



# 软件项目管理综合训练 项目选择说明书

项目经理	田丰瑞
项目成员	李朝龙、陈玉琴、丁紫凡、金鑫、 李奕辰、傅宋嘉岷、邓心怡

版本修改信息

版本序号	修改人	修改时间	修改内容
1.0	李奕辰	2019/10/25	创建项目选择说明书
1.1	李奕辰	2019/11/1	修改本文档中对不同项目分析中具体文字内容
1.2	田丰瑞	2019/11/1	对文件进行排版
1.3	田丰瑞 李奕辰	2019/11/2	修改了部分错误

# 目录

目录 .....	3
1 综述 .....	4
2 团队 SWOT 分析 .....	5
3 备选项目壹：社团官网报名系统.....	6
3.1 效益分析 .....	6
3.2 成本分析 .....	6
3.3 风险识别与分析 .....	6
3.4 综合加权评分模型 .....	7
4 备选项目贰：基于图像识别的垃圾分类系统.....	8
4.1 效益分析 .....	8
4.2 成本分析 .....	8
4.3 风险识别与分析 .....	8
4.4 综合加权评分模型 .....	9
5 备选项目叁：校园交友软件.....	10
5.1 效益分析 .....	10
5.2 成本分析 .....	10
5.3 风险识别与分析 .....	10
5.4 综合加权评分模型 .....	11
6 加权评分结果 .....	12
7 总结 .....	13

# 1 综述

---

为选择最为合适本团队的项目进行开发，首先对本团队进行 **SWOT 分析**，明确团队优势、劣势、威胁、机遇。

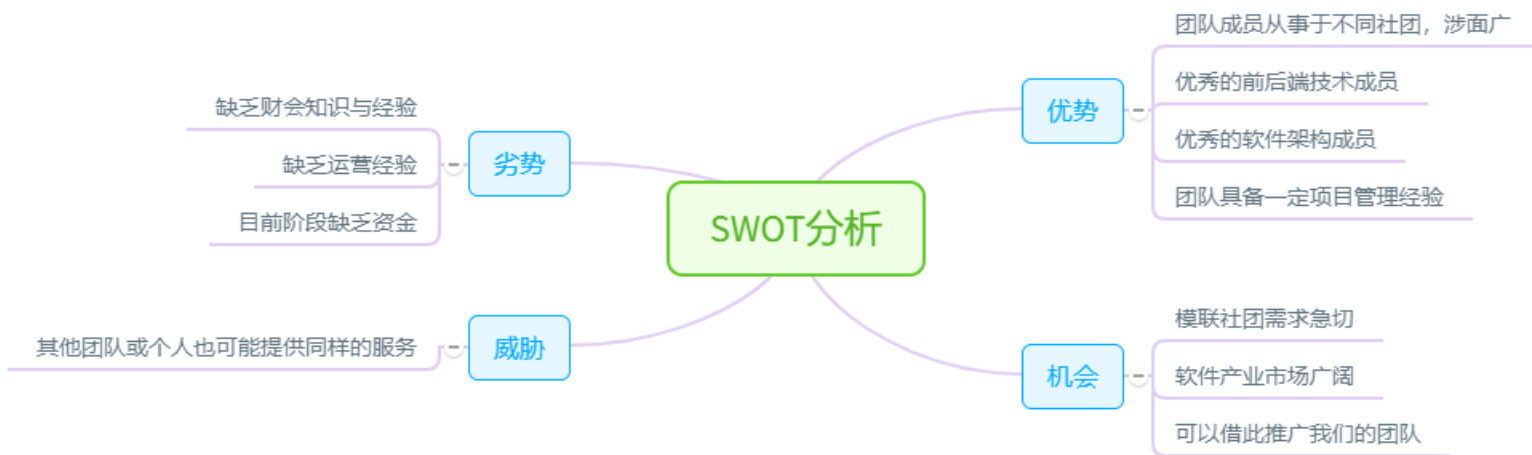
此次项目主要在以下三个可行项目中进行选择，分别为：

- 1) 模拟联合国大会网上报名系统
  - 2) 基于图像识别的垃圾分类系统
  - 3) 校园同乡交友系统
- 由于本次项目的特殊性，本项目组既是软件项目的承建方，也承担着项目投资者的角色，因此此次项目评价的主要对象为以上可行系统的效益、成本与风险；
  - 由于本次项目开发用于学术目的，不涉及商业企划，因此经济效益分析的内容从略，主要分析可行项目的社会效益。根据项目的社会效益，此次选择项目的主要方法涉及间接效益分析、无形效果分析、外部效果分析；
  - 由于本次项目开发对采购的需求较少，成本估算的主要内容为人力成本；
  - 本次风险识别分析主要采用头脑风暴法、德尔菲法与情景分析法，对于概率较大的风险给出详述。

通过以上分析和专家评审技术，完成三个可行项目的加权评分，最终选择**项目壹**。

## 2 团队 SWOT 分析

根据团队 SWOT 分析结果，我们从众多可行项目中选择出三个能够符合团队优势，规避团队劣势的潜在项目进行进一步筛选。



## 3 备选项目壹：社团官网报名系统

### 3.1 效益分析

传统的报名方式中，其信息宣传范围小，报名者需要到指定地点报名，过程繁琐，工作效率低。工作人员在报名信息管理中容易出现错漏、误填的情况。使用网络报名系统能够对报名信息进行快速高效推广，还具有存储量大、简便、成本低的优势。

该系统目标在于为大会提供易用的报名平台，满足社团需要志愿者等相关人员提交信息报名的需求。系统节约大会策划团队收集和管理与会人员 and 志愿者的报名信息的工作量，避免人工操作的疏忽，提升管理效率与活动服务质量。此外，还将为与会人员带来良好的使用体验，塑造社团的良好形象。

### 3.2 成本分析

此次项目开发的最主要成本为人力成本。根据类比法，推测初预计工作量、预计工期、人力成本估算值如下：

预计工作量	预计工期	预计工时费用率	人力成本估算值
325 人·时	1.5 月	35 元/（人·时）	11375 元

其他成本主要为采购成本，如需购置服务器、域名等，预计需 1000 元人民币。

该可行项目总成本约为 **12375 元**。

### 3.3 风险识别与分析

该系统面临的最大风险是进度风险。由于软件投资方（即中模社团）需求急迫，需要 4 个月内完成可交付成果并投入使用。若选择该项目，需启动项目，开始计划、实施。

### 3.4 综合加权评分模型

根据专家评审，填写如下项目评分表，得出该项目权重为 **86**。

准则	权值 / %	评分	总分
支持核心的业务目标	25	90	<b>86</b>
有极具实力的内部发起人	15	80	
有极强的客户支持	15	90	
运用符合实际的技术	10	80	
可以在一年或更短的时间内得以实施	5	90	
提供正的净现值	20	85	
在低风险水平下满足范围、时间和成本目标	10	85	

## 4 备选项目贰：基于图像识别的垃圾分类系统

### 4.1 效益分析

长期以来，我国处理城市垃圾都是混合收集、运输、笼统填埋或堆积。很多垃圾填埋场的无害处理设备并不齐全，运行管理缺失的问题时常发生。生活垃圾处理的比率仅仅 58%，无害化出率只停留在 20%。我们必须加强垃圾的源头清理工作，在减少资源浪费的基础上，回收利用成分，促使垃圾无害化，实现垃圾分类。

而在垃圾分类政策大面积施行推广初期，由于相关知识普及力度广度不足，垃圾分类并不能得到有效实施。在信息技术时代，为了帮助垃圾分类的进一步普及，我们可以利用大量垃圾图像数据训练计算机，实现拍照识别垃圾分类。

除此以外，截至目前，该系统在市场上存在巨大缺口。根据中国产业信息网于 2019 年 8 月发布的数据，垃圾分类相关系统市场规模增长率稳健成长，2020 年将有望增长至现值的 150%，极具投资价值。

### 4.2 成本分析

此次项目开发的最主要成本为人力成本。根据专家评审，推测初预计工作量、预计工期、人力成本估算值如下：

预计工作量	预计工期	预计工时费用率	人力成本估算值
1200 人·时	2 个月	38 元/（人·时）	45600 元

其他成本主要包括购置数据集、聘用 UI 设计师等，预计需人民币 1500 元。

该可行项目总成本约 **47100 元**。

### 4.3 风险识别与分析

该项目最大的风险为技术风险。基于图像识别的垃圾分类系统不仅需要大量数据集以训练计算机，并且需要有能力处理大量细节、例外情况的分类算法，而 APP 本身只是这些核心算法的躯壳。而截至目前，市场上在该方面仍存在极大不足，实现该系统难度极大。



#### 4.4 综合加权评分模型

根据专家评审，填写如下项目评分表，得出该项目权重为 **67.5**。

准则	权值 / %	评分	总分
支持核心的业务目标	25	90	<b>67.5</b>
有极具实力的内部发起人	15	70	
有极强的客户支持	15	50	
运用符合实际的技术	10	50	
可以在一年或更短的时间内得以实施	5	80	
提供正的净现值	20	60	
在低风险水平下满足范围、时间和成本目标	10	60	

## 5 备选项目叁：校园交友软件

### 5.1 效益分析

网络上各型各色社交软件层出不穷，而社交网络的安全性一直为公众所诟病。现将目标聚焦于校园，系统旨在仅为我校学生提供一个网络环境可信任的、易用的交友平台。

该平台可以满足很大部分学生对于校园内交友的需求，增强了人与人之间的练习，在保证安全的情况下扩大社交圈。此外，还可以通过社交丰富同学们的娱乐方式，作为日常学习生活的调剂。

### 5.2 成本分析

此次项目开发的最主要成本为人力成本。根据专家评审，推测初预计工作量、预计工期、人力成本估算值如下：

预计工作量	预计工期	预计工时费用率	人力成本估算值
630 人·时	2 个月	36 元/（人·时）	22680 元

其他成本主要包括聘用 UI 设计师、获取地图 API 等，预计花费人民币 2000 元。

该可行项目总成本约 **24680** 元。

### 5.3 风险识别与分析

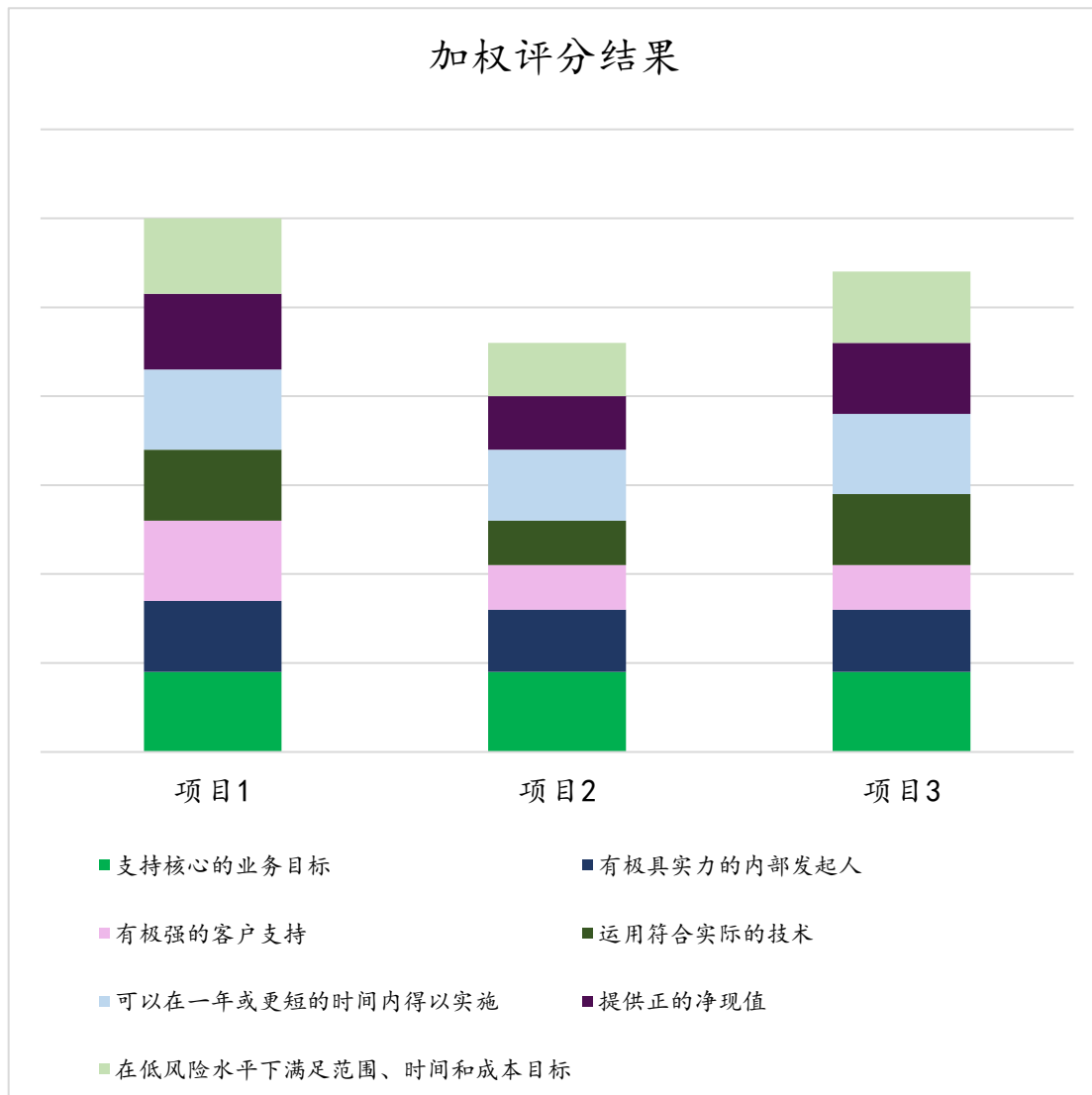
该项目的风险主要来自业务风险。根据国家工信部消息，2019 年上半年我国软件业完成业务收入 31836 亿元，同比增长 15%，而其中社交软件产业增速放缓，较去年同期仅增长 9.9%。近年来各类型社交软件层出不穷，但多数社交软件的功能未实现较大革新，且龙头企业几乎形成垄断，留给中小企业的市场规模逐步减缩。

## 5.4 综合加权评分模型

根据专家评审，填写如下项目评分表，得出该项目权重为 **77**。

准则	权值 / %	评分	总分
支持核心的业务目标	25	90	<b>77</b>
有极具实力的内部发起人	15	70	
有极强的客户支持	15	50	
运用符合实际的技术	10	80	
可以在一年或更短的时间内得以实施	5	90	
提供正的净现值	20	80	
在低风险水平下满足范围、时间和成本目标	10	80	

## 6 加权评分结果



综合评分：

项目壹：86

项目贰：67.5

项目叁：77

## 7 总结

**根据本团队 SWOT 分析结果**，本团队适宜选择网站类、与团队成员所在社团相关的项目开发与管理。

**根据效益分析**：项目壹旨在解决社团方需求，具有更大的经济效益；项目叁能够产生对社会环境的正调节作用，带来巨大的社会收益；项目贰旨在为在校大学生提供安全交友平台，具有一定社会效益。

**根据成本分析**：备选项目均将投入巨大的人力成本。此外，项目壹需购置服务器、域名等；项目贰需聘请 UI 设计师，购置相关数据集；项目叁需聘请 UI 设计师，联系获取地图 API 等。综合考量，项目壹具备最低成本。

**根据风险分析**：针对项目壹，团队成员相关技术能力成熟，且需求紧迫，技术风险小，业务风险小；针对项目贰，目前阶段团队成员不具备相关技能，技术风险大；针对项目叁，市场存在着极大的竞争，且竞争状况加剧，业务风险极大。

基于以上分析结果以及专家评审，综合评分加权结果如下：

项目壹 > 项目叁 > 项目贰

因此，团队选择项目壹为软件项目管理课程的目标对象。