

Esercizio: Identificare i protocolli utilizzati nel livello di collegamento dati del modello ISO/OSI e descrivere brevemente le loro funzioni

Livello 2 - Il Livello Collegamento Dati

Il livello rete facilita la comunicazione tra reti differenti, ma il livello collegamento dati si occupa di trasferire informazioni sulla stessa rete. Il livello collegamento dati trasforma i pacchetti ricevuti dal livello rete in frame. Come il livello rete, anche il livello collegamento dati è responsabile del controllo degli errori e del flusso dei dati per assicurare che il trasferimento vada a buon fine.

Quali protocolli ci sono nel livello di collegamento dati?

Numerosi protocolli possono essere assegnati al livello di collegamento dati del modello ISO/OSI, tra cui:

- 1-Wire: è un protocollo di comunicazione tra circuiti integrati
- ARCnet: è un protocollo utilizzato per dividere i pacchetti di dati in frammenti più piccoli per la trasmissione su una rete ARCnet, solo un nodo alla volta può trasmettere dati.
- ARP: è un protocollo o una procedura che collega un indirizzo IP (Internet Protocol) in continua evoluzione a un indirizzo fisso del computer fisico
- Ethernet: Grazie a questa rete è possibile trasmettere dati tra i vari dispositivi anche attraverso media di collegamento quali i cavi di rame in fibra ottica e le onde radio
- HDLC: Si tratta di un protocollo a riempimento di bit e usa la tecnica del bit stuffing (inserimento di zeri aggiuntivi) per evitare che le sequenze di terminazione compaiano all'interno dei frame.
- MAC: si occupa di controllare l'accesso al mezzo trasmissivo da parte dei dispositivi nella rete locale, utilizzando un indirizzo univoco per identificare ogni dispositivo.
- MIL-STD-1553: La funzione principale del e' quella di controllare il flusso di dati sul bus. Inoltre il BC deve trasmettere, ricevere e coordinare il trasferimento delle informazioni sul data bus
- PPP: è un protocollo TCP/IP che viene utilizzato per collegare un sistema informatico all'altro. I computer utilizzano PPP per comunicare sulla rete telefonica o Internet. Una connessione PPP esiste quando due sistemi si collegano fisicamente attraverso una linea telefonica
- SpaceWire: protocollo di comunicazione standard ECSS per i sensori destinati ai satelliti di bordo e ai veicoli spaziali, in particolare per i sensori per l'acquisizione di immagini, come i dispositivi star-tracker
- V.120: nato per permettere maggiore flessibilità ad una connessione dati in ISDN e per sfruttare appieno la disponibilità del canale.
- X.75: è uno standard di protocollo ITU-T (International Telecommunication Union-Telecommunication Standardisation Sector) per la comunicazione WAN che definisce il modo in cui i dispositivi utente e i dispositivi di rete stabiliscono e mantengono le connessioni. X.25 è più comune nelle reti soggette a errori.

