项目开发计划书

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **作者：** | 陈宇兆 | **日期：** | 2024.5.3 |
| **审批：** |  | **日期：** |  |

变更记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **变更说明** | **作者** |
| 2024.4.29 | 1.0 | 创建 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[1. 基本信息 2](#_Toc133488335)

[1.0 需求分析 2](#_Toc133488336)

[1.1项目基本信息 2](#_Toc133488337)

[1.2相关负责人及职责 2](#_Toc133488338)

[1.3里程碑和提交作品 3](#_Toc133488339)

[2.基本任务 3](#_Toc133488340)

[2.1项目内容 3](#_Toc133488341)

[2.2项目计划 3](#_Toc133488342)

[2.2.1项目生命周期 3](#_Toc133488343)

[2.2.2框架搭建 4](#_Toc133488344)

[2.2.3代码实现 4](#_Toc133488345)

[2.2.4测试与维护 4](#_Toc133488346)

[2.2.5项目管理 4](#_Toc133488347)

[2.2.6部署上线 4](#_Toc133488348)

[2.2.7文档编写 4](#_Toc133488349)

[2.3预期成果 5](#_Toc133488350)

[2.4对性能的要求 5](#_Toc133488351)

[2.4.1精度 5](#_Toc133488352)

[2.4.2响应时间 5](#_Toc133488353)

[2.4.3兼容性 5](#_Toc133488354)

[2.4.4安全性 5](#_Toc133488355)

[2.5 WBS项目进度安排 6](#_Toc133488356)

[2.6产品质量检测 6](#_Toc133488357)

[3.项目访问权限及其存档目录 6](#_Toc133488358)

[3.1开发库结构 6](#_Toc133488359)

[（1）文档目录 6](#_Toc133488360)

[（2）源目录 6](#_Toc133488361)

[（3）cmm目录 7](#_Toc133488362)

[3.2开发库访问权限 7](#_Toc133488363)

[（1）开发库访问权限 7](#_Toc133488364)

[3.3开发项目里程碑（DDL）及其存放地点 8](#_Toc133488365)

[4.项目协调与跟踪 9](#_Toc133488366)

[4.1协调方式与频率 9](#_Toc133488367)

[4.2跟踪方法与频率 9](#_Toc133488368)

1. 基本信息

1.0 需求分析

当今环境下线上问卷于传统问卷有压倒性优势，各公司也在办公软件或者小程序方面对线上问卷的开发上建树颇丰，其中最为人所知所用的正是问卷星系统。本小组基于实用以及现世意义，决定尝试以问卷星为蓝本开发一个基于网页的线上问卷系统，并尝试做出自己小组的特色。

1.1项目基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | 问卷星系统 |
| **项目类型** | ☑开发类 □升级类 □维护类 |
| **项目组长** | 黄家意 |
| **项目组员** | 陈宇兆、陈凯域、齐润东 |
| **项目开始时间** | 2024.4.28 |
| **项目结束时间** | 2024.6.27 |
| **项目开发费用** | 开发费用忽略，仅作为实训项目 |
| **项目目标** | 目标是开发一个基于浏览器的线上问卷平台，包括前端应用平台和后端数据管理系统，依赖于强大的数据库软件开发工具，并具备良好的可移植性，并且可通过访问权限控制以及数据备份功能，确保数据的安全性和一致性。 |
| **成功标准** | 制作出符合需求和大致符合设定的问卷星系统，流程使用的同时尝试保证发布问卷、收集问卷、处理数据的功能。同时按照项目管理的流程按时完成各项管理文档。 |
| **方式** | 以网页的形式呈现问卷星系统，进行迭代式开发。 |

1.2相关负责人及职责

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **角色** | **姓名** | **联系方式** | **职责** |
| **前端开发** | 陈宇兆 | 18270089622 | 项目前端开发 |
| **前端开发** | 齐润东 | 18529367524 | 项目前端开发 |
| **后端开发** | 黄家意 | 13680094551 | 项目功能后端开发与维护 |
| **后端开发** | 陈凯域 | 13560710862 | 项目功能后端开发与维护 |

1.3里程碑和提交作品

| **里程碑** | **提交产品** | **时间** | **负责人** |
| --- | --- | --- | --- |
| 计划 | 项目开发计划书 | 2024.5.5 | 陈宇兆 |
| 需求 | 用例规约 | 2024.5.12 | 全组同学 |
| 设计 | 详细设计 | 2024.5.19 | 全组同学 |
|  | 文件管理系统设计 | 2024.5.19 | 全组同学 |
|  | 测试用例 | 2024.5.19 | 全组同学 |
| 实现 | 编码 | 2024.6.2 | 全组同学 |
|  | 单元测试报告(可选) | 2024.6.2 | 全组同学 |
| 测试 | 测试报告 | 2024.6.16 | 全组同学 |
|  | 项目总结 | 2024.6.27 | 全组同学 |

2.基本任务

2.1项目内容

开发一个问卷星系统的Web应用，用户可以在该应用上创建和发布问卷，收集和分析问卷数据。管理员可以对问卷和后台访问问卷的用户及用户填写的数据进行保存备份以及管理。

前端采用HTML、CSS和TypeScript等技术实现，后端采用数据库进行数据存储。实现问卷的创建、发布、数据收集和数据分析等功能，使用户可以方便地使用该系统进行问卷的创建，投票，查看，共享。实现调查和分析数据的目的。

2.2项目计划

2.2.1项目生命周期

（1）本问卷星开发系统由五个主要阶段构成，分别为：框架搭建，代码实现，测试与维护，项目管理与评估，部署上线

（2）拟打算采用迭代式开发模型，前期快速进行框架，代码的搭建，实现一到两个核心的功能，投入到模拟实际应用中，根据用户的真实反馈和意见再进行Web应用的迭代。

2.2.2框架搭建

（1）设计系统的架构，包括前端和后端的设计。

（2）确定前端所需技术，如HTML、CSS和TypeScript等，设计前端界面和交互逻辑。使用户可以清晰明了的明晰各个应用中组件的功能，并且用舒适的背景色和画面来

（3）确定后端所需技术，如文件管理系统等，利用node.js+mongoDB设计数据存储和管理方案。

2.2.3代码实现

（1）用HTML+CSS+typeScript实现前端界面的创建与各个界面之间的切换和响应。

（2）基于后端的实现，我们拟打算用文件交互系统结合node.js+mongoDB进行数据的交互。

（3）实现前端界面和交互逻辑，包括问卷创建、发布、数据收集和数据分析等功能。

（4）实现后端数据存储和管理方案，包括问卷数据的存储、读取和分析等功能。

（5）实现前后端的数据交互，确保数据在前后端之间的传输和处理正确无误。

2.2.4测试与维护

（1）对系统进行功能性能测试、性能测试和安全测试，确保系统的稳定性和可靠性并解决系统中存在的问题和漏洞。

（2）完成系统的修复和优化，确保系统的稳定性和可靠性。

（3）对系统进行定期维护和升级，确保系统的功能和性能得到持续的提升和优化。

（4）处理用户反馈和问题，及时解决用户的问题和需求。收集用户反馈和建议，持续改进和优化系统的功能和性能

（5）提供技术支持和服务，解决用户在使用过程中遇到的问题和困难。

（6）及时更新系统的版本和功能，为用户提供更好的服务和体验。

（7）积极响应用户的反馈和需求，优化和改进系统的功能和性能。

2.2.5项目管理

（1）制定项目计划和进度安排，确保项目能够按时完成。

（2）组建项目团队，包括前端开发人员、后端开发人员。

（3）对项目的实施过程和效果进行评估和总结，收集团队成员的反馈和建议。

（4）发现和总结项目中存在的问题和不足，为下一次项目实施提供经验和教训。

2.2.6部署上线

（1）部署系统到服务器上，确保系统能够正常运行。

（2）对系统进行运行测试，确保系统能够正常工作并提供稳定的服务。

（3）配置系统的安全性和可靠性，保证用户数据的安全和保密。

2.2.7文档编写

（1）编写项目文档，包括需求分析、系统设计、编码实现、测试与调试、部署上线和维护升级等内容。

（2）编写用户手册和技术文档，使用户和开发人员可以了解系统的功能和使用方法。

2.3预期成果

预期实现的主要功能：

用户方面：

（1）用户注册

（2）用户登录

（3）用户选择创建问卷

（4）用户选择问卷的类型(单选、多选、填空、判断)

（5）用户选择添加问题或者删除问题

（6）用户有权对发出的问题进行内容和模式上的更改

（7）用户对发出的问卷享有查看每一个人回答的记录的权限

（8）用户能够通过一些图形化语言对于一些简单的问题进行统计和分析的展示

（9）用户可以登录其他用户发出的问卷系统，回答其他用户设置的问题

管理者方面：

（1）管理者可以存储每一个用户操作的数据，包括填写问卷的内容，设置问卷的类型

（2）管理者应该可以根据用户的回答信息生成对应的可以直观反应信息的图表

（3）管理者可以根据用户的创建生成对应可以使其他用户访问的链接

2.4对性能的要求

2.4.1精度

系统对用户输入进行精准的响应，返回精准结果，系统返回结果的错误率在5%以下。

2.4.2响应时间

查询服务部分：用户通过电脑提交命令到返回结果不超过10秒钟。

数据管理部分：提交某一数据录入到结果返回不超过10秒钟。

2.4.3兼容性

支持Windows XP及以上的操作系统。

2.4.4安全性

数据要备份，以便出现系统异常时的数据恢复。

2.5 WBS项目进度安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **任务名称** | **任务描述** | **工作量（天）** | **负责人** |
|  | 开始页面样式的设计 | 前端设计人员设计开始页面 | 3 | 陈宇兆，齐润东 |
|  | 登录和注册页面的设计 | 前端设计人员设计登录页面和注册页面 | 3 | 陈宇兆，齐润东 |
|  | 进行事件驱动的设计 | 前端设计人员设计页面 | 15 | 陈宇兆，齐润东 |
|  | 文件系统的设计 | 后端对文件管理系统进行了设计 | 5 | 黄家意、陈凯域 |
|  | 接口的设计 | 后端对用户接口进行设计 | 3 | 黄家意、陈凯域 |
|  | 文件系统的更新 | 对文件系统进行进一步的设计 | 5 | 黄家意、陈凯域 |

2.6产品质量检测

在程序的开发过程中，应遵循结构化的程序设计原则，精心设立运行日志，从而加强系统的可维护性；另一方面要注重系统的界面友好性、保持各程序模块界面的统一。项目成员进行的可行性分析和项目工作分解结构，我们对其的质量管理评定标准为提交分析和项目分解报告。

3.项目访问权限及其存档目录

3.1开发库结构

**开发库目录结构**

（1）文档目录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| workFile |  |  |
|  | Plan | 项目计划 |
|  | Require | 需求阶段文档 |
|  | Design | 设计阶段文档 |
|  | DB | 文件管理系统设计文档及其相关脚本 |
|  | Test | 测试文档 |
|  | Others | 其他 |

（2）源目录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| src |  |  |  |
|  | code |  | 源代码 |
|  |  | System | 应用系统源代码 |
|  |  | test | 单元测试代码 |
|  | webapp |  | Web应用源代码 |
|  | config |  | 应用配置文件 |
|  | lib |  | 所需第三方类库 |

（3）cmm目录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cmm |  |  |  |
|  | Rule |  | 项目章程，启动会议纪要 |
|  | Standard |  | 开发标准 |
|  | Spp |  | 项目计划 |
|  | Spto |  | 项目计划跟踪 |
|  |  | Task | 项目任务分配信息 |
|  |  | Schedule | 项目进度报告 |
|  | Review |  |  |
|  | Scm |  | SCM相关文档 |

**基线库目录结构**

基线库的目录结构和开发库的完全一致，不需要定义CMM文档目录。

3.2开发库访问权限

**开发库访问权限**

（1）开发库访问权限

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **成员** | **角色** | **目录** | **权限** |
| 陈宇兆 | **前端开发工程师** | $/ project name/ workFile /Plan  $/ project name / workFile /Require  $/ project name / workFile /Design  $/ project name / workFile /DB  $/ project name / workFile /Test  $/ project name /workFile /Others  $/ project name /src/code  $/ project name /src/webapp  $/ project name /src/config  $/ project name /src/lib  $/ project name /cmm | 组内所有成员均拥有最高权限 |
| 齐润东 | **前端开发工程师** | $/ project name/ workFile /Plan  $/ project name / workFile /Require  $/ project name / workFile /Design  $/ project name / workFile /DB  $/ project name / workFile /Test  $/ project name /workFile /Others  $/ project name /src/code  $/ project name /src/webapp  $/ project name /src/config  $/ project name /src/lib  $/ project name /cmm |
| 黄家意 | **后端开发工程师** | $/ project name/ workFile /Plan  $/ project name / workFile /Require  $/ project name / workFile /Design  $/ project name / workFile /DB  $/ project name / workFile /Test  $/ project name /workFile /Others  $/ project name /src/code  $/ project name /src/webapp  $/ project name /src/config  $/ project name /src/lib  $/ project name /cmm |
| 陈凯域 | **后端开发工程师** | $/ project name/ workFile /Plan  $/ project name / workFile /Require  $/ project name / workFile /Design  $/ project name / workFile /DB  $/ project name / workFile /Test  $/ project name /workFile /Others  $/ project name /src/code  $/ project name /src/webapp  $/ project name /src/config  $/ project name /src/lib  $/ project name /cmm $/ project name /src/lib  $/ project name /cmm |

（2）基线库访问权限

除了没有cmm文档目录外，基线库访问权限和开发库的完全一致。

3.3开发项目里程碑（DDL）及其存放地点

| **里程碑** | **提交产品** | **时间** | **存放地点** |
| --- | --- | --- | --- |
| 计划 | 项目开发计划书 | 2024.5.5 | $/ project name / workfile /Plan |
| 需求 | 用例规约 | 2024.5.12 | $/ project name / workfile /Require |
| 设计 | 详细设计 | 2024.5.19 | $/ project name / workfile /Design |
|  | 文件系统设计 | 2024.5.19 | $/ project name / workfile /DB |
|  | 测试用例 | 2024.5.19 | $/ project name / workfile /Test |
| 实现 | 编码 | 2024.6.2 | $/ project name /src |
|  | 单元测试报告(可选) | 2024.6.2 | $/ project name /cmm/spto/Schedule |
| 测试 | 测试报告 | 2024.6.16 | $/ project name / workfile /test |
|  | 项目总结 | 2024.6.27 | $/ project name /workfile /others |

4.项目协调与跟踪

4.1协调方式与频率

（1）每周举行项目会议，对阶段内存在的问题进行协调沟通，每天进行沟通。

模块开发

单元测试

D

产品发布

集成测试

单元测试

系统设计

需求分析

I

H

G

F

E

C

B

A

二次开发

单元测试

（2）建立github远程仓库，链接项目成员，便于开发过程中追溯代码变更，确保代码质量。

4.2跟踪方法与频率

（1）根据阶段目标与阶段里程碑进行跟踪。每三天跟踪一次

（2）定期记录，每次项目会议中记录项目进度