

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](#_Toc23625711)

[1 综述 4](#_Toc23625712)

[2 团队SWOT分析 5](#_Toc23625713)

[3 备选项目壹：社团官网报名系统 6](#_Toc23625714)

[3.1 效益分析 6](#_Toc23625715)

[3.2 成本分析 6](#_Toc23625716)

[3.3 风险识别与分析 6](#_Toc23625717)

[3.4 综合加权评分模型 6](#_Toc23625718)

[4 备选项目贰：基于图像识别的垃圾分类系统 8](#_Toc23625719)

[4.1 效益分析 8](#_Toc23625720)

[4.2 成本分析 8](#_Toc23625721)

[4.3 风险识别与分析 8](#_Toc23625722)

[4.4 综合加权评分模型 8](#_Toc23625723)

[5 备选项目叁：校园交友软件 10](#_Toc23625724)

[5.1 效益分析 10](#_Toc23625725)

[5.2 成本分析 10](#_Toc23625726)

[5.3 风险识别与分析 10](#_Toc23625727)

[5.4 综合加权评分模型 10](#_Toc23625728)

[6 加权评分结果 12](#_Toc23625729)

[7 总结 13](#_Toc23625730)

# 综述

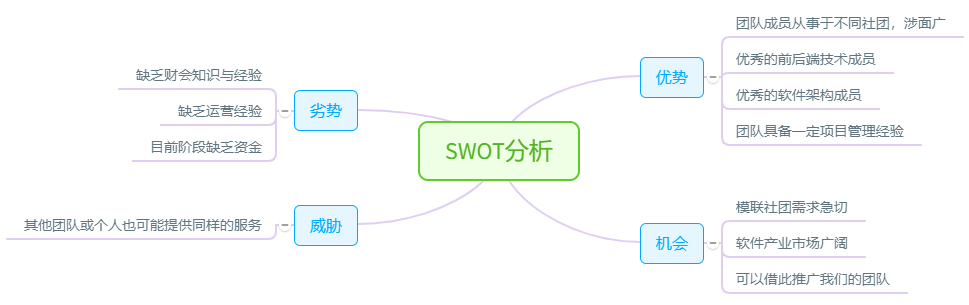
为选择最为合适本团队的项目进行开发，首先对本团队进行**SWOT分析**，明确团队优势、劣势、威胁、机遇。

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**。

# 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。

# 备选项目壹：社团官网报名系统

## 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和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。

## 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**。

## 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。

## 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 | **86** |
| 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 |

# 备选项目贰：基于图像识别的垃圾分类系统

## 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。

## 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**。

## 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。

## 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 | **67.5** |
| 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 |

# 备选项目叁：校园交友软件

## 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。

## 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。

## 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。

## 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 | **77** |
| 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 |

# 加权评分结果

综合评分：

**项目壹：86**

**项目贰：67.5**

**项目叁：77**

# 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。**