

# 饿了么 Servlet 项目任务书

东软教育科技集团

## 目录

一、项目基本信息 .....	1
二、教学目的和基本要求 .....	1
三、课时安排 .....	1
四、考核内容 .....	2
4.1 考核方法与成绩评定 .....	2
4.2 项目成果物提交 .....	3
五、项目内容 .....	4
5.1 整体要求 .....	4
5.2 功能要求 .....	5
5.3 实施流程 .....	11
5.3.1 服务器端实施流程 .....	11
5.3.2 前端实施流程 .....	11
六、附录：数据库设计参考 .....	12

## 一、项目基本信息

- 1、项目名称：饿了么 Servlet 项目
- 2、项目学时：5 天（30 学时）
- 3、适用专业：计算机类，软件工程类、物联网类、智能科学与技术等

## 二、教学目的和基本要求

- 1、强化对基于 Servlet+Vue 前后端分离项目的需求分析、系统设计、编码和调试能力。
- 2、掌握对复杂程序的模块划分、数据结构定义、模块接口设计、模块流程设计的能力。
- 3、具备一定的设计和实施程序实验以及对实验结果进行分析能力。
- 4、具有主动获取知识能力和意识及独立解决问题的能力，掌握通过查阅参考书目、开发环境联机帮助、互联网检索等方法，获取前端应用开发相关知识及其他相关知识和技术。
- 5、具备初步的工程技术文档写作能力。

## 三、课时安排

实践工作量满足 30 学时，对于学时分配如下：

项目阶段	学时
需求分析	1
系统设计	5
系统实现	12
测试、整合与部署	12

## 四、考核内容

### 4.1 考核方法与成绩评定

能力项	A	B	C	D
问题分析能力	1. 进行很好的系统分析、设计，给出系统边界。 2. 分析系统功能、采用合理的架构设计、进行合理的模块分解，提供系统解决方案。 3. 根据业务需求，用户习惯，设计美观的界面，合理的用户交互。	1. 进行较好的系统分析、设计，给出系统边界。 2. 分析系统功能、采用合理的架构设计、进行合理的模块分解，提供系统解决方案。 3. 根据业务需求，用户习惯，设计简洁的界面，合理的用户交互。	1. 进行系统分析、设计，给出系统边界。 2. 分析系统功能、采用合理的架构设计、进行合理的模块分解，提供系统解决方案。 3. 根据业务需求，设计基本的界面。	1. 不能进行系统分析、设计，给出系统边界。 2. 分析系统功能、没有采用合理的架构设计、没有进行合理的模块分解，没有提供系统解决方案。 3. 不能根据业务需求，用户习惯，设计界面。
Sub-Total	30-27	26-23	22-19	18-0
解决问题能力	1. 能够很好的使用 Servlet 技术完成基于 javaEE 的服务器端应用程序。 2. 能够很好的使用 Vue 框架实现前端应用程序。 3. 能够很好的使用 AJAX 技术实现前后端分离架构下的数据交互。	1. 能够较好的使用 Servlet 技术完成基于 javaEE 的服务器端应用程序。 2. 能够较好的使用 Vue 框架实现前端应用程序。 3. 能够较好的使用 AJAX 技术实现前后端分离架构下的数据交互。	1. 能够使用 Servlet 技术完成基于 javaEE 的服务器端应用程序。 2. 能够使用 Vue 框架实现前端应用程序。 3. 能够使用 AJAX 技术实现前后端分离架构下的数据交互。	1. 不能够使用 Servlet 技术完成基于 javaEE 的服务器端应用程序。 2. 不能够使用 Vue 框架实现前端应用程序。 3. 不能够使用 AJAX 技术实现前后端分离架构下的数据交互。
Sub-Total	20-18	17-16	15-14	13-0

学习能力	<p>1. 能够很好的通过自学，了解 Servlet、AJAX、Vue 技术。</p> <p>2. 能够很好的通过网络、课堂、书籍等多处获取所需的知识，并应用这些知识解决相应的问题。</p> <p>3. 在解决问题的过程中有自己独到的见解，并能够有所创新。</p>	<p>1. 能够较好的通过自学，了解 Servlet、AJAX、Vue 技术。</p> <p>2. 能够较好的通过网络、课堂、书籍等多处获取所需的知识，并应用这些知识解决相应的问题。</p> <p>3. 在解决问题的过程中有自己独到的见解，并能够有所创新。</p>	<p>1. 能够通过自学，了解 Servlet、AJAX、Vue 技术。</p> <p>2. 能够通过网络、课堂、书籍等多处获取所需的知识，并应用这些知识解决相应的问题。</p> <p>3. 在解决问题的过程中有自己独到的见解，并能够有所创新。</p>	<p>1. 不能够通过自学，了解 Servlet、AJAX、Vue 技术。</p> <p>2. 不能够通过网络、课堂、书籍等多处获取所需的知识，并应用这些知识解决相应的问题。</p> <p>3. 在解决问题的过程中没有自己独到的见解，不能够有所创新。</p>
Sub-Total	20-18	17-16	15-14	13-0
报告质量	<p>1. 实践报告格式规范，报告内容充实、正确，报告叙述逻辑严密，可准确反映出设计和实现的结果。</p> <p>2. 实践报告能够体现实践过程中出现的问题和解决方案，以及独立分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3. 报告格式统一，图表使用规范，报告用词准确，符合科技文档写作要求。</p>	<p>1. 实践报告格式规范，报告内容充实、正确，报告叙述逻辑严密，能够较好的反映出设计和实现的结果。</p> <p>2. 实践报告能够较好的体现实践过程中出现的问题和解决方案，以及独立分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3. 报告格式统一，图表使用规范，报告用词准确，基本符合科技文档写作要求。</p>	<p>1. 实践报告格式基本规范，报告内容基本正确，能够反映出设计和实现的结果。</p> <p>2. 实践报告能够体现实践过程中出现的问题和解决方案，阐述基本清晰。</p> <p>3. 报告格式统一，图表使用规范，报告用词准确，基本符合科技文档写作要求。</p>	<p>1. 实践报告格式不规范，报告内容不完整，不能够很好的反映出设计和实现的结果。</p> <p>2. 实践报告不能够很好的体现实践过程中出现的问题和解决方案。</p> <p>3. 报告格式不统一，图表使用不规范，报告用词不准确，不符合科技文档写作要求。</p>
Sub-Total	30-27	26-23	22-19	18-0

## 4.2 项目成果物提交

1. 实践报告（一份、A4 纸打印，同时包括一份电子文档）

2. 源程序文档（电子方式提交），源程序代码要求适当缩进编排、结构清晰、可读性好，对源程序的类说明、函数说明、接口说明、关键变量说明等要进行注释。
3. 答辩报告（制作 PPT 报告，电子方式提交），要求重点突出，思路清晰，同时就此报告准备答辩。

所有电子方式提交的文件全部存放在一个目录中，并对其进行压缩，压缩后的文件按规定格式进行命名，命名格式为：班级号+学号+姓名。

## 五、项目内容

本项目完成后,学员将能够使用 VUE+Servlet+AJAX 技术开发前后端分离的 Web 应用程序。

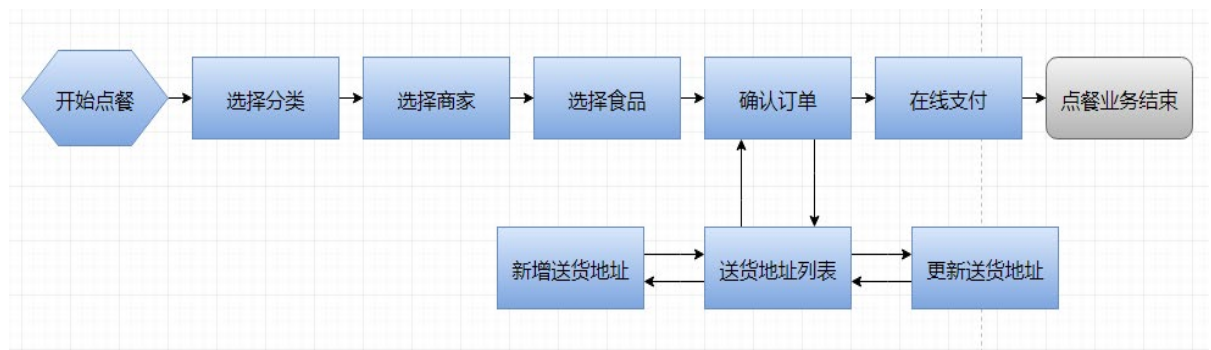
### 5.1 整体要求

1. 项目技术架构
  - Jdk8
  - Servlet
  - Tomcat5.5
  - MySql
  - Vue
2. 开发工具
  - Hbuilder
  - STS (SpringToolSuite4)
  - mysql-5.5.62-winx64
  - Tomcat8.5
3. 涉及的技术点
  - AJAX 的使用
  - Servlet 的使用
  - Session 的使用
  - 简单 MVC 封装
  - Service 层事务管理
  - dao 层批量操作

- 多对一与一对多的映射
- 服务器端 json 数据转换
- VueCli 的使用
- 多条件模糊查询的使用

## 5.2 功能要求

业务流程图



### 1、首页功能：

	<p>首页</p> <p>主要功能：</p> <p>显示点餐分类信息</p> <p>动作：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 点击点餐分类小图片，跳转到商家列表页面</li> <li>2、 点击下方菜单栏中的“订单”，跳转到历史订单页面</li> </ol>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2、商家列表页面功能：

	<p><b>商家列表页面</b></p> <p><b>主要功能：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、根据点餐分类显示商家列表信息</li> <li>2、如果处于登录状态，那些需要查询购物车中是否有此商家的食品。如果有，在页面上显示食品数量</li> </ol> <p><b>动作：</b></p> <p>点击某个商家，跳转到此商家的详细信息页面</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3、商家详细信息页面功能：

	<p><b>商家详细信息页面</b></p> <p><b>主要功能：</b></p> <p>显示商家详细信息及所属食品信息，并自动计算总价</p> <p><b>动作：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、点击某食品的 + 按钮，食品数量加 1</li> <li>2、点击某食品的 - 按钮，食品数量减 1</li> <li>3、点击“去结算”按钮，跳转到确认订单页面</li> <li>4、如果没有登录，那么上述三个动作会自动跳转到登录页面</li> </ol>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 4、确认订单页面功能：



	<p><b>确认订单页面</b></p> <p><b>主要功能：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 确认订单信息是否正确</li> <li>2、 选择送货地址</li> </ol> <p><b>动作：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 点击送货地址，跳转到送货地址列表页面</li> <li>2、 点击“去支付”按钮，生成订单后，跳转到支付页面</li> </ol>
------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5、在线支付页面功能：

	<p><b>在线支付页面</b></p> <p><b>主要功能：</b></p> <p>显示订单信息及订单明细信息</p> <p><b>动作：</b></p> <p>无（点餐业务流程到此结束）</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

6、送货地址列表页面功能：

	<div>送货地址页面</div> <div> <p><b>主要功能：</b></p> <p>显示当前用户的送货地址信息</p> </div> <div> <p><b>动作：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 点击某个送货地址，跳转回确认订单页面</li> <li>2、 点击“新增”按钮，跳转到新增送货地址页面</li> <li>3、 点击“编辑”按钮，跳转到送货地址编辑页面</li> <li>4、 点击“删除”按钮，删除此送货地址</li> </ol> </div>
------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7、新增送货地址页面功能：

	<div>新增送货地址页面</div> <div> <p><b>主要功能：</b></p> <p>添加新的送货地址</p> </div> <div> <p><b>动作：</b></p> <p>点击“保存”按钮，添加新的送货地址，并跳转到送货地址列表页面</p> </div>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8、编辑送货地址页面功能：

<div><div>编辑送货地址</div><div><div>联系人： 联系人姓名</div><div>性别： <input checked="" type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女</div><div>电话： 电话</div><div>收货地址： 收货地址</div><div>更新</div></div><div><div>首页</div><div>发现</div><div>订单</div><div>我的</div></div></div>	<div>编辑送货地址页面</div> <div>主要功能： 编辑送货地址</div> <div>动作： 点击“更新”按钮，保存编辑后的送货地址，并跳转到送货地址列表页面</div>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

9、登录页面功能:

	<table><tr><td>登录页面</td></tr><tr><td><b>主要功能:</b> 用户登录</td></tr><tr><td><b>动作:</b> 1、 点击“登陆”按钮，进行登陆业务处理。如果登陆成功，跳转到上一个页面 2、 点击“去注册”按钮，跳转到注册页面</td></tr></table>	登录页面	<b>主要功能:</b> 用户登录	<b>动作:</b> 1、 点击“登陆”按钮，进行登陆业务处理。如果登陆成功，跳转到上一个页面 2、 点击“去注册”按钮，跳转到注册页面
登录页面				
<b>主要功能:</b> 用户登录				
<b>动作:</b> 1、 点击“登陆”按钮，进行登陆业务处理。如果登陆成功，跳转到上一个页面 2、 点击“去注册”按钮，跳转到注册页面				

10、注册页面功能:

 A mobile app mockup for a user registration page. At the top is a blue header with the text '用户注册'. Below it are four input fields: '手机号码: 手机号码', '密码: 密码', '确认密码: 确认密码', and '用户姓名: 用户姓名'. There is a radio button for '性别' with options '男' (selected) and '女'. A green '注册' button is at the bottom of the form. At the very bottom is a navigation bar with four icons: '首页', '发现', '订单', and '我的'.	<p>注册页面</p> <p>主要功能:</p> <p>注册新用户</p> <p>动作:</p> <p>点击“注册”按钮，进行新用户注册。注册成功后，跳转到登陆页面</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

## 11、历史订单页面功能:

 A mobile app mockup for a history orders page. The header is blue with the text '我的订单'. The content is divided into two sections: '未支付订单信息:' and '已支付订单信息:'. Each section lists two orders with their details and prices. The '未支付' section shows two orders, each with a '去支付' button. The '已支付' section shows two orders. At the bottom is a navigation bar with four icons: '首页', '发现', '订单', and '我的'.	<p>历史订单页面</p> <p>主要功能:</p> <p>显示用户历史订单信息</p> <p>动作:</p> <p>点击某个历史订单，可以对订单明细信息进行显示和隐藏</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

## 5.3 实施流程

### 5.3.1 服务器端实施流程

1. 在 MySQL 数据库中创建 elm 数据库
2. 创建 javaWeb 工程
3. 搭建简易 MVC 框架，使用 Servlet 创建前端控制器组件
4. 创建过滤器解决跨域问题
5. 根据业务创建 Dao 层组件
6. 根据业务创建 Service 层组件
7. 根据业务创建 Controller 层组件
8. 将项目部署到 Tomcat 服务器并启动

### 5.3.2 前端实施流程

1. 创建 Vue-CLI 工程
2. 添加依赖：axios、qs、font-awesome
3. 添加自定义模块：common.js
4. 创建 Vue-CLI 配置文件，并添加配置信息
5. 根据业务创建所需 Vue 组件
6. 为 Vue 组件设置路由
7. 启动前端服务

## 六、附录：数据库设计参考

数据库设计一览表

No	表名称	中文名	说明
1	business	商家表	存储所有商家信息
2	food	食品表	存储每个商家所拥有的所有食品信息
3	cart	购物车表	存储每个用户的购物车中的食品信息
4	deliveryaddress	送货地址表	存储每个用户的所有送货地址信息
5	orders	订单表	存储每个用户的所有订单信息
6	orderdetail	订单明细表	存储每个订单中所订购的所有食品信息
7	user	用户表	存储所有用户信息

### 1、 business（商家表）

No	字段名	数据类型	size	默认值	约束	说明
1	businessId	int			PK、AI、NN	商家编号
2	businessName	varchar	40		NN	商家名称
3	businessAddress	varchar	50			商家地址
4	businessExplain	varchar	40			商家介绍
5	businessImg	mediumtext			NN	商家图片
6	orderType	int			NN	点餐分类
7	starPrice	decimal	(5,2)	0.00		起送费
8	deliveryPrice	decimal	(5,2)	0.00		配送费
9	remarks	varchar	40			备注

## 2、 food（食品表）

No	字段名	数据类型	size	默认值	约束	说明
1	foodId	int			PK、AI、NN	食品编号
2	foodName	varchar	30		NN	食品名称
3	foodExplain	varchar	30		NN	食品介绍
4	foodImg	mediumtext			NN	食品图片
5	foodPrice	decimal	(5,2)		NN	食品价格
6	businessId	int			FK、NN	所属商家编号
7	remarks	varchar	40			备注

## 3、 cart（购物车表）

No	字段名	数据类型	size	默认值	约束	说明
1	cartId	int			PK、AI、NN	无意义编号
2	foodId	int			FK、NN	食品编号
3	businessId	int			FK、NN	所属商家编号
4	userId	varchar	20		FK、NN	所属用户编号
5	quantity	int			NN	同一类型食品的购买数量

## 4、 deliveryaddress（送货地址表）

No	字段名	数据类型	size	默认值	约束	说明
1	dald	int			PK、AI、NN	送货地址编号
2	contactName	varchar	20		NN	食品编号
3	contactSex	int			NN	联系人性别
4	contactTel	varchar	20		NN	联系人电话
5	address	varchar	100		NN	送货地址
6	userId	varchar	20		FK、NN	所属用户编号

## 5、 orders（订单表）

No	字段名	数据类型	size	默认值	约束	说明
1	orderId	int			PK、AI、NN	订单编号
2	userId	varchar	20		FK、NN	所属用户编号
3	businessId	int			FK、NN	所属商家编号
4	orderDate	varchar	20		NN	订购日期
5	orderTotal	decimal	(7,2)	0.00	NN	订单总价
6	dald	int			FK、NN	所属送货地址编号
7	orderState	int		0	NN	订单状态 (0: 未支付; 1: 已支付)

## 6、 orderdetail（订单明细表）

No	字段名	数据类型	size	默认值	约束	说明
1	odId	int			PK、AI、NN	订单明细编号
2	orderId	int			FK、NN	所属订单编号
3	foodId	int			FK、NN	所属食品编号
4	quantity	int			NN	数量

## 7、 user（用户表）

No	字段名	数据类型	size	默认值	约束	说明
1	userId	varchar	20		PK、NN	用户编号
2	password	varchar	20		NN	密码
3	userName	varchar	20		NN	用户名称
4	userSex	int		1	NN	用户性别 (1: 男; 0: 女)
5	userImg	mediumtext				用户头像
6	delTag	int		1	NN	删除标记 (1: 正常; 0: 删除)