 CONTINEA <small>Microprocesamiento modular + Conectividad</small>	Módulo WIZnet EG-SR-7150-MJ¹		Comentario Técnico
	Alcance, limitaciones y modos de utilización.		CoTC-002
			Publicado: 00/00/0000
			Página 1 de 3

Revisión	Fecha	Comentario	Autor
0	06/01/2009		Ulises Bigliati
1	06/01/2009	Se describen las características que incorpora el módulo WIZ110SR, sucesor del 7150.	Ulises Bigliati

Hardware

El módulo WIZnet EG-SR-7150-MJ está basado en chip W3150A y cumple únicamente una función de gateway entre una interfaz Ethernet y una interfaz serial. Una vez establecido un vínculo con un host remoto vía TCP o UDP es posible realizar una comunicación transparente en ambos sentidos. Posee un **modo comando** que permite el acceso a una interfaz de comandos ASCII para configurar el módulo a través de su puerto serie en vez de utilizar la forma estándar de configuración vía TCP/IP.

Los niveles de tensión en la interfaz serie son LVTTL (3.3Volt). ¹ La alimentación del módulo es de 3.3V y consume unos 150 mA.

Los datos relevantes del hardware en relación directa con el servicio que ofrece el módulo son los siguientes:

- No soporta fragmentación IP
- Interfaz Ethernet full-duplex 10/100BaseT
- Memoria interna para buffers de comunicaciones de 16Kbytes
- Interfaz serie LVTTL (3.3Volts) hasta 230400 baudios
- Control de flujo por hardware (CTS/RTS) o por soft Xon/Xoff

Utilitario de configuración:

Existe una utilidad de configuración que puede descargarse desde la web del fabricante. El kit de evaluación incluye el código fuente del programa realizado en VB6.0 y utilizando el control WinSock de Microsoft.


El programa detecta los dispositivos conectados a la red local mediante un broadcast UDP, o mediante interrogación directa si previamente se conoce la IP. Una vez listados los dispositivos se los puede configurar mediante este software.

Cabe destacar que la interfaz de configuración remota del módulo no tiene ningún nivel de seguridad pudiendo accederse con solo conocer los comandos y la IP del módulo.

Nota:

Si ya hay una conexión TCP establecida, tiene prioridad la comunicación vía el programa de configuración, es decir, que por la acción del programa de configuraciones, la conexión TCP se cierra para atender a los comandos.

¹ Como observación, es curioso el hecho de que estén usando el microcontrolador 89C51RC2-UM de Atmel que es de 5Volt, pero alimentado a 3.3V. Seguramente esto fue para uniformar la alimentación de acuerdo al chip WIZnet 3150A que se alimenta a 3.3V y es 5V tolerant. En definitiva, la interfaz serial para el usuario que ofrece el módulo, es de 3.3Volt, aún teniendo como entrada serial el puerto de un micro que podría haber funcionado a 5Volt.

 CONTINEA <small>Microprocesamiento modular + Conectividad</small>	Módulo WIZnet EG-SR-7150-MJ¹	Comentario Técnico
		CoTC-002
	Alcance, limitaciones y modos de utilización.	Publicado: 00/00/0000
		Página 2 de 3

La configuración del módulo

A continuación se describen brevemente las configuraciones que pueden realizarse sobre el módulo ya sea mediante el programa utilitario para windows que entrega el fabricante o mediante la interfaz de comandos vía puerto serie.

Red:

- La IP puede ser fija u obtenerse por DHCP

Transporte (modos de funcionamiento):

- Se define el modo de funcionamiento que puede seleccionarse entre tres posibles, en todos los casos se debe especificar el puerto de comunicación local y remoto:

1. **Cliente TCP:**
Conectarse a una IP + puerto predefinido al iniciarse el equipo o al recibir un carácter por el puerto serie.
2. **Servidor TCP:**
Espera una conexión en un puerto TCP predefinido.
3. **UDP:**
Simplemente transmite cualquier caracter recibido por cualquiera de las dos interfaces hacia la otra interfaz.

- Si se trabaja con TCP se puede especificar un time-out (0-65535 segundos) por inactividad para que cierre una conexión ya establecida.

Empaquetado de las transmisiones seriales

Se pueden especificar hasta tres condiciones de delimitación de paquete antes de transmitir en el sentido RS232 → Ethernet :

1. Por **tiempo**: 0-65535 ms: cuando expira el time-out se transmite lo que haya en el buffer
2. Por caracter **delimitador**: cuando se detecta un carácter de fin (especificado por el usuario) se envía lo que haya en el buffer.
3. Por **tamaño** de paquete: se transmite al completar un tamaño especificado.

Nota:


Si se especifica mas de una condición se transmite según la que se cumpla primero.

Cambio entre modo comando y modo normal de operación

La interfaz de comandos, es decir, la misma que es utilizada por el programa de windows, se puede ejecutar bajo la forma de una simple interfaz de comandos ASCII a través del puerto serie. Esto brinda la posibilidad de que el equipo pueda ser configurado directamente desde el dispositivo serial conectado al módulo.

Este modo puede activarse de dos maneras que son excluyentes y se definen en la configuración:

1. Por **hardware**: se alterna el modo comando/normal cambiando el estado del pin 8 del conector.
2. Por **software**: se envían tres caracteres de escape predefinidos para ingresar al modo comando. Se pasa al modo de operación con el comando ascii correspondiente.

 CONTINEA <small>Microprocesamiento modular + Conectividad</small>	Módulo WIZnet EG-SR-7150-MJ¹		Comentario Técnico
			CoTC-002
	Alcance, limitaciones y modos de utilización.		Publicado: 00/00/0000
			Página 3 de 3

Características del módulo WIZ110SR

El módulo EG-SR-7150 que estamos describiendo será reemplazado por el WIZ110SR, tal como se adelantó anteriormente. Los cambios y mejoras más visibles que incorpora este módulo se describen a continuación.

La alimentación del módulo es de 5Volts y el consumo es menor a 180mA.

El utilitario de configuración está algo mejorado en su presentación y por supuesto incorpora las funcionalidades nuevas que ofrece este módulo:

Red

Además de IP fija y DHCP ahora se incluye la alternativa de conexión de red **PPPoE**

Modos de operación

Además de TCP server/client y UDP se agrega el **Mixed Mode** que opera normalmente en modo Server, pero si el módulo recibe algún dato del dispositivo serial antes de que la conexión TCP esté activa, automáticamente se cambia al modo cliente y se envían los datos.

DNS

Se incorpora funcionalidad DNS, si se dispone de un servidor DNS y de un dominio, se pueden especificar estos datos en las configuraciones para que en el caso de obtener la IP por DHCP se pueda ubicar el dispositivo por un nombre de dominio.

Seguridad

Incorpora función de password para el modo de funcionamiento "TCP Server". Cuando se activa esta opción los clientes que accedan al módulo deben suministrar el password definido en las configuraciones antes de poder enviar y recibir datos.

Nota:

La función password no se aplica para el acceso del programa de configuración.

Serial Debug Mode

Modo de trabajo en el cual el módulo emite a través de su interfaz serie los mensajes de status generados durante las operaciones del módulo, de manera de servir de utilidad de debug.