

M1-W3D1 - Pratica (2)

DATA

Cybersecurity Analyst

Studente:

Andrea Scarmagnani

Docente:

Giuseppe Placanica

Esercizio:

Un'azienda sta cercando di inviare un file di grandi dimensioni da un computer all'altro attraverso una rete. Utilizzando il modello ISO/OSI, descrivi i passaggi che il file deve attraversare per essere trasferito correttamente.

Ipotizzando che il file passa da una rete aziendale interna:

Livello7-Applicazione:

Qui si decide con quale protocollo il file deve essere trasmesso/ricevuto, utilizzando un protocollo come FTP.

Livello6-Presentazione:

Qui viene preparato il file per la trasmissione rendendo comprensibile il file nel formato per la trasmissione, qui si decide anche se criptare il file per renderlo sicuro.

Livello5-Sessione:

Qui il file viene suddiviso in blocchi più piccoli (SDU), viene assegnata una numerazione per blocco. Servirà poi per ricostruire il file una volta ricevuto.

Livello4-Trasporto:

Qui ogni SDU viene suddiviso per segmenti più piccoli chiamati PDU, vengono aggiunti i numeri di sequenza di controllo, tutto questo serve per creare una connessione affidabile.

Livello3-Rete:

Qui viene incapsulato in un pacchetto IP, con i riferimenti dell'IP di destinazione e IP della partenza. Poi da qui i dati vengono inviati alla rete attraverso i vari dispositivi, router, switch, server.

Livello2-Collegamento:

Ad ogni pacchetto viene aggiunto il MAC del dispositivo di partenza e del dispositivo di arrivo, serve per trasmettere i frame ai dispositivi tramite ethernet o wi-fi

Livello1-Fisico:

Conversione del pacchetto in una sequenza binaria per la trasmissione tra dispositivi. La trasmissione avviene tramite segnali elettrici, ottici oppure radio.

Cybersecurity Analyst 2023