

Faça-Fácil: Configuração de Redundância iFIX5.1 - iFIX5.5

Conteúdo

- 1. Procedimentos de Configuração e Melhores Práticas para Redundância
- 2. Manutenção em Base de dados para Aplicação Redundante

1. Procedimentos de Configuração e Melhores Práticas para Redundância

Apenas para efeitos de procedimento e documentação das melhores práticas, segue abaixo alguns detalhes para configuração correta da redundância e também para manutenção de base de dados em um sistema redundante.

1.1. Atualizações do iFIX Necessárias

-> Instalar iFIX51_Pulse10_SP1_A

-> Instalar iFIX51_Pulse10_DatabaseManager_004

-> Instalar iFIX51_Pulse10_Networking_009

-> Instalar iFIX51_Pulse10_Workspace_028

Essas atualizações podem ser encontradas no FTP da Aquarius:

ftp://ftp.automacao.com.br/suporte/SIMs/iFIX/iFix5.1/

Todas as máquinas da aplicação, inclusive as estações clientes, deverão ter esses SIMs ou superiores instalados.

Para o iFIX5.5, o SIM que deverá ser instalado é:

->iFIX55_Pulse15_SP2.exe iFIX55_Pulse15_SAC_002

iFIX55_Pulse15_DatabaseManager_002

iFIX55_Pulse15_Networking_002

iFIX55_Pulse15_Workspace_009

ftp://ftp.automacao.com.br/suporte/SIMs/iFIX/iFIX5.5

/ Todas as máquinas da aplicação, inclusive as estações

clientes, deverão ter esses SIMs ou superiores

www.aquarius.com.br

R. Silvia, 110 - 8° andar, Bela Vista - São Paulo - SP - CEP 01331-010 - Tel: +55 (11) 3178-1700



instalados.

1.2. iFIX Notification

Desabilitar o iFIX NOTIFICATION em todas estações, utilizando o aplicativo MSConfig. O iFIX Notification deverá ser desabilitados somente para a versão 5.1 do iFIX. Esse procedimento não é necessário para o iFIX5.5.:



Startup Item	Command	Location
RTHDCPL	RTHDCPL.EXE	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 SkyTel	SkyTel.EXE	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
ALCMTR	ALCMTR.EXE	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 AzMixerSel	C:\Program Files\Realt	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 daemon	"C:\Program Files\DAE	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 cimsync	"C:\Program Files\GE	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 jusched	"C:\Program Files\Jav	HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 ctfmon	C:\WINDOWS\system	HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
🗹 msnmsgr	"C:\Program Files\Win	HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVer.
Fix Notification	C:\PROGRA~1\GEFAN	Common Startup
Microsoft Office	C:\PROGRA~1\MICR	Common Startup
WinZip Quick Pick	C:\PROGRA~1\WinZip	Common Startup

Na pasta "Startup", desabilite opção iFIX Notification (Observe se esse item está sendo apresentado mais de uma vez, se positivo desabilite todos)

www.aquarius.com.br R. Silvia, 110 - 8° andar, Bela Vista - São Paulo - SP - CEP 01331-010 - Tel: +55 (11) 3178-1700 2/12



1.3. Configuração do FIX.INI (pasta LOCAL da aplicação)

Configurar apenas na estação Secundária o delay de 10 segundos para o programa SCADAROLEMGR.exe, conforme abaixo:

[PARTNER SCADA]

RUN=%SCADASYNC.EXE

RUN=%SCADAROLEMGR.EXE /L /D10

1.4. Configuração do SCADASYNC.INI (pasta LOCAL da aplicação)

Configurar o tempo entre cada sincronismo para 10 segundos, conforme abaixo:

[SyncManager]

; EnableSIMFailureButtons=0

EnablePDBSyncButtons=1

TimeSyncRatemilliseconds = 10000

[ScadaRoleMgr]

ClientConnectionsCheckInterval = 0

1.5. Arquivo de HOSTS

Configurar o IP e node name (*local node name*) apenas para a rede geral de comunicação com as máquinas servidoras (comunicação entre PLC e estações iFIX). Não configurar o IP da rede dedicada no arquivo de HOST. Essa configuração deverá ser feitas nas estações Clientes e SCADA.

www.aquarius.com.br R. Silvia, 110 - 8º andar, Bela Vista - São Paulo - SP - CEP 01331-010 - Tel: +55 (11) 3178-1700



Caso haja redundância LAN (redundância de placa de rede de comunicação), os dois endereços IP que participam da redundância deverão estar listados no arquivo de HOST. A placa secundária utilizada na redundância LAN é reconhecida pelo sufixo –**R** adicionado ao nome de nó na configuração do arquivo de HOST:

198.212.170.4 STATION1

198.421.103.6 PACKER1

1.1.1.2 STATION1-R

	Local Startup Definiti	on 💦 🔀	Local Startup Definit	tion	1.1.1.5 PACKER1-R
	Local Node Name:	SCADA1	Local Node Name:	SCADA2	
-	Configuration File:	CADA	Local Logical Name: Configuration File:	C:\PROGRAM FILES\PROFICY\PF	
Se		Service	_	Service	tal configuração não
for poderá usar	Local Node Alias	Continue running after Logoff Start iFIX at system boot	V Local Node Alias	Continue running after Logoff	efetuada, o IFIX qualquer placa na
rede.	ОК	Cancel Help	ОК	Cancel Help	comunicação em

Por recomendação, a rede dedicada utilizada no *Failover* não deverá ser utilizada na redundância LAN, mesmo que seja como rede secundária. Caso a comunicação com a rede principal venha a falhar, o uso da rede dedicada poderá causar atraso na comunicação Cliente/Scada e comportamentos inesperados no *Failover*.

1.6. Configuração Local Startup

No Local Startup as configurações devem ser da seguinte forma:

• Servidores:



Local Node Name: Deve conter o nome de nó do projeto, ex: SCADA1;
 Local Logical Name: Deve conter o nome do grupo de servidores redundantes, ex: SCADA;

Cliente:

Local Node Name:	CLIENTE		
Local Logical Name:	CLIENTE		
Configuration File:	C:\PROGRAM FILES\PROFICY\PF 🗔		
🔽 Local Node Alias	Service Continue running after Logoff Start iFIX at system boot		
ПК	Cancel Help		

• Os campos Local Node Name e Local Logical Name devem conter o mesmo nome de nó.

1.7. Network Configuration

Desabilitar o "Dynamic Connections" no SCU dos servidores e das estações clientes.

Em todas as estações dever ser mantida as SCADA Primária e Secundária de acordo com o definido na configuração do SCU nas estações SCADA.



Vetwork	C Options	
No Network Support	Dynamic Connections	
ICP/IP	Enforce Trusted Computing	
	Network Password: INETWORK	
	[manufacture of the second se	
	Advanced	
Remote Nodes <u>R</u> emote Node Name: Configured Remote Nodes	U02ES	
Remote Nodes <u>Remote Nodes</u> Configured Remote Nodes <u>D02ES</u> Primary: U02ES_1 Secondary: U02ES_2	U02ES	
Emote Node Name: Configured Remote Nodes U02ES Primary: U02ES_1 Secondary: U02ES_2	U02ES	
Bemote Nodes <u>B</u> emote Node Name: Configured Remote Nodes U02ES Primary: U02ES_1 Secondary: U02ES_2	U02ES	

Em "Advanced", manter apenas o IP da rede geral (Comunicação com Clientes iFIX) habilitada. Não adicionar a rede dedicada da redundância.

Habilitar a redundância LAN somente se existirem 2 redes gerais.

Configure os campos da área "Network Timers", em todas as máquinas da aplicação, como mostrado na figura abaixo:

etwork Timers—	Seconds	LAN Redundan	cy
🔽 Keep Alive	20	Available Paths: 0:192.168.1.1	39, Enabled
🔽 Send	30	50-	
Receive	60		
🔽 Inactivity	300	Status	Enable Lan Redundancy
Reset to De	efaults	C Disable	Reset to Defaults
ore Network Up	tions	Hosts:	Write Nodes:
AcceptUnkne	um Haat	110000	White Huddes.
Accept Unkno	wn Host		White Houses.
Accept Unkno Accept Unaut	wn Host norized Writes zed Writes	s	WIRE HOUSS.
Accept Unkno Accept Unaut Log Unauthori	wn Host norized Writes zed Writes	s	
Accept Unkno Accept Unauth Log Unauthori	wn Host norized Write: zed Writes	s	
Accept Unkno Accept Unauth Log Unauthorit	wn Host norized Writes 	s	
Accept Unkno Accept Unauth Log Unauthorit	wn Host norized Writes zed Writes	s	
Accept Unkno Accept Unauth Log Unauthori Add Host Add Write Node	wn Host norized Writes zed Writes	s	
Accept Unkno Accept Unaut Log Unauthori Add Host Add Write Node	wn Host norized Writes zed Writes	s	
Accept Unaut Log Unauthori Add Host	wn Host norized Writes zed Writes	s	

www.aquarius.com.br R. Silvia, 110 - 8° andar, Bela Vista - São Paulo - SP - CEP 01331-010 - Tel: +55 (11) 3178-1700



1.8. SCADA CONFIGURATION

Habilitar opção "Failover" e configurar a estação como Primária ou Secundária de acordo com a definição. Inserir o nome da estação parceira.

SCADA Support	Database Definition	
• Enable C Disable	Database <u>N</u> ame: DATA	BASE
/O Driver Definition		
/O Driver Name:		
Configured I/O Drivers		-
OPC - OPC Client v7.41	a	∆dd
SIM - Simulation Driver		Configure
		Setyp,
		Delete
Failover	- N- 4-, 1102E0, 115	
🔽 Ena <u>b</u> le	Primary	
Data Sync Transport	<u>C</u> <u>S</u> econdary	
Secondary SCADA Na <u>r</u>	ne: U02ES_2	

Em "Data Sync Transport" habilitar apenas a placa de rede dedicada Configurar

o IP da rede dedicada da estação parceira

Configurar os tempos de acordo com a imagem

- \circ Watchdog time = 1 \circ Watchdog Timeout = 4
- Message Timeout = 2



imary: AMD PCNET Family PCI Eth	ernet Adapter - Packet Sch	eduler Miniport	
		Þ] 🕩
ettings			
✔ Enable	Timers	Seconds	
MAC Address:		1	-
00-0C-29-4A-E1-E8	watchoog i ime:	1	
Address:	Watchdog Timeout:	4	
192.168.1.139	Message Timeout:	2	
Partner's Address:	Message Retry:	3	
192 . 168 . 1 . 140	Bandwidth Limit:	0	MB/s
		<u></u> 1	

1.9. PLACAS DE REDE

Habilitar o suporte JUMBO FRAME, AUTONEGOCIACAO e desabilitar o QoS das placas de rede de sincronismo da redundância.

1.10. SEGURANÇA

Para todos os usuários configurados/habilitados na segurança do iFIX (estações Clientes e SCADA), a opção "Manual Failover" deve obrigatoriamente ser adicionada na lista de permissões (*Application Features*). Todas as máquinas da aplicação deverão obrigatoriamente conter a mesma configuração de segurança (usuários e senhas)

www.aquarius.com.br R. Silvia, 110 - 8° andar, Bela Vista - São Paulo - SP - CEP 01331-010 - Tel: +55 (11) 3178-1700



User Profile			? X
Use Windows Security			
Full name: GUEST	Login Name:	GUEST	
Password: IIII	Login Timeout:	00:00:00	
Application Feature Selection	Applic	cation Features Runtime	
Available Historical Trend Collection Historical Trend Export IFIX - System Shutdown Marual Failover Project Backup-Restore Recipe Builder Development Window DK		Modify Help	> ,

2. Manutenção em Base de dados para Aplicação Redundante

A manutenção da base de dados só pode ser realizada na estação primária, entretanto o modo de manutenção pode ser habilitado a partir de uma estação remota, para o caso de uma estação client developement, por exemplo. Para maiores detalhes consulte o e-books. No exemplo abaixo estamos habilitando o modo de manutenção diretamente na estação primária.

2.1. Executar o programa SCADASyncMonitor.exe



2.2. Pressionar o segundo botão conforme indicado na imagem abaixo:





	U02ES 1 (Local)	U02ES 2 (Remote)	
ast Time Sent			
ast Date Sent			
econds Between Synchronizations	0.00	0.00	
Juration of last PDB Synchronization	0.00	0.00	
lumber of Synchronization Sent	0	0	
lumber of Synchronization Received	0	0	
lumber of PDB Blocks	0	0	
DB Size in Bytes	0	0	
ast Sending Error			

2.3. Em seguida pressionar o botão "Enable Maintenance Mode". Será apresentada a seguinte mensagem:



2.4. Pressionar OK.

Note que essa estação ficará com Status "Maintenance Mode" e a estação Secundária será a estação Ativa.

2.5. Abra o Databasemanager.exe

Faça as alterações, inserções, usando ou não a opção de importação e **Salve** a base de dados.

www.aquarius.com.br R. Silvia, 110 - 8° andar, Bela Vista - São Paulo - SP - CEP 01331-010 - Tel: +55 (11) 3178-1700



2.6. Através do programa SCADASyncMonitor.exe, desabilite o modo de manutenção pelo botão "Disable Maintenance mode". Será apresentada a seguinte mensagem:



- Pressione o botão OK.
 Nesse momento a estação primária volta a ser a Ativa.
- 2.8. Através do Databasemanager.exe **Salve** a base de dados novamente. A base de dados alterada será transferida para a estação secundária.
- 3. Tags de Status da Redundância NSD (Network Status Display)
 - 3.1. Para poder verificar as informações da redundância em uma tela do iFIX devemos utilizar as tags de status (NSD), segue abaixo a tabela com os tipos de tags:



Field	Writeable	Values	Description
A_SCADASTATUS	NO	ACTIVE	Node is active.
		STANDBY	Node is standby.
F_SCADASTATUS	NO	1	Node is active.
		2	Node is standby.
F_SCADAREDUN	NO	0	Node is NOT an enhanced
		1	failover SCADA.
			Node IS an enhanced failover SCADA.
A_SWITCHSCADAROLE	YES	ACTIVE	Set node to active.
		STANDBY	Set node to standby.
F_SWITCHSCADAROLE	YES	1	Set node to active.
		2	Set node to standby.

Todas as tags devem ser utilizadas com o nó local da aplicação que deseja verificar as informações, conforme exemplo:

FIX32.NóLocalPrimário.NSD.SCADASTATUS

FIX32.NóLocalSecundário.NSD.SCADASTATUS