

哈爾濱工業大學

服务工程与应用  
实验报告

题	目	_____校园帮外卖代取系统_____
学	院	_____计算学部_____
专	业	_____软件工程_____
学	号	_____1190200803_____
学	生	_____杨如帅_____
任	课 教 师	_____陈源龙_____

哈尔滨工业大学计算学部软件学院

2022. 春

# 实验 1:

## 一、实验目的

能够运用业务流程分析方法对现有系统进行分析

## 二、实验主要内容及步骤

基于已有 web 系统进行业务流程分析，包括现有组织形式，系统架构，

### 业务流程

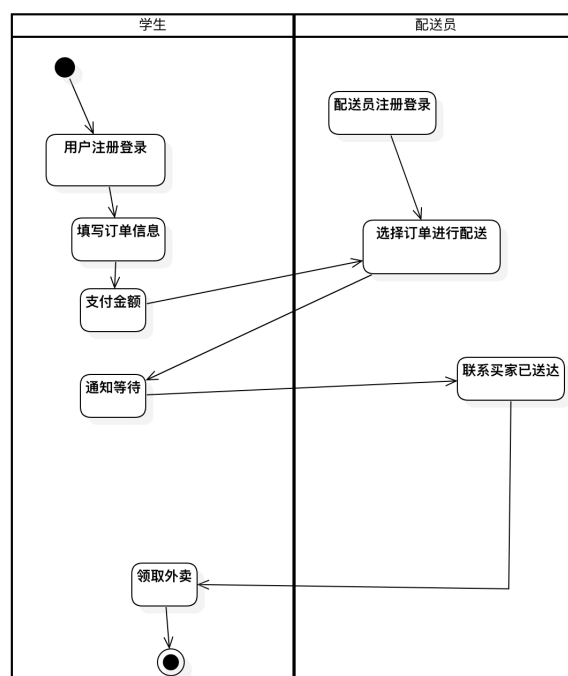
#### 业务背景：

我们搭建了校园帮校园外卖代取系统旨在解决疫情期间学生的外卖取餐困难的问题。由于疫情，学生难以外出，学校食堂众口难调；校园封闭，外卖小哥无法像过去那样一步到位送到宿舍；天气寒冷，取外卖路远且麻烦，效率很低。因此，为了解决校园外卖的“最后一公里”的业务，我们运用业务流程分析方法对**校园帮外卖代取系统**进行分析。

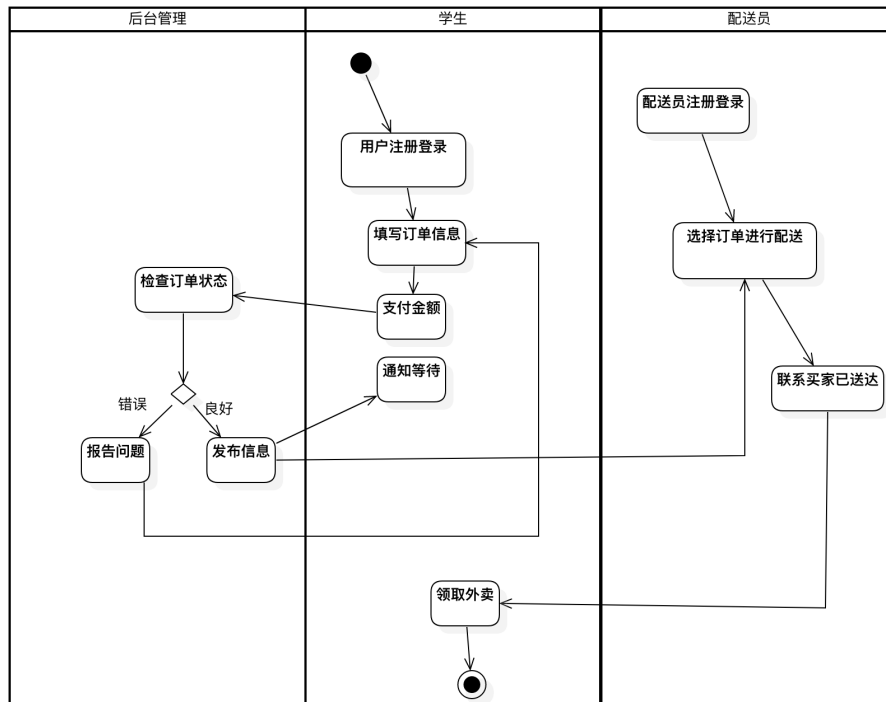
#### 业务流程：

第一次使用大直街帮帮小程序需要进行用户注册，后方可进行购买、评论、收藏、与客服沟通、点击个人账号模块、个人消息、退出账号/登录新账号、点击登录，设置头像，昵称，绑定手机号等操作。普通用户通过登录微信小程序并提供校园外卖订单信息，外卖骑手经过身份认证后方可查看各订单情况并选择接单。骑手需要在限定的时间内根据用户提供的地址，外卖编号等信息在规定的时间内送达至指定地点。用户可以在订单途中和骑手联系或者修改外卖订单信息。

我们通过分析发现，现有的业务结构（As-is）没有第三方后台管理介入的，这样的结果会存在一些问题。例如，当学生和配送员发生冲突或者一些涉及人身风险的事件（恶意订单、利用订单挂广告等），或者出现外卖遭受损坏或者丢失，这时候可能需要后台管理员的介入来协调解决矛盾。因此我们实际的业务流程优化为（To Be）如下所示：

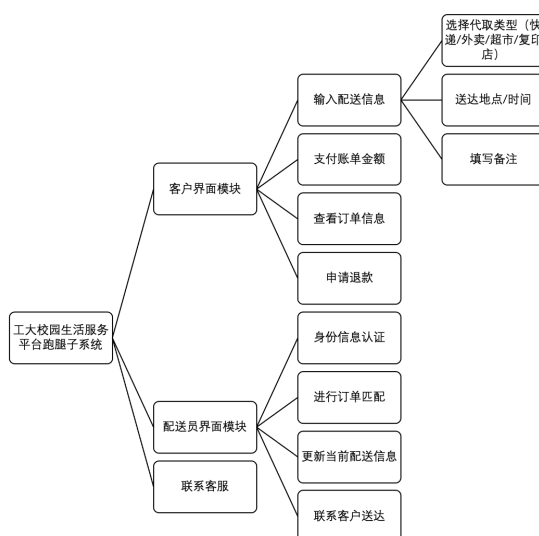


as-is



To-Be

因此通过以上的分析，我们的整体框架和设计原型如下图所示：

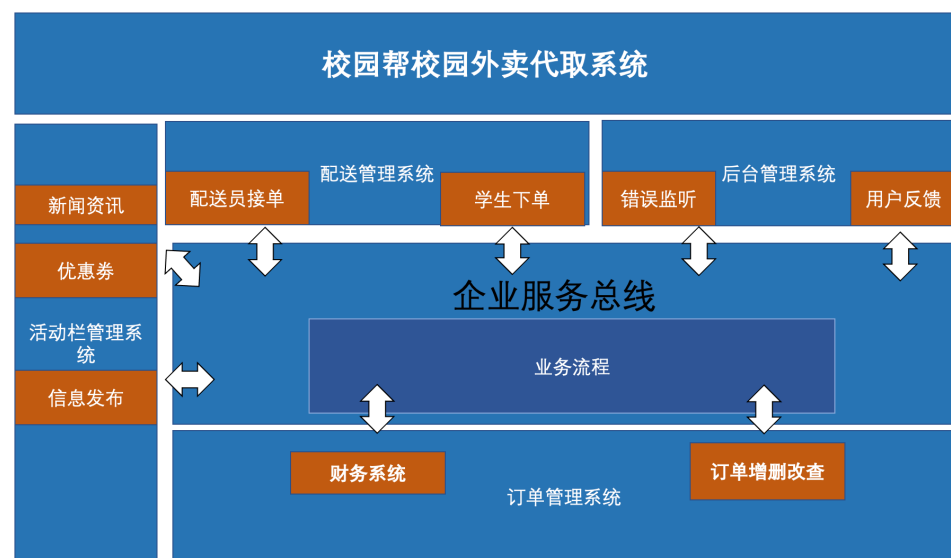


根据我们的订单配送系统的业务流程将服务细分，可以得到更细粒度的服务：

用户手机端	管理员PC端
1. 1用户登录 1. 1. 1用户授权微信信息 1. 1. 2用户注册 1. 1. 3个人信息 1. 1. 3. 1我的抢单 1. 1. 3. 2我的接单 1. 1. 3. 3修改信息 1. 2抢单系统 1. 2. 1更新订单列表 1. 2. 2按信息筛选订单 1. 2. 3抢单 1. 2. 4送达提现 1. 3下单系统 1. 3. 1填写订单信息 1. 3. 2支付酬金 1. 3. 3删除订单	2. 1管理员登陆 2. 1. 1管理员权限修改 2. 1. 2修改信息 2. 2订单服务 2. 2. 1查看订单状态 2. 2. 2修改订单状态 2. 2. 2. 1删除订单 2. 2. 2. 2重新派单 2. 2. 2. 3结束订单 2. 2. 2. 4增加订单 2. 3广告服务 2. 4会话服务 2. 4. 1管理会话 2. 4. 1导出会话记录 2. 4. 1查询会话记录 2. 4. 2监听对话

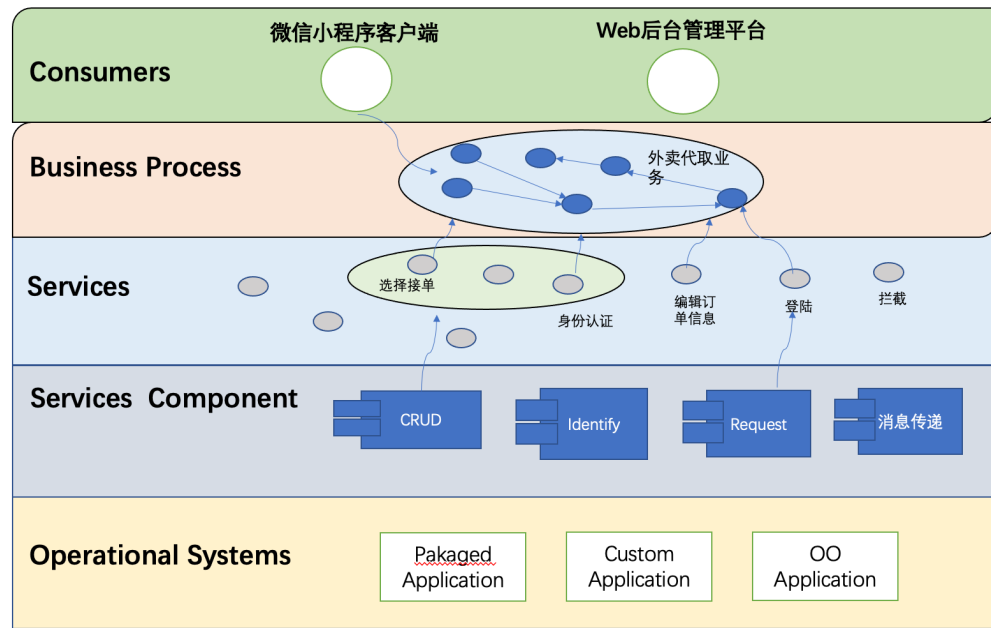
服务细分

我们利用业务流程分析方法以及 SOMA 方法论提出的服务建模三个过程：服务发现、服务规约以及服务实现的实现步骤重新对系统服务进行分析并拆分为四个子系统，引入 ESB 企业服务总线来提高项目开发效率以及更好的对服务进行组合与重用：



其中：

1. 配送管理系统旨在提供和显示客户端配送员和学生的配送信息。
2. 活动栏管理系统旨在提供内容订阅和发表服务。
3. 订单管理系统统计订单相关信息，负责后台数据的管理。
4. 后台管理系统提供用户反馈渠道，监听异常订单数据和活动，维护后台稳定。



1. Consumer 层负责数据的显示于用户交互实现。
2. Bussiness Process 层负责利用 Services 层提供的服务来实现相应的业务流程，随后数据传给客户端和 Web。
3. Services 层是服务层，主要功能是对 Services Component 提供的微服务进行组装得到一个完整的服务。
4. Services Component 层主要是为了完成微服务的实现，为上层服务提供细粒度的实现，包括对服务进行集中配置，监听服务的状态。
5. Operation Systems 层主要是用于实际应用开发管理以及项目部署。

### 三、 实验总结

本作业在现有的微信平台校园外卖代取服务重新进行了业务分析，基本掌握了业务流程分析的基本方法，使用 BPMM 的设计视角和建模过程，我们可以方便地分析出面向服务架构的应用需求，于是通过对服务进行分析和细粒度的拆分，对提高系统的开发、服务的部署效率和可维护性有很大的帮助，我们组在这次团队协作的过程中收获了很多软件系统开发的经验和教训。