

济南有人物联网技术有限公司

Jinan USR IOT Technology Co., Ltd.



软件版本: V2.2.1 文件版本: V2.2.1

- 公 司: 济南有人[®] 物联网技术有限公司
- 工 厂: 高新开发区舜华长福电子厂
- 地 址: 济南市高新区会展国际城北塔 724-729
- 电 话: 0531-55507297 0531-88826739
- 网 址: www.usr.cn

http://usrcn.taobao.com

邮 箱:销售 sales@usr.cn 技术 tec@usr.cn

企 业 QQ: 800025565(谐音: 爱我物联网)

二零一四年七月



目	录
_	

第1章 系统简介
1. 功能说明
2. 用途举例
第2章 系统 安装和激活
1. 安装
2. 激活
第3章 系统界面介绍7
系统主界面7
第4章 功能模块介绍
1. D2D-Direct 工作模式
2. D2D-Command 工作模式9
3. 设备 ID 设置方法10
第5章 声明
1.软件升级及技术支持网站13
2.支持操作系统
3.本程序为付费程序14
第6章 更新14





第1章 系统简介

1. 功能说明

D2D 数据转发系统(USR-D2D)实现任意多台网络设备之间的数据交互。

系统由两部分组成:

① 服务端(USR-D2DSvr,以下简称 D2DSvr)

② 控制端(USR-D2DCtrl,以下简称 D2DCtrl)

D2DSvr 为转发系统主功能程序,基于 TCP/IP 网络平台,提供网络数据中转服务,通 过对每条链接注册信息解析和记录统一对数据流管理和转发。

D2DCtrl 为对 D2DSvr 控制程序,统一管理设备 ID、目标 ID、工作模式、缓存方式; 查看在线状态、上线时间、设备 IP、注册时间等信息;并统一记录到后台数据库。

2. 用途举例

① 例1:两台串口设备需要能够实现远程相互通讯

需要: 串口服务器(如: USR-TCP232-300)或串口转网络模块(如: USR-TCP232-T) 实现: 两台设备串口都连接串口服务器,串口服务器以TCP Client 方式连接 USR-D2D 服务器即可实现

图示:



② 例 2: PLC 编程软件需要对远程设备编写程序

原本串口采集数据的软件需要采集远程串口设备的参数

需要: 虚拟串口软件(USR-VCOM),串口服务器(如: USR-TCP232-300)

实现:远程串口设备串口连接串口服务器,软件连接 VCOM 生成的虚拟串口,串口服务器和 VCOM 分别以 TCP Client 方式连接 USR-D2D 服务器即可实现





③ 例 3:内网程序需要远程采集无网络串口设备的数据
 需要:DTU(如:USR-GPRS232-700),串口服务器(如:USR-TCP232-300)
 实现:内网程序串口连接串口服务器,采集点串口连接 DTU,串口服务器和 DTU 均以 TCP Client 方式连接 USR-D2D 服务器即可

图示:





第2章 系统安装和激活

1. 安装

- 安装数据库
 32 位下载地址: <u>http://www.usr.cn/Download/102.html</u>
 64 位下载地址: <u>http://www.usr.cn/Download/103.html</u>
 数据库安装方法: <u>http://www.usr.cn/Faq/22.html</u>
 注意:记住数据库安装时设置的密码。
- ② 安装 D2D 主程序

双击运行 USR-D2D_Setup.exe 根据提示即可轻松安装完成。

注意:安装中若有提示任何错误,请将杀毒软件和防火墙关闭。

2. 激活

系统默认为未激活,只能够使用7天。 激活方法:

□ 运行软件:双击运行
 ▲ D2DControl.exe 若桌面上没有,可到系统默认安装目录下查找。





工作日	3志:			
[2013-	09-27 09:4	52 已登录	数据库。	

点击"确认",下方工作日志区提示:

表示登录成功。

④ 激活:确定服务已经运行和数据库已登录的前提下,单击"帮助"->"激活"



在弹出窗口中,点击"复制申请码",将

申请码发送给我公司销售人员即可,销售人员将会根据您购买的注册时间返回相应的激活码,输入到激活码输入框后,点击"激活"按钮即可。

数舌	
申请码: (复制申请码并发送给工作人员)	有制由注印
》 激活码: (输入工作人员发回的激活码)	复则中间问
	激活
服务蓄未敷沽或已过期,不可用!	关闭

⑤ 激活确认:激活后将会显示您可以使用的时间。 服务器已过期表示为:

服务器未激活或已过期,不可用!

服务器只可用30天表示为:

服务器已激活,可用时间(天):29

服务器可使用终生表示为:

服务器已激活,可用时间(天):终生



第3章 系统界面介绍

系统主界面



- 1) 标题栏:显示名称和服务当前状态;
- 2) 管理: 点击出现下拉菜单:
 - 安装并启动服务: 以服务方式启动 D2DSvr, TCP 监听 25565 端口,处理所有 TCP 链接及发送的数据;
 - 停止并卸载服务:关闭 D2DSvr 服务;
 - 登录管理: 控制 D2DSvr 登录数据库,数据库只要登录一次,下次启动自动登录;
 - 查看全部设备:查看数据库中记录的全部设备的状态和参数;
 - 添加设备: 向数据库和 D2DSvr 中添加一个转发设备;
 - 删除设备:删除一个数据库和 D2DSvr 中的设备;
 - 编辑设备: 对数据库和 D2DSvr 中编辑一个转发设备;
 - 退出:退出 D2DCtr1 控制软件,但 D2DSvr 服务依然工作,除非点击"停止";
- 3) 选项:点击出现下拉菜单:
 - 开机启动: D2DCtr1 开机启动;





- 托盘运行: D2DCtr1 隐藏为右下角托盘图标继续运行;
- 4) English: 中英文语言切换;
- 5) 帮助: 点击出现下拉菜单:
 - 激活:用于激活 D2DSvr,激活操作方法见第2章;
 - 关于: 弹出窗口显示软件名称、版本、我公司相关信息;
 - 查看最新版本:快速访问官网 D2D 最新版本下载页面;
 - 使用手册:打开使用手册;
- 6) 开启:功能同"2)管理"中"安装并启动服务";
- 7) 停止:功能同"2)管理"中"停止并卸载服务";
- 8) 登录: 功能同 "2) 管理"中 "登录管理";
- 9) 全部: 功能同 "2) 管理"中 "查看全部设备";
- 10) 添加:功能同"2) 管理"中"添加设备";
- 11) 删除: 功能同"2) 管理"中"删除设备";
- 12) 编辑:功能同"2) 管理"中"编辑设备";
- 13) 退出:功能同"2)管理"中"退出";
- 14) 状态:显示设备当前"在线"或"离线"状态;
- 15) 设备 ID: 显示"设备 ID";
- 16) 目标 ID:显示"目标 ID",目标 ID 只在 D2D-Direct 模式下有效;设备 IP:显示设备 上次上线的 IP;
- 17) 设备端口: 暂无用;
- 18) 工作模式:显示此设备的工作模式为"D2D-Direct"或"D2D-Command"(关于 D2D-Direct 和 D2D-Command 两种模式的区别在第4章会有介绍);
- 19) 缓存方式: 暂未开启;
- 20) 上线时间:显示设备上线的时间;
- 21) 注册时间:显示设备添加的时间;
- 22) 工作日志:记录 D2DCtr1 的操作过程;
- 23) 清空日志:清除 D2DCtrl 的操作记录;

第4章 功能模块介绍

1. D2D-Direct 工作模式

- 1) 介绍: D2D-Direct 方式是面向服务器中的注册 ID, 是一种设备 ID 到目标 ID 的传输方式。服务器将根据目标 ID 的设备,自动将数据传递给目标 ID。
- 2) 举例:设备1(ID:100)与设备2(ID:101)相互通讯,操作方法;





a) 在服务已开启和数据库已登录的前提下,运行 D2DCtrl 软件,点击"添加" 添加 添加两项,分别为:

🕂 添加设备		📌 添加设备	×
设备ID 100 缓存方式 	目标ID 101 工作模式 D2D-Direct ▼	设备ID ┃101 缓存方式 	目标ID 100 工作模式 D2D-Direct ▼
添加	关闭	添加	关闭

状态	设备ID	目标ID	设备IP	设备端口	工作模式	缓存方式	上线时间
离线	1002	1001	192.168.0.1	25565	D2D-Direct	关闭	未上线
离线	1001	1002	192.168.0.1	25565	D2D-Direct	关闭	未上线
离线	101	100	188.252.18.0	25565	D2D-Direct	关闭	未上线
离线	100	101	188.252.18.0	25565	D2D-Direct	关闭	未上线
푌线	4	3	192.168.0.1	25565	D2D-Direct	关闭	未上线
离线	3	4	192.168.0.1	25565	D2D-Direct	关闭	未上线
离线	2	1	192.168.0.1	25565	D2D-Direct	关闭	未上线
离线	1	2	192.168.0.1	25565	D2D-Direct	关闭	未上线

- b) 设置设备网络:将设备设置为 TCP Client 方式,设置目标 IP 为服务器 IP,目标端口: 25565;
- c) 设置设备注册 ID: 两设备 ID 分别设置为 100 和 101 即可。(ID 设置方法请看下文 4.3 设备 ID 设置方法)
- 3) 优缺点:
 - a) 优点: 所有发送的数据都将透明传输到目标;
 - b) 缺点: 只能发给给服务器中指定的目标 ID, 无法发送到其他 ID 设备;

2. D2D-Command 工作模式

- 1) 介绍: D2D-Command 方式是面向发送数据包中的 ID, 是一种发送数据到目标 ID 的传输 方式。服务器将根据数据包中的目标 ID, 自动将数据传递给目标 ID。
- 2) 数据发送格式:

包头(2)	长度(2)	目标 ID(2)	数据域(n)	校验(1)
0x55 0xAA	n+2字节(长度包含区域)	2 字节	n 字节	长度(包含)开始到参数结束,累
				加和校验(校验包含区域)
		长度包	含区域	
	校验包	含区域		

发送数据举例:



USR-D2D 使用手册

向设备串口发送 0x55 0xAA 0x00 0x05 0x00 0x01 0x01 0x02 0x03 0x0C 表示发给 ID 为 0x00 0x01 的设备,数据域部分(0x01 0x02 0x03)。服务器收到数据包后,验证 ID 为 0x00 0x01 的设备存在并在线,即可转发给 ID 设备。

3) 举例:设备1(ID:100)与设备2(ID:101)相互通讯,操作方法;

a) 在服务已开启和数据库已登录的前提下,运行 D2DCtrl 软件,点击"添加" 添加 添加两项,分别为:

* 7	加设备			X	😤 添加	心设备		
	设备I[100 <i>缓存方</i> : 关闭	± ح	目标II 101 工作模式 D2D-Comm	and 💌		设备I[101 缓存方式 关闭	¥	目标II 100 工作模式 D2D-Command ▼
	X	5. 加	关闭	9		添加		关闭
状态	设备ID	目标ID	设备IP	设备端口	工作模式	缓存方式	上线时间	注册时间
离线	1002	1001	192.168.0.1	25565	D2D-Direct	关闭	未上线	2013-09-24 13:00:00
离线	101	1002	188.252.18.0	25565	D2D-Command	关闭		2013-09-27 12:38:06
离线	100	101	188.252.18.0	25565	D2D-Command	关闭	未上线	2013-09-27 12:38:14
高线	3	4	192.168.0.1	25565	D2D-Direct	关闭	未上线	2013-03-24 18:00:00
离线	2	1	192.168.0.1	25565	D2D-Direct	美词	未上线	2013-09-24 13:00:00
1412-0		-				A14		

- b) 设置设备网络:将设备设置为TCP Client 万式,设置目标 IP 为服务器 IP,目标端口: 25565;
- c) 设置设备注册 ID: 两设备 ID 分别设置为 100 和 101 即可。(ID 设置方法请看下文 4.3 设备 ID 设置方法)
- 4) 优缺点:
 - a) 优点: 可想任意 ID 设备发送数据;
 - b) 缺点: 必须按照指定格式发送数据;

3. 设备 ID 设置方法

1) TCP232-T24 系列设置方法:

打开软件 "USR-TCP232-Setup.exe" 鼠标移到右侧边界,向右拖动,显示扩展功能区, ID 选项框中勾选"连接",后方输入框中输入要设置的 ID,取消"连接"勾选为



关闭 ID 功能;

点击"通过网络设置"即可。

注意:工作方式必须为 TCP Client,目标 IP 必须为服务器 IP,目标端口必须为 25565;

₩ USR-TCP232-Setup V 文件(F) 搜索(S) Englis	/4.2.2 sh(L) 关于(A)			- 0 -
(中) (1) (1) (1) (1) (1)	TCP Client ▼ 192.168.0.7 255.255.255.0 192.168.0.1 115200 NONE< 8 ▼ 1 ▼ 20108 42.96.196.194 25565 255.655 5 5 97# 价格合理 8 ▼ 1 ▼ 2565 5 5 97 www.usr.cn : tec@usr.cn 12% 12%	五不明] (2)] (2)] (2)] (2)] (2)] (2)] (2)	1 日 1	扩展功能区 Reset 夏位网内所有模块 Uer 通过串口读取版本 Ver Uer D (?) 译接 承据 100 特殊功能 F S485 □ RS422 □ Reset Link □ Index □ rfc2217 MAC 向右抱动,开启扩展功能
		Ŧ	▶ 搜索到设备后自动读取配置	

2) TCP232-E45 系列设置方法:

运行软件 "USR-TCP232-E45.exe" 点击 "搜索设备", 鼠标点击选择设备, "设备 ID" 输入要注册的 ID, "设备 ID 类型" 输入 "1", (0 为关闭 ID 功能)。点击"基础设置", 点击"储存设置"即可。

注意:工作方式必须为 TCP Client,目标 IP 必须为服务器 IP,目标端口必须为 25565;



# 294Q				端口0 端口1 端口	12	
设备IP	设备名称	MAC地址	版本			
192.168.0.72	USR-TCP232-52E	D8 B0 4C 00 0C 2	5 2012			
192.168.0.143	USR-WP3-2	AC CF 23 01 EC C	8 516	串口波特率:	115200	•
192.168.0.180	USR-WP3-TEST	D8 B0 4C F2 20 44	\$ 516	校验/数据/停止:	NONE 🔻	8 🔹 🚺 💌
				串口流控制:	None	•
				本地端口:	25565	
				远程端口:	25565	
	2、 搜	索设备		工作方式:	TCP Client	•
打开Ⅰ	网页 📃 读	取设置 🥏读	取临时配置	TCP Server 连接数:	1 (1	(~8)
<u> </u>		(440 C 444	TCP Server 样式:	透明传输	*
12日 22日			蚁八款 认	ModbusTCP:	None	•
础设置				目标IP/域名:	42.96.196.19	4
UPNP端口:	6432	设备名称: USF	-TCP232-52E	网络重连时间:	0 ¥	り (<256,0为不使用)
山口口服冬津口	. 00	用户MAC地址: FF F	F FF FF FF FF	串口打包时间:	10 🚽	配秒 (<256,0为不使用)
设备ID:	100	P地址类型: 静态	siP 🔻	串口打包长度:	200 😫	2节 (<1024,0为不使用)
设备ID类型:	1	静态IP: 192.	168.0.72		4	
用尸石:	aunin ß	网关: 192.	168.0.1			
密码:	admin -	子网掩码: 255.	255.255.0			
					✓ 端口0设置	5

 VCOM 虚拟串口设置方法: VCOM 需要版本为 V3.3 或更高,可到我公司官网下载最新版本: <u>http://www.usr.cn/Download/31.html</u>

点击"高	级"	高级《	」,注册 ID 一	项输入即可	「,取值1~(65535,	0 为不启用	;
		< [💐 添加虚拟串口		×			
			虚拟串口: 网络协议: 目标iP/域名: 目标端口: 本地端口:	COM5 TCP Client 42.96.196.194 25565 8234	•			
			备 注:	[
			🥥 确认 🔤	😢 取消	高级 ☆			
			注册ID	100	(?)			

注意: 网络协议必须为 TCP Client, 目标 IP 必须为服务器 IP, 目标端口必须为 25565; 4) TCP232-700 设置方法:

运行"USR-GPRS-700.exe","注册包格式"后的"HEX"勾选



D2DSvr 的注册方式为 ID 的两字节正码加两字节反码,计算方法: ID×65536+65535-ID,得出的值转为十六进制即可,不足 8 位前面补 0。(十进制与十六进制转换可利用 windows 计算器)。

举例:

设置 ID 为 100, 打开计算器, 计算: 100*65536+65535-100,

计算器								
查看(⊻) 编辑	(E) 帮	助(日)						
						66	519(035
0000 00 63 0000 00 31	00 0 00 0	000 110	0000 0100	0000 47 1111 15	000	0 00 1 10	900 901	0000 32 1011 0
◎ 十六进制		Mod	A	MC	MR	MS	M+	M-
● 十进制 ◎ 八进制	()	В	-	CE	C	±	V
◎二进制	RoL	RoR	С	7	8	9	/	%
◎ 四字	Or	Xor	D	4	5	6	*	1/x
 ○ 双字 ○ 字 	Lsh	Rsh	E	1	2	3	-	
◎ 字节	Not	And	F	(+	-

计算出结果选择"十六进制",得出结果"64FF9B",前面加0补足8位,即为"0064FF9B"。 点击"配置全部参数"即可。

注意: 网络协议必须为 TCP,目标 IP 必须为服务器 IP,目标端口必须为 25565;



电话:4000 255 652

WSR-GPRS-7001 \ 文/性(E) English(L)	/1.7.0.2 邦助(H)			
计算机串口参数 串口号 波特率 检验/数据/停止	COM1 • 115200 • NONE • 8 • 1 •	_ ⋛ 送闭	信息提示区	<u>清空显示区</u>
DTU设备参数设置- APN账号 目标IP或域名 网络协议 目标端口 设备波特率 检验/教据/停止	移动 、 CMNET 42.96.196.194 TCP 、 25565 115200 、	(?) (?) (?) (?) (?)		
注册包格式 心跳包格式 心跳包发送间隔 串口打包长度 串口打包时间 自动重启时间	0064FF98 LOG 50 秒 (?) 0 字节 (?) 0 憂秒 (?) 0 秒 (?)	 ✓ HEX (?) ✓ HEX (?) 		
< 恢复默认配置	读取设备配置	1 配置全部参数		

第5章 声明

1.软件升级及技术支持网站

- 技术支持 QQ: 800025565
- 仅对付费用户提供技术支持。
- 网 站: <u>www.usr.cn</u>

2.支持操作系统

- Windows 2000 (x86/x64)
- Windows 2003 (x86/x64)
- Windows XP(x86/x64)
- Windows 2008 (x86/x64)
- Windows 7(x86/x64)





- Windows 2012 (x86/x64)
- Windows 8(x86/x64)

3.本程序为付费程序

- 任何组织或个人使用此软件都需购买激活码;
- 此软件只免费使用一周;

第6章 更新

2013-04-17: Ver 1.0.0 创建

制端; 增加激活功能模块

2013-09-27: Ver 2.0.0 优化目标查询结构;更改网络通讯组件;增加 D2D Control 控

2014-07-16: Ver 2.2.0 解决网络连接不稳定时只能单向发送的 BUG

2014-07-22: Ver 2.2.1 D2D-Command 模式改为只发送数据域部分