

IEC61850-SDK

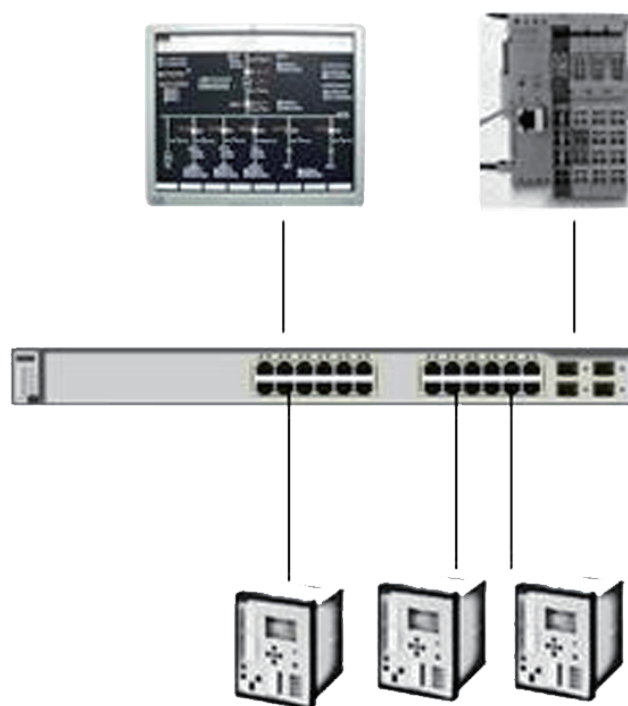
Controles IEC61850 para .Net

Resumen Los controles IEC 61850 para .Net incluyen navegación por árbol del lado del cliente, configuración de parámetros, análisis de informes, verificación de modelos y programación de scripts de lenguaje en segundo plano, lo que resulta conveniente para el rápido desarrollo del lado del cliente. También proporciona control de simulación IED del lado del servidor para la depuración con el cliente. Es adecuado para el desarrollo de clientes de subestaciones IEC61850, pruebas de interoperabilidad, simulación de despacho e investigación experimental en proyectos de investigación científica.

¿Qué es?

IEC61850 es el protocolo de comunicación cliente-servidor. Se trata de la comunicación cliente-servidor que tiene lugar entre los servidores (los dispositivos de protección y control) y el SCADA y GATEWAY, que actúan como clientes.

Con el fin de implementar de manera eficiente un cliente de IEC61850 para acceder a un servidor a través de MMS, se creó una serie de controles WinForm en la plataforma Windows .net para que puedan ser llamados o implementados con un clic de arrastrar y soltar en el IDE Visual Studio 2017/2019. Por lo general, solo se tarda 5 minutos en crear un cliente basado en IEC61850 con HMI, incluyendo el modelo de árbol, la lectura/escritura de datos, el informe de eventos recibidos y el comando de control. También se incluyen controles de validación de modelos de acuerdo con las reglas SCL (Substation Configuration Language). Además, también se incluye el control de scripts de autocomprobación, que puede admitir la programación en línea de servicios IEC61850, que se han encapsulado en funciones C#, para fines específicos mediante la sintaxis de scripts C#. Este control de cliente tiene muchas experiencias exitosas de interoperabilidad con los IED fabricados por ABB, GE, SIEMENS, ALSTOM, NARI, etc.



¿Quién lo utilizará?

Con el desarrollo de la norma IEC61850 aplicada en subestaciones (digitalizadas/inteligentes) y estaciones de distribución como parques eólicos/solares, cada vez más usuarios necesitan un cliente IEC61850 para ver el «árbol» de datos y leerlos/escribirlos desde los IED (dispositivos electrónicos inteligentes) instalados en la cabina. Sin embargo, no es tarea fácil presentar todos los datos con HMI en la plataforma Windows desde cero, incluso si se adquiere algún kit de software relevante para IEC61850. Porque el desarrollo personalizado después de la adquisición del kit de software también es complicado. Para ello se necesitará un ingeniero con experiencia en IEC61850 que dedique varios meses al trabajo de programación que abarca la comunicación MMS, el modelo ICD (descripción de la configuración del IED) y la HMI en Windows. Esto conlleva riesgos y costes para su proyecto. Por otro lado, incluso si se puede adquirir un software cliente estándar, será difícil integrarlo a la perfección en su sistema SCADA existente o en desarrollo. Por lo tanto, los controles WinForm son la mejor solución para que los usuarios puedan acceder rápidamente a los servidores IED. Se pueden implementar mediante arrastrar y soltar con el ratón para cumplir con todas las características del cliente IEC61850.

¿Cómo funciona?

Los controles IEC61850 se componen principalmente de cliente y servidor (IED). En el lado del cliente, incluye Client-Tree, configuración, Rx-Event-Report, validación de modelos y lenguaje de script. Mientras que, en el lado del servidor, está srv_IED.

● Árbol de clientes (cli_TreeCon)

El servidor, el dispositivo lógico, el nodo lógico y los datos, atributos, tipos de datos y valores correspondientes se muestran en forma de árbol. Además, también se muestran DataSet, Rptcb y File. Los servicios de lectura/escritura se admiten en línea con la rama expandida del árbol.

● Configuración (cli_ConfigState)

Cuando un cliente se conecta a algunos servidores, los argumentos relativos al número de servidores (IED) y la dirección IP correspondiente se inicializan antes de su ejecución.

● Informe de eventos Rx (cli_RptEventCon)

En el entorno cliente-servidor, este control se dedica a procesar la recepción del informe del servidor y analizarlo.

● Validación del modelo (cli_IEDmodelCheck)

Los archivos ICD o CID asociados a IED están escritos en XML en términos del lenguaje SCL. Este control valida los archivos ICD o CID con respecto a la gramática de XML y el lenguaje SCL.

