

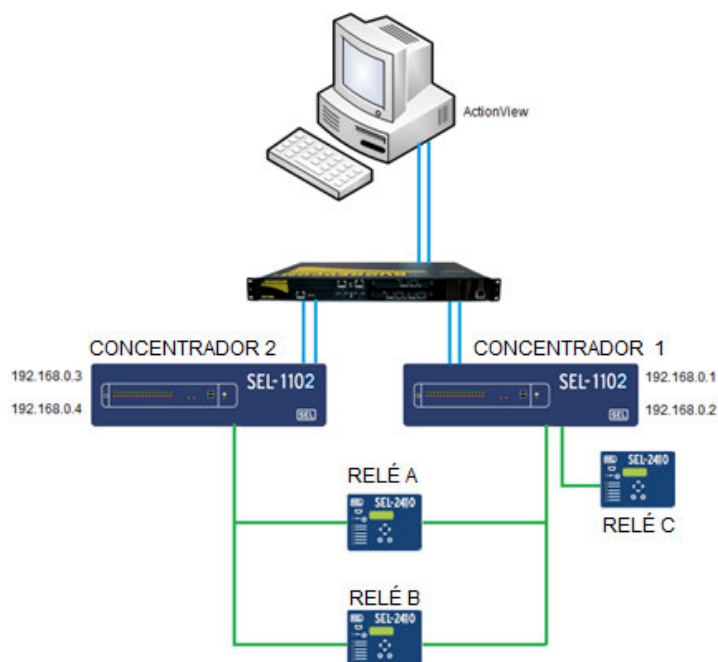
Configuração do Canal DNP em Modo de Backup

Introdução

A arquitetura abaixo ilustra o modelo de utilização do canal DNP em modo de backup, onde o “run-time” do ActionView possui dois canais DNP mestre, comunicando-se com dois concentradores de comunicação, sendo um principal e outro backup (retaguarda). Os dois concentradores possuem os mesmos pontos, devendo o “run-time” do ActionView considerar apenas os dados do principal, quando ambos estiverem em funcionamento, e do backup (retaguarda) quando o principal estiver inativo.

Assim, na arquitetura abaixo existem dois concentradores conectados a três relés, os concentradores comunicam-se com os relés A e B simultaneamente enquanto que o relé C comunica-se apenas com o concentrador 1.

Por motivo de segurança a rede apresentada é duplicada, isto é, os concentradores e a IHM possuem duas placas de rede e conseqüentemente dois IPs



Na configuração dos canais DNP escravo dos concentradores é importante que os mesmos sejam configurados com a mesma porta (por exemplo, o port nos dois concentradores será igual a 20.000), com o mesmo endereço de IED e com o endereçamento idêntico na base de dados de endereços no canal DNP escravo.

No ActionView serão criados dois canais DNP mestre, chamados *Main* e *Backup*, respectivamente. Estes nomes são apenas para identificação já que na prática não existe uma hierarquia entre eles. O ActionView se comunica com os dois concentradores simultaneamente e o driver DNP fará a lógica de seleção do canal e IED que irá alimentar

as informações da base de dados do IHM. No exemplo acima ele poderá pegar os dados do relé A e B de qualquer concentrador e do relé C apenas no concentrador 1.

Configuração dos canais no ActionView:

- (1) Criam-se os dois canais de DNP mestre que se comunicarão com os dois concentradores;
- (2) No arquivo de "ini" do ActionView deve-se inserir o campo **UtrMasterMode=MAIN** no device do primeiro canal e **UtrMasterMode= BACKUP** no device do segundo canal;
- (3) Pontos de relés que se comunicam apenas com um concentrador devem ser configurados em um device diferente como demonstrado no [DNP304DEVICE2].

A tabela abaixo pode ser usada como referencia para a criação dos canais

; CANAL 4 SEL 3332 - Concentrador 1	;CANAL 5 SEL 3332 – Concentrador 2
[Canal4] Driver=DNP30 RemoteName=192.168.0.1 RemoteNameSlave=192.168.0.2 TryNumber=2 TimeOutWait=2000 TimeOutRead=2000 Caption=DNP-SEL 3332-SERVER 1 System=Nenhum DIName=AVDNP Tipo=REDE Port=20000 Protocol=6 TimeSleepActivate=50 TimeSleepReceive=50 LogReport=0 Mostra Status=1 Mostra Estatisticas=1 IntervaloEstatisticas=500 FixedSizeMessage=0 PrioridadeParaMestre=0 LocalPort=0 GrupoDasEstatisticas=GRST	[Canal5] Driver=DNP30 RemoteName=192.168.0.3 RemoteNameSlave=192.168.0.4 TryNumber=2 TimeOutWait=2000 TimeOutRead=2000 Caption=DNP - SEL 3332 - SERVER 2 System=Nenhum DIName=AVDNP Tipo=REDE Port=20000 Protocol=6 TimeSleepActivate=50 TimeSleepReceive=50 LogReport=0 Mostra Status=1 Mostra Estatisticas=1 IntervaloEstatisticas=500 FixedSizeMessage=0 PrioridadeParaMestre=0 LocalPort=0 GrupoDasEstatisticas=GRST

<p>[DNP304] StationMode=MASTER Linktimeout=1000 MaxRetry=0 ENDERECOMESTRE=65534 GerarLog=0 NIVELLOG=5 TipoComando0=2 IgnoraBitOnLine=1 LINKCONFIRMMODE=0</p> <p>[DNP304DEVICE1] UtrMasterMode=MAIN Caption=SEL 3332 - SEVER1 UTRADDRESS=5 AplicTimeout=2500 TEMPOODASCLASSES=380000 TEMPOCLASSEZERO=300000 TEMPOCLASSEUM=500 TEMPOCLASSEDOIS=0 TEMPOCLASSETRES=0 TEMPODIGITAIS=30000 TEMPOANALOGICOS=15000 TEMPOCONTADORESFRZ=0 TIMERON=9000 TIMEROFF=9000 COUNT=1 TEMPOSINCRONISMO=0 TEMPOCONTADORESBIN=0 LERCALENDARIO=600000 DESVIOHORA=3 DESVIOHORAREC=0 WAITFORIDLE=0</p>	<p>[DNP305] StationMode=MASTER Linktimeout=1000 MaxRetry=0 ENDERECOMESTRE=65534 GerarLog=0 NIVELLOG=5 TipoComando0=2 IgnoraBitOnLine=1 LINKCONFIRMMODE=0</p> <p>[DNP305DEVICE1] UtrMasterMode=BACKUP Caption=SEL 3332 SEVER2 UTRADDRESS=5 AplicTimeout=2500 TEMPOODASCLASSES=380000 TEMPOCLASSEZERO=300000 TEMPOCLASSEUM=500 TEMPOCLASSEDOIS=0 TEMPOCLASSETRES=0 TEMPODIGITAIS=30000 TEMPOANALOGICOS=15000 TEMPOCONTADORESFRZ=0 TIMERON=9000 TIMEROFF=9000 COUNT=1 TEMPOSINCRONISMO=0 TEMPOCONTADORESBIN=0 LERCALENDARIO=0 DESVIOHORA=3 DESVIOHORAREC=0 WAITFORIDLE=0</p>
---	--

<p>[DNP304DEVICE2] Caption= PONTOS DO RELÉ C UTRADDRESS=6 AplicTimeout=2500 TEMPOTODASCLASSES=380000 TEMPOCLASSEZERO=300000 TEMPOCLASSEUM=500 TEMPOCLASSEDOIS=0 TEMPOCLASSETRES=0 TEMPODIGITAIS=30000 TEMPOANALOGICOS=15000 TEMPOCONTADORESFRZ=0 TIMERON=90000 TIMEROFF=90000 COUNT=1 TEMPOSINCRONISMO=0 TEMPOCONTADORESBIN=0 LERCALENDARIO=0 DESVIOHORA=3 DESVIOHORAREC=0 WAITFORIDLE=0</p>	
---	--

LERCALENDARIO é o tempo em milissegundos em que o ActionView sincroniza o relógio da IHM com a hora do Concentrador, usado quando se deseja ajusta à hora da IHM pela hora do concentrador que geralmente está conectado a um GPS. Neste caso deve-se preencher apenas o campo do canal Main. Se por algum motivo o concentrador main vir a ficar um longo tempo fora de serviço como, por exemplo, desativação de um concentrador para uma manutenção de alguns dias, pode-se preencher o campo no canal do Backup. O importante é que apenas um concentrador pode ter "LERCALENDARIO ≠ 0".

A Configuração dos pontos internos do DNP (internal indications) deve seguir as seguintes regras:

- (1) O endereçamento dos pontos tipo INT (internal indications) do canal Main serão endereçados normalmente conforme os endereços do manual.

Protocolo	Grupo	Variável	Tipo	Endereço1	Endereço2	Descrição
DNP30	3332_SERV_01	IIN_00	INT	5	0	BROADCAST
DNP30	3332_SERV_01	IIN_01	INT	5	1	CLASSE 1
DNP30	3332_SERV_01	IIN_10	INT	5	10	DADO INVALIDO
DNP30	3332_SERV_01	IIN_11	INT	5	11	OVERFLOW
DNP30	3332_SERV_01	IIN_12	INT	5	12	OCUPADO
DNP30	3332_SERV_01	IIN_13	INT	5	13	DADO CORROMPIDO
DNP30	3332_SERV_01	COMM_STAT	INT	5	16	ESTADO COMUNICAÇÃO UCC1
DNP30	3332_SERV_01	IIN_02	INT	5	2	CLASSE 2
DNP30	3332_SERV_01	CMD_OK	INT	5	20	COMANDO ACEITO
DNP30	3332_SERV_01	CMD_NOK	INT	5	21	COMANDO NÃO ACEITO
DNP30	3332_SERV_01	FALTA_SEL	INT	5	22	FALTA SELECT
DNP30	3332_SERV_01	ERRO_FORM	INT	5	23	ERRO FORMATO
DNP30	3332_SERV_01	CTRL_NSUP	INT	5	24	CONTROLE NÃO SUPORTADO
DNP30	3332_SERV_01	FILA_CHEI	INT	5	25	FILA CHEIA
DNP30	3332_SERV_01	ERR_HARDW	INT	5	26	ERRO HARDWARE
DNP30	3332_SERV_01	DNP_FREE	INT	5	27	FREE
DNP30	3332_SERV_01	IIN_03	INT	5	3	CLASSE 3
DNP30	3332_SERV_01	IIN_05	INT	5	5	SAÍDAS EM LOCAL
DNP30	3332_SERV_01	IIN_06	INT	5	6	PROBLEMA HARDWARE
DNP30	3332_SERV_01	IIN_07	INT	5	7	REINICIO
DNP30	3332_SERV_01	IIN_08	INT	5	8	FUNÇÃO NÃO IMPLEMENTADA
DNP30	3332_SERV_01	IIN_09	INT	5	9	OBJETO DESCONHECIDO

- (2) Ao endereço 2 dos internal indications do canal Backup será somado 100 unidades, ou seja, o endereço 0 terá o valor 100, o endereço 1 terá o valor 101 e assim sucessivamente como mostrado na tabela de endereços abaixo.

Protocolo	Grupo	Variável	Tipo	Endereço1	Endereço2	Descrição
DNP30	3332_SERV_02	IIN_00	INT	5	100	BROADCAST
DNP30	3332_SERV_02	IIN_01	INT	5	101	CLASSE 1
DNP30	3332_SERV_02	IIN_02	INT	5	102	CLASSE 2
DNP30	3332_SERV_02	IIN_03	INT	5	103	CLASSE 3
DNP30	3332_SERV_02	IIN_05	INT	5	105	SAÍDAS EM LOCAL
DNP30	3332_SERV_02	IIN_06	INT	5	106	PROBLEMA HARDWARE
DNP30	3332_SERV_02	IIN_07	INT	5	107	REINICIO
DNP30	3332_SERV_02	IIN_08	INT	5	108	FUNÇÃO NÃO IMPLEMENTADA
DNP30	3332_SERV_02	IIN_09	INT	5	109	OBJETO DESCONHECIDO
DNP30	3332_SERV_02	IIN_10	INT	5	110	DADO INVALIDO
DNP30	3332_SERV_02	IIN_11	INT	5	111	OVERFLOW
DNP30	3332_SERV_02	IIN_12	INT	5	112	OCUPADO
DNP30	3332_SERV_02	IIN_13	INT	5	113	DADO CORROMPIDO
DNP30	3332_SERV_02	COMM_STAT	INT	5	116	ESTADO COMUNICAÇÃO UCC1
DNP30	3332_SERV_02	CMD_OK	INT	5	120	COMANDO ACEITO
DNP30	3332_SERV_02	CMD_NOK	INT	5	121	COMANDO NÃO ACEITO
DNP30	3332_SERV_02	FALTA_SEL	INT	5	122	FALTA SELECT
DNP30	3332_SERV_02	ERRO_FORM	INT	5	123	ERRO FORMATO
DNP30	3332_SERV_02	CTRL_NSUP	INT	5	124	CONTROLE NÃO SUPORTADO
DNP30	3332_SERV_02	FILA_CHEI	INT	5	125	FILA CHEIA
DNP30	3332_SERV_02	ERR_HARDW	INT	5	126	ERRO HARDWARE
DNP30	3332_SERV_02	DNP_FREE	INT	5	127	FREE