C#开发过程

1. 初始化

**1.创建wifi服务对象**

RbtNet：wifi服务类，不能多个同时开启服务，建议初始化成全局对象

**2.定义初始化参数结构体**

Init\_Param：wifi服务初始化结构体，如果不需要特殊配置，new出来就可以，不需要赋值。

**3.调用初始化接口**

public void init(ref Init\_Param arg, bool open = true)

参数说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| arg | Init\_Param | 初始化参数结构体 |
| open | Bool | 手写板是否开机就可以书写，默认可以 |

open定义的作用：老客户需求，只有在软件端发起开启模组命令后才上报点数据，减少网络压力。

**4.绑定事件**

定义一下事件回调方法，并绑定。

1. 设备上线事件，上报设备号

rbtnet\_.deviceMacEvt\_

public delegate void onDeviceMac(IntPtr ctx, string strDeviceMac)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| strDeviceMac | String | 设备号 |

1. 上报学号事件

rbtnet\_.deviceNameEvt\_

public delegate void onDeviceName(IntPtr ctx,string strDeviceMac,string strDeviceName)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| strDeviceMac | String | 设备号 |
| strDeviceName | String | 学号 |

1. 设置学号成功后，回调函数

rbtnet\_.deviceNameResult\_

public delegate void onDeviceNameResult(IntPtr ctx, string strDeviceMac, int res, string strDeviceName)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| strDeviceMac | String | 设备号 |
| res | Int | 接口调用结果：0表示成功，-1失败 |
| strDeviceName | String | 学号 |

1. 设备离线上报事件，上报离线设备号

rbtnet\_.deviceDisconnectEvt\_

public delegate void onDeviceDisconnect(IntPtr ctx, IntPtr strDeviceMac)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| strDeviceMac | String | 设备号 |

1. 笔记数据上报事件

rbtnet\_.deviceOriginDataEv

public delegate void onOriginData(IntPtr ctx, IntPtr strDeviceMac, ushort us, ushort ux, ushort uy, ushort up)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| strDeviceMac | IntPtr | 设备号 |
| us | ushort | 状态：0离开，16：悬浮，17：书写 |
| ux | ushort | 笔记点X轴坐标 |
| uy | ushort | 笔记点Y轴坐标 |
| up | ushort | 压力值 |

1. 优化笔记数据上报事件

rbtnet\_. deviceOptimizeDataEvt\_

public delegate void onOptimizeData(IntPtr ctx, IntPtr pmac,ushort us, ushort ux, ushort uy, float width, float speed)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| strDeviceMac | IntPtr | 设备号 |
| us | ushort | 状态：0离开，16：悬浮，17：书写 |
| ux | ushort | 笔记点X轴坐标 |
| uy | ushort | 笔记点Y轴坐标 |
| up | ushort | 压力值 |
| width | float | 点宽度 |
| speed | float | 书写速度 |

1. 页码上报事件

rbtnet\_.deviceShowPageEvt\_

public delegate void onDeviceShowPage(IntPtr ctx, IntPtr strDeviceMac, int nNoteId, int nPageId)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| strDeviceMac | IntPtr | 设备号 |
| nNoteId | Int | 本子id |
| nPageId | Int | 页码id |

1. 非答题模式下，按键事件

rbtnet\_.deviceKeyPressEvt\_

public delegate void onDeviceKeyPress(IntPtr ctx, IntPtr strDeviceMac, int keyValue)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| strDeviceMac | IntPtr | 设备号 |
| keyValue | Int | 按键码，参考按键枚举值 |

1. 答题模式下，提交答案事件

rbtnet\_.deviceAnswerResultEvt\_

public delegate void onDeviceAnswerResult(IntPtr ctx, IntPtr strDeviceMac, int resID, IntPtr result, int nResultSize)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| strDeviceMac | IntPtr | 设备号 |
| resID | Int | 题号：当题号110的时候是结束答题回调事件 |
| result | IntPtr | 结果数据包 |
| nResultSize | Int | 数据包总长度 |

1. 清空画布事件（双击“×”+“确认”键）

rbtnet\_.deviceCanvasID\_\_

public delegate void onCanvasID(IntPtr ctx, String pmac, int type, int canvasID);

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| pmac | String | 设备号 |
| type | int | 0：情况画布操作 |
| canvasID | int | 清空的画布id |

1. 设备信息回调

rbtnet\_.DeviceInfoEvt\_

public delegate void onDeviceInfo(IntPtr ctx, String pMac, String version,String deviceMac,int hardNum);

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| pMac | String | 设备号 |
| version | String | 固件版本号 |
| deviceMac | String | 设备号 |
| hardNum | Int | 硬件号 |

1. 设备硬件信息回调

rbtnet\_. HardInfoEvt\_

public delegate void onHardInfo(IntPtr ctx, String pMac, int xRange, int yRange, int LPI, int pageNum);

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| pMac | String | 设备号 |
| xRange | int | 坐标x |
| yRange | int | 坐标y |
| LPI | int | 坐标规格 |
| pageNum | int | 页码识别器数量 |

1. 设备电量回调

rbtnet\_. DeviceBatteryEvt\_

public delegate void onDeviceBattery(IntPtr ctx, String pMac, eBatteryStatus battery);

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| pMac | String | 设备号 |
| battery | eBatteryStatus | BATTERY\_LOW\_POWER = 0,//低电  BATTERY\_FIVE = 5, //5%电量  BATTERY\_TWENTY = 20,//20%电量  BATTERY\_FORTY = 40,//40%电量  BATTERY\_SIXTY = 60,//60%电量  BATTERY\_EIGHTY = 80,//80%电量 BATTERY\_ONEHUNDREDTY = 100,//100%电量  BATTERY\_CHARGING = 254, //充电中  BATTERY\_COMPLETE = 255, //充电完成 |

1. 设备IP回调

rbtnet\_. DeviceIpEvt\_\_

public delegate void onDeviceIp(IntPtr ctx, String pMac, String ip, String sendip);

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| pMac | String | 设备号 |
| ip | String | 手写板IP地址 |
| sendip | String | 手写板收到的Server端IP地址 |

1. 多道主观题切题事件上报

rbtnet\_. CurrentWritingNumEvt\_

public delegate void onCurrentWritingNum(IntPtr ctx, String pMac, int nNum);

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| ctx | IntPtr | 内存地址结构体，不需要操作 |
| pMac | IntPtr | 设备号 |
| nNum | Int | 题号id |

1. 开启服务

**1.打开服务**

rbtnet\_.start()

**2.广播服务端ip地址**

rbtnet\_.configNet(strIP, 6001, false, true, "")

public int configNet(string strIP, int nPort, bool bMQTT, bool bTCP, string strDeviceSrc)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| strIP | String | 服务器ip地址 |
| nPort | int | 服务器端口号，只能用6001 |
| bMQTT | bool | 是否启用MQTT连接模式，如果要连接魔笔平台需要设置true，其他设置为false |
| bTCP | bool | 是否是TCP模式，一版都是TCP模式，设置为true。 |
| strDeviceSrc | String | 设备号，为空的话，全网广播 |

1. 交互操作

**1.答题操作**

1. 开始答题

bRes = rbtnet\_.sendStartAnswer(1, totalTopic, ptr)

public bool sendStartAnswer(int type, int totalTopic, IntPtr pTopicType,string mac="")

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| type | int | 题模类型：0为主观题 1为客观题 2为投票 3为不定选择 4为测试 5为书写 |
| totalTopic | int | 题目数量，主观题设置为0 |
| pTopicType | IntPtr | 题模类型集合：1判断 2单选 3多选 4抢答 5解答 |
| mac | String | 要给当个设备的设备号，全发的话为空。 |

1. 结束答题

rbtnet\_.sendEndAnswer()

public void sendEndAnswer(string mac = "")

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| mac | String | 要给当个设备的设备号，全发的话为空。 |

**2.模组控制**

rbtnet\_.openModule(true)

public void openModule(bool open)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| open | bool | true：打开模组，可以上报笔记数据。  false：关闭模组，停止上报笔记数据 |

**3.优化笔迹配置方法**

3.1设置笔宽度。

rbtnet\_. SetPenWidth (1.5)

public void SetPenWidth(float width)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| width | Float | 最大点的宽度 |

3.2设置拖尾阈值，设置的越小，拖尾越长(0~1)

rbtnet\_. SetPointDelay (0.5)

public void SetPointDelay(float delay)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| delay | Float | 拖尾长度阈值 |

3.3设置粗细变化阈值，设置的越小，粗细变化越小

rbtnet\_. PointDamping (0.1)

public void PointDamping(float damping)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| damping | Float | 粗细变化阈值 |

3.4设置基础宽度，用于过滤点和点之间的距离，默认取PenWidth

rbtnet\_. SetBaseWidth (1.5)

public void SetBaseWidth(float width)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| width | Float | 基础宽度 |

3.5设置结尾宽度，此参数决定拖尾笔锋终点宽度，默认取BaseWidth \* 0.1

rbtnet\_. SetEndWidth (0.15)

public void SetEndWidth(float width)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| width | Float | 结尾宽度 |

3.6笔锋收尾触发速度判断，当速度大于笔宽度/decrease时会触发笔锋

rbtnet\_. SetWidthDecrease (15)

public void SetWidthDecrease(float decrease)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| decrease | Float | 笔锋收尾触发速度 |

1. 手写板的一些适应性配置

1.设置手写板报点率

public void configFreq(int freq)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| freq | int | 1：5个点抛1个点  2：5个点抛2个点  3：5个点抛3个点  4：5个点抛4个点  5：5个点抛5个点 |

2.设置手写板睡眠时间

public void configSleep(int mins)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| mins | int | 单位分钟，最大1440 |

3.配网

public int configWifi(string strDeviceSSID, string strDevicePwd, string strDeviceSrc)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| strDeviceSSID | String | WIFI名称 |
| strDevicePwd | String | WIFI密码 |
| strDeviceSrc | String | 暂无，为空 |

4.发送命令

public void SendCmd(int cmdkey,string mac="")

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 说明 |
| cmdkey | int | 0：获取设备信息  1：获取硬件信息 |
| mac | String | 设备号，如果没有是全部发送 |