多源异构灾情数据的一体化编码管理系统软件v1.0项目任务书

作者

姓名：赵霖 葛宇航

学号：2020011344 2020011332

下达人：赵霖

下达时间：2023.10.30

项目经理：杨宇航

项目计划提交期限：2023年11月13日

送达人：孙宇飞 范雨晴 陈思嘉

1. 项目目标

近几年来随着全球气候变暖，台风、暴雨等自然灾害频发，同时也会导致多种地质灾害。2022年全国范围内，全年各种自然灾害共造成1.12亿人次受灾，因灾死亡失踪554人，紧急转移安置242.8万人次；倒塌房屋4.7万间，不同程度损坏79.6万间；农作物受灾面积12071.6千公顷；直接经济损失2386.5亿元。为了更快响应因为自然灾害导致的危险情况，方便救援人员处理险情，为了更好进行灾后的统计和重建项目，帮助政府更好的进行统一规划，完成实现多源异构灾情数据的一体化编码管理软件系统。

本项目核心目标如下：

* 1. 对震后灾情信息统一编码并存储
  2. 实现用户上传灾情信息，有关部门整理展示灾情信息的功能
  3. 形成开放的接口供外界使用
  4. 实现动态管理技术，对灾情信息进行实时更新，协助灾后的救援工作

针对不同用户和角色，软件采用不同的视角，提供不同的功能，同时系统不断进行完善和优化，提升系统的稳定性和精确性，给用户一个良好的用户体验，使不同角色用户分工明确，让此系统发挥出其应有的价值。我们的目标就是打造出一款精准、易用性高、稳定性强的多源异构灾情数据的一体化编码管理系统软件，对接企业和政府，在灾害发生时和灾害的重建工作中，发挥其应有的作用和价值。

1. 项目范围
   1. 项目性质

本项目基于当前的自然以及生态情况，以及依照《中华人民共和国应急管理部》在2023年一月公布的“2022年自然灾害受灾统计”所得到的数据情况，综合整理出来的项目需求，主要用户群体为政府部门以及应急管理部下属的应急管理机构，进行灾前及时预警，灾时快速反应，灾后快速统计重建的目的，方便相关人员进行快速学习和使用。

* 1. 项目组成

人员组成：角色包含管理组、开发组、质保组、配置组、用户组

模块组成：包括账户管理、灾情报送、数据查询、系统分析及统计

详细模块介绍：

账户管理中包含用户中心 其中可对相应的账号、用户名及密码等进行修改

灾情报送中支持手动输入和文件导入相关操作

数据分级及统计 包含数据列表、可视化地图及数据统计等相关信息

本系统主要面向政府及应急管理部下属救援队等相关部门，对其余各部分模块有明确且较为严格的把控，在此明确其他模块组成：

* 用户界面模块：本模块负责为用户提供友好、易用的界面，方便用户进行灾情的上传工作，灾情的数据统计工作。同时系统还会自动对数据进行统计和可视化的处理，方便使用人员进行统计和观看。
* 系统维护与优化模块：本模块负责对整个系统进行维护和优化，确保系统的稳定性和可用性。同时，模块还将关注用户反馈，及时调整和改进系统，提升用户体验。
* 用户隐私保护模块：本模块将严格遵守相关法律法规，保护用户的个人信息安全，维护用户的隐私权益。在数据分析和推荐过程中，确保不泄露用户的隐私信息，让用户安心使用。
  1. 项目要求
     1. 高效的数据处理能力：系统应具备良好的数据处理能力，能够快速对用户上传的信息进行收集、整理和对于数据进行可视化处理，为用户提供良好的使用体验。
     2. 易用的用户界面：系统需提供简洁、直观的用户界面，方便用户进行数据的盘点和上传，对于新接触的用户进行简单培训方可进行独立操作。同时在相应的界面和关键操作点进行简单提示。
     3. 完善的隐私保护机制：系统应严格遵守相关法律法规，保护用户上传的信息安全，维护用户的隐私权益。在数据分发和可视化中，确保不泄露用户的隐私信息，让用户安心使用。
     4. 灵活的系统扩展性：考虑到用户的需求和产品随着时间进行迭代而发生的变化，系统应具备灵活的扩展性，能够根据用户的反馈和新的数据，实时调整和优化相应数据和结果。
     5. 实时的反馈与优化：系统应实时收集用户上传的数据，对于超过警戒线的数据进行报警处理，直接送达相关负责人的账户进行报警处理。
  2. 项目范围特殊说明

本系统主要面向政府及应急管理部下属救援队等相关部门，后续可能相继开放对接相应自然灾害频发所在地区的企业和群众等。系统应在后续做好相关权限处理工作，企业应做好相应的数据隐私保护工作，对于数据划分明确的可公开/非公开数据，对于违法违纪行为及时做出应有的处理。

1. 项目输入

登陆界面：用户依据用户指南，按照规定操作进行账号注册任务；注册完毕后，再按照步骤进行正常登录操作。主要输入内容包括：账号/密码等相关内容，可输入字母，数字等

账户管理：用户依据用户指南，按照规定可对用户账号，用户名，用户职位等相关信息进行修改。主要内容包括：用户账号/用户名/用户职位等相关内容，可输入字母，数字，汉字等。

灾情报送：手动输入内容包括属性信息/报送单位/载体信息/具体信息。以上内容只可以下拉任务栏进行选择，不可单独填写。描述中，可以填写相关（包括汉字/数字/字母等）内容进行补充描述。

数据分析及统计：可输入相关内容进行查找

1. 项目用户

普通用户：主要面向应急管理部下属救援队及基层政府干部，负责灾情数据的上传工作。系统管理员：拥有最高权限，可对上传的用户信息数据进行增删改的功能。

开发人员：可进入到程序后台对系统进行日常维护和进行后续的迭代开发。

1. 与其他项目关系

本项目多源异构灾情数据的一体化编码管理软件系统独立于其他软件系统。推荐通过PC端网址登陆系统，可以在移动端通过浏览器进行登录。其他软件通过公司允许，可放开接口权限，可进行共享数据。软件系统禁止在非安全网络环境下进行登录，如有发现严重者将追究其法律责任。

1. 项目限制
   1. 完成时间

本项目完成时间预计在2023年11月13日之前

* 1. 资金

人力成本：110000元

主要包含每人每日的工作量，支付其相应的工资。每人/每日250元，团队共计11人，项目的开发周期约40-50个工作日。

硬件成本：50000元

主要包含部署云服务器，服务器运行及维护成本，耗材成本。

其他：暂无

* 1. 资源
     1. 人力资源：管理组、开发组、质保组、配置组、用户组

管理组人员：负责整个项目的策划、执行和监控，确保项目按时完成。

开发组人员：负责系统的设计和开发工作，包括前端、后端、算法等。

测试组人员：负责对系统进行功能测试、性能测试等，确保系统质量。

配置组人员：负责项目的配置，环境的检测，提供配置硬件环境，部署服务器。

用户组人员：负责项目的需求评审和最终的项目测试。

其他人员：负责对用户数据进行分析，及时提供数据预警处理及相应的迭代优化意见。

* + 1. 硬件资源

服务器：用于部署多源异构灾情数据的一体化编码管理软件系统，存储数据和运行应用程序。

存储设备：用于用户上传的数据、用户自身和系统日志等。

网络设备：用于连接服务器和其他硬件设备，提供稳定的网络环境。

* + 1. 软件资源

|  |  |
| --- | --- |
| 环境 | 版本 |
| Windows | Windows 10 |
| Linux | ubuntu 20.04 |
| VirtualBox | 6.0 |
| IntelliJ IDEA | 2022.1.2 |
| PyCharm | 2021.3.1 |
| MySQL | 8.0.27 |

* + 1. 数据资源

上传数据：包括灾情属性信息、灾情报送单位、灾情载体信息、数据具体信息等。

用户数据：包括用户的ID和密码（用户职位），用于权限认证。

* 1. 实现限制
     1. 项目必须符合法律和道德标准，不得涉及违法或不道德的行为。
     2. 项目必须遵守相关法规和规定，如安全等。
     3. 项目必须考虑风险因素，并制定相应的风险管理计划。
     4. 项目团队成员必须具备相应的技能和经验，以确保项目的顺利进行。
     5. 项目必须符合客户需求和预期，并能够满足客户需求。
     6. 项目必须保护知识产权，遵守相关法律法规和规定。
     7. 项目必须符合相关质量标准，并保证项目的质量和效果。
     8. 项目必须考虑可持续性，并制定相应的可持续性计划。
     9. 项目必须遵守相关保密协议，保护客户和项目的机密信息。