

好食上外卖店管理系统问题 分析过程

南京大学软件学院 08 级本科

2010 年 9 月 29 日



XXXX 团队

081251189 殷顺明

081251199 曾体尧

081251211 张正来

081251218 钟阳红

目录

1. 明确问题	2
1.1 初步了解问题	2
1.2 问题达成共识	3
2. 涉众分析	5
2.1 涉众识别和描述	5
2.2 涉众评估	6
3. 发现业务需求	6
4. 定义解决方案及系统特性	7
4.1 确定高层次的解决方案	7
4.2 确定系统特性和解决方案的边界	11
4.3 确定解决方案的约束	14
4.4 确定系统边界	15

1. 明确问题

1.1 初步了解问题

“好食上”是某大学城的一个外卖店，经营几年，本店利润却甚是单薄。店内聘请了多名职工，有送货员、接线员，由于顾客电话杂乱，而且对于顾客的订餐时间、地址等信息都要进行手动排序，接线员的任务繁重。另外，本店在经营管理方面一直存在诸多问题。比如：对于顾客的资料信息没有储存，导致每次都要重新记录，而且无法增加本店的回头客；交易时需要顾客支付金，所以送货员身边还要带零钱，很不方便；对于账单结算，本店还是手工进行，容易出错又费时间；当顾客询问时，不知道该推荐些什么食物；想要扩大经营范围，但是愿意加盟连锁的并不多；最近一段时间，本店顾客数量在逐渐减少，但不知道是宣传力度不够，是食物质量问题，还是本店的服务不到位。希望有一个辅助软件可以改善本店的经营和管理。

我们小组通过开会讨论，从中提取出了几个客户希望表达的问题和我们开发人员的疑问并记录下来，然后与客户展开了第一次面谈，面谈报告如下：

会见者：殷顺明

日期：2010年9月24日

被会见者：唐燕

主题：关于“好食上”业务流程和面临问题初步了解

会见目标：

- 初步了解餐厅的业务流程
- 获得餐厅的经营状况和规模
- 了解餐厅现阶段面临的问题
- 了解客户的一些希望和目標

谈话要点：

- 简要说明下餐厅的业务流程
- 现在餐厅的顾客流量具体情况
- 餐厅现阶段面临的一些困境
- 对未来发展的希望和措施
- 对新系统的一些看法和期望

被会见者的观点：

- 完全手工管理，工作枯燥，效率低下
- 顾客流失，但是不知道原因
- 餐厅服务质量总体上比较粗糙
- 迫切需要一个系统来辅助管理
- 对未来抱着很大的发展期望

下次会见的目标：

- 对此次面谈中不明确的部分进一步面谈和了解
- 对提出的解决方案进行协商评估
- 找出下一个被会见者的观点

通过这次面谈，我们了解到了该店的一些情况：

a. 目前状况

- ①该店完全手工，无遗留系统；
- ②该店职工共38人：接线员5人，服务员10人，送货员10人，会计2人，营业员4人，厨师5人；
- ③业务流程：顾客电话订购---->接线员手工记录订单信息---->一位会计负责归类---->送货员送货---->顾客签字确认---->另一位会计手动每日账单汇总；
- ④目前部分顾客流失，但是原因不清晰，怀疑可能性如下：饭菜不可口、服务态度不

够好、宣传不够力度、没有足够的反馈等；

⑤有主要菜系分类，但对顾客的个性化菜单推荐不够；

⑥无任何以往客户历史记录和订单记录；

⑦宣传手段单一，仅仅通过发传单；

⑧餐厅以外卖功能为主要问题，本店服务其次。

b. 客户希望实现的功能

①开辟多种支付渠道，如网上支付功能；

②有忠诚度的老客可以“一月一次性付帐”；

③账单自动结算，每日营业额汇总自动化；

④有顾客反馈功能；

⑤增加对顾客菜单推荐的个性化。

c. 总的概述

当前，在外卖这一部分业务中存在一些主要问题，经营管理也存在一些问题，职工任务繁重，缺少自动化，客户信息没有很好管理，回头客方面也存在问题。

1.2 问题达成共识

面谈之后，我们提炼了五个主要的高层次问题，采用如下标准化的格式进行描述，并在涉众之间取得了认同。

要素	内容
ID	P1
提出者	经理
关联者	接线员、会计
问题	缺乏顾客资料信息，导致不能针对顾客制定个性化菜单
影响	没有储存顾客资料信息，每次都要记录，无法增加回头客

要素	内容
ID	P2
提出者	送货员
关联者	送货员、营业员、会计、经理
问题	只能用现金当场支付，支付手段单一
影响	导致送货效率低下，带来诸多不便

要素	内容
ID	P3
提出者	会计
关联者	会计、经理、送货员
问题	处理订单和账单纯手工进行
影响	导致容易出错，且浪费时间

要素	内容
ID	P4
提出者	经理

关联者	总经理、服务员、营业员、接线员
问题	顾客数量减少，无法确定原因及营销策略
影响	餐厅营业额降低，不能持续发展

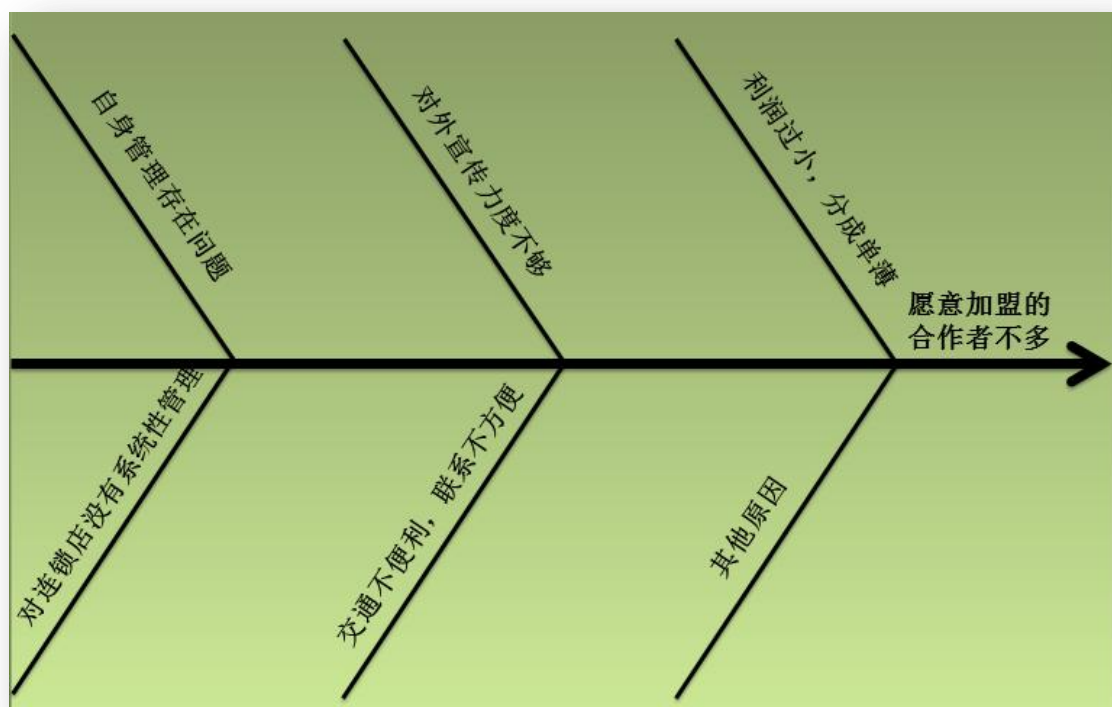
要素	内容
ID	P5
提出者	经理
关联者	经理、潜在加盟合作者
问题	愿意加盟连锁的合作者不多
影响	无法扩大餐厅经营范围，利润增长速度迟缓

收集背景资料，判断问题的明确性

我们通过收集有关该外卖店经营的背景资料，结合客户提出的问题，分析和理解问题域，对上述五个问题的明确性做出了初步判断，认为只有第五个问题比较模糊，是不明确的。而其他四个问题都是明确一致的问题。

分析不明确的问题，发现问题背后的问题

通过进一步收集相关的资料和业务数据，以及与涉众进行接触，我们发现导致愿意加盟连锁的合作者不多的可能的原因有多个，我们制作了 P5 原因的鱼骨图如下：



2. 涉众分析

2.1 涉众识别和描述

在明确问题的同时，我们同步进行了涉众分析。通过涉众识别，我们得到了以下涉众扩展特征描述表：

涉众	特征	主要目标	态度	主要关注点	约束条件
经理	具有解雇职员，调整部门的权力	增加销售额，扩大经营范围	强烈支持	使用该系统所节约的费用必须超过开发和维护此系统的费用，并且能够提高餐厅的影响度	可能没有足够懂得使用软件系统的人员
服务员	没有计算机技能	能够高效的利用工作时间，提高顾客满意度	担心裁员问题，否则很乐意接受	保证工作	无
接线员	接听电话，能够清楚的了解顾客所需	能够快速为顾客提供他们喜爱的食物，提高顾客满意度	支持，但是担心自己的计算机技能不够	为顾客定制个性化菜单	可能没有相关的计算机技能
营业员	具有一定的计算机技能	能够完整保存账单及收入	担心裁员问题，否则很乐意接受	保证账单的完整性以及对其管理方便性	无
送货员	能够使用交通工具进行食物的运送	能够准确高效的选择运送路线，并且运送食物时不带零钱	强烈支持	运送方便，快捷	无
分类会计	了解城市的各个路线，并且能够选择最优路线	提高送货员的运送效率，提高顾客的满意度	非常担心裁员问题，故强烈反对	保证工作	没有相关的计算机技能
记账会计	具有较强的计算账单能力，并且对营业额非常敏感	提高统计账单的效率以及准确率	担心裁员问题，否则很乐意接受	保证工作	没有相关的计算机技能
顾客	无	可以更好地选择食物，节约时间，更加方便	强烈支持	送货可靠，食物选择有效	可能需要使用网上订餐系统或者每隔一定时间去餐厅

2.2 涉众评估

为了得到更深层次的涉众信息，我们采用了优先级评估涉众的方法，做出了如下 User/Task 矩阵，用来评估涉众的优先级：

用户群体	任务	群体数量	优先级
经理	查看营业额	2	3
营业员	记录店内账单信息， 管理营业收入	4	2
接线员	记录外送订单信息， 提供个性化菜单	5	1
分类会计	根据账单， 安排运送路线	1	4
记账会计	计算营业额	1	5

3. 发现业务需求

确定每一个问题对应得目标的过程就是发现业务需求的过程。因此，针对上述五个高层次问题，我们确定了对应的业务需求。将问题描述表扩展成以下的问题及业务需求描述表：

要素	内容
ID	P1
提出者	经理
关联者	接线员、会计
问题	缺乏顾客资料信息，导致不能针对顾客制定个性化菜单
影响	没有储存顾客资料信息，每次都要记录，无法增加回头客
目标	在系统投入运行三个月后，使回头客比率增加 10%

要素	内容
ID	P2
提出者	送货员
关联者	送货员、营业员、会计、经理
问题	支付手段单一
影响	只能用现金当场支付，导致送货效率低下，带来诸多不便。
目标	在系统投入运行三个月后，平均送货时间至少减少 10%。

要素	内容
ID	P3
提出者	会计
关联者	会计、经理、送货员
问题	处理订单和账单纯手工进行
影响	导致容易出错，且浪费时间

目标 系统使用三个月后，出错率控制在 1%以下，处理时间减少 70%

要素	内容
ID	P4
提出者	经理
关联者	总经理、服务员、营业员、接线员
问题	顾客数量减少，无法确定原因及营销策略
影响	餐厅营业额降低，不能持续发展
目标	三个月后，顾客数量至少增加 10%

要素	内容
ID	P5
提出者	经理
关联者	经理、潜在加盟合作者
问题	愿意加盟连锁的合作者不多。
影响	无法扩大餐厅经营范围，利润增长速度迟缓。
目标	一年后，至少五家商家加盟

4. 定义解决方案及系统特性

4.1 确定高层次的解决方案

首先，我们对每一个明确一致的问题都尽可能发现各种可行的解决方案：

问题	解决方案
P1	S1：通过记录顾客电子信息，建立顾客信息数据库，对顾客进行分类
P2	S1：开辟网上订餐和网上支付渠道 S2：实行老顾客包月支付手段，并给予一定的优惠 S3：菜价尽量调整为整数
P3	S1：实现一个自动化子系统，处理订单分类排序和账单结算 S2：安排更多人员处理订单和结算账单
P4	S1：系统提供顾客反馈功能，并每隔 20 天后为管理层提供各种形式的报表，供其分析顾客减少的原因和制定营销策略 S2：人工提取顾客意见，并整理分析
P5	S1：加大宣传力度 S2：系统提供连锁店管理模块

然后，我们对每个问题分析不同方案的业务优势和代价，将它们一一用标准化的格式描述成表：

要素	内容
ID	P1

解决方案	方案描述	通过记录顾客电子信息，建立顾客信息数据库，对顾客进行分类。
	业务优势	记录客户的信息，从而可以对老顾客进行一系列营销活动，对顾客进行个性化菜单服务，进而吸引更多的新消费者，增加本店的回头客
	代价	实现此功能模块所需的软件费用，个性化服务所增加的员工工作量

要素		内容
ID		P2
解决方案	方案描述	开辟网上订餐和网上支付渠道，并对老顾客开辟包月支付手段并给予一定的优惠。
	业务优势	新的支付手段开通，有利于潜在顾客的增加，同时送货员的工作效率增加，餐厅盈利增加
	代价	实现此功能模块所需的软件费用，开通网上支付手段所需的手续费用

要素		内容
ID		P3
解决方案	方案描述	实现一个自动化子系统，负责处理订单分类排序和账单汇总
	业务优势	使工作由存手工变成自动化，减轻会计和送货员负担，有效控制出错率，提升整个店的工作效率
	代价	对员工进行新系统使用的培训费用，实现此功能模块所需的软件费用。

要素		内容
ID		P3
解决方案	方案描述	安排更多人员进行订单的处理和账单的结算
	业务优势	能够有效减低送货员和会计的负担，从而控制出错率，减少处理时间
	代价	需要支付更多的人员工资

要素		内容
ID		P4
解决方案	方案描述	系统提供顾客反馈功能，并每隔 20 天后为管理层提供各种形式的报表，供其分析顾客减少的原因和制定营销策略。
	业务优势	反馈的意见集中化处理，同时多种形式报表能够减轻管理层的工作负担，便于找出顾客减少原因
	代价	需要支付此功能模块的软件费用，需要相关的员工进行反馈的录入

要素		内容
ID		P4
解决方案	方案描述	人工获取顾客反馈，并进行整理和分析

业务优势	能够获取顾客反馈数据并分析得出顾客减少的原因
代价	增加人员的工作负担，承担更多的员工工资费用

要素	内容
ID	P5
解决方案	方案描述 加大外卖店宣传力度，吸引更多商家前来加盟
业务优势	通过宣传，更多的商家了解本店，前来加盟
代价	需要支付宣传人员工资，宣传资料也需一定费用

要素	内容
ID	P5
解决方案	方案描述 系统提供连锁店管理模块
业务优势	管理模块的确定，打消商家加盟顾虑，吸引更多商家前来加盟
代价	需要支付此模块的软件费用，相关人员需要一定的软件培训费用

接着，我们与客户召开了第二次面谈，为每个问题的几种解决方案协商取得一致意见。以下是第二次面谈报告。

会见者:殷顺明

日期:2010年9月27日

被会见者:唐燕

主题:明确具体问题和探讨解决方案

会见目标:

明确上次面谈中模糊的问题

评估和明确各个问题的解决方案

谈话要点:

加盟者不多的具体原因分析
部分解决方案被优先选择

被会见者的观点:

加盟者不多的原因是利润过小、分成单薄和对外宣传力度不够
每个问题都已经明确
问题的解决方案确定

下次会见的目标:

对以前的谈话结果进行商讨和最终定版

审阅项目前景和范围文档

最后，通过此次面谈和探讨，开发人员和客户对每个问题都共同确定了以下高层次解决方案:

要素	内容
----	----

ID		P1
解决方案	方案描述	通过记录顾客的电子信息，建立顾客信息数据库，对顾客进行分类。
	业务优势	记录客户的信息，从而可以对老顾客进行一系列营销活动，对顾客进行个性化菜单服务，进而吸引更多的新消费者，增加本店的回头客
	代价	实现此功能模块所需的软件费用，个性化服务所增加的员工工作量

要素		内容
ID		P2
解决方案	方案描述	开辟网上订餐和网上支付渠道，并对老顾客开辟包月支付手段并给予一定的优惠。
	业务优势	新的支付手段开通，有利于潜在顾客的增加，同时送货员的工作效率增加，餐厅盈利增加
	代价	实现此功能模块所需的软件费用，开通网上支付手段所需的手续费用

要素		内容
ID		P3
解决方案	方案描述	实现一个自动化子系统，负责处理订单分类排序和账单汇总
	业务优势	使工作由存手工变成自动化，减轻会计和送货员负担，有效控制出错率，提升整个店的工作效率
	代价	对员工进行新系统使用的培训费用，实现此功能模块所需的软件费用。

要素		内容
ID		P4
解决方案	方案描述	系统提供顾客反馈功能，并每隔 20 天后为管理层提供各种形式的报表，供其分析顾客减少的原因和制定营销策略。
	业务优势	反馈的意见集中化处理，同时多种形式报表能够减轻管理层的工作负担，便于找出顾客减少原因
	代价	需要支付此功能模块的软件费用，需要相关的员工进行反馈的录入

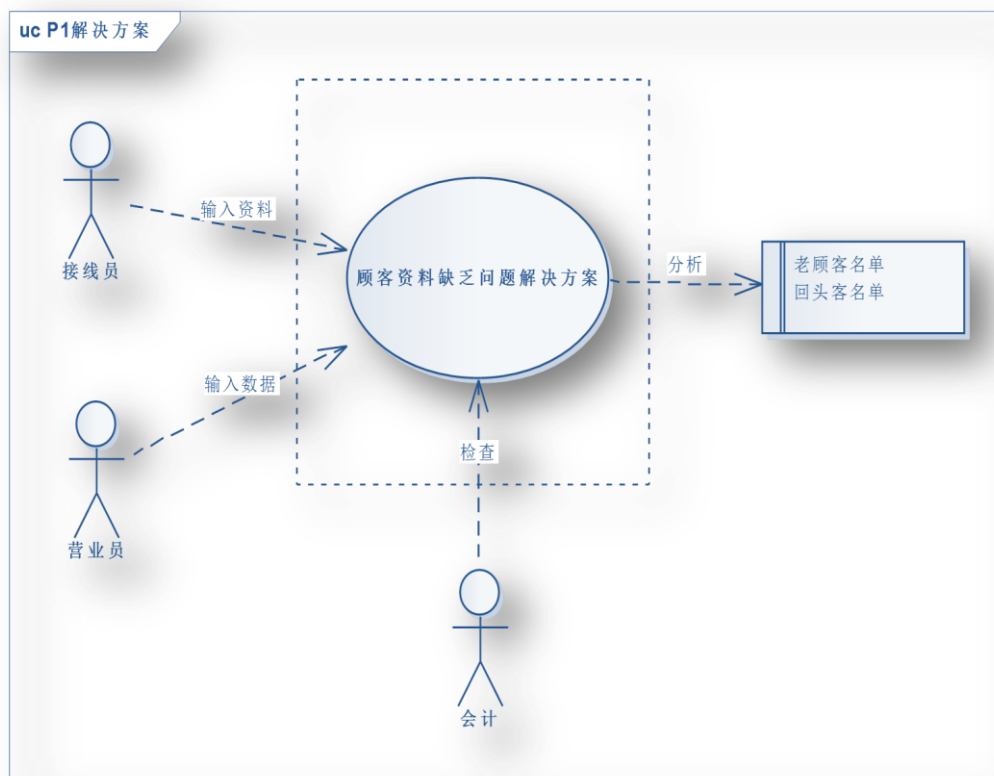
要素		内容
ID		P5
解决方案	方案描述	系统提供连锁店管理模块
	业务优势	管理模块的确定，打消商家加盟顾虑，吸引更多商家前来加盟
	代价	需要支付此模块的软件费用，相关人员需要一定的软件培训费用

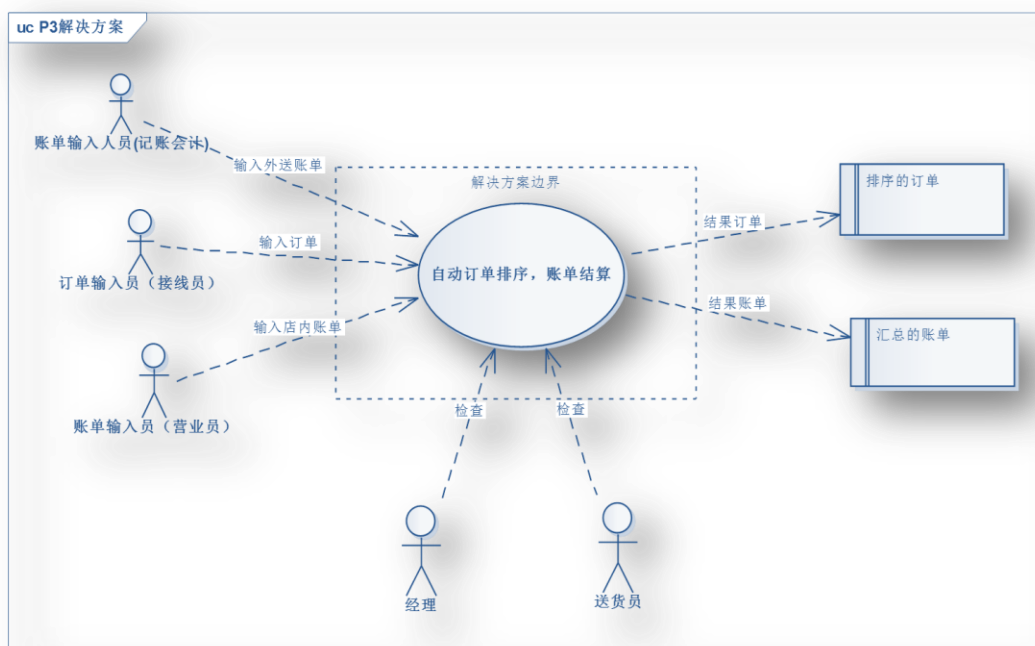
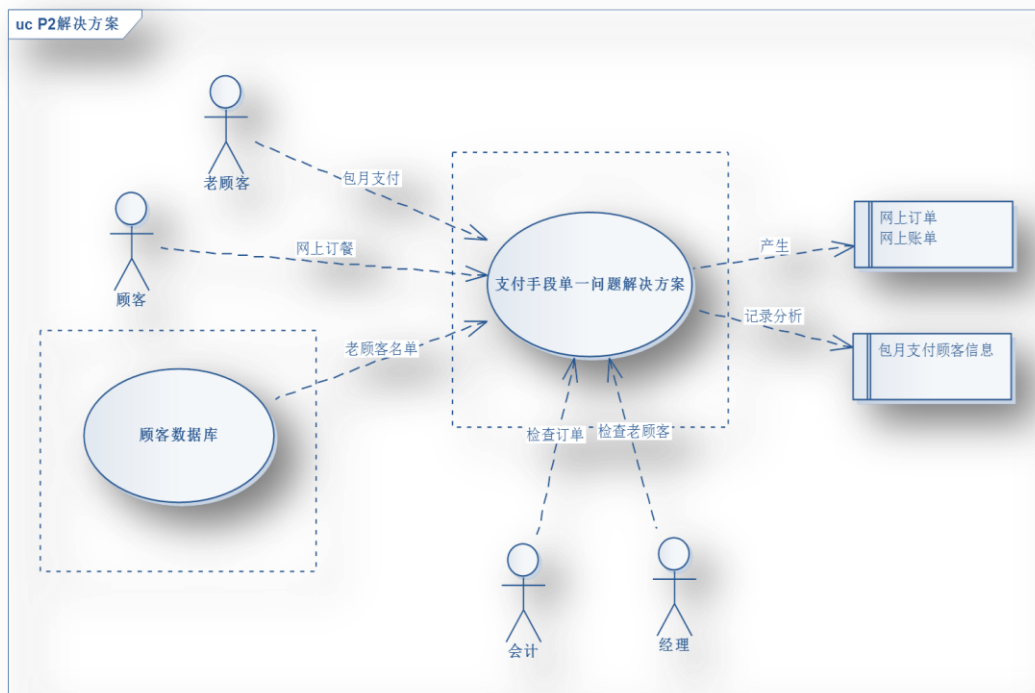
4.2 确定系统特性和解决方案的边界

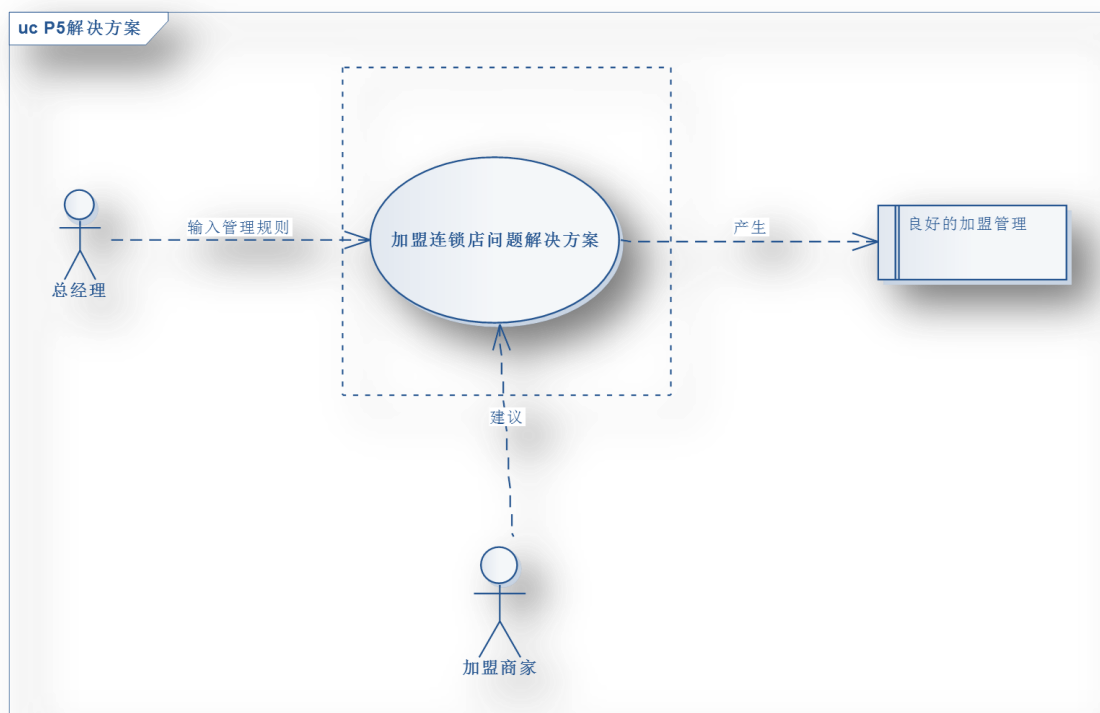
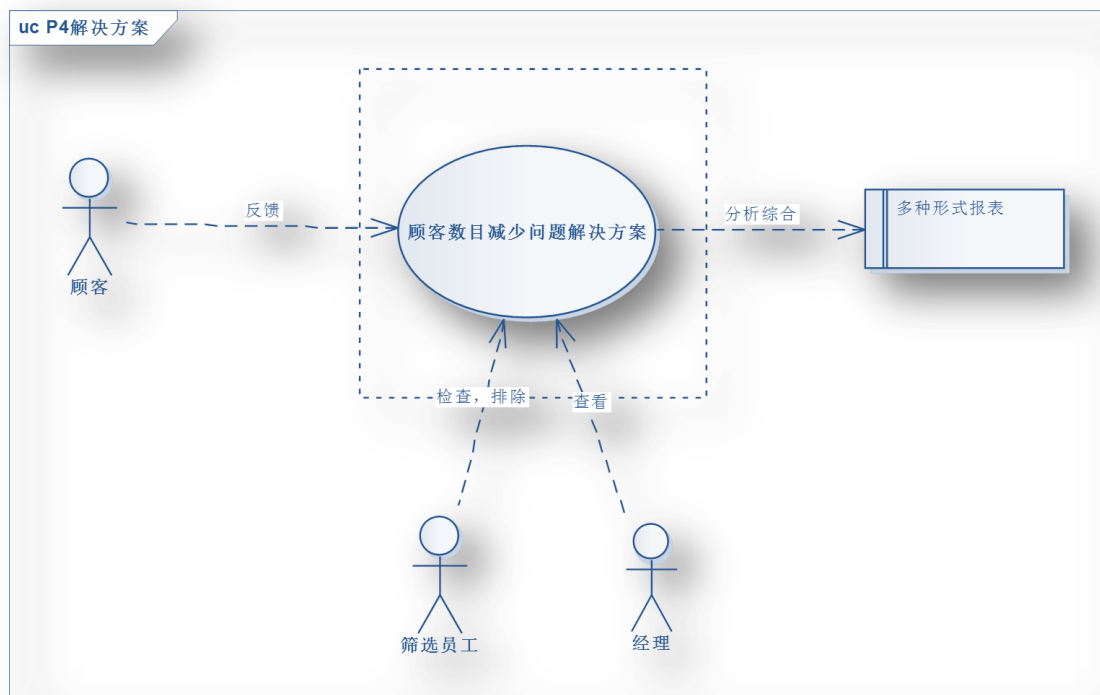
在选定解决方案之后，我们进一步明确了该解决方案需要具备的功能特征，即系统特征：

针对的问题	解决方案需要具备的系统特性
P1	1. 系统记录保存用户数据 2. 根据用户订餐记录予以个性化服务
P2	系统开通网上订餐和网上支付手段，并记录老顾客包月支付手段的信息
P3	系统自动化处理订单排序分类和账单的汇总
P4	系统记录用户反馈数据，自动生成多种形式报表
P5	系统提供加盟商家管理模块

然后根据这些功能特征，分析解决方案需要和周围环境形成的交互作用，定义解决方案的边界。解决方案的边界确定了信息流的输入输出关系：







4.3 确定解决方案的约束

约束在总体上限制了开发人员设计和构建系统时的选择范围。我们从操作性、系统及操作系统、设备预算、人员资源和技术要求这几个主要的约束源来考察每个解决方案的约束，如下表所示：

P1:

约束源	约束	理由
操作性	需要对接线员和营业员进行相关的录入培训	录入顾客数据库,方便进一步存储,分析
系统及操作系统	数据库在服务器上大小不超过 500G	控制成本,保证无冗余数据
设备预算	系统在已架构好的服务器和主机上开发	控制成本,方便
人员资源	不需要外部的人员,使用已有的员工	固定操作成本
技术要求	良好的人机交互界面	方便员工进行录入

P2:

约束源	约束	理由
操作性	需要培训相关的服务人员进行网上答疑,对老顾客进行评审	方便顾客进行网上订餐 增加包月手段的可靠性
系统及操作系统	需要同第三方支付平台进行集成,对客户数据库进行变更	采用第三方支付平台,方便 需要跟踪顾客包月支付手段 相关信息
设备预算	系统在已架构好的服务器和主机上开发	控制成本,方便
人员资源	不需要外部的人员,已有的员工转向服务人员工作	固定操作成本
技术要求	良好的人机交互界面, J2EE 技术	方便顾客进行网上订餐的操作

P3:

约束源	约束	理由
操作性	现有人员需要培训使用系统技能	系统需要正确的输入才能工作
系统及操作系统	系统应通过一定措施,减低错误率	错误处理的订单和账单结算 可能会对本店经营产生很坏 影响
设备预算	系统在已架构好的服务器和主机上开发	控制成本,方便

人员资源	不需要外部的人员,使用已有的员工	固定操作成本
技术要求	面向对象方法 良好的输入界面	增加软件可靠性和可扩展性 降低员工工作难度

P4:

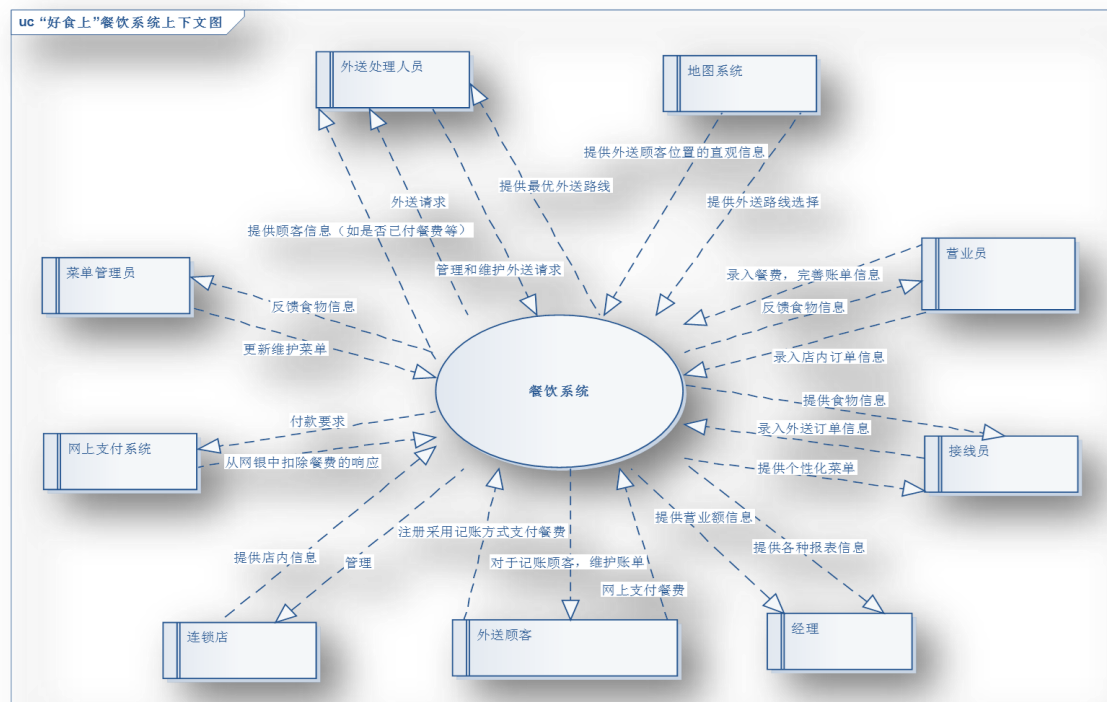
约束源	约束	理由
操作性	需要通过一定手段取得客户的反馈输入	系统需要反馈数据进行工作的
系统及操作系统	系统提供多种形式报表或者根据选择,提供个性化的图表	多种报表有利于经理更好的获取分析问题原因
设备预算	系统在已架构好的服务器和主机上开发	控制成本,方便
人员资源	不需要外部的人员,使用已有的员工	固定操作成本
技术要求	使用面向对象技术	增加系统可扩展性,支持多种形式及自定义报表

P5:

约束源	约束	理由
操作性	需要初始输入加盟管理规则	系统工作所必须的规则
系统及操作系统	系统运行在已有的操作系统上	方便,更好的兼容性
设备预算	系统在已架构好的服务器和主机上开发	控制成本,方便
人员资源	不需要外部的人员,使用已有的员工	固定操作成本
技术要求	使用 J2EE 技术	统一界面,方便管理

4.4 确定系统边界

最后将所有问题的解决方案进行综合,就可以得到整个解系统的功能和边界。为了更直观地描述系统的功能和边界,我们绘制了“好食上”餐饮系统的上下文图:在这个上下文图中表示出了所有和餐饮系统交互的外部实体,并描述出了交互的数据流,包括系统输入和系统输出。



另外，为了直接记录和描述从用户那里得到的信息，我们采用面向对象的方法以系统的所有用例的集合为基础，建立了用例模型，用统一、图形化的方式展示系统的功能和行为特性。以下是我们的用例图：

uc “好食上”餐饮系统的系统用例图

