校名-小

# 大学生雏雁计划项目 立项申请书

项目来源：导师科研□ 自主探索类□ 其他□

项目中文名称：

项目英文名称：

项目所属学院：

项目负责人：

联系电话：

E-mail：

指导教师：

E-mail：

起止年月：

填报时间： 年 月 日

**填写说明**

1、本申请书所列各项内容均须实事求是，认真填写，表达明确严谨，简明扼要。

2、申请书首页只填写项目负责人

3、“项目所属学院”：如项目负责人属于国际学院，填写“国际学院”；如项目负责人不属于国际学院，填写指导教师所在学院（请见下表）；如指导老师所在学院不在下表中，选择项目负责人所在学院。

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **学院** |
| 1 | 信息与通信工程学院 |
| 2 | 电子工程学院 |
| 3 | 计算机学院 |
| 4 | 数字媒体与设计艺术学院 |
| 5 | 现代邮政学院 |
| 6 | 网络空间安全学院 |
| 7 | 理学院 |
| 8 | 经济管理学院 |
| 9 | 人文学院 |
| 10 | 马克思主义学院 |
| 11 | 国际学院 |
| 12 | 人工智能学院 |
| 13 | 图书馆 |

4、申请书填写完毕后，须在“北京邮电大学大学生创新创业计划训练平台”开放雏雁计划立项的期限内按时上传并提交。

**一、基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** |  | | | | | | | |
| **项目来源** | **导师科研□ 自主探索类□ 其他□** | | | | | | | |
| **项目负责人** |  | | **学号** |  | **所在学院** |  | **手机号** |  |
| **专业** |  | **班级** |  | **邮箱** |  |
| **指导教师** |  | | **工号** |  | **所在学院** |  | **手机号** |  |
| **职称** |  | **邮箱** |  |
| **项目性质** | **□硬件 □软件 □硬件+软件 □文化创意 □理论研究 □其他** | | | | | | | |
| **项目类别** | **□智能硬件、□智慧生活、□数字娱乐、□通信网络、□医疗健康 、□信息服务、□人工智能、□教育文化、□房产家居、□公益创业、□理论研究、□其他\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | | | |
| **项目成员**  **基本信息** | **姓名** | **学院** | | **专业** | **班级** | **学号** | **电话** | **邮箱** |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
| **团队主要**  **成员介绍** | 主要介绍团队成员的擅长领域、参与创新创业实践训练及重要获奖情况等。 | | | | | | | |

1. **研究主题（建议1500字）**

* 项目研究主题的背景分析

人的行为习惯充满着周期性,相关性等许多规律,然而我们却缺少对其准确,科学的认识和管理.同时,当下基于智能算法实现的个性化分析和推送已经得到了广泛的应用.本项目就是在考虑一种数字化,智能化的产品来以每日填表(数据项由用户定义,比如学习时间,步数,手机使用时长)的方式记录并分析我们的日常行为习惯,希望用户能在基于本产品带来的自身了解上更好的调理和管理自身的行为.本项目计划设计一款产品以统计的方式记录每天的一些关键数据(比如学习工作时长,学习工作内容,睡眠时间及总时长还有例如身体锻炼情况,日记内容),通过分析周期性,相关性等的一系列规律,从而严谨科学的了解自身行为习惯.同时结合NLP自然语言处理技术,分析日记中蕴含的信息,深度发掘用户心理及情感模式.在此之外,本产品还会提供丰富的数据可视化,综合起来以便于用户了解自己并在此基础上更好的管理自己.最终达到通过技术促进人类生活质量的目标

* 用户分析、需求分析、同类竞品分析

用户分析:

以大学在校本科生及研究生为首要用户角色分析,得以下结果:

活动:较高工作量的学习(主要是上课,自习)和娱乐活动(外出游玩,社交媒体,游戏及其他),体育运动(健身,球类运动,跑步)分布在不同时间段

态度:认为日记是记录工具,记录生活中情感,日常活动.大部分人不做日记,用来记录日常活动或者生活记录的不多.

能力:本科教育水平,学习能力较高.

动机:大部分都有提升自我,提高学习效率,让生活更加健康和有条理.一部分愿意了解自身规律.

技能:熟练的手机操作能力,大部分熟练理解一些统计知识,能看懂统计图表

以职场工作人士作为次要用户角色分析,得到以下结果:

活动:较高时间和经历投入于工作和娱乐

态度:日记是记录工具,写日记的人不多

能力:本科水平,有一定的学习能力

动机:健康,条理,充实的生活

技能:熟练的手机操作技能,能看懂统计图标,大部分人记得统计知识.

需求分析:

1.在每天结束前(睡觉)前通过完成表单的方式记录一些特征数据

2.在有需要的时候自定义要记录的特征数据,添加到要完成的表单中

3.可以随时以表格/文本方式查看并修改以往记录的数据.

4.可以随时查看根据记录的数据得到的图标及分析结果

5.产品会在一定的时间间隔以报告的形式给用户反馈其特定时间段内的分析报告,图标及建议

同类竞品分析:

每日记:

功能点:单纯以文本(会员有图像)的方式记录日记,还有笔记本,记事本,备忘录的功能, 主要功能是记录文本内容.

特点:个性化设置信纸和字体

时光手帐:

功能点:记录文本和图片,可以创建多个日记本,外加社区功能,可以访问别人的日记空 间.

特点:清新界面设计,丰富图片素材库制作美观的日记,社区功能.

* 从创新性、可行性和实用性角度分析项目的目的和意义

创新性:

当前的日记功能关注点是美观和社区,只是完成了人们记录的直接需求.而本产品满足了人们了解自身的潜在需求,这是从需求方面的新发现.同时,以不同的数据项结合传统文本进行表单式的记录,这是一种功能实现方面的记录.最后本产品利用NLP对文本记录内容进行分析,这是技术上的创新.

可行性:

在记录方面:基于android开发,数据库可以实现.

在分析方面:基于概率论的知识可以完成比如周期性,相关性的分析.基于NLP尤其是贝叶斯分析方法,实现文本挖掘和分析.在可视化方面采用MPandroidChart等第三方Android绘图库绘图库进行实现.

实用性:

生活中有很多场景需要记录和比对一些数据,比如健身计划,英语的单词记忆和自习时长都可以丰富用户对自身的了解,如果我们知道了它们的规律就可以更好的做出符合自身习惯的日程表.基于手机这样的移动平台,使用足够简洁易用的交互界面.我们跟考虑到了智能分析带来的私人定制特性(如个性推送)在当下应用产品的宽泛应用.

1. **研究方法（建议500字左右）**

* 运用何种研究方法解决关键问题或满足需求，形成不同的解决方案

tls:本项目采用调查法、文献研究法、探索性研究法、实证研究法来解决关键问题，形成不同的解决方案。首先本团队就大学生的时间管理就行调查，调查样本为北邮在校学生，样本大小为50人，采用问卷的形式，获取50人每天时间的安排以及其自我感觉时间安排的合理性。从得到的答案来看，样本中大部分同学觉得自己时间安排得不合理，但自己又没有很好的规划。而本项目的根本目的就在于帮助大学生合理高效地安排和规划时间，所以本项目存在的意义得到了肯定，且本项目具有较强的应用性。在技术实现上采用的是文献研究法和探索性研究法。由于本项目最终形态为具有指定功能的APP，所以实现过程中必须用到一系列软件技术。使用文献研究法，通过调查文献来获得资料，以获得技术支持，从而完成项目的各个功能模块的设计，最终开发出一个功能强大而完整的APP。本项目立志于创新，要与市场上现有的同领域产品有较大区别度，并要比其他产品性能更优、功能更强、创新性更佳。所以本项目会采用探索性研究法，利用已有的样本数据和实现技术，进一步探索、创新新功能、新技术，在理念和技术上实现双重创新。并且在产品的各个研究阶段，都会采用实证研究法来检验产品是否打到了预期效果。具体做法是随机抽取一定数目的同学来体验本产品，并根据其评价进行相应的修正。以上研究方法相结合，便能形成多方位的解决方案。

1. **项目创新点（建议1000字左右）**

* 技术亮点、设计亮点、创新方法等
* 应用、技术、结构、工艺或者商业模式等方面创新
* 其他方面的创新

本项目的设计亮点：  
主要体现在较传统日记类软件相比，本项目增加了智能识别、文本情感分析、数据分析及可视化、智能预测并推送。本项目的智能识别部分指不在拘泥于传统的打字输入模式，而是采用打字输入与拍照输入兼具的运营模式。同时本项目应用了深度学习，采用基于卷积神经网络（CNN）的手写体识别技术，支持用户将手写日记拍照上传，软件自动提取照片中的文字内容并将其记录在日记中。如此一来，用户以前的日记和以后的日记便能统一保存在软件中，较大程度地优化了用户体验，这是本项目较市场已有日记软件的最大优势之一。本项目结合NLP，利用自然语言处理和文本挖掘技术，对用户的日记进行情感分析、处理和抽取，并根据得到的结果制定相应的提示、推送内容，如得到的结果是用户较为伤感，就推送、提示一些缓解伤感的信息。如此一来，本项目较市场已有日记类软件更加人性化。本项目在可视化方面不是“信息的简单排列”，而是“信息的高效展示”，本项目可根据用户输入的活动安排，运用数据可视化技术生成相应的活动安排图、智能预测图、信息提示图，带给用户直观明了的安排结果，便于用户决策。该特点也是常规日记软件所不具备的。并且本项目还可根据用户一段时间的活动安排情况统计出出在哪些方面花费的时间较少，及时推送对应内容，并要时提示用户。如用户连续一周每天花费在运动上的时间小于20分钟，软件变化提示用户注意运动。这样的人性化提示更有助于用户全方位发展。  
本项目的技术亮点：  
本项目的技术亮点在于不仅仅是单纯的Android开发应用，而是采用Andriod与Python和人工智能高度结合的模式。本项目的最终形态是APP，采用Java语言与Python语言并用进行APP的开发。在Android studio开发工具里安装Chaquopy插件以实现对Python语言的支持，用Java语言编写App的总体框架，用Python编写具体人工智能方面的代码。采用的人工智能技术包括基于朴素贝叶斯算法的文本分类以判断用户日记的情感并将其划分到对应分区，该部分的实现主要使用Scikit-Learn库进行文本分类；采用基于卷积神经网络的手写体识别以支持用户拍照上传的手写体日记，再对其进行识别、转化等后续操作，该部分的实现主要运用Python的深度学习库Keras构建神经网络，并基于MNIST对数据集进行训练及测试。

1. **项目目标及进度安排**

* 包括前期安排（如花多久时间去学知识、熟悉环境等），中期安排（实现功能的进度），后期安排
* 列出关键时间节点、对应任务及考核指标

1. **已有基础**

* 已取得的相关研究积累和已取得的成绩（包括查阅的文章、调研、专家咨询、网站查询等）
* 已具备的研究条件，尚缺少的研究条件及解决方法

1. **预期成果**

* 预期成果的形式（例如：实物、软件、论文、专利、学术论文、调研报告（文科）等）

三、成员分工

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 项目前期调研学习情况 | 任务分工 | 预期投入精力 | 签字 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：包括项目负责人