**12. Transportní vrstva TCP/UDP**

# Transportní vrstva

* Je to čtvrtá vrstva podle modelu ISO/OSI
* Anglicky transport layer

## Úkoly transportní vrstvy

* Zajišťovat end-to-end komunikaci
* Rozlišovat příjemce a odesílatele v uzlu (mulitplex, demultiplex)
* Vyrovnávat rozdíly mezi schopnostmi nižších vrstev a požadavky vyšších vrstev
  + Měnit charakter spojovaný/nespojovaný
  + Zajišťovat spolehlivost a kvalitu služeb
* Řídit datový tok

# TCP protokol

* Transmission Control Protocol
* Nejpoužívanější protokol transportní vrstvy v sadě protokolů TCP/IP používaných na Internetu
* Pomocí TCP mohou aplikace na síti mezi sebou vytvořit spojení pro přenos dat
* Protokol garantuje doručení a doručení ve správném pořadí
* TCP je využíváno např. www, ssh, e-mail

## Jak funguje TCP

* protokol TCP dostává od aplikace proud bajtů k doručení do sítě
* TCP si proud rozdělí do segmentů jejichž velikost závisí na parametru MTU
* Tyto packety potom pošle
* Každý packet dostane své pořadové číslo, díky kterému se ověří že se packety neztratily a dorazily ve správném pořadí
* TCP modul který packety přijal posílá zpět potvrzení o přijetí
* Pokud odesílatel nedostane potvrzení včas nebo vůbec, posílá packety znovu

# UDP protokol

* Jednodušší protokol než TCP
* Používá se spíše na odesílání nezávislých dat
* Protokol nezaručuje, že data opravdu doručí
* Pokud data doručí, můžou být ve špatném pořadí
* UDP je používáno např. v LAN sítích,

# Zdroje

* <https://cs.wikipedia.org/wiki/Transportn%C3%AD_vrstva>
* <https://www.earchiv.cz/a92/a224c110.php3>
* <https://www.earchiv.cz/l224/gifs/S3609.pdf>
* <https://cs.wikipedia.org/wiki/Transmission_Control_Protocol>
* <https://cs.wikipedia.org/wiki/User_Datagram_Protocol>