
第六单元 物联网安全保卫战——物联网安全与发展

第四节 再设计与微创新

学校名称：

教师姓名：

▼ 导入

在本单元中，一方面我们从物联网系统安全模型出发，分析了常用物联网系统感知层、网络层、应用层常见安全风险和防范措施；另一方面我们了解了物联网安全中虚拟身份的作用、自主可控的意义及大数据安全的特殊性。

▼ 学习活动



项目回顾



项目优化



项目展示



项目评价

项目回顾

请结合思维导图回顾整个项目实施过程，并在空白处填写项目中涉及的跨学科知识。



2 项目优化

在此基础上，让我们尝试分析景区智能管理系统存在的问题或不足，从基本要素的增减(如所用硬件、代码参数、程序算法)或局部结构的改造(如模块组合、外观造型)等方面对其进行优化设计，实现微创新。

选择一个系统(如远程开窗系统),想一想：从物联网各层次的安全角度而言，它在实际应用中可能还存在哪些不足?提出可能的改进措施。与小组同学一起讨论，将讨论结果填入表6-4-1中。

表6-4-1系统分析结果

| 系统的优点 | 在实际应用中的不足 | 改进方向 |
|-------|-----------|------|
| | | |

2 项目优化

用项目计划书梳理设计思路，可以帮助我们有条理、规范、高效地开展工作。根据需求分析和设计思路，小组讨论并填写项目计划书(表6-4-2)。根据项目计划书，在方框中画出作品的设计草图。

表6-4-2 项目计划书

| | | |
|----------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 项目名称 | | |
| 小组名称 | | |
| 微创新项目的 系统规划 | 功能设计 | |
| | 我们小组想要重新设计的智能系统应用是这样的： | |
| | | |
| | 与前面完成的作品有以下不同： | |
| | | |
| | 系统组成 实现上面的功能需要用到的设备包括： | |
| 项目分工 | 组长：() | 负责() |
| | 组员1:() | 负责() |
| | 组员2:() | 负责() |
| | 组员3:() | 负责() |

2 项目优化

结合程序流程图编写程序。测试、改进作品，描述项目优化过程中遇到的主要问题和解决方案。可以使用搜索引擎或生成式人工智能工具获取有效信息，并记录在表6-4-3中。

表6-4-3 项目优化记录表

| 优化项目 | 遇到的问题 | 解决方案 |
|------|-------|------|
| | | |
| | | |
| | | |

3

项目展示

祝贺同学们，至此我们已经完成了作品的再设计与微创新。请围绕项目计划书，以口头报告、演示文稿、微视频、海报等形式向全班同学展示小组作品的制作全过程，包括以下几个部分：

- 1.作品名称、小组成员与任务分工。
- 2.作品方案设计和修改过程。
- 3.作品制作过程与效果展示。
- 4.作品特色、创新点与进一步优化的方向。

学习他人的长处可以让我们获得更多的进步。让我们从作品质量、外观造型等多个方面点评其他小组的作品，一起交流学习心得体会吧！

4 项目评价

| 评价内容 | 自评 | 互评 |
|---------------------------------|-------|-------|
| 1.能结合生活实际分析物联网安全风险。 | ☆☆☆☆☆ | ☆☆☆☆☆ |
| 2.能列举物联网安全防范措施。 | ☆☆☆☆☆ | ☆☆☆☆☆ |
| 3.能列举物联网中的人或设备的虚拟身份。 | ☆☆☆☆☆ | ☆☆☆☆☆ |
| 4.能从不同角度分析维护物联网设备身份认证的安全性。 | ☆☆☆☆☆ | ☆☆☆☆☆ |
| 5.能解释物联网安全的特殊性。 | ☆☆☆☆☆ | ☆☆☆☆☆ |
| 6.能结合不同的主体列举物联网系统安全风险防范方法。 | ☆☆☆☆☆ | ☆☆☆☆☆ |
| 7.能说出掌握物联网核心技术自主可控的意义。 | ☆☆☆☆☆ | ☆☆☆☆☆ |
| 8.能对常用物联网系统安全风险进行分析，提出安全升级设计方案。 | ☆☆☆☆☆ | ☆☆☆☆☆ |