

**网络安全社团网站项目**

**概**

**要**

**设**

**计**

**说**

**明**

**书**

G14

一、目录

[1 引言 3](#_Toc182231876)

[1.1编制目的 3](#_Toc182231877)

[1.2 背景 3](#_Toc182231878)

[1.3 参考资料 4](#_Toc182231879)

[2设想供选择的方案 4](#_Toc182231880)

[2.1数据流图分析 4](#_Toc182231881)

[2.2可能的实现策略 4](#_Toc182231882)

[2.3技术可行性分析 4](#_Toc182231883)

[2.4抛弃的方案及其原因 4](#_Toc182231884)

[3.选取合理方案 5](#_Toc182231885)

[3.1 低成本方案 5](#_Toc182231886)

[3.1.1 系统流程图 5](#_Toc182231887)

[3.1.2 物理元素清单 5](#_Toc182231888)

[3.1.3 成本/效益分析 5](#_Toc182231889)

[3.1.4 实现进度计划 5](#_Toc182231890)

[3.2 中等成本方案 5](#_Toc182231891)

[3.2.1 系统流程图 5](#_Toc182231892)

[3.2.2 物理元素清单 5](#_Toc182231893)

[3.2.3 成本/效益分析 5](#_Toc182231894)

[3.2.4 实现进度计划 5](#_Toc182231895)

[3.3 高成本方案 5](#_Toc182231896)

[3.3.1 系统流程图 5](#_Toc182231897)

[3.3.2 物理元素清单 5](#_Toc182231898)

[3.3.3 成本/效益分析 5](#_Toc182231899)

[3.3.4 实现进度计划 6](#_Toc182231900)

[4推荐最佳方案 6](#_Toc182231901)

[4.1 最佳方案描述 6](#_Toc182231902)

[4.2 用户和技术专家审查结果 6](#_Toc182231903)

[4.3 使用部门审批意见 6](#_Toc182231904)

[5功能分解 6](#_Toc182231905)

[5.1 功能分解图 6](#_Toc182231906)

[5.2 功能模块描述 6](#_Toc182231907)

[6软件结构设计 6](#_Toc182231908)

[6.1 软件层次结构图 7](#_Toc182231909)

[6.2 模块功能说明 7](#_Toc182231910)

[6.3 模块接口定义 7](#_Toc182231911)

[7数据库设计 7](#_Toc182231912)

[7.1 数据字典 7](#_Toc182231913)

[7. 2数据库ER图 7](#_Toc182231914)

[7.3 数据库表结构设计 7](#_Toc182231915)

[8测试计划 7](#_Toc182231916)

[8.1 测试策略 7](#_Toc182231917)

[8.2 测试方案 8](#_Toc182231918)

[8.3 预期测试结果 8](#_Toc182231919)

[8.4 测试进度计划 8](#_Toc182231920)

[9审查和复审 9](#_Toc182231921)

[9.1 技术审查报告 9](#_Toc182231922)

[9.2 客户复审报告 10](#_Toc182231923)

# 1 引言

## 1.1编制目的

本概要设计说明书的编写目的是为网络安全社团管理系统提供详细的设计方案说明，确保开发团队和相关利益方对系统架构、模块划分、接口设计、数据结构等设计细节达成一致理解。此文档将作为系统设计和开发的指导性文档，为后续的开发、测试和维护提供技术支持和参考依据。

## 1.2 背景

高校网络安全社团的日常管理工作涉及多个方面，包括社团活动的展示、比赛信息的发布、学生用户的报名管理以及后台数据的统计与管理。传统的手工管理方式无法满足日益增长的活动数量和参与人数，易导致管理效率低下、数据不完整和操作不便等问题。

## 1.3 参考资料

# 2设想供选择的方案

## 2.1数据流图分析

## 2.2可能的实现策略

## 2.3技术可行性分析

## 2.4抛弃的方案及其原因

# 3.选取合理方案

## 3.1 低成本方案

### 3.1.1 系统流程图

### 3.1.2 物理元素清单

### 3.1.3 成本/效益分析

### 3.1.4 实现进度计划

## 3.2 中等成本方案

### 3.2.1 系统流程图

### 3.2.2 物理元素清单

### 3.2.3 成本/效益分析

### 3.2.4 实现进度计划

## 3.3 高成本方案

### 3.3.1 系统流程图

### 3.3.2 物理元素清单

### 3.3.3 成本/效益分析

### 3.3.4 实现进度计划

# 4推荐最佳方案

## 4.1 最佳方案描述

## 4.2 用户和技术专家审查结果

## 4.3 使用部门审批意见

# 5功能分解

## 5.1 功能分解图

## 5.2 功能模块描述

6软件结构设计

## 6.1 软件层次结构图

## 6.2 模块功能说明

## 6.3 模块接口定义

# 7数据库设计

## 7.1 数据字典

## 7. 2数据库ER图

## 7.3 数据库表结构设计

# 8测试计划

## 8.1 测试策略

网络安全社团管理系统的测试策略旨在确保系统的所有功能、性能和安全性符合设计要求，并能稳定、高效地运行。测试过程采用“白盒测试”和“黑盒测试”相结合的策略，主要包括单元测试、集成测试、系统测试和验收测试，以发现和修复潜在的缺陷。

1. **单元测试**：验证各模块的基本功能和逻辑是否正确。
2. **集成测试**：测试模块之间的接口和交互，确保模块集成后能正常协作。
3. **系统测试**：全面测试系统的功能、性能、兼容性和安全性，确保系统满足用户需求。
4. **验收测试**：在部署前由用户进行，确认系统符合需求和使用预期。

## 8.2 测试方案

1. **功能测试**：测试系统各功能模块的正确性，包括用户注册、登录、比赛发布和报名等操作。
2. **性能测试**：评估系统在高并发下的响应时间和稳定性，确保系统在高访问量时依然表现良好。
3. **安全测试**：进行SQL注入、XSS攻击和身份验证等测试，以保障系统的安全性和数据保护。
4. **兼容性测试**：确保系统在不同设备（PC、手机）和浏览器（Chrome、Firefox、Safari等）上的兼容性。
5. **用户界面测试**：检查界面元素的布局、响应和可用性，确保系统界面符合用户体验设计。

## 8.3 预期测试结果

1. **功能测试**：所有功能模块正常运行，操作结果与设计要求一致。
2. **性能测试**：系统在100并发用户访问时响应时间不超过3秒，在高峰期稳定运行。
3. **安全测试**：系统通过所有安全测试，无数据泄露、未授权访问等风险。
4. **兼容性测试**：系统在各主流设备和浏览器上均可正常使用，界面无显示问题。
5. **用户界面测试**：所有界面操作顺畅，布局清晰，符合用户使用习惯。

## 8.4 测试进度计划

**测试阶段** **开始日期** **结束日期** **任务内容**

单元测试 2024-11-20 2024-11-25 各模块的功能和逻辑验证

集成测试 2024-11-25 2024-12-10 模块接口和数据交互验证

系统测试 2024-12-11 2024-12-15 全面测试系统功能和性能

安全测试 2024-12-16 2024-12-18 测试系统的安全性和数据保护

用户验收测试 2024-12-19 2024-12-20 用户确认系统是否符合需求

此计划确保测试工作有序进行，所有缺陷在系统上线前被发现并修复，保障系统按时、高质量地交付。

# 9审查和复审

## 9.1 技术审查报告

**项目名称**

网络安全社团管理系统

**审查日期**

2024年11月21日

**审查地点**

公司会议室 / 线上视频会议

**参与人员**

• 项目经理

• 软件工程师

• UI设计师

**审查内容**

本次技术审查的目的是全面评估网络安全社团管理系统的设计和实现，确保系统满足技术要求，能够按计划交付并稳定运行。审查的主要内容包括：

1. **系统架构**：审查系统的分层架构是否符合设计规范，确保前端、后端和数据库的设计合理，能够支持系统的扩展性和稳定性。
2. **功能实现**：检查主要功能模块（如用户注册、登录、比赛报名、通知系统）的实现情况，确保系统功能符合需求文档的描述。
3. **接口设计**：评估模块之间的接口和API设计，确保接口数据交互准确、稳定，支持前后端无缝对接。
4. **性能和安全性**：验证系统在高并发下的响应速度，审查系统的安全机制是否符合行业标准，确保数据加密、身份验证等关键安全措施有效。
5. **代码质量**：审查代码的规范性、可维护性和注释完整性，确保代码质量符合公司的开发标准。

**审查结论**

技术审查结果显示，网络安全社团管理系统在功能实现、性能和安全性等方面达到了预期目标，大部分功能运行稳定，界面友好，安全性高。代码整体质量较高，结构清晰，符合项目技术要求。

**存在问题**：

• 部分页面在低分辨率下显示不完全，需进行UI优化。

• 高并发测试中发现个别接口响应稍慢，需进一步优化。

**后续改进措施**

• UI设计师对页面进行适配调整，确保在不同设备上显示正常。

• 开发团队对性能进行进一步优化，缩短接口响应时间，确保高并发情况下的稳定性。

## 9.2 客户复审报告

**项目名称**

浙大城市学院网络安全社团管理系统

**复审日期**

2024年11月22日

**复审地点**

线上视频会议

**参与人员**

• 客户代表：软工2303陈许恺

• 项目经理

•UI设计师

• 软件工程师

**复审内容**

本次客户复审的目的是由客户对网络安全社团管理系统的功能、性能和用户体验进行全面检验，确保系统符合客户的业务需求和使用预期。复审的主要内容包括：

1. **系统功能**：逐项演示并测试系统的主要功能，包括用户注册、登录、比赛信息发布、比赛报名、报名审核、通知发送等，确保各功能符合客户的业务需求。
2. **用户界面和体验**：客户查看系统的用户界面设计和交互体验，包括页面布局、字体和配色，确认界面美观、操作简便。
3. **数据安全和隐私保护**：客户审查系统的安全功能，包括数据加密、用户权限控制、操作日志记录，确保系统符合数据安全和隐私保护的规范。
4. **系统性能**：客户测试系统在高并发访问下的响应速度和稳定性，确保在活动报名高峰期也能流畅使用。
5. **文档交付**：客户确认系统的用户手册和操作说明是否完整、易于理解，为后续使用提供支持。

**复审结论**

客户代表复审结果表明，网络安全社团管理系统在功能和用户体验方面达到了客户的预期。系统操作流畅、界面设计清晰，符合业务需求。客户对系统的安全性和性能表示满意，认为系统具备良好的扩展性和用户体验。

**客户反馈和建议**：

• 希望增加“忘记密码”功能，方便用户在忘记密码时重置。

• 系统通知模块建议支持邮件通知，以便用户及时获取重要信息。

**后续改进措施**

• 开发团队计划增加“忘记密码”功能，支持用户通过邮箱找回密码。

• 通知模块将集成邮件通知功能，确保用户能够第一时间收到系统更新和比赛提醒。