

Ethernet

Ethernet è una tecnologia che fornisce al livello di rete un servizio senza connessione, in pratica il mittente invia il frame nella LAN senza alcun handshake iniziale, questo frame viene inviato in modalità broadcast (o a bus condiviso) e attraversa tutta la LAN.

Quando viene ricevuto da tutti gli adattatori presenti sulla LAN quello che vi riconoscerà il suo indirizzo di destinazione lo riceverà mentre tutti gli altri lo scarteranno.

Il frame ricevuto può contenere errori verificabili dal controllo CRC, ma Ethernet di per sé è inaffidabile perché questo frame rovinato, che non supera il controllo CRC, viene semplicemente scartato.

Sarà compito degli altri strati provvedere alla ritrasmissione (ad esempio TCP), ma il sistema non fornisce nessun ausilio, per cui ritrasmetterà un pacchetto richiesto da un livello diverso ma il sistema lo tratta come un qualsiasi altro frame.

Ciò, tuttavia, rende Ethernet semplice ed economica.

La gestione delle collisioni e dell'occupazione simultanea del canale di trasmissione viene gestita mediante il CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection).

La codifica usata per i segnali binari è la codifica Manchester.

Negli ultimi sistemi Ethernet il problema non si presenta in quanto con il Gigabit Ethernet e gli switch si tende sempre più a trasformare una Ethernet in una connessione peer-to-peer.