

Lua 脚本在 SDWb 串口屏上可以实现哪些功能

——Lua 入门概述 1

Lua 是 1993 年开发发布的一款小巧的脚本编程语言。其设计目的是为了通过灵活嵌入应用程序中从而为应用程序提供灵活的扩展和定制功能。SDWb 系列串口屏全面支持 Lua 脚本编程功能。



一. Lua 脚本在 SDWb 串口屏上的六大典型应用

1. 实现用户逻辑控制，将串口屏用作系统主机；
2. 实现算术逻辑运算，减少与用户单片机的串口通讯；
3. 实现 Modbus 协议，方便连接 PLC 等自动化设备；
4. 实现串口自定义协议，方便与各种已有串口设备连接；
5. 设置开机外发串口指令（用户可以自定义指令格式）；
6. 设置开机登录密码功能（无需用户单片机参与）。

二. Lua 脚本与 SDWb 串口屏融合设计

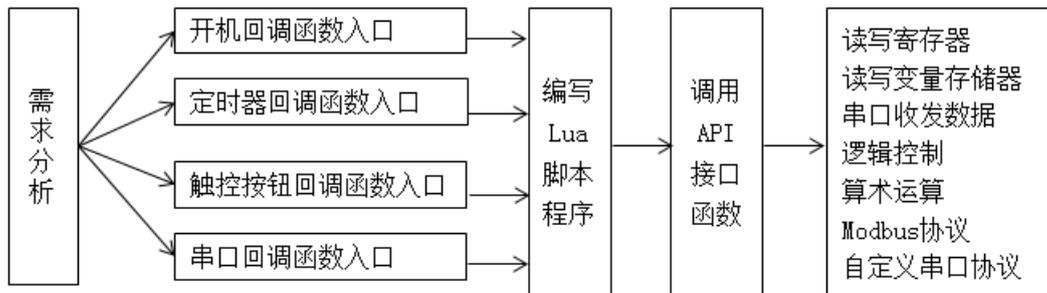


图 1 Lua 脚本与 SDWb 串口屏融合设计框图

用户根据应用需要，在回调函数里编写 Lua 脚本程序，并下载到串口屏里。串口屏会根据回调函数类型，在不同的时间点执行对应回调函数里面的用户 Lua 脚本程序。

SDWb 系列串口屏提供了四个回调函数，作为用户 Lua 脚本程序的入口，用户需要根据自身应用需求，找到对应的回调函数，并在该回调函数里面编写自己的 Lua 脚本程序。

SDWb 系列串口屏提供了多种 API 接口函数，用户在回调函数里面，可以通过 Lua 脚本语言调用这些 API 接口函数，实现访问串口屏内部的寄存器、变量存储器、串口等硬件资源，还可以实现各种逻辑控制、算术运算、Modbus 协议、自定义协议等功能。



三. Lua 回调函数入口

表 1 Lua 回调函数入口汇总

类别	功能	函数名称
开机回调函数	在开机画面前调用	callback_init()
定时器回调函数	定时器超时时调用	callback_timer(timer_id)
触控回调函数	触摸按钮动作后调用	callback_touch(pic_id, key_code, touch_state)
串口回调函数	读取接收缓冲区数据	callback_uart(com_num, recv_len)

注意：

回调函数中的参数，不是用户 Lua 脚本提供的，而是串口屏在调用回调函数时，根据当前运行状态自动实时赋值的。用户 Lua 脚本可以根据回调函数参数获取到相应的变量值。

四. API 接口函数

表 2 API 接口函数汇总

类别	功能	函数名称
1. 定时器相关	开启定时器	vgus_timer_start()
	停止定时器	vgus_timer_stop()
	获取定时器当前计数值	vgus_timer_getvluce()
2. 串口相关	获取串口接收缓冲区中的字节数	com_data_len()
	读取串口接收缓冲区中的数据	com_data_read()
	通过串口发送数据	com_data_send()
	设置串口工作模式	com_set_work_mode()
	设置 lua 调试串口	com_set_debug_print()
3. 寄存器相关	读取寄存器	vgus_reg_read()
	写寄存器	vgus_reg_write()
4. 变量存储器相关	读变量存储器	vgus_vp_read()
	写变量存储器	vgus_vp_write()
5. 曲线缓存区	写曲线缓存区数据 0x84 指令	vgus_curve_write()
6. 扩展指令	直接写显存 0x85 00 指令	vgus_memory_write()
	连续播放音频文件 0x85 03 指令	vgus_play_audio()
7. Modbus 协议	主机/从机模式均支持	略

欢迎大家提出应用需求，我们技术支持的小伙伴们，已经做好了能力储备，会全力配合客户编写 Lua 脚本代码。详细信息可登录官网 www.viewtech.cn 下载相关文档，或联系我司销售人员！

参考文档：《基于 VGUS 的 Lua 脚本使用说明》

