基本功能点：

1. **框架搭建和整合**（SSM和MySql）0.5天

描述：编程平台和环境的搭建，使用框架的搭建

1. **数据库表设计和实现** 1天

描述：功能流程图设计，ER图设计，数据库表实现

1. **基本展示功能**：

主页展示 0.5天

描述：显示类别信息（商品分类），点击具体类别后展示类别包含的具体商品

商品详情页展示 0.5天

描述：单个商品的详情页展示，包括（商品名称，价格，详细描述等）

商品搜索 0.5天

描述：在主页用户输入商品的相关信息进行搜索商品

1. **用户功能**

用户登录 0.5天

描述：用户输入用户名和密码后进行身份验证，通过后能够使用相关功能。

用户注册 0.5天

描述：用户输入注册信息进行用户注册，通过后成为普通会员。

购物车管理 1.5天

描述：用户点击加入购物车，将商品保存到购物车中，删除和添加购物车商品

结账 0.5天

描述：用户点击结账，完成订单的确认。

订单管理 0.5天

描述：用户查查看和搜索已确认订单。

1. **厂商功能**：

商品详情修改 0.5天

描述：厂商登录到厂商后台后，修改商品信息

确认订单状态 0.5天

描述：厂商查看

1. **管理员功能**

添加和删除用户 0.5天

描述：管理员可以添加用户和删除用户

**系统用例设计**

综上所述，本系统分为用户模块、管理员模块、厂商模块、商品模块和订单模块五个模块。这五个模块之间相互协调完成整个系统的功能。

1. 管理员模块

管理员模块的主要使用者是管理员，主要功能包括用户管理和厂商管理，用户管理包括添加和删除用户，厂商功能和用户功能类似



图 1管理员模块用例图

1. 用户模块

用户模块的主要使用者是注册用户，主要功能包括登录和注册，登录后进行用户信息的编辑。



图 2用户模块用例图

1. 厂商模块

厂商模块的主要使用者是厂商，主要功能包括类别的管理，对类别进行添加、删除和编辑。



图 3厂商模块用例图

1. 商品模块

商品模块的主要使用者包括厂商和注册用户，注册用户的功能包括：商品浏览、商品搜索和添加到购物车。厂商主要功能是管理商品，包括编辑商品，添加商品和删除商品。



图 4 商品模块用例图

1. 订单模块

订单模块的主要使用者是注册用户和厂商，用户的功能包括下订单，订单查询和订单支付。厂商功能包括确认订单和取消订单。



图 5 订单模块用例图

**状态分析**

业务对象通常在不同的时间、操作下呈现不同的状态，很多业务处理依赖于对象的状态，这里用时序图来描述。

系统的主要活动状态包括：用户浏览商品、下单、加入购物车和修改基本信息；厂商对商品和类别的管理管理员对用户和厂商信息的管理；。在这里主要分析用户下单状态交互流程。

用户下单状态

注册用户下单首先需要进行登录验证，进入商品详情页点击购买，进入订单填写页面，填写订单信息后点击确下单完成下单过程。



图 6 下单模块时序图

**实现流程**

下单模块流程图如下图7所示。



图 7 下单模块流程图

**数据库设计**

根据系统的需求分析和概要设计，基本可以确定数据项和相应的数据结构，现在通过电商系统来分析数据库表E-R图，找出系统基本的实体和这些实体之间的关系，经过分析和设计可以得到的实体：注册用户、厂商、管理员、商品种类、商品、订单、订单元素和购物车信息等实体，这些实体之间包含着各种具体信息和相互作用形成的数据流动。系统ER图如下图1所示



图 1 系统ER图

数据库表设计：

**用户信息表(users)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据项名 | 别名 | 数据项含义 | 数据类型 | 其他 |
| Id | 用户id | 用户唯一标识 | int(11) | 主键，自增 |
| name | 用户名 | 用户登录名 | varchar(255) | 默认不为空 |
| password | 用户密码 | 登录密码 | varchar(255) | 默认不为空 |
| sex | 用户性别 | 性别 | char(2) | 默认为空 |
| telephone | 用户电话 | 电话 | varchar(255) | 默认为空 |
| 用户地址 | 用户地址 | 地址 | varchar(255) | 默认为空 |
| 用户邮箱 | 用户邮箱 | 邮箱 | varchar(255) | 默认为空 |

**厂商信息表(firm)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据项名 | 别名 | 数据项含义 | 数据类型 | 其他 |
| Id | 厂商id | 产商唯一标识 | int(11) | 主键，自增 |
| name | 厂商登录名 | 登录名 | varchar(255) | 默认不为空 |
| password | 登录密码 | 登录密码 | varchar(255) | 默认不为空 |
| fullname | 产商全称 | 全称 | varchar(255) |  |
| message | 厂商信息 | 详细信息 | varchar(255) |  |

**管理员信息表(admin)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据项名 | 数据项名 | 数据项含义 | 数据类型 | 其他 |
| Id | 管理员id | 管理员唯一标识 | int(11) | 主键，自增 |
| name | 名称 | 管理员登录名 | varchar(255) | 默认不为空 |
| password | 密码 | 登录密码 | varchar(255) | 默认不为空 |
| type | 级别 | 管理员级别 | varchar(255) | 默认为空 |

**商品类别表(category)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据项名 | 数据项名 | 数据项含义 | 数据类型 | 其他 |
| Id | 类别id | 类别唯一标识 | int(11) | 主键，自增 |
| name | 类别名称 | 商品类别名称 | varchar(255) | 默认不为空 |
| fid | 厂商id | 所属厂商id | int(11) | 默认不为空 |

**商品详细信息表(product)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据项名 | 数据项名 | 数据项含义 | 数据类型 | 其他 |
| Id | 商品id | 商品唯一标识 | int(11) | 主键，自增 |
| name | 商品名称 | 商品名称 | varchar(255) |  |
| image | 商品图片 | 商品图片编号 | varchar(255) |  |
| original\_price | 原始价格 | 商品原始的价格 | float |  |
| now\_price | 现在价格 | 商品折扣后价格 | float |  |
| stock\_number | 库存数量 | 商品剩余的数量 | int(11) |  |
| cid | 类别id | 所属id | int(11) |  |
| create\_date | 创建日期 | 创建日期 | datetime |  |
| message | 具体描述 | 具体商品描述 | varchar(500) |  |

**订单信息表(order)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据项名 | 数据项名 | 数据项含义 | 数据类型 | 其他 |
| Id | 订单id | 订单唯一标识 | int(11) | 主键，自增 |
| orderCode | 订单编号 | 订单编号 | varchar(255) | 默认不为空 |
| uid | 用户id | 提交订单的用户 | int(11) | 外键 |
| receiver | 收货地址 | 收货地址 | varchar(255) | 默认为空 |
| mobile | 联系电话 | 联系电话 | varchar(255) | 默认为空 |
| user\_message | 用户备注 | 用户备注信息 | varchar(255) |  |
| firm\_message | 厂商备注 | 厂商备注信息 | varchar(255) |  |
| create\_date | 创建日期 |  | datetime |  |
| pay\_date | 支付日期 |  | datetime |  |
| confirm\_date | 确认日期 |  | datetime |  |
| status | 订单状态 |  | varchar(255) |  |

**订单元素表(order\_item)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据项名 | 数据项名 | 数据项含义 | 数据类型 | 其他 |
| Id | 订单元素id | 订单元素标识 | int(11) | 主键，自增 |
| pid | 产品id | 购买的产品 | int(11) | 外键 |
| oid | 订单id | 所属订单 | int(11) | 外键 |
| uid | 用户id | 所属用户 |  |  |
| price | 单价 | 购买时产品的单价 | int(11) |  |
| number | 数量 | 产品数量 | int(11) |  |

**购物车信息表(shop\_car)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据项名 | 数据项名 | 数据项含义 | 数据类型 | 其他 |
| Id | 购物车id | 唯一标识 | int(11) | 主键，自增 |
| uid | 用户id | 所属用户id | int(11) | 外键 |
| pid | 产品id | 所有产品的id | int(11) | 外键 |
| number | 产品数量 | 产品数量 | Int(11) |  |