# 项目计划

## 项目总体介绍

### 项目名称

本项目名称为：云南省企业就业失业数据采集系统

### 项目背景与重要性

在当前数字化浪潮席卷全球的背景下，各个行业正经历着前所未有的转型升级。尤其是相对传统的手工业和农业在工业4.0革命的推动和严峻的新冠疫情的双重影响下。面临着产业结构的重大调整，这不仅带来了就业市场的新挑战，也孕育了新的职业机遇。在这个过程中，部分人员可能会遭遇短暂的就业波动，随着新兴产业的崛起，一系列新的工作岗位也将应运而生，将会一定程度上缓解甚至推动就业。

针对这一形势，政府部门必须准确把握区域内的就业与失业动态，促进经济社会稳定发展。因此部署一个能够准确高效及时地采集就业失业人数并可以多维呈现数据的系统已成为刚性需要。

通过部署云南省企业就业失业数据采集系统，相关部门将能够实时获取精确的就业与失业数据，为政策制定提供科学依据。这将使政府能够及时出台针对性的就业支持措施，有效提升就业率，同时增强产能，推动地区经济的全面发展。

本系统的建立不仅能够提高数据采集的效率和准确性，通过优化信息处理流程，减轻企业和政府部门的工作压力，还能够推动决策过程的数字化转型。借助这一系统，政策制定者能够更加精准地把握结业市场的脉动，及时调整策略，促进就业市场的平衡，为云南省乃至全国的社会经济稳定与持续增长提供有力支撑。

## 二．项目范围

### （1）. 项目目标

1. 开发数字化的规格化的填报系统，优化传统人工调查填报问题中的手续繁多，层层嵌套导致的数据传递慢的问题。

2. 项目中运行的数据为云南省企业所申报的企业数据与就业与失业人数与相关的失业原因，企业一级的用户在系统外收集就业和未能就业的人员的数据，向省一级的人员通过系统进行汇报，由省一级的人员审核数据正确性，可退回数据进行修改。如果通过则将数据进行存储，再由系统将数据汇总分析并向省一级的用户开放查询等功能接口，省一级的用户通过调用此接口实现查询等操作，同时可以设置新的申报时间并通知企业一级的用户。

3. 数据由企业一级的用户进行申报，由省一级的用户进行监管维护审核查看处理。

4. 一般来说企业用户需要在每月的指定日期进行申报，同时省一级的用户可以向下发出通知设定全新的申报时间。

5. 企业所申报的数据一经省一级用户通过便存储在云数据库中，企业所收集的就业数据源于下面各部门人事部的汇报。

6. 数据的范围为整个云南省的企业所能接触到的就业与未就业人口数据，系统将基于这部分数据进行分析与可视化呈现。

1. 企业用户可以使用本平台进行备案上报
2. 企业用户修改其基本信息，如名称、地址、企业编号等。
3. 企业用户填报其就业人数数据。
4. 企业用户查询以往调查期的数据状态。
5. 企业用户浏览相关通知，通知以列表方式显示。
6. 省用户按需求对备案企业进行查询，并提供相应的筛选条件。
7. 省用户查看、修改、审核、汇总、上报的数据并进行汇总上报。
8. 省用户能够修改企业上报的数据。
9. 省用户能够删除历史数据。
10. 省用户能够按调查期查询全省企业的统计数据，并生成汇总表。
11. 省用户能够按报送期导出企业信息、企业报表等数据。
12. 省用户能够对全省已创建用户进行条件查询。
13. 省用户能够取样分析并以多维方式分析全省企业岗位变动情况。
14. 省用户能够以图表方式对比分析、趋势分析全省企业岗位变动情况。
15. 省用户能够发布和删除通知信息。
16. 省用户能够设置上报时限、管理用户、角色和监控系统运行情况。

## 实施策略

1. 准确把握各方的需求
2. 整体规划，分步实施
3. 注重数据准备和测试贯穿于项目每个阶段
4. 各方用户的提前参与
5. 对已经完成的模块提前测试，测试与开发同步，找出其中的不足之处并加以改进

## 项目范围

### 版本范围

表3.1 范围版本计划表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 特征 | 描述 | 版本1 | 版本2 |  |
| FE-0 | 允许企业用户进行备案上报，并提供相应的格式规定。 | 必须实现 |  |  |
| FE-1 | 省用户对备案企业进行查询，并提供相应的筛选条件。 | 必须实现 |  |  |
| FE-2 | 允许企业用户修改其基本信息，如名称、地址、企业编号等。 | 必须实现 |  |  |
| FE-3 | 允许企业用户填报其就业人数数据。 | 必须实现 |  |  |
| FE-4 | 允许省用户查看、修改、审核、汇总、上报的数据并进行汇总上报。 | 必须实现 |  |  |
| FE-5 | 允许省用户能够按调查期查询全省企业的统计数据，并生成汇总表。 | 必须实现 |  |  |
| FE-6 | 允许企业用户填报其就业人数数据。 | 必须实现 |  |  |
| FE-7 | 允许企业用户查询以往调查期的数据状态。 | 暂不实现 | 必须实现 |  |
| FE-8 | 允许省用户修改企业上报的数据。 | 暂不实现 | 必须实现 |  |
| FE-9 | 允许省用户对全省已创建用户进行条件查询。 | 暂不实现 | 必须实现 |  |
| FE-10 | 允许省用户设置上报时限、管理用户、角色和监控系统运行情况。 | 暂不实现 | 必须实现 |  |
| FE-11 | 允许企业用户浏览相关通知，通知以列表方式显示 | 暂不实现 | 暂不实现 | 必须实现 |
| FE-12 | 允许省用户删除历史数据。 | 暂不实现 | 暂不实现 | 必须实现 |
| FE-13 | 允许省用户按报送期导出企业信息、企业报表等数据。 | 暂不实现 | 暂不实现 | 必须实现 |
| FE-14 | 允许省用户以图表方式对比分析、趋势分析全省企业岗位变动情况。 | 暂不实现 | 暂不实现 | 必须实现 |
| FE-15 | 允许省用户取样分析并以多维方式分析全省企业岗位变动情况。 | 暂不实现 | 暂不实现 | 必须实现 |
| FE-16 | 允许省用户以图表方式对比分析、趋势分析全省企业岗位变动情况。 | 暂不实现 | 暂不实现 | 必须实现 |
| FE-17 | 允许省用户发布和删除通知信息。 | 暂不实现 | 暂不实现 | 必须实现 |

### 实体范围

个人终端pc，云服务器，云数据库。

### 技术范围

需要在服务器终端搭建技术基础设施来支持就业网站系统的运行，至少包括：

1.维护与客户机之间通信的http网络结构

2.管理和维护及建立一个原型系统、系统测试、培训

3.提供一个稳定的生产环境以提供系统实施，包括管理和维护数据库和应⽤服务器，在定期备份，重新启动/恢复和性能监控方面提供恰当的支持

4.确保运行环境的适当的系统性能水准

表3-2 技术范围说明表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 软硬件资源名称 | 级别 | 详细配置 | 获取方式与时间 | 使用说明 |
| 应用服务器 | 关键 | CPU主频不低于3.0 GHz 的英特尔至强CPU、8GB内存、500G以上硬盘空间，支持Raid5或更高级别的磁盘冗余。  Apache Tomcat 9.0以上应用服务器 | 已经存在 | 开发阶段使用 |
| 测试服务器 | 关键 | CPU主频不低于3.0 GHz 的英特尔至强CPU、8GB内存、500G以上硬盘空间，支持Raid5或更高级别的磁盘冗余。  Ubuntu Server 22.04 操作系统。 | 不得晚于测试阶段开始前 | 测试阶段使用 |
| 开发工具 | 关键 | Pycharm,vue.js,cline,Intellij | 已经存在 | 开发阶段使用 |
| 备份服务器 | 重要 | CPU主频不低于3.0 GHz 的英特尔至强CPU、8GB内存、3500G以上硬盘空间，支持Raid5或更高级别的磁盘冗余。 | 不得晚于测试阶段开始前 | 测试阶段使用 |
| 性能测试工具 | 重要 | LoadRunner 8.0.0以上 | 不得晚于测试阶段开始前 | 测试阶段使用 |
| 功能测试工具 | 普通 | WinRunner 8.0.0 | 不得晚于测试阶段开始前 | 测试阶段使用 |
| 配置管理工具 | 关键 | Git 2.19 | 已经存在 | 所有阶段 |
| 数据库服务器 | 关键 | CPU主频不低于3.0 GHz 的英特尔至强CPU、8GB内存、500G以上硬盘空间，支持Raid5或更高级别的磁盘冗余。  支持MySQL5.7以上 | 已经存在 | 开发阶段 |
| 防火墙 | 关键 | 千兆联网防火墙 | 不得晚于测试阶段开始前 | 测试阶段 |
| 安全设备 | 关键 | 反病毒软件企业版 | 不得晚于测试阶段开始前 | 测试阶段 |

### 文档

在开发过程中提供详尽的开发文档，并对撰写特殊需求文档进行必要的指导。

### 项目角色

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 角色 | 职责 | 人员 |
| 项目经理 | 在预算范围内按时优质地领导项目小组完成全部项目工作内容，并使客户满意。 | 廖文远 |
| 产品经理 | 负责市场调查并根据用户的需求，确定开发何种产品，选择何种技术、商业模式等。 | 队员1号。 |
| 设计总监 | 建立系统框架；数据库设计；概要设计； 参加技术评审； | 队员2号 |
| 测试总监 | 组织编写测试计划和测试方案，组织系统测试；参加技术评审； | 队员3号 |
| 前端开发人员 | 设计前端网站与中间连接件 | 队员4号 |
| 后端开发人员 | 负责进行编码工作与单元测试，进行系统集成，及时解决测试时出现的问题 | 队员5-7号 |
| 测试人员 | 负责进行编码工作与单元测试，进行系统集成，及时解决测试时出现的问题 | 队员8-9号 |
| 客户跟踪人员 | 保持与客户的沟通，随时了解客户意愿。 | 廖文远 |

## 项目计划

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目阶段 | 持续时间 | 负责人 | 主要工作 | 输出内容 |
| 项目阶段 | 持续时间 | 负责人 | 主要工作 | 输出文档 |
| 启动阶段 | 2024.2.1-2024.2.5 | 廖文远 | 进行项目可行性分析，制定项目计划 | 完成《项目章程》；《项目计划》； |
| 需求分析 | 2024.2.6-2024.2.15 | 队员1号，廖文远，队员2号 | 确定系统运行环境，确定系统功能及性能，建立系统逻辑模型，进行需求评审 | 完成《需求规格说明书》，《质量保证计划》，《沟通计划》，《人力资源计划》 |
| 系统设计 | 2024.2.15-2024.2.20 | 队员2-4号 | 进行系统设计 | 完成《系统设计计划》，《软件概要设计说明书》《测试计划》 |
| 编码 | 2024.2.20-2024.3.2 | 队员4-7号 | 进行系统编码 | 实现并部署网站，完成《用户手册》 |
| 需求维护 | 2024.3.3-2024.3.15 | 廖文远，队员1-3号 | 进行需求变更控制 | 完成《需求变更控制文档》，更新，《软件需求规格说明书》 |
| 测试 | 2024.3.15-2024.3.25 | 队员3号，8-9号 | 进行系统测试 | 完成《测试报告》 |
| 项目实施 | 2024.3.25-2023.3.31 | 廖文远 | 准备上线项目 | 完成《项目总结报告》 |

项目经理对监控项目进展负主要责任，项目计划是用于通报项目进展和当前状态的关键性文件。项目计划包括项目阶段，任务，任务期限，资源，任务的计划开始和结束日期，里程碑，责任人和可交付成果等。

项目计划执行和报告应按照流程进行。每个项目组成员将负责按照项目计划更新实际进展情况并估算自己分配到的任务距离完成还需多少时间，这些工作是每周项目报告例会的一部分。项目组每周五会晤一次，参照项目计划审查项目进展情况，审查工作以考察拖延情况为基础，集中精力查找现存的或潜在的任务拖延，评估对项目造成的影响，并对要采取的减轻影响的行动计划达成一致意见。对于那些存在拖延可能的任务，项目经理加以突出表示。该任务的负责人应制定出一个应对潜在拖延的行动计划以减少对其他项目工作造成的影响。

## 项目沟通管理

在日常的项目开发中，常常会因为项目的范围、时间规划和成本等因素对项目进行调整，因此整个项目开发小组需要对这些事物进行决策。本章节将对项目决策的流程做出一般性地指导方案。

对于那些会造成项目范围、项目资源、项目时间变更的决策：需要利用变更管理中描述的变更控制流程进行处理；

对于不会造成项目范围、项目资源、项目时间变更的决策：则由小组成员自行决定，并及时上报小组长进行备注，对于小组成员难以决策的问题，则通过小组会议进行商讨解决。

与客户的沟通计划：项目经理与客户跟踪人员应与目标用户：省级别的领导人员每周至少进行两次项目交流，与企业进行一周至少一次的项目交流。

小组开发者之间平时的沟通可以通过聊天软件、电话短信、电子邮件和云盘等途径来进行，而小组例会目前暂定于每周五中午举行，由小组长主持，每位项目开发者都需要参加，由于特殊情况请假需要事先登记。

若请假人数超过全组 1/3 则需要对会议时间进行调整或是以线上电话会议替代。

每次会议需要讨论的内容有：上周会议中为解决问题的反馈；本周项目进展情况汇报；下周需要完成的工作与时间安排；项目进展过程中遇到的问题等等。如果这些问题难以在会议上快速解决，小组长需对问题进行记录，并终止该话题的讨论，以确保会议时在计划时间内完成，该问题将通过另外的线上途径进行解决并于下周例会反馈。

## 项目验收

本章为本项目所需要的管理和技术两方面的评审检查工作，同时提出了项目评审与检查流程，以及相应通过判断的技术准则。对于新建立的开发任务，或正在开发当中的系统，我们将应用GB8567的标准进行各项阶段性的评审任务。面向完整的开发过程，我们应进行软件需求评审、概要设计评审、详细设计评审、软件验证和确认评审、功能检查、物理检查、综合检查以及管理评审等，至少八个方面的评审和检查工作。

第一次评审

本阶段的评审将包括软件需求评审、概要设计评审以及软件验证与确认评审。

软件需求评审：确保在软件需求规格说明书中，合理规定各项需求。

概要设计评审：评价软件设计说明书中，软件概要设计等技术的合适性。

软件验证和确认评审：评价软件验证与确认计划中，已经确定的验证和确认方法的合适性与完整性。

第二次评审

本次评审包括详细设计评审、功能测试与演示评审，并对之前第一次评审的结果进行复核。如果在项目的开发过程中，发现需要对第一次评审的结果进行修改，则应按照《软件配置管理计划》的规定处理。

详细设计评审：确定软件设计说明书中的详细设计，满足软件需求规格说明书中所描述的详细设计，并在功能、算法和过程描述等方面具有合适性。

测试评审：对所有的程序结构单元进行静态分析，检查程序的总体结构（即模块和函数的调用关系和调用序列）和变量使用是否正确。在通过静态分析后，需进行结构测试和功能测试。在结构测试中，所有程序单元结构测试的语句覆盖率（C0）

必须为100%，分支覆盖率（C1）

必须大于或等于85%。要给出每个单元的输入和输出使用变量的变化范围。对于各个子系统，只进行功能测试，不单独进行结构测试，因而要登录程序单元之间会话等接口的变量值，力争满足单元测试的C1与C0准则所用到的测试用例能够在子系统功能测试时，重新复现。测试工作评审要检查所进行的测试工作是否满足这些要求。特别在评审功能测试工作时，不仅要运行变量的等价值，而且要运行变量的边界值；不仅要运行测试组给出的测试用例，而且要允许运行其他相关开发人员、评审人员选定的采样用例。

## 最终验收

由企业代表与省级别代表共同完成验收。