

PERCHE' CREO IL SOCKET CON type = SOCK_STREAM

L'utilizzo di `SOCK_STREAM` insieme al protocollo TCP/IP offre numerosi vantaggi, specialmente per applicazioni client-server. Ecco un riassunto dei principali vantaggi:

Affidabilità

Consegna Garantita: TCP garantisce che i dati vengano consegnati correttamente al destinatario. Se i pacchetti vengono persi o danneggiati, vengono rilevati e ritrasmessi.

Controllo degli Errori: Utilizza checksum e numeri di sequenza per rilevare errori e duplicati nei dati trasmessi.

Ordinamento dei Dati

Sequenza Corretta: I dati vengono ricevuti nell'ordine esatto in cui sono stati inviati, grazie ai numeri di sequenza utilizzati da TCP.

Connessione Orientata

Stabilisce una Connessione: Prima di iniziare la trasmissione dei dati, TCP stabilisce una connessione tra client e server, assicurando che entrambe le parti siano pronte a comunicare.

Chiusura della Connessione: La connessione viene chiusa in modo ordinato al termine della comunicazione.

Controllo di Flusso e Congestione

Adattabilità: TCP regola dinamicamente la velocità di trasmissione dei dati in base alla capacità del destinatario e alle condizioni della rete, prevenendo sovraccarichi.

Evita la Congestione: Utilizza algoritmi per evitare e gestire la congestione della rete, migliorando l'efficienza complessiva della comunicazione.

Trasmissione a Stream

Flusso Continuo di Dati: Fornisce un flusso continuo di dati senza delimitazioni esplicite dei pacchetti, utile per il trasferimento di file e altre applicazioni che richiedono dati continui.

In Sintesi

L'uso di `SOCK_STREAM` con TCP/IP è ideale per applicazioni che richiedono una trasmissione di dati affidabile, ordinata e controllata, come il trasferimento di file, email, e comunicazioni sicure. Le caratteristiche di affidabilità, ordinamento, controllo di flusso e congestione, insieme alla connessione orientata e alla trasmissione a stream, rendono TCP/IP una scelta robusta e versatile per la maggior parte delle applicazioni di rete.