1. 硬件
2. stm32硬件

stm32 核心板

1. 电路设计

Altium designer 17、蓝牙模块、OLED模块、syn2688语音模块、tp4056充电管理模块

1. 软件
2. stm32程序
3. 开发环境搭建

Keil、

1. 安卓app
2. 部署安卓开发环境

Java sdk、android sdk

1. 云服务端

Mysql、golang web服务

1. 系统流程图

开始

退出

充电监控

/控制

蓝牙连接

个人中心

主界面

登 录

注 册

是否注册

1. 数据库设计
2. 用户实体E-R图：

用户

充电记录

充值记录

2）数据表设计

A．用户信息表（PERSON）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 注释 |
| Name | Varchar | 昵称 |
| Email | Varchar | 邮箱 |
| Mobile | Int | 手机 |
| Passwd | Varchar | 密码 |
| Money | Int | 余额 |
| Create | Time | 创建时间 |
| Modify | Time | 修改时间 |
| Delete | Time | 删除时间 |

B.

1. 后端设计
2. 用户注册
3. 用户登录
4. 获取用户信息
5. 遇到的问题
6. 安卓网络通信不允许不安全（http）连接问题
7. 安卓gson解析问题，嵌套类需要声明为private，Map对象解析为int失败，返回值为Double对象。

3、使用安卓新特性 constrainLayout方便布局

4、从Fragment调用startActivityForRes会导致requestCode错乱，正确的做法应该是通过getActivity.()startActivity..来调用页面跳转请求。