**实验（训）报告**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称：软件项目管理综合实践 | | 实验（训）名称：需求分析 | |
| 学生姓名：陈安茜 | 学号：202201347 | 专业：区块链技术 | 班级：B220605 |
| 时间：2024 年 10 月 8 日 星期 一 | | 实验（训）室名称:区块链智能合约DAPP实验室 | |
| 院（部）：区块链学院 | | 指导教师：艾志娟 | |
| 实验（训）目的与要求：  1.在已掌握用例图的基础上，进一步理解需求分析的全面性和深度，学习如何将用户需求转化为具体的系统需求。  2.编写需求文档，提升需求文档写作能力，确保需求文档清晰、准确、完整，为后续的系统设计和开发提供依据。 | | | |
| 主要材料与仪器设备：  1.硬件设备：计算机。  2.软件工具：在线UML工具（draw.io）、Word等。 | | | |
| 实验（训）内容、方法与步骤：  A.可行性分析  可行性分析是需求分析中的重要部分，旨在评估系统在技术、经济、操作、法律和社会等方面的可行性，为系统设计提供依据。当前项目的可行性分析涵盖以下四个方面：   1. 技术可行性：采用前后端分离架构，能够处理高并发请求，并确保系统的稳定运行。 2. 经济可行性：使用开源的技术栈和云服务，降低开发的运营成本和整体预算。 3. 操作可行性：主要用户为教师和学生，通过简单培训即可掌握基本操作。 4. 法律和社会可行性：符合数据隐私和安全要求，且当前教学管理与其相适应。   B.系统需求分析  系统需求分析包括功能需求和非功能需求两个部分，通过对教师、学生已经管理员的角色需求进行详细的描述，明确各功能的设计目的和实现方式。   1. 功能需求：主要包括八个功能模块，包含用户管理功能，以实现用户注册、登录、权限分配等基本功能，不同角色有不同功能以确保系统的安全性和操作的合规性；包含题库管理功能，使教师能够添加、编辑和删除题目，并添加标签和分类，同时支持批量导入和导出题目；包含试卷生成功能，系统能够根据教师需求生成试卷；包含考试管理功能，教师可以通过设定实现考试时间结束后自动提交学生答案，确保考试过程的规范性和公平性；包含成绩管理功能，客观题可由系统进行评分，主观题由教师进行评分，并支持生成成绩报告，查看学生的学习情况；包含统计和分析功能，对题库和考试数据的分析功能，帮助教师了解学生的答题情况；包含个人信息管理功能，用户能够修改个人信息；包含用户角色权限管理功能，管理员能够管理系统中的用户权限，确保用户操作的合规性。 2. 非功能需求：主要侧重于系统的性能、安全性、可用性和可维护性要求。要求至少支持1000名用户同时在线，并确保页面响应时间在2秒以内等；要求所有数据通过https协议参数，保障数据隐私和安全性；要求系统界面设计友好，操作简便，并提供详细的操作文档等；要求系统架构有良好的拓展性，附有详细文档等。   C.系统用户及用例分析  根据不同用户角色的功能需求，系统用户可分为管理员、教师和学生和时间四类：   1. 管理员：负责管理用户信息、权限分配及系统维护。能够控制用户的登录认证和角色权限，保障系统安全和稳定运行。 2. 教师：具备题库管理、试卷生成、考试管理等权限，能够自主安排和管理考试，并通过系统进行成绩分析。 3. 学生：可通过系统参与在线考试，查看考试成绩，并根据反馈进行学习改进。 4. 时间：当时间到设定时间时，会自动提醒学生当前考试时间还剩余多久。   D.绘制UML用例图  1.明确参与者：从需求分析文档中能够清晰看到参与者个数为四个，分别有管理员、教师、学生和时间。  2.分析功能：根据需求分析，可以看到功能大致分为八类，其中教师的功能最多，拥有管理题目分类和标签、增删改题目、检验题目有效性、生成试卷、登录认证、筛选题目、创建考试等多种功能；其次是学生，拥有登录认证、查看已发布的试卷、参加考试并提交和查看考试成绩功能；然后是管理员，拥有增删改用户学习、分配用户和权限以及登录认证的功能；最后是时间，在考试时长到达规定时间时，会自动提醒学生当前考试所剩时长。  3.绘制图形：在搜索框输入use，选择对应图形进行绘制，并标注include和extend关系。 | | | |
| 实验（训）结果与问题讨论：  本次实验通过需求分析的实际操作，深入理解了系统需求的全面性和深度。在需求分析过程中，使用了UML工具绘制用例图、流程图，明确了各个角色的操作权限和系统的功能设计。同时，通过编写需求文档，提升了对需求的表达能力，并为后续的系统设计提供了依据。进一步强化了我们对系统开发各个环节的理解，特别是需求分析在系统开发中的重要性。通过将用户需求转化为具体的系统需求，确保系统开发能够满足实际需求，并具备良好的可扩展性和维护性。 | | | |
| 教师评阅：  该生熟练掌握了需求分析的基本手段，能够高效地将用户实际需求转化为系统需求，绘制的用例图直观易懂，编写的需求文档详尽且达标，满足了实训的各项要求。  教师签名：  20 24 年 10 月 8 日 | | | |