远程编程-网络使用说明

远程编程技术意指在远离设备的情况下,通过某种手段对远程的PLC或其他设备进行编程监控,然后根据 监控数据对程序进行修改控制[]FreelOE的远程编程分为基于网络的远程编程和基于串口的远程编程。本文 是对基于网络的远程编程功能进行介绍和说明的文章。

功能概述

基于网络的远程编程是将远程的设备和安装了编程软件的电脑连接到一个虚拟交换机或者虚拟路由器中。 让安装了编程软件的电脑如同本地连接设备一样。而且在设备端无需做任何配置,也无需保证设备是否能 联网,只要按照在现场的FreelOE网关能和现场设备通讯同时可以连接互联网即可。而在电脑端,也只需 要安装搭建虚拟网络或虚拟串口的软件同时可以连接互联网即可。

通过基于网络的远程编程,你可以体验到如下功能:

1. 如痛在本地局域网连接现场设备一样的体验(注:由于上网网速的影响,可能交互速度稍慢)

2. 和现场设备的连接完全是按需连接,需要时开启,不需要时关闭。

3. 整个过程全程加密压缩,既省流量,又安全可靠。

4. 除了设备的远程编程,其他需求(如连接远程电脑,访问远程服务等)亦可满足。

架构说明

现场的网关和编程软件所在电脑因为大多数情况下都位于内网环境中,并无互联网上的IP地址,因此是双 方是无法直接连接的,因此我们在互联网上搭建了一系列的远程编程服务节点将现场的网关和编程软件电 脑连接到一起。

由于现场的网关和编程软件电脑都能访问到远程编程服务节点,因此双方带着特殊标识信息连接到响应速度最快的远程编程服务节点时,服务节点会为双方建立一个加密压缩的专用通道,让网关中的虚拟网络软件和编程软件电脑中的虚拟网络软件能通讯构建一个专用的虚拟交换机或虚拟路由器。

整个架构示意图如下:

1/9



如何使用

准备工作

1. 现场的设备无需进行任何配置,现场的FreelOE网关通过网络连接到现场设备,同时通过4G网络或其他 方式接入Internet□FreelOE网关联网后,会登录到对应的用户账号下。

2. 用户在编程软件所在的电脑上安装FreeIOE的远程编程软件freeioe_Rprogramming[]

操作步骤

1. 现场连接目标设备的FreelOE网关联网后,用户登录冬笋云平台,将此网关添加到账户下。

2. 进入网关的配置界面,点击扩展功能右边的配置图标。在弹出的面板中打开远程网络编程开关。等待几秒,就会看见扩展功能下面出现了"远程编程-网络"的配置页面。

2025/04/04 08:13

3/9

远程编程-网络 使用说明

1	笋云·我的网关·设备列表	× +	÷					×
$\leftarrow \rightarrow$	C & r &	① 不安全	全丨 cloud.thingsroot.con	n/gateway/2-30100-001937-	-00074/devices		• Q ☆ 끈 >	1
	E					⑦ 帮	助 🖂 讨论 🗋 知识库 🛛 咚咚	
	<i>ି</i> କ	>	◉ 名称: 2-30100-001937-0	0074	4	⑧ 序号: 2-30100-001937-0	0074 📰 安装新应用	
	基本功能						① 强制刷新	
	品 设备列表	1	名称	描述	I/O/C	设备序列号	所属实例	
	器 应用列表	0	+ ThingsLink	FreeIOE Edge-Comp	. 29/0/5	2-30100-001937-00074	ioe	
	◎ 网关设置			扩展功能沿署		×		
	高级功能							
	⊨ 网关日志			网络配置		OFF		
	Ⅲ 网关报文			远程串口编程 [*开启后可使用远程	串口编程功能]	OFF		
	♀ 平台事件			远程网络编程 [*开启后可使用远程	网络编程功能]	OFF		
	□ 设备事件					取消 确认		
	尼 在线记录							
	扩展功能	¢						
	🧿 冬笋云·我的网关·						へ 覧 (小) 中 ^{18:12} 2019/11/26	\Box

3.进入"远程编程-网络"的配置页面,会发现服务状态为异常,这是因为本地的远程编程软件freeioe_Rprogramming未安装或者未启动。

 ▲ 冬笋云·我的网关远程编程·网络 × + 						
← -	→ С 🏠 🗠 🏠 🛈 不安全	cloud.thingsroot.com/gateway/2-30100-001937	7-00074/vnet	⊶ Q ☆ ⊑ ¥ :		
冬	E		② 帮助	助 ◎讨论 □知识库 Α咚咚		
Ø	Ø (f)	 ⑧ 名称: 2-30100-001937-00074 ⑧ 描述: Q20)4 ⑧序号: 2-30100-001937-0	0074 # 安装新应用		
	基本功能	服务状态				
Ô	品 设备列表 2	服务状态: 异常	未能连接到远程编程服务,请确认freeioe_Rprogramming是否安装并运	行。下载freeioe_Rprogramming		
1	田 应用列表 1	应用状态: 正常 已是最新版	本!			
2	◎ 网关设置	关联网关:				
	高级功能	服务节点:				
	≔ 网关日志					
	≔ 网关报文	运行参数	运行状态			
	♀ 平台事件	网关状态: ONLINE	本地连接状态:	详情		
	□ 设备事件	网络模式: 桥接模式 路由模式	云端隧道状态:			
	尼 在线记录	(告给thil): top kcp	网子联省将太子 日世			
	扩展功能 🗇	144mm W-	MXRUEIVO. HA			
	⊘ 远程编程-网络	虚拟网卡IP: 192.168.0.55	本次启动时间:			
		子网掩码: 255.255.255.0	◇ 今日流量消耗:			
				へ に (小 中 ^{18:14} ワ		

4. 下载FreeIOE的远程编程软件后,运行安装文件,按照提示将freeioe_Rprogramming安装到编程软件所在电脑。

安装界面1:



安装界面2:如是Windows 10□需要安装.Net 3.5□可能需要重启操作系统;如是Windows 7□没有这一步。

 \times

你的电脑上的应用需要使用以下 Windows 功能:

.NET Framework 3.5 (包括 .NET 2.0 和 3.0)

♥ 下载并安装此功能 Windows 将从 Windows 更新中获取所需的文件并完成安装。

→ 跳过此安装 在未使用此功能的情况下,你的应用可能无法正常工作。

告诉我有关此功能的详细信息

取消

安装界面3,安装虚拟串口驱动1:

	freeioe Rprogramming 191122	X
/in	Ⅲ Windows 安全中心	×
킔	你想安装这个设备软件吗?	
1 1	发布者: FabulaTech	
始软	✓ 始终信任来自 "FabulaTech" 的软件(A)。 安装(L) 不安装(N)	[(N)
你	① 你应仅从可信的发布者安装驱动程序软件。我如何确定哪些设备软件可以安全 安装?	È
	InstallMate?	
	<上一步 (B) 下一步 (N) > 取:	消

安装界面4,安装虚拟网络驱动:

7/9

reeioe Rprogramming 191122		X
🗉 Windows 安全中心		\times
你想安装这个设备软件吗?		
名称: TAP-Windows Provider V9 网络适配 发布者: OpenVPN Technologies, Inc.	器	
✓ 始终信任来自 "OpenVPN Technologies, Inc." 的 软件(A)。	安装(l) 不	安装(N)
① 你应仅从可信的发布者安装驱动程序软件。我如何不可能的一个不可能的一个不可能的。	确定哪些设备软件可以安全安装?	
InstallMate?	上一步 (B) 下一步 (N) > 取	消

安装界面5,安装虚拟串口驱动2:



安装界面6,安装介绍,启动服务控制面板:



常见问题

From: https://freeioe.org/ - FreeIOE 知识库

Permanent link: https://freeioe.org/apps/app00000135?rev=1574926358



Last update: 2022/07/12 11:29