

W3-D3

Invio file di grandi dimensioni tramite rete LAN

Per inviare o condividere file di grandi dimensioni nel nostro caso, bisogna prendere in considerazione molteplici fattori: il primo per importanza è il sistema operativo dei due o più device che intendiamo utilizzare, successivamente la rete in cui siamo interfacciati (Rete LAN, WAN e così via). Nel nostro caso parliamo probabilmente di un'azienda a prevalenza di Windows OS e potremmo utilizzare un protocollo messo a disposizione da Windows, **il Server Message Block (SMB)**, un protocollo di rete utilizzato per condividere risorse come file, stampanti e porte seriali tra dispositivi all'interno di una rete locale o su Internet. Seguendo il modello ISO/OSI seguirebbe:

Layer 7, Applicazione;

In questo livello l'utente o l'applicazione inizia il processo di trasferimento del file. Qui, vengono selezionati i protocolli di trasferimento file, in questo caso SMB (Server Message Block), viene creato il file da trasferire e richiede l'inizio del trasferimento.

Layer 6, Presentazione;

Passando al livello inferiore si parla di crittografia, nel caso del SMB abbiamo una crittografia end-to-end ma si può attivare la protezione avanzata UNC che crittografa i dati a prescindere dalle impostazioni del server.

Layer 5, Sessione;

Qui, viene prima stabilita una connessione tra il mittente e il destinatario per il trasferimento del file, viene mantenuta attiva durante il trasferimento e il client alla fine può terminare la sessione SMB con il server che fa da intermediario durante l'operazione.

Layer 4, Trasporto;

Andando avanti passiamo al livello 4, dove ci serviamo principalmente al protocollo TCP che fornisce una comunicazione affidabile e garantisce che i dati siano consegnati nell'ordine corretto e gestisce eventuali pacchetti persi o danneggiati. SMB utilizza TCP per garantire la consegna

W3-D3

Invio file di grandi dimensioni tramite rete LAN

affidabile dei dati durante la condivisione di file e risorse di rete. In alcuni casi specifici viene utilizzato anche il protocollo UDP.

Layer 3, Rete;

Il livello Rete gestisce l'instradamento dei dati attraverso la rete in caso questi comunichino tramite router, qui, vengono aggiunti gli indirizzi IP ai pacchetti di dati per inviare correttamente verso il destinatario.

Layer 2, Data Link;

Il livello Collegamento dati invece suddivide i dati in frame e li invia attraverso il mezzo fisico in questo caso uno Switch e vengono utilizzati indirizzi MAC (Media Access Control) per identificare i dispositivi sulla stessa rete locale.

Layer 1, Fisico;

All'ultimo livello si parla delle connessioni fisiche e tangibili quindi cablaggi e connessioni elettriche dove i bit vengono trasmessi e convertiti in segnali elettrici.