**演唱会票务系统需求规格说明书**

小组成员：董淑铭 王耀萱 赵一卜 谢家琦

**表1. 文件修订记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本编号** | **变化状态** | **简要说明（变更内容和变更范围）** | **日期** | **变更人** |
| V1.0 | N | 新建文档，初步定义需求规格 | 2025-03-15 | 王耀萱 |
| V1.1 | C | 丰富系统功能定位，细化异常处理 | 2025-3-17 | 董淑铭 |
| V1.2 | C | 细化功能描述，基本完善需求规格。 | 2025-3-18 | 王耀萱 |
| v1.3 | C | 完善功能描述 | 2025-4-23 | 赵一卜 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：变化状态：N——新建，C——变更，D——删除

**1 简介**

**1.1 文档说明**

本需求规格说明书基于票务系统业务场景，明确系统功能、性能及安全要求，为开发团队提供标准化依据。文档涵盖用户角色划分、核心业务流程及系统非功能性需求。

**1.2 业务背景**

随着在线票务市场规模年均增长23%，用户对便捷购票、实时座位选择及安全支付的需求显著提升。本系统旨在解决传统票务信息不透明、人工管理效率低等问题，提供全流程数字化服务。

**1.3 相关术语**

* **电子票券**：包含动态二维码的数字化凭证，支持防伪验证
* **锁票机制**：防止超售的库存预占技术，支持5级权限控制
* **RBAC模型**：基于角色的访问控制权限管理体系

**2 系统通用性需求**

**2.1 性能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标 | 要求 |
| 响应时间 | 核心操作≤1.5秒 |
| 并发能力 | 支持5万用户同时在线 |
| 吞吐量 | 每秒处理300+订单 |

**2.2 安全需求**

* **数据加密**：HTTPS传输+AES-256存储敏感信息
* **权限控制**：RBAC模型实现5级操作权限分级
* **登录安全：**用户名唯一性校验

**2.3 政策法律需求**

* 通过PCI DSS支付安全认证
* 用户数据存储符合GDPR要求

**2.4 操作性需求**

* 支持Web/移动端自适应布局
* 操作日志保留6个月可追溯

**2.5 其他需求**

* 预留第三方支付接口（微信/支付宝）
* 提供数据可视化分析模块

**3 业务描述及系统功能**

**3.1 业务描述**

系统构建票务销售全生命周期管理，覆盖演出信息发布、票务销售、订单处理、用户管理四大核心业务。

**3.2 系统角色划分**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 角色 | 权限范围 | 业务场景 |
| 普通用户 | 查看演出、购票、管理订单 | 个人购票行为 |
| 管理员 | 全量数据管理、用户权限调整 | 运营管理 |

**3.3 系统功能用例**

**用户端功能矩阵**

|  |  |
| --- | --- |
| 模块 | 子功能 |
| 账户管理 | 邮箱注册+手机验证 |
| 演出浏览 | 多维度筛选（名称/时间/地点/票价） |
| 购票流程 | 选择演出→订单确认→支付（单用户限购5张） |
| 订单管理 | 未支付时可选择取消，支付完成不可退票 |

**管理端功能矩阵**

|  |  |
| --- | --- |
| 模块 | 子功能 |
| 演出管理 | 增删改查演出信息 |
| 票务管理 | 动态调价策略 |
| 用户管理 | 权限升降级与用户数据维护 |

**3.4 系统功能用例分析**

**用例1：演唱会票务预订（用户）**

1. 浏览演出：用户进入演出详情页查看演出信息（时间、地点、票价等）
2. 选择场次：选择想看演唱会并进行购票（一个用户最多买五张）
3. 生成订单：生成待支付订单并跳转支付页面

**用例2：演唱会管理（管理员）**

1. 增删改查演唱会
2. 用户信息（ID、用户名、邮箱、电话、注册时间、角色）
3. 可编辑用户个人信息和权限（管理员/用户）
4. 可对多余用户进行删除操作
5. 后台查看演唱会预定信息（可对待支付的订单进行取消操作）