

《BS 体系软件设计》大程

1 实验：物联网设备管理平台

1.1 实验目的

任选 Web 开发技术实现一个物联网设备管理的网站

1.2 实验要求

需要实现的基本功能如下：

1. 搭建一个 mqtt 服务器，能够接收指定的物联网终端模拟器发送的数据。
2. 实现用户注册、登录功能，用户注册时需要填写必要的信息并验证，如用户名、密码要求在 6 字节以上，email 的格式验证，并保证用户名和 email 在系统中唯一，用户登录后可以进行以下操作。
3. 提供设备配置界面，可以创建或修改设备信息，包含必要信息，如设备 ID、设备名称、设备类型等
4. 提供设备上报数据的查询统计界面
5. 提供地图界面展示设备信息，区分正常和告警信息，部分设备类型的历史数据可以展示成 q 历史轨迹
6. 首页提供统计信息（设备总量、在线总量、接收的数据量等），以图表方式展示（柱状体、折线图等）

增强功能：

7. 样式适配手机端，能够在手机浏览器/微信等应用内置的浏览器中友好显示。

为了提交作业方便，项目使用的数据库，建议使用 mysql 或 mangodb，提交作业时同时附带建库建表的脚本文件或数据。

2 文档要求和评分标准

独立完成。

要求界面友好，提供必要的文档，包括设计文档和使用手册等其他文档。

设计文档于 2023 年 11 月 13 日前提交，占 20%最终总评成绩。打包上传学在浙大或发送到

hu_xj@zju.edu.cn

2024 年 1 月 5 日前提交：

- 1、程序代码和实验报告。
- 2、制作一个 docker 容器，包含运行网站所需的软件
- 3、录制一个功能演示的操作视频
- 4、提交的文档包括：

- (1) 实验报告封面（见下页）
- (2) 设计文档
- (3) 其他文档（如使用手册、测试报告、开发体会、小结等），
- (4) 源代码文件

打包上传学在浙大或发送到 hu_xj@zju.edu.cn

一个东西

浙江大学

本科实验报告

课程名称:

姓 名:

学 院:

系:

专 业:

学 号:

指导教师:

年 月 日

浙江大学实验报告

课程名称：_____实验类型：_____

实验项目名称：_____

学生姓名：_____专业：_____学号：_____

同组学生姓名：_____指导老师：_____

实验地点：_____实验日期：____年____月____日