

OPC Router 中 MongoDB

使用指南

北京麦斯时代信息技术有限公司

2019年9月23日



1.	需才	专背景	2
2.	Мо	ngoDB 简介	2
3.	配置	置步骤	2
	3.1.	OPC UA	2
	3.2.	MongDB	4
	3.3.	Connections	5
	3.4	运行结果	8
	••••		

I



1. 需求背景

- 使用 KEPServerEX 与 PLC 通讯,读取 PLC 数据,然后使用 OPC Router 中的
 OPC UA Plug-in 与 KEPServerEX 连接
- 使用 OPC Router 中的 MongDB Plug-in,将 KEPServerEX 中读取的 PLC 数据 送到 MongDB 数据库。



2. MongoDB 简介

MongoDB 数据库是最常用的 NoSQL 数据库之一,属于面向文档的数据库,能够非 常高效地处理大量 JSON 文档。MongoDB 的另一个重要功能是能够轻松复制到多台服务 器,这使得数据库的可用性非常高。

作为一个面向文档的数据库, MongoDB 非常适合于分布式使用和处理大量 JSON 文档。在最新版本的 OPC Router v4.14 中新增加了 MongoDB 插件,可以很容易地将工业 4.0 的基础架构与 MongoDB 连接起来。

3. 配置步骤

3.1. OPC UA

点击 Windows 桌面 OPC Router 4 Configration 图标,运行 OPC Router.





点击左侧 Plug-ins-> Shopfloor -> OPC UA Servers, 配置建立与 KEPServerEX 进行通讯。

	OPC UA servers 3	×			
Name:	test_ua				
Client certificate:	Legacy (unsafe) Y + -	۲			
Trusted server certificates:	All	~			
Endpoint	opc.tcp://Win2012Std:49320				
Sample rate (ms):	50 🗘 🗌 Transfer OPC null values				
Timeout (ms):	15000 \$				
Array write mode:	Use raw array	~			
Anonymous Log-on	 Highest security level 				
Log-on as	- Security Options				
User:	Mode: None 🗸				
Password:	Encryption: None 🗸				
Redundance server					
Redundance settings —					
Redundance server					
Item(Voluntary):					
Check connection	OK Cancel				



3.2. MongDB

点击左侧 Plug-ins-> Document-oriented Databases -> MongoDB, 配置建立与 MongDB 数据库通讯。

Plug-ins	test_mongda	MongoDB ×	c				
Local service		B					
Storage		L×					
	MongoDB conn	ections					
Oracle	Name		 Host/IP 		Port		Databa
SAP HANA	test1		localhost			27017	admin
ODBC							
	2		Mo	ongoDB		0	×
File-oriented Databases	5	and a second					_
Microsoft Access	Nan	test1					_
SQLite	S	ettings Advanc	ed				
😑 dBase		- Addine					_
Time Series Databases	1	Connection					
InnuxDB Document-oriented Databases		Lise SRV					
MongoDB		Host	localhost			27017 ^	
A Cloud / IoT			locamose			2,01, 0	
MQTT		Trusted certificat	tor: All				
ThingWorx®		inusteu cerunicat	Les. All				
⊿ I Topfloor		A		Check conne	ction ×		
SAP Systems		- Anmengcagou -		Conne	ction established		
ERP web services		Auth mode:	None	U		×	
▲ I Shopfloor		Username:			ок		
CPC UA servers		Password:					
. Heidenhain		Auth DB:	admin			~	
🙆 Euromap63			Without		~	+ - @	
🕗 Euromap77		Client certificate:					
L Charm devices							
Barcode reader	Dat	abase: admin					V
RFID Reader		Chack coppe	action .		OK	Cancel	
⊿ ¢ ^o Advanced		CHECK CONNE	eccon .		UK	Calicer	_
		MongoD	3			0 >	
Name: [test] Settings Advanced Connection							
Host: loca	alhost				2	7017 0	
Use SSL							
Trusted certificates: All						\sim	
- Authentication							
Auth mode: None						~	
Username:							
Password:							
Auth DB: admin						~	
Client certificate: Witho	ut				× + -	۲	
Database: admin							
Database: aumin						~	
Check connection			2	OK		Cancel	

3.3. Connections

File I	xtras Window Help Information Serv	ce 🕘 🔹		
	Connections 4	test_mongda × MongoDB OPC UA servers	Transfer Objects	т×
¥	📫 📫 🔶 🔎	🖡 👫 🌣 🔎 🖾 🔳 Template		
Im Im<	 Local service DA2DA New Connection test_Euromap2DA test_mongda test_mongdb_odbc test_sql 	Image: Connection: test_ua Image: Connection: test_ua Items Image: Some Connection: test_ua Ramp1 SonPath Doc Bamp1 Some Connection: test_ua Random1 DoubleArray _Name Some Connection: test_ua ramp1_stame Some Connection: test_ua tag1_Name Some Connection: test_ua sine1 Some Connection: test_ua Sine1 Some Connection: test_ua Sine2 Some Connection: test_ua User2 Some Connection: test_ua Variables Some Connection: test_ua SystemTime Trigger mode: connection: test_ua	 Telegram Telegram ThingWorx® F-mail Printers Excel Excel Euromap63 InfluxDB File Transfer Script Variables Constant values Calculator Text replace J SON read J SON read J SON vrite XML/XPath Note Rest MongoDB Triggers Database trigger 	^



从右侧 Transfer Objects 里选择相关对象拖拉到中间的界面里。

1) 首先, 点中 Data sources and destinations-> OPC UA/DA, 拖放到中间空白 地方。

• 📝• 🛶 📳		Tomplate	
		3 Image: Contract of the second se	×
	OPC UA/DA Configure OPC transfer object		
	OPC access data:	v	
OPC UA/DA	Items:		
Double click to edit	Name:	Node ID	_
	*		-
	□ Value-Timestamp	OK Cance	

从 OPC access data 下拉列表里选择前面定义好的 OPC UA SERVER。

点击左下角 Tag browser,从 OPC UA server 中选择标签。

2) 点中 Data sources and destinations->JSON write

配置 JSON 中 name, value.

可以右小角 Edit, 直接在编辑器里写 json。





OK

Cancel



3) 点中 Data sources and destinations->MongoDB

	*	Transfer Objects	т×
Temp	olate	P Type keywords here	
		Calculator	^
	×	{C} Text replace	
		{J} JSON read	
MongoDB insert		{J} JSON write	
MongoDB insert		XML/XPath	
+		📑 Note	
		Rest	
MongoDB connection test1	~	RFID Reader	
Collection	-	► MongoDB	
Dynamic		Triggers	^
) Static	~	🍔 Database trigger	
		🐼 Time trigger	
Use own object-ID		🛗 Cron trigger	
Readout document with objectID		Euromap77	
		OPC trigger	
		SAP trigger	
		🕨 🄜 Heidenhain	
		MQTT trigger	
		Telegram trigger	
		A ThingWorx® Service to	rigger
ОК	ancel	🕼 Script trigger	
		Euromap77 trigger	

3.4. 运行结果







附: Router 软件架构

