



北京交通大学

Beijing Jiaotong University

软件学院

商业机会发现立项

项目名称： 爱心助农系统

小组成员： 廖增锐 周映希 赵亚楠 刘霁雯 孙晟迪

所在专业： 软件工程

任课教师： 李宇

目录

商业机会发现立项 1

1.范围定义 3

2.可行性分析 7

 文化可行性 7

 运行可行性 8

 技术可行性 10

 经济可行性 10

 法律可行性 11

 进度可行性 12

3.成本绩效分析 13

 投资回报率 ROI 13

4.组织价值分析 15

 业务影响的领域 15

 制定适当的指标 16

 制定 MOV 时间计划表..... 18

1.范围定义

问题：

1. 目前市场上与农业有关的 app 主要分为两类，第一类是以淘宝为主的爱心助农，该类 app 主要是为卖家提供销售平台面向大众，第二类是信息类 app，为农民提供科技指导，各类农业信息和农业政策。

机会：

2. 目前农业产品滞销问题严重，农民急需寻找买家对口，而淘宝助农等项目都无法实现为卖家寻找长期稳定合作买家而且质量和物流问题也无法保证，市面上这方面 app 也很少，设计该系统旨在帮助农民解决找买家难，找车难的问题。

指示：

3. 主要功能：提供销售渠道和物流信息，目标用户：农产品滞销的农民

4. pieces 框架问题分析

利用一亩田，惠农网两个相似 app 信息系统进行分析

出现类似问题以未解决进行标记。

类别	内容描述
性能	吞吐量：表示单位时间内处理的工作量 未解决 响应时间：完成一项业务或请求所耗费的平均时间 未解决
信息和数据	输出： 缺乏任何信息 缺乏必要的信息 缺乏有关的信息 未解决 信息过多，即信息过载 提供信息的格式不符合要求 未解决 信息是不准确的 信息是很难产生的 信息的产生不是实时的，太慢了 输入： 数据是无法捕捉的 数据是无法及时捕捉的 捕捉到的数据是不准确的，包含了错误 数据的捕捉是非常困难的 捕捉到的数据是冗余的，即某些数据多次捕捉 捕捉到的数据太多了 捕捉到的数据是非法的，即不是通过合法途径捕捉到了数据 未解决 已存储的数据：

	<p>一个数据在多个文件或数据库中存储</p> <p>已存储的数据是不准确的</p> <p>已存储的数据是不安全的，容易遭到无意或恶意的破坏</p> <p>已存储的数据的组织方式是不合适的</p> <p>已存储的数据是不灵活的，即这些已存储的数据不容易满足新的信息的需要</p> <p>已存储的数据是不可访问的</p>
经济	<p>成本：</p> <p>成本是未知数 未解决</p> <p>成本是不可跟踪的 未解决</p> <p>成本过高</p> <p>收益：</p> <p>新的市场需求已经形成</p> <p>当前的市场营销方式已经改进了</p> <p>订单数量提高了</p>
控制 和安 全	<p>安全性机制或控制手段太少：</p> <p>输入的数据是不完整的</p> <p>数据很容易受到攻击 未解决</p> <p>数据或信息可以轻而易举地被未授权的人使用，道德防线很容易突破</p> <p>存储在不同的文件或数据库中的冗余数据之间是不一致的</p> <p>无法保护数据隐私 未解决</p>

	<p>出现了错误的处理方式（由人、机器、软件等）</p> <p>出现了决策错误</p> <p>安全控制手段太多：</p> <p>复杂的官僚体制降低了系统处理的速度</p> <p>控制客户或雇员访问系统的方法很不方便</p> <p>过多的控制引起了处理速度的迟缓</p>
效率	<p>人或计算机浪费时间：</p> <p>数据被重复输入或复制</p> <p>数据被重复处理</p> <p>信息被重复生成</p> <p>人、机器或计算机浪费了物料</p> <p>为了完成任务所付出的努力是多余的</p> <p>为了完成任务所需要的物料是多余的</p> <p>任务所需的工作量太大</p> <p>未解决</p>
服务	<p>当前系统生成的结果是不准确的</p> <p>当前系统生成的结果数据是不一致的</p> <p>当前系统生成的结果是不可靠的</p> <p>学习当前系统是非常困难的</p> <p>使用当前系统是非常困难的</p> <p>当前系统的使用方式是笨拙的</p>

对于新情况，当前系统无法处理	未解决
修改当前系统是困难的	
当前系统与其他系统是不兼容的	
当前系统与其他系统是不协调的	

2.可行性分析

文化可行性

1. 管理层：偏远山区产品滞销问题一直是社会关注热点，消息闭塞，没有经营经验，交通不便等，使农民辛苦种植的农产品因销路问题烂在地里，甚至导致全年收入甚微。尤其是在疫情期间，这一问题愈发凸显。而现在正值全国上下实现全面脱贫的攻坚时刻，如何能让贫困地区富起来，致富渠道必不可少。而本系统正是一个提供渠道，提供最新消息的平台，非常适合当下国家的发展政策与时机。
2. 最终用户：淘宝的助农系统推出已经一段时间了，通过新闻等我们也确实看到了成效，农民对于电商的了解更深了，也有越来越多的农民或集体加入了电商的行业，所以整体来看本系统的最终用户对此类产品态度乐观。
3. 本系统除过销路推荐对口，还有基于市场分析和气候等因素结合

向农民推荐种植作物。本功能可能会遭到部分用户的遗弃。部分用户相信经验大于其他。

4. 系统为手机平台随时随地，无关用户所处位置环境，整体对用户生活无显著影响

运行可行性

1. 系统性能方面：

- 给定的时间内, 系统所能处理(输入、加工、输出)的任务的数量可满足用户需求。
- 系统对请求作出响应的时间可控在 5s 内。
- 系统兼容性尽可能满足市面上现有机型，同时开发安卓系统和 IOS 系统。

2. 信息质量方面：

- 用户可以从系统中第一时间收到市场、气候、新技术等方面的消息，配合农业生产与销售工作。
- 系统信息分为销售商信息，物流信息，气候信息，农业科技信息，系统可保证信息来源安全可靠。
- 系统会有明确的权限管理，通过加密等方式确保用户个人信息不会外泄。

3. 经济效益方面：

- 成本预估将从系统本身开发，运营，维护等方面分别计算，实

时跟踪。

- 系统阔开了农产品的销售渠道，同时市场预估、气候环境分析、新技术推荐等的多方位结合可大大增加产品产量，形成良性循环。

4. 安全可控方面：

- 用户端设备为移动手机，服务端服务器有专团队维护，整体实体安全系数高。
- 系统集中采用夜间维护形式，避免在使用高峰时中断服务，系统安全性较高造恶意攻击被破坏概率低，有着完善的应急计划，尽可能以最快速度反应一切不可测问题。
- 系统信息确保保密性、完整性、可用性、可控性，操作系统安全，数据库安全，网络安全，病毒防护，访问控制，数据加密和鉴别问题都有充分考虑。
- 用户使用前会被要求阅读并签署有关协议。
- 系统有着精细的容错机制。

5. 资源效率方面：

- 保证用户体验，基本无重复操作，操作时间合理。
- 极少出现无效操作，保证操作效率。无多余物料。
- 系统信息来源可靠准确，通道路径透明。
- 对于新用户系统提供操作指导，用户交互设计简洁明了。
- 系统应变度较高，敏捷开发适应多种需求。

技术可行性

1. 技术方面采用手机端 app 形式，开发手机应用，现在手机应用技术已经相对成熟，且有多款软件可以借鉴，例如淘宝、京东等。
2. 现有开发人员有丰富的安卓/IOS 系统开发经验，参与过多种项目开发，项目进度为实际考察分析制定，有着很好的危机应对机制，整体进度安排合理。

经济可行性

支出

人力成本：

产品调研需要 1-2 人，产品分析设计到开发，需要 5 人以上，测试需要 1-2 人，产品运维需要 2-3 人，整个团队应该会在 10 人左右，产品分析、设计、开发的人员工薪最高，运行初期人力平均成本不应超过 8000/月。

市场开拓、广告、运营成本：

项目投放市场后考虑选择与淘宝、京东等市场上已经成熟的交易平台合作，在推荐栏里进行推广，还可以选择在微博抖音等热门 app 里买广告进行宣传，这部分费用考虑融资。

后期维护升级成本：

系统升级所需要的人力资源

其它： 办公成本、线下物流成本等

收益

服务费收益：

每销售一批货平台会从中抽取服务费，具体百分率可参照淘宝京东等。

投资回报周期：计划三年能收回收益

产品生命周期：

前 6 个月属于产品起步期，6-24 月进入发展期，两年以后系统趋于成熟，使用人数及用户规模：当前国内从事农业生产的农民约有三亿人，所以本项目的市场潜力是十分巨大的，理想化的情况我们希望我们的覆盖率能达到 50%，这个数字当然不是短期内的成果，是需要长期累积的，当发展至一定规模后通过与大公司的合作互赢进一步拓展用户规模。

隐形价值：

帮助农民脱贫致富一直是国家致力于发展的项目，我们的平台旨在为农民服务，通过新时代新途径为他们解决实际问题，行业地位是比较高的。

法律可行性

从用户层面来看，此项目有利于解决农产品滞销的问题，帮助农民通过正规渠道获取收益，符合法律上公民获利准则；从销售的产品来看，平台会严格监督，坚决打击售卖违法物品；从国家经济社会发展来看，

农民群体是中国最基层也是最广泛的一个群体，为他们服务符合国家的帮扶政策，体现社会主义核心价值观。

进度可行性

调研阶段：预测在一个月左右

分析设计：1-2 个月

开发：6 个月左右

测试：2-3 个月

整个项目从调研到部署发布时间约在一年左右

Feasibility Analysis Matrix 可行性分析矩阵
- 是用来评定候选系统的工具。

	权重	候选方案1	候选方案2	候选方案3
描述				
运行可行性				
文化可行性				
技术可行性				

文档

11.4 候选系统的可行性分析

11.4.1 候选系统矩阵

Candidate Systems Matrix 候选系统矩阵 - 是用来记录候选系统之间的相同和不同的工具。

	Candidate 1 Name	Candidate 2 Name	Candidate 3 Name
Stakeholders			
Knowledge			
Processes			
Communications			

3.成本绩效分析

投资回报率 ROI

当我们需要计算成本时，更重要的是获得项目的预期回报，那么我们需要考虑真实的成本和实际的业务影响。IT 项目中，为了显示积极的投资回报率，我们要努力确定、阐明和量化回报，尤其是对于没有明确结束日期的迭代项目，以及预期实现软回报而非纯利润增长的项目。目前我们的爱心助农项目尚处在商业机会发现阶段，很难提到具体的投资回报率数值，但关于本团队将为提高此项目的投资回报率做出的努力，在此可以提出若干方面的详细内容。

(1) 确定业务的影响领域，提前开始准备工作

确定业务影响领域也是下文 MOV 组织价值分析的第一步。在我们提供准确的投资回报率之前，我们将所有项目与业务需求联系起来，与所有利益相关人达成一个统一的业务范围。项目预期最终决定对项目成功的满意度。这样当我们的项目范围变化导致预算和进度变化时，利益相关人们可以更好地理解，降低投资回报率的波动。具体内容见下文，在此不再赘述。高管需要确定投资，并在早期就预期的投资回报率达成共识。团队尽早与关键利益相关者建立联系，以了解新技术在何处以及如何帮助他们更好地开展工作或增加收

入，让每个人都有时间处理预测，并确定衡量改进的指标，以证明实施后的回报

(2) 开发和使用 KPI

利用关键绩效指标（KPI）来收集 IT 计划的准确投资回报率。通过评估 KPI，阶段性地对部门/个人的 KPI 输出进行评价和控制，引导正确的目标发展，集中测量公司所需要的行为，定量和定性地对直接创造利润和间接创造利润的贡献作出评估，即可以了解新投资如何改善与这个流程和时间相关的 KPI，以及如何改善将转化为企业的额外资金。

(3) 测试预防

团队可以选择提前发布测试版系统，让利益相关者和一部分用户使用并进行反馈。概念证明可以证明项目的投资回报潜力，并证明其技术能力，从而有助于确认对全面部署的更大回报的预测。

(4) 了解买方意图，建立横向模型

获取、处理和解释大量目标受众的信息和在线行为，通过跟踪已识别的“信号”，了解目标受众在购买周期中的位置，建立正确的策略和信息以吸引他们的注意力，并将其转化为买家。买方的意图代表了总体 ROI 实现方面的重大进步。现在有大量的潜在客户数据，无论是机会还是销售产生的数据，但是至关重要的是以建立倾向模

型的方式来构造数据。通过进一步优先考虑更有可能产生更强结果的行动来优化工作和资源。

4.组织价值分析

业务影响的领域

爱心助农系统旨在帮助那些因物流不便、不善营销、疫情影响等原因导致农作物滞销或销路不畅的农民群众，建立长效助农机制和稳定的购销关系，破解优质农作物滞销和农民收入无路的困局，推动农业数字化。

经济方面：

对农产品销售的帮扶行动不仅仅是卖掉这么简单，长效稳定的购销关系可以帮助农产品稳住价格，打造品牌，树立标杆。尤其在疫情或气候灾害等非常时期，在爱心助农系统对销量的带动下，优质农作物的收购价可以尽量做到与往年持平不至大幅下跌，覆盖的农户也可以受益于线上的拉动带来的收入提升。对于农产品在线上销售的新趋势，中国社会科学院农村发展研究所研究员胡冰川认为，

“农产品电商已然成为疫情之下的主导性交易方式，这一转变在疫情之后也将会长期存在，重塑中国农产品市场。将电商基因嵌入传统乡村的生产生活，不仅对农产品电商，同时也将有助于农村的长期发展。

用户方面：

农户不仅可以在农作物滞销的情况下选择爱心助农系统帮助展示和销售，也可以在农作物成熟之前就预约销售，直接对口可以保证农作物的质量和利用率，避免农户的损失，提高农户的收入。而爱心助农系统也给消费者用户提供了一个农作物购买平台，购销组织 and 公司也可以在平台上发现感兴趣的农作物产品，与农户签订协议提供销路，帮助销售。

内部进程与改善提升：

爱心助农系统盈利模式类似于淘宝，对申请销售的农户进行评估，向农户收取一定数额的代理费，物流服务外包，平台提供展示与销售。另有咨询与新闻区帮助用户了解各地开展的助农展销会等活动，保证信息的灵敏度与准确度，一个使农户和消费者能及时知晓活动并参与其中的系统是相当有价值的。平台也可以提供地域土壤、气候、农作物特点分析和详细的天气预报，多方位帮助农户提高收入，深入农业数字化。

制定适当的指标

对于公司和投资人

爱心助农系统的主要用户群体是从事农业生产的农民，在中国农民基数的比重依然很大，目前从事与农业生产的农民大概有 3 亿人，

这一块的流量和潜力将是巨大的。稳定的代理收费，销售提成，包括运营成本降低将会使得公司的净利润将十分可观。随着公司发展，销售必然增加，产能扩大，而随着农业与互联网的进步，成本则会逐步降低，呈内生增长的态势。中国至始至终都是一个农业大国，政策和宏观经济方面也会起到积极的作用。运营费的期望会以爱心助农为宗旨，旨在解决农业生产中存在的物流缺陷、运营不善、天灾疫情、农作物滞销等问题，为农业生产带来更多的可能性。

对于用户

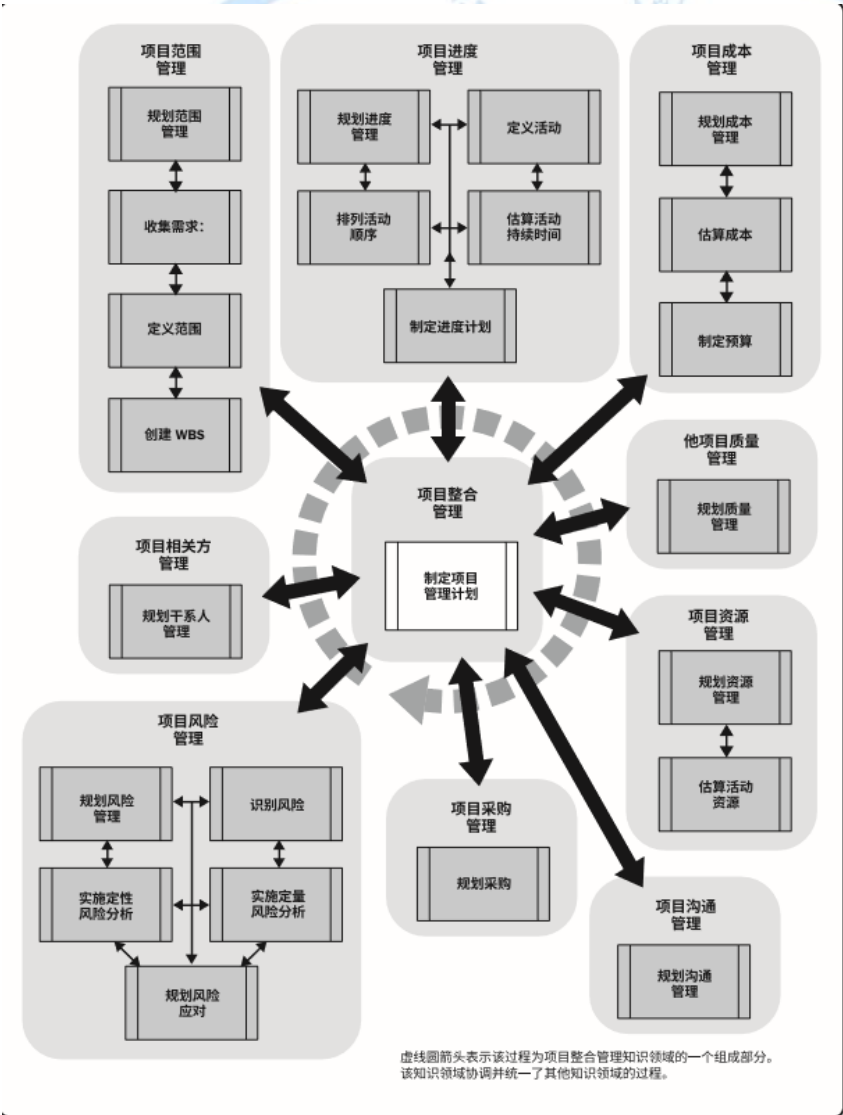
对于用户，自然是以收益为最根本目的，而我们这个系统，简化了销售流程，买家卖家直接或间接对接，销售环节越少，中间赚取差价的机会就少，而农民本身的利益自然就大大提高。举北京新发地为例，为什么首都的菜品种类丰富但价格却一直比较稳定且便宜？其原因主要是菜市场的菜基本都来自北京新发地，而新发地的菜都是直接由寿光蔬菜基地、内蒙输入，供货量大且环节少，自然价格稳定。本系统也以简化中间流程为目的，将买卖两家中间冗余的环节省去，从而增加农民自身的收入。

对于物流合作方

农产品的运输的量十分巨大，而我们的系统若没有物流保证的基础是行不通的，每一单都涉及到物流，若是能系统的设计好物流方

案，双方都将受益。类似于网络电商大大促进了物流业的发展，爱心助农系统则是规模更加大服务更加明确的农业互联网平台。物流合作方的指标首先要保证好时效，农产品的保鲜时间较短且量大，需要实力较高的物流公司承保，其次才是

制定 MOV 时间计划表



时间计划表按照上图流程规划制作，详情见附件：爱心助农系统甘特图