茶行天下

TeaSale system

软件需求规约

版本 1.3

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **d** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 14/10/2016 | 1.0 | 初始版本 | 李桐宇、路丽菲、叶聪聪、孙晏 |
| 18/10/2016 | 1.1 | 修订版本 | 李桐宇、路丽菲、叶聪聪、孙晏 |
| 20/10/2016 | 1.2 | 修订版本 | 李桐宇、路丽菲、叶聪聪、孙晏 |
| 24/10/2016 | 1.3 | 修订版本 | 李桐宇、路丽菲、叶聪聪、孙晏 |

目录

1. 简介 5

1.1 目的 5

1.2 定义、首字母缩写词和缩略语 5

1.3 参考资料 5

2. 整体说明 5

3. 具体需求 6

3.1 功能 6

3.1.1 Use case 图 6

3.1.2 管理用户 6

3.1.3 管理茶产品类型 6

3.1.4 茶农管理茶产品 7

3.1.5消费者查看茶产品 7

3.1.6立即购买 7

3.1.7购物车购买 8

3.1.8加入购物车 8

3.1.9消费者订单管理 8

3.1.10茶农订单管理 9

3.1.11发起众筹（预售） 9

3.1.12发起众筹（现货） 10

3.1.13参与众筹（预售） 10

3.1.14参与众筹（现货） 11

3.1.15发起众包 12

3.1.16参与众包 12

3.1.17查看数据分析结果 13

3.1.18查看订单 13

3.2 易用性 13

3.2.1 茶农 13

3.2.2 消费者 13

3.2.3 系统管理员 13

3.3 可靠性 14

3.3.1 平均故障间隔时间（MTBF） 14

3.3.2 可用时间百分比 14

3.3.3 平均修复时间（MTTR） 14

3.4 性能 14

3.4.1 部署环境约束 14

3.4.2 对事务的响应时间 14

3.4.3 并发数 14

3.5 可支持性 14

3.5.1 平台适应性 14

茶叶售卖子系统应该支持在Android 4.0版本及以上运行； 14

茶叶购买子系统以及运营管理子系统能够支持各个PC操作系统(OS X，Window7+)通过Chrome浏览器进行访问。 14

3.6 设计约束 14

3.6.1 软件语言 14

3.6.2 开发框架 14

软件需求规约

# 简介

## 目的

此SRS文档说明了茶行天下系统的功能性需求以及非功能性需求，设计约束和其他软件需求说明所需的因素。

## 定义、首字母缩写词和缩略语

众筹：由单个茶农发起的，多个消费者共同购买的茶叶交易；茶农可以对积压现货发起众筹，也可以预计产出的茶叶发起众筹。

众包：由单个消费者发起的，多个茶农共同供货的茶叶交易。

## 参考资料

立项建议书3.3.docx

# 整体说明

本项目来源于浙江省智慧农业项目。浙江省是有特色的农业大省，农产品种类多，资源丰富，尤其以盛产茶叶著称。浙江省茶叶产业协会发布的《2015年度浙江茶产业发展报告》显示，2015年浙江省茶叶总产量为17.1万吨，同比增长1.18%，茶叶的农业总产值为140亿元，同比增长7.69%。但是在这个蓬勃发展的行业中仍然存在一些问题，其中一个就是部分地区依然沿用传统的“临街叫卖”的销售渠道，这种销售模式大大限制了茶叶的价格。此外，浙江城镇网2015年4月25日的一篇文章指出浙江省遂昌县二百多个乡村都面临着没有销售渠道而导致的茶叶滞销的风险。

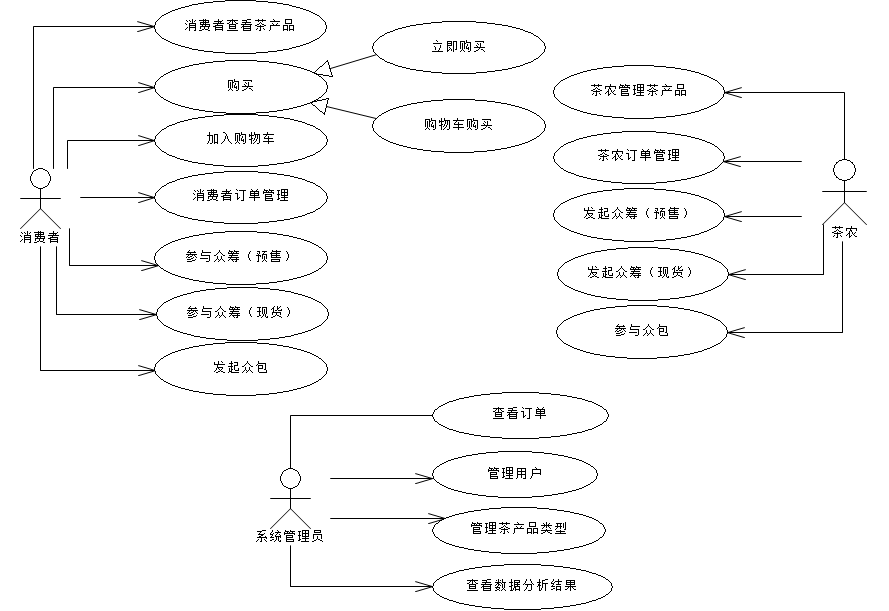
现有的茶叶销售过程中存在销售渠道短缺和销售模式单一的问题， 而互联网+农业正是解决这一问题的“良药”。农业现代化是四个现代化的重要组成部分，而在当今这个信息技术飞速发展的时代，农业不仅要现代化，同时也要信息化，这是农业适应时代发展的自身需要。因此，要解决浙江省的茶叶销售的困境、保护茶农的生产利益，就必须要采取互联网+农业的方式，建立统一的信息化平台，拓宽销售渠道，创新销售模式。

本项目以浙江省茶叶销售问题入手，致力于给茶农、消费者提供一个线上茶叶交易平台，一方面，茶农可以通过APP将茶叶产品发布到平台上，通过发起众筹、参与众包等灵活多样的销售模式解决茶叶销售过程中出现的问题，另一方面，消费者也可以在平台上很方便地买到各种各样的新鲜、优质的茶叶。此外，项目还是用数据挖掘、分析等一系列相关技术对茶叶销售价格和销量进行预测，从而对生产种植实践给出一些合理的建议。

# 具体需求

## 功能

### Use case 图



### 管理用户

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC101 | 用例名称 | 管理用户 |
| 描述 | 系统管理员管理系统中的商户 | | |
| 执行者 | 系统管理员 | | |
| 前置条件 | 系统管理员登录系统 | | |
| 后置条件 | 系统管理员的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 系统管理员点击“管理商户”  2 系统显示商户列表  3 系统管理员对相应的商户进行审核或者删除，点击“确定”  4 系统显示修改后的商户列表 | | |
| 备选流 | 无 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 管理茶产品类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC102 | 用例名称 | 管理茶产品类型 |
| 描述 | 系统管理员管理茶产品类型 | | |
| 执行者 | 系统管理员 | | |
| 前置条件 | 系统管理员登录 | | |
| 后置条件 | 系统管理员的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 系统管理员点击茶产品类型管理按钮，系统对产品类型进行管理  2 弹出操作成功的提示信息  3 显示修改后的产品类型信息 | | |
| 备选流 | 2a 操作失败，弹出错误提示信息 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 茶农管理茶产品

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC103 | 用例名称 | 茶农管理茶产品 |
| 描述 | 茶农管理茶产品 | | |
| 执行者 | 茶农 | | |
| 前置条件 | 茶农登录 | | |
| 后置条件 | 茶农的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 茶农点击产品管理（增删改查，上架，下架）按钮，填入相关信息  2.点击“确定”按钮  3.提示操作成功 | | |
| 备选流 | 2a.操作失败，提示错误信息 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.5消费者查看茶产品

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC104 | 用例名称 | 消费者查看茶产品 |
| 描述 | 消费者查看茶产品 | | |
| 执行者 | 消费者 | | |
| 前置条件 | 无 | | |
| 后置条件 | 无 | | |
| 基本流 | 1 消费者输入名称，价格，产地等信息查看产品信息  2.显示符合条件的茶产品列表 | | |
| 备选流 | 1a. 消费者点击某个茶产品，进行茶产品详情界面  2a. 显示产品详情 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.6立即购买

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC105 | 用例名称 | 立即购买 |
| 描述 | 消费者立即购买某种茶产品 | | |
| 执行者 | 消费者 | | |
| 前置条件 | 消费者登录 | | |
| 后置条件 | 消费者的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 消费者点击商品名  2 消费者点击“立即购买”按钮  3 弹出类型，数量输入界面，点击“确定”按钮  4 进入收件人，收件地址，电话，备注，支付方式的填写，同时显示数量，单价，总价，折扣信息，点击“提交订单”按钮  5 进入支付界面，支付成功  6.等待卖家发货 | | |
| 备选流 | 5a 支付失败，订单状态变成待支付 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.7购物车购买

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC106 | 用例名称 | 购物车购买 |
| 描述 | 消费者从购物车选择茶产品并购买 | | |
| 执行者 | 消费者 | | |
| 前置条件 | 消费者登录系统 | | |
| 后置条件 | 消费者的操作生成订单 | | |
| 基本流 | 1 消费者进入购物车后选择商品点击“购买”  2 进入收件人，收件地址，电话，备注，支付方式的填写，同时显示多个商品的数  量，单价，总价，折扣信息，点击“提交订单”按钮  3 进入支付界面，支付成功  4 系统跳转至“我的订单”根据不同商户显示订单 | | |
| 备选流 | 3a 支付失败，订单状态变成待支付 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.8加入购物车

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC107 | 用例名称 | 加入购物车 |
| 描述 | 消费者将茶叶产品加入购物车 | | |
| 执行者 | 消费者 | | |
| 前置条件 | 消费者登录系统 | | |
| 后置条件 | 无 | | |
| 基本流 | 1 消费者点击商品名  2 消费者填入商品数量等信息后，点击确定  3.加入购物车 | | |
| 备选流 | 无 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.9消费者订单管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC108 | 用例名称 | 消费者订单管理 |
| 描述 | 消费者管理订单 | | |
| 执行者 | 消费者 | | |
| 前置条件 | 消费者登录系统 | | |
| 后置条件 | 消费者的操作修改订单状态 | | |
| 基本流 | 1 消费者点击“查看订单”  2 系统显示订单列表  3 消费者选择已收货订单点击确认收货  4 消费者选择已确认订单点击评价商品 | | |
| 备选流 | 2a 消费者选择未发货的订单点击取消订单: 系统取消订单，更新订单列表  2b 消费者下单10天后茶农依旧没有发货:系统取消订单，显示已取消，退还消费者钱款  3a 消费者收货后10天内没有点击确认:系统自动确认订单，显示已收货  4a 消费者确认后10天内没有点击评价:系统自动评价订单，显示已评价 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.10茶农订单管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC109 | 用例名称 | 茶农订单管理 |
| 描述 | 茶农管理订单 | | |
| 执行者 | 茶农 | | |
| 前置条件 | 茶农登录系统 | | |
| 后置条件 | 茶农的操作修改订单状态 | | |
| 基本流 | 1 茶农点击“查看订单”  2 系统显示订单列表  3 茶农选择未收货订单点击发货，输入物流的单号 | | |
| 备选流 | 3a 订单生成10天内茶农没有点击确认收货:系统自动取消订单，显示已取消 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.11发起众筹（预售）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC110 | 用例名称 | 发起众筹（预售） |
| 描述 | 茶农发起预售模式众筹 | | |
| 执行者 | 茶农 | | |
| 前置条件 | 茶农登录系统 | | |
| 后置条件 | 茶农的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 茶农点击“发起众筹”，选择模式为“预售”  2 系统显示需要填写的众筹信息（包括茶叶品种，价格，发货时间，消费者参与量要求，订金要求，众筹截止时间，收取全款截止时间等），茶农填写相应的信息，填写完成后，点击“提交”  3 系统显示“提交成功”，系统提示是否“确认发起”  4 茶农点击“确认发起”，系统提示“发起众筹成功”，等待消费者参与。  5 众筹成功，开始备货，等待消费者交纳全款  6 到达发货时间后备货成功，消费者交纳全款成功，点击发货，输入物流的单号 | | |
| 备选流 | 1a 茶农点击“取消”，退出众筹发起过程  2a 茶农点击“取消”，退出众筹发起过程  3a 信息填写有误，系统提示错误，返回2  3b 茶农发现信息填写有误，点击“重新编辑”，返回2  4a 茶农点击“取消”，退出众筹发起过程  5a 超过截止时间参与量不足，系统显示众筹已关闭  6a 到达发货时间后备货失败，退还消费者订金，关闭众筹  6b 某消费者交纳全款失败，茶农不进行发货。 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.12发起众筹（现货）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC111 | 用例名称 | 发起众筹（现货） |
| 描述 | 茶农发起现货模式众筹 | | |
| 执行者 | 茶农 | | |
| 前置条件 | 茶农登录系统 | | |
| 后置条件 | 茶农的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 茶农点击“发起众筹”，选择模式为“现货”  2系统显示需要填写的众筹信息（包括茶叶品种，价格，发货时间，消费者参与量要求，众筹截止时间等），茶农填写相应的信息，填写完成后，点击“提交”  3 系统显示“提交成功”，系统提示是否“确认发起”  4 茶农点击“确认发起”，系统提示“发起众筹成功”，等待消费者参与  5 众筹成功，点击发货，输入物流的单号 | | |
| 备选流 | 1a 茶农点击“取消”，退出众筹发起过程  2a 茶农点击“取消”，退出众筹发起过程  3a 信息填写有误，系统提示错误，返回2  3b 茶农发现信息填写有误，重新编辑，返回2  4a 茶农点击“取消”，退出众筹发起过程  5a 超过截止时间参与量不足，系统显示众筹已关闭 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.13参与众筹（预售）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC112 | 用例名称 | 参与众筹（预售） |
| 描述 | 消费者参与预售模式众筹 | | |
| 执行者 | 消费者 | | |
| 前置条件 | 消费者登录系统 | | |
| 后置条件 | 消费者的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 消费者点击“参与众筹”  2 系统显示品种，购买数量填写界面，消费者填写品种，购买数量，点击“确认”  3 购买数量达到要求，进入收件人，地址，联系电话等的填写界面，并显示品种，数量，订金数额，全款交纳时间，发货时间等信息，消费者填写相关信息，点击“确认”  4 信息填写正确，订单生成，进入支付界面  5 订金支付成功，系统提示“参与众筹成功”  6 系统显示“众筹成功”，等待农户备货  7 系统显示“备货成功”，系统提示“交纳全款”  8 消费者点击“交纳全款”  9 系统提示“交纳全款成功”，显示“等待发货”  10 农户发货后，消费者收货之后，点击“确认收货”  11 确认收货成功，系统提示众筹交易完成，提示消费者评价  12 消费者提交评价，系统提示交易完成 | | |
| 备选流 | 2a 消费者点击“取消”，退出众筹参与过程  3a 系统提示消费者购买数量未达到要求，返回2  3b 消费者点击“取消”，退出众筹参与过程  4a 信息填写错误，系统提示“订单信息填写错误”，返回3  5a 消费者点击“取消”，退出众筹参与过程  5b 订金交纳失败，系统提示“交纳订金失败”，返回4  6a 众筹失败，退还消费者订金，关闭交易  7a 备货失败，系统退还消费者相应份额的订金，关闭交易  8a 消费者点击“取消交易”，关闭交易  9a 交纳全款失败，系统提示“交纳全款失败”，返回8  10a 消费者收货后10天内没有点击确认:系统自动确认订单，显示已收货  12a 消费者确认后10天内没有点击评价:系统自动评价订单，显示已评价 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.14参与众筹（现货）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC113 | 用例名称 | 参与众筹（现货） |
| 描述 | 消费者参与现货模式众筹 | | |
| 执行者 | 消费者 | | |
| 前置条件 | 消费者登录系统 | | |
| 后置条件 | 消费者的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 消费者点击“参与众筹”  2 系统显示品种，购买数量填写界面，消费者填写品种，购买数量，点击“确认”  3 购买数量达到要求，进入收件人，地址，联系电话等的填写界面，并显示品种，数量，全款数额，发货时间等信息，消费者填写相关信息，点击“确认”  4 信息填写正确，订单生成，进入支付界面  5 全款支付成功，显示“众筹参与成功”  6 众筹成功，系统显示等待发货  7 农户发货，消费者收货后，点击“确认收货”  8 确认收货成功，系统提示众筹交易完成，提示消费者评价  9 消费者提交评价，系统提示交易完成 | | |
| 备选流 | 2a 消费者点击“取消”，退出众筹参与过程  3a 系统提示消费者购买数量未达到要求，返回2  3b 消费者点击“取消”，退出众筹参与过程  4a 信息填写错误，系统提示“订单信息填写错误”，返回3  5a 全款支付失败，系统提示“支付失败”，返回4  5b 消费者点击“取消”，退出众筹参与过程  6a 众筹失败，退还消费者全款，系统显示众筹已关闭  7a 消费者下单10天后茶农依旧没有发货:系统取消订单，显示已取消，退还消费者钱款  9a 消费者确认后10天内没有点击评价:系统自动评价订单，显示已评价 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.15发起众包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC114 | 用例名称 | 发起众包 |
| 描述 | 消费者发起众包 | | |
| 执行者 | 消费者 | | |
| 前置条件 | 消费者登录系统 | | |
| 后置条件 | 消费者的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 消费者点击“发起众包”  2 系统显示需要填写的众包信息（包括茶叶品种，收货时间，茶农参与量要求，众包截止时间及众包金额等），消费者填写相应的信息，填写完成后，点击“提交”  3 系统显示“提交成功”，系统提示是否“确认发起”  4 消费者点击“确认发起”，进入支付界面  5 全款支付成功，系统提示“发起众包成功”，等待茶农参与  6 系统显示“众包成功”，等待茶农发货  7 消费者点击某一茶农确认收货  8 消费者点击某一茶农的商品进行评价 | | |
| 备选流 | 1a 消费者点击“取消”，退出众包发起过程  2a 消费者点击“取消”，退出众包发起过程  3a 信息填写有误，系统提示错误，返回2  3b 消费者发现信息填写有误，重新编辑，返回2  4a 茶农点击“取消”，退出众包发起过程  5a 支付失败，系统提示错误，返回4  6a 众包失败，退还消费者金额，系统显示“众包已关闭”  7a 消费者下单10天后某一茶农依旧没有发货:系统取消订单，显示已取消，退还消费者相关款项  7b 消费者收到某一茶农货物后10天内没有点击确认:系统自动确认订单，显示已收货  8a 消费者确认某一订单后10天内没有点击评价:系统自动评价该订单，显示已评价 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.16参与众包

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC115 | 用例名称 | 参与众包 |
| 描述 | 茶农参与众包 | | |
| 执行者 | 茶农 | | |
| 前置条件 | 茶农登录系统 | | |
| 后置条件 | 茶农的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 茶农点击“参与众包”  2 系统显示需要填写的众包信息（包括茶叶品种，数量等），茶农填写相应的信息，填写完成后，点击“提交”  3 系统显示“提交成功”，系统提示是否“确认参与”  4 茶农点击“确认参与”  5系统提示“参与众包成功”  6 系统显示“众包成功”，茶农开始备货  7 到达发货时间后，茶农点击确认发货，输入物流的单号 | | |
| 备选流 | 2a 茶农点击“取消”，退出众包参与过程  3a 信息填写有误，系统提示错误，返回2  3b 茶农发现信息填写有误，重新编辑，返回2  4a 茶农点击“取消”，退出众包参与过程  6a 众包失败，系统显示“众包已关闭”  7a 到达发货时间10天后，茶农没有点击确认发货，系统显示“已取消” | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.17查看数据分析结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC116 | 用例名称 | 查看数据分析结果 |
| 描述 | 系统管理员查看数据分析（包括销量价格等）结果 | | |
| 执行者 | 系统管理员 | | |
| 前置条件 | 系统管理员登录系统 | | |
| 后置条件 | 系统管理员的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 系统管理员选择相应的时间，地区，茶叶种类等条件，点击“查看销量（或价格）分析”  2 系统显示销量（或价格）走势 | | |
| 备选流 | 无 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

### 3.1.18查看订单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | UC117 | 用例名称 | 查看订单 |
| 描述 | 系统管理员查看订单的统计信息 | | |
| 执行者 | 系统管理员 | | |
| 前置条件 | 系统管理员登录系统 | | |
| 后置条件 | 系统管理员的操作被系统记录 | | |
| 基本流 | 1 系统管理员选择时间，地区，茶叶种类，类型等条件，点击“查看订单分析”  2 系统显示符合条件的订单信息 | | |
| 备选流 | 无 | | |
| 非功能需求 | 无 | | |
| 业务规则 | 无 | | |

## 易用性

### 茶农

考虑到众筹众包的流程相对复杂，茶农掌握茶叶售卖子系统的培训时间不应超过5h。

### 消费者

消费者掌握茶叶购买子系统的培训时间不应超过2h。

### 系统管理员

系统管理员掌握运营管理子系统的培训时间不应超过2h，同时运营管理子系统会将数据以图表的形式展示给管理员，界面友好。

## 可靠性

### 平均故障间隔时间（MTBF）

系统的平均故障间隔时间应大于7\*24h

### 可用时间百分比

系统的可用时间百分比应大于99%

### 平均修复时间（MTTR）

系统的平均修复时间应小于2h

## 性能

### 部署环境约束

单节点部署、CPU个数为1个、内存大小为2G。

### 对事务的响应时间

在部署环境约束的前提下，对事务的平均响应时间不超过1s，最长响应时间不超过7s。

### 并发数

在部署环境约束的前提下，系统应支持100的并发数。

## 可支持性

### 平台适应性

### 茶叶售卖子系统应该支持在Android 4.0版本及以上运行；

### 茶叶购买子系统以及运营管理子系统能够支持各个PC操作系统(OS X，Window7+)通过Chrome浏览器进行访问。

## 设计约束

### 软件语言

本系统后端采用Java，网页端和手机端均采用HTML和AngularJS作为主要开发语言。

### 开发框架

本系统后端开发采用Spring MVC和Hibernate框架，手机端开发采用Ionic框架。