

Componentes de Profinet: dispositivo, controlador, supervisor

Autex

www.autex-open.com

Nota del autor.

Descargo de responsabilidad: el autor trabaja con el equipo de desarrollo de Profinet Commander y tiene interés en promocionar el producto. Puede haber productos similares disponibles en el mercado, pero el autor no está familiarizado con ellos.

Nota del editor.

El artículo aquí presentado es propiedad de Profinet University, traducido por Profi Argentina

Una red Profinet puede ser una compleja colección de estaciones, desde dispositivos de entradas/salidas digitales, hasta actuadores neumáticos, pasando por escáneres láser. La lista parece interminable y crece cada día. Pero dentro de esa compleja red, todos los componentes de Profinet operan dentro de tres roles diferentes. Pueden ser dispositivos, controladores o supervisores. Estos roles no se basan en lo que un componente está haciendo en el mundo real; en realidad, se basan en cómo interactúa cada componente con todos los demás en la red. Estos roles son fundamentales para el funcionamiento básico de Profinet.

Todos los componentes de Profinet operan dentro de tres roles diferentes. Pueden ser dispositivos, controladores o supervisores.

Roles de los nodos Profinet:

- » **Dispositivos:** son unidades autónomas diseñadas para comunicar información en tiempo real a un controlador. No intentan comunicarse directamente con otros dispositivos. En su lugar, reportan los datos en tiempo real (intercambio cíclico) directamente a un controlador y pueden enviar alguna alarma o diagnóstico (intercambio acíclico) a un supervisor.
- » **Controladores:** son lectores de contenido de los datos en tiempo real (intercambio cíclico) enviados por uno o más dispositivos. Mantienen actualizado un registro no solo con los datos en tiempo real de un dispositivo, sino que recopilan también información sobre el estado de mantenimiento de cada dispositivo, recopilan mensajes de alarma y hacen que toda esa información se encuentre disponible para el usuario final. Los controla-

dores son típicamente PLC, aplicaciones de software de PC o HMI de gama alta.

- » Supervisores: son similares a los controladores, pero no tienen acceso a los datos en tiempo real desde cualquier dispositivo. Los supervisores no forman parte del funcionamiento diario de una red Profinet. En su lugar, los usuarios finales pueden utilizar un supervisor para realizar tareas tales como leer la información de diagnóstico de un dispositivo, asignar las direcciones IP o los nombres de las estaciones DCP, o diagnosticar los problemas en una conexión de red problemática.

La mayoría de los PLC que implementan Profinet son controladores, y la mayoría de los componentes que se interponen con el mundo real son dispositivos.

Ejemplos del mundo real

Es bastante sencillo: la mayoría de los PLC que implementan Profinet son controladores, y la mayoría de los componentes que se interponen con el mundo real son dispositivos. Los supervisores se incluyen típicamente con la herramienta de configuración del fabricante del PLC (TIA Portal, Proficy ME, PC Worx, etc.), aunque algunos productos combinan los papeles del controlador y del supervisor. Profinet Commander, por ejemplo, incorpora las capacidades del supervisor y del controlador en un solo paquete de software.

Una advertencia: mientras que las capacidades de los dispositivos y controladores Profinet están definidas por el estándar homónimo, no hay ninguna especificación para un supervisor. Por lo tanto, si está contando con un conjunto de ca-

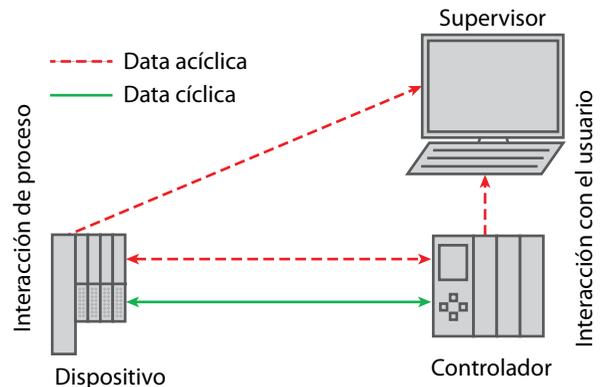


Figura 1. Los componentes de Profinet se definen por sus interacciones entre sí. Un controlador puede admitir conexiones cíclicas y acíclicas con muchos dispositivos, mientras que un supervisor solo admite conexiones acíclicas con otros nodos Profinet.

pacidades de un supervisor en particular, verifique que estas capacidades estén incluidas en la hoja de especificaciones correspondiente antes de comprarlo.

Los supervisores solo interactúan con los controladores o dispositivos cuando lo ordena una aplicación de usuario.

Palabras finales

Los dispositivos Profinet suelen montarse en el campo donde interactúan con un proceso físico. Los controladores y supervisores se ubican más cerca del operador y concentran la información de los dispositivos. Los supervisores solo interactúan con los controladores o dispositivos cuando lo ordena una aplicación de usuario. Por otro lado, los controladores interactúan con los dispositivos de forma regular como parte de su funcionamiento normal. ■