1. 系统实现

本章对系统中设计的各个关键模块进行详细的介绍，并根据模块的重要性，进行测试。

5.1 系统开发环境

物资采购管理系统所用的图片，均使用ProcessOn画图工具制作。

前、后端开发使用工具为IntelJ IDEA。

具体使用的环境如下

软件

操作系统： Windows 10 64位

开发工具： IntelJ IDEA

JDK：JDK-11.0.1

服务器： Tomcat 8.5.33

框架：Spring+SpringMVC+MyBatis

硬件

内存： 8G

硬盘： 256G

5.2 系统中各功能模块实现

5.2.1 数据管理模块实现

主数据管理模块中，主要核心就是物资的基本数据和供应商的信息。并对物资和供应商的数据进行增删改查等操作、查询、审核、创建采购信息等。系统的对应功能如下：

1. 首先提交物资采购单，然后由相关负责人进行审批后，创建采购清单给供应商进行报价。
2. 物资信息包括物料名称、物料分类信息、物料编号、类型、数量、制造厂商等字段。
3. 供应商数据包括供应商名称、编号、供应商相关的个人信息。
4. 订单数据包括订单编号、交易双方信息、物资编号、交易数量、交易价格、交易时间。

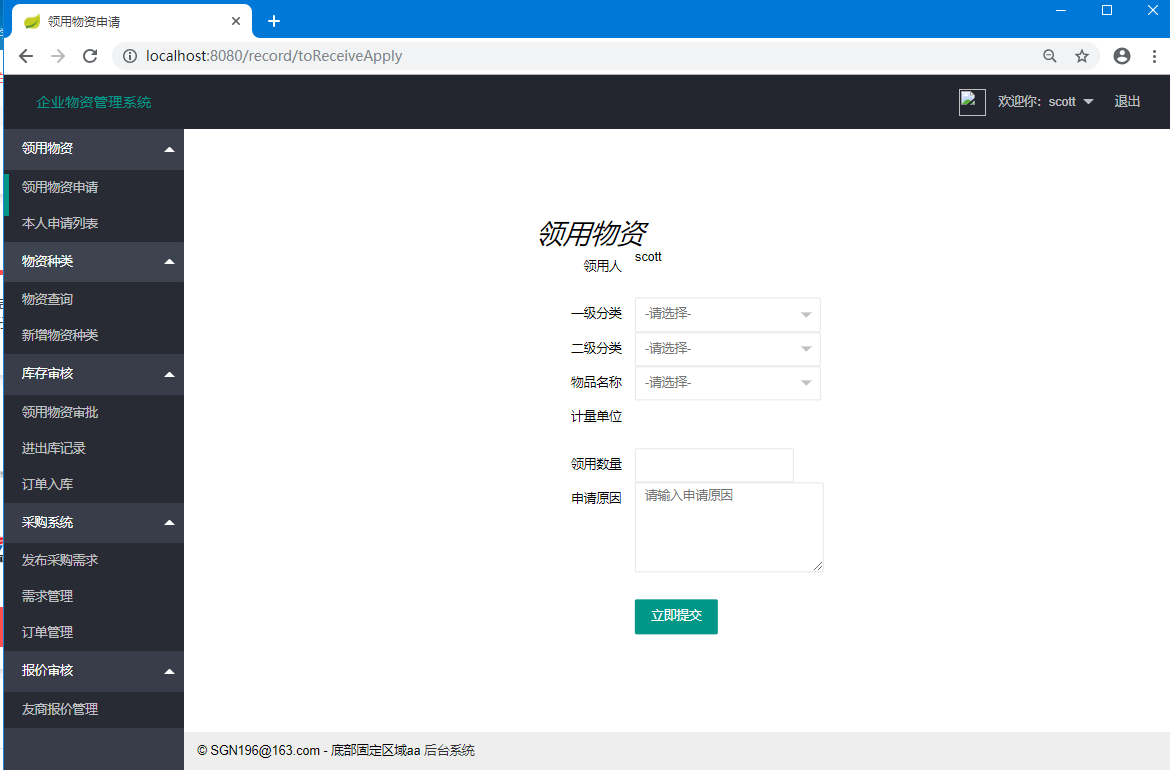


图 5.1 物资管理系统页面

5.2.2 采购管理模块的实现

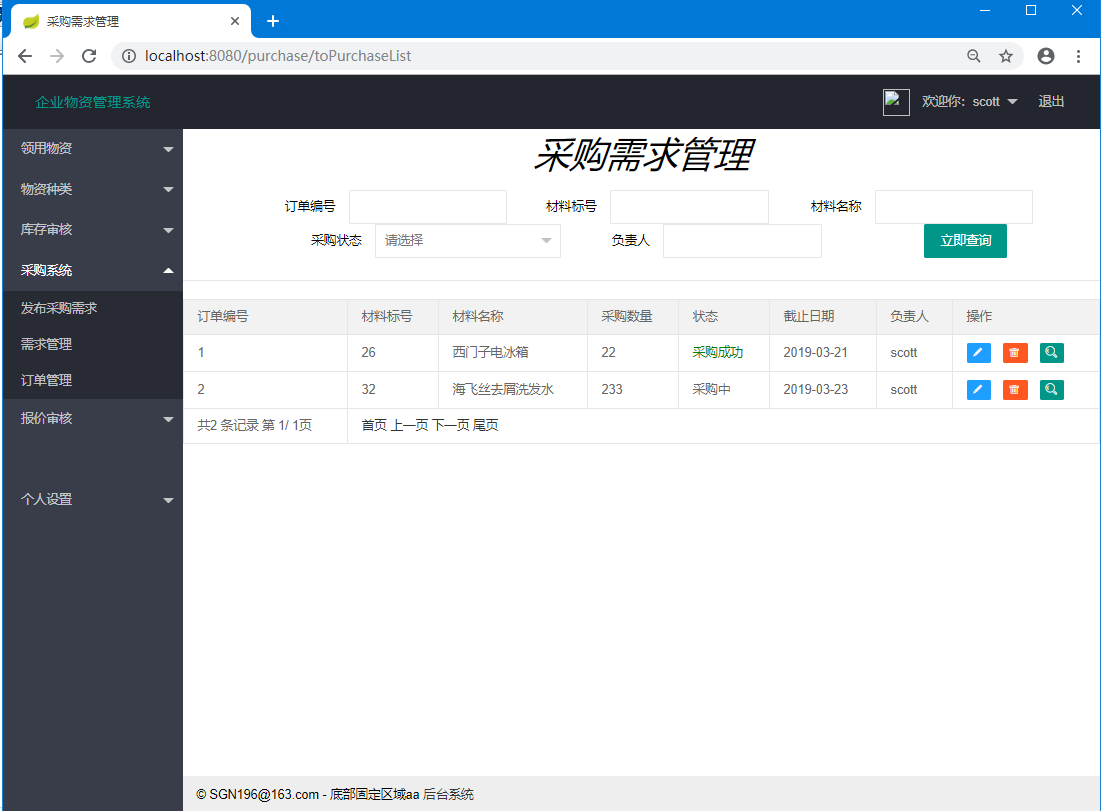
物资采购管理模块的主要核心是采购订单，对采购订单的清单进行简单的增删改查，要求明确展示订单的相关信息，以及相关业务的处理，如图5.2所示。

图5.2 采购需求管理

具体的功能有：

1. 首先由部门或个人提出采购需求，对采购需求单进行制定。需要录入采购材料编号、材料名称、预算金额、采购人信息、名称等信息，相关数据提交到数据库中。然后提交审批，前提是录入正确方可审批，交由负责人、责任人进行审批。
2. 采购主管部门领导拥有高级权限，可以对采购需求单，进行审批、修改、驳回等操作的功能权限。也可以添加采购需求单，系统会记录上述过程，方便今后的查询。
3. 当采购需求审核通过后，系统记录下，审批责任人。并在采购需求列表中，可以看见相关需求单处于采购状态。这时只有管理员可以对其进行关闭或者修改。
4. 采购需求单的查询也可以按照采购需求单编号、负责人名称、供应商名称、材料名称等数据，进行单独或者联合查询。

系统向Controller提交请求，获取采购需求单表单值，并将值输入到新建的采购需求单的对象中，再将值输入到新建的采购需求表中，完成写入数据库的操作。

5.2.2 采购流程管理模块的实现

采购流程是按照采购需求单的确认，到供应商提供采购单的报价，再到确定订单。共三个环节，同时也是物资采购管理系统的核心。

企业内部的物资匮乏时，会先查看仓库，当库存不多时。便会由专人负责提交物资需求清单，并根据企业实际情况，确定需要采购的物资数量，采购流程与采购方式，并将采购需求的数据录入到电脑中汇总。采办人员接受采购需求后，需要进行确认，并根据实际情况，判断是否要进行此物资的采购。确认后，物资采购管理系统会生成一个采购需求单，以供其他企业提供报价。同时会根据实际情况看看，需不需要进行线下的招标工作。如果是，可以使用采购方案执行功能。

待其他企业提供报价完毕，并且时间到达采购需求单截止期限，系统就会根据最优的结果，选择最优秀的一个供应商来确定成交，同时生成订单信息。选择框架协议的相关内容，进行采购订单的审批，则根据框架协议的相关内容进行订单的采购，有采办人员更具流程提交给相应的领导审批，根据方案便可生成结果。

具体功能

1. 根据具体的情况，指定采购方案
2. 向系统中录入数据，提交给领导审批
3. 执行采购方案，若是框架协议，提交订单给有权限的账户审批

5.3 数据库实现

数据库用Navicat开发工具进行开发。在程序编制的过程中，注重结构化的方法，采用基础的控制结构表示程序逻辑。

5.3.1 建立数据库

在MySQL数据库中，创建了一个名为materialinfodb的数据库。按照第四章中，需求分析中数据字典的存储条目所述定义，在数据库materialinfodb中建立多个相应的基本表。表中各字段的定义，同第四章所述的内容相同，并添加建立相关联的主键、外键和索引。

5.4 系统架构

在物资采购管理系统中，主要是通过三层框架搭建的，系统从开发时，创建的包也都是分层创建。

com.caiqian.controller包，其中都是创建控制层的类，里面的每一个类都代表一个功能模块。

com.caiqian.bean包，其中都是数据对象的POJO，里面的每一个类都对应着一张数据库表。

Com.caiqian.constant包，其中的类用于配置系统中一些常量的数据，使之能被调用。

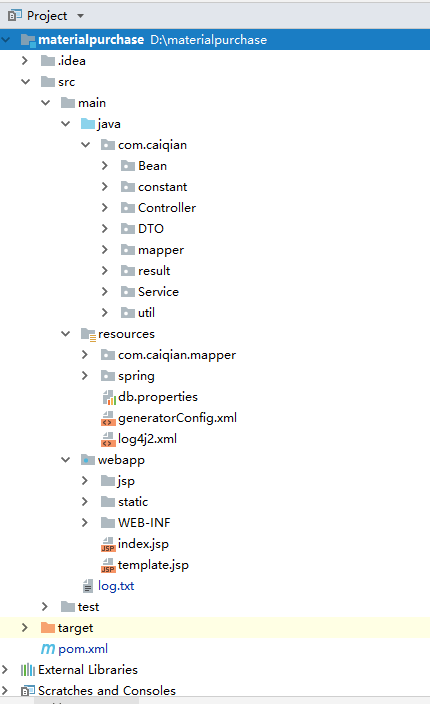
Com.caiqian.DTO包，其中是数据对象拓展的POJO，在多表查询时使用。

Com.caiqian.mapper包，可以通过其中的接口，调用数据库语句。一个mapper接口，对应一个xml文件。

Com.caiqian.Service包，其中的接口和类，主要用于实现业务的逻辑，通过调用mapper类的接口，来实现操作数据库。

resource 包中是一些资源和系统的配置文件，例如控制数据库连接所用到的各种参数、

三层框架的搭建配置内容等文件



5.5 确认用户登录

分别建立企业员工和供应商账户的登录页面，主要功能是验证用户的身份，并确定用户的权限，账号是否启用等信息。对于本物资采购管理系统，用户账号主要分为三种类型，根据用户可以对系统操作的权限大小，依次分为系统管理员、普通员工账户，供应商账户。系统管理员账户，拥有最大的权限，可以对数据库中的对数据库中的关键内容进行维护，

。

5.10 本章小结

本章主要介绍了各个部分的实现，首先是主要功能的实现，接着是采购需求的管理、采购订单的管理、友商竞标系统、物资单价的管理。最后是数据库的实现，先进行详细的功能设计，接着进行页面设计，并展开操作页面，对于每个功能节点和操作方式流程，以及有关的实现。