

ISO/OSI Trasferimento file fra due PC

Il file verrà trasferito all'interno di una LAN, in quanto due computer nella stessa azienda non hanno bisogno di utilizzare Internet per condividere dei file.

Computer Mittente

L'utente avvia il trasferimento di file utilizzando l'applicazione File Explorer di Windows.

Protocollo SMB (Livello 7):

Il protocollo SMB viene utilizzato per la condivisione e l'accesso ai file e alle risorse su una rete locale. L'utente accede alla condivisione di rete desiderata e seleziona il file da trasferire.

Presentazione (Livello 6)

La cifratura utilizzata sarà l'end to end, di default su questo protocollo.

Sessione (Livello 5)

Il protocollo SMB gestisce la creazione, il mantenimento e la chiusura delle sessioni di comunicazione tra client e server. Il protocollo SMB stabilisce una sessione di comunicazione che rimane attiva fino a quando il client o il server non decidono di chiuderla.

Trasporto (Livello 4):

Il protocollo SMB si basa sul protocollo TCP per il trasporto affidabile dei dati attraverso la rete. Utilizzeremo la porta 445 che è dedicata a questo tipo di protocollo

Rete (Livello 3):

I pacchetti di dati SMB vengono incapsulati all'interno dei pacchetti IP e instradati attraverso la rete locale utilizzando l'indirizzamento IP.

Collegamento dati (Livello 2):

I pacchetti vengono incapsulati nei frame Ethernet per il trasporto attraverso la rete locale Ethernet.

Fisico (Livello 1):

I bit Ethernet vengono convertiti in segnali elettrici o ottici e trasmessi attraverso il mezzo fisico della rete, come cavi Ethernet.

Computer Destinatario

Fisico (livello 1):

Il bit contenenti i dati del file viene ricevuto fisicamente attraverso i mezzi di trasmissione, come cavi di rete o trasmissione wireless.

Collegamento dati (livello 2):

I bit vengono decodificati e i pacchetti di dati vengono estratti per il successivo processamento.

Rete (livello 3):

Gli indirizzi IP vengono utilizzati per instradare i pacchetti di dati verso il protocollo SMB corretto all'interno del sistema operativo.

Trasporto (livello 4):

I pacchetti TCP vengono ricevuti e assemblati in modo corretto per ricostruire i dati del file. Il protocollo SMB si basa sul protocollo TCP per il trasporto affidabile dei dati attraverso la rete. Utilizzeremo la porta 445 che è dedicata a questo tipo di protocollo.

Sessione (livello 5):

Il protocollo SMB gestisce la creazione, il mantenimento e la chiusura delle sessioni di comunicazione tra client e server. Il protocollo SMB stabilisce una sessione di comunicazione che rimane attiva fino a quando il client o il server non decidono di chiuderla.

Presentazione (livello 6):

Decifratura della crittografia end to end.

Applicazione (livello 7):

I dati del file vengono consegnati all'applicazione o al processo destinatario, completando il processo di trasferimento.