

Ihre Firma \_\_\_\_\_ (Ihr Firmenname aus 5a) IT Corporation erweitert ihr Geschäftsfeld und **bietet** nun **IT-Schulungen** an.



Sie erhalten von einem Kunden den Auftrag, einen kurzen **Vortrag** zum **Thema allgemeine Aufgaben des Transport – Layers (Layer 4 des OSI Modells)** zu halten. Als Grundlage stehen Ihnen dazu englischsprachige Unterlagen der Firma Cisco zur Verfügung.

**Aufgabe 1: Welche Arten der Adressierung in der Netzwerktechnik haben Sie bereits kennengelernt, auf welchem OSI – Layer kommen dies zum Einsatz und wofür dienen sie.**

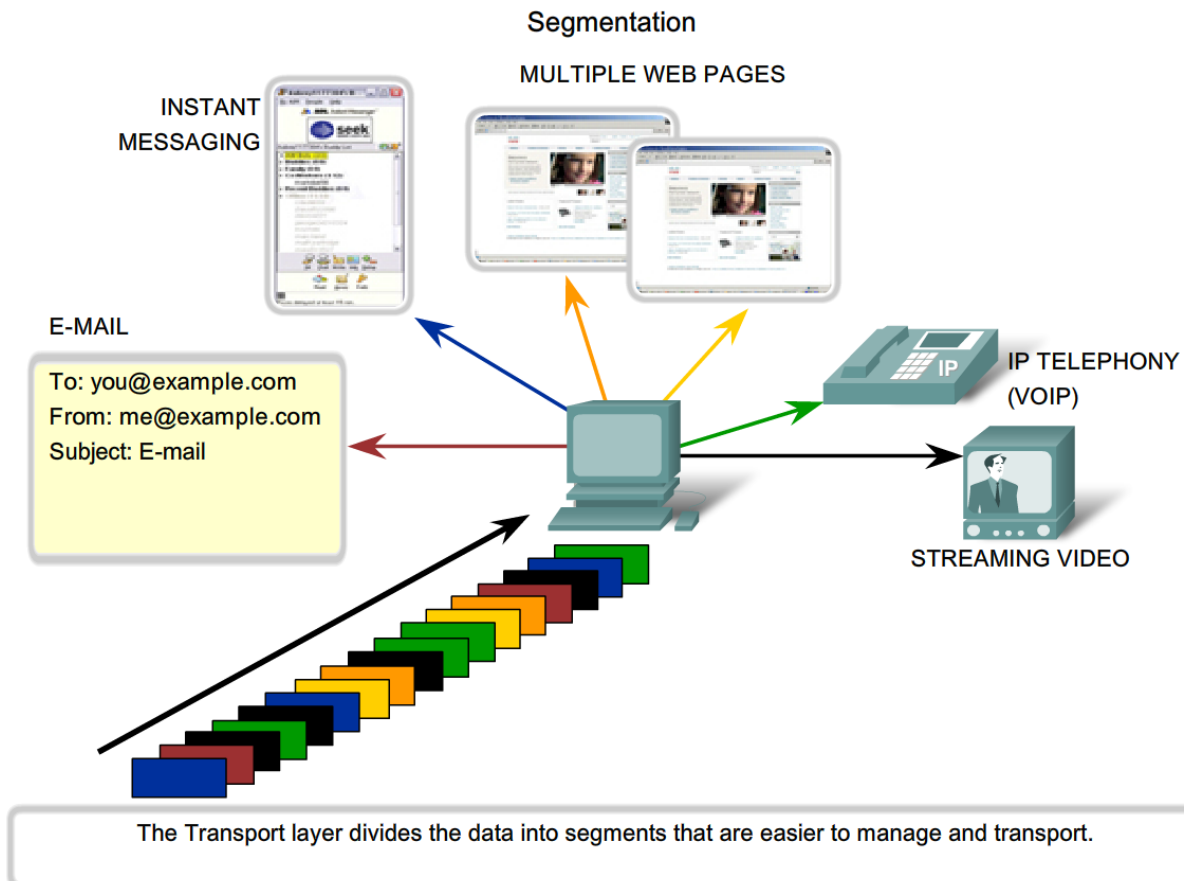


- MAC-Adressierung auf Layer 2  
zur Adressierung von Netzwerkgeräten innerhalb eines Netzwerks
- IP-Adressierung auf Layer 3  
zur Adressierung von Netzwerken

**Aufgabe 2: Aufgrund welcher Information (Adresse) können die eingehenden Daten der entsprechenden Anwendung im PC, z.B. Browser, Instant Messenger, E-Mail Client zugeordnet werden?**

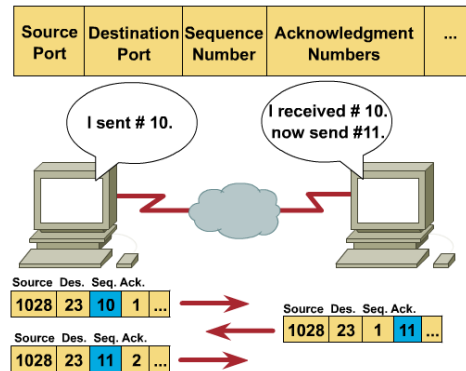
Ports für die Adressierung einer Anwendung

**Betrachten Sie dazu folgendes Bild!**



**Aufgabe 3: Fassen Sie den Text zu einem Kurzvortrag zusammen.****a. Segmenting Data**

As each application creates a stream of data to be sent to a remote application, this data must be prepared to be sent across the media in manageable pieces. The Transport layer protocols describe services that segment this data from the Application layer. This includes the encapsulation required on each piece of data. Each piece of application data requires headers to be added at the Transport layer to indicate to which communication it is associated.



Transport Layer  
Layer 4 (OSI)



25 Minuten  
Arbeitszeit

⇒ **Notieren Sie hier die wichtigsten Informationen auf Deutsch:**

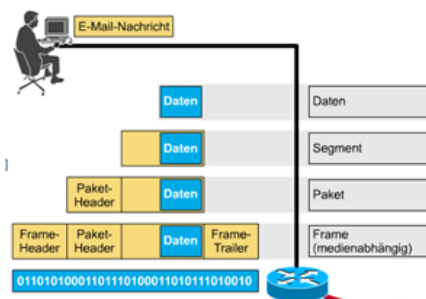
Die Protokolle beschreiben wie die Daten gesplttet werden sollen.  
Jedes Package kriegt nen Header

**b. Reassembling Segments**

At the receiving host, each piece of data may be directed to the appropriate application. Additionally, these individual pieces of data must also be reconstructed into a complete data stream that is useful to the Application layer. The protocols at the Transport layer describe the how the Transport layer header information is used to reassemble the data pieces into streams to be passed to the Application layer.

⇒ **Zusammenfassung der wichtigsten Informationen auf Deutsch:**

Nach dem Empfangen beschreiben die Protokolle wie der Datenstream zusammengesetzt werden muss

**c. Identifying the Applications**

In order to pass data streams to the proper applications, the Transport layer must identify the target application. To accomplish this, the Transport layer assigns an application an identifier. The TCP/IP protocols call this identifier a port number. Each software process that

needs to access the network is assigned a port number unique in that host. This port number is used in the Transport layer header to indicate to which application that piece of data is associated.

⇒ **Zusammenfassung der wichtigsten Informationen auf Deutsch:**

Jede Software die mit dem Netzwerk interagiert kriegt ne einzigartige Port-Nummer zur Indentifikation

**d. Reliable Delivery**

For many reasons, it is possible for a piece of data to become corrupted, or lost completely, as it is transmitted over the network. The Transport layer can ensure that all pieces reach their destination by having the source device to retransmit any data that is lost.

⇒ **Zusammenfassung der wichtigsten Informationen auf Deutsch:**

Transport Layer kann bei kaputten Daten das Package neu anfordern

.....

.....

**e. Same Order Delivery**

Because networks may provide multiple routes that can have different transmission times, data can arrive in the wrong order. By numbering and sequencing the segments, the Transport layer can ensure that these segments are reassembled into the proper order.

⇒ **Zusammenfassung der wichtigsten Informationen auf Deutsch:**

Durch Nummerierung wird die Reihenfolge der Datenpakete sichergestellt

.....

.....

**Aufgabe 4:**

**Halten Sie den Vortrag, wenn Sie auf leichte Art und Weise eine gute mündliche Note möchten/brauchen!**

**Notizen:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....