Nejpouživanšjší protokoly na jednotlivých vrstvých

* Aplikační vrstva
  + Přenos souboru
    - FTP ( Používá TCP)
    - TFTP (používá UDP)
  + Pro sdílení souborů
    - NFS – Network File Systém – Přístup na síťové HDD
  + Email
    - SMTP - Simple mail transfer protocol – Odeslání mailové zprávy
    - PoP3 – Post office protocol 3 - stahování e-mailových zpráv ze vzdáleného serveru na klienta
    - IMAP – Internet message access protocol – Vzdálené připojení ke schránce na serveru
  + Webové
    - DNS (Domain name systém) Přehled obměněných jmen na IP Adresu
    - HTTP – Hypertext Transfer Protocol – Spojení s web serverem
    - HTTPS – Hypertext Transfer Protocol Secured – Spojení s web serverem
  + Pro zvádlené připojení k serveru
    - SSH
    - Telnet
  + Pro správu síti
    - SMNP – Simple network managment Protocol – Spojení třeba s routerem
* Transportní vrstva
  + TCP - Transmition control protocol
    - Spojově orientovaný => potvrzuje doručení zprávy
    - Stará se o zotavení případě chyby dat => případně znovu odesílá zprávu
    - Pomalejší
  + UDP – User Datagram Protocol
    - Znovu odesílá data
    - Nespojově orientovaný
    - Rychlejší
* Internetová
  + IP
    - Internet Protocol
    - Nespojové odlučovaní packetů
  + ICMP
    - Internet Control Message Protocol)
    - Při pingu
    - Řízení spojení a zpráv
  + ARP (Adress Resolution Protocol)
    - Pro známou IP adresu přiřazuje Mac Adresu
  + RARP (Reverse Adress Resolution Protocol)
    - Pro známou MAC přihodí IP
  + OSPF (Open shortest path first)
    - Směrovací protokol
    - Obsahuje algoritmus pro ověření stavu linky
* Síťový přístup
  + Ethernet, FastEthernet, GigaEthernet
  + PPP ( Pont to Point Protocol) spojení dvou uzlů
  + Arp, Rarp
  + Proxy Arp
  + Frame Relay pro přenost packetů
  + FDDI – Fiber distributive Data Interface – Přenos dat

Průchod dat u síti

* Proces přenosu dat z jednoho koncového systému do druhého
* 1) Klient zasílá aplikační data
* 2) Data jsou převzata z aplikace a segmentována
  + K datům jsou na nižších vrstvách přidávány informace a při každém průchodu vrstvou jsou tyto informace zapouzdřeny (Encapsulation)
* 3) Na jednotlivých vrstvách jsou přidávány hlavičky
* 4) Posloupnost úpravy PDU: Data - > Segment -> Packet -> Rámec -> Bit(Není PDU)
* 5) Bity jsou převáděny do signálů a především do média
* 6) Po přijetí se proces opakuje akorát v opačném pořadí

Význam adres na jednotlivých vrstvách

* Při pruchodu zprávy jednotlivých vrstev dochází k zapouzdřování (přidávány hlavičky specifické pro danou vrstvu)
* Každá z těchto hlaviček obsahuje minimálně zdrojovou a cílovou adresu, určena podle vrstvy
* Typy zdrojových a cilových adres
  + Zdrojové a cílové číslo portu
    - Které určuje zdrojový a cílový proces (aplikace) na konkretní zařízení v síti
    - Nejedná se o hardwarove číslo portu
  + Zdrojová a cílová IP Adresa
    - Určuje zdrojové a cilové zařízení ve zdrojové a cílové síti
    - Slouží k vyhledávání nejlepší cesty ze zdrojové do cílové (routing = směrování)
    - Cesta zprávy může vést přes velký počet přilehlých
  + Zdrojová a cilová MAC (fyzická adresa)
    - Určuje zdrojové a cilévo zařízení z lokalní LAN siti

Použivané výrazy

* NIC = Network Interface Card
  + Sitová karta
* Fyzický port
* Fyzický Interface (na routeru)
* Přímý UTP - unshielded twisted pair
  + Nestinná kroucená dvojlinka
  + Přímý = Odlišná zařízení např PC a router
* Křížené UTP
  + Prohozené páry
  + Propojuje stejná zařízení např PC a PC