

EW-CATM

Libreria EtherCAT Manager



Descrizione generale

EtherCAT Manager è una applicazione software in grado di gestire una rete di dispositivi compatibili con la tecnologia EtherCAT. E' composta da tre blocchi software principali: il protocollo di comunicazione Master (EtherCAT Master Stack), il task di gestione della rete (EtherCAT Network Manager), il task di gestione dei dati real time (EtherCAT I/O Manager).

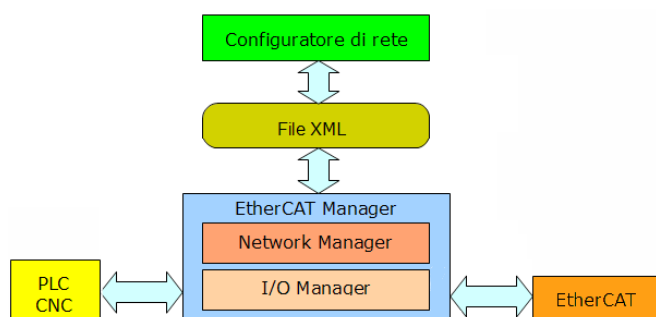
L'API library che offre il protocollo di comunicazione Master è l'interfaccia utilizzata dai task di gestione della rete e dei dati real time per accedere, attraverso le rete Ethernet, ai nodi slave presenti sulla rete.

Il task di gestione della rete ha il compito di mantenere tutti i nodi della rete attivi, a partire dalla loro inizializzazione, fino alla commutazione nello stato 'operational'. Ha inoltre il compito di gestire la diagnostica della rete e di ogni singolo nodo in modo da segnalare e gestire eventuali anomalie.

Il task di gestione dei dati real time ha il compito di spostare le informazioni di processo tra il controllore Master e tutti i nodi slave presenti sulla rete e viceversa. Poiché l'efficienza di questo task è direttamente legata alle prestazioni real time del sistema, particolare attenzione è stata dedicata all'utilizzo efficiente sia delle strutture interne del software, sia dell'interfaccia fisica dell'Ethernet controller.

Il software EtherCAT Manager gestisce un file di descrizione della rete .XML secondo gli standard previsti dal protocollo. E' possibile generare tale file con un configuratore di rete standard o con il configuratore di rete di TRAMA EW-ENB 'EtherCAT NetBuilder'.

L'interfaccia verso l'applicazione utente di controllo è fornita tramite una semplice API library per la lettura e scrittura delle variabili di processo.



Portabilità

- Software sviluppato in linguaggio ANSI C organizzato in blocchi funzionali indipendenti, altamente scalabili
- Integrabile sia in sistemi con notevoli risorse hardware, sia in sistemi basati su microcontrollori embedded.
- Interfaccia Ethernet con stack TCP/IP e supporto per la tecnologia a priorità VLAN 802.1q.

Caratteristiche utente

La libreria software EtherCAT Manager fornisce all'utilizzatore una API library di semplice utilizzo.

Le funzioni software sono organizzate in gruppi, e permettono al programmatore di interagire con il protocollo a qualsiasi livello previsto dalla tecnologia.

In particolare, sono supportati i protocolli di alto livello previsti quali CANopen Over EtherCAT (CoE), Sercos Over EtherCAT (SoE), Ethernet Over EtherCAT (EoE), File Over EtherCAT (FoE).

L'integrazione in una qualsiasi piattaforma embedded richiede la semplice importazione dei due task di base e l'aggancio con i driver di dispositivo Ethernet.

L'alta compatibilità del linguaggio ANSI C permette l'integrazione con qualsiasi tipo di compilatore o sistema di sviluppo.

Qualora il sistema embedded utilizzato non sia dotato di sistema operativo, è possibile utilizzare il microkernel di TRAMA come base per lo sviluppo.

Viceversa nella libreria è compreso il supporto per i sistemi operativi standard delle famiglie più diffuse quali Microsoft Windows e Linux

Dati tecnici

Software:

Standard EtherCAT	Completa implementazione di tutte le funzionalità dello standard EtherCAT Master IEC61158-5-12 Ed.1.0
Data Link Layer	Implementazione delle due modalità di comunicazione Mailbox e Process
Servizi di trasporto	Supportati CoE, SoE, EoE, FoE