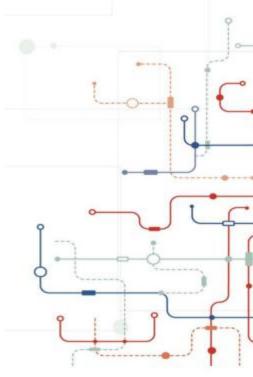


简易电子钟设计



设计内容

基于课程发放的实验板,设计一个带有震动检测和液晶显示的电子钟。

功能1:上电时,在液晶屏幕上显示学校校徽(保持1秒)、大作业名称(保持2秒)、学号姓名(保持2秒),最后显示当前时间。

功能2:用合适的字体显示当前年月日、时分秒和星期信息,可通过按键K5进入/退出设置页面。在设置页面除了可调整当前日期、时间,还可以开关闹铃功能,并设置闹铃时间。

功能3: 当闹铃时间到了, 蜂鸣器按节奏鸣叫30秒, 同时屏幕显示闹铃动画, 30秒后鸣叫停止。

扩展1:闹铃曲目三首以上可选,曲目选择界面,选择曲目可以试听5秒。

扩展2:使用wiFi联网功能,当有网络连接时,上电自动连接校时服务器,获取网络时间并设置电子钟时间。

扩展3:闹铃时可以通过MPU6050传感器检测是否有大幅度上下晃动,如果有,关闭蜂鸣器鸣叫。(要求大幅度上下晃动,简单倾斜某个角度不算)

设计报告模板要求

封面:课程名称、大作业名称、学号、姓名、 日期时间

设计内容要求: 大作业的设计内容

设计原理与思路:系统框图、模块功能介绍

基本功能设计与实现:基本功能1~3的程序流程图 (不要贴代码)、基本功能测试视频

扩展功能设计与实现:设计思路、程序流程图、扩展功能 测试视频(不要贴代码)

课程感受:实验课程感想和收获

评测时间

第11次课内时间(2024.1.4)

测评过程:

- 1 实物功能演示
- ② 查看测试视频和报告文档、检查工程代码
- ③ 现场评分(基本功能1、2、3总共上限90分,有bug要扣分,完成任一扩展加10分)
- 4 上交实验板