如何防止 Aspen DMC3 控制器（RTE）因间歇性读取失败而关闭

编者按

1）这篇中文技术支持文章将会告诉我们如何如何防止 Aspen DMC3 控制器（RTE）因间歇性读取失败而关闭。

2）您也可以从 AspenTech 技术支持网站链接中找到对应的中/英文版技术支持文章。

3）欢迎您点击下方 AspenTech 培训中心链接，查看 AspenTech 中文公开课程安排：

北京公开课程安排

上海公开课程安排

中国其他地区 / 网络虚拟课程安排

4）在您使用我们的软件，或者查看我们的技术支持文章时，遇到任何问题，欢迎联系 AspenTech 技术支持：

邮箱：esupport@aspentech.com

网址：esupport.aspentech.com

电话：(86) 10 53875867

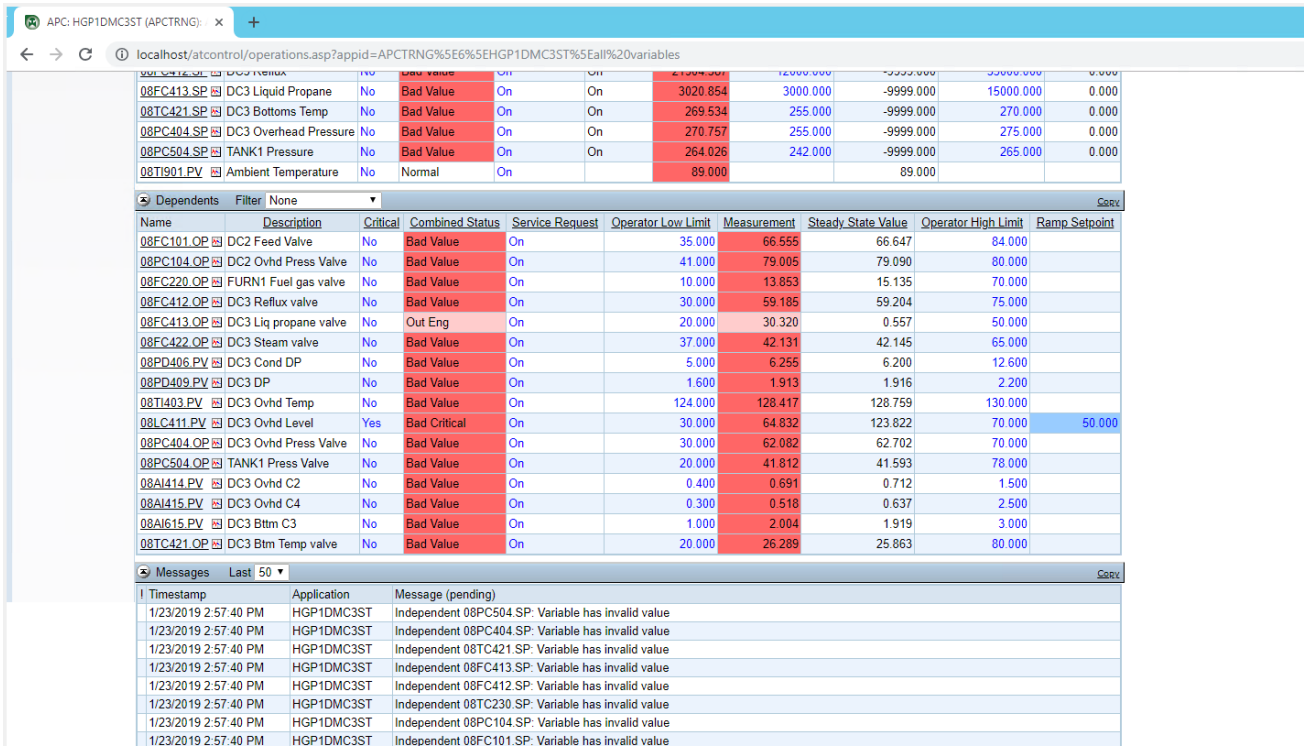
5）言归正传，请您欣赏我们的中文技术支持文章：

如何防止 Aspen DMC3 控制器（RTE）因间歇性读取失败而关闭

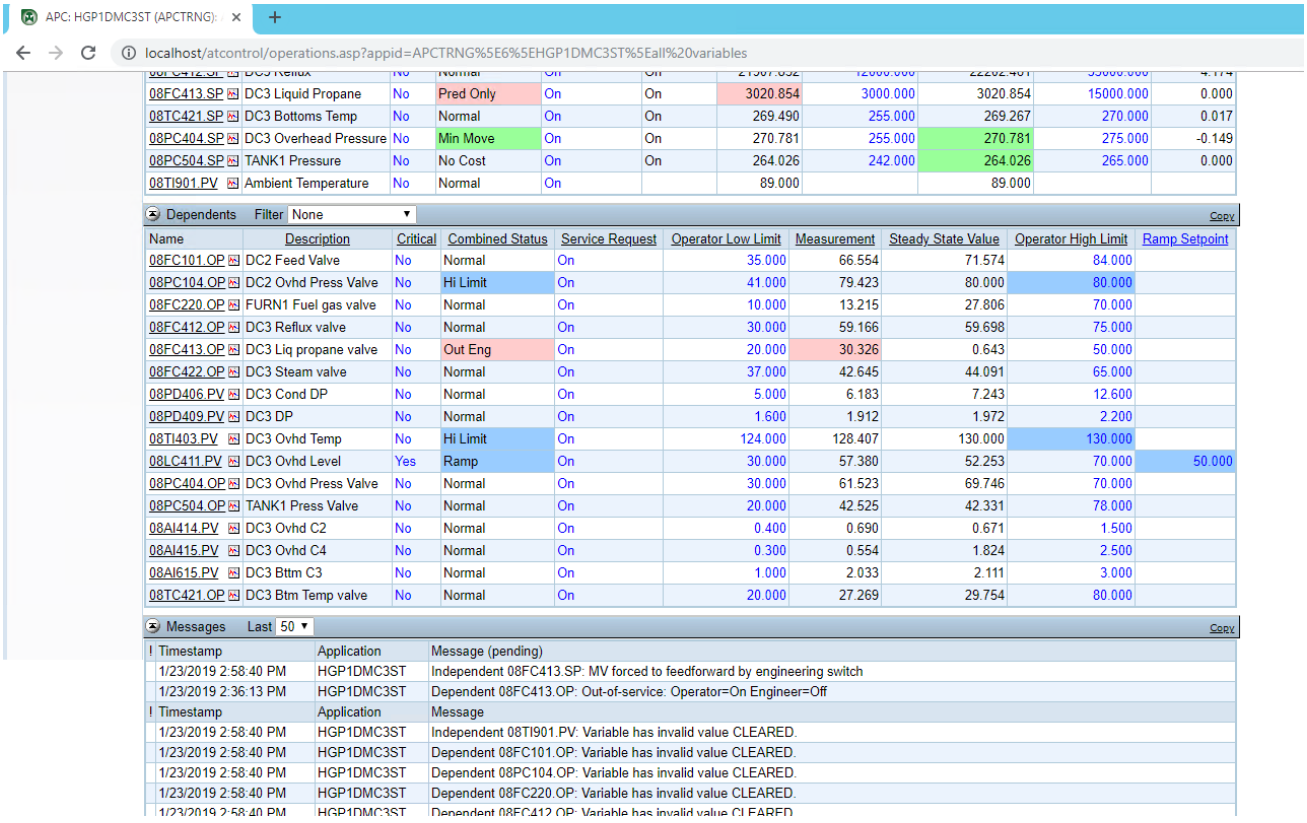
问题描述

由于网络突发故障或外部因素，如果 Cim-IO 无法从 OPC 服务器读取数据，那么使用 RTE 部署的 Aspen DMC3 控制器中的所有变量将标记为坏状态，从而导致导致控制器关闭。如果发生这种情况，WebViewer 上的消息将如下图显示一个周期内所有变量为无效值：

© 2020 Aspen Technology, Inc. All rights reserved.



到下一个周期，一切恢复正常。



注意，RTE 控制器的行为与传统的 ACO 控制器不同。ACO 控制器会跳过这个周期，等到下一个周期。 在几个周期后，如果读取问题持续存在，控制器将由于其他错误（Watch Dog，WFAILM，…）而退出。

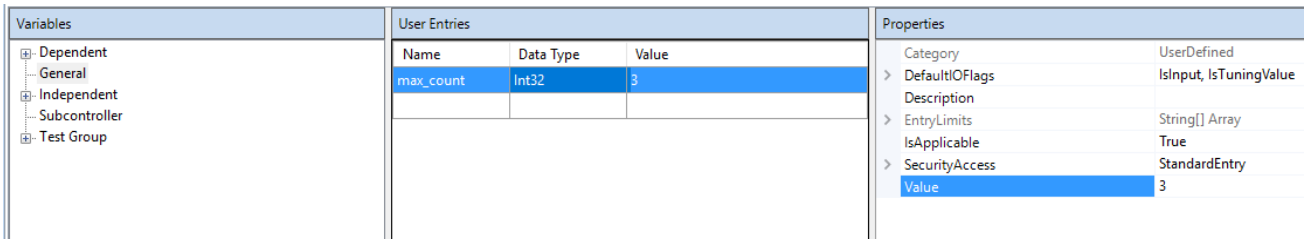
© 2020 Aspen Technology, Inc. All rights reserved.

本方案介绍了如何避免控制器因读取失败而关闭的临时解决方案。

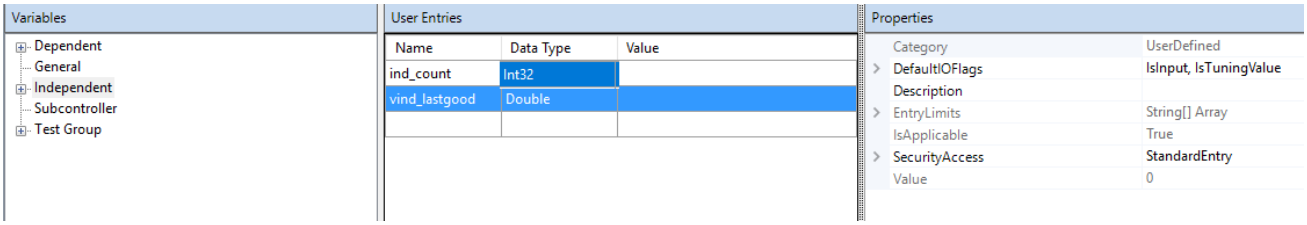
临时解决方案

添加三个计算式可使控制器在切出之前，在可配置的连续读取失败周期内保持开启状态。

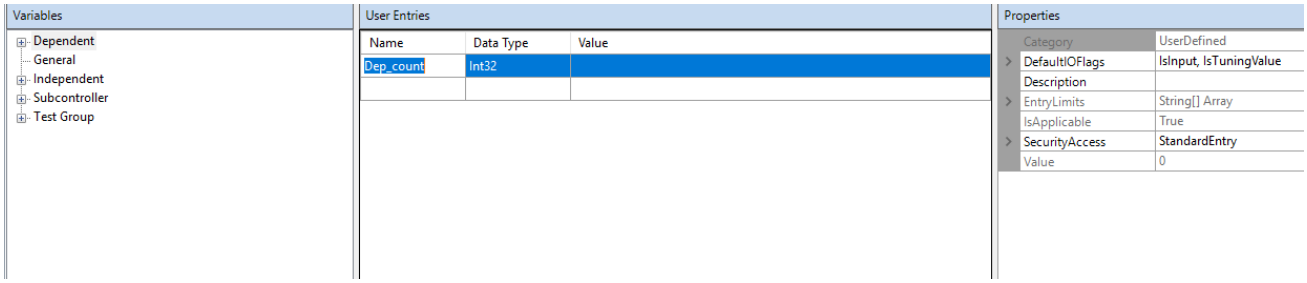
首先：
- 在 General 类别下添加一个用户自定义参数 Max_count 用于存储允许连续读取失败周期。数。



- 对所有的独立变量添加用户自定义参数 Ind_count 和 Vind_lastgood，分别用于存储活动的连续失败周期，和最后一个可用的 VINDSP 值。



- 对于所有的非独立变量添加用户自定义参数 Dep_count，用于存储活动的连续失败周期。



然后添加以下两个计算式，其中一个给独立变量，另一个给非独立变量：

1. 独立变量（Independents）

```
'此计算将重置 ind 状态，直到不良状态计数超过最大计数为止
'
If FirstRun <>1 Then
  If Ind.level = qlevel_good then
    Ind_count = 0
  End If
'
  If Ind.level = qlevel_bad and Ind_count < max_count Then
```

© 2020 Aspen Technology, Inc. All rights reserved.

```
   Ind.level = qlevel_good
   Ind_count = Ind_count + 1
  End if
End if
```

Enter Calculation

```
'This calculation resets Ind status until bad status count is past max count
'
If(FirstRun <> 1) then
 If (Ind.level = qlevel_good)then
   Ind_count = 0
 End If
 If Ind.level = qlevel_bad and Ind_count < max_count then
   Ind.level = qlevel_good
   Ind_count = Ind_count + 1
 End if
End If
```

Map Calculation Variables

Name	Mode	Binding	Entry	Value
FirstRun	Input	Entry	/General/FirstRunIndicator	
ind	InputOutput	Entry	/Independent/*/Measurement	
ind_count	InputOutput	Entry	/UserDefined/Independent/*/ind_count	
max_count	Input	Entry	/UserDefined/General/max_count	

参数映射如上图所示。

2. 非独立变量（Dependents）

```
'此计算将重置 Dep 状态，直到不良状态计数超过最大计数为止
'
If FirstRun <>1 Then
  If Dep.level = qlevel_good then
    Dep_count = 0
  End If
'
  If Dep.level = qlevel_bad and Dep_count < max_count Then
    Dep.level = qlevel_good
    Dep_count = Dep_count + 1
  End if
End if
```

© 2020 Aspen Technology, Inc. All rights reserved.

Enter Calculation

```
'This calculation reset Dep status until bad status count is past max count
'
If FirstRun <>1 Then
  If Dep.level = qlevel_good then
    Dep_count = 0
  End If
'
  If Dep.level = qlevel_bad and Dep_count < max_count Then
    Dep.level = qlevel_good
    Dep_count = Dep_count + 1
  End if
End if
```

Map Calculation Variables

Name	Mode	Binding	Entry	Value
Dep	InputOutput	Entry	/Dependent/*/Measurement	
Dep_count	InputOutput	Entry	/UserDefined/Dependent/*/Dep_count	
FirstRun	Input	Entry	/General/FirstRunIndicator	
max_count	Input	Entry	/UserDefined/General/Max_count	

参数映射如上图所示。

添加一个输出计算式，用于当读到不良值而控制仍开启时绕过控制器动作。

```
' set vindsp = vind if count > 1
'
If FirstRun <>1 Then
  If Ind_count = 0 Then
    vind_lastgood = vind
  End if
'
  If (Ind_count > 0 and MasterOnOffStatus = 1)Then
    Vindsp = vind_lastgood
  End if
End if
```

© 2020 Aspen Technology, Inc. All rights reserved.

Enter Calculation

```
' set vindsp = vind if count > 1
'
If (FirstRun <> 1) then
  If (Ind_count = 0) then
    vind_lastgood = vind
  End If
  If ind_count > 0 and MasterOnOffStatus = 1 Then
    Vindsp = vind_lastgood
  End if
End If
```

Map Calculation Variables

Name	Mode	Binding	Entry	Va
FirstRun	Input	Entry	/General/FirstRunIndicator	
Ind_count	Input	Entry	/UserDefined/Independent/*/ind_count	
MasterOnOffStatus	Input	Entry	/General/MasterOnOffStatus	
vind	Input	Entry	/Independent/*/Measurement	
vind_lastgood	InputOutput	Entry	/UserDefined/Independent/*/vind_lastgood	
Vindsp	Output	Entry	/Independent/*/Setpoint	

参数映射如上图所示。

修复版本

在将来版本修复

关键词

RTE read failure, All Bad Value, Chinese, 中文

© 2020 Aspen Technology, Inc. All rights reserved.