### 基于Docker部署GitLab环境搭建

**建议虚拟机内存2G以上**

**1.下载镜像文件**

|  |
| --- |
| docker pull beginor/gitlab-ce:11.0.1-ce.0 |

**注意：一定要配置阿里云的加速镜像**

1. **创建GitLab 的配置 (etc) 、 日志 (log) 、数据 (data) 放到容器之外， 便于日后升级， 因此请先准备这三个目录。**

|  |
| --- |
| **mkdir -p /mnt/gitlab/etc**  **mkdir -p /mnt/gitlab/log**  **mkdir -p /mnt/gitlab/data** |

1. **运行GitLab容器**

|  |
| --- |
| **docker run \**  **--detach \**  **--publish 8443:443 \**  **--publish 8090:80 \**  **--name gitlab \**  **--restart unless-stopped \**  **-v /mnt/gitlab/etc:/etc/gitlab \**  **-v /mnt/gitlab/log:/var/log/gitlab \**  **-v /mnt/gitlab/data:/var/opt/gitlab \**  **beginor/gitlab-ce:11.0.1-ce.0** |

停止docker容器，并且删除

Docker stop 容器id

Docker rm 容器id

systemctl stop firewalld

4.修改/mnt/gitlab/etc/gitlab.rb

**把external\_url改成部署机器的域名或者IP地址**

|  |
| --- |
| **vi /mnt/gitlab/etc/gitlab.rb** |

**external\_url 'http://192.168.212.227'**

1. **修改/mnt/gitlab/data/gitlab-rails/etc/gitlab.yml**

**vi /mnt/gitlab/data/gitlab-rails/etc/gitlab.yml**

**找到关键字 \* ## Web server settings \***

**将host的值改成映射的外部主机ip地址和端口，这里会显示在gitlab克隆地址**



到此为止，gitlab的web管理页面就可以正常访问



**修改默认root账户密码**

**Yushengjun644**

#### GitLab创建项目





#### Eclipse提交项目

1. 项目初始化



选择Git

创建存储库





提交代码





#### 新增用户权限

1. 注册用户mayikt 密码yushengjun644 授权Git代码地址
2. 设置中找到成员，添加项目权限即可

### SwaggerApi管理

#### meite-shop-service-api

##### 引入Maven依赖

|  |
| --- |
| <!-- swagger-spring-boot -->  <dependency>  <groupId>com.spring4all</groupId>  <artifactId>swagger-spring-boot-starter</artifactId>  <version>1.7.0.RELEASE</version>  </dependency> |

#### meite-shop-service-member

配置文件新增

|  |
| --- |
| ####swagger相关配置  swagger:  base-package: com.mayikt.member.service  title: SpringCloud2.x构建微服务电商项目-微信服务接口  description: 该项目“基于SpringCloud2.x构建微服务电商项目”由每特教育|蚂蚁课堂版权所有，未经过允许的情况下，私自分享视频和源码属于违法行为。  version: 1.1  terms-of-service-url: www.mayikt.com  contact:  name: 97后互联网架构师-余胜军  email: 644064779@qq.com |

@EnableSwagger2Doc 开启Swagger生成文件

#### meite-shop-service-api-weixin

配置文件新增

|  |
| --- |
| ####swagger相关配置  swagger:  base-package: com.mayikt.weixin.service  title: SpringCloud2.x构建微服务电商项目-微信服务接口  description: 该项目“基于SpringCloud2.x构建微服务电商项目”由每特教育|蚂蚁课堂版权所有，未经过允许的情况下，私自分享视频和源码属于违法行为。  version: 1.1  terms-of-service-url: www.mayikt.com  contact:  name: 97后互联网架构师-余胜军  email: 644064779@qq.com |

@EnableSwagger2Doc 开启Swagger生成文件

http://127.0.0.1:8300/swagger-ui.html

http://127.0.0.1:8200/swagger-ui.html

#### 使用微服务网关统一管理Api

创建项目meite-shop-basics-springcloud-zuul

##### Maven依赖

|  |
| --- |
| <dependencies>  <dependency>  <groupId>org.springframework.cloud</groupId>  <artifactId>spring-cloud-starter-netflix-zuul</artifactId>  </dependency>  <!-- swagger-spring-boot -->  <dependency>  <groupId>com.spring4all</groupId>  <artifactId>swagger-spring-boot-starter</artifactId>  <version>1.7.0.RELEASE</version>  </dependency>  </dependencies> |

##### 统一管理API代码

|  |
| --- |
| @SpringBootApplication  @EnableEurekaClient  @EnableZuulProxy  @EnableSwagger2Doc  **public** **class** AppGateWay {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  SpringApplication.*run*(AppGateWay.**class**, args);  }  // 添加文档来源  @Component  @Primary  **class** DocumentationConfig **implements** SwaggerResourcesProvider {  @Override  **public** List<SwaggerResource> get() {  List resources = **new** ArrayList<>();  // app-itmayiedu-order  resources.add(swaggerResource("app-mayikt-member", "/app-mayikt-member/v2/api-docs", "2.0"));  resources.add(swaggerResource("app-mayikt-weixin", "/app-mayikt-weixin/v2/api-docs", "2.0"));  **return** resources;  }  **private** SwaggerResource swaggerResource(String name, String location, String version) {  SwaggerResource swaggerResource = **new** SwaggerResource();  swaggerResource.setName(name);  swaggerResource.setLocation(location);  swaggerResource.setSwaggerVersion(version);  **return** swaggerResource;  }  }  } |

##### 相关配置

|  |
| --- |
| ###服务启动端口号  server:  port: 80  ###服务名称(服务注册到eureka名称)  spring:  application:  name: app-mayikt-zuul  ###服务注册到eureka地址  eureka:  client:  service-url:  defaultZone: http://localhost:8100/eureka  ### 配置网关反向代理  zuul:  routes:  api-a:  ### 以 /api-weixin/访问转发到会员服务  path: /api-weixin/\*\*  serviceId: app-mayikt-weixin  api-b:  ### 以 /api-member/访问转发到订单服务  path: /api-member/\*\*  serviceId: app-mayikt-member |

### Maven私服环境搭建

1.一些无法从外部仓库下载的构件，例如内部的项目还能部署到私服上，以便供其他依赖项目使用。

2. 为了节省带宽和时间，在局域网内架设一个私有的仓库服务器，用其代理所有外部的远程仓库。当本地Maven项目需要下载构件时，先去私服请求，如果私服没有，则再去远程仓库请求，从远程仓库下载构件后，把构件缓存在私服上。这样，及时暂时没有Internet链接，由于私服已经缓存了大量构件，整个项目还是可以正常使用的。同时，也降低了中央仓库的负荷。



#### 什么场景用Maven私服呢？

在实际开发中，项目中可能会用到第三方的jar、内部通讯的服务接口都会打入到公司的私服中。

#### 基于Docker搭建Maven私服

|  |
| --- |
| 1. 下载一个nexus3的镜像   docker pull sonatype/nexus3   1. 将容器内部/var/nexus-data挂载到主机/root/nexus-data目录。   docker run -d -p 8081:8081 --name nexus -v /root/nexus-data:/var/nexus-data --restart=always sonatype/nexus3 |

关闭防火墙,访问<http://ip:8081>

Maven私服启动容器稍微比较慢，等待1分钟即可。

默认登陆账号 admin admin123

#### 创建Maven私服仓库

##### 创建私服仓库

创建仓库，点击Create repository,然后选择maven2(hosted)然后输入仓库名称（test-release）。在version policy中选择这个仓库的类型，这里选择release,在Deployment policy中选择Allow redeploy（这个很重要）.

##### 创建私服账号

点击左侧菜单栏的Users菜单，然后点击Create local user.我这里创建了一个用户，账号密码都是：mayikt

Mayikt-release

##### 本地settings.xml

|  |
| --- |
| <servers>  <server>  <id>mayikt</id>  <username>mayikt</username>  <password>mayikt</password>  </server>    </servers> |

##### 创建一个Maven工程

创建一个maven工程，并且打包到maven私服。

相关配置

|  |
| --- |
| <!--注意限定版本一定为RELEASE,因为上传的对应仓库的存储类型为RELEASE -->  <!--指定仓库地址 -->  <distributionManagement>  <repository>  <!--此名称要和.m2/settings.xml中设置的ID一致 -->  <id>mayikt</id>  <url>http://192.168.212.230:8081/repository/mayikt-release/</url>  </repository>  </distributionManagement>  <build>  <plugins>  <!--发布代码Jar插件 -->  <plugin>  <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>  <artifactId>maven-deploy-plugin</artifactId>  <version>2.7</version>  </plugin>  <!--发布源码插件 -->  <plugin>  <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>  <artifactId>maven-source-plugin</artifactId>  <version>2.2.1</version>  <executions>  <execution>  <phase>package</phase>  <goals>  <goal>jar</goal>  </goals>  </execution>  </executions>  </plugin>  </plugins>  </build> |

mvn deploy

##### 测试依赖信息

|  |
| --- |
| <dependencies>  <dependency>  <groupId>com.mayikt</groupId>  <artifactId>mayikt\_springboot</artifactId>  <version>0.0.1-RELEASE</version>  </dependency>  </dependencies>  <repositories>  <repository>  <id>mayikt</id>  <url>http://192.168.212.233:8081/repository/mayikt-release/</url>  </repository>  </repositories> |

#### 如何判断文件是否发生改变

如何知道一个文件是否改变了呢？当然是用比较文件hash值的方法，文件hash又叫文件签名，文件中哪怕一个bit位被改变了，文件hash就会不同。比较常用的文件hash算法有MD5和SHA-1。

#### 发布微服务接口

Non-resolvable parent POM: Could not find artifact com.mayikt:meite-shop-service-api:po

m:0.0.1-RELEASE in central (https://repo.maven.apache.org/maven2) and 'parent.relativePath' points

|  |
| --- |
| <parent>  <groupId>com.mayikt</groupId>  <artifactId>meite-shop-service-api</artifactId>  <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>  </parent> |

### 构建分布式配置中心阿波罗

#### 为什么要使用配置文件中心？

为什么要使用分布式配置中心？ 统一管理微服务配置文件，可以实现动态化刷新配置文件。

阿波罗 SpringCloudConfig

为什么我们要使用阿波罗 不使用SpringCloudConfig

阿波罗配置文件存放在数据库中，SpringCloudConfig存放在Git里面。

#### 搭建分布式配置中心阿波罗

1. 下载aploll配置中心 https://github.com/nobodyiam/apollo-build-scripts
2. 上传apollo-build-scripts-master文件到服务器中
3. unzip apollo-build-scripts-master.zip 解压配置文件

如果没有unzip命令的话，安装zip插件 yum -y install zip unzip

1. 配置数据策略

修改demo.sh账号:cdb-8y8qmojr.gz.tencentcdb.com:10010 root Ww861642669+

1. 启动阿波罗 ./demo.sh start

<https://github.com/ctripcorp/apollo/wiki/Apollo%E9%85%8D%E7%BD%AE%E4%B8%AD%E5%BF%83%E4%BB%8B%E7%BB%8D>

systemctl stop firewalld.service

默认账号密码 Apollo admin

#### 服务客户端集成配置文件

1.将本地配置存入到阿波罗平台中。

转换工具

<http://www.toyaml.com/index.html>

2.引入Maven依赖

|  |
| --- |
| <dependency>  <groupId>com.ctrip.framework.apollo</groupId>  <artifactId>apollo-client</artifactId>  <version>1.0.0</version>  </dependency>  <dependency>  <groupId>com.ctrip.framework.apollo</groupId>  <artifactId>apollo-core</artifactId>  <version>1.0.0</version>  </dependency> |

3.创建 application.properties

|  |
| --- |
| app.id=mayikt644064779  apollo.meta=http://192.168.212.236:8080 |

4.项目启动开启阿波罗配置文件

@EnableApolloConfig

5.修改/opt/settings/server.properties（Mac/Linux）或C:\opt\settings\server.properties（Windows）文件，设置env为DEV：

env=DEV

#### 网关服务集成阿波罗

|  |
| --- |
| @SpringBootApplication  @EnableEurekaClient  @EnableZuulProxy  @EnableSwagger2Doc  @EnableApolloConfig  **public** **class** AppGateWay {  // 获取ApolloConfig  @ApolloConfig  **private** Config appConfig;  **public** **static** **void** main(String[] args) {  SpringApplication.*run*(AppGateWay.**class**, args);  }  // 添加文档来源  @Component  @Primary  **class** DocumentationConfig **implements** SwaggerResourcesProvider {  @Override  **public** List<SwaggerResource> get() {  // 开启监听，配置文件发生改变需要更改  appConfig.addChangeListener(**new** ConfigChangeListener() {  @Override  **public** **void** onChange(ConfigChangeEvent changeEvent) {  get();  }  });  **return** resources();  }  /\*\*  \* 从阿波罗服务器中获取resources  \*  \* **@return**  \*/  **private** List<SwaggerResource> resources() {  List resources = **new** ArrayList<>();  // app-itmayiedu-order  // 网关使用服务别名获取远程服务的SwaggerApi  String swaggerDocJson = swaggerDocument();  JSONArray jsonArray = JSONArray.*parseArray*(swaggerDocJson);  **for** (Object object : jsonArray) {  JSONObject jsonObject = (JSONObject) object;  String name = jsonObject.getString("name");  String location = jsonObject.getString("location");  String version = jsonObject.getString("version");  resources.add(swaggerResource(name, location, version));  }  **return** resources;  }  /\*\*  \* 获取swaggerDocument配置  \*  \* **@return**  \*/  **private** String swaggerDocument() {  String property = appConfig.getProperty("mayikt.zuul.swaggerDocument", "");  **return** property;  }  **private** SwaggerResource swaggerResource(String name, String location, String version) {  SwaggerResource swaggerResource = **new** SwaggerResource();  swaggerResource.setName(name);  swaggerResource.setLocation(location);  swaggerResource.setSwaggerVersion(version);  **return** swaggerResource;  }  }  } |

自定义Swagger文档配置mayikt.zuul.swaggerDocument

[

{

"name": "app-mayikt-member",

"location": "/app-mayikt-member/v2/api-docs",

"version": "2.0"

},

{

"name": "app-mayikt-weixin",

"location": "/app-mayikt-weixin/v2/api-docs",

"version": "2.0"

}

]

项目启动监听

|  |
| --- |
| @Component  @Slf4j  **public** **class** MyCommandLineRunner **implements** CommandLineRunner {  @ApolloConfig  **private** Config config;  @Override  **public** **void** run(String... args) **throws** Exception {  config.addChangeListener(**new** ConfigChangeListener() {  @Override  **public** **void** onChange(ConfigChangeEvent changeEvent) {  ***log***.debug("####分布式配置中心监听#####" + changeEvent.changedKeys().toString());  }  });  }  } |

### 搭建企业级微信公众号

微信公众平台：

<https://mp.weixin.qq.com/cgi-bin/home?t=home/index&lang=zh_CN&token=795093844>

微信公众号测试平台

https://mp.weixin.qq.com/debug/cgi-bin/sandbox?t=sandbox/login

微信公众平台密码 [mayikt\_2019@163.com](mailto:mayikt_2019@163.com) 15527339672w.

#### 微信公众平台环境搭建

<https://mp.weixin.qq.com/wiki?t=resource/res_main&id=mp1421135319>

画图演示原理

#### 外网映射工具

Natapp网址ngrok

<https://natapp.cn/>

windows环境运行

运行 natapp -authtoken=a021a8fe913ea048

http://mtmayikt.natapp1.cc/wx/portal/wx5c43fde3c9733d9e

#### WxJava框架快速开发微信公众号

WxJava 微信公众号框架 <https://github.com/Wechat-Group/WxJava>

#### 微服务电商项目引入WxJava框架

错误方式:

|  |
| --- |
| <dependency>  <groupId>com.github.binarywang</groupId>  <artifactId>weixin-java-mp</artifactId>  <version>3.3.0</version>  </ dependency> |

java.lang.NoSuchMethodError: com.thoughtworks.xstream.io.xml.XppDriver.<init>(Lcom/thoughtworks/xstream/io/naming/NameCoder;)

原因是微信框架引入了xstream的版本为1.4.1 而springCloud中eureka-client也引入了xstream为了1.4.9从而版本有冲突。

正确方式:

|  |
| --- |
| <dependency>  <groupId>com.github.binarywang</groupId>  <artifactId>weixin-java-mp</artifactId>  <version>3.3.0</version>  <exclusions>  <exclusion>  <artifactId>xstream</artifactId>  <groupId>com.thoughtworks.xstream</groupId>  </exclusion>  </exclusions>  </dependency>  <dependency>  <groupId>org.springframework.cloud</groupId>  <artifactId>  spring-cloud-starter-netflix-eureka-client  </artifactId>  <exclusions>  <exclusion>  <artifactId>xstream</artifactId>  <groupId>com.thoughtworks.xstream</groupId>  </exclusion>  </exclusions>  </dependency>  <dependency>  <artifactId>xstream</artifactId>  <groupId>com.thoughtworks.xstream</groupId>  <version>1.4.10</version>  </dependency> |

##### yml配置

|  |
| --- |
| logging:  level:  org.springframework.web: INFO  com.github.binarywang.demo.wx.mp: DEBUG  me.chanjar.weixin: DEBUG  wx:  mp:  configs:  - appId: wx6f8ce0ccadf3afff #（一个公众号的appid）  secret: cf2b0b4908a84d92b38b939a6fbabe09#（公众号的appsecret）  token: mayikt #（接口配置里的Token值）  mayikt:  weixin:  registration:  code:  ###微信注册码消息  message: 您的注册码为:%s，请关注<a href="https://ke.qq.com/course/273548">腾讯课堂免费公开课</a>，欢迎观看97后架构师余老师的精品课程讲解。官方QQ群：<a href='https://jq.qq.com/?\_wv=1027&k=5TVfAMF'>193086273</a>，期待你的加入，感谢！  ###默认提示消息  default:  registration:  code:  message: 您的消息，我们已经收到,会及时回复给您的! |

#### 微信公众号开发案例

##### 案例1

关注微信公众号，在公众号输入手机号码，对应返回验证码。

|  |
| --- |
| @Component  **public** **class** MsgHandler **extends** AbstractHandler {  // 用户发送手机验证码提示  @Value("${mayikt.weixin.registration.code.message}")  **private** String registrationCodeMessage;  // 默认用户发送验证码提示  @Value("${mayikt.weixin.default.registration.code.message}")  **private** String defaultRegistrationCodeMessage;  @Override  **public** WxMpXmlOutMessage handle(WxMpXmlMessage wxMessage, Map<String, Object> context, WxMpService weixinService,  WxSessionManager sessionManager) {  **if** (!wxMessage.getMsgType().equals(XmlMsgType.***EVENT***)) {  // **TODO** 可以选择将消息保存到本地  }  // 当用户输入关键词如“你好”，“客服”等，并且有客服在线时，把消息转发给在线客服  **try** {  **if** (StringUtils.*startsWithAny*(wxMessage.getContent(), "你好", "客服")  && weixinService.getKefuService().kfOnlineList().getKfOnlineList().size() > 0) {  **return** WxMpXmlOutMessage.*TRANSFER\_CUSTOMER\_SERVICE*().fromUser(wxMessage.getToUser())  .toUser(wxMessage.getFromUser()).build();  }  } **catch** (WxErrorException e) {  e.printStackTrace();  }  // **TODO** 组装回复消息  // 1.验证关键字是否为手机号码类型  String fromMsg = wxMessage.getContent();  **if** (RegexUtils.*checkMobile*(fromMsg)) {  // 如果发送消息为手机号码类型,则发送短信验证码  **int** registCode = registCode();  String retContext = registrationCodeMessage.replaceAll("registrationCodeMessage", registCode + "");  **return** **new** TextBuilder().build(retContext, wxMessage, weixinService);  }  **return** **new** TextBuilder().build(defaultRegistrationCodeMessage, wxMessage, weixinService);  }  // 获取注册码  **private** **int** registCode() {  **int** registCode = (**int**) (Math.*random*() \* 9000 + 1000);  **return** registCode;  }  } |

注意：后期会将验证码存放在redis中。

### 微服务项目整合WxJava框架提供注册码接口

#### 将实体类层抽取出来单独服务应用

创建meite-shop-api-entity模块

---- meite-shop-api-weixin-entity---实体类

#### 规定统一微服务接口状态码

创建meite-shop-common-core工程

{"rtnCode":500,"msg":"系统错误!","data":null}

{"rtnCode":200,"msg":"success","data":{"appId":"yushengjun","appName":"mayikt"}}

##### BaseApiService

|  |
| --- |
| @Data  @Component  **public** **class** BaseApiService<T> {  **public** BaseResponse<T> setResultError(Integer code, String msg) {  **return** setResult(code, msg, **null**);  }  // 返回错误，可以传msg  **public** BaseResponse<T> setResultError(String msg) {  **return** setResult(Constants.***HTTP\_RES\_CODE\_500***, msg, **null**);  }  // 返回成功，可以传data值  **public** BaseResponse<T> setResultSuccess(Object data) {  **return** setResult(Constants.***HTTP\_RES\_CODE\_200***, Constants.***HTTP\_RES\_CODE\_200\_VALUE***, data);  }  // 返回成功，沒有data值  **public** BaseResponse<T> setResultSuccess() {  **return** setResult(Constants.***HTTP\_RES\_CODE\_200***, Constants.***HTTP\_RES\_CODE\_200\_VALUE***, **null**);  }  // 返回成功，沒有data值  **public** BaseResponse<T> setResultSuccess(String msg) {  **return** setResult(Constants.***HTTP\_RES\_CODE\_200***, msg, **null**);  }  // 通用封装  **public** BaseResponse<T> setResult(Integer code, String msg, Object data) {  **return** **new** BaseResponse(code, msg, data);  }  } |

|  |
| --- |
| @Data  **public** **class** BaseResponse<T> {  **private** Integer rtnCode;  **private** String msg;  **private** T data;  **public** BaseResponse() {  }  **public** BaseResponse(Integer rtnCode, String msg, T data) {  **super**();  **this**.rtnCode = rtnCode;  **this**.msg = msg;  **this**.data = data;  }  } |

|  |
| --- |
| **public** **interface** Constants {  // 响应请求成功  String ***HTTP\_RES\_CODE\_200\_VALUE*** = "success";  // 系统错误  String ***HTTP\_RES\_CODE\_500\_VALUE*** = "fial";  // 响应请求成功code  Integer ***HTTP\_RES\_CODE\_200*** = 200;  // 系统错误  Integer ***HTTP\_RES\_CODE\_500*** = 500;  // 未关联QQ账号  Integer ***HTTP\_RES\_CODE\_201*** = 201;  // 发送邮件  String ***MSG\_EMAIL*** = "email";  // 会员token  String ***TOKEN\_MEMBER*** = "TOKEN\_MEMBER";  // 用户有效期 90天  Long ***TOKEN\_MEMBER\_TIME*** = (**long**) (60 \* 60 \* 24 \* 90);  **int** ***COOKIE\_TOKEN\_MEMBER\_TIME*** = (60 \* 60 \* 24 \* 90);  // cookie 会员 totoken 名称  String ***COOKIE\_MEMBER\_TOKEN*** = "cookie\_member\_token";  // 微信code  String ***WEIXINCODE\_KEY*** = "weixin.code";  // 微信注册码有效期30分钟  Long ***WEIXINCODE\_TIMEOUT*** = 1800l;  } |

|  |
| --- |
| @RestController  **public** **class** WeiXinAppServiceImpl **extends** BaseApiService<AppEntity> **implements** WeiXinAppService {  @Value("${mayikt.weixin.name}")  **private** String name;  **public** BaseResponse<AppEntity> getApp() {  // return setResultSuccess(new AppEntity("yushengjun", "mayikt"));  **return** setResultError("系统错误!");  }  } |

#### 微信服务提供注册验证码接口

##### 微信服务引入 Maven依赖

|  |
| --- |
| <dependencies>  <dependency>  <groupId>com.mayikt</groupId>  <artifactId>meite-shop-service-api-weixin</artifactId>  <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>  </dependency>  <dependency>  <groupId>com.github.binarywang</groupId>  <artifactId>weixin-java-mp</artifactId>  <version>3.3.0</version>  <exclusions>  <exclusion>  <artifactId>xstream</artifactId>  <groupId>com.thoughtworks.xstream</groupId>  </exclusion>  </exclusions>  </dependency>  <dependency>  <groupId>org.springframework.cloud</groupId>  <artifactId>  spring-cloud-starter-netflix-eureka-client  </artifactId>  <exclusions>  <exclusion>  <artifactId>xstream</artifactId>  <groupId>com.thoughtworks.xstream</groupId>  </exclusion>  </exclusions>  </dependency>  <dependency>  <artifactId>xstream</artifactId>  <groupId>com.thoughtworks.xstream</groupId>  <version>1.4.10</version>  </dependency>  </dependencies> |

##### MsgHandler

|  |
| --- |
| /\*\*  \* 发送验证码消息  \*/  @Value("${mayikt.weixin.registration.code.message}")  **private** String registrationCodeMessage;  /\*\*  \* 默认回复消息  \*/  @Value("${mayikt.weixin.default.registration.code.message}")  **private** String defaultRegistrationCodeMessage;  @Autowired  **private** RedisUtil redisUtil;  @Override  **public** WxMpXmlOutMessage handle(WxMpXmlMessage wxMessage, Map<String, Object> context, WxMpService weixinService,  WxSessionManager sessionManager) {  **if** (!wxMessage.getMsgType().equals(XmlMsgType.***EVENT***)) {  // **TODO** 可以选择将消息保存到本地  }  // 当用户输入关键词如“你好”，“客服”等，并且有客服在线时，把消息转发给在线客服  **try** {  **if** (StringUtils.*startsWithAny*(wxMessage.getContent(), "你好", "客服")  && weixinService.getKefuService().kfOnlineList().getKfOnlineList().size() > 0) {  **return** WxMpXmlOutMessage.*TRANSFER\_CUSTOMER\_SERVICE*().fromUser(wxMessage.getToUser())  .toUser(wxMessage.getFromUser()).build();  }  } **catch** (WxErrorException e) {  e.printStackTrace();  }  // 1.获取客户端发送的消息  String fromContent = wxMessage.getContent();  // 2.如果客户端发送消息为手机号码，则发送验证码  **if** (RegexUtils.*checkMobile*(fromContent)) {  // 3.生成随机四位注册码  **int** registCode = registCode();  String content = String.*format*(registrationCodeMessage, registCode);  // 4.将验证码存放在Redis中  redisUtil.setString(Constants.***WEIXINCODE\_KEY*** + fromContent, registCode + "", Constants.***WEIXINCODE\_TIMEOUT***);  **return** **new** TextBuilder().build(content, wxMessage, weixinService);  }  **return** **new** TextBuilder().build(defaultRegistrationCodeMessage, wxMessage, weixinService);  }  // 获取注册码  **private** **int** registCode() {  **int** registCode = (**int**) (Math.*random*() \* 9000 + 1000);  **return** registCode;  } |

##### RedisUtil

|  |
| --- |
| @Component  **public** **class** RedisUtil {  @Autowired  **private** StringRedisTemplate stringRedisTemplate;  /\*\*  \* 存放string类型  \*  \* **@param** key  \* key  \* **@param** data  \* 数据  \* **@param** timeout  \* 超时间  \*/  **public** **void** setString(String key, String data, Long timeout) {  stringRedisTemplate.opsForValue().set(key, data);  **if** (timeout != **null**) {  stringRedisTemplate.expire(key, timeout, TimeUnit.***SECONDS***);  }  }  /\*\*  \* 存放string类型  \*  \* **@param** key  \* key  \* **@param** data  \* 数据  \*/  **public** **void** setString(String key, String data) {  setString(key, data, **null**);  }  /\*\*  \* 根据key查询string类型  \*  \* **@param** key  \* **@return**  \*/  **public** String getString(String key) {  String value = stringRedisTemplate.opsForValue().get(key);  **return** value;  }  /\*\*  \* 根据对应的key删除key  \*  \* **@param** key  \*/  **public** **void** delKey(String key) {  stringRedisTemplate.delete(key);  }  } |

##### RegexUtils

|  |
| --- |
| **public** **class** RegexUtils {  /\*\*  \* 验证Email  \*  \* **@param** email  \* email地址，格式：zhangsan@zuidaima.com，zhangsan@xxx.com.cn，  \* xxx代表邮件服务商  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkEmail(String email) {  String regex = "\\w+@\\w+\\.[a-z]+(\\.[a-z]+)?";  **return** Pattern.*matches*(regex, email);  }  /\*\*  \* 验证身份证号码  \*  \* **@param** idCard  \* 居民身份证号码15位或18位，最后一位可能是数字或字母  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkIdCard(String idCard) {  String regex = "[1-9]\\d{13,16}[a-zA-Z0-9]{1}";  **return** Pattern.*matches*(regex, idCard);  }  /\*\*  \* 验证手机号码（支持国际格式，+86135xxxx...（中国内地），+00852137xxxx...（中国香港））  \*  \* **@param** mobile  \* 移动、联通、电信运营商的号码段  \* <p>  \* 移动的号段：134(0-8)、135、136、137、138、139、147（预计用于TD上网卡）  \* 、150、151、152、157（TD专用）、158、159、187（未启用）、188（TD专用） 177 170 166  \* 开头  \* </p>  \* <p>  \* 联通的号段：130、131、132、155、156（世界风专用）、185（未启用）、186（3g）  \* </p>  \* <p>  \* 电信的号段：133、153、180（未启用）、189  \* </p>  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkMobile(String mobile) {  String regex = "^(13[0-9]|14[579]|15[0-3,5-9]|16[6]|17[0135678]|18[0-9]|19[89])\\d{8}$";  **return** Pattern.*matches*(regex, mobile);  }  /\*\*  \* 验证固定电话号码  \*  \* **@param** phone  \* 电话号码，格式：国家（地区）电话代码 + 区号（城市代码） + 电话号码，如：+8602085588447  \* <p>  \* <b>国家（地区） 代码 ：</b>标识电话号码的国家（地区）的标准国家（地区）代码。它包含从 0 到 9  \* 的一位或多位数字， 数字之后是空格分隔的国家（地区）代码。  \* </p>  \* <p>  \* <b>区号（城市代码）：</b>这可能包含一个或多个从 0 到 9 的数字，地区或城市代码放在圆括号——  \* 对不使用地区或城市代码的国家（地区），则省略该组件。  \* </p>  \* <p>  \* <b>电话号码：</b>这包含从 0 到 9 的一个或多个数字  \* </p>  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkPhone(String phone) {  String regex = "(\\+\\d+)?(\\d{3,4}\\-?)?\\d{7,8}$";  **return** Pattern.*matches*(regex, phone);  }  /\*\*  \* 验证整数（正整数和负整数）  \*  \* **@param** digit  \* 一位或多位0-9之间的整数  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkDigit(String digit) {  String regex = "\\-?[1-9]\\d+";  **return** Pattern.*matches*(regex, digit);  }  /\*\*  \* 验证整数和浮点数（正负整数和正负浮点数）  \*  \* **@param** decimals  \* 一位或多位0-9之间的浮点数，如：1.23，233.30  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkDecimals(String decimals) {  String regex = "\\-?[1-9]\\d+(\\.\\d+)?";  **return** Pattern.*matches*(regex, decimals);  }  /\*\*  \* 验证空白字符  \*  \* **@param** blankSpace  \* 空白字符，包括：空格、\t、\n、\r、\f、\x0B  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkBlankSpace(String blankSpace) {  String regex = "\\s+";  **return** Pattern.*matches*(regex, blankSpace);  }  /\*\*  \* 验证中文  \*  \* **@param** chinese  \* 中文字符  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkChinese(String chinese) {  String regex = "^[\u4E00-\u9FA5]+$";  **return** Pattern.*matches*(regex, chinese);  }  /\*\*  \* 验证日期（年月日）  \*  \* **@param** birthday  \* 日期，格式：1992-09-03，或1992.09.03  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkBirthday(String birthday) {  String regex = "[1-9]{4}([-./])\\d{1,2}\\1\\d{1,2}";  **return** Pattern.*matches*(regex, birthday);  }  /\*\*  \* 验证URL地址  \*  \* **@param** url  \* 格式：http://blog.csdn.net:80/xyang81/article/details/7705960? 或  \* http://www.csdn.net:80  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkURL(String url) {  String regex = "(https?://(w{3}\\.)?)?\\w+\\.\\w+(\\.[a-zA-Z]+)\*(:\\d{1,5})?(/\\w\*)\*(\\??(.+=.\*)?(&.+=.\*)?)?";  **return** Pattern.*matches*(regex, url);  }  /\*\*  \* <pre>  \* 获取网址 URL 的一级域  \* </pre>  \*  \* **@param** url  \* **@return**  \*/  **public** **static** String getDomain(String url) {  Pattern p = Pattern.*compile*("(?<=http://|\\.)[^.]\*?\\.(com|cn|net|org|biz|info|cc|tv)",  Pattern.***CASE\_INSENSITIVE***);  // 获取完整的域名  // Pattern  // p=Pattern.compile("[^//]\*?\\.(com|cn|net|org|biz|info|cc|tv)",  // Pattern.CASE\_INSENSITIVE);  Matcher matcher = p.matcher(url);  matcher.find();  **return** matcher.group();  }  /\*\*  \* 匹配中国邮政编码  \*  \* **@param** postcode  \* 邮政编码  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkPostcode(String postcode) {  String regex = "[1-9]\\d{5}";  **return** Pattern.*matches*(regex, postcode);  }  /\*\*  \* 匹配IP地址(简单匹配，格式，如：192.168.1.1，127.0.0.1，没有匹配IP段的大小)  \*  \* **@param** ipAddress  \* IPv4标准地址  \* **@return** 验证成功返回true，验证失败返回false  \*/  **public** **static** **boolean** checkIpAddress(String ipAddress) {  String regex = "[1-9](\\d{1,2})?\\.(0|([1-9](\\d{1,2})?))\\.(0|([1-9](\\d{1,2})?))\\.(0|([1-9](\\d{1,2})?))";  **return** Pattern.*matches*(regex, ipAddress);  }  } |

##### YML配置

|  |
| --- |
| spring:  # application:  # name: app-mayikt-weixin  redis:  host: 192.168.212.240  port: 6379  pool:  max-idle: 100  min-idle: 1  max-active: 1000  max-wait: -1  logging:  level:  org.springframework.web: INFO  com.github.binarywang.demo.wx.mp: DEBUG  me.chanjar.weixin: DEBUG  wx:  mp:  configs:  - appId: wx5c43fde3c9733d9e #（一个公众号的appid）  secret: b8b217126c33a5fb7074927d5e72a81a #（公众号的appsecret）  token: mayikt #（接口配置里的Token值）  server:  port: 8200    mayikt:  weixin:  registration:  code:  ###微信注册码消息  message: 您的注册码为:%s，请关注<a href="https://ke.qq.com/course/273548">腾讯课堂免费公开课</a>，欢迎观看97后架构师余老师的精品课程讲解。官方QQ群：<a href='https://jq.qq.com/?\_wv=1027&k=5TVfAMF'>193086273</a>，期待你的加入，感谢！  ###默认提示消息  default:  registration:  code:  message: 您的消息，我们已经收到,会及时回复给您的! |

##### 相关依赖

RedisMaven依赖

|  |
| --- |
| <!-- 集成redis -->  <dependency>  <groupId>org.springframework.boot</groupId>  <artifactId>spring-boot-starter-data-redis</artifactId>  </dependency> |

commons-lang3Maven依赖

|  |
| --- |
| <dependency>  <groupId>org.apache.commons</groupId>  <artifactId>commons-lang3</artifactId>  </dependency> |

##### 将微信配置文件上传到阿波罗

1. 阿波罗平台创建Namespace
2. application.properties

|  |
| --- |
| app.id=new\_app-mayikt-weixin  apollo.meta=http://192.168.212.240:8080  apollo.bootstrap.enabled = true  apollo.bootstrap.namespaces = application,mayikt.weixin |

<https://github.com/ctripcorp/apollo/wiki/Apollo%E6%A0%B8%E5%BF%83%E6%A6%82%E5%BF%B5%E4%B9%8B%E2%80%9CNamespace%E2%80%9D>

##### 提供给会员服务接口注册码验证接口

|  |
| --- |
| @Api(tags = "微信注册码验证码接口")  **public** **interface** VerificaCodeService {  /\*\*  \* 功能说明:根据手机号码验证码token是否正确  \*  \* **@return**  \*/  @ApiOperation(value = "根据手机号码验证码token是否正确")  @GetMapping("/verificaWeixinCode")  @ApiImplicitParams({  // @ApiImplicitParam(paramType="header",name="name",dataType="String",required=true,value="用户的姓名",defaultValue="zhaojigang"),  @ApiImplicitParam(paramType = "query", name = "phone", dataType = "String", required = **true**, value = "用户手机号码"),  @ApiImplicitParam(paramType = "query", name = "weixinCode", dataType = "String", required = **true**, value = "微信注册码") })  **public** BaseResponse<JSONObject> verificaWeixinCode(String phone, String weixinCode);  } |

|  |
| --- |
| @RestController  **public** **class** VerificaCodeServiceImpl **extends** BaseApiService<JSONObject> **implements** VerificaCodeService {  @Autowired  **private** RedisUtil redisUtil;  @Override  **public** BaseResponse<JSONObject> verificaWeixinCode(String phone, String weixinCode) {  **if** (StringUtils.*isEmpty*(phone)) {  **return** setResultError("手机号码不能为空!");  }  **if** (StringUtils.*isEmpty*(weixinCode)) {  **return** setResultError("注册码不能为空!");  }  String code = redisUtil.getString(Constants.***WEIXINCODE\_KEY*** + phone);  **if** (StringUtils.*isEmpty*(code)) {  **return** setResultError("注册码已经过期,请重新发送验证码");  }  **if** (!code.equals(weixinCode)) {  **return** setResultError("注册码不正确");  }  **return** setResultSuccess("注册码验证码正确");  }  } |

会员注册需求分析：

1. 微信专注订阅号输入手机号码获取注册码

流程：使用微信事件通知直接返回注册码（将手机号码和对应的注册码存入在redis中）

手机号码作为rediskey,value表示注册码

1. 用户注册调用会员服务接口，会员服务接口调用微信注册码验证接口传递：手机号码和注册码

4.微信服务接口需要提供根据手机号+注册码验证是否正确

微信框架中官方Demo例子中xstream 1.4.10

微信服务项目xstream1.4.9

如何解决Mmaven依赖Jar冲突问题

1.排除依赖jar，在强制引入需要的版本

## 构建会员服务接口

VO（View Object）：视图对象，用于展示层，它的作用是把某个指定页面（或组件）的所有数据封装起来。

DTO（Data Transfer Object）：数据传输对象，这个概念来源于J2EE的设计模式，原来的目的是为了EJB的分布式应用提供粗粒度的数据实体，以减少分布式调用的次数，从而提高分布式调用的性能和降低网络负载，但在这里，我泛指用于展示层与服务层之间的数据传输对象。

DO（Domain Object）：领域对象，就是从现实世界中抽象出来的有形或无形的业务实体。

PO（Persistent Object）：持久化对象，它跟持久层（通常是关系型数据库）的数据结构形成一一对应的映射关系，如果持久层是关系型数据库，那么，数据表中的每个字段（或若干个）就对应PO的一个（或若干个）属性。

### 会员基本用户设计

|  |
| --- |
| DROP TABLE IF EXISTS `meite\_user`;  CREATE TABLE `meite\_user` (  `USER\_ID` int(12) NOT NULL AUTO\_INCREMENT COMMENT 'user\_id',  `MOBILE` varchar(11) NOT NULL COMMENT '手机号',  `EMAIL` varchar(50) NOT NULL COMMENT '邮箱号',  `PASSWORD` varchar(64) NOT NULL COMMENT '密码',  `USER\_NAME` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT '用户名',  `SEX` tinyint(1) DEFAULT '0' COMMENT '性别 1男 2女',  `AGE` tinyint(3) DEFAULT '0' COMMENT '年龄',  `CREATE\_TIME` timestamp NULL DEFAULT NULL COMMENT '注册时间',  `IS\_AVALIBLE` tinyint(1) DEFAULT '1' COMMENT '是否可用 1正常 2冻结',  `PIC\_IMG` varchar(255) DEFAULT NULL COMMENT '用户头像',  `QQ\_OPENID` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT 'QQ联合登陆id',  `WX\_OPENID` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT '微信公众号关注id',  PRIMARY KEY (`USER\_ID`),  UNIQUE KEY `MOBILE\_UNIQUE` (`MOBILE`),  UNIQUE KEY `EMAIL\_UNIQUE` (`EMAIL`)  ) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=25 DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='用户会员表'; |

### 会员服务提供用户注册接口

|  |
| --- |
| @Api(tags = "会员注册接口")  **public** **interface** MemberRegisterService {  /\*\*  \* 用户注册接口  \*  \* **@param** userEntity  \* **@return**  \*/  @PostMapping("/register")  @ApiOperation(value = "会员用户注册信息接口")  BaseResponse<JSONObject> register(@RequestBody UserEntity userEntity,  @RequestParam("registCode") String registCode);  }  @Data  @ApiModel(value = "用户中注册")  **public** **class** UserEntity {  /\*\*  \* userid  \*/  @ApiModelProperty(value = "用户id")  **private** Long userid;  /\*\*  \* 手机号码  \*/  @ApiModelProperty(value = "手机号码")  **private** String mobile;  /\*\*  \* 邮箱  \*/  @ApiModelProperty(value = "邮箱")  **private** String email;  /\*\*  \* 密码  \*/  @ApiModelProperty(value = "密码")  **private** String password;  /\*\*  \* 用户名称  \*/  @ApiModelProperty(value = "用户名称")  **private** String userName;  /\*\*  \* 性别 0 男 1女  \*/  @ApiModelProperty(value = "用户性别")  **private** **char** sex;  /\*\*  \* 年龄  \*/  @ApiModelProperty(value = "用户年龄")  **private** Long age;  /\*\*  \* 注册时间  \*/  @ApiModelProperty(value = "创建时间")  **private** Date createTime;  /\*\*  \* 修改时间  \*  \*/  @ApiModelProperty(value = "修改时间")  **private** Date updateTime;  /\*\*  \* 账号是否可以用 1 正常 0冻结  \*/  @ApiModelProperty(value = "账号是否可以用 1 正常 0冻结")  **private** **char** is\_avalible;  /\*\*  \* 用户头像  \*/  @ApiModelProperty(value = " 用户头像")  **private** String pic\_img;  /\*\*  \* 用户关联 QQ 开放ID  \*/  @ApiModelProperty(value = "用户关联 QQ 开放ID")  **private** Date qq\_openid;  /\*\*  \* 用户关联 微信 开放ID  \*/  @ApiModelProperty(value = "用户关联 微信 开放ID")  **private** Date WX\_OPENID;  } |

#### 服务接口实现

|  |
| --- |
| @RestController  **public** **class** MemberRegisterServiceImpl **extends** BaseApiService<JSONObject> **implements** MemberRegisterService {  @Autowired  **private** UserMapper userMapper;  @Autowired  **private** VerificaCodeServiceFeign verificaCodeServiceFeign;  @Override  **public** BaseResponse<JSONObject> register(@RequestBody UserEntity userEntity, String registCode) {  // 1.验证参数  String userName = userEntity.getUserName();  **if** (StringUtils.*isEmpty*(userName)) {  **return** setResultError("用户名称不能为空!");  }  String mobile = userEntity.getMobile();  **if** (StringUtils.*isEmpty*(mobile)) {  **return** setResultError("手机号码不能为空!");  }  String password = userEntity.getPassword();  **if** (StringUtils.*isEmpty*(password)) {  **return** setResultError("密码不能为空!");  }  String newPassWord = MD5Util.*MD5*(password);  // 将密码采用MD5加密  userEntity.setPassword(newPassWord);  // 调用微信接口,验证注册码是否正确  BaseResponse<JSONObject> resultVerificaWeixinCode = verificaCodeServiceFeign.verificaWeixinCode(mobile,  registCode);  **if** (!resultVerificaWeixinCode.getCode().equals(Constants.***HTTP\_RES\_CODE\_200***)) {  **return** setResultError(resultVerificaWeixinCode.getMsg());  }  **int** registerResult = userMapper.register(userEntity);  **return** registerResult > 0 ? setResultSuccess("注册成功") : setResultSuccess("注册失败");  }  } |

### 会员服务根据手机查询用户信息

|  |
| --- |
| @Api(tags = "会员服务接口")  **public** **interface** MemberService {  /\*\*  \* 根据手机号码查询是否已经存在,如果存在返回当前用户信息  \*  \* **@param** mobile  \* **@return**  \*/  @ApiOperation(value = "根据手机号码查询是否已经存在")  @ApiImplicitParams({  @ApiImplicitParam(paramType = "query", name = "mobile", dataType = "String", required = **true**, value = "用户手机号码"), })  @PostMapping("/existMobile")  BaseResponse<UserEntity> existMobile(@RequestParam("mobile") String mobile);  } |

#### 服务接口实现

|  |
| --- |
| @RestController  **public** **class** MemberServiceImpl **extends** BaseApiService<UserEntity> **implements** MemberService {  @Autowired  **private** UserMapper userMapper;  @Override  **public** BaseResponse<UserEntity> existMobile(String mobile) {  // 1.验证参数  **if** (StringUtils.*isEmpty*(mobile)) {  **return** setResultError("手机号码不能为空!");  }  UserEntity userEntity = userMapper.existMobile(mobile);  **if** (userEntity == **null**) {  **return** setResultError(Constants.***HTTP\_RES\_CODE\_EXISTMOBILE\_202***, "用户不存在");  }  // 注意需要将敏感数据进行脱敏  userEntity.setPassword(**null**);  **return** setResultSuccess(userEntity);  }  } |

### UserMapper

|  |
| --- |
| **public** **interface** UserMapper {  @Insert("INSERT INTO `meite\_user` VALUES (null,#{mobile}, #{email}, #{password}, #{userName}, null, null, null, '1', null, null, null);")  **int** register(UserEntity userEntity);  @Select("SELECT \* FROM meite\_user WHERE MOBILE=#{mobile};")  UserEntity existMobile(@Param("mobile") String mobile);  } |

### Maven依赖

|  |
| --- |
| <!-- mybatis相关依赖 -->  <dependency>  <groupId>org.mybatis.spring.boot</groupId>  <artifactId>mybatis-spring-boot-starter</artifactId>  <version>1.1.1</version>  </dependency>  <!-- mysql 依赖 -->  <dependency>  <groupId>mysql</groupId>  <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>  </dependency> |

### MD5工具类

|  |
| --- |
| **public** **class** MD5Util {  **public** **final** **static** String MD5(String s) {  **char** hexDigits[] = { '0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9', 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F' };  **try** {  **byte**[] btInput = s.getBytes();  // 获得MD5摘要算法的 MessageDigest 对象  MessageDigest mdInst = MessageDigest.*getInstance*("MD5");  // 使用指定的字节更新摘要  mdInst.update(btInput);  // 获得密文  **byte**[] md = mdInst.digest();  // 把密文转换成十六进制的字符串形式  **int** j = md.length;  **char** str[] = **new** **char**[j \* 2];  **int** k = 0;  **for** (**int** i = 0; i < j; i++) {  **byte** byte0 = md[i];  str[k++] = hexDigits[byte0 >>> 4 & 0xf];  str[k++] = hexDigits[byte0 & 0xf];  }  **return** **new** String(str);  } **catch** (Exception e) {  e.printStackTrace();  **return** **null**;  }  }  } |

### MD5工具类

|  |
| --- |
| spring:  # application:  # name: app-mayikt-weixin  redis:  host: 188.131.155.46  password: 123456  port: 6379  pool:  max-idle: 100  min-idle: 1  max-active: 1000  max-wait: -1  ###数据库相关连接  datasource:  username: root  password: root  driver-class-name: com.mysql.jdbc.Driver  url: jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/meite\_weixin |

### 常见问题

1.@RequestBody 必须要写在实现接口中

2.Feign 客户端调用的时候如果有参数的话，默认是发送post请求

3.服务接口中的请求参数必须要加上 @RequestParam("registCode")注解

思考： 开放接口实体类、数据库操作的实体类 、视图参数实体类

## 微服务接口细分安全领域DTO与DO层架构

### DTO与DO关系

在日常的项目开发中，VO对应于页面上需要显示的数据（表单），DO对应于数据库中存储的数据（数据表），DTO对应于除二者之外需要进行接口形式传递的数据。

传统方式

1、项目太小，对于一种业务实体，封装成一个DO就够了。

2、并不熟悉DTO、VO，更不知道他们之间的区别。

3、了解DO\DTO\VO之间的区别，但是懒得用。

### 构建meite-shop-api-dto

----meite-shop-api-dto

------ meite-shop-api-member-dto

------ meite-shop-api-weixin-dto

项目请求参数与响应参数

com.mayikt.member.output.dto ---输出参数

com.mayikt.member.input.dto---输入参数

### DTO与DO转换工具类

BeanUtils.copyProperties(dtoEntity, newInstance);

封装

|  |
| --- |
| **public** **class** MiteBeanUtils<Dto, Do> {  /\*\*  \* dot 转换为Do 工具类  \*  \* **@param** dtoEntity  \* **@param** doEntity  \* **@return**  \*/  **public** **static** <Do> Do dtoToDo(Object dtoEntity, Class<Do> doClass) {  // 判断dto是否为空!  **if** (dtoEntity == **null**) {  **return** **null**;  }  // 判断DoClass 是否为空  **if** (doClass == **null**) {  **return** **null**;  }  **try** {  Do newInstance = doClass.newInstance();  BeanUtils.*copyProperties*(dtoEntity, newInstance);  // Dto转换Do  **return** newInstance;  } **catch** (Exception e) {  **return** **null**;  }  }  /\*\*  \* do 转换为Dto 工具类  \*  \* **@param** dtoEntity  \* **@param** doEntity  \* **@return**  \*/  **public** **static** <Dto> Dto doToDto(Object doEntity, Class<Dto> dtoClass) {  // 判断dto是否为空!  **if** (doEntity == **null**) {  **return** **null**;  }  // 判断DoClass 是否为空  **if** (dtoClass == **null**) {  **return** **null**;  }  **try** {  Dto newInstance = dtoClass.newInstance();  BeanUtils.*copyProperties*(doEntity, newInstance);  // Dto转换Do  **return** newInstance;  } **catch** (Exception e) {  **return** **null**;  }  }  // 后面集合类型带封装  } |

### 整合全局捕获异常

|  |
| --- |
| @ControllerAdvice  @Slf4j  **public** **class** GlobalExceptionHandler **extends** BaseApiService<JSONObject> {  @ExceptionHandler(RuntimeException.**class**)  @ResponseBody  **public** BaseResponse<JSONObject> exceptionHandler(Exception e) {  ***log***.info("###全局捕获异常###,error:{}", e);  **return** setResultError("系统错误!");  }  } |

## 会员服务唯一登陆

令牌 临时且唯一

### GenerateToken

|  |
| --- |
| @Component  **public** **class** GenerateToken {  @Autowired  **private** RedisUtil redisUtil;  /\*\*  \* 生成令牌  \*  \* **@param** prefix  \* 令牌key前缀  \* **@param** redisValue  \* redis存放的值  \* **@return** 返回token  \*/  **public** String createToken(String keyPrefix, String redisValue) {  **if** (StringUtils.*isEmpty*(redisValue)) {  **new** Exception("redisValue Not nul");  }  String token = keyPrefix + UUID.*randomUUID*().toString().replace("-", "");  redisUtil.setString(token, redisValue);  **return** token;  }  /\*\*  \* 根据token获取redis中的value值  \*  \* **@param** token  \* **@return**  \*/  **public** String getToken(String token) {  **if** (StringUtils.*isEmpty*(token)) {  **return** **null**;  }  String value = redisUtil.getString(token);  **return** value;  }  /\*\*  \* 移除token  \*  \* **@param** token  \* **@return**  \*/  **public** Boolean removeToken(String token) {  **if** (StringUtils.*isEmpty*(token)) {  **return** **null**;  }  **return** redisUtil.delKey(token);  }  } |

### 用户登陆参数

|  |
| --- |
| @Data  @ApiModel(value = "用户登陆")  **public** **class** UserLoginInpDto {  /\*\*  \* 手机号码  \*/  @ApiModelProperty(value = "手机号码")  **private** String mobile;  /\*\*  \* 密码  \*/  @ApiModelProperty(value = "密码")  **private** String password;  /\*\*  \* 登陆类型 PC端 移动端 安卓 IOS 平板  \*/  @ApiModelProperty(value = "登陆类型")  **private** String loginType;  } |

### 登陆接口实现

|  |
| --- |
| /\*\*  \* 用户登陆接口  \*  \* **@param** userEntity  \* **@return**  \*/  @PostMapping("/login")  @ApiOperation(value = "会员用户登陆信息接口")  BaseResponse<JSONObject> login(@RequestBody UserLoginInpDto userLoginInpDto);  @Autowired  **private** UserMapper userMapper;  @Autowired  **private** GenerateToken generateToken;  @Override  **public** BaseResponse<JSONObject> login(@RequestBody UserLoginInpDto userLoginInpDto) {  // 1.参数验证  String mobile = userLoginInpDto.getMobile();  **if** (StringUtils.*isEmpty*(mobile)) {  **return** setResultError("手机号码不能为空!");  }  String password = userLoginInpDto.getPassword();  **if** (StringUtils.*isEmpty*(password)) {  **return** setResultError("密码不能为空!");  }  // 2.调用数据库验证  String newPassWord = MD5Util.*MD5*(password);  UserDo userDo = userMapper.login(mobile, newPassWord);  **if** (userDo == **null**) {  **return** setResultError("用户名称或者密码错误!");  }  // 获取userId,将userId存放在redis中 key为生成的令牌 value 为userid  String userId = userDo.getUserId() + "";  String token = generateToken.createToken(Constants.***MEMBER\_LOGIN\_TOKEN\_KEYPREFIX***, userId);  JSONObject data = **new** JSONObject();  data.put("token", token);  **return** setResultSuccess(data);  } |

### Token查询用户信息

|  |
| --- |
| /\*\*  \* 根据token查询用户信息  \*  \* **@param** userEntity  \* **@return**  \*/  @PostMapping("/getUserInfo")  @ApiOperation(value = "/getUserInfo")  BaseResponse<UserOutDto> getInfo(@Param("token") String token)  @Override  **public** BaseResponse<UserOutDto> getInfo(String token) {  // 1.验证token参数是否为空  **if** (StringUtils.*isEmpty*(token)) {  **return** setResultError("token不能为空!");  }  // 2. 根据token查询用户userId  String redisUserId = generateToken.getToken(token);  **if** (StringUtils.*isEmpty*(redisUserId)) {  **return** setResultError("用户会话已经失效或者token无效!");  }  // 3.从数据库中查询redisUserId信息  Long userId = ConverterUtils.*toLong*(redisUserId);  UserDo userDo = userMapper.findByUserId(userId);  **if** (userDo == **null**) {  **return** setResultError("用户信息不存在");  }  // 4.将do转换为dto  UserOutDto userOutDto = MiteBeanUtils.*doToDto*(userDo, UserOutDto.**class**);  **return** setResultSuccess(userOutDto);  } |

### 打印MySQL日志

|  |
| --- |
| ####打印MyBatias日志  logging:  level:  com.mayikt.member.mapper: DEBUG |

### UserMapper

|  |
| --- |
| @Insert("INSERT INTO `meite\_user` VALUES (null,#{mobile}, #{email}, #{password}, #{userName}, null, null, null, '1', null, null, null);")  **int** register(UserDo userDo);  @Select("SELECT USER\_ID AS USERID ,MOBILE AS MOBILE,EMAIL AS EMAIL,PASSWORD AS PASSWORD, USER\_NAME AS USER\_NAME ,SEX AS SEX ,AGE AS AGE ,CREATE\_TIME AS CREATETIME,IS\_AVALIBLE AS ISAVALIBLE,PIC\_IMG AS PICIMG,QQ\_OPENID AS QQOPENID,WX\_OPENID AS WXOPENID "  + "FROM meite\_user WHERE MOBILE=#{mobile};")  UserDo existMobile(@Param("mobile") String mobile);  @Select("SELECT USER\_ID AS USERID ,MOBILE AS MOBILE,EMAIL AS EMAIL,PASSWORD AS PASSWORD, USER\_NAME AS USER\_NAME ,SEX AS SEX ,AGE AS AGE ,CREATE\_TIME AS CREATETIME,IS\_AVALIBLE AS ISAVALIBLE,PIC\_IMG AS PICIMG,QQ\_OPENID AS QQOPENID,WX\_OPENID AS WXOPENID "  + " FROM meite\_user WHERE MOBILE=#{0} and password=#{1};")  UserDo login(@Param("mobile") String mobile, @Param("password") String password);  @Select("SELECT USER\_ID AS USERID ,MOBILE AS MOBILE,EMAIL AS EMAIL,PASSWORD AS PASSWORD, USER\_NAME AS USER\_NAME ,SEX AS SEX ,AGE AS AGE ,CREATE\_TIME AS CREATETIME,IS\_AVALIBLE AS ISAVALIBLE,PIC\_IMG AS PICIMG,QQ\_OPENID AS QQOPENID,WX\_OPENID AS WXOPENID"  + " FROM meite\_user WHERE user\_Id=#{userId}")  UserDo findByUserId(@Param("userId") Long userId); |