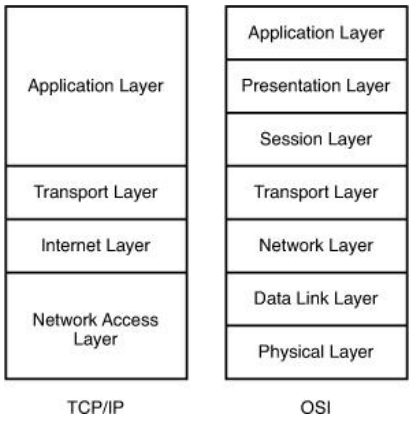
FORTEST

O44 - Ethernet TCP-IP

Interfaccia di comunicazione
per sistemi automatizzati

Descrizione

Ethernet è una famiglia di tecnologie standardizzate per reti locali che ne definisce le specifiche tecniche a livello fisico (connettori, cavi, tipo di trasmissione, etc.) e a livello MAC del modello architetturale di rete ISO/OSI.



Più in generale è utilizzata nelle reti locali (LAN), nelle reti metropolitane (MAN) e nelle reti geografiche (WAN).

È stato commercializzata nel 1980 e inizialmente standardizzata nel 1983 come IEEE 802.3 e da allora ha mantenuto una buona dose di retrocompatibilità ed è stata perfezionata per supportare velocità in bit più elevate e distanze di collegamento più lunghe.

Nel tempo Ethernet ha ampiamente sostituito le tecnologie LAN cablate concorrenti come Token Ring, FDDI e ARCnet.

Ethernet è ampiamente utilizzata nell'industria.

Il protocollo Internet viene comunemente trasmesso su Ethernet e pertanto è considerata una delle tecnologie chiave che compongono Internet.

Come per il modello OSI, Ethernet fornisce servizi fino al livello di collegamento dati incluso.

Sono previsti algoritmi CRC per il controllo degli errori in modo che i frame danneggiati possano essere rilevati e scartati. I protocolli di livello superiore attivano la ritrasmissione di frame persi per recuperare l'integrità del pacchetto.

A livello di applicazione sono impostabili parametri come IP, Gateway, Subnet mask e porta TCP in maniera statica oppure utilizza un indirizzamento DHCP fornito dinamicamente.

I sistemi che comunicano su Ethernet dividono un flusso di dati in pezzi più brevi chiamati frame che comprendono oltre che al dato anche gli indirizzi di sorgente e destinazione in modo che ogni trasmissione sia tracciata.

Il frame Ethernet viene utilizzato come pacchetto di trasporto al cui interno è incapsulato il messaggio completo che può essere inviato o ricevuto dalle centraline di collaudo ForTest.

La trama incapsulata all'interno del frame può essere quella descritta nel protocollo di comunicazione ForTest oppure quella del Modbus RTU. Insieme all'interfaccia vengono forniti documento di protocollo, configurazione e tools di testing.

Sono disponibili due modalità a seconda del paradigma utilizzato:

- MASTER / SLAVE: lo strumento è slave rispetto a un controllore master e le richieste vengono regolate dal master a seconda che una trama completa venga ricevuta o in caso contrario ci sia stato un evento di timeout.
- MASTERLESS: lo strumento invia alla socket TCP collegata una trama in maniera asincrona ogni volta che un test di collaudo viene completato. In questa maniera il master non deve regolare la comunicazione ma semplicemente rimanere in attesa di trame.

Insieme al dispositivo montato direttamente sullo strumento, vengono forniti i documenti di protocollo e tools di diagnostica e configurazione disponibili al seguente indirizzo:

http://downloads.fortest-leak-testing.it

Codice tecnico

All'interno del codice tecnico il campo che definisce l'optional Ethernet si trova in posizione 44.

T8990-065000-530000010000000000000010000000011001000000

O44