中 北 大 学 信 息 商 务 学 院

毕业设计任务书

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学 院：** | 信创与大数据学院 | | |
| **专 业：** | 物联网工程 | | |
| **学 生 姓 名：** |  | **学 号：** |  |
| **设 计 题 目：** | 基于物联网的智慧家庭安防系统设计 | | |
|  |  | | |
| **起 迄 日 期:** | 2023年 2月20日 **~** 2023年 6月2日 | | |
| **指 导 教 师:** |  | | |
| **院 长:** |  | | |

发任务书日期: 2023年 2 月 19 日

**毕 业 设 计 任 务 书**

|  |
| --- |
| 1．毕业设计课题的任务和要求： |
| 任务：基于物联网的智慧家庭安防系统设计。  要求：随着公众安全意识的提高，人们对家庭安全防控的需求愈发迫切，如何合理应用控制、通信及监控等自动化技术手段，打造智能化家庭安防系统成为研究重点。因此提出了基于物联网的家庭安防系统,实现监测燃气泄漏并报警、监测火灾烟雾并报警、检测非法入室并报警等功能，极大保障家庭居住场所的安全性。 |
| 2．毕业设计课题的具体工作内容（包括原始数据、技术要求、工作要求等）： |
| （1）通过查阅文献资料（不少于25篇，英文文献不少于10篇）  ① 明确设计总体方案；  ② 掌握计算机技术、无线传感器技术、RFID无线射频识别技术的相关理论和技术；  ③ 了解、学习和掌握相关编程语言，并能编写算法。   1. 使用软件与硬件相结合的方法，利用STM32控制中心模块，硬件设计主要包括：STM 32微处理器、电源电路模块、GSM电路模块、Wi-Fi模块、ZigBee无线传感模块。软件设计为ZigBee无线模块的软件设计, 其功能是ZigBee协调器和终端设备的迁移, 基于Z-Stack协议栈实现。 2. 性能指标   为了验证物联网的智慧家庭安防系统是否满足设计需求，需要对智慧家庭安防系统内环境参数的监测和数据传输性能测试。无障碍物时数据在居室内传输距离达到120m, 丢包率为小于5%, 在有障碍物时, 穿越两堵墙, 丢包率小于10%。  （4）整理、总结、撰写毕业设计报告。  （5）外文翻译不少于3000字。  （6）完成毕业设计说明书。 |

**毕 业 设 计 任 务 书**

|  |  |
| --- | --- |
| 3．对毕业设计课题成果的要求〔包括毕业设计、图纸、实物样品等)： | |
| 1.毕业论文字数不少于1.5-2万字（含设计分析与计算﹑实验及数据处理﹑程序等）。  2.参考文献不少于25篇。 | |
| 4．毕业设计课题工作进度计划： | |
| 起 迄 日 期 | 工 作 内 容 |
| **2023年**  2月20日**～**3月10日  3月11日**～**4月11日  4月12日**～**5月30日  5月01日**～**5月15日  5月16日**～**6月2日 | 查阅文献资料，掌握相关理论和技术；收集资料，熟悉设计工作  完成毕业设计说明书主体工作，完成基于物联网的智慧家庭安防系统设计  系统的验证与性能测试  撰写毕业设计说明书  完成毕业设计说明书，准备答辩。 |
| 学生所在系审查意见：  负责人：  年 月 日 | |