**网上购书功能需求分析**

**·用户模块**

1. 注册

* 生成终端标识
* 生成JWT Token(包含用户ID、终端标识和当前时间戳)
* 检查用户是否已经存在，可返回错误代码并显示“该账号已被注册”
* 创建用户（包含用户ID、密码、余额、TWT Token和终端标识）
* 异常处理901&成功执行200

1. 检查Token（安全措施：确认用户正确登录并持有有效Token）

* 获取用户信息、检查用户是否存在
* 从数据库中获取Token并解码
* 验证Token是否匹配并检查有效期（3600秒）
* 返回验证结果

1. 检查user\_id对应的密码是否正确

* 获取用户信息
* 获取密码并比较验证
* 返回验证结果

1. 登录

* 校验密码
* 生成新Token
* 更新数据库记录
* 检查更新结果
* 异常处理&成功返回

1. 登出

* 验证Token
* 生成新Token和终端标识
* 更新数据库记录
* 检查操作结果
* 异常处理&成功登出返回

1. 注销账户

* 验证密码
* 删除用户记录
* 检查删除结果
* 异常处理&成功注销返回

1. 更改密码

* 验证旧密码
* 生成新的Token和终端标识
* 更改数据库中的密码和Token
* 检查数据库操作结果
* 异常处理&成功更改返回

**·买家模块**

1. 充值

* 查询用户信息
* 验证密码
* 更新余额
* 更新数据库操作结果
* 异常处理&成功充值返回

1. 下单

* 验证用户和商店id
* 生成订单id
* 遍历书籍列表&检查库存
* 创建订单详情和记录
* 异常处理&返回订单创建结果

1. 付款

* 验证订单有效性
* 确认订单所属的买家
* 检查订单状态是否未支付
* 验证用户信息及余额
* 检查商店和卖家信息
* 计算订单总价
* 更新买家余额和订单状态
* 异常处理

**·卖家模块**

1. 创建店铺

* 检查用户存在性
* 检查商店唯一性
* 插入商店记录
* 异常处理&成功创建返回

1. 添加书籍

* 验证用户和商店
* 检查书籍唯一性
* 解析书籍信息
* 异常处理&成功添加返回

1. 增加库存

* 验证用户和商店
* 检查书籍存在性
* 更新库存
* 检查更新结果
* 异常处理&成功增加返回

**·发货收货模块**

**·发货模块**

* 验证店主的登录信息
* 验证店主与商店的关系
* 检查订单存在性
* 查询订单详情
* 验证订单状态
* 执行发货操作并返回结果

**·收货模块**

* 验证用户的登录信息
* 检查订单归属
* 查询订单详情
* 验证订单状态
* 执行收货操作并返回结果

**·搜索图书模块**

**·全站搜索**

* 验证搜索关键词
* 执行搜索查询
* 处理搜索结果
* 返回搜索结果

**·当前店铺搜索**

* 检查搜索关键词
* 确认商店存在
* 获取商店的书籍ID列表
* 执行搜索查询
* 处理搜索结果
* 返回搜索结果

**·订单模块**

**·订单查询**

* 验证用户
* 验证订单归属
* 查询店主身份
* 判断订单存在性
* 获取订单详情
* 返回订单信息

**·取消订单**

* 验证用户
* 验证订单归属
* 检查订单状态

如果订单未付款（状态为0），则可以直接取消。

如果订单已付款但未发货（状态为1），则需要执行退款流程。

* 执行取消操作（基于订单状态）

对于未付款订单，直接从订单详情和订单记录中删除订单，并调整库存。

对于已付款但未发货的订单，除了删除订单和调整库存外，还需要从卖家账户扣除相应金额并退款给买家。

* 处理特殊情况

如果订单已发货或已收货（状态大于1），则不能取消。

* 返回结果