

- [Instructeur] Les communications réseau impliquent une suite de protocoles connue sous le nom de suite de protocoles Internet, ou plus communément appelée suite de protocoles TCP/IP.

Cette suite de protocoles inclut tous les protocoles utilisés dans divers aspects des communications réseau de bout en bout, notamment l'adressage, le routage et la fiabilité.

La suite de protocoles TCP/IP est également un modèle conceptuel qui classe et organise les divers protocoles en quatre couches différentes : accès réseau, Internet, transport et application.

La couche de transport comprend deux protocoles : TCP (ou Transmission Control Protocol), et UDP (ou User Datagram Protocol).

Ces protocoles déterminent la manière dont les données sont transmises, de manière fiable ou non fiable.

C'est l'application réseau qui choisit.

Si l'application choisit le protocole TCP, les données sont transmises de manière fiable avec livraison garantie et assemblées dans le bon ordre.

Elle peut choisir le protocole UDP, lorsque les données doivent être livrées le plus rapidement possible, avec un certain niveau de tolérance pour la perte de données.

Le protocole TCP ajoute de la « surcharge », soit un délai supplémentaire.

Par exemple, le protocole d'application réseau HTTP utilise le protocole TCP pour que toutes les données soient transmises de manière fiable.

L'utilisateur saisit l'URL, `www.MyBank.example`.

Le protocole TCP est utilisé pour transporter les informations de manière fiable entre l'ordinateur de l'utilisateur et le serveur web.

Le serveur web, qui utilise également le protocole TCP, envoie les données demandées, la page web, dans des segments séparés.

Chaque segment comprend un numéro d'ordre.

Ainsi, si quelque chose manque le destinataire peut réassembler les segments dans le bon ordre.

UDP est un protocole plus simple utilisé pour envoyer des données aussi rapidement que possible, même si certaines données ne sont pas transmises.

Les applications réseau telles que celles utilisées pour les communications vocales et vidéo en temps réel tolèrent la perte de données pour que les données soient transmises le plus rapidement possible.

Comme vous pouvez le constater,

le protocole UDP n'inclut aucune fonction de fiabilité.

Par exemple, les segments UDP ne comportent pas de numéros d'ordre.

Pour résumer, les applications

qui effectuent des transferts de fichiers,

téléchargent des pages web et envoient des messages électroniques,

utilisent toutes le protocole de transport fiable TCP,

tandis que le protocole UDP est utilisé pour

les applications de communication vocale et vidéo en temps réel,

pour lesquelles la vitesse est plus importante que la fiabilité.