WTScada Gateway 使用手册 v2.10

WTScada Gateway 软件是 FScada 软件的升级版本,包括数据采集和网页呈现 功能,项目配置存储在关系数据库中,采用 JSON 格式存储,驱动配置支持在线 修改和删除,支持多数据库历史、报表归档,操作便捷性和易用性比 FScada 有 了较大提升,特别适用于 MES 数据采集、信息化项目。WTScada Gateway 大部分 功能和驱动已经可以在 Linux 系统下运行(使用 Windows 版本组态环境进行项目 配置)。WTScada Gateway 包含 32 位和 64 位 Windows 版本。大于 5 万点 IO 的 项目建议使用 64 位版本, 32 位版本有可能会出现内存不够的情况(尤其是组态 时的数据导入)。

1. 配置环境



WTGateway 软件支持本机保存项目组态文件和使用 SQLServer、MySQL 存储项目 文件,支持项目相互转换。

默认情况下运行 Designer.exe 会尝试获取版本更新,如果电脑无法连接网络时可 以通过"项目"菜单下的"自动更新"菜单关闭该功能。

项目名称: • 本地项目 • • •		不需!	要后缀(关系库对应表名)
🔿 SQLServer	⊖ MySQL		
连接字符串:	Data Source Catalog=W ID=scada;P Timeout=30	e=.;Initial Gateway;User assword=123456 ;	;Connect
	标准连接字符串	信任连接字符串	测试连接

新建项目对话框中可以进行项目存储方式的选择,本地项目使用 SQLite 存储,项目文件后缀为 wgt,该文件是 1 个 SQLite3 标准数据库。

SQLServer 和 MySQL 项目的项目文件后缀为 wts,该文件是 1 个 json 文本,只记录数据库信息,项目信息全部存储在关系数据库中。

新建项目	×
项目名称: 〇 本地项目	不需要后缀(关系库对应表名)
SQLS erver	() MySQL
连接字符串:	Data Source=.;Initial Catalog=WTGateway;User ID=scada;Password=123456;Connect Timeout=30;
	标准连接字符串 信任连接字符串 测试连接
	确定取消

(密码可以加密存储,详见附录)

数据库连接字符串提供了模板,只需要修改数据库地址,名称,账号和密码就可以,1个数据库可以存储多个项目,每个项目使用独立的表名为项目文件名。当 创建 SQLServer、MySQL 关系库存储项目时不存在指定的表,则创建新表,添加 默认配置。

wts 格式的数据库项目文件也可以手动创建和修改数据库信息,用记事本软件打 开项目文件进行修改内容。

C:\Users\DEL	L\Des <mark>ktop\Node1</mark>	.wgs - Notepad++	42				-		×
文件(F) 编辑(E)	搜索(S) 视图(V)	编码(N) 语言(L)	设置(T) 工	具(O) 宏(M)	运行(R) 插件(F	P) 窗口(W)	?		Х
	ه ا 🖨 🖓 ک	6 7c #	b <mark>∦</mark> () () () () () () () () () (* 🖪 🗟	57 N 📭 🗷 🛽	I 🕗 🖻 🧟			▶ >>
🔚 Node1. wgs 🔀									
1 {"type" Securit Timeout	<pre>':1,"connection ty=True;Connection ty=30;","provid</pre>	on":"Data Sour st derName":"Syst	ce=.;Init. em.Data.S	ial Catalo qlClient",	g=Scada;Integ "tableName":'	grated			
Nor length : 165	lines : 1	Ln:1 Col:1	Sel : 165	1	Windows (CR	LF) UTF-8		li	NS .:

上图是 SQLServer 数据库项目文件格式,tableName 就是数据库中表的名称

使用 MySQL 存储项目数据时要注意由于 MySQL 默认数据包尺寸为 1M, 某个驱动如果数据量大可能会出现保存失败,这时候需要修改 MySQL 默认数据包尺寸。

依赖包说明:

文件 主页	共享	查看								-	~ (
★ 复制 ■定到快 复制 速访问	▲ 第四	💴 复制路行 💽 粘贴快的	圣 逮方式	移动到 复制到	★ 重 動除 重命名	新建文件共	『 前 新建项目 ▼ 行 轻松访问 ▼	「属性	 □ 打开 ~ □ 編辑 □ 历史记录 	計 全部选择 計 全部选择 計 全部取消 ○ 反向选择	
	剪贴板			组	织		新建		打开	选择	
$\leftrightarrow \rightarrow \cdot \uparrow$		WTGateway	/依赖库					v Ö	搜索"WTGat	eway依赖库"	P
		^	名称		^		修改日期	类	型	大小	
★ 快速访问			il n	wsal-connector-	net-8.0.15.msi		2019-05-05 22:1	0 V	/indows Install	2 364 KI	в
合 OneDrive				Ipgsql-4.0.11.ms	i deserve en		2020-08-29 20:1	5 W	/indows Install	1,380 KI	в
			i de la	PC Core Compo	nents Redistrib	utab	2019-05-05 22:1	0 V	/indows Install	1,761 K	В
			13 C	PC Core Compo	nents Redistrib	utab	2019-05-05 22:1	2 V	/indows Install	1,407 Ki	В
📃 此电脑			j₿ v	c2015_redist.x64.	.exe		2020-05-27 19:3	6 应	旧程序	14,231 KI	В
🧊 3D 对象			∦v	c2015_redist.x86.	.exe		2020-05-27 19:3	5 应	用程序	13,446 KI	В
		~									

1) 如果 js 脚本引擎无法使用请安装 vc2015_redist 运行库。

2) MySql-connector-net-8.015.msi MySQL 驱动,必须安装才可以连接 MySQL 数据 库

3) Npgsql-4.0.11.msi PostgreSQL 驱动, 必须安装才可以使用 PostgreSQL 数据库

4) Opc Core Components 是.Net OPCDA 发行包(OPCNet DA 驱动无法使用可以安装下该库)

1.1 驱动配置

项目管理器目录树设备通讯上鼠标右键可以打开全局驱动配置界面,驱动分为 1.0版本和 2.0版本, 2.0版本按跨平台模式设计,未来可以在 Linux 系统运行。

文件(F) 显示(V) 项目(P) 扩展(K) 帮助(H)					
项目管理器 🛛 🕂 🗙	🤹 驱动配置 🗙					-
 ↓ (Local) ↓ 1.0版驱动 ↓ 2.0版驱动 ↓ 高級功能 ↓ 奇級功能 ↓ 奇級功能 ↓ 奇級功能 ↓ 奇級功能 ↓ 奇級功能 ↓ 奇級功能 	 Logix5000驱动v2 DLT645驱动v2 正方DTU驱动v2 FanucCNC驱动v2 欧姆龙FinsNet驱动v2 第二素A1E驱动v2 三素A1E驱动v2 ModbusDTU驱动v2 ModbusL太网驱动v2 ModbusL太网驱动v2 ModbusL太网驱动v2 ModbusL太网驱动v2 ModbusL太网驱动v2 ModbusL太网驱动v2 ModbusL太网驱动v2 STNet驱动v2 SIL SIL 第二 	答称 Sim1#tag1 Sim1#tag2 Sim1#dddd	组态数据类型 Int32 Int32 Int16	地址信息 js	设备数据类型 Int32 Int32 Int16	单位
	3 个标签					>

单个驱动节点鼠标双击或者右键菜单可以打开单个驱动的配置界面

🔄 [C:\Users\DELL\Desktop\Local.wgt]-WTScada Gateway

1管理器 早 ×	🤹 模拟驱动v2 🗆	×					੍
🔁 {Local}	□-	名称	组态数据类型	地址信息	设备数据类型	单位	量程下
🖃 🧰 1.0版驱动	Sim1	Sim1#tag1	Int32		Int32		0
④ 0 2.0版驱动		Sim1#tag2	Int32	js	Int32		0
 → □ 局取切能 → □ 列表归档 → □ 行表归档 → □ 行表归档 → □ 脚本程序 		Sim1#dddd	Int16		Int16		0
□ □ ■ \$***127*							

– 🗆 X

所有的驱动配置方式都是在驱动节点上鼠标右键添加设备,选中设备有添加变量

第4页共117页

G [D:\WTSoftware\WTGateway\Dem	o\ModbusTCP.wgt]-WTScada Gateway	_	×
: 文件(F) 显示(V) 项目(P) 扩展(() 帮助(H)		
i 🔁 🖬 🔒 📵 🕺 🕨			
文件(F) 显示(Y) 項目(P) 扩展(·································	③ #助(f) ● Modbus以大羽驱動 × ● Modbus以大羽驱動 × ● Modbus以大羽驱動 ● ● ANSIMAL® ● ANSIMAL® ● HERONE® ● HERONE®		属性適口
⊞ 🙆 脚本程序			
	5 个标签		

大多驱动的设备上都提供了 C#脚本执行函数和 JavaScript 函数(JavaScript 函数说明见附录),该函数在驱动的每个采集周期正常完成后被调用,可以进行复杂的计算处理。

3 Javascript 代码编辑器		
隆 🎖 🙆 👂 🖓 査技 蕃換到行		
<pre>1 var tag1 = \$Tag("Net1#tag3"); var tag3 = \$Tag("Net1#tag4"); var tag2 = \$Tag("Net1#tag2"); 4 5 var k = 0; 6 7 □ function exec(){ 8 k++; 9 tag1.DoUpdate(k); 10 tag2.DoUpdate(k); 11 tag3.DoUpdate(k); 12 } 13 }</pre>	Application ● 参数 ● 标签 ● 归档 ● 经 ● 归档 ● 新换 ● 转换	
	确定	取消

注意: exec 是循环执行函数,不可以删除。

添加设备

设备名称 通讯类型 通讯循环间隔 [ms] 通讯超时[ms] 数据包间隔[ms] 字节顺序 最大读取字	Modbus1 TCP ↓ 1000 ↓ 1000 ↓ AB_CD ↓ 120 ↓	」 IP地址 通讯端口 □ 2 肩用P:	127.0.0.1 502
大态 工作状态标签 周期指示标签		o:	正常 -9999∶停止 濯运行m≤周期显示

Config 目录下提供了执行函数的模板文件。

						×
← → → ↑ 📙 « WTGate	eway ⇒	Config → Code	~	ē	搜索"Code"	Q
组织 ▼ 新建文件夹						0
- 由海沽问	^	名称			修改日期	类型
* 厌恶切问		CommunctionFun	tion.cs		2020-02-13 16:31	Visu
OneDrive		ConvertFunction.c	s		2020-02-11 8:00	Visu
∧ WPS网盘		DesignerFunction.	cs		2020-02-13 16:31	Visu
		SqlHelper.cs			2019-12-30 13:26	Visu
📃 此电脑		UserCommunction	n.cs		2020-02-11 8:00	Visu
🧊 3D 对象		ValueUpdateFunc	tion.cs		2020-02-11 8:00	Visu
🦋 MSN 上的"我的网站"						
📕 视频						
■ 图片						
🗒 文档						
	~	<				>
文件名(N):	Comm	nunctionFunction.cs		~	C#文件 (*.cs)	~
					打开(O) 取消	í

Х

	(T) (La (* ()) (S6) (L)	
	Y (the circuit)	
	CommunicationFunction	
		唐
	32 - }	~ 窗
	34 public string About	
	35 日 (
	36 get 37 - {	
	38 return "WTGateway驱动函数功能库";	
Global	39 -)	
Functions		
UserCommunction	42 public string Version	
CommunctionFunc	tio 43 E {	
	46 return "1.0";	
	51 /// <summary> 52 ///</summary>	
	53 ///	
	54 /// <param name="plug"/> 駆动対象(EE /// <param)を取力対象(<param="" name="plug"/>)	
	// 、 yariam name= 'hannels' · y蚕銀(yaram) / Jaring anno	
	57 /// <returns></returns>	
	58 public bool Add(ICommunication plug,string name,BaseChannel [] channels)	
	bool result = true;	
	61 return result;	
	64 ->	~
	Output	
	(编译成功)	
1		行 62 利 4

 通讯融置 设备名称 通讯类型 通讯循环间隔 [ms] 通讯超时[ms] 数据包间隔[ms] 字节顺序 最大读取字 	MB1 TCP 1000 ↓ 1000 ↓ 0 ↓ CD_AB ↓ 120	通讯参数 IP地址 127.0.0.1 通讯端口 502
状态		
工作状态标签		. 0:正常 -9999:停止
周期指示标签		线程运行ms周期显示
采集使能标签		空白默认使能有效

编译成功后周期执行函数的下拉框可以选择到函数

函数中参数中的 name 是设备名称, channels 数组是设备的变量数组,通过该函数可以用来更新内存变量的值或者执行归档操作。

🖓 驱动配置										-	×
	名称		组态数据类型	地址信息	设备数据类型	单位	量程下限	量程上限	权限	死区	J
	MB1#tag1		Int32	400001	Int16		0	100	0	0	I
	MB1#tag2		Int32	400002	Int16		0	100	0	0	
		标签设置					×				
		基本信息	里程转换 归档和	报警							
一體 三麦MC3E認动 一體 三菱TCP驱动		标签名称	MB1#tag1								
⊫		数据类型	Int32	✓ 设备	数据类型 Int16		1				
MB1		驱动设置	400001								
		默认值									
		单位									
一個 网络接收驱动		田程下限	0	7							
		単語と聞	100	1							
		如限	0	_							
一提开放驱动		ALC X									
		7512	0								
		小剑气剑									
		偏置			标签分组						
Sim1		扫描周期	1000 ms		标签组号	0					
Device1		标签描述									
		□ 只读	🗧 🗆 只写	🗌 保存实时 🛛 🗹	专发使能 🗌 记录操作	: 🗌 记录	授 定化				

标签分组: BaseChannel 的 ChannelArea 属性,字符串

标签组号: BaseChannel 的 Area 属性, 整数

通过该设置可以把某些变量进行归类,方便 c#代码处理

特殊作用:

1)网络接收驱动中如果收到的变量数据属性中 ChannelArea(标签分组)为 9999,则强制启用历史归档。

2)如果变量上设置的 Area 属性为 9999 时,历史归档对该变量使用变量时间进行存储,历史归档中的变量时间总是和实际时间相同,通常用于实时数据库中某些特定变量的存储。

某些驱动支持从设备导入变量(OPC 驱动、TCP 驱动、PI 驱动)

◎ 驱动配置										• ×
学 販売配置 会社 (1) ABLink派动 名名 (2) ABLink派动 名名 (2) SQLServer巡动 OPC (2) SydbxUDP驱动 OPC (2) 医対策次UDP驱动 OPC (2) 医対策次UDP驱动 OPC (2) 三菱TCP驱动 OPC (2) 三菱TCP驱动 OPC (3) ModbusRTU驱动 OPC (3) ModbusRTU驱动 OPC (4) ModbusRTU驱动 OPC (5) ModbusRTU驱动 OPC (5) ModbusRTU驱动 OPC (2) SModbusRTU OPC (3) OPCLANG OPC (4) OPCLANG OPC (3) OPCLANG OPC (4) OPCLANG OPC (4) OPCLANG OPC (4) OPCLANG OPC (4) STCP驱动 OPC (4) STCP OPC (4) STCP	S CNet1#模拟器示例_函数 CNet1#模拟器示例_函数 CNet1#模拟器示例_函数 CNet1#模拟器示例 CNet1#模拟器示例	組 志 数 編 英型 Int32 Int32 Int32 Int32 Mm → 大設 音 令入 管制 使型 → 管制 使型 → 管制 使型 → 管制 使型 → 管制 使型 → 管制 使型 → 同志 定 に に に に の の の の の の の の の の の の の	地址信息 模拟器示例.函数.R10 模拟器示例.函数.R100 模拟器示例.函数.R1001 模拟器示例.函数.R1001 模拟器示例.函数.R1002 模拟器示例.函数.R1003 模拟器示例.函数.R1003 模拟器示例.函数.R1005 模拟器示例.函数.R1006 模拟器示例.函数.R1007 模拟器示例.函数.R1008 模拟器示例.函数.R1010 模拟器示例.函数.R1011 模拟器示例.函数.R1011 模拟器示例.函数.R1011 模拟器示例.函数.R1013 模拟器示例.函数.R1013	设备数据类型 Int32 I	单位	量程下限 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	盘程上 限 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	収限 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	予定区 の の の の の の の の の の の の の の の の の の の	▼ × 只读 日本 日本
	CNet1#模拟器示例_函数 CNet1#模拟器示例_函数 CNet1#模拟器示例_函数	Int32 Int32 Int32	模拟器示例.函数.R1016 模拟器示例.函数.R1017 模拟器示例.函数.R1018	Int32 Int32 Int32		0	1 1 1	0 0 0 0	0	Falso Falso Falso

所有驱动均支持JSON格式的导入和导出功能,导出的数据格式和存储在项目文件

中的格式一致。



所有的设备均支持 CSV 格式的导入和导出

◎ 驱动配置										• >
	名称	组态数据类型	地址信息	设备数据类型	单位	量程下限	量程上限	权限	死区	只该
	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例,函数,R1	Int32		0	1	0	0	Fals
一個 欧姆龙UDP驱动	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例,函数,R10	Int32		0	1	0	0	Fals
一幅 GESRTP驱动	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例,函数,R100	Int32		0	1	0	0	Fals
一幅 用户驱动	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数.R100	0 Int32		0	1	0	0	Fals
— 🛃 Logix5000驱动	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数.R100	I Int32		0	1	0	0	Fals
一團 三菱MC3E驱动	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数.R100	2 Int32		0	1	0	0	Fals
一團三菱TCP驱动	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例,函数,R100	3 Int32		0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数-2100		i que	0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例、函数	添加	•	0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例,函数	从设备导入		0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例,函数	复制		0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例,函数	美型		0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例,函数	编辑		0	1	0	0	Fals
OPCNet1	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数	删除 Delete		0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数	导入	-	0	1	0	0	Fals
一副开放驱动	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数	导出		0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数	查找 Ctrl+F		0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数			0	1	0	0	Fals
—— 🛃 TCP驱动	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数	EDE CUTTA		0	1	0	0	Fals
一週 模拟驱动	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数.KTUT	D INT32	_	0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例_函数	Int32	模拟器示例.函数.R101	5 Int32		0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例_函数	Int32	模拟器示例.函数.R101	7 Int32		0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例_函数	Int32	模拟器示例.函数.R101	3 Int32		0	1	0	0	Fals
	OPCNet1#模拟器示例 函数	Int32	模拟器示例.函数.R1019	9 Int32		0	1	0	0	Fals

导出 CSV 格式说明:

导出时用于替换换行和回车符号

所有的设备均支持驱动内的复制操作,用于快速创建相同类型的设备

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										• ×
	名称 MB1#tag1 MB1#tag2	组态数据美型 Int32 Int32	地址信息 400001 400002	设备数据类型 Int16 Int16	単 位	量程下限 0 0 	<u>量程上</u> 限 100 100	权限 0 0	死区 0 0	False False

1.2 变量配置

ortho (14702)	主任王穆伊	VUTETHIR	a					
示签名称	tag5							_
放据类型	Int32		\sim	设备数据类	型 Int	£16	~	
动设置	400006	1						1
t认值								
鉝								
程下限	0							
程 上限	100							
限	0							
EX	0							
∖数个数	0							
偏置	0				标签分组	1		
3描周期	1000	ms			标签组号	- 0		
ī 签描述								
🗌 只读	÷ 🗆 🤊	5 []保存实时	☑ 转发使的	16 🗌 i	记录操作	🗌 记录变	化

标签设置界面对所有驱动都是相同的,部分驱动没有设备数据类型的选择,驱动 设置按钮有的驱动没有实现,直接在驱动设置文本框内输入变量地址信息。

转发使能: TCP、UDP 转发服务使用

记录变化:变量变化后记录到日志数据库

操作记录:变量值设置记录到日志数据库

量程上下限:不会限制变量值的显示和设置,主要用于趋势

保存实时值:系统停止前把变量的当前值存储,再次运行显示上一刻的值

偏置:对输入的值进行加减操作,相当于零位调整,该设置被应用于反向输出。

扫描周期:某些驱动不支持变量设置单独的扫描周期时使能禁止。

变量更新前				
专换函数 🗌		~	变量值更新前执行	
专换参数 🗌				
長达式计算_				
里程转换		 ~	支持 *100 /100操作	
变量更新后				
更新函数 🗌		~	变量值发生改变并且状态GOOD执	衍
广展				

变量更新前:

变量被驱动采集到后可以通过设置变量更新前转换函数进行数据变换处理,提供 了1个转换参数,该函数是 C#函数, Config 目录下有函数模板文件,导入到项 目修改编译后就可以被选择。

•				
组织 ▼ 新建文件夹			HEE 👻 🛄	()
∨ 💻 此电脑	^	名称	修改日期	类型
🗊 3D 对象		CommunctionFunction.cs	2020-02-13 16:31	Visu
🔰 🤘 MSN 上的"我的网站"	1.0	ConvertFunction.cs	2020-02-11 8:00	Visu
- 祝频		DesignerFunction.cs	2020-02-13 16:31	Visu
		SqlHelper.cs	2019-12-30 13:26	Visu
		Ø UserCommunction.cs	2020-02-11 8:00	Visu
		ValueUpdateFunction.cs	2020-02-11 8:00	Visu
三 桌面				
🟪 OS (C:)				
🔜 Data (D:)	~	<		>
文件名(N):	Conve	rtFunction.cs ~	C#文件 (*.cs)	~



该函数有3个参数

direct: 0 表示输入方向, 1 表示输出方向

ch: 变量对象

value: 驱动采集的值,如果设备具有独立的数据类型,则 value 的数据类型就是 设备数据类型,否则就是组态数据类型

该函数的返回值在 direct=0 时更新到变量值, direct=1 时输出到设备。

direct=0 时函数返回值必须能被转换到组态数据类型, direct=1 是输出类型必须 能被转换到设备数据类型。

注意:不要在函数内执行耗时操作,会阻塞采集线程。

表达式计算:用于变量显示前的计算,val 表示当前变量值

€达式				
则试值	0	值类型	数值	~
			测试	

提供了1个测试界面用于测试计算表达式是否正确,测试值就是 val 的值 量程转换:提供简单的加、减、乘、除转换,该转换可以被反向输出,量程转换 和表达式计算只能选择1个。反向输出的意思就是输入假如输入转换是乘100, 那么输出是就自动除100。

如果同时设置了量程转换和表达式计算,则量程转换有限,表达式转换无效。 变量更新后:

也可以配置1个C#函数用于复杂操作处理,Config目录下有函数模板文件,导入到项目修改编译后就可以被选择。





第 14 页 共 117 页

注意:不要在函数内执行耗时操作,会阻塞采集线程。

提示: 在驱动中没有配置地址的变量均为内存变量,内存变量总是在驱动采集 周期成功完成后执行扫描,因此内存变量的计算结果总是和驱动采集周期同步 的,如果内存计算变量的扫描周期时间设置为0则每个驱动采集周期都执行计 算,如果非0则计算间隔大于设置值才扫描计算。

1.2.1 量程转换举例

如果要对某个变量输入值是 4000~32000, 需要转换为 0~100

1)变量的数据类型应该设置为浮点数

2)设置偏置为-4000,量程转换为/28

计算过程为: (x-4000)/28

或者设置计算表达式为: (val-4000)/28

第一种方式当发生数据写入时能够自动被转换为正确的值写入设备,第二种方 式不会反向转换。

至今何志,至往祝天,行中仍不 医中心挫	***	+H <=)
	振表归相(值受化后	JU177
	使能变量	
归档死区 0	触发变式	
例外时间 1 s	行表归档	~
半亦母的传亦化切开东南部	列表归档	~
	该变重可以不包含	活在归档设置的变里列表中
14, 这面0宗正的7001010411	 送変重可以不包含 报警设置 ● 不使用 	○ 模拟里报警
中 这世心兴工的小时间和11	 」 送安重可以不包含 报警设置 ⑥ 不使用 低报警 10 	 (在)141设置的变重列表中 〇 模拟里报警 高报警 50
	 读变重可以不包含 报警设置 ● 不使用 低报警 10 低低振警 10 	 花归档设置的变重列表中
	 该变重可以不包含 报警设置 ● 不使用 低报警 10 低低报警 10 报警死区 0.1 	 注 归档设置的变重列表中 ● 模拟重报警 高报警 50 高高报警 100 □ 声音报警

1.2.2 历史归档

归档使能: 启用变量的历史归档, 支持运行时修改

归档死区:变量的值和上一次归档时的值绝对值大于死区设置就进行归档(必须 设置为正数),支持运行时修改 例外时间:如果变量的值一直不变化,达到例外的设置时间也会进行一次归档, 设置为0不使用例外时间(必须设置为正整数),支持运行时修改

1.2.3 报表归档

使能变量:控制归档的变量设置,使用变量的布尔值判断(支持运行时修改) 触发变式:表达式计算,输出必须是布尔类型(支持运行时修改),触发表达式 输入 True 的上升延执行归档

行表归档:选择行表归档名称,触发动作后执行行表归档的写入,如果在行表归档设置前面加@符号,则归档时仅对当前变量存储

列表归档:选择列表归档名称,触发动作后执行行表归档的写入

该功能当变量的值发生改变后判断是否需要执行归档写入。

1.3 日志归档



扩展菜单的菜单项都有功能启用显示,菜单项前有√符号表示该配置已经启用。 项目创建后默认自动启用 SQLite 归档,当前支持 SQLite、SQLServer、MySQL、 PostgeSQL、Oracle 归档。

2 启用	🗌 默认归档	
状态 工作状态标签		0:正常
/mi-+		显示缓存由数甲

可以同时配置多个归档数据库,运行时同时记录

默认归档:用于运行环境日志查询选择的查询来源

日志归档都支持定时删除功能,每天零点删除保存时间之前的数据。

1.4 历史归档

历史归档数据库配置



当前支持内置 SQLite 数据库, InfluxDB 时序数据库, TimescaleDB、PostgreSQL、SQLServer、MySQL、Oracle、唐码实时库和 PI 实时库进行历史归档。

1000 点以下的历史归档可以使用内置 SQLite 数据库,历史数据存储在项目文件 路径的同名目录下(如项目文件为 d:\scada\demo.wtg,则历史归档文件存储在 d:\scada\demo 目录下)。

1000 点以上的变量推荐使用 InfluxDB 开源时序数据库,该数据库可以轻松实现 每秒 5 万变量的历史存储,很快的查询效率和压缩比,3 万变量每月存储容量约 30G。

历史归档线程运行周期 100ms。

1.4.1 InfluxDB 历史库配置

地址: http://loo	alhost:8086	 	测试连接
路径: D:\influxo	lb_1. 7	启动	浏览
工作状态标签 缓存数里 归档使能标签		0:正常 ∹ 内存中的∮ 空白默认'	9999:停止 爰存数里 使能有效
] 自动删除数据] 输出调试信息] 俚程超限不存储	保存: 6 🐓 月 周期: 1000 テ ms		

把 InfluxDB 库安装到设置的路径,配置好相关设置,点击启动,启动后点击测试 连接提示正常就可以使用。

如果要对字符变量进行归档勾选"启动字符变量存储",字符变量使用1个独立的列存储,这意味着数据存储容量会增加。

地址设置支持如下格式:

1) 不需要认证的格式: http://localhost:8086 (IP 地址和端口可以根据需要修改, 可以不是本机)

2) 认证格式: http://localhost:8086;admin;admin(地址、用户、密码)

3) 完整格式: http://localhost:8086;admin;admin;5(地址、用户、密码、最小归档间隔时间)

最小归档间隔时间单位是秒,设置后会替代变量上的归档例外时间设置,如 果最小归档间隔时间是 5 秒,变量上的归档例外时间是 30 秒,则会使用 5 秒, 如果变量上的归档例外时间是 3 秒,则不变。

InfluxDB 配置方法如下:

1) 解压下载的压缩包到 D:\influxdb_1.7 目录

~			
名称	修改日期	类型	大小
data	2019-05-31 21:54	文件夹	
meta	2019-06-01 20:01	文件夹	
wal	2019-05-31 21:54	文件夹	
🗉 influx.exe	2019-01-13 14:10	应用程序	20,994 KB
🗾 influxd.exe	2019-01-13 14:10	应用程序	35,380 KE
influxdb.conf	2019-05-31 21:52	CONF 文件	20 KE
InfluxDB.exe	2019-05-25 20:25	应用程序	21 KE
InfluxDB.exe.config	2019-05-25 11:47	XML Configurati	1 KE

2) 如果目录不是 D:\influxdb_1.7, 修改 influxdb.conf 配置文件如下段内容的目录。



3)运行 InfluxDB.exe 测试软件是否工作正常

	influxdb_1.7		∨ ひ 搜索
名称	修改日期	类型	大小
data	2019-05-31 21:54	文件夹	
🔜 meta	2019-06-01 20:01	文件夹	
wal	2019-05-31 21:54	文件夹	
influx.exe	2019-01-13 14:10	应用程序	20,994 KB
📧 influxd.exe	2019-01- <mark>1</mark> 3 14:10	应用程序	35,380 KB
influxdb.conf	2019-05-31 21:52	CONF文件	20 KB
🖶 InfluxDB.exe	2019-05-25 20:25	应用程序	21 KB
1 InfluxDB.exe.config	2019-05-25 11:47	XML Configurati	1 KB

2个程序最小化显示在任务栏上

InfluxDI	3		×
Exe路径:	influxd. exe	执行	ŕ
执行参数:	-config influxdb.conf	关闭]

E D:\influxdb_1.7\influxd.exe 0011/1051005 16950 1 - gwm [01/Jun/2019:20:21:40 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-" "-" cef502c4-846 -00ff71b31d65 25929 -800b-00ff71b i] ::1 - gwm 01/Jun/2019:20:21:42 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-" "-" d0269c50-8467 ::1 tpd] ::1 - gwm [01/Jun/2019:20:21:42 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-"""-" d0269c50-8467 e9-800d-00ff7lb31d65 15684 tpd] ::1 - gwm [01/Jun/2019:20:26:40 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-"""-" 81ccadda-8468 e9-800e-00ff7lb31d65 26931 1005_20001 10/Jun/2019:20:26:42 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-" "-" 830643d4-8468 1 - gwm -00ff71b 31db5 31617 1.0143172 info Retention policy deletion check (start) ["log_id"; "OF1jTvOG000", "service": "OF11BsaW000", "op_name": "retention_delete_check", "op_event"; "start"] 1.0143172 info Retention policy deletion check (end) ['log_id": "OF1jTvOG000", "service": "OF11BsaW000", "op_name": "retention_delete_check", "op_event": "end", "op_elapsed": "0.000ms"] [01/Jun/2019:20:31:40 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-" "-" 34ad9d 34ad9d23-8469 010-00ff 5 26932 Jun/2019:20:31:42 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-" "-" 35dfb184-8469] ::1 - gwm 8011-00ff71b Jun/2019:20:36:40 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-" "-" e78da53f-8469 5 15933 -00ff71b 0019:20:36:42 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-" "-" e8bdcb4d-8469 Jun/2 /2019:20:41:40 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-" "-" 9a660316-846a Tun/ -00ff711 05 019:20:41:42 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-" "-" 9b9d9d83-846a - gwm 00ff711 Jun/2019:20:46:40 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-" "-" 4d39104e-846b g 00ff Jun/2019:20:46:42 +0800] "POST /write?db=hist201906&precision=s HTTP/1.1" 204 0 "-" "-" 4e718546-846b -00ff71b31d65 14966

正常后可以关闭 InfluxDB,组态运行启动时会自动启动为后台进程, InfluxDB 相同配置不能同时运行多个进程。

InfluxDB 历史归档每月创建1个新的数据库,自动删除数据在每月1日0点执行, 删除保存时长之外的数据库。

1.4.2 TimescaleDB 配置

1) 安装 PostgreSQL 12 或者更高版本软件,下载对应版本的 TimescaleDB。

2) 系统路径 Path 添加 PostgreSQL 安装的 bin 路径

3) 以系统管理员身份运行 timescaledb 的 setup.exe, 提升输入 postgresql.conf 指定的数据存储目录

4)使用 PostgreSQL 管理工具创建 1 个数据库,在数据库上安装 TimeScaleDB 扩展:create extension if not exists timescaledb cascade

Host=localhos	t;Port=5432;U: dekencoding=10	sername=postgres; rws.	Passwo	rd=admin	测试
, Dalabase Sca	ua, encourng-o.				检测 TimescaleD
保存: ⁶ □ 自动删除数	→ 月(非0定期 // 指) // 指 // 指 // 目 // 目 // 目	冊條过期数据) 1000 € ms			
1753 工作状态标签 缓存数里				0:正常, 内存中的	-9999:停止]缓存数里

点击测试数据库连接成功后,点击检测 TimescaleDB 按钮完成 tsdb 表的创建(包括了一个历史表和变量名称表)。

默认情况系下1天配置为一个数据块,7天进行一次压缩,创建1个包含 time 和变量名的索引。

如果自行创建 tsdb 表可以按自己需要配置 Timescaledb,或者使用 Timescaledb 也可以修改块尺寸和压缩周期。

Timescaledb 建议的块尺寸配置是每天存储空间为内存的 25%,如果机器有 16G 内存,每个块 4G 存储比较合适。

由于 Timescaledb 基于 PostgreSQL,因此对数据的查询 SQL 常规方法是完全适合的。

当被查询的数据加载到内存之后,查询速度还是比较快的,Timescaledb增加了 一些聚合函数,可以方便的获取到间隔数据,冷数据查询时会比较的慢,总体性 能和专业的实时、历史数据库无法相比,比 InfluxDB 查询要慢很多。

TimescaleDB 在每月1日0 点删除保存时长之外的数据。

1.4.3 PostgreSQL 配置

安装好 PostgreSQL,创建一个数据库就可以使用

刻据库注接子 Host=locall	符串 连接 ost;Port=543	字符出格式 2:Vsername=posts 	gres;Passwor	rd=admin	测试
, Database-s	cada; encodin	g-ofro, Appricari	oruname-n10:	ateway	检测表
保存: 6		天,非O定期删除过 朝: 1000 🗲 ms	期数据)		
大恋 工作状态标签 缓存数里 归档使能标签				0:正常 ∹ 内存中的9 空白默认 [,]	9999:停止 缓存数里 使能有效

点击"测试"按钮成功后,点击"检测表"安装就完成了表的创建(包括了1 个变量名称表和历史表)。

使用 PostgreSQL 提供的分区表功能,每天创建一个新表,以 hist_日期命名,由于 是数据库的分区表因此可以在主表上进行查询。

从测试情况下 PostgreSQL 的性能和 Timescale 差不多,但是 PostgreSQL 没有 Timescale 那样的聚合函数可以按时间间隔查询。

PostgreSQL 历史归档在每天 0 点删除保存时长之外的时间。

1.4.4 SQLServer 配置

叙稿中注接子行中 <u>注接子行中的社</u> Data Source=. ;Initial Catalog=Scada;User	~ 测试
1D=sa; Password=123456;	√ 检测表
保存: 7 🔶 天(非o定期删除过期数据)	定时周期 60 🔶 s
大态 工作状态标签 缓存数量 归档使能标签	 0:正常 -9999:停止 内存中的缓存数量 空白默认使能有效

SQLServer 历史归档使用 1 个变量名称表和 1 个历史数据表进行存储,没有 分区表功能,因此如果要存储大容量和长时间的历史数据需要 DBA 进行优化, 配置分区表,不熟悉 SQLSrever 的用户不建议使用。

如果勾选了定时周期写入,则变量的历史归档死区和例外就不再起作用,按定时周期设置存储。

SQLServer 历史归档在每天 0 点删除保存时长之外的时间。

MySQL、Oracle 历史库配置和 SQLServer 方式类似。

1.4.5 实时数据库配置

唐码历史库和 PI 历史库都是第三方商业数据库,需要企业版授权才能使用, 参见独立使用手册。

1.5 列表归档

1.5.1 数据库配置

[D:\WTSoftware\WTGatewa	y\Demo\ModbusTCP.w	gt]-WTS	ada Gateway				_	×
文件(F) 显示(V) 项目(P)	扩展(K) 帮助(H)							
🄊 🗃 🖬 🗃 🔿 🕨	✔ 日志归档							
	历史归档	- 6						
项目管理器	列表归档	•	SQLite设置					
le i (ModbusiCP)	行表归档	•	SQLServer设置					
◎ (二) (○ 三)	关系库同步	- 6	MySQL设置					
ABI ink 302	UDP转发服务		Oracle设置					
- 🔗 Logix5000驱动	TCP转发服务		PostgreSQL设置					
🔗 欧姆龙FinsNet驱动	Modbus服务器		10					
- 🔗 欧姆龙UDP驱动	MQTT发布服务							
📯 GESRTP驱动	MQTT服务器							
一 用 户驱动	OPCDA服务器							
→ ○ 二麦MC3E影动	OPCUA服务器							
	腾讯短信发送配置							
→ ModbusDTU驱动	REST服务配置							
- 🔗 Modbus以太网驱	定时调度服务							
	手机短信发送配置							
	SoftLogix编辑							
- 🔗 网络接收驱动	Web服务配置							
·····································	微信发送配置							
→ 开放驱动								
- 🔗 S7Net驱动								
— 🔗 S7TCP驱动								
—————————————————————————————————————								
一 托利多驱动								
一 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)								
の日本の形								
→ 行表归档								
🗉 🚞 脚本程序								

当前支持 SQLite、SQLServer、MySQL、PostgeSQL、Oracle,可以同时配置多个归档数据同时存储,默认归档的功能用于组态运行环境界面的数据查询。

列表归档线程运行周期为 100ms。

1.5.2 存储配置



通过工具栏按钮或者目录树右键菜单打开存储配置

```
第 24 页 共 117 页
```

小利表归档设置	*		-
1则(表格)列表		变量列表-5	
☑ report_1		Day Hour Minute Second Millisecond	
添加	删除	添加	删除
e件(选中有效,或	关系)		
□ 标签变化触发 □ 表达式触发 □ 时间触发	定义触发标签名称,当变量状态为Good时标签值变化触发存储 表达式计算执行归档。表达式必须返回一个布尔量。布尔量上升延执行归档 存储间隔时间定义(ms)		

每一个规则表格设置对应数据库中1个表,如果配置了用户表名则运行时使用用 户表,没有设置用户表的规则运行时自动创建表。

每个规则(对应1个表)可以配置1000个变量,列表归档按列方式存储数据, 所有的变量存储为一行。

归档执行模式有4种:

1)标签变化触发

🥊 列表归档设置	<u>1* ×</u>			-
规则(表格)列表		变量列表-7		
✓ report_1		Minute Second Millisecond TCPLinkCount IDLinkCount BlinkSlow BlinkFast		
添加	[刪除 添加		删除
条件(透中有效,更	现天糸)			
名称 ☑ <mark>标签变化触发</mark> □ 表达式触发 □ 时间触发	描述 定义触发标签名称,当变里状态为Gooa时标签 表达式计算执行归档,表达式必须返回一个和 存储间隔时间定义(ms)	会值变化触发存储 布尔里,布尔里上升延执行归档	触发标签 使能标签 使能表达式	Second
			社发标签 存储触发变里,当变重 行存储,不设置时直接	状态为Good并且值发生改变时执 通过使能接口判断
			扩展设置	
			 □ 自动刪除 □ 保存备份 □ 使用设备名 用户表名: 	保留天数: 30 🚽 天

执行流程:当触发标签的状态为 Good,值发生变化后,判断使能状态是否为 True, 如果是执行归档。

使能状态判断:如果有使能表达式,则执行表达式,表达式必须返回一个布尔量如果没有表达式,判断是否有使能变量,如果有判断使能变量的状态为 Good,值为 True 则返回 True,如果没有表达式和使能变量直接返回 True。

2) 表达式触发

🔐 列表归档设置	* ×		-
规则(表格)列表		变重列表-7	
√ report_1		Minute Second Millisecond TCPLinkCount IOLinkCount BlinkSlow BlinkFast	
添加	891	除添加	删除
条件(选中有效,或	关系)		
名称 □ 标签变化触发 ☑ 表达式触发 □ 时间触发	描述 定义触发标签名称,当变重状态为Goo-a时标签值变 表达式计算执行归档,表达式必须返回一个布尔重 存储间隔时间定义(ms)	触发表达式 	
			社发表达式 存储执行触发表达式,计算结果为布尔里时上升执行存储
			扩展设置
			 □ 自动删除 保留天数: 30 € 天 □ 保存备份 □ 使用设备名 用户表名:

```
执行流程:判断表达式计算结果是否为 True,如果是 True,再判断使能状态是否为 True,如果是执行归档。
```

表达式计算必须返回1个布尔量

例如: [second]==1 && [tag1]==8

如果秒变量等于1并且 tag1 变量等于8 则返回 true

3) 时间触发

列表归档设置	×		2
规则(表格)列表		变重列表-7	
report_1		Minute Second Millisecond TCPLinkCount IOLinkCount BlinkFast BlinkFast	
添加 条件(洗由有效,或:	一	添加	刪除
515			间隔时间 5000
名称 □ 标签变化触发 □ 表达式触发 ☑ 时间触发	曲述 定义触发标签名称,当变里状态为Goo。时标签值变化触发 表达式计算执行归档,表达式必须返回一个布尔里,布尔里 存储间隔时间定义(ms)	存储 生升延执行归档	使能表达式
			间隔时间 归档存储的毫秒间隔时间,最小设置100ms
			扩展设置
			 □ 自动删除 保留天数: 30 € 天 □ 保存备份 □ 使用设备名
			用户表名:

执行流程:当归档间隔时间大于设定值后,判断使能状态是否为 True,如果是执行归档。

间隔时间单位为 ms。

4) 自定义触发(C#或者 Javascript 或者变量配置)

变量上的配置参见 1.2 章节

C#执行代码如下:

if (Env.Current.ColReportArchiver!=null)
{
 //1) 规则名,是否立即写入,否则加入写入队列
 Env.Current.ColReportArchiver.Write("report1",false);
 //2) 规则名,时间,是否立即写入
 Env.Current.ColReportArchiver.WriteArchiver("report1",DateTime.Now,false);
}

Javascript 执行代码如下:

//这个内面史新心	函数别删除		
function update	:O{		
if ((k%30)==0))		
{	anart/0 licenart 4	115-	
app.vvriteR	teport(0, report_1	7.	
return k			
return K,			
}			
}			
}			
}			
}			
<pre>hettimet, } 输出数据类型: II</pre>		~	
<pre>interaction (,) } 输出数据类型: [I]</pre>	nt32	~	

1.6 行表归档

1.6.1 数据库配置

[D:\WTSoftware\WTGateway\De	mo\ModbusTCP.wgt]-W	/TScada Gateway	<u></u> r	×
· 文件(F) 显示(V) 项目(P) 扩展	属(K) 帮助(H)			
1 🗃 🖬 🗃 🗃 💌 🕨 🗹	日志归档			1
花日禁理器	历史归档 🕨	1		朣
	列表归档 🕨			性靈
日本 一合 没备通讯	行表归档 ▶	SQLite设置		ñ
	关系库同步	SQLServer设置		
— 🔗 ABLink驱动	UDP转发服务	MySQL设置		
	TCP转发服务	Oracle设置		
一一 IIII IIII IIIII IIIII IIIII IIIII IIIII	Modbus服务器	PostgreSQL设置		
·····································	MQTT发布服务	N		
—————————————————————————————————————	MQTT服务器			
	OPCDA服务器			
	OPCUA服务器			
Modbus驱动(旧)	腾讯短信发送配置			
	REST服务配置			
	定时调度服务			
	手机短信发送配置			
	SoftLogix编辑			
	Web服务配置			
···· (OPCAuto驱动	微信发送配置			
OPCNet巡动				
····································				
S7TCP驱动				
——— TCP驱动				
一				
一				
■ 🗀 高级功能				
	New York Control of Co			

当前支持 SQLite、SQLServer、MySQL、PostgeSQL、Oracle,可以同时配置多个归档数据同时存储,默认归档的功能用于组态运行环境界面的数据查询。行表归档线程运行周期为 100ms。

1.6.2 存储配置

IG [D:\WTSoftware\WTGateway\bin\Debug\Demo\Demo.wgt]-WTGateway-组志环境	_	×
· 文件(F) 显示(V) 项目(P) 扩展(K) 報助(H)		
🗄 🞦 🗃 🖬 📵 😥 🕨		
(Demo) () () ()		□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

通过工具栏按钮或者目录树右键菜单打开存储配置

	受重列表-4 Month		
	Day Hour Minute		
909 P	余 添加		删除
关系)			
描述 定义触发标签名称、当变量状态为Good时标签值变化触发存储 表达式计算执行归档表达式必须返回一个布尔量布尔量上升延执行归	档		
存储间隔时间定义(ms)			
		扩展设置	
	翻 关系) 描述 定义触发标签名称,当变量状态为Good时标签值变化触发存储 表达式计算执行归档,表达式必须返回一个布尔量,布尔量上升延执行归 存储间隔时间定义(ms)	Day Hour Minute 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	Day Hour Minute 激除 添加 表达 添加 集送 添加 集送 表达式计算执行归档表达式必须返回一个布尔最布尔量上升延执行归档 存储间隔时间定义(ms) 目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目目

每一个规则表格设置对应数据库中1个表,如果配置了用户表名则运行时使用用 户表,没有设置用户表的规则运行时自动创建表。

每个规则不限制配置的变量数,行表归档按行方式存储数据,每个变量存储为一 行。 归档执行模式有4种

1)标签变化触发

和列表归档一致

2) 表达式触发

和列表归档一致

3) 时间触发

和列表归档一致

4) 自定义触发(C#或者 Javascript 或者变量配置)

变量上的配置参见 1.2 章节

C#执行代码如下:

if (Env.Current.RowReportArchiver!=null)
{

1
//1)规则名称,是否立即希尔
Env.Current.RowReportArchiver.Write("report1",false);
//2)规则名称,时间,是否立即希尔
Env.Current.RowReportArchiver.WriteArchiver("report1",DateTime.Now,true);
//3)规则名称,单个变量对象,时间
Env.Current.RowReportArchiver.WriteChannel("report1",channel,DateTime.Now);
}

Javascript 执行代码如下:

var k=0:				
//这个内置更	新函数别删除			
function upd	late(){			
if ((k%30)	==0)			
{	iteReport(1 "rep	ort 1"):		
}	noncepon(it rep	int_ i Ji		
return k;				
2				
1				
1				
1				
1				
1				Ŷ
」 输出数据类型:	Int32	~		v
, 输出数据类型:	Int32	~		v
, 輸出数据类型: 按指定的时间间	Int32 J丽执行算法:使用	〜]\$(~tagname*))访问]变重, 使用return	返回值
, 输出数据类型: 按指定的时间间	Int32]隔执行算法: 使用	∽]\$(″tagname″)访jū	变重,使用return	∑回值 へ
, 输出数据类型: 按指定的时间间	Int32 驯嗝执行算法: 使用	〜]\$("tagname")访问问	变重, 使用return 确定	返回值

1.7 关系库同步

G:\WTSoftware\WTGateway\Demo\M	ModbusTCP.wgtJ-WTScada Gateway		×
· 文件(F) 显示(V) 项目(P) 扩展(K)	帮助(H)		
🔁 🚅 🛃 📵 🛞 🔉 🕨 🖬	知道・		1
项目管理器 历史			属
列表 列表			岱
日 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			
────────────────────────────────────	A库同步 → SQLServer设置		
	P转发服务 MySQL设置		
·····································	·转发服务 Oracle设置 Oracle设置		
·····································	ndbus服务器 PostgreSQL设置		
·····································	211发布服务		
GESRTP驱动 MQT	2TT服务器		
の 一 第 M の PC の PC	CDA服务器		
○ 三菱TCP驱动 OPC	CUA服务器		
Modbus驱动(旧) 腾讯	小短信沙洋 <u>印置</u>		
- ModbusDTU驱动 REST			
一一 Modbus以太网驱 定时	1週度服务		
	[短信发送][[]]		
Modbus从站驱动 Soft	t.togix編辑		
	baggata		
のPCAuto巡动 微信			
一 开放驱动			
····佘 S7Net驱动			
📯 S7TCP驱动			
····· (於 TCP驱动			
合 行表归档			
副 副本程序			

当前支持 SQLServer、MySQL、PostgeSQL、Oracle,可以同时配置多个归档数据同时存储。

服务器	用户名(空白(使用Windows集成验证
· 数据库名称	密码	
server	••	
] 扩展模式		测试连接
档配置		
到期: 500 🔶 ms	导入标签	清除标签
長名称: RealTablex	查看标签	创建数据库表格
5秒: □ 🔹 秒		
漆		
[作状态标签		0:正常 -9999:停止
5.行使能标签		空白默认使能有效

扩展模式和普通模式的区别:

1) 普通模式需要先创建表,导入选择的变量,运行时不能自动同步新加变量

2)扩展模式运行时自动创建表,自动导入全部变量,运行时添加和删除的变量 也会同步添加和删除

3) 表格的格式一样,扩展模式多了一些信息

4)扩展模式运行前会先进行清库操作,再重新导入变量,标准模式按已有的变量进行同步
周期:归档线程运行周期
例外:变量不变化时间超过设置值也会更新一次,设置0时不启用

关系库同步使用 Update SQL 根据表的 ID 值更新关系库行表内容

1.8 项目设置



项目名称:	Demo	
加载脚本:		
启动脚本:		= _
停止脚本:		
项目设计:		
用户脚本:		~ .
自动登陆:	admin	~
归档目录:		~
备注:	DemoProject	^
		~
项目安全		
用户名:		
密码:		

项目名称:运行后显示在软件标题上的名称

加载脚本: C#函数,项目读取完成运行前执行,可以设置变量状态,创建变量等操作

驱动脚本: C#函数,项目运行后执行

停止脚本: C#函数,项目停止时执行

用户脚本:编译产生的 DLL 文件,如果选择了用户脚本 DLL,则项目运行时不再编译 C#代码,项目的 C#代码就没用了,可以删除,用于产品代码保护。

项目安全:设置打开项目的用户认证

项目设置

系统退出权限:	0
自动注销等待时间:	0
DP数据服务端口:	0
时钟同步端口:	10008
的时模式:	不使用 🗸
时钟服务地址:	192.168.1.200
小时偏差:	0
节点编号:	0

UDP 数据服务端口:提供 UPD 数据服务的端口 时钟同步端口:提供时钟同步的 UDP 端口 对时模式:服务器、客户端、全功能模式 时钟服务器地址:时钟服务器的地址(WTGateway 或者 FScada Server) 小时偏差:设置时间偏差

×

	🗌 网络驱动只读
5 🜲	🗌 数据服务启用
* *	🗌 报警服务启用
120 🜲	🗌 启动IO服务器
100 🌲 m s	🗌 IO服务器只读
	5 🗼 120 文 ms

网络 TCP: 提供 TCP 数据服务, 通过 TCP 驱动采集或者 WTOPCServer 采集提供数 据服务。

数据服务:历史数据服务 TCP 端口。

报警服务:远程 TCP 报警服务 TCP 端口。

IOServer 服务: IOServer 服务,提供给 WTScada HTML5、SDK、FScada 使用,提供同步实时数据功能。
1.9 项目数据库浏览



提供直接在数据库上管理项目的功能

通过设置无效标志可以禁止软件加载配置

提供了直接修复存储内容编辑的功能(**慎重修改,修复后需要重新加载项目**) 提供了压缩数据库的功能(因为数据库删除内容后空间并不会回收,如果加入了 几万个变量,项目文件会很大,删除变量后项目文件不会自动减少,压缩后才能

第 37 页 共 117 页

恢复)。

1.10 TCP、UDP 转发扩展

本机IP地址: 发送驱动:	abr v	发送间隔: 发送目标:	1000 * ms 192.168.0.100:9030
□启用	□ 启用历史补录		确定取消

本机地址:一般空白就可以,如果填了就表示要指定通讯网卡,该 IP 地址必须存在

发送驱动:选择某些驱动,不选表示全部驱动

发送目标:接收方的 IP 地址和端口(接收方为 FScada Server 的网络接收驱动、

WTGatewy 的网络接收驱动、HTML5 的 IOServer 接口)

TCP 发送连接建立后会先发送一次变量信息表,运行中添加的变量也会同步发送。

历史补录功能:启用配置后当 TCP 发送失败,会在本地存储发送的数据,网络恢 复后发送把存储的数据作为历史数据发送出去,该功能仅能配合网络接收驱动使 用。

友送数単: まれ TP+W+W-W-	500	_ ↑ _	发送间隔时间:	1000 🔹 ms
\$初1110 <u>1</u> . 支送驱动:	abr		本町(0019min): 数送目标:	192.168.0.100:6000

本机地址:一般空白就可以,如果填了就表示要指定通讯网卡,该 IP 地址必须 存在 本机 UDP 端口: 0 表示随机端口

发送驱动:选择某些驱动,不选表示全部驱动

发送目标:接收方的 IP 地址和端口(接收方为 FScada Server 的网络接收驱动、WTGatewy 的网络接收驱动、HTML5 的 IOServer 接口)

发送数量:由于 UDP 包被限制为 64K,因此每次通讯包的尺寸就收到了限制,另 外有效防火墙也会限制 UDP 包尺寸,一般建议的设置是 500-2000,根据项目点 数确定。

UDP 发送时没有变化的数据 1 分钟发送一次,变化的数据按设定的发送间隔发送。

UDP 发送运行时会发送变量信息表,运行中添加的变量也会同步发送,但是对方接收程序如果没有运行就会收不到变量信息表,因此要同步变量运行前保证对侧软件已经运行。

1.11 短信发送扩展接口

超信候状设立	-	
通讯端口:		
波特率:	9600	测试发送
测试号码:	1377	

该接口仅提供信息发送服务,可以通过 C#脚本或者 js 脚本发送信息。

		- 20 <u>-</u>	
B 类型	Int32	~	
avaScri	pt计算标签		×
function k++	內面更新四致的咖啡 on update(){ ;	4th	
if (({ } reti	k%60)==0) (!ext.DoCommand logger.Log("发送短 Jm k;	d("SMS","13775225957","Value:" + k)) 直信失败");	
if (({ if retu }	k%60)==0) (!ext.DoCommand logger.Log("发送短 ım.k;	d("SMS","13775225957","Value:" + k)) 垣信失败");	~
if (({ if } retu }	k%60)==0) (!ext.DoCommand logger.Log("发送短 Jm k; 耳m k; Int32	d("SMS","13775225957","Value:" + k))) 逗信失败"),	*

1.12 微信发送扩展接口

	wx785eeb678a79a25e	
开发授权:	FjPzikJqejag02JZXbF	AwcUvvmOm_s451P6J01_Fnfo
应用ID:	1	
微信企业号	,请到微信公众账号上申	请,需要提供公司相关信息
测试账号:		测试发送微信
送账号格式		
户英文账号	; party:部门ID编号 ta;	s:标签ID编号
er er tag: tag	<u>z</u> 1	

该接口仅提供信息发送服务,可以通过 C#脚本或者 js 脚本发送信息。。

C#代码: Env.Current.Application.ExtendSendCommand("SMS","13813666181","sms 短信");

数据类型 Int32 ~ 驱动设置 js	数据类型 驱动设置	
区动设置 js JavaScript计算标签	区动设置	100
JavaScriptit增标签 × JavaScriptit增标签 × Image: state of the s		
<pre>var k=0; //达个内置更新函数別删除 function update(){ k++; if ((k%30)==0) { if (!ext.DoCommand("WxMessage","gwm","Value:" + k)) logger.LogInfo("Sim驱动","发送信息失败"); return k; } wh出数据类型: Int32 </pre>	は JavaS	×
₩ 1 mt32 	a a fun k Ω it	
输出数据类型: Int32 ~ /	死 { 小 } た }	
	死 { 小 } 下 注	

1.13 腾讯云短信服务器扩展

DKAPPID:	1000332503	
UPP Key:	ee2fa0e345024ce3e71ad5c	e329aee5b
模板编号:	553536	
签名名称:	文庭软件	
则试号码:	1377	测试发送

配置信息从腾讯云购买短信服务,创建应用,签名,模板之后可以获取到设置。

C#代码: Env.Current.Application.ExtendSendCommand("WxMessage","user","微信消息");



短信模板必须包括 4 个分段

第1个是时间,后面三个可以自定义,例如如下的格式



1.14 Modbus 服务器扩展

变量,配置方式如下:

🤹 Modbus从站	胡多配置		×
TCP通信端口:	502		
串行通讯端口:		~	
波特率:	19200	~	
☑ 只读			
□ 启用		确定	取消

Modbus 服务器同时支持 RTU 和 TCP 服务

Modbus 服务器只加入已经配置了 modbus 输出的变量,不支持运行中加入

变量更新	前				
转换函数			~	变量值更新前执行	
转换参数					
表达式计算	¥				
里 程转换	:		~	支持 *100 /100操作	
变量更新	后				
更新函数			~	变量值发生改变并且状态。	300D执行
扩展	opc=1				
	nodbus=	40001			

扩展设置里面有1行的内容为 modbus=寄存器地址(40001、00001)

1.15 OPCUA 服务器扩展

OPCUA服务	器设置				×
更新频率:	1000	ms			
URL:	opc. t	cp://loc	alhost:6009]
🗌 只读					
🗌 启用			确定	取消	

OPUA 服务器只加入已经配置了 opc 输出的变量,不支持运行中加入 变量配置方式如下:

支重生利前 转换函数 マ 交量直新前执行 表达式计算 重程转换 マ 支持 *100 /100操作 变量更新后 更新函数 マ 变量重新后 更新函数 マ 交叉量重新后 マ 支持 *100 /100操作			ATT HIKE		
表达式计算 重程转換 交望更新后 更新函数 资量值发生改变并且状态GOOD执行 扩展 00001	受重更新 转换函数 转换参数			~	变里值更新前执行
安 里 更新后 更新函数	表达式计算 重程转换	f		~	支持 *100 /100操作
扩展					
	变重更新, 更新函数	É		~	变量值发生改变并且状态GOOD执行
	变量更新, 更新函数 扩展	fi opc=1		~	变重值发生改变并且状态6000执行

扩展设置里面有1行的内容为 opc=1

1.16 MQTT 发送扩展

MQTT服务器配置 服务器地址 服务器端口 客户端标识 心跳时间 质里90S 写入主题	127.0.0.1 1883 日 gateway 30 日 至少一次)) 秒	用户名 密码 发送周期	× 1000 ↓ ms ☑ 清除会话 ☑ 持久化消息
				确定取消

在变量上的扩展配置内写入 mqtt=xxx, xxx 为发布的 Topic 名称

变量更新	前			
转通到数			~	变量值更新前执行
专换参数			175	
表达式计算	ĩ			
里程转换	-		~	支持 *100 /100操作
安里更新)	fi			
巨新函数			~	变量值发生改变并且状态GOOD执行
广展	ngtt=r	ealdata		

JSON 数组数据格式,和 Kepware 数据格式兼容,JSON 数据格式如下:

{"id":tagname,"v":value,"q":true,"t"=1234567}

id:变量名,v:变量值,q:变量状态,t:unix时间

支持订阅写入, JSON 数组格式, JSON 数据格式如下:

{"id":tagname,"v":value}

id:变量名,v:变量值

该扩展提供了 C#代码发送功能,参考 DEMO 目录下的"MQTT 脚本发布.wgt"

调用的函数是

Env.Current.Application.ExtendSendCommand("MQTTSender","realdata","{\"tag\":1}
");

第一个参数是扩展名称,第二个参数是发布的主题名称,第三个参数是发送的文本内容,可以在 js 脚本中使用。

1.17 Web 服务

ᅚᅆᄵᆘᆎᇓᆂᆊᇓᇩᆞ	localbest	2	
山地址纵有现在。	rocarnost		<u> </u>
WebSocket服务端口:	Þ 💠 o	:关闭	
Http服务端口:	8080 🜲 0	:关闭	
Https服务端口:	0 🔹 0	:关闭	
匿名访问默认用户:			~
	🗌 在项目数据库	存储配置	
去小版末提供, Http	条率要HTML5授权		
- POTTINX (HOUTED A) AND POIL	()) #321111001X1X		
the second second second second			

提供 WebSocket 服务和 HTTP 服务, HTTP 服务用于提供 HTML5 网页组态功能 使用 HTTP 服务时程序需要以管理员方式启动。

websocket.html 提供了 WebSocket 功能演示,如 WebSocket 端口设置为 6012,这 WebSocket 的访问方式为:ws://localhost:6012。

在 Windows 环境下 WebSocket 和 HTTP 中可以调用 C#脚本,参考 WebSocket.wtg 项目。

IP 地址:如果要被本机之外的机器访问到,IP 地址或者域名必须填写非 127.0.0.1 和 localhost, WebSocket 服务端口和 Http 服务端口根据需要自行修改,不能相同,修改好需要开启网络防火墙。

匿名访问用户:如果设置了用户就相当于不需要登录就可以访问。

Http 日志:在 Logs\http 下按天记录 http 访问日志

默认情况下 HTML5 网页组态系统的项目配置文件存储在 Config 目录下的 html5.db 中,如果勾选了"在项目数据库存储配置"则 HTML5 网页组态配置存储在项目文件中。

WebSocket 交互数据格式见附录。

WISca	da Gateway	= _ X
项目(P)	视图(V) 工具(T)	帮助(H)
● 打开 时间 ① 2020- ① 2020- ① 2020-	系统日志查询 操作日志查询 变量日志查询 报警日志查询 列表归档查询 历史归档查询	 ● 标签数据库 ♀ 任务监视 退出系统 載工程 行中
	头时报警监视 标签数据库	
++==+==	HTML5网页	

运行后如果视图菜单下有"HTML5网页"菜单,表示网页组态功能已经启动,

点击菜单会打开浏览器。

进入 HTML5 画面组态环境



进入文件菜单下的系统配置,修改 HTML5 系统的启动状态和系统设置



143	5环境 🗙 🔽	a WTScada组态软件-系统状态画 🛛 🗙 🖬 WTScada组态软件-系统状态画 🛛 X 🛛 🕂 🗕 🗸 🖌 🚽 🚽 🖉
$\leftarrow \rightarrow$	C ilocalhost:8080/stat	us.html 🖈 🛛 :
序号	功能	状态
1	组态注册状态	未授权
2	IO点数	0/30
3	会话统计	2
4	实时数据库	database.html
5	系统日志	logview.html
6	实时趋势	realtrend.html
7	历史趋势	histrend.html
8	报警浏览	alarmview.html
9	组态环境	editor.html
10	运行环境	runview.html
11	系统配置	config.html
12	系统日志查询	logquery.html
13	操作日志查询	oplogquery.html
14	报警日志查询	alarmlogquery.html
15	变量日志查询	oplogquery.html
16	用户管理	user.html
17	用户注销	用户注销
2020-05-	18 19:06:31	
localhost:8	3080/config.html	

🗹 🛛 🚾 组态环	·境 🗙 🚾 系統配置	×	+ - • ×
$\leftarrow \rightarrow$ C	う iocalhost:8080/config.html		6 😐 4 庙 🗮 🔵 …
系统配置		[日志查询]	[报警日志] [变量日志] [操作日志] [系统状态] [系统日志] [组态环境] [运行环境] [保存]
名称	值	修改时间	描述
projectname	WTScada组态软件	2021-03-20 21:33:27	项目名称,显示在浏览器标题栏
start	overview,overview	2021-03-20 21:33:27	默认启动画面
startmode	editor	2021-03-20 21:33:27	可设置三种状态 run editor status
editor_level	0	2021-03-20 21:33:27	画面编辑权限设置
pagesize_tag	50000	2021-03-20 21:33:27	标签浏览分页尺寸
defbackground	white	2021-03-20 21:33:27	默认图形文件背景颜色
viewpiclib	false	2021-03-20 21:33:27	是否在组态界面实现图片控件(默认显示用户图片)
viewjsoncontrol	false	2021-03-20 21:33:27	是否在组态界面显示JSON控件 true false
defaultpage		2021-03-20 21:33:27	默认主页,例如 /start.html
save_level	0	2021-03-20 21:33:27	保存权限
whitelist		2021-03-20 21:33:27	白名单
license		2021-05-03 12:16:31	注册或者更新注册时输入。否则空白

这里提供了软件显示名称修改,启动画面编辑,运行模式编辑等配置,修改完成 后点击保存。

注意:

1) http 目录下 websocket.html 文件是一个 websocket 演示文件,正式运行前为 了安全请删除该文件,或修改为自己想要的页面内容。

2)系统发布后如果修改了 WebSocket 端口,已经访问过系统的 web 客户端需要 清除浏览器缓存(Ctrl+F5),否则某些功能无法正常使用。

3) 白名单功能可以设置某些 IP 地址访问使用 user 用户自动登陆。

1.18 REST WebAPI 服务

🖗 REST服务配置		×
服务设置		
Ηttp服务端口: 匿名访问默认用户:	9090	~
	🗹 允许写入	
专业版本提供。需要以	以管理员方式运行	
☑ 启用	确定	取消

REST 服务提供了1个简单的 web api 服务,用于给第三方提供在浏览器方式的数据访问,提供了变量实时数据读取、变量枚举、历史数据读取、变量写入、自定

义 c#函数访问等功能。

上述配置下:浏览器输入 http://localhost:9090 可以访问系统默认页面,该页面 提供了 api 使用方法

REST服务接口				
\leftrightarrow \rightarrow C (i) localhost:9090		\$	Θ	:
□ REST服务接口 ×	+	-		×

1)<u>登陆</u>

GET:/login?user=user&pwd=md5(password) 返回JSON对象.获取token

2) 读取变量实时值

GET:/read?token=xxx&tags=second,minute

3)<u>写入变量值</u>

URL:/write?token=xxx POST數据:simtag6=11&simtag5=true 返回JSON对象

4) 浏览变量

GET:/browse?token=xxx&page=1&rows=1000 返回JSON对象

5)读取历史数据

GET:/histvalue?token=xxx&start=2020-5-1%2012:00&end=2020-5-1%2013:00&tags=simtag1,simtag2&second=1 返回JSON对象

6) 读取历史时刻值

GET:/timevalue?token=xxx&start=2020-5-1%2012:00&tags=simtag1,simtag2&type=x 返回JSON对象

7)<u>执行C#功能函数</u>

URL:/function?token=xxx&name=funname POST数据:tag1=11&tag2=true

如果要允许匿名访问,匿名访问用户名选择框内选择一个默认用户,否则所有

api 访问都需要验证 token。

1.19 Redis 扩展

Redis 扩展的功能是把组态变量的信息实时同步到 Redis 内存数据库中,根据设置

可以把变量信息同步到一个 Hash key 中。

变量设置,扩展中包含一行 redis=1

	注转拱 リ	3档和报警						
变量更新前								
专换函数 🛛	-			~	变量值更新	新前执行		
砖换参数	-							
							_	2
表达式计算 [
童程转换 [-			~	支持 *10	0 /100操 [.]	作	
变量更新后 素が感謝 「								11.7-
电新函数 [11 4				受重值友生	E改受开且》	状态GOOD	执行
扩展	redis=l							
						确定		取消
						确定		取消
Redis	之布服务	配置				确定		取消 ×
Redis#	之 布服务	配置				确定		取消
▶ Redis∄ Redis酉禔	え た服务 日	配置				确定		取消
Redis Redis酉踶 服务器	え布服务 5 ;地址	配置 127.0.0	.1]	确定		取消
Redis Redis 服务器	え 布服务 星 注地址	配置 127.0.0	.1			确定		取消
Redisz Redis酉弫 服务器 服务器	^{支布服务} 5 ¹ 地址 端口	配置 127.0.0 6379	.1			确定		取消
Redis Redis 服务器 服务器 密码	5 布服务 5 计地址 端口	配置 127.0.0 6379	. 1	4		确定		取消
Redis Redis 服务器 服务器 密码	5 布服务 5 地址 端口	配置 127.0.0 6379	.1			确定		取消 ×
Redis Redis 服务器 服务器 密码 变里信	^{支布服务} 登 地址 端口 息Key	配置 127.0.0 6379 工agsInf	. 1 . 0	•]] 空白不	确定重新		取消 ×
Redis Redis 服务器 服务器 空里信 发送周	^{支布服务} 型 址 温 Key 調	配置 127.0.0 6379 工agsInf 1000	. 1 o	•]]] 空白不	确定 更新		取消 ×
Redis Redis 服务器 服务器 空里信 发送风	支 布服 発 出 地 址 満 に 国 に の の の の の の の の の の の の の	配置 127.0.0 6379 工agsInf 1000	. 1	•	_]] 空白不	确定重新		取消 ×
Redis Redis 服务器 服务器 空里信 发送服 数据属	^{技布服务} 出 端 に 服 線 路 に い の に り の の の の の の の の の の の の の の の の の	配置 127.0.0 6379 工agsInf 1000 0	. 1 o • • • ms	•]]] 空白不	确定		取消
Redis Redis 服务器 密 望 定 送 網 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	支 布服 第 加 址 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	配置 127.0.0 6379 「agsInf 1000 0 余服务器台	. 1 o • • • • •]]] 空白不	通定更新		取消

变量信息 key:如果非空白则把变量信息写入设置的 Hash 键,每个变量是一个 键值,内容是 Json 文本

数据库编号:使用的数据库 ID 号

启动后清除服务器全部 key:如果设置了启动运行和停止运行时会清除服务器指定数据库的全部 Key。

支持的脚本命令:

参考 Demo 目录下 Redis.wgt 项目

JavaScript计算标签



在 C#代码中的执行方式如下:

IExtend ext = Env.Current.ExtendDlls[extName];

if (ext != null) ext.DoComamnd(command, message);

command 参数: setkey 键名称 设置键值

publish 键名称 设置并发布订阅的键名称

message 参数:发送的文本信息

1.20 UDP 数据服务

项目设置

🗌 自动删除已经恢复	夏的报警
系统退出权限:	0 💠
自动注销等待时间:	0
WDP数据服务端口:	6000
时钟同步端口:	10008
对时模式:	不使用 ~
时钟服务地址:	
小时偏差:	0
节点编号:	0 🔹
🗌 自动使能动态创	建的报表归档
🗌 自动设置动态创	建的列表归档使用设备名
动态创建的列表归根	当用户表名:
动态创建的行表归根	当用户表名:

在项目配置界面可以配置 UDP 数据服务端口,该服务提供了简单高效的数据查询和设置功能,该服务不具备权限认证,建议本机使用。

X

通讯数据全部为文本格式,UTF-8 编码,系统运行后通过往该端口发送 UDP 数据包可以查询和设置变量。

计算机	名称 用户名	时间	来源	信息	^
WENY	JAN	2018-10-21 13:37:37.108	TCPServer	TCPServer启动成功(8000)	
WENY	JAN	2018-10-21 13:37:37.108	TCPServer	没有检测到服务器授权	
WENY	JAN	2018-10-21 13:37:37.109	DataServer	TCPServer启动成功(110)	
WENY	JAN	2018-10-21 13:37:37.110	DataServer	历史数据服务启动成功(125)	
WENY	JAN	2018-10-21 13:37:37.112	IOServer	没有检测到授权,1小时后停止运行	
WENY	JAN	2018-10-21 13:37:37.114	驱动管理器	IOServer启动成功(8020)	
WENY	JAN	2018-10-21 13:37:37.115	UdpServer	没有检测到License	
WENY	JAN	2018-10-21 13:37:37.115	驱动管理器	UD数据服务启动在端口:9000	
WENY	JAN	2018-10-21 13:37:37.195	历史归档	历史归档收集启动	
WENY	JAN	2018-10-21 13:37:37.204	报表归档	启动写数据库线程	- 1
WENY	JAN	2018-10-21 13:37:37.204	报表归档	归档线程启动	
		2010 10 21 12 27 27 205	C	返去の方体合も合成	

👔 TCP&UDP测试工具 - [127.0.0.1:	9000]		
操作(2) 查看(2) 密口(2) 帮	助(円)		×
		主接 울 🗟 全部断开 💥 删除 🎇 🖸 😽 💂	4 6 ¥
□-目 客户踌摸式 ▶ 127.0.0.1:9000 ■ 服务器模式	● Internet 目标IF: 127.0.0.1 目标端口: 9000 指定本机端口: 4001 类型: 「DP 关闭 计数 发送: 19 接收: 3068 清空计数	发送区 「自劫发送:间隔 100 ms 发送 停止 「按16进制 「发送文件 清空 选项 b1, sim_yar_1, rotate	:.476"}, ::37:36.476"}, :9:10.124"}]

直接发送变量名称,多个变量名称直接使用逗号分割

设置变量方式变量名称=值,查询和读取可以同时发送,例如:发送

tag1=2,tag1,tag2

由于 UDP 数据包尺寸有限制为 64K,因此可能会有多个数据包返回(以 20K string 长度,实际字节长度在 20K-60K 之间,UTF-8 字符编码)

1.21 阿里云物联转发

卒品Key	a ()
或名	.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com
设备名	Devi 2
设备密匙	86f4dca 3
心跳时间	30 🔹 秒
质量QOS	至少一次 ~
发送周期	5000 🔹 ms
	🗹 启用回写 🔽 清除会话 🛛 持久化消息

第54页共117页

输入阿里云平台设备三要素,如果需要写入点击"启用回写"选项。

发送的变量名称为设备名#开头的变量,上列将发送 Dev1#开头的全部变量到云 平台,发送时变量名只使用#后面的内容。

如有 2 个变量 Dev1#Current 和 Dev1#Voltage,发送的变量是 Current 和 Voltage。 1 个扩展只能发送 1 个设备,如果有多个设备需要发送,则需要开启多设备扩展 配置,方法是复制 1 个 Extend.AliyunSender.dll,改名 Extend.AliyunSender1.dll, 再启动配置程序就能看到第 2 个阿里云扩展配置。

2. 运行环境

🚾 Demo		2	×
项目(P) 视图(V) 工具(F) 帮助(H)		
📑 打开 🕨 运行 🔲 停止	🧞 登录 🍺 实时数据库 📫	任务监视	
时间	信息		
1) 2020-02-13 14:38:35	开始加载工程		
2020-02-13 14:38:36	项目运行中		

2.1 实时数据库

		3 Mit 9 - 19/11 10 10		94422733244 (30 %42				1			
) 设新组 - 一)系统驱动	名称	实时值	类型	驱动信息	节点编号	单位	下限	上限	状态	更新时间	读写	描述
- 📀 系统驱动	Day#rnd	0	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读与	
🗋 模拟驱动	Day#sin	0.0000	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	
- Oay	Day#tag1	0.7431	Double	sin	0		0	100	Good	2020-2-13 14:40:48	读写	
	Day#tag2	132	Int32	js	0		0	1	Good	2020-2-13 14:40:48	读写	30秒发送
	Day#tag3	132	Int32	js	0		0	1	Good	2020-2-13 14:40:48	读写	60秒发送
	Day#opctag1	0	Single		0	96	0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	opctag1
	Day#opctag2	0	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	
	Day#tag4	0	Int32		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	2个报表归
	Day#tag5	0	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	列表归档
	Day#tag6	0	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	行表归档
	<											

增强的查询筛选功能

默认只显示有变量的驱动

点击第一个"显示全部"按钮,则会显示全部驱动

2部 间 模拟 间 数字 间 1	吃 🔿 好点 🔕 环点 🔥 차	知 篩洗范围: 全部 •	筛洗方式: 句:	全 • 篠洗: *				1000ms	-			_
至 系统驱动 ^	名称	实时值	类型	驱动信息	节点编号	单位	下限	上限	状态	更新时间	读写	描述
	DateTime	2020-05-07 21:35:07	String		0		-	-	Good	2020-5-7 21:35:07	只读	当前日期
🔄 SQLServer遐动	Date	2020-05-07	String		0				Good	2020-5-7 21:34:53	只读	当前日期
D BOG	Time	21:35:07	String		0		2	-	Good	2020-5-7 21:35:07	只读	当前时间
GESKTP起动	Year	2020	Int32		0		0	100	Good	2020-5-7 21:34:53	只读	当前年個
🗀 Logix5000驱动	RunTime	0	Single		0	天	0	3650	Good	2020-5-7 21:34:44	只读	连续运行
☐ 三第MC3E驱动 ☐ 三第TCP驱动	Month	5	Int32		0	month	1	12	Good	2020-5-7 21:34:53	只读	当前月個
❑ Modbus驱动	Day	7	Int32		0	day	1	31	Good	2020-5-7 21:34:53	只读	当前日個
	Hour	21	Int32		0	hour	0	24	Good	2020-5-7 21:34:53	只读	当前小时
ModbusRTU驱动	Minute	35	Int32		0	minute	0	60	Good	2020-5-7 21:35:00	只读	当前分钟
G SModbus驱动	Second	7	Int32		0	s	0	60	Good	2020-5-7 21:35:07	只读	当前秒個
OPCAuto驱动	Millisecond	783	Int32		0	ms	0	1000	Good	2020-5-7 21:35:08	只读	当前意利
OPCNet驱动	TCPLinkCount	0	Int32		0	^	0	1024	Good	2020-5-7 21:34:44	只读	TCP连接
☐ OPCOA起动 ☐ 开放驱动	IOLinkCount	0	Int32		0	\uparrow	0	1024	Good	2020-5-7 21:34:44	只读	10连接数
🗀 S7Net驱动	BlinkSlow	False	Boolean		0		0	1	Good	2020-5-7 21:35:08	只读	500ms
 S/ICP8Eの TCP8Eの 	BlinkFast	False	Boolean		0		0	1	Good	2020-5-7 21:35:08	只读	250ms
➡ 模拟驱动	Blink	False	Boolean		0		0	1	Good	2020-5-7 21:35:08	只读	1s脉冲
2 (m) Clast	<											

更新时间和更新次数的意义:

设备组	名称	实时值	类型	驱动信息	节点编号	单位	下限	上限	状态	更新时间	读写	描述	更新次数
系统驱动	tag1	0	Int32	400001	0		0	100	Good	2020-2-13 17:37:17	读写		34
— Modbus驱动	tag3	0	Int32	400003	0		0	100	Good	2020-2-13 17:37:17	读写		34
MB1(127.0	tag4	0	Int32	400005	0		0	100	Good	2020-2-13 17:37:17	读写		34
- 🔗 Sim1	tag5	0	Int32	400006	0		0	100	Good	2020-2-13 17:37:17	读写		34
- Oevice1	tag6	False	Boolean	00005	0		0	1	Good	2020-2-13 17:37:17	读写		34
	tag7	False	Boolean	00006	0		0	1	Good	2020-2-13 17:37:17	读写		34
	tag8	False	Boolean		0		0	1	Good	2020-2-13 17:37:15	读写		0

更新时间:当变量的值发生改变时时间发生改变,当变量启用了"变量时间"后 每次值更新函数被调用都会更新时间。

更新次数:每次值更新函数被调用,更新该值,更新的频率取决于驱动的采集周期。

当具备管理员权限后,就可以对驱动进行重新加载,启停,在线添加、删除、修改变量、修改设备 JavaScript 脚本。

Day#rnd Day#sin 态变量 标变量 制变量 NG 就连接 和 动 2 上 》 新 所取	0 0.0000 -0.8988 244 244 0 0 0 0	Single Single Double Int32 Int32 Single Single Int32	sin js js	0 0 0 0 0 0 0	96	0 0 0 0 0 0	100 100 100 1 1 1 100 100	Good Good Good Good Good Good Good	2020-2-13 14:38:35 2020-2-13 14:38:35 2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:38:35 2020-2-13 14:38:35	读写。读写。读写。读词。读词。读词。读词。读词。读词。读词。读词。读词。读词。读词。读词。读词。	30秒发送 60秒发送 opctag1					
Dax#sin 古泰委量 环夜量 制资量 NG 武法连接 印 上 除 新知戦	0.0000 -0.8988 244 244 0 0 0 0	Single Double Int32 Int32 Single Single Int32	sin js js	0 0 0 0 0	96	0 0 0 0 0	100 100 1 1 1 100 100	Good Good Good Good Good	2020-2-13 14:38:35 2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:38:35 2020-2-13 14:38:35	读写 读写 读写 读写 读写	30秒发送 60秒发送 opctag1					
太安量 (不安量) 制安量 (式连接) 动 上 上 条 新加戦	-0.8988 244 0 0 0 0 0	Double Int32 Int32 Single Single Int32	sin js js	0 0 0 0	%	0 0 0 0	100 1 1 100 100	Good Good Good Good Good	2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:38:35 2020-2-13 14:38:35	读写 读写 读写 读写	30秒发送 60秒发送 opctag1					
制变量 NG 式连接 1 动 2 止 涂 新加戦	244 244 0 0 0	Int32 Int32 Single Single Int32	js js	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	96	0 0 0	1 1 100 100	Good Good Good Good	2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:38:35 2020-2-13 14:38:35	读写 读写 读写 读写 读写	30秒发送 60秒发送 opctag1					
NG 武连接 1 动 2 止 矫加载	244 0 0 0	Int32 Single Single Int32	js	0	96	0 0 0	1 100 100	Good Good Good	2020-2-13 14:42:40 2020-2-13 14:38:35 2020-2-13 14:38:35	读写 读写 遗写	60秒发送 opctag1					
二 正 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	0	Single Single Int32		0	%	0	100 100	Good Good	2020-2-13 14:38:35 2020-2-13 14:38:35	读写	opctag1					
の 止 除 新加戦	0	Single Int32		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写						
除 新加戴	0	Int32		0												
新加载	0			v		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	2个报表归					
加载	加载	新加载	重新加載 加載新设备	新加載 I載新设备	新加載 載新设备	o ,	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	列表归档
載新设备	0	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	行表归档					

单个设备的启停和重新加载。

	17 80		中/店		110动/白白	士占仲尺	前位	TR	LRB	***	再立いつ	法官	*****
和	Dautrad			Single	324/1日-2		411	O	100	Good	2020.2.12.14.29.25	法官	THE
充驱动 动	Dav#sin		0.0000	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	
42-4			0.3584	Double	sin	0		0	100	Good	2020-2-13 14:41:15	读写	
循知	2092年 不变量		159	Int32	js	0		0	1	Good	2020-2-13 14:41:15	读写	30秒发
控制	的变量		159	Int32	js	0		0	1	Good	2020-2-13 14:41:15	读写	60秒发
PIN 测词	NG 乱连接	1	0	Single		0	96	0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	opctag
启动	т. Ф	2	0	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	
停止	Ŀ		0	Int32		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	2个报费
删除	余 ⊯⇒n#₽		0	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	列表归林
加東	初加 第 2		0	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	行表归相
取濯	肖												



显示全部 🧊 模拟 🝺	数字 🧊 其它 📀	好点 🔕 坏点 🧘 未知	0 筛选范围: 全部	▼ 筛选方式: 包含	▼ 筛选:	*				1000ms 👻		
日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	名称	实时值	类型	驱动信息	节点编号	单位	下限	上限	状态	更新时间	读写	描述
🖻 🧰 系統驱动	Day#rnd	0	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	
□- (□) 模拟驱动	Day#sin	0.0000	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	
🔤 🥪 Day	Day#tag1	-0.3584	Double	sin	0		0	100	Good	2020-2-13 14:41:57	读写	
	Day#tag2	201	Int32	js	0		0	1	Good	2020-2-13 14:41:57	读写	30秒发送
	Day#tag3	201	Int32	js	0		0	1	Good	2020-2-13 14:41:57	读写	60秒发送
	Day#opctag1	0	Single		0	96	0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	opctag1
	Day#opctag2	0	Single		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	
	Day#tag4	0	复制名称		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	2个报表归林
	Day#tag5	0	变量对话框		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	列表归档
	Day#tag6	0	更新内存值复制选择		0		0	100	Good	2020-2-13 14:38:35	读写	行表归档
			添加 编辑 删除	•								
			保存实时值 取消									
	٢											>

运行时修改循环执行脚本:

全部 🧊 模拟 🧊	数字 🧃	J 其它 🖉 対	F点 🚨 坏点	🚹 未知 篩选范围: 全部	 筛选方式 	2 包含 · 筛选 ·				10	00ms +				
🗀 设备组		名称		实时值	类型	驱动信息	节点编号	单位	下限	上限	状态	更新时间	读写	描述	^
A A A A A A A A A A A A A A A A A A A		Vet1#tag1		0	Int32		0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
□		Net1#tag2		0	Int32		0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
- Net1 (TCP	状态变	量		0	Int32		0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	循环变	量		0	Int32		0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	控制资	量	R1	0	UInt16	模拟器示例_函数_R1	0		o	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	测试连	接	R10	0	UInt16	模拟器示例_函数_R10	0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	启动		R100	0	UInt16	模拟器示例_函数_R10	0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	停止		R1000	0	UInt16	模拟器示例_函数_R10	0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	删除	1	R1001	0	UInt16	模拟器示例_函数_R10	0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	Savas	inpessat 视	R1002	0	UInt16	模拟器示例_函数_R10	0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	重新加	裁	R1003	0	UInt16	模拟器示例_函数_R10	0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	加载新	设备	R1004	0	UInt16	模拟器示例_函数_R10	0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	取消		R1005	0	UInt16	模拟器示例_函数_R10	0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	3	莫拟器示例_函	数_R1006	0	UInt16	模拟器示例_函数_R10	0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
		美拟器示例_函	数_R1007	0	UInt16	模拟器示例_函数_R10	0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		
	4	夏拟器示例_函	銰_R1008	Ö	UInt16	模拟器示例_函数_R10	0		0	100	Unknown	0001-1-1 00:00:00	读写		~
	>														>

在线修改驱动变量后要使用文件菜单下的"保存"菜单保存到项目中,否则 下次启动修改就没有了。





可以对各任务重新加载、启停控制,绿色三角表示运行状态,鼠标右键"启动" 菜单为灰表示未启动,在组态配置环境启用后,点击重新加载就可以启用。 列表归档和行表归档归档规则改变后需要再目录上点击停止,重新加载,再点运 行。



2.3 数据查询

项目(P)	视图(V)	工具(T)	帮助	b(H)	
⋛打开	日志	记录浏览		🗊 实时数据库 📫 任务监视	
BTIB	操作	日志浏览			
2020	变量	事件浏览		載丁程	-
2020	报警	历史浏览			
0.000000	列表	旧档查询			
	行表	旧档查询			
	历史	旧档查询			
	实时	报警监视			
	实时	数据库			
min WTGat	eway	<u></u>		C:\Users\DELL\Desktop\Demo.wg	gt
min WTGat 页目(P)	eway 视图(V)	工具(1) 帮	· C:\Users\DELL\Desktop\Demo.wg — □ 問任)	gt
min WTGat 页目(P) 打开	eeway 视图(V) Ctr	<u>工具(T</u>) 帮 登录	C:\Users\DELL\Desktop\Demo.wg 一 □ 助(山) 艮 🕖 实时数据库 🗳 任务监视	gt
min WTGat 页目(P) 打开 保存	eway 视图(V) Ctr Ct	<mark>工具(T</mark> 1+0 rl+S) 帮 登录 信息	C:\Users\DELL\Desktop\Demo.wg — □ 助(山) 段 @ 实时数据库 ♀ 任务监视	gt
min WTGat 项目(P) 打开 保存 运行	teway 视图(V) Ctr Ct Ct	<u>工具(T</u> -1+O rl+S rl+R) 帮 登词 信息 开始	C:\Users\DELL\Desktop\Demo.wg	gt
min WTGat 项目(P) 打开 保存 运行 停止	teway 视图(<u>V)</u> Ctr Ct Ct	工具(T 1+0 rl+S rl+R rl+S) 帮 登 信息 开始 项目	C:\Users\DELL\Desktop\Demo.wg	gt
min WTGat 页目(P) 打开 保存 运行 停止 强制	teway 视图(<u>V</u>) Ctr Ct Ct Ct	工具(T 1+0 rl+S rl+R rl+S) 帮 登词 信息 开始	C:\Users\DELL\Desktop\Demo.wg 一 □ 即(山) 良 @ 实时数据库 ✿ 任务监视 加载工程 运行中	gt
min WTGat 项目(P) 打开 保存 运行 停止 遇出	teway 视图(V) Ctr Ct Ct Ct 退出 Ctr Ct	工具(T 1+0 rl+S rl+R rl+S 1+Q rl+E) 帮 登录 信息 开始	C:\Users\DELL\Desktop\Demo.wg 一 助(日) 段 @ 实时数据库 O 任务监视 加载工程 运行中	gt
min WTGat 项目(P) 打开 保行 停止 强制 退出	teway 视图(V) Ctr Ct Ct Ct Ct Ct Ct	工具(T 1+0 rl+S rl+R rl+S 1+Q rl+E) 帮 登 信息 开始	C:\Users\DELL\Desktop\Demo.wg	gt
min	teway 视图(V) Ctr Ct Ct Ct Ct Ct Ct	工具(T rl+0 rl+8 rl+R rl+5 rl+Q rl+Q) 帮 登录 信息 开始	C:\Users\DELL\Desktop\Demo.wg	gt

当系统由于发生异常无法正常终止时使用"强制退出"可以立即终止进程。 软件退出运行必须使用项目菜单的退出或者强制退出,窗口的关闭按钮只会让软件最小化到工具栏。

2.4 系统选项

项目(P) 视图(V)	工具(T) 帮助(H)	
●打开 🕨 运行 🔳	组态环境	时数据库 🍦 任务监视
时间	我程数单	
: /////-//-10:10:1	15/16/2017 31/15/15	一接秋,8小时后停止运行。
2020-02-13 16:0		具度权,8小时后停止运行。
2020-02-15 16:1		具造权,约约后侍卫运行。
2020-02-13 16:1		具速秋,8小约后停止运行。
2020-02-13 161		具速秋,8小时后待止还行。

设置自启动项目的方法:

- 1) 运行 Runtime.exe
- 2) 打开1个项目配置
- 3) 点击工具菜单下的"系统选项"



选中"把当前项目设置为启动项目",点击确定,再次运行软件时就自动进入运 行模式。

其原理是在软件目录下建立了1个 start.cfg 文件,该文件是1个文本文件,里面 包含了一行项目文件名称。

文件(E)编辑(E)搜索(S)视图(V)编码 窗口(W) <u>?</u>	(N) 语言(L) 设置(T) 工具(Q)) 宏(<u>M</u>) 运行(<u>R</u>) 插件(<u>P</u>) X
🕞 🚽 🗄 🗣 🕞 🃭 😂 🖌 🖕 🖍) C 🖞 🖧 🙀 🔍 🕻	3 🖬 🗐 🖬 📜 🐼 🕷 »
🔚 start. cfg🛛		
1 D:\WTSoftware\WTGateway	Demo\S7-Smart200.wgt	
length://in:1_Col:1_Sel:////1	Windows (CR LE)	LITE-8 INS
	Windows (cit Er)	
start.ctg	2020-02-18 14:31 CFG 文	(件 1 KB

4) 也可以通过命令行参数启动项目,或创建1个快捷方式

X

🔶 🔐 创建快捷方式

想为哪个对象创建快捷方式?

该向导帮你创建本地或网络程序、文件、文件夹、计算机或 Internet 地址的快捷方式。



单击"下一步"继续。

下一步(N)	取消

D:\WTGateway\Runtime.exe D:\WTGateway\Demo\Demo.wgt

在 exe 路径后面加 1 个空格然后输入项目文件命令

命令行方式的优先级别高于启动项目"start.cfg"

- 5) 也可以把 wgt 项目文件改名为 start.wgt 拷贝到软件根目录下,也能自动启动
- 6) 也可以把 wgs 项目文件改名为 start.wgs 拷贝到软件根目录下,也能自动启动

7) 自启动优先级如下:命令行参数、start.wgt、start.cfg

如果安装为服务,必须配置好启动项目。

服务模式为 windows 系统后台服务,运行后没有界面,用于无人值守的系统, 跟随操作系统启动而启动。

2.5 系统性能



示全部 🕕 模拟 🕕 数	仔 具它 ② 好	点 🥝 环点	1 未知 🖗	制造范围: 全部	 ● ()#1 	选万式:	包含	▼ 第选:	*		1000m	s *		
3 设备组	名称	实时值	类型	驱动信息	节点编号	单位	下限	上限	状态	更新时间	读写	描述	更新次数	
三 〇 系统驱动	SIMDEV1#tag1	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag1	157	
白 🗀 模拟驱动	SIMDEV1#tag2	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag2	157	
- SIMDEV1	SIMDEV1#tag3	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag3	157	
	SIMDEV1#tag4	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag4	157	
	SIMDEV1#tag5	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag5	157	
	SIMDEV1#tag6	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag6	157	
- SIMDEV7	SIMDEV1#tag7	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag7	157	
	SIMDEV1#tag8	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag8	157	
SIMDEV10	SIMDEV1#tag9	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag9	157	
	SIMDEV1#tag10	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag10	157	
	SIMDEV1#tag11	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag11	157	
	SIMDEV1#tag12	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag12	157	
	SIMDEV1#tag13	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag13	157	
	SIMDEV1#tag14	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag14	157	
	SIMDEV1#tag15	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag15	157	
	SIMDEV1#tag16	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	只读	sim tag16	157	
-	SIMDEV1#tag17	0.3907	Single	sin	0		0	1	Good	2020-2-13 18:23:50	日读	sim tag 17	157	

10万个每秒变化的模拟变量,每个设备**1**万个变量,每秒更新一次值(实际的项目中即使 **10**万变量每秒变化的一般不会超过 **20%**)

赶桂	性能	应用历史记录	启动	用户	详细信息	服务				
名称		^			状态		11% CPU	73% 内存	1% 磁盘	
>	🖬 WTo	Gateway (32 位) (2)				6.0%	251.9 MB	0 MB/秒	^
> @	🧃 画图	1					0%	54.8 MB	0 MB/秒	
> 0	🛛 任务	管理器					1.2%	24.9 MB	0 MB/秒	
后台	}进 程	(112)								
> () Acti	vation Licensin	g Serv	ice (3			0%	0.5 MB	0 MB/秒	
> [Adn	ninService App	licatio	n			0%	0.4 MB	0 MB/秒	
> [🛛 Anti	malware Servi	ce Exe	cutable	•		0%	109.9 MB	0 MB/秒	
1	Any	Desk (32 位)					0%	0.7 MB	0 MB/秒	
>	> Any	Desk (32 位)					0%	0.8 MB	0 MB/秒	
	🛛 Арр	lication Frame	Host				0%	3.5 MB	0 MB/秒	
		M Surrogate					0%	0.4 MB	0 MB/秒	
D		M Surrogate					0%	0.3 MB	0 MB/秒	
> [Con	figuration API	Servic	e (32			0%	0.7 MB	0 MB/秒	ų

CPU 使用率 5%-6%左右,内存使用 250M(测试电脑 i7-7700 CPU 8 核心,8G 内存,Windows10家庭版本)。



3. 授权模式

WTGateway 授权分标准版本,专业版本,企业版本三种模式

1)标准版本通常应用于 WTScada HTML5,提供驱动采集、历史归档、报表归档、 转发接口、短信发送、MQTT 转发。

2)专业版本通常应用于 MES 系统,比标准版本增加了扩展和开放驱动、数据库 驱动、关系库同步、SDK 通讯、IOServer、TCP Server、WebSocket、时钟服务、HTML5 网页组态。

3) 企业版本通常应用于 SIS 等实时信息系统,比专业版本增加了唐码实时库、 PI 实时库接口。 4. 附录

4.1 行表归档和列表归档配置说明

项目信息 启动选项 服	务器选项	
🗌 自动删除已经恢	夏的报警	
系统退出权限:	0	
自动注销等待时间:	0	
WDP数据服务端口:	0	
时钟同步端口:	10008	
对时模式:	不使用 🗸	
时钟服务地址:		
小时偏差:	0	
节点编号:	0	
🗌 自动使能动态创	建的报表归档1	
🗌 自动设置动态创	健的列表归档使用设备名22	
动态创建的列表归称	当用户表名: 3	
动态创建的行表归相	当用户表名: 4	

- ① 运行时自动创建的列表或者行表归档设置自动设置为启用状态
- ② 运行时自动创建的列表归档配置为使用设备名
- ③ 运行时自动创建的列表归档设置用户表名
- ④ 运行时自动创建的行表归档设置用户表名

自动创建的行表或者列表归档设置是指下图的①和②的设置

產本情念,里性我操,知道情報	7	
历史归档	- 报表归档(值变化后	执行)
☑ 归档使能	使能变量	
归档死区 0	触发变式	3
例外时间 1 s	行表归档	4 ~
	列表归档	<u>(5)</u> ~
时执行归档,如果一直没有超 过死区,达到例外时间执行归 档,设置0禁止例外时间执行	希尔鲁,主升沿街 该安里可以不包括 行表归档前加9符 归档前加9符号可	机行侣档 公在归档设置的变量列表中 号可以仅与入本变量值到归档中 以立即进行与入
	 10 番 ए 血 ● 不使用 	○ 模拟軍报警
列表归档	低报警 10	高报警 50
行表归档	低低报警 10	高高报警 100
~	报警死区 0.1	□ 声音报警

运行时自动把本变量加入到指定的列表归档配置中,如果列表归档配置已经存在就直接加入,如果不存在就创建1个(使用项目配置中的设置配置是否自动启用,是否使用设备名分割,是否设置用户表名)

② 运行时自动把本变量加入到指定的行表归档配置中,如果行表归档配置已经存在就直接加入,如果不存在就创建1个(使用项目配置中的设置配置是否自动启用,是否设置用户表名)

③ 当变量的值发生改变后执行触发表达式,如果表达式输出为一个布尔量,则 表达式输出从 False 到 True 过程执行后续操作(单次执行);如果表达式输出为 其他值类型,如果表达式计算结果和上一次计算结果不一样就执行后续操作。

后续操作指 执行④ ⑤定义的归档操作。

④ 对设定的行表归档执行写入操作,如果以@符号开头,则对@符号后面的数据库表执行写入本变量的操作。

⑤ 对设定的列表归档执行写入操作,如果以!符号,则立即写入!符号后面的列表归档设置。

触发表达式说明:

1) 触发表达式可以是1个值变量,如 [Second] : 和上次的值不一样就执行

第66页共117页

(4)(5)

2)触发表达式可以是1个布尔值变量,如 [Blink] : False 到 True 就执行④ ⑤
3)触发表达式可以是1个1个布尔表达式,如 [Minute]%5==0 : Minute变量的值是5的倍数就执行④ ⑤

4.2 使用 SQLServer 存储项目配置的补充说明

当组态软件目录下有 sqlserver.txt 文件时就会开启 SQLServer 存储项目配置的 菜单,在文件菜单下会显示"从 SQLServer 加载"和"从 SQLServer 删除"两个 菜单。



点击"从 SQLServer 加载"会显示

从SQLServer	中加载项目	×
项目名称:	Node206	~
	确定	取消

可以在网络可达的电脑打开组态项目,项目保存在 SQLServer 的最大优势是可以 在其他地方对项目进行组态修改,统一备份(必须对数据库进行定期备份防止数 据丢失,一般建议存储1个本地项目备份)。

点击"从 SQLServer 删除"会显示

删除SQLServe	er中的项目		×
项目名称:	Node206 Node207 Node205		
	[刪除	取消

可以删除项目配置。

sqlserver.txt 文件内容是 SQLServer 数据的连接字符串信息:

Data Source=192.20.100.212;Initial Catalog=ScadaProject;User

ID=sa;Password=xxx.;Connect Timeout=30;

该连接字符串可以利用组态工具进行加密,当前目录下的是加密信息,软件可以 自动判断连接信息是明文还是加密信息。

本地项目保存到 SQLServer 的操作步骤如下:

- 1) 打开本地组态项目
- 2) 点击文件菜单的另存为

51575 项目名称:	へ
〇 本地项目	
SQLServer	O MySQL
连接字符串:	\$E(2K6K4uJwyW +G2BlOo8oWqZMzXMkWlv9fzL7tGaR843 QjpjaEoN9g96kiuWXQUlqlugC2ftfd1sdvvg XRHCBDUq +mcp3Qsd0a0TBNoKwKHYD5Ygyw
	标准连接字符串 信任连接字符串 测试连接

在项目名称中填写数据库中表的名称如 Node250, 如果表存在无法保存。

3)点击确定,选择本地存储文件名称后就存储到了 SQLServer 中,数据库中会 增加 1 个项目名称的表。

创建 SQLServer 中的项目操作步骤如下:

1) 文件菜单点击新建

新建项目	×
项目名称:	不需要后缀(关系库对应表名)
○ 本地项目	
SQLServer	O MySQL
连接字符串:	\$E(2K6K4uJwyW +G2BIOo8oWqZMzXMkWlv9fzL7tGaR843 QjpjaEoN9g96kiuWXQUlqlugC2ftfd1sdvvg XRHCBDUq +mcp3Qsd0a0TBNoKwKHYD5Ygyw
	标准连接字符串 信任连接字符串 测试连接
	确定取消

在项目名称中填写数据库中表的名称如 Node240, 如果表存在无法保存。

4)点击确定,选择本地存储文件名称后就完成了项目创建,数据库中会增加1 个项目名称的表。

组态项目存储在 SQLServer 中时本地的项目文件只是1个数据库连接信息,打开项目可以另存为本地项目备份。

项目名称: ④ 本地项目	xxx		不需要后缀(关系库对应表名
○ ♀₩GA	O MySQL			
连接字符串:				
	标准连接字符串	信任连接字符		测试在接

4.3 表达计算

WTGateway 提供了在线计算功能(网络接收驱动不支持),支持驱动采集 变量的计算,也支持内部变量的计算,驱动内的内部变量在扫描采集成功完成后 进行计算,支持数学,布尔,函数,字符串计算。

数学函数

三角函数: Abs, Acos, Asin, Atan, Cos, Sign, Sin, Tan

数 学 数 诼 : Ceiling, Exp, Floor, IEEERemainder, Log, Log10, Pow, Round, Sqrt, Truncate 三目函数: (布尔表达式)? x : y 如果条件忙返回 x, 否则返回 y 条件判断: IF((布尔表达式), x, y) 如果条件满足返回 x, 否则返回 y in(x, x1, x2, x3...) 如果 x 在后面的列表中,返回 true,否则返回 false 运算符号 数学运算符: +,-,*,/,%,^ 逻辑运算符: AND, OR, NOT, &&, ||, ~ 比较运算符: !=, <>, ==, >, >=, <, <= 位运算符: &, |, ~, >>, << 字符串使用单引号包括,如'year' 组态变量使用综括号包括,如 [second]

变量当前值: val

字符串相加时第1个对象必须是字符类型:

'111' + '2' str([simtag1]) + 'AAA'

组态函数符号

settag(变量名称,变量值,成功返回值,失败返回值) settag('tag1',100,0,-1) ---- 设置 Tag1 的值为 100,成功返回 0,失败 返回-1 tagstatus(变量名称,失败返回值)

tagstatus('tag2',-1) ---读取 tag2 的状态,成功返回变量状态(0: UnKnow,

1: Good, 2: Bad), 失败返回-1

tagvalue(变量名称,失败返回值)

tagvalue('tag2', 0) --- 读取 tag2 的状态, 成功返回变量值, 失败返回 0

tagdesc,参数同上,读取变量描述

tagunit,参数同上,读取变量单位

tagalarmstatus,参数同上,读取变量报警状态

str(value), 值转换为字符

int2bcd(value) 值转换为 BCD

配置界面

·换函数	v	· 变量值更新前执行
换参数		
达式计算 val + [R1]		
	~	支持 *100 /100操作
29 更新后		
新函数	~	空里值发生改变并且状态GOOD执行
展		li l

在驱动变量配置界面的表达式运行时可以在线修改(管理登录),如果变量的扫描周期为0,驱动每次成功采集后都会对相关变量进行表达式计算,如果不为0则大于扫描时间才会执行计算,不管扫描周期为多少,采集失败的情况下不会执行表达式计算(模拟驱动除外,模拟驱动没有采集失败的情况)。

举例:

1) 把字变量拆分位变量

R1, 为1个16位的Int 类型

29900000000000000000000000000000000000				
		~ 变量	值更新前执行	
·换参数				
法式计算【B1】	& 1			
	· · ·		h	
			1	
5里更新后——				
新函数		✓ 变量(直发生改变并且状态	态GOOD执行
「展				

创建1个布尔类型变量,设置计算表达式为[R1]&1 得到R1的第1位的值 第2位[R1]&2,第3位 [R1]&4,第4位 [R1]&8

2) 简单计算

R1, R2 为驱动采集变量

求和:新建1个R3内部变量,输入表达式 [R1]+[R2]

运算: [R1] * 10 + 0.5 - 1

[R1] > 5 ? true : false

val > 6 ? true : false

求模: [R1] % 3

判断和比较: ([R1] > 1) && ([R2]>3)

当前值开平方: Sqrt(val)

3) 可变定值报警

使用1个内部变量设定位报警定值,如 alHi

创建1个数字变量,使用表达式判断输出,在该变量上设置报警,变量上设置 如下表达式

第72页共117页
[aTag] > [alHi]

aTag: 模拟量采集变量

alHi:报警定值

该表达式计算在 aTag 的值大于 alHi 是输出 True, 否则输出 False, 这样就 实现了可变定值报警功能。

4) 变量状态判断

创建1个内部整数类型变量,设置表达式 tagstatus('TagName', 0)

TagName: 变量名称

返回值: 1: Good

4.4 归档配置

	AT PRACTAN	
🗌 自动删除已经恢复	夏的报警	
系统退出权限:	0	
自动注销等待时间:	0	
UDP数据服务端口:	0	
时钟同步端口:	10008	
对时模式:	不使用 🗸	
时钟服务地址:		
小时偏差:	0	
节点编号:	0	
🗌 自动使能动态创	建的报表归档1	
🗌 自动设置动态创	建的列表归档使用设备名2	
动态创建的列表归档	当用户表名: 3	
动态创建的行表归档	銷户表名: 4	

① 运行时自动创建的列表或者行表归档设置自动设置为启用状态

② 运行时自动创建的列表归档配置为使用设备名

③ 运行时自动创建的列表归档设置用户表名

④ 运行时自动创建的行表归档设置用户表名

自动创建的行表或者列表归档设置是指下图的①和②的设置

第73页共117页

色华信息 里柱转换 2414/11/28		
历史归档	- 报表归档(值变化后	执行)
☑ 归档使能	使能变量	
归档死区 0	触发变式	3
例外时间 1 s	行表归档	<u>4</u> ~
	列表归档	5 ~
时执行归档,如果一直没有超过死区,达到例外时间执行归档,设置0禁止例外时间执行归档,设置0禁止例外时间执行	希院童, 主升沿街 该变里可以不包括 行表归档前加9符 归档前加!符号可	机行归档 会在归档设置的变量列表中 号可以仅写入本变量值到归档中 以立即进行与入
	10 書 0 血 ● 不使用	○ 模拟量报警
列表归档	低报警 10	高报警 50
行表归档	低低报警 10	高高报警 100
2 ~	报警死区 0.1	□ 声音报警

运行时自动把本变量加入到指定的列表归档配置中,如果列表归档配置已经存在就直接加入,如果不存在就创建1个(使用项目配置中的设置配置是否自动启用,是否使用设备名分割,是否设置用户表名)

② 运行时自动把本变量加入到指定的行表归档配置中,如果行表归档配置已经存在就直接加入,如果不存在就创建1个(使用项目配置中的设置配置是否自动启用,是否设置用户表名)

③ 当变量的值发生改变后执行触发表达式,如果表达式输出为一个布尔量,则 表达式输出从 False 到 True 过程执行后续操作(单次执行);如果表达式输出为 其他值类型,如果表达式计算结果和上一次计算结果不一样就执行后续操作。

后续操作指 执行④ ⑤定义的归档操作。

④ 对设定的行表归档执行写入操作,如果以@符号开头,则对@符号后面的数据库表执行写入本变量的操作。

⑤ 对设定的列表归档执行写入操作,如果以!符号,则立即写入!符号后面的列表归档设置。

触发表达式说明:

4) 触发表达式可以是 1 个值变量, 如 [Second] : 和上次的值不一样就执行

第 74 页 共 117 页

(4)(5)

5)触发表达式可以是1个布尔值变量,如 [Blink] : False 到 True 就执行④ ⑤
6)触发表达式可以是1个1个布尔表达式,如 [Minute]%5==0 : Minute变量的值是5的倍数就执行④ ⑤

4.5 JavaScript 函数

JavaScript 语言区分大小写,所有英文字母都是半角

一)内置对象

1) app: 应用程序对象

string BasePath: 返回软件根目录名称

string ProjectPath: 返回项目路径名称

void WriteReport(int type, string ruleName, bool direct=false) 可以在模

拟驱动使用 js 变量进行报表归档

写入报表归档, type=0 列表归档, 1 行表归档

例如: app. WriteReport(0, "report1")执行列表归档 report1 写入

bool PlusTag(string tagName, object inteval)

变量脉冲操作

例如: app. PlusTag("tag1", 5000) 设置变量 tag1 的值为1(True), 5 秒后再 设置为0(False)

bool SetTagValue(string tagName, object value)

设置变量值,建议使用\$简化函数

bool AddTagValue(string tagName, object value)

对变量值执行加减操作

bool ToogleTagValue(string tagName)

切换变量值 True 到 False、False 到 True、 0 到 1、 1 到 0

BaseChannel GetChannel(string name)

返回变量对象

void WriteOperatorLog(string tagName, string value, string desc,string memo=""") 写操作日志

void Execute(string app, string param)

运行外部程序

bool WriteFile(string filename, string data)

写文件,文件路径是 Config 目录

string ReadFile(string filename)

读文件

int GetChannelState(string tagName)

读取变量状态 0 Unknow 1 Good 2 Bad

void PostMessage(string appTitle, int msgid, int wparam, int lparam = 0)

调用 Windows API PostMesage 发消息

void ActiveAndPostMessage(string appTitle, int state, int msgid, int

wparam, int lparam = 0)

Windows API 激活窗口并发送消息

void SaveTagValues()

保存变量值

bool Wait(string tagname, int intelval)

等待变量的值变为 True, 超过等待时间返回 False 时间单位 ms、

void LogInfo(string source, string message) 记录日志信息

void LogWarning(string source, string message) 记录警告日志

void LogError(string source, string message) 记录错误日志

2) comms: 驱动管理器

object[] Channels 得到全部变量数组

string [] PluginIds 得到驱动 id 列表

object [] Plugs

object [id] 获取某个驱动

3) logger: 日志管理器

void Log(string msg): 记录日志

void LogInfo(string source, string message): 记录日志

void LogWarning(string source, string message): 记录警告日志 void LogError(string source, string message): 记录错误日志 记录操作日志 例如: logger.log("一条日志记录"); ext: 扩展管理器 bool DoCommand(string extName, string cmd, object data) 发送扩展命令 例如: ext.DoCommand("WxMessage", "wxUser", "报警消息"); 二)变量快捷读写函数 \$("tagname", value): 变量读写 例如: \$("tag1")返回变量值, \$("tag1", 10)设置 tag1 的值为 10 \$("tagname"): 变量读取 例如: \$("tag1")返回变量值 **%**F("tagname"): 读取变量的 32 位浮点数值 例如: \$F("tag1")返回变量的 32 位浮点数值 \$I("tagname"): 读取变量的 32 位整数值 例如: \$I("tag1")返回变量的 32 位整数值 \$D("tagname"): 读取变量的 64 位浮点数值 例如: \$D("tag1")返回变量的 32 位整数值 \$B("tagname"): 读取变量的布尔值 例如: \$B("tag1")返回变量的布尔量值 \$S("tagname"): 读取变量的字符串值 例如: \$S("tag1")返回变量的字符串值 add("tagname", value): 加减变量值 例如: add("tag1",10) 对变量 tag1 的值加 10 \$Tag("tagname"):得到变量对象 变量操作举例: var tag1 = \$Tag("Net1#tag3");//获取变量对象 var k = 0;

第77页共117页

function exec() {

```
k++;
tag1.DoUpdate(k);//更新变量值
}
```

变量对象有很多属性可以从 C#中获取,例如:

tagl.Value 变量值,读写

tagl.Description 变量描述,读写

tagl.Name 变量名称,只读

tagl.Unit 变量值,读写

tagl.RangeMin 量程下限,读写

tag1.RangeMax 量程上限,读写

tagl.Status 变量状态,只读字符串 Good Bad Unknown

Config 目录下的 global. js 是预定义全局函数,可以修改该文件增加自己的函数, 全局函数在任何 js 代码中都有效。

4.6 用户驱动



网络设备设置	置(专业版本提供)		\times												
设备名称:	Net1														
网络端口:	9030														
通讯标识:															
	O TCP ● UD	P													
状态标签:															
☑ 标识等于	变重名称														
☑ 使用本±	的间														
☑ 启用	确定	取消													
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·															
□- 🐻 网络接收驱动	名称	組态数据类型	地址信息	设备数据类型	单位	量程下限	量程上限	权限	死区	只读	更新周期	描述	历史归档	归档死区	旧档例外
-Ø Net1	Net1#tag1	Int32		Int32		0	100	0	0	False	1000		False	0.1	3600
	Net1#tag2	Int32		Int32		0	100	0	0	False	1000		False	0.1	3600
	Net1#tag3	Int32		Int32		0	100	0	0	False	1000		False	0.1	3600
	Net1#tag4	Int32		Int32		0	100	0	0	False	1000		False	0.1	3600
1															

上面创建了1个UDP 接收的设备,UDP 端口为9030 使用本地变量时间

用户通过 UDP 把数据发到 9030 端口上

数据格式为经过 GZIP 压缩后的 XML 文档,格式如下

<tagvalues>

<tagvalue id="Net1#tag1" v="5" t="2020-4-20 12:00:00" s="1" /> <tagvalue id="Net1#tag2" v="6" t="2020-4-20 12:00:00" s="1" /> <tagvalue id="Net1#tag3" v="7" t="2020-4-20 12:00:00" s="1" /> <tagvalue id="Net1#tag4" v="8" t="2020-4-20 12:00:00" s="1" /> </tagvalues>

id:变量名称(如果变量不在本驱动中,在其他驱动中中也会更新)

- **v:** 变量值
- t: 变量时间
- s: 变量状态 0: 未知 1: Good 2: Bad

UDP 模式下,变量是只读的,无法进行变量设置,是最简单的数据通讯方式,由于 UDP 协议限制,每个数据包必须限制在 64K 以下,由于经过了压缩,一般每

第79页共117页

个数据包可以传输的变量数大于 5000 个。

4.7 开放驱动

开放驱动为用户自定义驱动提供了一种非常简单的方式,开放驱动通过C# 脚本实现驱动开发,系统提供了底层封装和1个驱动开发模板文件。

	Communction			-
(Demo) () () <t< th=""><th>Communction 年 编译 重找 輸出 到行 1 章 System.icliactions.Generic; § System.icliactions.Generic; § System.icliactions; § System.icliactions; § System.icliaction; § Sigle[per:cs] § System.icliaction; § Sigle[per:cs] § Sigle[pe</th><th>搜要"Code"</th><th>× ク 愛 樊型 Visual C Visual C Visual C Visual C Visual C Visual C Visual C Visual C</th><th></th></t<>	Communction 年 编译 重找 輸出 到行 1 章 System.icliactions.Generic; § System.icliactions.Generic; § System.icliactions; § System.icliactions; § System.icliaction; § Sigle[per:cs] § System.icliaction; § Sigle[per:cs] § Sigle[pe	搜要"Code"	× ク 愛 樊型 Visual C Visual C Visual C Visual C Visual C Visual C Visual C Visual C	

首先在脚本程序上鼠标右键导入 Config\Code 目录下的 UserCommunction.cs 文件到项目中。

类名和脚本文件名称和根据需要进行修改。



Name 属性:用于代码编译后的显示名称,驱动配置界面可以找到这个名称。 该类主要函数如下:

Init 函数: 驱动初始化被调用

OnStart 函数: 驱动启动前被调用,返回 True 驱动开始启用

OnStop 函数: 驱动停止时被调用

Dispose 函数:释放内存

OnWrite 函数: 变量值被写入

OnCycle 函数:采集线程循环函数

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ঠা কো	夕称		细木数据墨刑	****	设备数据迷刑	单位	量程下限	◆ >
□ 设备通讯	enDev1	OpenDev1#tag1		String	12245679	Ctring	+12		100
		OpenDev1#t	agi ag2	Int32	1,2,3,4,3,0,7,0	Junt 32		0	100
		OpenDev1#t	agz	Int32		Int32		0	100
		OpenDev1#t	ago	Int32		111.52		0	100
·····································		OpenDev1#1	aq4 开放通讯参数记	HILS2 と晋(专业)版本提(世)		IntS2	×	0	100
		OpenDev14	1002009 000				~	0	100
·····································		OpenDev1+	名称:	OpenDev1				0	100
		OpenDevit	通讯参数1·					0	100
		OpenDevia	THE MARANCA				=	0	100
		OpenDev1#	通讯参数2:					0	100
			通讯参数3:						
			按口点称。	Testi			-		
			按口·伯彻·						
·····································			通讯周期:	1000 🗧 周期	执行函数:		~		
			JS周期即本:	var str="";		and the second	^		
				var tag2 = app.Ge var tag3 = app.Ge	tBaseChannel ("OpenDetBaseChannel ("OpenDetBaseChannel ("OpenD	ev1#tag2~); ev1#tag3~);			
	_			var tag4 = app.Ge	tBaseChannel ("OpenDetBaseChannel ("OpenDetBaseChan	ev1#tag4"):			
· 开始驱动(0)				var rago app.oe	thasechaimer (opendo	EVI#Lago /.	~		
·····································			状态						
			工作状态标符	\$ <u>2</u>		. 0:正常 -9999:作	亭止		
			周期指示标题	😤 OpenDev1#cyc	leTime	. 线程运行ms周期	显示		
·····································			采集使能标等	¥		空白戰這使能有	动		
高级功能			stone oche inte				~~		
□ 列表旧档									
			☑ 启用			确定 耳	便消		

驱动配置界面接口中选择对应的类名称

配置界面提供了3个字符串类型的参数配置

1个标准驱动的开放驱动执行过程如下:

 系统调用初始化化函数,该函数传递了设备名称,通讯参数,变量信息和状态变量定义,在该函数中保存需要的信息,对变量根据通讯地址定义进行排序, 生成和设备的通讯列表,返回 true 表示初始化成功。

- 2)系统调用 OnStart 函数,通知驱动即将启动,返回成功。
 系统开始按采集频率设置循环调用 OnCycle 函数,在函数中实现数据采集。
 OnCycle 函数中可以更新设备状态,用于界面显示。
- 3) 系统调用 OnStop 函数,通讯驱动准备停止。
- 4) 系统调用 Dispose 函数,用于释放资源。
- 5) 当变量需要写入值时, 值写入函数被调用。

4.8 SQL 关系库驱动

SQL 关系库驱动支持主流关系数据库,使用行标识读取指定列的数据,支持反向写入。

Oracle 和 SQLServer 驱动已经集成到组态软件中, PostgreSQL、MySQL 需要

自行安装 Config 目录下的 mysql-connector-net-8.0.15 安装包。

p. orac	cle		
据库配置	1		
Net Fra	amework Data Provider Fo	r Oracle	~
主接字符 (串 连接字符串模板		
Jata Sou [d=syste	rce=192.168.1.57;User m;Password=Gwm760126;	~	测试连接
示识列:	id	刷新间隔: 1 <table-cell-rows> 秒</table-cell-rows>	
siasor ·	SELECT * FROM wooltak	10	122
Ethlogr.	SELECT * FROM FEALLAD	ute	0
5 HJO&F.	SELECT * FROM FEATLAD	Τē	Û
Ē新SQL:	Update realtable set ta	ue .gvalue='{value}' where id={id}	
■ HIJSQL:	Update realtable set ta	ure ngwalue='{value}' where id={id}	
■ HIJ SQL: E新SQL:	Update realtable set ta	ugvalue='{value}' where id={id}	
■ HJ3QL: E新SQL: S脚本:	Update realtable set ta	ıe .gvalue='{value}' where id={id}	
■新SQL: S脚本:	Update realtable set ta	ugvalue='{value}' where id={id}	
■ mjoqL: E新SQL: S脚本:	Update realtable set ta	ugvalue='{value}' where id={id}	
■ mjogL: 国新SQL: S脚本: ○ 二 に 状态林	JELECI * FROM Fearlab Update realtable set ta	ue gvalue='{value}' where id={id} 	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
E新SQL: S脚本: 态 作状态林 期指示林	Vpdate realtable set ta	igvalue=' {value}' where id={id} 	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

标识列:用于变量确定对应行的标识,通常为 id

刷新间隔: SQL 查询周期

查询 SQL: 循环查询执行的 SQL, 查询可以返回多个行集

更新 SQL: 变量写入时执行的 SQL 代码模板,支持{tagname} {value} {id} {col} 替换 符。

标签名称	SQLServer1#tag1	
数据类型	Single ~	
枢动设置	1@tagvalue	
默认值	□ □ 数据配置 × □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	
单位		
建程下限	0 标识内容: 1	
建程上限	100 列名称: tagvalue	
又限	0	
ÆX	0 确定 取消	
小数个数	0	
偏置	0 标签分组	
日描周期	1000 ms 标签组号 0	٦
透描述		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2

上面变量的驱动设置表示,该变量取值来着于行标识为1中的 tagvalue 列值。

4.9 Modbus 驱动说明

WTGateway 软件包括了 5 个 Modbus 驱动,分别应用于不同的场合,本文档 对各驱动的应用进行详细说明。



1) Modbus 驱动(旧)

动设备		
 ☑ 启用 □ 写入后立 □ 通讯失败设置变量为 	即更新变量值 ☑ 批 10	/里写入(0x10,0x0厚功能码) /用掩码写入
 通讯電置 设备名称 通讯类型 通讯循环间隔 [ms] 通讯超时[ms] 数据包间隔[ms] 字节顺序 最大读取字 字符编码 	Modbus1 TCP ~ 1000 章 1000 章 1000 章 AB_CD ~ 120 章 Asoii ~	 通讯参数 IP地址 127.0.0.1 通讯端口 502 ☑ 启用Ping 重试次数 3
状态 工作状态标签 周期指示标签 采集使能标签		 0:正常 -9999:停止 线程运行ms周期显示 空白默认使能有效
周期执行函数:		

标准 Modbus 驱动,支持全部类型的 Modbus 协议(TCP、UDP、RTU、ASCII),不适用于虚拟串口,该驱动串口通讯在发生通讯异常时会重新连接,串口通讯遵循标准 Modbus 协议严格判断字符间隔。

该驱动已经淘汰,多设备下存成 CPU 使用过高的问题,不再建议使用。

2) ModbusDTU 驱动

设备名称	DTUDev1	1
東和超时	30	秒
间隔	1000	臺秒
왫时间	60	砂
大读取字	32	
₽转换方式	CDAB	~
□符编码	Ascii	→ 🗌 字节交换
北设置 IP地址 [ICP端口	· 5010	通常不需要设置
のTV类型	标准DTU	~
	ModbusRT	י ע

用于在支持透明传输的 Gprs、4G DTU 上进行 Modbus 通讯,支持 RTU 和 TCP 协议,该驱动多个 DTU 设备共用一个通讯线程,可用于大量的 DTU 通讯场合。 DTU 标识在变量上进行配置

DTU编号:	000001	
组态数据类型:	Single	~
设备数据类型:	Single	\sim
地址:	400003	
2:40001表 字符串时每	示站号为2,默认为1 进址存储2个字节,女	l ©140001.8

透明串的 DTU 通讯过程如下: DTU 上线后连接到组态配置的 TCP 通讯端口,发送注册包用于标识设备名称(对应组态的 DTU 编号),之后 DTU 进入透明传输模式。支持1个字节的心跳包。

建议控制1个设备配置不超过100个DTU。

可以创建一个以 DTU 编号命名的 Boolean 只读变量用于指示 DTU 在线状态。

A THE MALE AND A	000001			
放据类型	Boolean	~	设备数据类型	Boolean 🗸
区动设置				
默认值				200 m
单位				
সম	0			
死区 小教个教	0			
花区 小数个数	0			4=567/120
2区 小数个数 扫描周期	0 0			标签分组
E区 小数个数 扫描周期 示签描述	0 0 1000 ms 设备在线状态			标签分组

这样就可以获取 DTU 在线状态。

3) Modbus 串行驱动

通讯配置			通讯参数		
设备名称	ModbusRTV1		通讯口	COM1	-
通讯类型	RTU	~	波特率	9600	~
通讯循环间隔 [ms]	1000	+	数据位	8	~
通讯超时[ms]	1500	*	校验方式	None	~
数据包间隔[ms]	0	4	停止位	One	~
字节顺序	CDAB	~	握手	None	~
最大读取字	120	L.			
字符编码	Ascii	~	重试次数	3	-
	🗌 字节交换				
周期执行函数:					<u> </u>
ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ					
E作状态标签			0:j	E常99999:	停止
副期指示标签			线	星运行ms周期	掘示
£ 生 使 能 标 答 👘 👘				白皝认使能祖	与动

新的 Modbus 串口驱动,支持 RTU、ASCII,该驱动可用于虚拟串口上的 Modbus RTU 协议和使用串口服务器进行串口转以太网的 Modbus RTU, TCP 模式下,驱动使用 TCP 连接到设置的串口服务器后使用 Modbus RTU 协议进行数据通讯。

寄存器地址设置		×
组态数据类型:	Int16	~
设备数据类型:	Int16	~
字节顺序:		\sim
地址:	400003	
2:40001表疗	示站号为2,默认	为1
字符串时每	地址存储2个字=	古,如40001.8
4x.0−15读B	Wbit时数据类型	均选择Boolean
□□□读	确定	取消

该驱动提供了每个变量提供了独立的字节顺序设置,空白情况下使用驱动全局设

置。

4) Modbus 从站驱动

之间间面	96			
设备名称	SModbusDev1			
读取超时	1000 臺秒	读数据包间隔	0 夏利	Ե
通讯周期	1000 臺秒	写数据包间隔	□ <u> </u> <u> </u> 	b
最大读取字	120		<u></u>	
字转换方式	CDAB	~		
IP地址		通常不需要设置		
TCP端口	7010			
通讯协议	ModbusRTV	~		
注册包		☑ 有注册目	1	
字转换方式		~ 16进制使用	HEXODAOFO格式	
字符编码	Ascii	✓ □ 字节交换		
术态				
E作状态标签			. 0:正常9999	9:停止
周期指示标签				期显示
R集使能标签			空白默认使能	能有效
副期执行函数:		~		

该驱动和 ModbusDTU 类似,接收设备发起的 TCP 连接后开始进行 ModbusRTU 或者 ModbusTCP 通讯,每个设备对应1个通讯端口,每个设备使用1个线程采集,在实时性方面高于 ModbusDTU 驱动,设备数量支持上少于 ModbusDTU 驱动。

WiFi、4G等通讯场合建议使用该驱动。

在 Windows 下 1 个进程最大的设备支持量为 300 个。

5) Modbus 以太网驱动

 通讯は血 设备名称 通讯类型 通讯循环间隔 [ms] 通讯超时[ms] 数据包间隔[ms] 字节顺序 最大读取字 字符编码 	ModbusEnt1 TCP 1000 1000 0 CDAB 120 Ascii	> •• • • > ••	通讯参数 IP地址 通讯端口 重试次数	127.0.0.1 502 3 文	
周期执行函数: 」 」 」 了 ぶ 周期脚本: 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	dbusEnt1#status		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 ✓ E常 -9999:停止 呈运行ms周期显示 >目默认使能有效 	

新的 Modubs 以太网驱动,提供 ModbusTCP 和 UDP 通讯, "配置通讯站"按钮 可以对每个站提供独立的通讯状态变量和使能变量设置。

组态数据类型:	Int16	\sim	
设备数据类型:	Int16	\sim	
字节顺序:		~	
地址:	400003		
a	두하는 모 목이 이 모님이 문	11	
2:40001表7	小姐写为4,默认入)+	
2:40001表7 字符串时每	小站与小2,新以六 进址存储2个字节,	, 如140001.8	3

该驱动提供了每个变量提供了独立的字节顺序设置,空白情况下使用驱动全局设置。

4.10 数据库连接字符串加密

C:\Users\DELL\Desktop\Demo.wgt]-WTScada Gateway	_	×
 文件(F) 显示(V) 项目(P) 扩展(K) 報助(H) *) □ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓		-
LA 项目管理器 受付加密 受行加密 项目智数据库 受 可支数据库 受 可支数据库 受 可支数据库 受 可支数据 受 」 资		區性窗口
字符加密对话框 ×		
字符加密		
明文 12345678		
密文 \$E(zfh50oPJFMkU7BrbNjZIJA—)		
加密美闭		

该功能用于加密数据库链接字符串的部分内容,常用的方法是加密连接密码,在连接字符串中使用密文替换就可以。

📴 日志和报警数据库设	:置(PostgreSQL)		×
□ 启用 □ 號 数据库连接字符串	战认归档 连接字符串格式		
Host=localhost;Port= (yhNoh07GxJw=);Datab da	;432;Username≕postgres;P; ase=scada;encoding=UTF8;;	assword= <mark>3E</mark> ApplicationName=WTSca	则试连接
状态			
缓存容里标签		。 。 	放里
保存: 12 😝 月		确定	取消

4.11 设计时自动化代码批量创建和复制设备

当有大量相同类型的设备需要组态变量时,通过导入导出虽然可以快速完成,但是仍然需要大量的时间,特别是批量修改时还需要再次导入导出,设计时自动化脚本通过 C#的强大功能可以实现在数秒内复制上千个设备,批量的修改变量信息,驱动配置信息。

DEMO 目录下提供了自动创建变量和批量复制设备代码的演示项目。

1) 打开 DEMO 目录下的"自动化创建 SIM 变量"项目文件

DATER TA	₫ Sim	
 (日お)化创建SIM安量) 设备通讯 資源資源 引数日档 一 行表日档 44 一 (日お)化创建SIM安量) 39 一 利数日档 (日本) (日本)	<pre> Sim</pre>	

点击工具栏"编译"按钮编译脚本,提示成功后,点击"项目"菜单下的"执 行设计时脚本"

理器 Q×	Sim	• :
(自动化创建SIM变量) 급 设备通讯 급 高级功能 기 列表归档 가 行表归档 G Global 생 Sim	■ 输入库 编译 查找 输出 到行 1 40 ● 41 get 42 ● 43 return "创建5万个模拟变量"; 44 - 45 - 46 - 9 get 47 public string Version 48 ● 49 get 50 ● 6 return "1.0"; 52 - 53 - 54 // 设计时C#脚本函数 55 // 回動名称: 60 E 61 E	
	62 63 64 65 71 65 72 72 73 74 74 75 74 75 74 75 75 74 75 74 75 75 74 75 75 74 75 75 76 76 77 76 76 77 76 77 76 77 76 77 76 77 76 77 76 77 76 77 76 77 76 77 77	

点击执行



看到创建了5个设备,每个设备10000个变量

2) 打开 DEMO 目录下的"自动化复制 Modbus 设备"项目

文件(F) 显示(V) 项目(P)	扩展(K) 帮助(H)		
) 🗃 🖬 📵 👰 🕨			
目管理器 早 ×	(*) Modbus	-	×
🗀 {自动化复制Modbus设备}	□ \$\$\ \$\ \$\ \$\ \$\ \$\ \$\ \$\ \$\ \$\ \$\ \$\ \$\		
🗄 🗀 设备通讯			
→ 🗀 高级功能	56 /// 56 /// 在國教机分界面的参数内输入clear		8
→ 列表归档	57 ///		
	58 /// <pre>sparam name="por am"></pre>		
	60 F		
Clobal Global	61 BaseCommunication plug = (BaseCommunication)Env.Current.Communications["modbus"];		
Ciobai	62 if (plug!=null)		
	64 if (param!=null && param.ToString() == "clear")		
Modbus	65 白 (
	66 foreach (BaseDevice dev in plug.Devices)		
	68 if (dev.Name!="Device1")		
	69 plug.RemoveDevice(dev);		
	70 - }		
	/1 //Diug.SaveSettings(); 72 MessageBox Show(*の防止調修取防止**)・		
	74 else		
			m
	77 BaseDevice sourceDev = (BaseDevice)plug.GetDevice("Device1");		
	78 //Settings 是一个键值对,可以把内容显示出来看		
	79 if (sourceDev!=null)		
	00 □ 1 51 for (int k=2:k<=100:k++)		
	82 白 {		
	83 BaseDevice newDev = (BaseDevice)sourceDev.Copy();		
	84 newDev.Name = "Device" + K.HOSTING(); 95 newDev.Settings["IDdengs"] = "101168 100 " + K.ToStning();		
	86 foreach (BaseChannel ch in newDev.Channels)		
	87		
	<pre>88 ch.ReName("Device" + k.ToString() + "#" + ch.DevTag); 90 ch.ReName("Device" + k.ToString() + "#" + ch.DevTag);</pre>		
	90 newDey.IsModified=true:		
	91 plug.AddDevice(newDev);		
	92 - 3		4
		行 25 列 1	3

该演示从已经创建的 Modbus 驱动设备名称为 Devicel 进行复制

+(F) 显示(V) 项目(P)	扩展(K) 帮助(H)							
🗧 🔙 🛛 😥 😥 🖗 🕨 🖌								
理器 • ×	👙 Modbus驱动							
(自动化复制Modbus设备	回 🛃 Modbus驱动	名称	组态数据类型	地址信息	设备数据类型	单位	量程下限	量程上限
	Device1	Device1#tag1	Int32	400001	Int16		0	100
同纵切能		Device1#tag2	Int32	400002	Int16		0	100
		Device1#tag3	Int32	400003	Int16		0	100
列表旧档		Device1#tag4	Int32	400004	Int16		0	100
☐ 行表归档		Device1#tag5	Int32	400005	Int16		0	100
🗋 脚本程序		Device1#tag6	Int32	400006	Int16		0	100

编译成功,点击"项目"菜单下的"执行设计时脚本"

件(F) 显示(V) 项目(P)	扩展(K) 帮助(H)											
🗃 🖬 📵 🔀 😤 🕨												
管理器 QX	🚱 Modbus驱动											• >
☐ (自动化复制Modbus设备)	⊡	名称	R		组态数据类型	地址信息	1	设备数	如据类型	单位	量程下限	量程上限
以自进计 会 京都市部	- Device1	Dev	ice1#tag1		Int32	400001		Int16			0	100
		Dev	ice1#tag2		Int32	400002		Int16			0	100
☆ 区域管理		Dev	ice1#tag3		Int32	400003		Int16			0	100
□ 列表归档		Dev	rice1#tag4		Int32	400004		Int16			0	100
☐ 行表归档		Dev	ice1#tag5		Int32	400005		Int16			0	100
□ □ 脚本程序		Dev	Dev 设计时C#脚本函数		1	× 16			0	100		
		Dif.	函数名称:	复制100-	个Modbus设备		~					
				-								
			执 行 参									
						执行	关闭					
							2004	- 13				
		-										

打开驱动配置可以看到 100 个 Modubs 设备已经复制完成

演示项目代码中包括了删除设备的代码,执行对话框的参数中输入"clear" 执行就可以删除设备。

4.12 OPCLink

1、软件用途

OPCLink 软件是 1 个 OPCDA 客户端数据采集程序,除了标准的 OPCDA 客户端 功能外还提供了 TCP 服务和网络转发功能,设计该软件的目的是为了解决远程 OPC 难以配置或者穿透防火墙或者网络隔离装置,通过把 OPCLink 软件安装在 OPC 服务器上进行本地采集,然后通过可控制端口的 TCP 或者 UDP 模式把数据发送出 去,另外 TCP 服务功能和 WTOPCServer 软件配合可以在远程电脑上提供 OPC 服务 器功能。

OPCLink 支持断点续传,以保障网络故障后历史数据的完整性。

OPCLink 转发功能是免费的,转发功能支持 Gateway 和 FScada4.18 及后续版本,服务器功能和断点续传功能需要授权才能持续运行。

运行环境:WindowXp SP3 及后续版本,安装 dotNet4.0 或更高版本,安装 opcda (x86) 组件包。

2、软件目录

📙 🔄 📕 🖛	WTOPCLinkV3.0						- 🗆	\times
文件 主页	共享 查看							^ 🕐
★ 复制 固定到快 复制 速访问	前路径 前部 前 前 前 前 前 前 前 前 前 前 前 前 前 前 前 前 前 前 前 前	 移动到 复制到 组织 	〈 重 除 重命名	■ 「□・ 新建 文件夹 新建	L 属性 す	↓打开 - 】编辑 ② 历史记录 〕开	 全部选择 全部取消 反向选择 选择 	
$\leftrightarrow \rightarrow - \uparrow$	→ WTOPCLinkV3.0 >				√ Č	搜索"WT	OPCLinkV3.0"	Q
💷 此电脑	* 名称	^	修改日期	明	类型		大小	
3D 对象	Logs		2020-1	0-03 20:40	文件夹			
🛛 视频	x86		2020-1	0-03 20:38	文件夹			
■ 图片	ICSharpCode.Sł	narpZipLib.dll	2020-0	1-30 19:05	应用程序扩	*展	196 KB	
▲ 文档	OPCDAAuto.dll		2019-0	5-05 22:09	应用程序扩	展	228 KB	
	OpcDAClient_x8	6.dll	2020-1	0-03 20:38	应用程序扩	展	293 KB	
	OpcDAClient_x8	6.dll.config	2020-1	0-02 20:47	XML Con	figurati	1 KB	
♪ 首乐	PCLink.exe		2020-1	0-03 20:39	应用程序		334 KB	
三 桌面	OPCLink.exe.com	nfig	2020-1	0-03 20:37	XML Cont	figurati	3 KB	
🏪 本地磁盘	OPCLink.xml		2020-1	0-02 21:18	XML 文档		11 KB	
Project (I	System.Data.SQ	Lite.dll	2020-0	5-30 20:01	应用程序扩	展	356 KB	
Software 🔤	· v							
10 个项目								

OPCNetLink. exe 是执行程序, opc 目录下提供了 opc 组件发行包和第三方的标准 opc 客户端工具软件, Logs 目录存储系统日志, 配置文件 opclink. xml 存储在根 目录下。

3、软件配置

又件(F) 设宜(S) 帮助(H)									
● 模拟 ● 数字 ● 其它) 好点 🔘 坏点 <mark>筛选: *</mark>			重新启	动				
回··· 😭 OpcDA服务器	本地标签名称	类型	OPC标签名称	单位	只读	描述	量程下限	量程上限	归档死区
E 🛃 Kepware.KEPServer	模拟器示例_函数_R1	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
Group1	模拟器示例_函数_R10	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
	模拟器示例_函数_R100	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
	模拟器示例_函数_R1000	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
	模拟器示例_函数_R1001	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
	模拟器示例_函数_R1002	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
	模拟器示例_函数_R1003	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
	模拟器示例_函数_R1004	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
	模拟器示例_函数_R1005	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
	模拟器示例_函数_R1006	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
	模拟器示例_函数_R1007	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
	模拟器示例_函数_R1008	UInt16	模拟器示例.函数		False		0	100	-1
>	/描址]哭☴/闾 商粉 R1000 ≮	Illet16	措 均哭云网 函数		Falca		0	100	.1
时间	内容								
0 2020-10-11 21:17:04	OPCLink软件加载								
1 2020-10-11 21:17:04	OPCLink未注册,服务器功能	能无法正常运	云行,注册码:0188F432EB	EFC97D	049267E6	7CF6551E0			

1) 添加 OPC 服务器

PC服务器设置			3
服务器			
● 本地 ○ 远程			
	Kepware. KEPServe	rEX. V6	~
GVID {}			
使用网络认证 网络认证		□ 使!	用服务器时间
用户名			
密码			
域			
心跳检测时间 60	€ 秒		
心跳检测能够使得OF	CServer异常崩溃时	重新连接	
重启检测时间 0	➡ 秒		
重启时间设置为0关问	闭自动重启,指定时间]内没有数据更新贝	进行软件重启
🗹 心跳检测			

心跳检测(默认启用):该功能定时检测 OPC 服务器状态,启用后如何 OPC 服务器异常奔溃才能被检测到,进行重新连接。

重启检测(默认关闭): 该功能检测 OPC 数据更新,如果超过设置的时间数据没有更新,就会自动重新启动软件,用于特殊的不稳定的 OPC 服务器。

使用服务器时间:选择后变量的时间戳使用 OPC 服务器的变量时间,不选择使用 本机时间。

OPC组设置 × 组名称: <mark>Group2</mark> 刷新时间: 1000 ms ☑ 启用 确定 取消

3) 添加通讯变量

2) 添加 OPC 通讯组

选择标签			×
□ -		刷新	
□- ゆ 模拟器示例 C System C System C System			
田			
< >			
属性读取	前缀:	确定	取消

属性读取:并非所有的 OPC 服务器支持属性读取,一般通讯正常的能支持,不正常的会卡涩,属性读取功能主要用于变量信息的读取,如果变量很多启动后浏览变量会很慢。如果没有使用属性读取添加后的变量数据类型为 Object,保存运行一次读取到值后变量的数据类型就会自动更新为 OPC 服务器变量类型。

在软件启用转发获取服务功能前必须保证变量类型正确,不是 Object 类型。 配置界面的数据鼠标右键复制后可以粘贴到 Excel 进行编辑和修改,然后再粘贴 回到配置界面,也可以使用导入导出 CSV 功能进行编辑。

4) 保存,运行

文件(F) 设置(S) 帮助(H)								
🧊 模拟 🗊 数字 🗊 其它 🔇)好点 🥝 坏点 筛选	2: *		重新启动				
□ ① OpcDA服务器 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	本地标签名称	类型	当前值	时间	状态	OPC标签名称	单位	只ì
	X.V(Float1	Single	20366.25	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fa
	Float2	Single	20366.25	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fa
	Float3	Single	20366.25	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fa
	Float4	Single	20366.25	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fal
	Long1	Int32	8	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fal
	Long2	Int32	8	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fal
	Long3	Int32	8	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fal
	Long4	Int32	8	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fal
<	> <							>
时间 ① 2020-02-12 16:01·17	内容 Kepware KEPServer	FX V6连接成证	h					^
1 2020-02-12 16:01:17	Group1订阅组创建成	动,8个变量						

设置菜单下有"自动启动"的选项,设置自动启动后,运行软件就会处于运行模式,默认是配置模式。

设置菜单下的"转发设置",运行时可配置更新

发送配置

类型	名称	本地IP地址	本地端口	远程IP地址	远程端口	UDP连续发送	断点续传文件名称
тср	client		0	127.0.0.1	9030	False	fscada.db

通过鼠标右键菜单可以添加 TCP 或者 UDP 发送配置,发送的目标可以是 FScada 的网络接收驱动、WTGateway 的网络接收驱动、WTScada HTML5 的 IOServer 接口, 变量信息自动推送,动态添加的变量也会实时同步发送。

TCP 模式和 UDP 模式的区别: TCP 模式是数据变化就发送, UDP 除了数据变化就发送, 没有变化的数据每分钟还会发送一次。

TCP 模式工作过程:运行后连接到设置的服务器端口上,使用名称进行登录验证, 发送变量列表,之后开始检测数据变化,变化就发送。

TCP 模式下断点续传文件名称不为空白就表示启用断点续传功能,使用断点续传 功能时变量的归档死区必须大于等于 0,设置合适的例外时间和死区属性,断点 续传本质上是在本地存储配置了历史归档属性的历史数据。

UDP 模式工作过程:运行后发送变量列表,之后开始检测数据变化,变化就发送,如果变量1分钟没有数据变化则发送一次。

服务功能设置		×
TCPServer端口:	8000	
用户名:	admin]
密码:	****	
更新频率:	1000 🖨	ms
☑只读	确定	取消

设置菜单下的"服务设置",运行时可配置更新

该服务提供 TCP 服务功能,该功能启用后可以使用 FScada 或者 WTGateway 的

NetTCP 驱动连接采集数据,该功能需要授权,没有授权不要启用该功能。

4、在线添加和删除 OPC 变量

🖷 WTOPCNetLink						1221		×
文件(F) 设置(S) 帮助(H) → 模拟 → 数字 → 其它 ● 好	点 🥝 坏点 筛选:	•		重新启动				
□ · 🚰 OpcDA服务器	本地标签名称	类型	当前值	时间	状态	OPC标签名称	单位	只
님-펞 Kepware.KEPServerEX.Vi 나듢 Group1	(Float1	Single	20366.25	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fa
	Float2	Single	20366.25	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fa
	Float3	Single	20366.25	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fa
	Float4	Single	20366.25	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fa
	Long1	Int32	8	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fa
	Long2	Int32	8	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fa
	Long3	Int32	8	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fa
	Long4	Int32	8	2020-2-12 16:01:22	192	数据类型示例.16 位设		Fa
时间内	≅							1
(i) 2020-02-12 16:01:17 Ke	pware.KEPServerE	X.V6连接成功	b(- 1
① 2020-02-12 16:01:17 Gr	oup1订阅组创建成	叻,8个变量						
8 个标签								

运行模式下选中 OPC 组后,右侧的界面上鼠标右键添加和删除功能就可以使用。 该表格界面在运行模式下鼠标双击可以修改除名称和实时值外的其他列,修改好 后选中一些行可以使用鼠标右键"发送更新"菜单同步变量信息。 在线添加的变量会自动发送出去,删除的变量信息不会同步。

4.13 OPCUALink

1、软件用途

OPCUALink 软件是 1 个 OPCUA 客户端数据采集程序,除了标准的 OPCUA 客户端功能外还提供了 TCP 服务和网络转发功能,设计该软件的目的是为了实现分布式采集和转发,OPCLink 软件采集数据后,通过可控制端口的 TCP 或者 UDP 模式把数据发送出去,另外 TCP 服务功能和 WTOPCServer 软件配合可以在远程电脑上提供 OPCDA 服务器功能。

运行环境:Window7 SP1 及后续版本,安装 dotNet4.5.2 或更高版本 2、软件目录

	OPCUA	LinkV2.0						e		×
文件 主页	共享	查看								^ 🔞
★ 固定到快 复制 速访问	粘贴 メ 剪切	₩₩ 复制路径 記 粘贴快捷方式	移动到 复制到		■ 新建项目 新建 新建 文件夹		 打开・ 編辑 / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	·····································	全部选择 全部取消 反向选择	
	剪贴板		组织	<u>प्र</u>	新建		打开		选择	
$\leftarrow \rightarrow - \uparrow$	>	OPCUALinkV2.0				~ Ū	搜索"O	PCUALink	V2,0"	Q
🛃 快速访问		名称	^		修改日期	类型		大小		
		Logs			2020-02-12 16:29	文件夹				
OneDrive		App_W	eb_OpcLabs.Easy	OpcClassicR	2020-01-31 8:08	应用程序	扩展	3,880	KB	
∧ WPS网盘		App_W	eb_OpcLabs.Easy	OpcClassicR	2020-01-31 8:08	应用程序	扩展	2,775	KB	
		ICSharp	Code.SharpZipLi	b.dll	2020-01-31 8:08	应用程序	扩展	196	KB	
🔜 此电脑		🚳 OpcLab	s.BaseLib.dll		2020-01-31 8:08	应用程序	扩展	6,093	KB	
A M48		🚳 OpcLab	s.BaseLibForms.	111	2020-01-31 8:08	应用程序	扩展	1,914	КВ	
Pase -		🚳 OpcLab	s.EasyOpcClassic	.dll	2020-01-31 8:08	应用程序	扩展	18,229	KB	
		SpcLab	s.EasyOpcForms	dll	2020-01-31 8:08	应用程序	扩展	1,809	KB	
		S OpcLab	s.EasyOpcUA.dll		2020-01-31 8:08	应用程序	扩展	8,150	KB	
		OPCUA	Link.xml		2020-02-12 16:30	XML 文格	1	3	KB	
		WTOPC	UALink.exe		2020-02-11 15:19	应用程序		265	KB	
		WTOPC	UALink.exe.config	9	2020-02-11 8:00	XML Cor	figurati	3	KB	
12 个项目									[

WTOPCUALink.exe 是执行程序,Logs 目录存储系统日志,配置文件 opcualink.xml 也存储根目录下。

3、软件配置

a WTOT COALINK									- A	
文件(F) 设置(S) 帮助(H	H)									
●模拟 ●数字 ●其它	◎好点 ◎ 坏点 篇	选: *								
□ 🚮 OpcUA服务器	本地标签名称	类型	OPC标签地址	单位	只读	描述	量程下限	量程上限	归档死区	1
🗄 🧱 UAServer1	Boolean1	Boolean	nsu=KEPServerEX;		False		0	1	-1	0
	Boolean2	Boolean	nsu=KEPServerEX;		False		0	1	-1	(
	Boolean3	Boolean	nsu=KEPServerEX;		False		0	1	-1	C
	Boolean4	Boolean	nsu=KEPServerEX;		False		0	1	-1	C
	Double1	Double	nsu=KEPServerEX;		False		0	100	-1	0
	Double2	Double	nsu=KEPServerEX;		False		0	100	-1	C
	Double3	Double	nsu=KEPServerEX;		False		0	100	-1	C
	Double4	Double	nsu=KEPServerEX;		False		0	100	-1	C
	<									>
时间	内容									
1 2020-02-12 16:29:40	OPCUALink软件加	臷								
1 2020-02-12 16:30:38	OPCUALink软件启	动								
1 2020-02-12 16:33:01	手动停止运行									
1 2020-02-12 16:33:01	OPCLink停止运行									

1) 添加 OPCUA 服务器

UAServer	1	
: opc.tcp://	/127.0.0.1:49320	
☑ 用户认	Ψ.	
用户认证	模式	
用户名:	admin	
密码:	****	
🗌 证书认	üΈ	
用户认证	模式	
名称:		
密码:		

变量的时间戳使用本机时间。

2) 添加 OPC 通讯组

	×		
group1			
1000	ms		
ŧ			
确定	取消		
	<mark>group1</mark> 1000 妾 确定		

3)添加通讯变量

Browse for OPC-UA Da	a	<u></u>		×
Endpoint URI: opc.tcp://	27. 0. 0. 1:49320			0
Start node Id: NodeId="C	nectsFolder"			Y
<u>Folders</u>	Uata			23
H- K4	A Hints			^
H- Kb	System			
H- K6	N1			
	🖉 R2			
	🖉 🖉 R3			
🕀 🕂 🕐 🚯	🛷 R4			
🕀 🕂 🖉 🕅 🕀	🛷 R5			
🕀 🕂 🖓 🕅 🕀	🥔 R6			
	¥ 🔊 R7			~
Selected nodes:	Browse Path			^
ØRI I	[ObjectsFolder]/模拟器示例/函数 R1			
₽2	[ObjectsFolder]/模拟哭示例/函数 R2			
2 B3	[ObjectsFolder]/模拟哭示例/函数 B3			
2 R4	[ObjectsFolder]/植拟哭云创/函数 B4			
Vada information:				
OPC-IIA Node				^
Node Id: ns	=KEPServerEX;ns=2;s=模拟器示例,函数,R6			
Browse Path (*): [0]	jectsFolder]/模拟器示例/函数.R6			
Node Class: Variable				
Browse Name: R6				
Type Definition: Ba	eVariableType			
Reference Type Id: Ha	Component			~
No error.		OK	Ca	ncel
Branches: 5048; Leaves: 504	5; Selected nodes count: 6		Ready	00.

配置界面的数据鼠标右键复制后可以粘贴到 Excel 进行编辑和修改, 然后再粘贴 回到配置界面, 也可以使用导入导出 CSV 功能进行编辑。

4) 保存,运行

WTOPCUALink								120		×
文件(F) 设置(S) 帮助(H)									
🧊 模拟 🗊 数字 🗊 其它	🖉 好点 🥝 坏点	筛选: *		1.						
□ 😭 OpcUA服务器	本地标签名称	类型	当前值	时间	状态	OPC标签地址	单位	只读	描述	
UAServer1	Boolean1	Boolean	False	2020-02-12 16:36:29	1	nsu=KEPServerEX;		False		
	Boolean2	Boolean	False	2020-02-12 16:36:29	1	nsu=KEPServerEX;		False		
	Boolean3	Boolean	False	2020-02-12 16:36:29	1	nsu=KEPServerEX;		False		
	Boolean4	Boolean	False	2020-02-12 16:36:29	1	nsu=KEPServerEX;		False		
	Double1	Double	60783.75	2020-02-12 16:36:33	1	nsu=KEPServerEX;		False		
	Double2	Double	60783.75	2020-02-12 16:36:33	1	nsu=KEPServerEX;		False		
	Double3	Double	1116.25	2020-02-12 16:36:33	1	nsu=KEPServerEX;		False		
	Double4	Double	1116.25	2020-02-12 16:36:33	1	nsu=KEPServerEX;		False		
	۲.									3
时间	内容									1
1 2020-02-12 16:29:40	OPCUALink软件	加载								
1 2020-02-12 16:30:38	OPCUALink软件	启动								
1 2020-02-12 16:33:01	手动停止运行									
1 2020-02-12 16:33:01	OPCLink停止运行	Ŧ								
3 个标签										_

设置菜单下有"自动启动"的选项,设置自动启动后,运行软件就会处于运行模式,默认是配置模式。

设置菜单下的"转发设置",运行时可配置更新

类型	名称	本地IP地址	本地端口	远程IP地址	远程端口	UDP连续发送	
ГСР	client		0	127.0.0.1	9030	False	<u></u>

通过鼠标右键菜单可以添加 TCP 或者 UDP 发送配置,发送的目标可以是 FScada 的网络接收驱动、WTGateway 的网络接收驱动、WTScada HTML5 的 IOServer 接口, 变量信息自动推送,动态添加的变量也会实时同步发送。

TCP 模式和 UDP 模式的区别: TCP 模式是数据变化就发送, UDP 除了数据变化就发送, 没有变化的数据每分钟还会发送一次。

TCP 模式工作过程:运行后连接到设置的服务器端口上,使用名称进行登录验证, 发送变量列表,之后开始检测数据变化,变化就发送。

UDP 模式工作过程:运行后发送变量列表,之后开始检测数据变化,变化就发送,如果变量1分钟没有数据变化则发送一次。

设置菜单下的"服务设置",运行时可配置更新

服务功能设置		×
TCPServer端口:	8000	□启用
用户名:	admin]
密码:	****]
更新频率:	1000 🗘	ms
☑ 只读	确定	取消

该服务提供 TCP 服务功能,该功能启用后可以使用 FScada 或者 WTGateway 的 NetTCP 驱动连接采集数据,该功能需要授权,没有授权不要启用该功能。

4、在线添加和删除 OPC 变量

WTOPCUALink								(<u>121</u>)	
文件(F) 设置(S) 帮助(H)								
🧊 模拟 🗊 数字 🗊 其它	◎好点 🔕 坏点	筛选: *		4					
□ 🚮 OpcUA服务器	本地标签名称	本地标签名称 类型 当前值 时间 状态 OPC标签地址		OPC标签地址	单位	只读	描述		
UAServer1	Boolean1	Boolean	False	2020-02-12 16:36:29	1	nsu=KEPServerEX;		False	
group1	Boolean2	Boolean	False	2020-02-12 16:36:29	1	nsu=KEPServerEX;		False	
	Boolean3	Boolean	False	2020-02-12 16:36:29	1	nsu=KEPServerEX;		False	
	Boolean4	Boolean	False	2020-02-12 16:36:29	1	nsu=KEPServerEX;		False	
	Double1	Double	60783.75	2020-02-12 16:36:33	1	nsu=KEPServerEX;		False	
	Double2	Double	60783.75	2020-02-12 16:36:33	1	nsu=KEPServerEX;		False	
	Double3	Double	1116.25	2020-02-12 16:36:33	1	nsu=KEPServerEX;		False	
	Double4	Double	1116.25	2020-02-12 16:36:33	1	nsu=KEPServerEX;		False	
	<								
时间	内容								
1 2020-02-12 16:29:40	OPCUALink软件	加载							
1 2020-02-12 16:30:38	OPCUALink软件	启动							
1 2020-02-12 16:33:01	手动停止运行								
3 2020-02-12 16:33:01	OPCLink停止运行	Ŧ							

运行模式下选中 OPC 组后,右侧的界面上鼠标右键添加和删除功能就可以使用。 该表格界面在运行模式下鼠标双击可以修改除名称和实时值外的其他列,修改好 后选中一些行可以使用鼠标右键"发送更新"菜单同步变量信息。 在线添加的变量会自动发送出去,删除的变量信息不会同步。

4.14 WTOPCServer

1. 软件用途

WTOPCServer 软件是 1 个 OPCDA 服务器程序,可以通过 TCP 通讯从 OPCLink 软件或者 FScada、WTGateway 的 TCP 服务接口获取实时数据,提供本地的 OPC 服务器功能。

运行环境:WindowXp SP3 及后续版本, 安装 dotNet4.0 或更高版本, 安装 opcda (x86) 组件包, 安装 vc2012 x86 版本。

2. 软件目录

 ↓ ↓	WTOPCServe 共享 査	rV2.0 清						>
★ ↓ ■ 目定到快 复制 速访问	□	制路径 贴快捷方式	移动到 复制到	★ 重 删除 重命名	■ ¹ 新建 新建 文件夹	项目 ▼ 访问 ▼	 ✓ ✓	 全部选择 全部取消 金部取消 最后向选择
	剪贴板		组	织	新建		打开	选择
$\leftrightarrow \rightarrow \sim \uparrow$	> WTOP	CServerV2.0				~ Ū	搜索"WTOPC	ServerV2.0" 🔎
★ 快速访问		名称	^		修改日期	类	型	大小
ConeDrive		Logs	r.dll		2020-02-11 14 2019-12-30 13	:58 文(:27 应)	牛夹 用程序扩展	84 KB
公 WPS网盘		gbda3w	3w.dll		2020-01-31 8:08 成 2020-01-31 8:07 成		用程序扩展 用程序扩展	215 KB
💻 此电脑		WTOPC	Server.exe		2020-02-11 14	:58 应	用程序	262 KB
🥩 网络		∲ Ъ ₩ТОРС	Server.exe.config	9	2020-01-31 8:0	08 XN	1L Configurati	2 KB
6 个项目								

WTOPCServer.exe 是执行程序,Logs 目录存储系统日志,配置文件 config.xml 存储在根目录下。

3. 软件配置

WTOpcServer						<u></u>		X
文件(F) 通讯(C) 帮助(H)	1							
- 🐴 TCPServer 	名称	数据类型	当前值	更新时间	量程下限	量程上限	只读	描述
>	<							1
时间 〕 2020-02-12 16:47:52	信息 保存配置文件							
0 2020-02-12 16:47:11	保存配置文件							
)PC连接: 0 标签数量:	0							停止

以管理方式启用后,点击通讯菜单下注册 OPC Server

×	+(r) 通讯(C) 希別(日)								
B-1	TCPServer	名称	数据类型	当前值	更新时间	量程下限	量程上限	只读	描述
	= 1 cp1 (127. 0. 0. 1:80	FLOAT1	Single			0	100	False	, Y
		FLOAT2	Single			0	100	False	
		FLOAT3	Single			0	100	False	
		FLOAT4	Single			0	100	False	
		LONG1	Int32			0	100	False	
		LONG2	Int32			0	100	False	
		LONG3	Int32			0	100	False	
		LONG4	Int32			0	100	False	
<	>	<							>
	时间	信息							
1	2020-02-12 19:06:10	WTOpcServer{5	65D54BC-A808-45	54-BD32-41077	/D312978}注册成功				
1	2020-02-12 19:06:05	读取配置文件							

成功注册 OPCServer

		广拍齐			
服务器参数	设置		3	×	
名称:	Tep1		1		
主地址:	127.0.0.	1			
主端口:	8000				
副地址:	127.0.0.	1			
副端口:	8000				
用户名:	admin				
密码:	****				
刷新:	500	🔹 ms			
超时:	3000	ms			
重试:	3	● 次			
☑只读	☑ 启用	确定	取消		
服务功能	受置			×	
TCPServ	er端口:	≱000			
用户名:		admin]		
密码:		****]		
更新频率	<u>.</u> :	1000	ms		
☑只读		确定	取消		ODCLink 肥久 沿军

WTOPCNetLink						<u></u>		×
文件(F) 设置(S) 帮助(H)							
🧊 模拟 🗊 数字 🗊 其它	💿 好点 🥝 坏点	筛选: *		重新启动				
□ 🔐 OpcDA服务器	本地标签名称	类型	当前值	时间	状态	OPC标签名称	单位	只说
E 🛃 Kepware.KEPSei	FLOAT1	Single	150	2020-2-12 19:02:04	192	数据类型示例.16 位设		Fal
Group1	FLOAT2	Single	150	2020-2-12 19:02:04	192	数据类型示例.16 位设		Fal
	FLOAT3	Single	150	2020-2-12 19:02:04	192	数据类型示例.16 位设		Fals
	FLOAT4	Single	150	2020-2-12 19:02:04	192	数据类型示例.16 位设		Fal
	LONG1	Int32	120	2020-2-12 19:02:04	192	数据类型示例.16 位设		Fal
	LONG2	Int32	120	2020-2-12 19:02:04	192	数据类型示例.16 位设		Fal
	LONG3	Int32	120	2020-2-12 19:02:04	192	数据类型示例.16 位设		Fals
	LONG4	Int32	120	2020-2-12 19:02:04	192	数据类型示例.16 位设		Fals
< >	<			_				>
时间	内容							^
1 2020-02-12 19:00:06	OPCLink软件启	动						
1 2020-02-12 19:00:06	OPCNetLink启动	动运行						
1 2020-02-12 19:00:06	Kepware.KEPSe	erverEX.V6连接历	成功					
1 2020-02-12 19:00:06	Group1订阅组创	则建成功,8个变量						
2020-02-12 19:00:15	TCPServer启动	成功在端口:8000						
A 2020-02-12 19:00:15	服务器功能1小时	1后停止运行				-		
								~

OPCLink 已经在 8000 端口启用了 TCP 服务

2) 添加通讯组

通讯组设置		×
组名称:	group1	
☑ 启用		
	确定	网消

3)从服务器导入选择的变量

文件(F) 通讯(C) 帮助(H)								
- 🚮 TCPServer	名称	数据类型	当前值	更新时间	量程下限	量程上限	只读	描述
E mail Tep1 (127. 0. 0. 1:800)	FLOAT1	Single			0	100	False	
	FLOAT2	Single			0	100	False	
	FLOAT3	Single			0	100	False	
	FLOAT4	Single			0	100	False	
	LONG1	Int32			0	100	False	
	LONG2	Int32			0	100	False	
	LONG3	Int32			0	100	False	
	LONG4	Int32			0	100	False	
	N							
时间	信息							
1) 2020-02-12 19:00:20	读取配置文件							

4)保存,运行
⊡ TCFServer	名称	数据类型	当前值	更新时间	量程下限	量程上限	只读	描述
	FLOAT1	Single	320	19:04:21	0	100	False	
	FLOAT2	Single	320	19:04:21	0	100	False	
	FLOAT3	Single	320	19:04:21	0	100	False	
	FLOAT4	Single	320	19:04:21	0	100	False	
	LONG1	Int32	256	19:04:21	0	100	False	
	LONG2	Int32	256	19:04:21	0	100	False	
	LONG3	Int32	256	19:04:21	0	100	False	
	LONG4	Int32	256	19:04:21	0	100	False	
>	<							
时间	信息							
2020-02-12 19:04:13	Tcp1:成功连接	TCP服务器						

可以在线添加变量,软件启动运行后在线添加的变量可以被 OPCClient 直接找到, 不需要重新启动 OPC 服务器或者客户端软件。

4. 保存关闭 WTOPCServer

运行 OPC 客户端工具软件,连接 WTOPCServer

) 🖙 🖌 🛫 📽 📽 🖌)	Server rroperaes				
	General Cal Machine Cal Machine WTGateway.C WTGateway.C WTOpCserve Kepware.KEP CpGateWay.C CpGateWay.C CpGateWay.C Remote Machine	DPCServer.V3 bcServer.1 ServerEX.V6 DPCServer.1 DpcServer_Server.V3 DpcServer_Runtime.V3		lue	Timestamp
		WTOpcServer.1			
	Prog ID: Remote Machine Name: Connection Type:	C InProc C Local	Any		

可以看到 WTOPCServer 自动启动,最小化在任务图标上

그 🗁 🖬 📰 🕾 🕾 🕼 🖡 👘						
⊡; ;iii WTOpcServer.1	Item ID	Data Type	Value	Timestamp	Quality	Updat
Group001	GFLOAT1	Float	782.5	19:10:31:260	Good	8
	GFLOAT2	Float	782.5	19:10:31:260	Good	8
	GFLOAT3	Float	782.5	19:10:31:260	Good	8
	FLOAT4	Float	782.5	19:10:31:260	Good	8
	CONG1	Long	626	19:10:31:260	Good	8

注意:手动运行 WTOPCServer 直接进入配置模式,需要点击菜单的"启动"才 会启动 OPCServer 服务,被 OPCClient 启动时自动运行。

5. OPCServer 的注册信息修改

OPC 服务器的注册信息可以通过 WTOPCServer.exe.config 文件进行修改

📔 C:\	Users\DEL	L\Desktop\WTOPCServerV2.0\WTOPCServer.exe.config - Notepad++		-3		×
文件(F)	编辑(E)	搜索(S) 视图(V) 编码(N) 语言(L) 设置(T) 工具(O) 宏(M) 运行(R) 插件(P) 窗口(W)	>			>
0		5 16 台 X 16 16 Ə C # 🐄 9 9 9 15 15 15 15 15 15 18 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10				
WTO	PCServer.e	xe. configM				
1	xml</td <td>version="1.0"<mark>?></mark></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	version="1.0" <mark>?></mark>				
2	[□ <conf< td=""><td>figuration></td><td></td><td></td><td></td><td></td></conf<>	figuration>				
3		figSections>				
4	白 <	<pre>sectionGroup name="applicationSettings" type="System.Configuration.A</pre>	pplicationSettingsGroup, S	ystem		
	N N	<pre>/ersion=4.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089" ></pre>				
5		<pre><section name="RemoteOPCServer.Properties.Settings" requirepermission<="" td="" type="System.</pre></td><td>Configuration.ClientSettin</td><td>gsSect</td><td>tion,</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>System, Version=4.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c56</td><td>1934e089"><td>n="fai</td><td>lse" /</td><td>></td></section></pre>	n="fai	lse" /	>	
6	<					
7	- <td>nfigSections></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	nfigSections>				
8	<star< td=""><td>rtup><supportedruntime sku=".NETFramework,Version=v4.0</td><td>" version="v4.0"></supportedruntime></td><td></td><td></td><td></td></star<>	rtup> <supportedruntime sku=".NETFramework,Version=v4.0</td><td>" version="v4.0"></supportedruntime>				
9	₽ <	<pre>(applicationSettings></pre>				
10	曱	<remoteopcserver.properties.settings></remoteopcserver.properties.settings>				
11	户	<setting name="ConfigReadOnly" serializeas="String"></setting>				
12		<value>False</value>				
13	-					
14	户	<setting name="serverName" serializeas="String"></setting>				
15		<value>WTOpcServer</value>				
16	-					
17	白	<setting name="serverCLSD" serializeas="String"></setting>				
18		<value>{565D54BC-A808-4554-BD32-41077D312978}</value>				
19	-					
20	P	<setting name="serverDesc" serializeas="String"></setting>				
21		<value>WTRemote OpcServer</value>				
22	-					
23	-					
24	- <					
25	L <td>figuration></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	figuration>				
26						

4.15 WTScada Gateway SDK

SDK 目录下包含了 C#版本的 SDK 库和演示项目

SDK.dll 是 SDK 的库文件

DataServiceDemo 是数据服务端口使用演示(TCP 方式,实时数据获取采用查询 方式) 服务配置界面如下:

网络TCP端口:	8000	□ 网络驱动启用
数据服务端口:	125 🜲	□ 网络驱动只读
报警服务端口:	35000	
IO服务器端口:	8020 🚖	□ 启动IO服务器
IO服务器频率:	1000 🚖 ms	🔲 IO服务器只读

IOClientDemo 是 IO 服务端口使用演示(TCP 方式,实时数据获取由组态软件自 动推送)

服务配置界面如下:

项目设置

1日信息 后初选坝 /	版为客区坝	
网络TCP端口:	8000 🜲	🗌 网络驱动启用
		🗌 网络驱动只读
数据服务端口:	125	🗌 数据服务启用
报警服务端口:	35000 ≑	🗌 报警服务启用
IO服务器端口:	8020 🜲	☑ 启动IO服务器
IO服务器频率:	1000 🛓 ms	🗌 IO服务器只读

UDPService 是 UDP 数据服务使用演示(UDP 方式,实时数据获取采用查询方式)

第 111 页 共 117 页

服务配置界面如下:

TERNE

项目设置		×		
项目信息 启动选项 服	务器选项			
 □ 自动刪除已经恢 系统退出权限: 自动ご消等待时间: □ 自动记消等待时间: □ 即致据服务端口: □ 时钟同步端口: □ 时钟同步端口: □ 时钟属素: □ 市場、 □ 市場、	第方 益达 述 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
	确定取消		_	
↓ ↓ ↓ ↓ SDK	音吾		— L	
★	■ 复制路径 ② 粘贴快捷方式 移动到 复制到 删除 重命名 组织	新建 新建	計开一 全部选择 編編 計 全部取消 編編 計 全部取消 の历史记录 長向选择 打开 选择	24 Y 11 1
← → ~ ↑ 🚺 > V	VTGateway → SDK	5 v	♀ 搜索"SDK"	
> ★ 快速访问	▲ 名称 ▲ DataSeriveDemo	修改日期 2021-04-02 21:15	<u>类型</u> 文件夹	大小
	UDPService	2021-04-02 21:15 2021-04-02 21:15	文件夹 文件夹	
	Sdk.dll	2021-03-28 17:22	应用程序扩展	156 K
> 🔜 匹电脑 > 🔿 网络 4 个项目	~ <)

4.16 WebSocket 交互数据格式

{ "type",//string "p1", //string "p2",//string "p3",//string "p4",//string "p5",//string "ps":[]//string[] }

查询实时数据: type 设置为 tagvalues, ps 为变量数组

写入: type 设置为 write,p1,p2 分别设置变量名和变量值

批量写入: type 设置为 writes, ps 设置为多变量值

登录: type 设置为 login,p1,p2 分别设置为用户名和 md5 计算的密码

变量列表: type 设置为 tags,p1,p2 分别设置为开始序号和结束序号(从1开始)

订阅变量: type 设置为 startsubscribe, p1 为发送周期, ps 为变量数组

取消订阅: type 设置为 stopsubscribe, ps 为变量数组

读取历史数据: type 设置为 histquery_trend, p1 为开始时间, p2 为时间长度,

ps 为变量数组

返回数据包括 ret, 非 0 异常

举例: 查询{"type":"tagvalues","ps":["tag1","tag2"]}

设置{"type":"write","p1":"tag1","p2":"100"}

批量设置{"type":"writes","ps":["tag1=1","tag2=4"]}

变量列表{"type":"tags","p1":"1","p2":"100"}

订阅{"type":"startsubscribe","p1":"1000","ps":["tag1","tag2"]}

取消订阅:{"type":"stopsubscribe"}

读取历史趋势:{"type":"histquery_trend","p1":"2021-1-1

12:00:00","p2":"3600","ps":["tag1","tag2"]}

如果不需要设置变量值,可以不进行登陆,

Http 目录下的 websocket.html 提供了完整的功能演示。

4.17 对外提供数据的方式汇总

- 1) 通过 UDP 服务对外提供实时数据访问
- 2) 通过 WTOPCServer 提供 OPCDA 访问服务
- 3) 通过 OPCUA 扩展提供 OPC UA 访问
- 4) 通过关系库同步扩展提供实时数据访问
- 5) 通过 SDK 获取实时、历史数据访问
- 6) 通过 MQTT 发送到 MQTT 服务器
- 7) 通过 REDIS 扩展同步实时数据到 REDIS 服务器
- 8) 通过 Modbus 从站扩展提供 Modbus 访问

4.18 网络接收驱动用途

网络接收驱动的功能如下:

- 1) 接收 OPCLink 软件的实时数据(转发配置)
- 2) 接收 FScada、Gateway 软件的转发数据(转发扩展)

🙊 网络接收驱动v2	
	运加沿 条
	K単合約1. 2003 (株式) 19030
	risanda.
	参据问标答:
	J28时本:
	v
	□ 使用本地时间

TCP 模式支持反向控制,是首选方式,1个 **TCP** 接收需要使用 2 个连续的 **TCP** 端口。

通讯标识仅用于 TCP 模式,相当于验证密码,发送方和接收方必须设置相同的字符。

UDP 模式是单向的,接收方无法对数据进行写值操作。

该驱动还可用于云端数据接收。

数据包标签: Int32 类型,用于指示网络接收数据包的数量

连接数标签: Int32 类型, TCP 方式下当前连接数量, 1 个 TCP 服务可以支持多个 网络连接。

4.19 WTScada Gateway 版本区别

WTScada Gateway 软件商用版本有 4 种授权,分别是标准版本、专业版本和企业版本、跨平台版本。

除跨平台版本外 3 种版本都可以提供软件授权或者 USB key 授权。

下表列出了4种版本的功能差别。

序号	功能	测试版	标准版	专业版	企业版
1	驱动				
1.1	系统驱动	Ø	V	Ø	Ø
1.2	模拟驱动	V	V	V	$\overline{\mathbf{A}}$
1.3	S7 驱动 Net	Ø	V	Ø	$\overline{\mathbf{A}}$
1.4	Modbus 驱动	Ø	V	V	$\overline{\mathbf{A}}$
1.5	三菱驱动	Ø	V	Ø	$\overline{\mathbf{A}}$
1.6	欧姆龙驱动	Ø	V	V	$\overline{\mathbf{A}}$
1.7	OPCNet(Atuo)驱动	Ø	V	V	$\overline{\mathbf{A}}$
1.8	OPCUA 驱动	\checkmark	V	V	V
1.9	托利多电子秤驱动	\checkmark	V	V	V
1.10	Modbus 驱动(旧)	Ø	V	V	$\overline{\mathbf{A}}$
1.11	Modbus 以太网驱动	V	V	V	V
1.12	Modbus 串行驱动	V	V	V	V
1.13	ModbusDTU 驱动	V	V	V	V
1.14	Modbus 从站驱动	V	V	V	V
1.15	网络接收驱动	V	V	V	V
1.16	TCP 驱动	V	V	V	V
1.17	ABLink 驱动	V	V	V	V
1.18	Logix5000 驱动	V	V	V	V
1.19	GE 驱动	V	V	V	V
1.20	关系数据库驱动	V	V	V	V
1.21	开放驱动	V	V	V	V
1.22	JSON 驱动	V	V	V	V
1.23	PI API 驱动	Ø			V
1.24	PI SDK 驱动	V			V
1.25	Ping 驱动	Ø	V	V	V
1.26	倍福 AdsNet 驱动	\checkmark	V	☑	V
2	归档				
2.1	SQLite 日志归档	\square			$\overline{\mathbf{A}}$
2.2	SQLServer 日志归档	V		V	V
2.3	MySQL 日志归档				Ø
2.4	PostgeSQ 日志归档				Ø
2.5	Oracle 日志归档				
2.6	SQLite 历史归档				
2.7	InfluxDB 历史归档				

第 115 页 共 117 页

2.8	PostgeSQL 历史归档	Ø		Ø	
2.9	SQLServer 历史归档	Ø		Ø	Ø
2.10	TimescaleDB 历史归档	V		Ø	V
2.11	MySQL 历史归档	V		Ø	Ø
2.12	Oracle 历史归档	Ø		Ŋ	V
2.13	唐码历史归档	V			V
2.14	PI 历史归档	V			Ø
2.15	SQLite 列表归档	Ø	Ø	Ŋ	V
2.16	SQLServer 列表归档	Ø		Ŋ	V
2.17	MySQL 列表归档	Ø		Ŋ	V
2.18	PostgeSQL 列表归档	Ø		Ŋ	V
2.19	Oracle 列表归档	Ø		Ŋ	V
2.20	SQLite 行表归档	Ø	Ø	Ŋ	V
2.21	SQLServer 行表归档	Ø		V	V
2.22	MySQL 行表归档	Ø		V	V
2.23	PostgeSQL 行表归档	Ø		V	V
2.24	Oracle 行表归档	Ø		V	V
2.25	SQLServer 关系库同步	Ø		V	V
2.26	MySQL 关系库同步	V		V	V
2.27	PostgeSQL 关系库同步	V		V	$\overline{\mathbf{A}}$
2.28	Oracle 关系库同步	\square		V	$\overline{\mathbf{A}}$
3	扩展				
3.1	TCP 发送			Ø	$\overline{\mathbf{A}}$
3.2	UDP 发送		Ø	Ø	Ø
3.3	Redis 发布		Ø	Ø	Ø
3.4	Modbus 服务器	Ø		Ø	
3.5	OPCUA 服务器	Ø		Ø	
3.6	微信发送	Ø	Ø	Ø	
3.7	腾讯云短信发送	Ø	Ø	Ø	
3.8	MQTT 发送	Ø	Ø	Ø	
3.9	WebSocket &			Ø	
	HttpServer				
3.10	定时调度				
3.11	REST 服务(web api)				
3.12	阿里云转发				
4	系统服务				
4.1	报警服务				
4.2	对时服务				
4.3	UDP 数据服务			V	
4.4	TCP 服务			V	
4.5	IOServer 服务			V	
4.6	Javascript 脚本			V	
4.7	C#脚本			\square	\checkmark

第 117 页 共 117 页