可行性分析报告

——疫情下的信息收集系统

班级：软件19-2

组长：魏嘉宜

组员：吕思琦、宋春悦、李昂、冷俊圻、高贺祥、冯青山、邹永恒、王贺、陈海峰、李旭

**一 项目概述**

**1.1项目背景**

在新冠肺炎疫情爆发的初期，我国各地都开始实施前所未有的疫情管控，居家隔离、保持社交距离，这中防控方式成为整个社会生活的常态。但由于这种强力防控措施，各地出现了因暂时性供应不足而导致医疗救援物资和群众生活必备物资短缺、一些突发疾病的人群得不到及时救治的现象。疫情严重影响了整个社会的运作、经济的运行和生活的方方面面，人们对可持续健康和生存环境的渴求愈发迫切。

**1.2 项目目标**

**①**以社区超市、个体商家和物流配送平台为主要合作伙伴，以售卖商品、信息发布、广告宣传为关键活动，致力于搭建城市范围内的线下商家联盟与群众沟通的平台，为社区居民提供基于地理位置的更近更精准的商品，利用搭载了商品服务的模块化可移动空间的按需流转实现居民用户端活动范围的缩小、商家端活动范围的扩大，实现用少部分主体的大范围移动来满足大部分群体的生活需求的。

**②**针对突发医疗卫生事件，以社区医院为单位建立弹性的应急医疗人员招募和组织管理系统，让各个医院能更有序地调度医护人员展开应急救助。

**1.3项目目的**

该项目系统是针对被隔离人群救援物资进行管理开发、对疫情期间紧急医疗事件做出应急处理的系统，可以将物资可视化分配到隔离人群，对隔离人群产生的及紧急突发医疗事件及时报告当地医院，对病人展开及时的救治工作。

**1.4 参考文献**

[1]杜一冉.我国防疫物资制度相关法律问题研究[J].湖北经济学院学报（人文社会科学版）,2020,17(8):80-84.  
[2]戈雪梅,顾清华.出口防疫物资质量安全案件带来的启示[J].江苏经贸职业技术学院学报,2020,9(5):1-5.  
[3]王永杰,包国峰,孙志坚, 等.医用防疫物资智能调配模型的设计与应用分析[J].中国数字医学,2020,15(5):64-66.

**二 可行性研究前提**

**2.1 要求**

**2.1.1 功能**

·用户需求的及时发布

·用户实名认证及授权

·物资缺少类信息定时处理

·紧急事件类信息及时处理

·已发布信息的浏览

·已发布信息的反馈

·发布不实信息用户的拉黑

·数据备份与恢复

·个人信息的保密

·大量信息的存储

**2.1.2 性能**

要求系统能够快速响应用户的各种信息请求

能同时处理多个用户的请求

**2.1.3 输入**

用户的认证信息、用户的验证信息、所发布信息的详情、以解决信息的反馈

**2.1.4 输出**

用户所请求的内容如：认证提示、信息列表等

管理员所请求的内容如：用户列表、信息列表、系统出错报告等

**2.1.5 基本的数据流程和处理流程**

用户输入原始需求信息 -> 数据有效性检验 -> 数据处理 -> 数据保存

**2.1.6 安全与保密要求**

用户只能对于自己的用户名、密码进行修改，实名信息一经认证无法修改，发布信息时仅显示所发布人的用户名。

根据授权等级的不同，社区、后台管理员可访问不同级别的用户数据

**2.1.7 与本系统相关的平台**

本系统使用微信小程序的开发模式，使用者仅需拥有微信即可

**2.1.8 完成期限**

2月以内

**2.2 目标**

致力于开发一个疫情期间服务于群众生活保障的信息收集平台。本平台期望达到如下目标：

1、提高政府、社区的管理效率。

利用本平台建立一个政府与群众沟通的桥梁，争取做到“有效沟通，事事回应”，避免社区与群众之间的摩擦，统一收集信息情况，便于社区进行查阅，对不同的情况进行回应。

2、提供居家隔离者表达的窗口

本平台致力于提供给群众一个表达“心声”的窗口，虽然被封控，足不出户，但基本生活应与往常大致相同，为群众搭建好保障的“壁垒”。

3、高效收集数据。

避免由于封控造成数据的闭塞，充分利用信息化手段，收集每一位群众的需求信息。

**三 技术可行性分析**

**3.1技术路线**

**3.1.1技术手段**

前端展示平台：微信小程序

微信小程序有很多优点如：小程序可以大大降低运营成本,从开发成本到运营推广成本,小程序的花费仅为APP的十分之一，更流畅的使用体验小程序重在用户体验和线上线下的打通，更加容易推广，微信用户庞大，小程序容易在用户间传播。

后端语言：Java

主要原因是Java语言是面向对象的语言，而且功能十分强大，并且使用Java语言会减少编程过程中的错误。使用Java语言编写的程序，只要做较少的修改，甚至有时根本不需修改就可以在不同平台上运行了。在安全方面，由于Java语言在设计时，在安全性方面考虑很仔细，做了许多探究，使得Java语言成为目前最安全的一种程序设计语言。

数据库：Mysql、MongoDB

由于可能会有大批人员资料，信息等数据需要管理，所以我们打算运用Mysql数据库和MongoDB数据库两种数据库来存储信息。在用户信息用Mysql数据库储存，Mysql数据库是完全网络化的跨平台关系型数据库系统，同时是具有客户机/服务器体系结构的分布式数据库管理系统，它具有功能强、使用简便、管理方便、运行速度快、安全可靠等优点。用户上传的信息使用MongoDB数据库来储存，MongoDB数据库是一种非关系型文档数据库,使用它可以使用户上传的信息储存更加的方便。**3.1.2 页面展示**

1.用户端：包括用户注册、信息发布、信息展示、用户个人信息四个页面。

用户注册：当用户第一次打开本平台之后，会自动提醒用户进行注册与绑定身份信息

信息展示：用户进入本平台之后，可以浏览其余用户所发布的各类信息，本页面分为正在解决时间页面与已解决时间页面

信息发布：用户进入本平台之后，可通过本页面进行信息的发布。

用户个人信息：用户可在本页面进行如用户名、密码等的修改，已发布信息的浏览（注：对于已发布且解决的信息系统会在一个月后进行销毁，同时用户也将无法查阅）

​2.社区端：包括登陆页面、信息展示页面、个人信息页面

由于社区与用户之间住址的特定性，故社区人员无需注册，由后台管理员为其设置权限。

登陆页面：社区人员在进入本平台后需登录后台管理员为其设置的社区号。

信息展示页面：进入本平台后，本页面将显示待处理事项，事件长时间未解决会收到强提醒。

个人信息：在本页面可以对于密码进行修改，以及查阅所有已解决事件（清理时间同用户端一样为一个月后）

**3.1.3功能需求**

登录：用户注册时，要求进行实名认证并增加人脸验证，以确保个人信息的真实性。

处理：后台定时统计信息，每两小时（时间可根据疫情紧急状况进行相应调整）统计所有物资类信息，统一传递给下一部门分配，并将其显示在相应社区的信息展示页面下。

优先级：根据不同信息类，采取不同的优先级，拥有不同响应度，系统分配不同的解决时间，如收到特别紧急事件，后台会发出弹窗提醒，以确保事件及时解决。

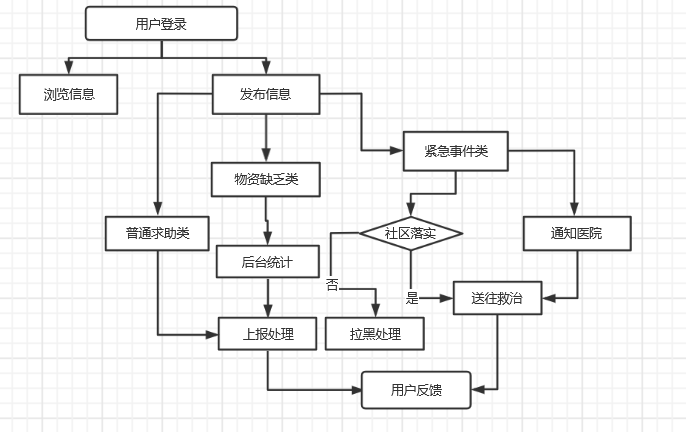
权限：对于不同社区人员展示界面，使用不同的接口从数据库筛选出此社区人员发布的信息，帮助社区管理人员更方便解决。

反馈：对于用户所发布的信息，在得到解决后可进行反馈将其修改为已解决时间，同样长期未得到解决的信息也可进行反馈催促，系统收到后会进行处理。

拉黑：对于已经查证恶意上传不实信息的用户，管理员会对其进行封号、严禁发送信息等处理。

**3.2 使用流程**

用户登陆进入本系统后，会有浏览信息、发布信息、个人信息三个可选页面。进入浏览信息页面后可了解所有用户发布的各类信息，进入发布信息页面用户可在疫情隔离期间根据自身所需发布需求信息。其中包含普通求助类，物资缺乏类以及紧急事件类，用户根据自身情况进行选择。普通求助类包含用户在隔离期间可能有普通病症，此信息发布后，系统直接进行上报处理；物资缺乏类是隔离期间对日常所需进行发布，将物资信息收集后，同样进行上报处理；紧急事件类是主要防止突发意外，例如突发疾病等，当紧急事件类信息发布后，在社区进行情况落实的同时通知医院，社区落实情况，情况属实立即送往医院救治；情况作假，则将发布虚假信息用户进行拉黑处罚，防止虚假信息对疫情期间人力及资源的浪费。以上三类求助结果在时间结束后系统也会将其对用户进行反馈，增加用户体验。



**3.3 技术成熟度**

微信小程序：伴随着手机微信的普及化和功能模块的日趋多样化，其技术也日益成熟，同时可以使用微信官方提供的针对微信小程序的开发工具，它集中了开发，调试，预览，上传等功能。能够帮助我们更简单、高效地开发微信小程序。

Java语言:面向对象的语言，功能十分强大，用途范围非常广，并且使用Java语言会减少编程过程中的错误。

云数据库:是基于成熟云计算技术提供的高性能数据库服务,支持关系型和非关系型数据库，完全兼容MySQL、MongoDB协议.云数据库（InDB）具有创建管理便捷、运行稳定可靠、数据安全完整等优势，满足用户对高性能数据库的架构需求；极大节省自建数据库的高额硬件成本，有效降低数据库搭建管理备份的运维投入，可以帮助我们的业务快速上线并稳定安全运行。

**3.4 开发环境和人员**

开发环境运用到了微信开发者工具书写前端代码，idea来书写后端Java接口代码，使用阿里云数据库管理工具来管理云数据库。

我们开发人员在学校已经学习过java，html，css，javaScripe，数据库等开发知识，并通过网上学习相关知识和老师的讲解，可以完整的完成这个小程序项目。

**3.5 技术可行性评价**

在网上有许多的信息发布平台，如微博，腾讯等。但是，这些平台虽然有庞大的用户，但同时它拥有的信息量也是非常巨大的。当我们有一些需求或信息发布之后，不能马上被发现，甚至会埋没在众多的信息中。我们开发的平台会针对用户上传的需求或信息进行分类和分析，根据信息优先级及时反馈，及时解决用户的需求。

经过我们人员前期的不断测试，功能目标能够达到预期标准，性能良好，可以投入使用。

**四 市场需求情况**

**4.1市场需求规模**

由于新冠病毒的不断变异，导致我们无法彻底消灭本次疫情，同时不断的变异与外来人员入境是我国疫情反反复复的主要原因。自疫情开始以来，这就是一块难啃的骨头，故疫情方面的项目、程序一定会占据一段时间的“热门”。

疫情在社会中流通可以划分为三个阶段：疫情爆发期，疫情初步控制，疫情基本消除。在疫情前两阶段中，政府为确保确诊确诊情况在社会面上的消失，会采用封控管理未确诊地区居民，统一隔离管理已确诊居民。同时在疫情爆发后，由于政府的封控，群众会出现一些问题，例如群众因为隔离而无法向外界购买正常所需的生活用品、食物、医疗物资等，同时当群众出现紧急疾病需要治疗时，无人第一时间响应需求，这可能导致病情的加重，此时就需要我们所研发的微信小程序来方便每一位群众、保障群众获取他们所需要的资源。不难看出，需求量十分大。若我们的微信小程序面世，一定能在疫情的大背景下占据一席之地。

**4.2产品的发展前景：**

在我国仍需管控疫情的阶段，我们的产品一定会尽力服务于每一位有此需求的群众，并且根据群众的意见，对于本产品进行不断地迭代，努力使本产品价值最大化。若疫情消失，本产品有望改造成一些自然灾害中的信息收集产品，如暴雨天气导致的堵塞，洪水等，在等待救援期间就可使用本产品发布自己的信息，而我们也会根据不同的适应面做出调整。

**4.3产品的竞争优势：**

本产品相较于微博等平台，是一个专门满足人们在信息传播滞后时发布需求的产品，并且我们会与专业人员对接，在第一时间接收、处理人们的需求。对于在此类需求下，我们的产品更加专业，更加精简。

综上所述，我们所研发的产品在未来一定会占据非常大的市场。

**五 投资估算**

**5.1投入大致金额**

由于本产品为疫情期间公益性项目，大致投入为2万元，此金额根据实际项目情况进行调整。

**5.2投入使用情况**

资金投入包含前期购买云服务器、域名、SSL证书，企业版服务器等基建。

**六 经济和社会效益分析**

**6.1财务分析**

本项目由于免费，属于公益性项目，暂不做财务分析。

**6.2不确定性分析**

**6.2.1项目的风险分析**

➀沟通不良风险，很多人有不同的意见可能会导致项目需求发生变化、项目方案发生变化，延长项目实行时间。

➁质量风险，技术和环境方面能力不够。

➂系统性能风险，当用户在使用系统时,遇到系统无法访问、登录超时、等待时间长,页面卡死等现象,很可能就是系统的性能出现了问题。

➃系统进度风险，由于技术不足、项目的计划不合理、有关项目的资源不充分、项目人员没有充分的经验。可能会导致项目工期的拖延。

**6.2.2敏感性分析**

工作负荷量大，由于各种疫情相关息有很多，现有的系统已明显不能适应目前的庞大信息。数据量系统工作负荷量过大，信息数据处理缓慢，对计算机硬件的要求比较高。

**6.2.3局限性**

就经过严谨的分析可知现在的系统存在很大的局限性，比如技术的过于成就、人员工作负荷大、系统维护及费用支出据的人员与设备技术含量低等等一系列缺点。

**6.3社会效益分析**

疫情信息收集的主要目的是便于切断传播路线，为切实提高疫情防控信息使用效率，结合疫情信息形成特点及抗疫过程实际情况，准确掌握疫情动态信息，总结其形成机制与规律，确保疫情信息的齐全、完整、真实是基本前提。在收集的过程中，信息管理员应当要求各部门上报的信息必须真实可靠，不得有漏报、瞒报、谎报情况出现，尤其应重视对防控应急措施及组织领导等关键信息的收集与保存，保证家底清、心底明，收集的疫情信息应“存之能用，用之能战”。疫情防控信息收集除了能够帮助政府统筹规划整个疫情的风控路线，为制定系统性防控措施与政府制定卫生政策提供依据，提供社区人员及普通居民的便利性，还可以真实还原抗疫历程，为今后构建公共卫生防疫体系提供翔实参考资料。

**七 人员分配**

项目经理：魏嘉宜

UI设计师：宋春悦、吕思琦、魏嘉宜  
程序员：

前端：吕思琦、魏嘉宜、宋春悦

后端：高贺祥、冯青山、邹永恒

项目测试：陈海峰、冷俊圻、高贺祥

服务器管理员：李昂、李旭、王贺

**八 社会因素方面可行性**

**8.1 法律方面**

（1）遵循中华人民共和国《著作权法》、《计算机软件保护条例》等相关法律法规：  
　　据《中华人民共和国著作权法》第一章第三条第八款规定，本法所称的作品，包括以下列形式创作的文学、艺术和自然科学、社会科学、工程技术等作品——（八）计算机软件。第二十条，作者的署   名权、修改权、保护作品完整权的保护期不受限制。  
  据《计算机软件保护条例》第二章第十四条规定，软件著作权自软件开发完成之日起产生。自然人的软件著作权，保护期为自然人终生及其死亡后50年，截止于自然人死亡后第50年的12月31日；软件是合作开发的，截止于最后死亡的自然人死亡后第50年的12月31日。法人或者其他组织的软件著作权，保护期为50年，截止于软件首次发表后第50年的12月31日，但软件自开发完成之日起50年内未发表的，本条例不再保护。   
  （2）使用正版软件进行设计和开发。  
  （3）所有技术资料都由提出方保管。  
  （4）该项目为独立开发，技术上没有任何现有的软件和方法，所以不存在侵犯专利权，侵犯版权等问题。

**8.2 使用方面**

从用户的使用群体和使用用途等方面来看，是完全可以使用本项目的。

从使用群体的素质来看，使用本系统的人员可大致分为四类：一：在校大学生，二：政府人员，三：行业人员（包括校方领导层、医护人员等），四：人民群众（包括社区工作者等）。用户素质普遍较高，而且此软件系统的操作方法简单，不存在使用繁琐，找不到发布入口和查看信息的情况。

从用户的使用用途来看，本软件系统是针对当前疫情情况设计用来面对和处理一些突发事件、底层群众发声、物资需求等需要持续关注的事件，系统通过实名认证来约束用户的行为，用户可以在系统内发送给系统人员他的需求，系统会根据关键词的不同处理事件的紧急程度，向上层实时反馈，一旦有虚假信息或与本系统初衷无关的事被上报，系统会对其进行禁用、封号等处理。  
**8.3 合作方面**

因为本软件项目在疫情期间涉及到用户的隐私问题，所以需要政府为我们提供便利，也为用户使用我们软件系统提供保障，也有利于增强用户对我们的信赖度。

由于软件系统投入应用之后，有些操作需要不同行业人员（例如社区工作者、医护人员、政府人员、校方领导层等）去持续跟进和关注问题事件的解决与否，所以在前期准备时，也需要接洽所有相关方协助我们落实更进一步的反馈工作。

**九 项目实施进度计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 人员  安排 | 时间  安排 | 详情 | 备注 |
| 项目选择及确立 | 全体项目组成员 | 3.14 | 经组长魏嘉宜组织会议，全体项目组成员参加，共同讨论，最终确立选题。 | 已完成。 |
| 资金筹备 |  | 前期 | 由于本项目为公益性项目，并无后续盈利，所以预计资金来源主要为相关合作政府拨款以及社会企业资金赞助。 | 由于项目目前正在项目构思及可行性分析阶段，所以该阶段尚未开始。 |
| UI设计 | 宋春悦、  吕思琦、  魏嘉宜、 |  | 本项目计划以微信小程序的形式面向公众，项目初期配合前端代码编写设计小程序的界面静态设计及交互设计。 |
| 前端 | 吕思琦、  魏嘉宜、  宋春悦、 |  | 1.注册微信小程序账号  2.下载开发工具  3.开始进入小程序前端开发  4.使用js语言，遵循腾讯小程序的开发文档规范进行代码编写。  开发过程中预进行编译、预览、真机调试等，使用各种插件，调用一些公共的api或者自己定义的后端接口或使用腾讯提供的云函数。 |
| 后端 | 高贺祥、  冯青山、  邹永恒、 |  | 提供给小程序数据接口，让小程序各个页面都能有数据展示。  （语言:Java、框架:SpringBoot）  购买云服务器、购买域名、域名解析、域名备案、 购买SSL证书 |
| 项目测试 | 陈海峰、  冷俊圻、  高贺祥、 |  | 小程序初步编写完成后，搭建测试环境，执行测试用例，记录用例执行结果，报告缺陷，对相关缺陷进行优化。最后撰写测试总结报告，进行存档。 |
| 服务器管理 | 李昂、  李旭、  王贺、 |  | 后屏保障，确保小程序在投入运行期间能够正常运行。 |
| 资金投入 |  |  | 资金投入主要用于后端购买云服务器、购买域名、 购买SSL证书等相关内容。 |

**十 结论**

本项目符合目前疫情肆虐的背景环境，符合在中国共产党的领导下，立足基本国情，为人民服务的意愿。本项目为公益性项目，社会效益显著，且计划与相关政府部门合作，具有一定的抗风险能力，经全体项目组成员谈论，认为项目可行，建议立项。