

TCP/IP protokoloa

TCP/IP protokoloak ehun protokolo baino gehiago hartzen ditu bere baitan, baina, protokolo horien guztien artean, TCP (datuen garraioa) eta IP (datuen ibilbidea) dira nagusiak.

Datuak bidali eta jaso ahal izateko, TCP/IP sarean dagoen zerbitzari orok IP helbidea izan behar du. Gainera, IP protokolo-zatiari esker, TCP/IP protokoloa bideratzailea da, hots, mezuek, helburuko estazioko helbideaz gain, helburuko sareko helbidea ere izaten dute. Hori dela eta, TCP/IP mezuak hainbat sare edo azpisaretara bidal daitezke, bai erakunde baten baitan edo mundu osora. Baina IP protokoloa ez da *konexiora zuzendutako protokoloa*, eta, beraz, ez du erroreak detektatzeko sistemarik.

TCP zatia, ostera, *konexiora zuzendutako protokoloa* da. Datuen transmisioan gertatzen diren erroreak detektatzen ditu eta, behar izanez gero, mezua berriro bidaltzeko eskaera egiten du. TCPren zeregina datuak IP protokoloari igarotzea da, hau da, irteerako eta helburuko puntuen artean konexioa ezartzen dela eta bidalitako mezua helburura osorik heltzen dela bermatzen du.

TCP protokoloaren ordean, UDP protokoloa (*erabiltzaile-datagramen protokoloa*) erabil daiteke. UDP ez dago konexiora zuzenduta, eta, beraz, ez du mezuen transmisioa bermatzen; hala ere, oso erabilgarria da denbora errealean egiten diren transmisioetarako, erabiltzaileak informazioa jaso orduko beranduegi baita transmisioan gertatutako galerez arduratzeko.

TCP/IP protokoloa bost mailatan antolatua dago; horrek esan nahi du sareratu aurretik datuek bost urrats egin behar dituztela. Dena den, *OSI erreferentzia-ereduarekin* konparatzen da, hori baita erreferentzia unibertsal gisa erabili ohi den eredu. Hauek dira aipatutako bost maila horiek (zenbakiak OSI ereduako maileri dagozkie):

1 maila fisikoa	CSMA/CD
2 lotura-maila	Ethernet
3 sare-maila	IP
4 garraio-maila	TCP edo UDP
7 aplikazio-maila	

TCP/IP protokoloa AEBetako Defentsa sailak garatu zuen 1980ko hamarkadaren hasieran, eta ARPANET sarean egin zituzten lehenengo probak. Hasiera hartan, adituen helburua sistema desberdinak konektatu ahal izatea zen. Gerora, ordea, komunikazioetarako estandar orokorra bihurtu da.