# 第一章 绪论

## 1.1编写目的

编写本报告的目的是明确本系统的详细需求，提供给使用单位确认系统的功能和性能，并在此基础上进行修改和完善，同时作为设计人员进行软件设计的依据和使用单位的验收标准。

## 1.2背景

随着现在互联网发展迅速，现在已经是全面互联网时代了，而随着人们的生活水平的提高和对消费的需求，电商行业的来势汹汹，在这一波又一波的电商潮流中，实体店逐渐被网上商城所替代。而电商中一个有效的促销手段就是发行各种优惠活动，为了应对复杂多变的用户需求，使活动的发行定制变得简单可操作，活动定制系统应运而生。

## 1.3系统开发的意义

当今社会，互联网空间的发展，给人们带来了各方各面的极大便利，几乎所有的重复的工作都可以通过互联网软件来解决，从而提高效率，节省公司的人力成本。在一家电商公司，每次销售部门想要发布一个活动都需要和技术开发人员沟通，再由开发人员进行开发、测试。十分的耗时耗力，时间和人力成本都十分的高，而且有很多工作对于技术人员来说都是重复的。活动定制系统旨在解放技术人员的部分生产力，使得促销活动可配置化，即使是普通的对于技术不是很了解的销售人员也能通过简单的配置，生成符合自己需求的活动（活动界面，活动规则等）大大提高的生产效率，降低了公司的成本。

## 1.4可行性分析

可行性分析是在系统调查的基础上，针对新系统的开发是否具备必要性和可能性，对新系统的开发从技术、经济、社会的方面进行分析和研究，以避免投资失误，保证新系统的开发成功。可行性研究的目的就是用最小的代价在尽可能短的时间内确定问题是否能够解决。

### 1.4.1经济可行性

主要是对项目的经济效益进行评估，本项目非营利性项目。将相同的工作抽象出来，使其工具化。系统的功能相对来说比较简单，开发成本不高，所以具有经济可行性。

### 1.4.2技术可行性

技术上的可行性分析主要分析技术条件能否顺利完成开发工作硬、软件能否满足开发者的需要等。软件方面，开发人员参与过真实项目的研发，具有可靠地研发能力，加上指导教师的指导，完全可以实现本系统的功能。硬件方面，科技飞速发展的今天，硬件更新的速度越来越快，容量越来越大，可靠性越来越高，价格越来越低，其硬件平台能满足此系统的需要。所以本系统具有技术可行性。

### 1.4.3社会可行性

1、法律方面：本系统旨在对促销活动的定制工具话，信息单纯，不涉及政治反动，不存在盈利和商业诈骗，没有侵犯专利权，没有侵犯版权，因此具有法律可行性。

2、用户使用可行性：本系统是一个定制化的工具，不了解技术的人员经过简单的培训就能熟练地使用本系统完成各项业务。故本系统具有用户可使用性。

# 第二章、需求分析

## 2.1功能模块划分

活动定制系统总体功能模块划分如图2.1所示：



图2.1

### 2.1.1优惠券活动后台管理模块

优惠券后台管理模块主要包括添加优惠券活动信息、修改优惠券活动信息，查看优惠券活动列表。删除优惠券活动信息等功能、生成活动界面二维码供外部访问。

### 2.1.2转盘活动后台管理系统

该模块涉及转盘活动添加、抓盘活动修改、配置转盘格子信息、查看转盘活动的参与人数、查看准盘活动的奖项设置、生成活动二维码供外部访问。

### 2.1.3活动统计

该模块主要是对转盘活动和优惠券活动的信息统计、根据客户参与情况和活动发布情况生成数据对应的数据表视图。

### 2.1.4活动日志

该模块主要是记录整个平台的活动发布情况，发布记录供后台管理人员使用。

### 2.1.5优惠券活动前台模块

用户根据后台系统生成的对应的二维码访问到活动界面，参与活动。输入手机号领取优惠券。

### 2.1.6转盘活动前台模块

用户根据后台系统生成的活动对应的二维码访问到转盘活动界面，消耗积分，或者达到参与活动的条件可以启动准盘进行抽奖。

## 2.2功能模块详解

### 2.2.1优惠券活动后台模块

优惠券活动后台模块功能如图2.1所示：



图2.1

本模块主要包括添加优惠券活动信息、验证优惠券码、查看优惠券活动列表、删除优惠券活动、修改优惠券活动信息、生成优惠券活动链接的二维码。

### 2.2.2转盘活动后台模块

转盘活动后台模块功能如图2.2所示：



图2.2

转盘活动后台模块包括添加转盘信息（参与条件、主题、图片链接、描述等信息）、添加转盘奖项设置（设置奖项对应的中奖概率和奖项类型）、查看活动信息、查看奖项设置、生成活动对应的界面链接的二维码。

### 2.2.3活动统计模块

本模块主要是对活动参与情况和活动发布情况进行数据统计，生成数据表示图（柱状图、折线图、饼状图）等

### 2.2.4活动日志模块

后台管理人员操作系统会产生操作日志，通过查看日志可以知道最近的后台人员发行的活动。

### 2.2.5优惠券活动前台模块

本模块主要是用户通过扫描后台系统生成的活动的二维码来访问优惠券活动界面，输入大手机号可以领取优惠券。

### 2.2.6转盘活动前台模块

本模块主要是用户通过扫描后台系统生成的活动的二维码来访问优惠券活动界面，根据当前用户的登录信息，进行抽奖资格计算，符合条件可以参与抽奖。

## 2.3活动定制系统数据流图

### 2.3.1顶层数据流图

顶层数据流图主要描述公司员工管理系统作为一个整体与外界用户进行交互，本系统中外界用户有系统管理员和顾客。数据流图如图2.3所示：



图2.3顶层数据流图

### 2.3.2一层数据流图

本系统主要包括优惠券后台模块、转盘后台模块、活动日志模块、优惠券前台模块、转盘前台模块。六大模块根据顶层数据流图设计出一层数据流图如图2.4所

图2.4系统一层数据流图

# 第三章、概要设计

## 3.1活动定制系统模块划分

活动定制系统主要有优惠券活动后台模块，优惠券活动的列表查询、新增、修改、生成活动链接二维码等功能；转盘活动后台模块，添加转盘活动、修改、删除转盘活动、添加转盘奖项并设置奖项中奖率、查看奖项设置；活动统计模块，统计当前活动参与人数并使用图表工具显示出来；活动日志模块，记录后台系统操作日志；优惠券活动前台模块、转盘活动前台模块分别对应用户参与活动功能。系统总体用例如图3.1所示



图3.1系统总用例

### 3.1.1后台管理员登录注册模块

管理员登录注册总体模块包括登录功能、注册功能、找回密码功能，模块用例图。模块总体用例图如图3.2所示



图3.2登录注册模块总体用例图

#### 3.1.1.1管理员登录用例

未登录无法访问本系统，系统会自动重定向到登录界面。输入正确的账号和密码可以完成登录

登录功能用例图如图3.3所示



图3.3登录功能用例图

登录功能用例说明

用例编号：001

用例名称：管理员登录

执行者：系统管理员（后台系统用户）

用例说明：管理员使用系统前的登录操作

前置条件：管理员处于离线状态

基本事件流：1、访问系统界面 2、拦截器拦截重定向到登录页面 3、输入账号密码

4、点击登录按钮 5、登陆成功

异常事件流：1、数据库异常 2、账号密码错误

后置条件：1、页面跳转到活动统计页面

### 3.1.1活动定制系统优惠券活动后台模块

在优惠券活动后台模块中，系统管理员可以进行新增优惠券活动、修改优惠券活动、分页查看优惠券活动、删除优惠券活动、查看优惠券活动链接二维码。如图3.2所示



图3.2优惠券活动后台模块用例图

### 3.1.2活动定制系统优惠券活动后台模块用例说明

用例编号：001

用例名称：添加优惠券活动

执行者：系统管理员（后台系统用户）

用例说明：后台管理员添加一个优惠券活动

前置条件：管理员处于登录状态

基本事件流：1、登录系统 2、选择优惠券活动 3、点击添加按钮 4、输入活动信息 5、点击完成按钮 6、添加成功

异常事件流：1、数据库异常 2、优惠券码不合法

后置条件：1、优惠券活动表添加一条新记录 2、操作日志表添加新纪录 3、在活动列表显示新添加的活动信息。

### 3.1.3活动定制系统转盘活动后台模块

在转盘活动后台模块，后台系统管理员有添加转盘活动、修改转盘活动、查看转盘活动、删除转盘活动、添加转盘奖项设置、转盘奖项设置、删除转盘奖项。查看转盘活动链接二维码等操作。转盘活动后台系统模块用例图如图3.3



图3.3转盘活动后台模块用例图

### 3.1.4活动定制系统转盘活动后台模块用例说明

用例编号：001

用例名称：添加转盘活动

执行者：系统管理员（后台系统用户）

用例说明：后台管理员添加一个转盘活动

前置条件：管理员处于登录状态

基本事件流：1、登录系统 2、选择转盘活动 3、点击添加按钮 4、输入活动信息 5、点击完成按钮 6、添加成功

异常事件流：1、数据库异常 2、字段填写不合法

后置条件：1、转盘活动表添加新记录2、操作日志表添加新记录 3、转盘条件表添加新纪录

用例编号：002

用例名称：添加转盘奖项

执行者：系统管理员（后台系统用户）

用例说明：后台管理员为转盘活动添加奖项

前置条件：管理员处于登录状态，已存在转盘活动

基本事件流：1、登录系统 2、选择转盘活动3、点击添加奖项按钮 4、输入奖项信息 5、点击完成按钮 6、添加成功

异常事件流：1、数据库异常 2、字段填写不合法 3、奖项数量超过限定

后置条件：1、转盘格子表添加新记录 2、操作日志表添加新记录 3、点击活动主题可以查看到已经添加的奖项

用例编号：003

用例名称：删除活动

执行者：系统管理员（后台系统用户）

用例说明：后台管理员删除转盘活动信息

前置条件：管理员处于登录状态，已存在转盘活动

基本事件流：1、登录系统 2、选择转盘活动3、选择对应的转盘活动点击删除按钮 4、删除成功

异常事件流：1、数据库异常

后置条件：1、转盘格子表添加新记录 2、操作日志表添加新记录 3、点击活动主题可以查看到已经添加的奖项

### 3.1.5活动的定制系统日志管理模块

日志管理模块主要是对后台管理员用户的操作进行记录，谁在什么时间发布的什么项目。模块用用例图如图3.4所示。