**1.**引言

**1.1编写目的**

本需求说明书的编写目的，主要在于规范在线支付系统的编写。

其中，在线支付系统是第三方担保交易系统。任何买家可先付款到帐户，然后系统将通知卖家委托货物。一旦买家收到并确认收到他们的货物，系统将资金转入卖方账户，从而完成他们的网络交易。

软件需求分析，是研究用户需求得到的东西，完全理解用户对软件需求的完整功能，确认用户软件功能需求，建立可确认的、可验证的一个基本依据。

软件需求分析是一个项目的开端，也是项目实施最重要的关键点。据有关的机构分析结果表明，设计的软件产品存在不完整性、不正确性等问题80％以上是需求分析错误所导致的，而且由于需求分析错误造成根本性的功能问题尤为突出。因此，一个项目的成功软件需求分析是关键的一步。

本需求说明书说明了本系统的各项功能和性能需求，明确标识各功能的实现过程，阐述实用范围及背景，提供客户解决问题或达到目标所需的条件或权能，提供一个度量和遵循的基准。另一方面，本说明书也是为了提高软件开发过程中的能见度，便于对软件开发过程中的控制与管理，同时也便于程序员和客户之间的交流、协作，并可以作为工作成果的原始依据保存下来。它是用户和开发者对软件初始规定的共同理解，是整个开发工作的基础，它对本子系统的功能、性能、用户界面及运行环境等作出详细的描述，以便于系统的进一步开发工作。

目的在于：

* 作为在线支付系统开发内容及其约束的参考依据，为开发方与客户方提供参考。
* 根据在线支付系统的运营特点和业务流程，为系统开发者进行设计和编程提供基础。
* 提供测试和验收的依据，即为选取测试用例和进行验收的依据。

本文档面向多种读者对象：

* 项目经理：项目经理可以根据该文档了解预期产品的功能，并据此进行系统设计、项目管理。
* 设计员：对需求进行分析，并设计出系统，包括数据库的设计。
* 程序员：配合《设计报告》，了解系统功能，编写《用户手册》。
* 测试员：根据本文档编写测试用例，并对软件产品进行功能性测试和非功能性测试。
* 销售人员：了解预期产品的功能和性能。
* 用户：了解预期产品的功能和性能，并与分析人员一起对整个需求进行讨论和协商。
* 其他人员：如部门领导、公司领导等可以据此了解产品的功能和性能。在阅读本文档时，首先要了解产品的功能概貌，然后可根据自身的需要对每一功能进行适当了解。

**1.2背景**

* 软件系统名称

在线支付系统

* 任务提出者

浙江大学软件工程课程任课老师-尹建伟

* 开发者

浙江大学2016-2017学年春夏学期软件工程课程 – 许晟jie组

* 用户
* 任何需要通过在线交易系统预订服务（如酒店）的消费者
* 酒店等商家用户
* 系统管理员
* 相关背景介绍

为全面提高团队创新和实践能力，浙江大学软件工程课程设计以在线交易系统作为综合性实验题目，7-8人团队完成整个系统的设计，包括需求说明书、总体设计说明书等文档及全部代码编写，实现清晰可用的系统设计，有良好的程序风格与详细的用户指导。

**1.3定义**

* **User：**用户、顾客。
* **Shop Administrator：**网上商店管理员、商家。
* **Products：**商品。
* **Order：**在线订单。
* **认证：**防范信息的损坏和泄露。
* **权限：**指用户职能的范围，即各种用户所登录界面、所接触数据、所进行操作等的范围。
* **用户场景：**用户场景通常称为用例，它提供了系统将如何被使用的描述。
* **数据流图：**是SA 方法中用于表示系统逻辑模型的一种工具，它以图形的方式描述数据在系统中流动和处理的过程，它是一种功能模型。
* **状态图：**描绘一个系统或组件可能假设的状态，并且显示引起或导致一个状态切换到另一个状态的事件或环境。
* **CRC 卡：**CRC 模型实际上是表示类的标准索引卡片的集合。这些卡片被分为三部分，顶部写类名，下面左侧部分列出类的职责，右侧部分列出类的协作关系。
* **数据词典：**是系统研制过程模型中各活动项目节点所产生的全部技术文档（包括任务书、报告、设计文件、工艺文件、多媒体文件等）及技术数据（指CAE分析数据）的完整集合。
* **数据项：**描述产品数据词典中各组成对象的最小单位。
* **系统集成：**将不同的系统，根据应用需要，有机地组合成一个一体化的、功能更加强大的新型系统的过程和方法。

**1.4参考资料**

* 《Online Payment System》（课程资料 - 基础要求）

提供者：浙江大学软件工程基础课程任课教师 - 尹建伟

* 《软件工程-实践者的研究方法》

作者：Roger S.Pressman（美）

译者：郑人杰、马素霞、白晓颖

出版社：机械工业出版社

出版时间：2007 年1 月

* 软件需求规格说明书

作者：信雅达（Sunyard）

* 软件需求规格说明书

作者：航天CAD/CAM软件开发与培训中心--AVIDM 3.0 项目开发组

* 软件需求规格说明书

作者：浙江大学中间件技术工程研究中心

**8.非功能性需求**

**8.1安全性需求**

1、隐私性：

* 认证：通过用户名、密码认证。防止非法用户进入系统。
* 访问控制：防止合法用户非法使用系统资源。
* 加密：数据交换时，敏感数据，如用户名、密码和资金金额应该加密。加密所用密码应提前加密存储。
* 防止入侵：在用户登录期间，应该防止SQL注入，密码强制破解和伪造会话入侵。

2、完整性：

防止未经授权的用户修改和插入数据意外或恶意应防止数据丢失。

3、账户信息安全性：

系统应着重账户信息安全性设计，做到外界人员无法入侵到系统本身，内部人员操作则留下操作痕迹，使用权管理层可以定期或不定期地稽核系统。

**8.2性能需求**

对于在线交易系统来说，良好的交互环境是很重要的。为此，在线交易系统应该站在使用者的角度去考虑问题，从用户的使用习惯方便来设计。要真正使用户感到一致、简洁、方便、快速。为此，我们提出以下几个方面的要求：

* 系统配置：CPU 2.6G，内存2.0G，磁盘7200rpm。
* 访问容量：至少在同一时间支持500个用户并发访问。
* 存储能力：至少支持10000个交易记录。
* 响应速度：对于单用户访问，Web响应时间<1s，信息搜索响应时间<2s。

对于500个用户并发访问，Web响应时间<2s，信息搜索响应时间<5s。

* 界面设计应简洁直观，布局合理，清晰地呈现信息，突出重点内容。
* 操作方便，用户容易上手。

**8.3可维护性需求**

* 系统设计时应备齐各类文档，操作人员只需阅读文档就可知道所有的操作，维护人中也可以通过文档了解系统结构、设计思路，以便快速掌握整个系统。
* 程序设计时应保持良好的编程风格，结构清晰、注释明确，使调试、测试人员能快速定位各种错误。
* 系统应提供远程维护功能，便于及时恢复系统。
* 交付时应文档齐全，说明详尽，文档符合相关标准。