

项目提案

1. 团队成员信息

姓名	学号	职务
杨雁飞	141250169	分布式架构设计（PM）
邢程	141250153	系统功能设计
徐璠斐	141250157	MVC 设计理由
陶子涵	141250125	MVC 架构设计
张瑞	141250189	界面原型
宋益明	141250111	项目实施计划
徐朱峰	141250164	分布式架构设计理由

2. 项目概述

2.1. 项目名称

七只松鼠

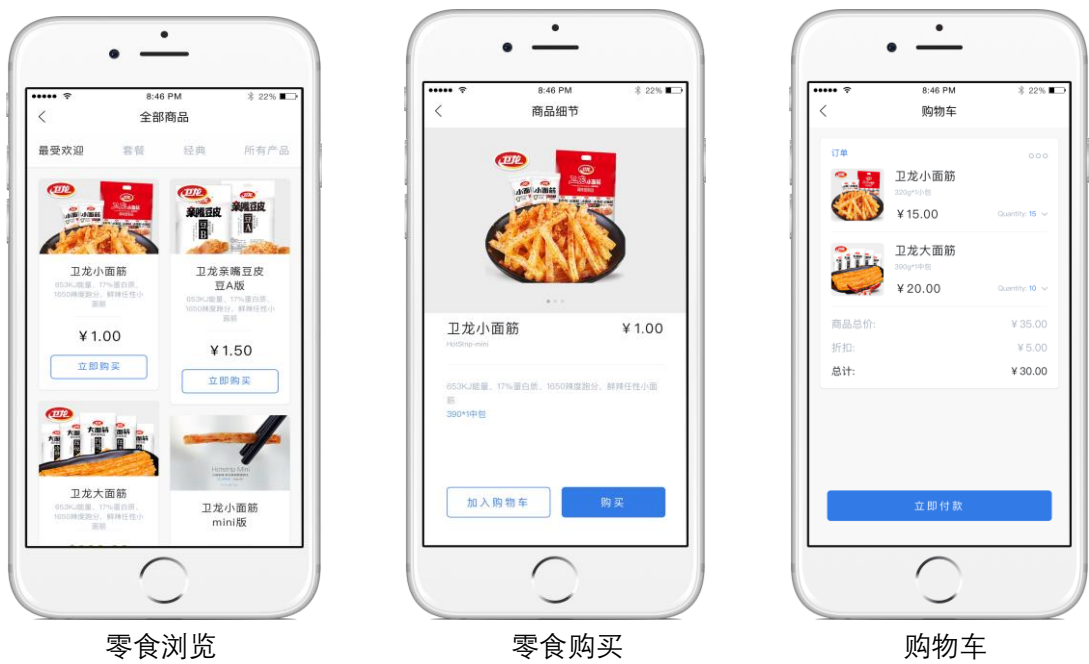
2.2. 系统主要功能

- 1) 零食购买：用户可选择购买的零食数量，下订单购买零食，并扫码完成支付。
- 2) 零食查看：用户可查看零食的描述，包括商品基本信息（零食名、单价、库存量、生产日期、产地、成分）和高清大图，全方位、多角度地了解零食。
- 3) 购物车管理：用户可以将心仪零食加入购物车；将购物车中的零食删除；增减购物车中的零食数量。
- 4) 帐户管理：用户可设置个人信息，包括用户昵称、手机号、收货地址；可修改密码。
- 5) 订单管理：用户可以查看全部的订单信息，每一笔订单都包括订单编号、下单时间、零食种类及数量、总金额、订单状态(待付款、待发货、待签收、退款)、物流信息。
- 6) 报表查看：管理员可以查看系统在一段时间内的零食销售情况。
- 7) 零食管理：管理员可对系统内的零食品种（包括零食名、价格、库存量、商品基本信息、高清大图）进行增删改查。

2.3. 系统输出

零食销售统计报表、用户列表、零食信息列表

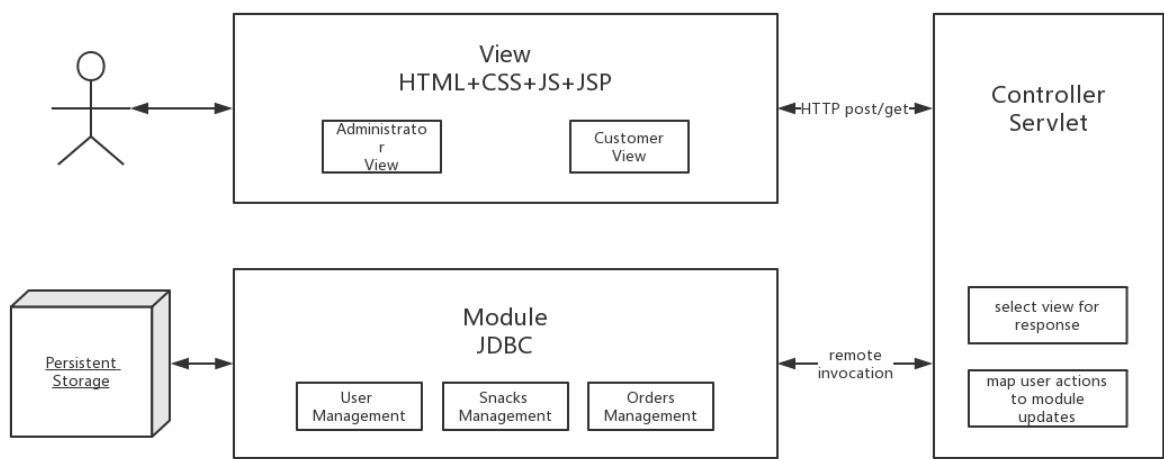
3. 项目原型



4. 项目设计

4.1. MVC 架构模式

4.1.1. 架构设计

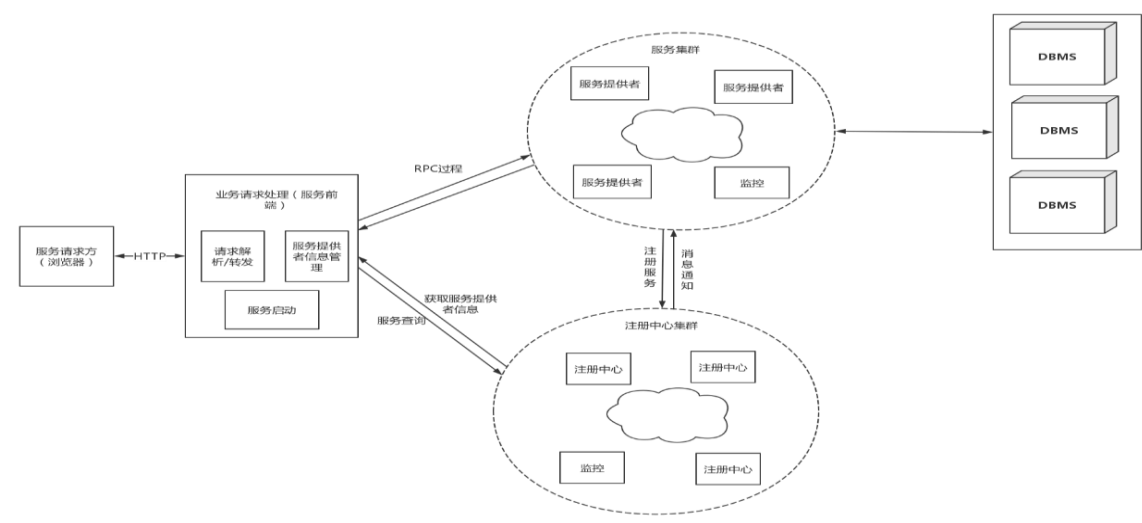


4.1.2. 设计理由

为了减少模块之间的耦合，我们考虑了 MVC 设计模式。在 MVC 模式中，模型、视图和控制分离，各自处理自己的任务。这样也将方便我们系统的开发分工,提高开发效率，降低生命周期的成本。同时，可以增强程序的可维护性和拓展性。

4.2. 分布式微服务框架

4.2.1. 架构设计



4.2.2. 设计理由

概述：

此架构采用比较流行的微服务框架，利用注册中心集群将业务逻辑、服务与数据分离，从而形成负载均衡的、高性能的、高可用的分布式服务框架。

优势：

1. 高可用性、高性能、负载均衡。在电商的买卖环节中，大批量的用户行为会造成服务的访问瓶颈，将业务逻辑、服务和数据分离，并利用注册中心集群作为中间件对用户行为进行引流，可以极大的提高性能和可靠性。
2. 可扩展性。电商系统的新功能层出不穷，注册中心集群的高度解耦可以实现服务的热插拔，让新服务瞬间拥有负载均衡的特性。

5. 项目实施计划

本项目客户端为浏览器，使用 HTML + CSS + JavaScript 开发，所用 IDE 为 WebStorm。WebStorm 作为最流行的前端开发 IDE 之一，以智能、高效著称，对各大流行框架也有非常好的支持，同时也是开发团队最熟悉的 IDE，可以减少 IDE 学习成本，提升开发效率。

本项目服务端采用 Java 语言开发，使用 IDE 为 IntelliJ Idea。与 Eclipse 相比，Idea 对程序员更友好，功能更强大，开发效率更高。以下为采用各种架构的优势。

MVC 架构：

1. Java 具有众多轻量级 MVC 框架供开发团队选择，如 Spring MVC 等。
2. 相比较其它语言（PHP、Python）而言，Java 开发 Web 性能更优。
3. Java 语言开发的 Web 可维护性较强。
4. 开发团队熟悉 J2EE 技术。

分布式微服务架构：

1. Java 语言实现的开源分布式框架众多，可节约开发时间。
2. Java 分布式应用学习资料丰富，学习成本较低。
3. Java 语言本身适合开发分布式应用。