

I protocolli di livello Data Link sono parte del secondo strato del modello OSI (Open Systems Interconnection) e del modello TCP/IP. Questo strato si occupa della trasmissione dei dati su un collegamento fisico e fornisce un mezzo per l'accesso al mezzo trasmissivo e il rilevamento di errori nei dati trasmessi. Alcuni dei protocolli più noti a questo livello includono:

1. Ethernet: È uno dei protocolli più diffusi per reti locali (LAN). Utilizza indirizzi MAC (Media Access Control) per identificare i dispositivi nella rete e utilizza il metodo di accesso CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection) per regolare l'accesso al mezzo trasmissivo.
2. Wi-Fi (IEEE 802.11): Questi protocolli consentono la connessione wireless ai dispositivi attraverso una rete locale senza fili (WLAN). Gli standard Wi-Fi definiscono come i dati vengono trasmessi su onde radio.
3. PPP (Point-to-Point Protocol): Questo protocollo è comunemente utilizzato per stabilire connessioni tra dispositivi tramite linee telefoniche o collegamenti seriali. PPP supporta autenticazione, compressione dei dati e controllo degli errori.
4. HDLC (High-Level Data Link Control): Questo protocollo è utilizzato per la trasmissione di dati su linee di comunicazione sincrone. È ampiamente utilizzato in reti WAN e serve come base per molti altri protocolli di livello Data Link.
5. Frame Relay: Questo protocollo è stato utilizzato per la trasmissione di dati in reti WAN. È stato ampiamente utilizzato negli anni passati ma è stato in gran parte sostituito da tecnologie più moderne come MPLS.
6. ATM (Asynchronous Transfer Mode): Un protocollo di commutazione di pacchetti utilizzato principalmente in reti WAN ad alta velocità, in particolare nelle infrastrutture di telecomunicazioni.
7. Token Ring: Un protocollo obsoleto per reti locali che utilizza un approccio ad anello per regolare l'accesso al mezzo trasmissivo.
8. FDDI (Fiber Distributed Data Interface): Questo protocollo era utilizzato in reti LAN ad alta velocità e si basava sulla fibra ottica per la trasmissione dei dati.

Questi sono solo alcuni esempi di protocolli di livello Data Link. Ogni protocollo ha caratteristiche specifiche e viene utilizzato in diversi contesti, a seconda delle esigenze della rete.