

IEC61850总部库与例子程序测试状态反馈

Exported from Confluence on 2024 January 24

Table of Contents

前言 3

测试环境 3

测试版本 3

测试状态反馈 3

测试结论 4

获取总部的支持 4

状态	完成
提出人	@Hanzhou Ding @Zheng Li
问题类型	状态反馈
紧急程度	中

前言

总部提供了IEC61850协议的库和例子程序进行测试，测试情况描述和已知问题

测试环境

Case 01



CASE 1

Case 02



CASE 2

测试版本

AS: 4.9.3.144

AR : B4.82

硬件固件：X20CP3586 1.8.1.0

例子程序版本：v3.0_1.05.1_15

IEC61850版本：v1.05.1

测试状态反馈

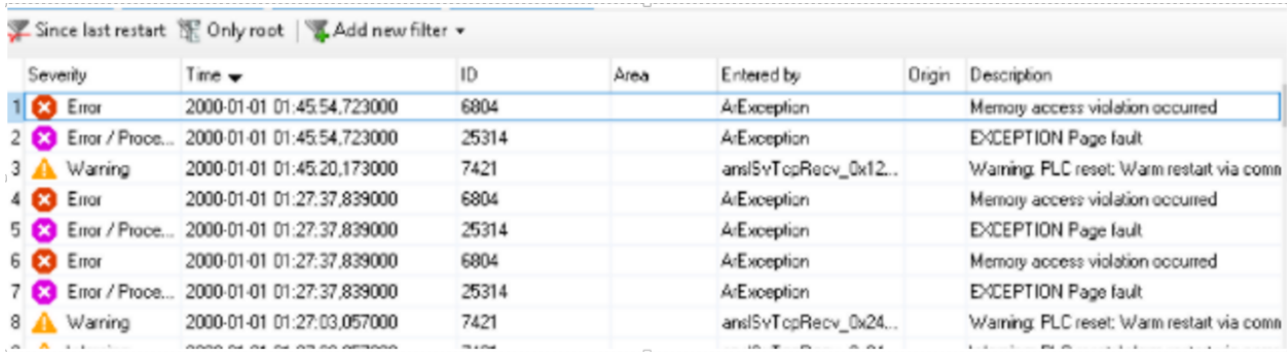
库的当前状态

- 1.能够通过IEC61850 Server 库加载CID文件，并能够通过库提供的回调函数对其中的逻辑节点数据进行读写操作。
- 2.能够通过IEC61850 Server 库实现MMS通讯服务，PLC端只能配置成MMS服务器，通过IED Scout （MMS客户端）对MMS Server中的逻辑节点数据进行读写操作。
- 3.能够通过IED Scout客户端使能IEC61850 Server 的GOOSE发布功能，功能开启后可以在网络中检测到由GSEControl功能配置的GOOSE帧和相应的数据集信息。

4.利用IEC61850 Server 库，测试通过配置CID文件中GSEControl功能、RXControl功能和Inputs功能来实现两个IED间的GOOSE访问。在实际两台PLC的测试中，以及一台PLC和IED Scout（模拟一个IED）的测试中均未能获得成功，无法读取到订阅的GOOSE数据。

库本身问题反馈：

1.库在读取较大的CID文件时会出现service的情况（5MB以上），增大内存分配同样会出现该问题，不知道库里哪些限制导致了该错误的发生？



Severity	Time	ID	Area	Entered by	Origin	Description
1 Error	2000-01-01 01:45:54.723000	6804		ArException		Memory access violation occurred
2 Error / Proc...	2000-01-01 01:45:54.723000	25314		ArException		EXCEPTION Page fault
3 Warning	2000-01-01 01:45:20.173000	7421		ansISvTopRecv_0x12...		Warning: PLC reset: Warm restart via comm
4 Error	2000-01-01 01:27:37.839000	6804		ArException		Memory access violation occurred
5 Error / Proc...	2000-01-01 01:27:37.839000	25314		ArException		EXCEPTION Page fault
6 Error	2000-01-01 01:27:37.839000	6804		ArException		Memory access violation occurred
7 Error / Proc...	2000-01-01 01:27:37.839000	25314		ArException		EXCEPTION Page fault
8 Warning	2000-01-01 01:27:03.057000	7421		ansISvTopRecv_0x24...		Warning: PLC reset: Warm restart via comm

2.不是所有的CID文件都能被正常加载，该库在CID文件读取过程中有哪些需要注意的限制？

例子程序方面的问题：

1.帮助文档和例子程序极其缺失。

- 文档接口说明过于简单，并且没有关键点说明。
- 例子中只实现了简单的单点控制。

2.多次（4-5次）触发控制指令(Read/ Write) 一定会导致进入server error状态，报错50017，并且除了重启以外不能复位该错误

3.无法看到封闭的库内的状态转换，无法根据报警码明确错误并且修改参数。

应用方面的问题：

1.缺少ICD文件和CID文件的编辑工具，帮助中关于CID语法方面的介绍不够完整。

2.无法估计性能和最大连接数。无法做出适合的方案选型。

3.由于目前绝大多数的变电站项目都有冗余需求，所以 控制器冗余和网络环网冗余 是否支持 有待进一步测试。

测试结论

功能尚不完整，MMS server能够实现，但是GOOSE订阅测试无法成功。

稳定性与兼容性有待提供，比如加载文件会出现service的情况，通过回调函数读取4-5次会出现需要重启的报错。

说明文档极度缺乏，无法通过文档、例程或者报警代码定位库应用问题。

综上所述，无法适用于实际项目应用，售前选型同样有困难。

获取总部的支持

获得更完整的库例程，需要包括：

- 1.通过IEC61850 Server 库实现两个IED间的GOOSE相互访问
- 2.GOOSE和MMS各自采用独立网络通讯
3. IEC61850 Server冗余（网络双网冗余方案/控制器冗余方案）。