



TANKERINO.COM

Tipi di servizio: connessione e senza connessione

Le attività svolte da ciascun livello possono essere implementate in hardware (è il caso di dispositivi come gli hub, gli switch, le schede di rete) oppure in software (è il caso dei protocolli che girano negli end system e nei router)

Nel mondo delle reti di comunicazione, ci sono diversi modi in cui le informazioni possono essere scambiate tra dispositivi. Uno degli aspetti fondamentali delle comunicazioni di rete è la modalità con cui avvengono: possono essere a connessione o senza connessione.

Comunicazione a Connessione

La comunicazione a connessione richiede l'instaurazione di una connessione stabile tra mittente e destinatario prima che i dati possano essere trasmessi. Una volta stabilita, la connessione persiste durante tutta la durata della comunicazione.

Un esempio di comunicazione a connessione è una chiamata telefonica, dove prima di iniziare la conversazione, viene stabilita una connessione tra i due interlocutori.

La comunicazione a connessione è generalmente più affidabile, ma può essere più lenta, poiché richiede tempo per instaurare la connessione prima di poter iniziare a trasmettere dati.

Un vantaggio significativo della comunicazione a connessione è che permette la correzione di errori durante la trasmissione, garantendo così l'affidabilità e l'integrità dei dati trasmessi. Tuttavia, può essere meno efficiente, poiché la necessità di mantenere la connessione aperta utilizza risorse di rete anche quando i dati non vengono trasmessi.

Nella modalità di comunicazione a connessione, generalmente, ci sono tre fasi fondamentali:

1. **Stabilimento della Connessione:** Prima che i dati possano essere trasmessi, mittente e destinatario devono stabilire una connessione. Questo include la negoziazione dei parametri della connessione, come la velocità di trasmissione dei dati e la dimensione del pacchetto.
2. **Trasferimento dei Dati:** Una volta che la connessione è stata stabilita, i dati possono essere trasmessi tra mittente e destinatario. In questa fase, i dati sono suddivisi in pacchetti, che sono inviati attraverso la rete e ricevuti dal destinatario.
3. **Terminazione della Connessione:** Dopo che tutti i dati sono stati trasmessi, la connessione deve essere chiusa. Questo rilascia le risorse di rete che erano state allocate per la connessione, permettendo loro di essere utilizzate per altre connessioni.

In una comunicazione a connessione, le tre fasi di stabilimento della connessione, trasferimento dei dati, e terminazione della connessione sono cruciali per assicurare l'integrità e l'affidabilità della trasmissione dei dati.

Comunicazione Senza Connessione

Al contrario, la comunicazione senza connessione non richiede una connessione stabile tra i dispositivi. I dati vengono inviati come pacchetti indipendenti, e ogni pacchetto segue il proprio percorso attraverso la rete per raggiungere la destinazione.

Un esempio di comunicazione senza connessione è l'invio di e-mail, dove ogni e-mail è inviata indipendentemente senza la necessità di stabilire una connessione continua con il destinatario.

La comunicazione senza connessione è generalmente più rapida e efficiente rispetto a quella a connessione, ma può essere meno affidabile, poiché non c'è garanzia che i dati raggiungeranno la destinazione senza errori.

La modalità di comunicazione senza connessione è spesso preferita quando l'efficienza è prioritaria rispetto all'affidabilità, come nel caso di applicazioni web in cui i dati possono essere facilmente re-inviati in caso di errori. Inoltre, questa modalità è adatta in scenari in cui i dispositivi comunicanti non necessitano di mantenere una connessione continua, come nel caso del browsing web.

Confronto e Caso d'Uso

Entrambe le modalità di comunicazione hanno i loro vantaggi e svantaggi, e la scelta tra l'una o l'altra dipende dalle specifiche esigenze della comunicazione in questione.

Ad esempio, se l'affidabilità e l'integrità dei dati sono cruciali, come nel caso della trasmissione di dati finanziari, la comunicazione a connessione potrebbe essere la scelta migliore. D'altra parte, per applicazioni che richiedono maggiore efficienza e scalabilità, come i servizi di streaming video, una comunicazione senza connessione potrebbe essere più adatta.

Nel prendere una decisione su quale modalità di comunicazione utilizzare, è importante considerare fattori come la natura dei dati da trasmettere, i requisiti di affidabilità e velocità, e le risorse di rete disponibili.

In una rete aziendale, la scelta della modalità di comunicazione potrebbe influenzare la performance della rete, la qualità del servizio e l'efficienza delle comunicazioni interne ed esterne.

(CC BY-NC-SA 3.0) lezione - by tankerino.com

<https://www.tankerino.com>

Questa lezione e' stata realizzata grazie al contributo di:



Risorse per la scuola

<https://www.baobab.school>



Siti web a Varese

<https://www.francescobelloni.it>