

(◦ ‘ ◦ )

Caine.

# Community Guard 安全到家 • 社区疫情防控管理系统

---

一款在疫情期间紧急开发的微信小程序，通过二维码身份验证、无接触服务和数据化管理，为社区构建了完整的数字化防疫体系.....

# CORE TECH STACK

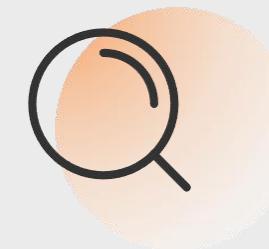
微信小程序前端



微信云开发后端



核心功能模块



微信小程序框架 (WXML + WXSS +  
JavaScript)



微信云开发 (云函数 + 云数据库)

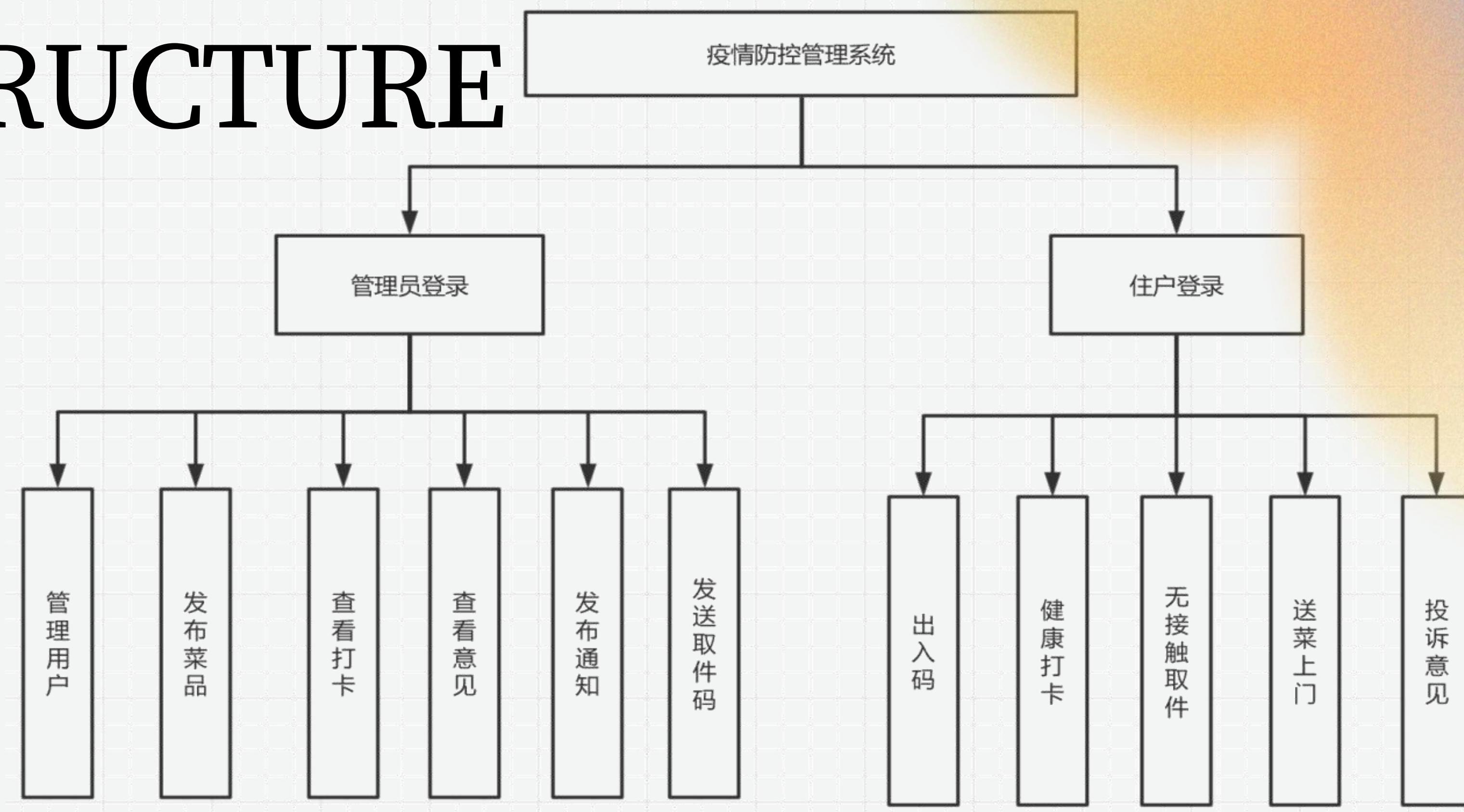


二维码生成API、微信订阅消息



微信开发者工具、ProcessOn (流程图)

# WORKSHOP STRUCTURE



# FINAL

Many businesses focus solely on improving workplace diversity

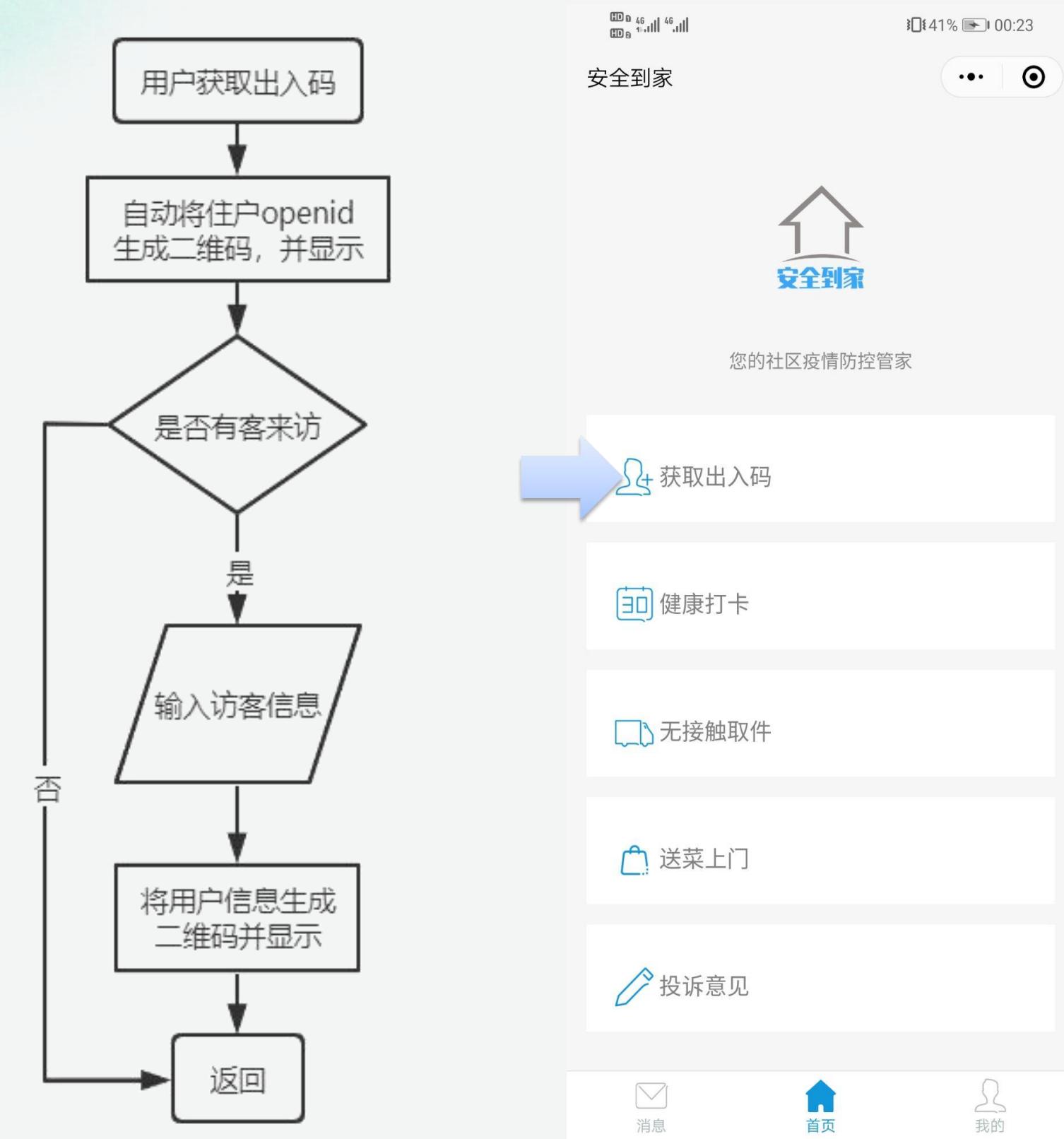


物业端

业主端

# CRITICAL FUNCTION with KEY CODE

one 扫码入户



# 业主端 - 生成二维码



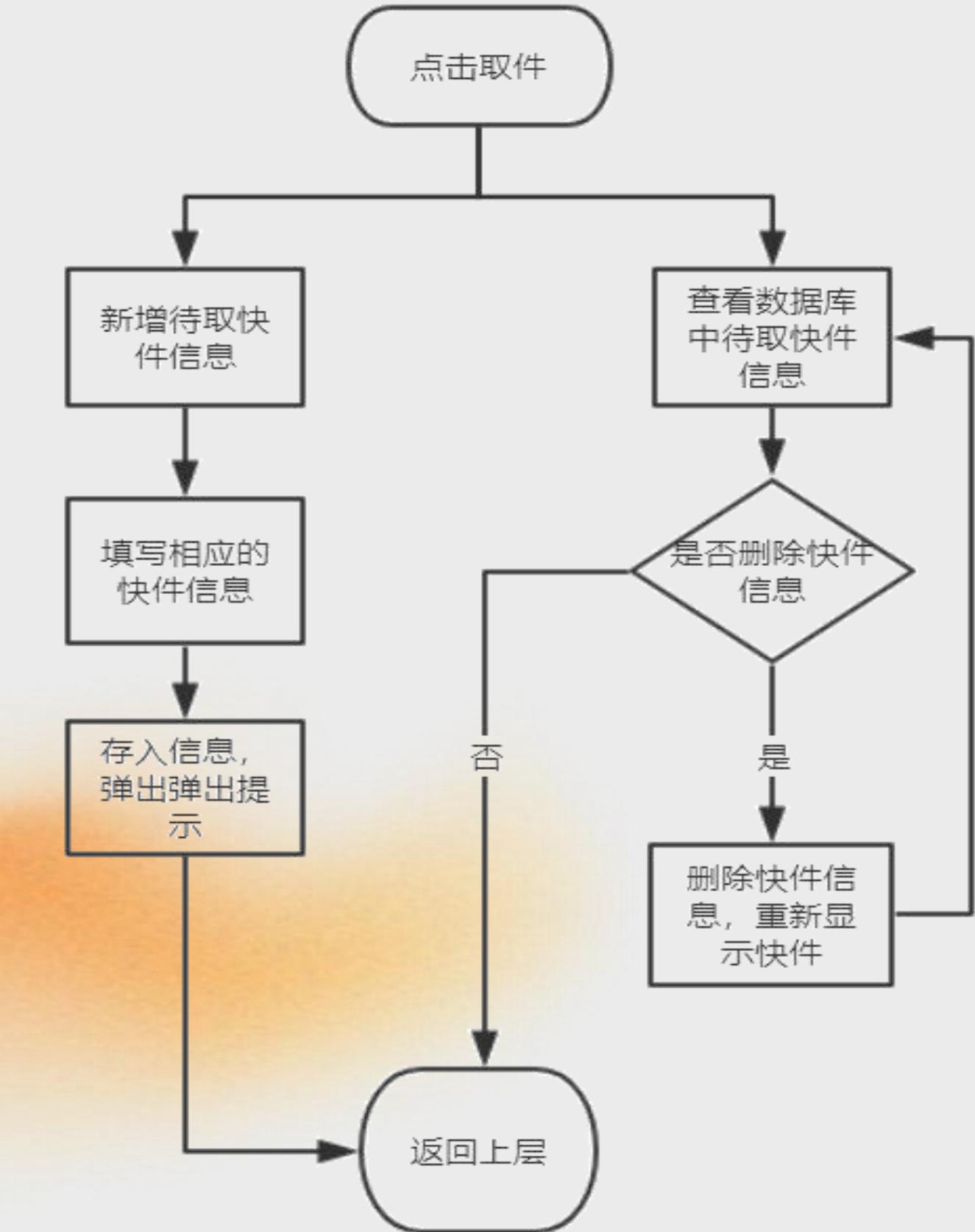
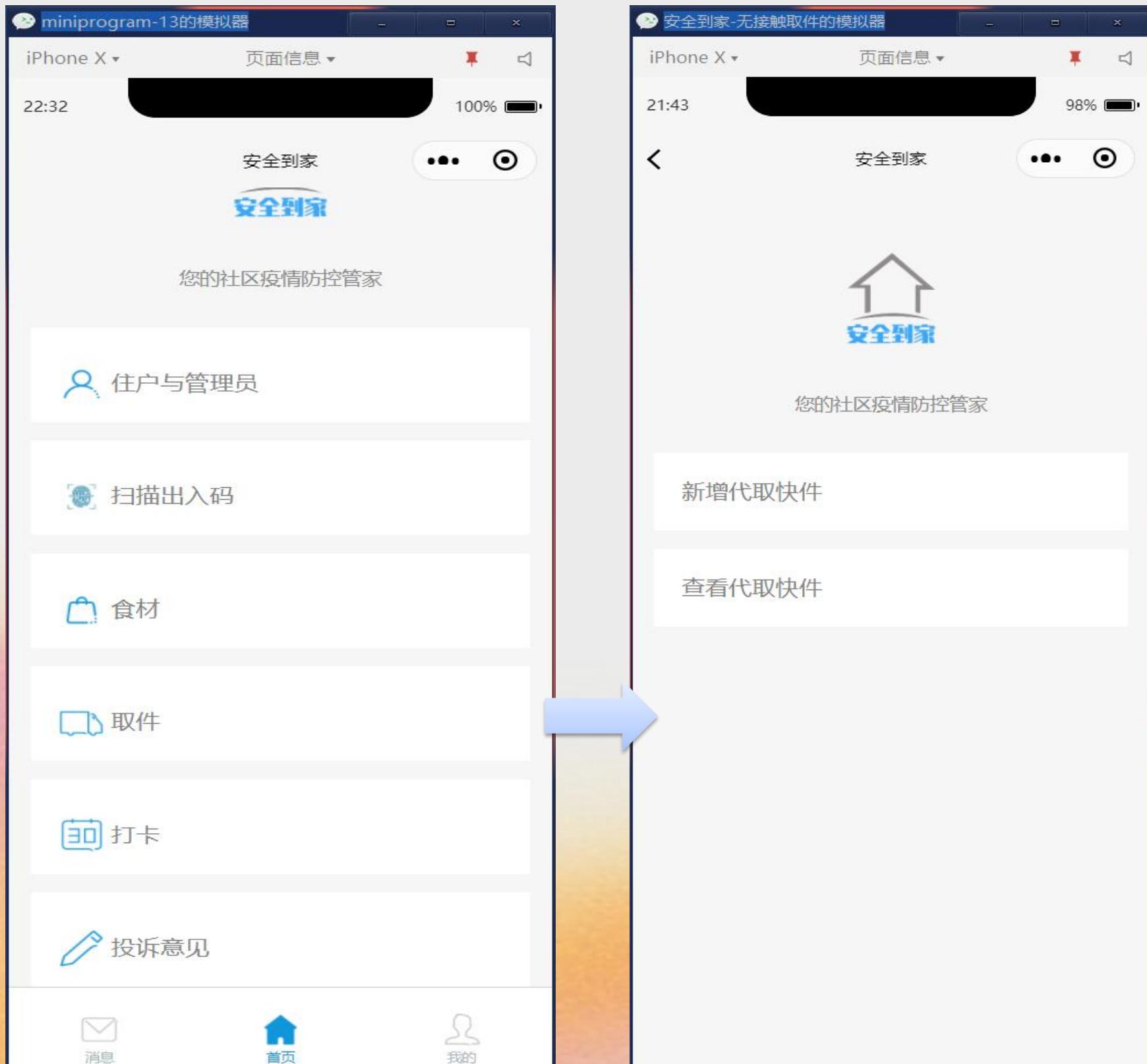
```
// 二维码生成
function generateAccessQRCode(userId) {
    // 组合用户ID + 时间戳 + 随机数
    const timestamp = Date.now();
    const randomStr =
        Math.random().toString(36).substr(2, 6);
    const qrData = `${userId}|${timestamp}|${randomStr}`;

    // 使用微信小程序API生成二维码
    return wx.createQRCode({
        width: 200,
        height: 200,
        data: qrData
    });
}
```

# CRITICAL FUNCTION with KEY CODE

two 无接触取件

物业端



# 物业端 - 增删取件记录

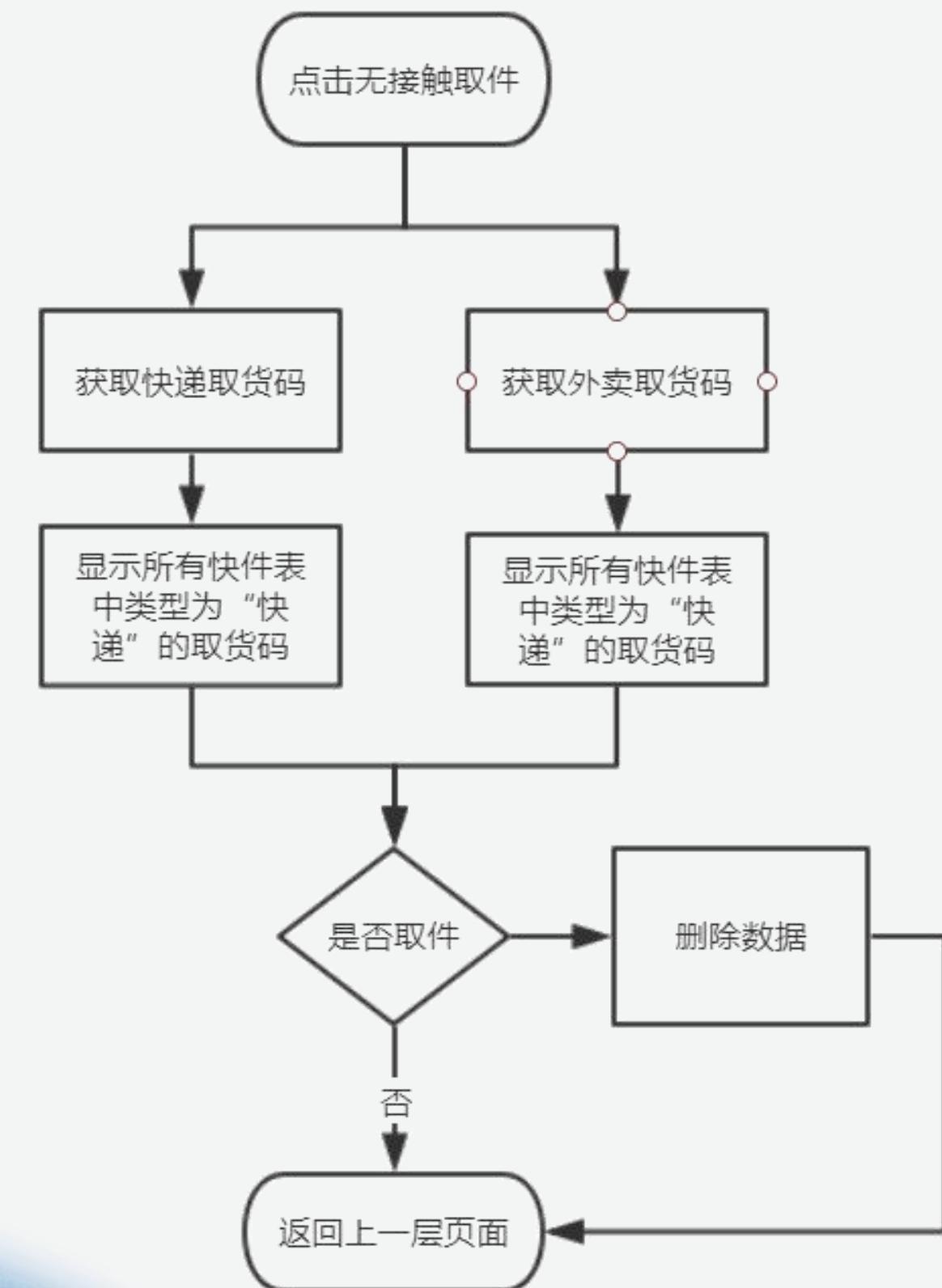
```
addcode_setph:function(e){  
    //赋值电话的同时赋值openid和realName姓名  
  
    var that = this  
    console.log("电话",e.detail.value)  
    that.setData({  
        code_phone:e.detail.value  
    })  
  
    db.collection('residentInfo').where({  
        telNo:that.data.code_phone  
    })  
    .field({  
        _openid:true,  
        realName:true  
    })
```



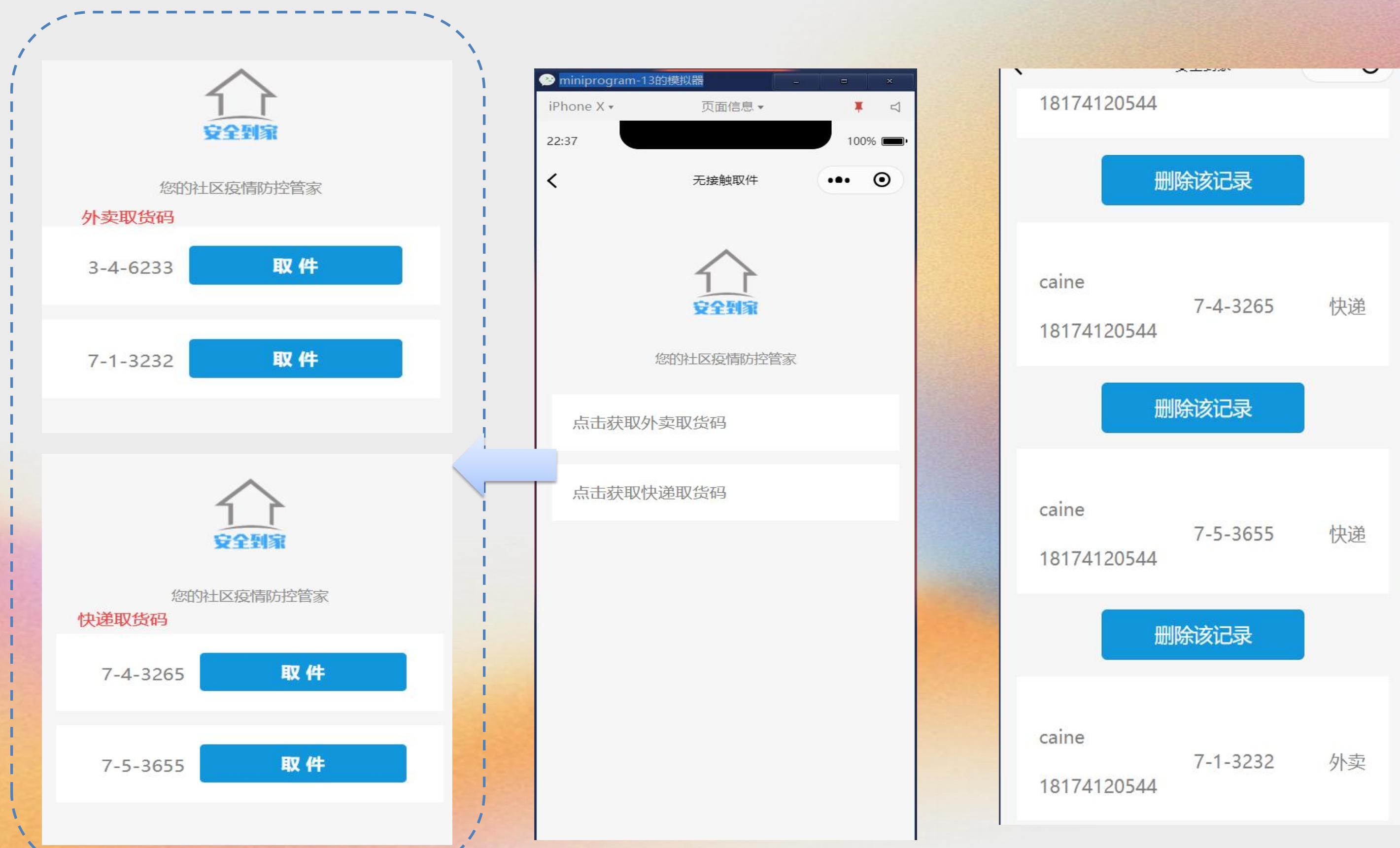
# 业主端 - 无接触取件 - 部分代码及结构图



```
var openid = wx.getStorageSync('openid');//获取openid  
db.collection('ReceiveCode').where({  
    //根据电话号码查询取货码  
    type:"外卖",  
    openid:openid,  
    //ifreceive:'false',  
})  
.get({  
success: function(res) {  
    // res.data 包含该记录的数据  
    console.log("获取数据成功",res)  
}}
```



# 业主端 - 无接触取件



# Improvement

- 在高压力环境下进行快速技术决策的能力：面对突发的公共事件和紧迫的时间，我学会了如何快速评估不同技术方案（如自建服务器 **vs** 微信云开发），在开发效率、系统性能和部署成本之间做出最合理的权衡。
- 对系统安全性和用户体验的深度平衡：我设计了基于时间戳的动态二维码机制来防止冒用，但这增加了用户操作的频率。通过优化二维码的自动刷新逻辑和清晰的失效提示，我找到了安全与易用之间的最佳平衡点。
- 复杂多角色权限模型的抽象与设计：我主导设计了涵盖居民、物业管理员、社区管理员的多级权限系统。这锻炼了我对复杂业务逻辑进行抽象和模块化的能力，确保系统在权限清晰的前提下保持架构的简洁。

---

在疫情最紧张的时期，这个项目对我而言不再是一个课程作业，而是一份社会责任。面对真实、紧迫的需求和几乎为零的容错空间，在开发“动态二维码”功能时，反复推演了各种被冒用的可能，这种对系统安全性的追求，是平时做项目难以体会的。这段经历让我坚信，优秀的技术产品必须在严谨的技术逻辑之上，包裹一层深厚的人文温度，尤其是在服务公众时。