**智能家居开发**

1. **智能家居平台简介：**

平台提供监测设备分析指标，软件自动化运维，线上业务统计与分析，并且可以实现开放智能硬件接入、智能硬件控制、自动化场景、AI技术、相应各种API接口以及开发标准，实现多平台跨平台开放，兼容多元化优质资源，与合作伙伴一起打造极致的物联网体验。

1. **智能平台功能：**
2. 设备添加功能：可通过扫码，蓝牙配对，手动添加相应的智能家居加入平台中；
3. 设备动态实时掌握：智能家居种类名称、智能家居运行状态、智能家居使用设定等；
4. 设备异常及时提醒：智能家居故障提醒、断电提醒、网络异常等提醒；
5. 支持远程控制设备：手机APP可远程控制智能家居运行状况以及运行设定等；
6. 设备状态实时查看：详细查看配件更换信息，部分智能家居耗材状态显示等；
7. 统计数据实时查看：智能家居可根据日期时间等实时统计使用量产出量等信息；
8. 移动支付在线充值购买： 可根据关联智能家居产品或者用户APP进行在线支付购买以及智能家居相应的配件。
9. 账目明细一目了然： 购买相关产品以及智能家居配件服务的详细消费记录；
10. 设备自检一键售后：智能家居自检后发现故障，按键选择售后，可直接发送家电故障以及客户相关信息到系统后台并给予相应的售后处理；
11. 消息推送：开发平台实时推送智能家居通知或信息广告等；
12. 内容分享：可以把智能家居的使用状况分享到社交平台，包括微信好友、朋友圈、新浪微博等。

**三、开发技术方案：**

1、智能设备wifi模块内嵌：WiFi适合较大带宽、低延迟、交流供电的场景设备；支持家电家居类移动范围很小的，wifi信号覆盖内的设备。整合此模块为智能组网前提。

2、智能设备BLE蓝牙模块内嵌：BLE相对来说适合低功耗、低成本的产品，适合随身使用，移动范围广的产品。如智能穿戴设备，智能车载设备等。另一应用方向为，智能家居设备配对，与客户端管理平台绑定也会用到此模块。

3、运营商窄带物联网（NB-IoT）通信模组内嵌：设备无WiFi环境与蓝牙环境时，可采用此模组远程控制。不受移动范围限制，可控性极强。适用于权限验证，远程锁定，远程开启等。

4、智能模组：研制硬件智能模组，整合wifi模组联网，连接服务端注册设备上线；通过BLE蓝牙模块与客户控制端进行绑定。整合设备所需传感器，触发器等硬件设备的接入控制。

5、设备端嵌入系统：开发适用于智能模组的嵌入式系统，并且做到可远程升级，可兼容多设备功能。智能模组涵盖自检自测功能，包含IOT自动化配置，在用户设定的标准下或系统预设标准下，设备在满足此条件的时候，自动执行某些动作，触发通知警报信息，发送至服务端，由服务端转发至客户端，从而通知到用户。

6、客户端控制：APP，小程序，通过蓝牙模组实现第一次发现，并连接。将设备序列号密钥等信息与用户账户信息绑定，并发送至平台服务端。用户指令从客户端发出由服务端接收并转发至配对设备端智能模组，实现设备远程控制。客户端并接收来自服务端的信息，实时监测智能家居、家电的运行状态。

7、服务器端控制：服务端采用web开发，统一接口，配对所有联网设备；设备端嵌入系统采用统一协议接口开发，服务端记录设备每次联网时的IP等信息，通过密钥等精确查找到设备，标记指令接收信息。客户端用户账户与智能设备绑定后，发送至服务端绑定信息，服务端建立用户与智能设备匹配关系，并记录。

后台管理端：通过定时任务，自动响应机制，实时检测入网设备，更新入网设备状态。做到平台入网设备一目了然，用户与其绑定设备直观可见。

8、合作商硬件嵌入系统支持：平台提供可接入SDK，自有产品可直接嵌入SDK，并结合通信模组，实现智能硬件接入，设备直连接入，无缝连接。

并且合作商产品可通过嵌入智能模组或在硬件中集成SDK的方式直接连接到智能家居平台。

9、合作商软件支持：应用接入，针对开发的应用（包括APP、Web、AI、云）控制已接入平台的智能硬件，平台提供Open API或SDK供应用进行调用。可在所提供SDK的基础上进行自主研发，支持合作商自主开发APP并接入平台，形成生态链。