

TITAN

Nota de aplicación 4

Cómo implementar un datalogger de dispositivos
RS232/RS485

Cómo implementar un datalogger de dispositivos: RS232/RS485

1. Detalles del escenario

Los equipos basados en TITAN disponen de todas las funcionalidades típicas de un router 4G/3G/2G pero además cuentan con una serie de prestaciones adicionales que lo convierten en uno de los routers con más prestaciones del mercado.

Una de las prestaciones adicionales es la capacidad almacenar datos provenientes de un dispositivo serie conectado a un puerto RS485 o RS232.

Como siempre, se ilustrará esta capacidad con un simple ejemplo.

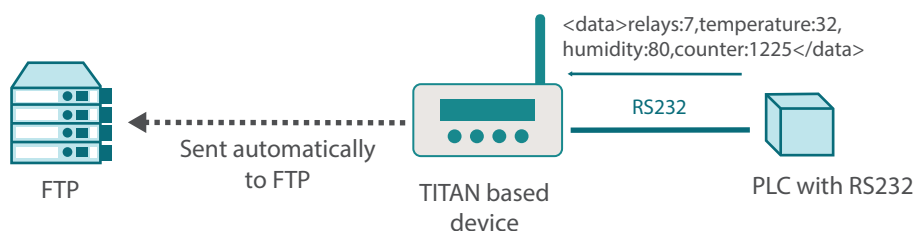
2. Descripción del ejemplo

En este ejemplo se va a configurar un equipo basado en TITAN para recoger, almacenar y enviar por FTP a un servidor los datos serie provenientes de un PLC. Dicho PLC, cada hora, envía por su puerto serie RS232 una trama de datos ASCII (el TITAN puede recoger también datos binarios) del tipo:

```
<data>relays:7,temperature:32,humidity:80,counter:1225</data>
```

Además, cuando surge una alerta, también envía una trama de datos similar por el puerto serie, indicando la alarma y el motivo de esta.

```
<alarm>alarm:1,subject:intrussion</data>
```



3. Configuración del Puerto Serie asociado

Lo primero que debe decidirse es en qué puerto del equipo basado en TITAN se va a conectar el dispositivo.

Supongamos que el PLC se va a conectar al puerto COM1 (RS232) del equipo basado en TITAN. La configuración del puerto serie del PLC es 115200,8,n,1 por lo que tendremos que hacer click en el menú “Serial Settings > Serial Port1-232” y configurar la pantalla como sigue:

Intelligent Router

No es seguro | 192.168.1.2/serial-settings.php?id=1

webdyn powered by **TITAN**
flexitron group

Serial Gateway > Com1 Settings

Baudrate: 9600 Baudrate of serial port

Data bits: 8 Number of data bit

Parity: none Parity

Stop bits: 1 Number of stop bits

Flow Control: none Flow control of serial port

Timeout ms: 0 msec without serial data before sending (default: 50)

☐ Allow local embedded AT commands Ex.: <MTXTUNNEL>AT</MTXTUNNEL>

☐ Allow remote embedded AT commands Ex.: <MTXTUNNELR>AT</MTXTUNNELR>

☒ Allow incoming GSM call (CSD Data Call) Only TCP Server and TCP Client functions or Nothing

☒ Function: Nothing or used by External Device or Script

☐ Function: Serial - IP Gateway (TCP Server)

4. Configuración del tipo de logging

El siguiente paso es configurar el tipo de logging, es decir, tenemos que indicar el puerto serie que se utilizará, el número de tramas que queremos loggear (todas, 1 de cada 2, 1 de cada 3, ...) o si sólo queremos loggear las tramas con cambios, etc.

Para nuestro ejemplo queremos capturar todas las tramas series provenientes del PLC, que recordemos nos enviará una trama con datos cada hora, más las posibles alarmas que ocurran. Para ello hacemos click en el link: “External Devices > Generic Serial Device” y lo configuramos como se muestra a continuación:

The screenshot shows the webdyn web interface for configuring a Generic Serial Device. The browser window title is 'Intelligent Router'. The address bar shows '192.168.1.2/external-generic.php'. The page features a sidebar with navigation links and a main content area with configuration options.

webdyn powered by **TITAN** flexitron group

External Devices > Generic Serial Device

Enabled: ☒ Enable Generic Serial Device

Serial Port: Select the connected serial port

Interval: 0=save every serial frame

Only changes: ☐ Check for register every serial frame if different than previous one.

Mode: Communication mode with Titan

Logger: ☒ Check if logger must be used. Please, configure logger before using this option

TX Period: Period mof TX Frames (seconds 30 ... 86400. 0=no TX Data)

TX Frame1: HEX Frame 1 (max length 256)

TX Frame2: HEX Frame 2 (max length 256)

TX Frame3: HEX Frame 3 (max length 256)

TX Frame4: HEX Frame 4 (max length 256)

TX Frame5: HEX Frame 5 (max length 256)

SAVE CONFIG **VIEW LOG**

Mobile

- Status
- Basic Settings
- Keep Online

Ethernet

- Basic Settings

Wifi

- Basic Settings
- DHCP Server

Firewall

- NAT
- Authorized IPs

Serial Settings

- Serial Port1-RS232
- Serial Port2-RS485
- SSL Certificates

External Devices

- Logger configuration
- ModBus Devices
- Generic Serial Device
- Temperature Sensor
- IEC102 Meter
- W-MBus

5. Configuración del logger (comunicación con servidor FTP)

El último paso es configurar el Logger, esto es, el almacenamiento y el método de envío. En este caso escogemos el método FTP, pero podría ser HTTP / HTTPS o MQTT / MQTTS

En este caso vamos a configurar un servidor FTP con IP (o DNS) ftp.myserver.com y queremos que deje los datos en la carpeta “/data/plc/”. El username será “plc” y el Password “12345678”. Por último, tenemos que concretar cada cuanto queremos subir un archivo con los datos recogidos. Podemos especificar cada minuto, cada hora o cada día. Vamos a seleccionar cada hora. Para ello, esta sería la configuración, accesible a través del menú “External Devices > Logger Configuration”

The screenshot shows the 'Intelligent Router' web interface. In the left sidebar, under 'External Devices', 'Logger configuration' is selected. The main content area shows the 'Logger configuration' page. The 'Communication mode: FTP SERVER' section is highlighted with a red box. It contains the following fields:

- Enabled:** ☒ (Communication mode FTP enabled)
- FTP prot.:** (FTP / FTPS protocol)
- FTP Server:** (Destination FTP Server. Example: ftp.mydomain.com)
- FTP port:** (FTP server port. Default 21)
- FTP Path:** (FTP path. Example: /dev/plcs/)
- FTP Username:** (FTP Username)
- FTP Password:** (FTP Password)
- FTP File Period:** (FTP File Period (one file every minute, hour, day))

Below this, the 'Communication mode: MQTT' section is visible, with 'Enabled' set to ☐ and 'MQTT Topic' set to

6. Consideraciones varias

- Tras la configuración del equipo basado en TITAN es necesario realizar un reseteo para coger la nueva configuración.
- Los ficheros enviados al servidor FTP tendrán un nombre de archivo similar a:
358709050113764-2015-09-20-13-44.txt

Donde:

358709050113764 IMEI del equipo basado en TITAN, único para cada equipo.

2015-09-20-13-44 fecha de creación del archivo.

- El contenido de los ficheros está compuesto de objetos JSON, con un contenido similar a:
{ "TYPE": "SERIAL", "TS": " 2021-11-14T06:55:50Z", "IMEI": "358709050113764", "P":
" ", "DATA": "3c646174613e72656c6179733a372c74656d7065726174757265
3a33322c68756d69646974793a38302c636f756e7465723a313232353c2
f646174613e0d0a" }

Los datos se codifican en hexadecimal debido a que el equipo basado en TITAN también es capaz de loggear caracteres binarios (no ascii). Por ejemplo "3c64617461..." = "<data ..."