《软件需求工程与项目管理》实验报告

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 马昆 | 班级 | 22级软件工程专升本1班 | | | 学号 | 2206831544 |
| 实验名称 | 实验3、软件需求定义和验证 | | | | | | |
| 实验时间 | 2023年04月27日 | | | 成绩 |  | | |
| **实验目的：**  针对电子商务网站的开发，需求定义是将需求信息及其软件解决方案进行正式的定义并文档化，并传递给开发人员的需求工程活动。软件需求规格说明文档是软件需求规格说明活动的文档记录。   1. 选择软件需求规格说明文档模板； 2. 裁剪文档模板； 3. 产生软件需求规格说明文档。   **实验环境：**   1. Windows 11 专业工作站版 2. Microsoft Office 家庭和学生版 2021 World   **实验内容：**  在电子商务网站的业务需求文档的基础上，实施以下实验内容：   1. 选择模板，对模板进行裁剪 2. 撰写软件需求规格说明文档 3. 文档检查与分析 4. 运用测试用例法进行需求验证 5. 记录实验过程，撰写实验报告   **实验过程及结果记录：**   1. 模板选择  |  | | --- | | **软件需求规格说明（模板一）**  **1.引言**  1.1 目的  1.2 范围  **2.总体描述**  2.1 产品前景  2.2 产品功能  2.3 用户特征  2.4 约束  2.5 假设和依赖  **3.详细需求描述**  3.1 功能需求  3.1.1 系统特性 1  3.1.1.1 特性描述  3.1.1.2 刺激/响应序列  3.1.1.3 相关功能需求  3.1.1.3.1 功能需求 1.1  3.1.1.3.n 功能需求 1.n  3.1.2 系统特性 2  3.1.m 系统特性 m  3.2 性能需求  3.3 约束  3.4 质量属性  3.5 其他需求  附录  索引 |  1. 撰写软件需求规格说明文档      1. 文档检查与分析   表格 1 歧义词汇检查记录表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **歧义词汇及原文档表述** | **改进方法** | **改进结果** | | 例如，系统的服务器必须拥有足够的处理能力、内存、存储空间和网络带宽，数据库管理系统必须具有足够的性能和稳定性，以支持大量的用户和交易。 | 明确什么是足够 | 系统的服务器、数据库管理系统和其他相关组件必须满足处理、内存、存储空间、网络带宽等资源的需求，以支持大量的用户和交易。 | | 系统需要保证的可靠性和可用性的指标是99.9%以上，即系统每年的停机时间应该不超过8小时。 | 改为最大值 | 系统需要保证的可靠性和可用性的指标是99.9%以上，即系统每年的停机时间最大为8小时。 | | 系统需要满足的安全性能指标包括防止常见的安全攻击，例如SQL注入、跨站脚本攻击等，以及确保数据加密传输和存储。同时，系统应该能够支持高并发的安全连接请求，例如SSL/TLS协议。 | 列举所有可能 | 系统需要满足的安全性能指标，防止常见的安全攻击，SQL注入、跨站脚本攻击，以及确保数据加密传输和存储。同时，系统应该能够支持高并发的安全连接请求，例如SSL/TLS协议。 | | 系统需要支持的并发用户数应该是预估的最高峰值的两倍以上，以确保系统能够应对突发的高负载压力。 | 精确定义 | 系统需要有的并发用户数应该是预估的最高峰值的两倍以上，以确保系统能够应对突发的高负载压力。 | | 此系统必须使用支持Web应用程序开发的技术和平台进行开发，如Java或.NET。此外，系统必须使用标准的Web开发框架和协议，如HTML、CSS、JavaScript、HTTP和RESTful API。 | 精确定义 | 此系统必须使用带有Web应用程序开发的技术和平台进行开发，如Java或.NET。此外，系统必须使用标准的Web开发框架和协议，如HTML、CSS、JavaScript、HTTP和RESTful API。 | | 允许用户注册、登陆、修改和删除账户信息，以及管理个人信息，如姓名、地址和联系信息。 | 精确定义 | 用户注册、登陆、修改和删除账户信息，以及管理个人信息，如姓名、地址和联系信息。 | | | | | | | | |
| **实验总结：**  在本次实验中，首先了解了需求工程和需求规格说明书的概念，以及它们在软件工程中的作用。然后了解了如何进行需求获取和分析，以及如何编写需求规格说明书。通过对电子商务系统进行需求分析和编写需求规格说明书，理解了如何将一个复杂系统拆分成多个模块，并对每个模块进行需求分析和说明。本次实验也让我对需求工程和需求规格说明文档更为了解了。 | | | | | | | |
| **思考题：**   1. **什么时候建立术语表？**   建立术语表通常是在编写需求规格说明书时进行的。当系统涉及到一些特定的概念、术语或缩写时，为了避免不同人对这些术语的理解出现偏差，需要建立一个术语表。在术语表中，可以列出这些术语的定义和说明，以确保所有人对这些术语的理解是一致的。建立术语表有助于减少沟通成本和避免误解，是编写需求规格说明书的重要步骤之一。   1. **在需求获取和需求分析当中采用哪些手段可以保证最终需求集的完备性、一致性和正确性？**   需求收集方法：选择多种途径和方法收集需求，包括面对面交流、问卷调查、竞品分析、专家咨询等，以尽可能多的获取需求信息。  逐步细化需求：在需求收集的基础上，采用逐步细化的方法对需求进行梳理和整理，将高层次的需求逐步拆分为更细节的需求，以便更好地理解和确认需求。  需求分类和分类管理：将需求按照功能、性能、安全性、可用性等分类，对每个类别的需求进行统一管理，以便更好地分析和评审。  需求评审：对收集到的需求进行评审和确认，确保需求的正确性、一致性和完备性，并纠正可能存在的问题。  需求跟踪和变更控制：对需求进行跟踪和控制，确保需求的变更得到充分的评审和批准，并在开发过程中及时更新需求文档，避免需求漏洞和不一致性。 | | | | | | | |