**Internet**

**Čo je to Internet?**

·         jednoducho povedané celosvetová pavúčia sieť.

·         decentralizovaná sieť, t.j. nemá centrum alebo centrá, poškodenie ktorých by znamenalo znefunkčnenie celej siete;

·          komunikácia medzi počítačmi sa uskutočňuje vo forme tzv. paketov (datagramov, „balíkov“ dát); všetky prenášané údaje sa „naporcujú“ do paketov; každý paket môže ísť, podľa potreby, inou cestou od zdroja k cieľu.

**História Internetu**

·         Prvé uzly tvoriace Internet vznikli v roku **1969**ako **ARPANET**, sieť vytvorená skupinou ARPA (Advanced Research Projects Agency) ministerstva obrany (Department of Defense) Spojených štátov Amerických. Raný výskum, ktorý prispel k vzniku ARPANETu, bol z oblastí práce na decentralizovaných sieťach (z obranných dôvodov), teórie hromadnej obsluhy a prepínania paketov. 1. januára 1983 zmenil ARPANET svoj základný sieťový protokol z **NCP na TCP/IP**, čím vznikol Internet ako ho poznáme dnes.

·         Ďalším dôležitým krokom vo vývoji bolo vybudovanie univerzitnej chrbtovej siete *National Science Foundation*, **NSFNetu**v roku **1986**. Dôležité, dovtedy oddelene existujúce siete vrátane Usenetu a Bitnetu tak boli úspešne asimilované do Internetu.

·         Internet získal širokú pozornosť verejnosti v 90. rokoch 20. storočia. V auguste 1991 ***Tim Berners-Lee*** publikoval svoj nový projekt **World Wide Web**, dva roky po tom, ako začal s tvorbou značkovacieho jazyka HTML a protokolu HTTP. Zverejnil prvé stránky organizácie CERN vo Švajčiarsku. Niekoľko akademických a vládnych inštitúcií tiež prispelo stránkami, ale verejnosť ich zatiaľ nevidela.

·          V roku 1993 bola vydaná prvá verzia webového prehliadača (browsera) Mosaic, na vývoji ktorej sa výraznou mierou podieľal vtedy študent Marc Andreessen.

·          V roku 1994, ako 22 ročný spoluzakladateľ Netscape Communications Corporation, ponúkol k stiahnutiu zadarmo prehliadač Netscape Navigator a tým sa začala verejnosť zaujímať o dovtedy akademicko – technický Internet. V roku 1996 bolo slovo „Internet“ už bežne používané.

Ako funguje Internet?

 Internet je celosvetová sieť navzájom prepojených počítačov. Prepojenie jednotlivých počítačov môže byť realizované rôznymi spôsobmi - dáta sa medzi počítačmi môžu šíriť káblami, vzduchom, telefónnymi linkami a i. Internet nikto nevlastní ale existuje viacero organizácií, ktoré sa podieľajú na jeho rozvoji vývojom technológií a štandardov.

Aby si počítače navzájom rozumeli používajú štandardizované **komunikačné jazyky *- protokoly***. **Sú to vlastne sady príkazov a pravidiel, ktoré určujú ako majú počítače spolu komunikovať.**

Model ISO/OSI

**definuje spôsob komunikácie v sieti medzi počítačmi.**Spôsob komunikácie je rozdelený do siedmych vrstiev:

·         *Fyzická vrstva*
*-*je to najnižšia vrstva v modeli ISO/OSI a ako jediná je prezentovaná fyzickým hardvérom. Sú to sieťové karty a spojovacie vedenie. Úlohou tejto vrstvy je zabezpečenie prenosu správy medzi odosielateľom a príjemcom. Na tejto úrovni je správa prenášaná vo forme jednotlivých bitov, elektrické impulzy, svetelný lúč a pod.

·         *Spojovacie vrstva -*jej úlohou je bezchybný prenos dát, prípadná oprava chýb, ktoré sa vyskytnú na fyzickej vrstve. Na tejto vrstve sú dáta prenášané vo forme rámcov (frames).

·         *Sieťová vrstva -*riadi prenos dát medzi stanicami, jej úlohou je zabezpečenie vhodnej trasy pre pakety (packets). Táto činnosť sa nazýva smerovanie (routing).

·         *Transportná vrstva -*rieši komunikáciu medzi koncovými užívateľmi. Súbory sa rozkladajú na pakety a na cieľovej stanici sa pakety skladajú do súboru.

·         *Relačná vrstva -*nadväzuje, udržuje a ukončuje spojenie medzi koncovými zariadeniami a riadi komunikáciu medzi dvoma aplikáciami na rôznych počítačoch.

·         *Prezentačná vrstva -*zabezpečuje konverziu prenášaných dát, prípadne ich pakovanie a šifrovanie.

·         *Aplikačná vrstva -*je najvyššia vrstva v modeli ISO/OSI. Táto vrstva tvorí rozhranie medzi prostredím siete a užívateľom, napríklad e – mailový klient.

**OSI model:**
1. **aplikačná vrstva (application)**program
 2. **prezentačná vrstva** (presentation) prevod do tvaru zrozumiteľného pre príjemcu
3. **relačná vrstva** (session) vytvorenie a údržba spojenia s príjemcom
4. **transportná vrstva (transport)**dozor na spoľahlivý prenos správ a opravy chýb
5. **sieťová vrstva (network)**vytvorenie paketu s adresami a ostatnými nutnými časťami
6. **spojová vrstva** (data-link) vytvorenie rámcov a ich vysielanie
7. **fyzická vrstva (physical)**prenos rámcov vo forme elektrických signálov

***Model protokolu TCP/IP*** je podobný referenčného modelu OSI, ale má iba štyri vrstvy:

**1.       Aplikačná vrstva**

**2.       Transportná vrstva**

**3.       Internetová vrstva**

**4.       Sieťová vrstva**

Aplikačná vrstva modelu TCP/IP vykonáva činnosti aplikačnej, prezenčnej a relačnej vrstvy modelu ISO/OSI. Transportné vrstvy oboch modelov zabezpečujú rovnaké úlohy, takisto činnosť internetovej vrstvy modelu TCP/IP je identická zo sieťovou vrstvou modelu ISO/OSI. Sieťová vrstva modelu TCP/IP vykonáva úlohy linkovej a fyzickej vrstvy modelu ISO/OSI.

1.        Protokoly:

**TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)**je jedným z protokolov balíka internetových protokolov, ktoré tvoria jeho jadro. Vďaka TCP môžu programy na počítačoch v sieti vytvárať medzi sebou *spojenia*(*connections*), ktorými je možné posielať dáta. Protokol pritom zaručuje, že dáta odoslané z jedného konca spojenia budú prijaté na druhej strane spojenia v rovnakom poradí a bez chýbajúcich častí.

 **Internet Protocol**(**IP**) je dátovo orientovaný komunikačný protokol sieťovej vrstvy používaný zdrojovým a cieľovým strojom na výmenu dát sieťou s prepínaním paketov.

 **HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)**– komunikačný protokol určený k prenosu hypertextových dokumentov cez Internet. HTTP definuje spôsob, akým je informácia formátovaná a prenášaná po webe.

**HTTPS**(**Hypertext Transfer Protocol Secure**) – je zabezpečená verzia HTTP.

**POP3 (Post Office Protocol 3)**– je poštový protokol na aplikačnej vrstve, ktorý sa využíva na prijímanie elektronickej pošty zo vzdialeného servera prostredníctvom TCP/IP spojenia. Poštový protokol je séria pravidiel o tom, ako sa ma riadiť prenos elektronickej pošty medzi dvomi bodmi v sieti.

**SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)**– je jednoduchý protokol umožňujúci prenos e – mailov medzi stanicami. Protokol zaisťuje doručenie pošty pomocou priameho spojenia medzi adresátom a odosielateľom; správa je doručená do tzv. poštovej schránky adresáta.

**FTP (File Transfer Protocol)**– protokol, ktorý slúži na prenos údajov medzi vzdialenými počítačmi.

2.       identifikácia serveru na Internete

 Na prenos informácií sa v Internete používa TCP (Transmission Control Protocol), na určenie ktorému počítaču v internete sa informácia posiela sa využíva IP (Internet Protocol). Každý počítač, ktorý je do Internetu pripojený má pridelenú unikátnu **IP adresu – je to číselná adresa**.

|  |
| --- |
| Počítače *v*lokálnych sieťach, ktoré nie sú k interternetu pripojené priamo a predstavujú samostatnú sieť, majú často pridelené lP adresy nezávislé od okolitého *sveta.*Štandardne začínajú hodnota 172 alebo 192.168.Pokiaľ chceme zistiť našu lP adresu, spustíme*Príkazový ríadok*v *Príslušenstve*a napíše***ipconfig.***  |

**IPv4 adresa**- tá je zložená zo 4 čísel oddelených bodkou. Čísla môžu byť z intervalu <0,255> a sú v desiatkovej sústave. Zaberá 32 bitov. *Napr. 194.228.50.50*

 **IPv6 adresa**– 128 bitová IPv6 adresa sa zvyčajne zapisuje ako osem skupín po 4 čísliciach, ktoré sú v hexadecimálnej (šestnástkovej) sústave. *Napríklad: 2001:0DB8:85A3:08D3:1319:8A2E:0370:7334*Ak skupina 4 číslic obsahuje 0000, je možné ju vynechať. Napríklad: *2001:0DB8:85A3:0000:1319:8A2E:0370:7344*je rovnaká ako *2001:0DB8:85A3::1319:8A2E:0370:7344*

**Doménové adresy – slovná adresa**Bežného užívateľa číselné adresy väčšinou nezaujímajú a ťažko sa pamätajú. Preto okrem nich existuje iné členenie sietí na **domény**a meno uzla má platnosť len v prípade spojitosti **s menom domény.**Napr. *antpac.lib.ucl.edu*alebo *dial-5.felk.cvut.cz.*Domény sú hierarchicky usporiadané a skladajú sa z viacerých častí oddelených bodkou. Na najvyššej úrovni sú to znaky za poslednou bodkou, predstavujú tzv. vrcholovú doménu (doména 1.úrovne) – reprezentujú jednotlivé štáty alebo organizácie. Napr.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **národné:** |   | **generické:** |   |
| At | Rakúsko | Edu | pre školy a vzdelávacie inštitúcie |
| Cz | Česko | Com | pre komerčné organizácie |
| Sk | Slovensko | Org | pre nekomerčné organizácie |
| De | Nemecko | Gov | pre vládne inštitúcie |

Jedinečnosť sa dosahuje prostredníctvom rozdelenia doménového mena (adresy) do  viacerých úrovní a pridelením práva na registráciu domén konkrétnym organizáciám.

Najvyššiu úroveň predstavujú **domény 1. rádu**označované aj ako top-Ievel. Dozorovanie prideľovania domén má na starosti organizácia *lANA (Internet Assigned Numbers Authority),*pričom rozlišujeme:

·   domény **generické**,ktoré vyjadrujú príslušnosť k určitej kategórii (napr. *com*- ko-
merčné, *edu*- vzdelávacie, *orq, net, info*atď.),

·  domény **národné** vyjadrujúce geografickú polohu (napr. *sk, cz, us, co, uk).*

**Subdomény**– každá vrcholová doména sa ďalej stromovito člení na subdomény. Na Slovensku sa za doménu druhej a nižšej úrovne dáva skratka organizácie, ktorá vlastní sieť, napr. *ecom.umb.sk*– Ekonomická fakulta Univerzity Mateja Bela na Slovensku, *tuzvo.sk*– Technická univerzita Zvolen.

**Domény 2. rádu**reprezentujú spravidla majiteľa ***(***[***www.am-skalka.sk***](file:///D%3A%5CUsers%5CUzivatel%5CDownloads%5Cwww.am-skalka.sk)***)***alebo obsah  domény ***(***[***www.spoluziaci.sk***](file:///D%3A%5CUsers%5CUzivatel%5CDownloads%5Cwww.spoluziaci.sk)***).***Doménové mená 2. rádu si môžeme objednať u registra- torov, ktorí zabezpečia ich zakúpenie u národného správcu domén (tzv. *NIC*- *Network Information Center)*príslušnej krajiny.

Získať doménu druhého rádu môže na základe ročného poplatku prakticky každá oso- ba alebo firma. Poplatky za domény závisia od konkrétneho registrátora a typu domény

najvyššej úrovne - v jednotlivých krajinách sa zvyčajne odlišujú.

Domény vyšších rádov doplňajú a bližšie špecifikujú ponúkaný obsah ***(ekonomika.***Poplatky u jedného z regist .

*sme.sk)*a ich správcom je štandardne majite\' domény 2. rádu

Preklad doménových mien na lP adresy a opačne zabezpečuje systém **DNS***(Domain Name System),*ktorý reprezentuje sústava navzájom spolupracujúcich serverov disponujúcich databázami s údajmi o doménach a priradených adresách.

lP adresa (doménové meno) dokáže definovať konkrétny počítač, no nestačí na to, aby sme mali prístup ku konkrétnemu objektu  umiestnenému na ňom (súboru alebo aplikácii či službe, ktorá ho sprostredkúva). Riešením je zavedenie pravidiel, ktoré umožnia objekt presne určiť zadaním lP adresy alebo doménového mena, cestou v jej adresárovej štruktúre a služby, ktorá ho poskytuje.
Štandard sa označuje ako **URL***(Uniform Resource Locator-*jednotný ukazovateľ na zdroje) a pozostáva z trojice:

·  **identifikácia služby,**resp. typu objektu či protokolu, prostredníctvom ktorého sa získava prístup k objektu,

·  **adresa uzla v počítačovej sieti**zadávaná prostredníctvom lP adresy alebo doménového mena,

·  **relatívna adresa objektu**v rámci uzla a jeho meno (napr. názov súboru s koncovkou).

Adresa stránky - **URL – adresa**(Uniform Resource Locator) – *predstavuje adresu zdroja na Internete*. Je jednoznačná adresa dokumentu alebo služby na internete, prakticky to je adresa WWW stránky;

3.        Možnosti pripojenia na Internet

1) **TELEFÓNNE:**

a) **Dial-Up**- tradičné telefónne služby poskytované prostredníctvom analógových telefónnych liniek, umožňujú pripojenie telefónneho prístroja alebo iného telekomunikačného zariadenia cez klasické medené vedenia. Tieto vedenia boli pôvodne navrhnuté len pre hlasovú komunikáciu pomocou analógového signálu. Maximálna prenosová rýchlosť na takejto linke je približne 65Kb/s. Táto rýchlosť je len a len teoretická a má na ňu vplyv veľa ďalších faktorov (kvalita modemu, kvalita linky, kvalita ústredne).
 Výhody: ľahká dostupnosť, jednoduché využitie.
Nevýhody: veľmi pomalé, nestabilné, odpája zo siete, počas pripojenia na internet sa nedá telefonovať, platí sa za každú sekundu.

b) **ISDN** je pripojenie cez bežnú telefónnu linku. Používateľ ISDN má k dispozícii dva komunikačné kanály (akoby dve telefónne linky) a jeden sa využíva iba na Internet a druhý iba na hovory. Je preto oveľa rýchlejšie ako dial-up a je stabilné. Na Slovensku sa už ale používa iba výnimočne, nahradilo ho ADSL. c) ADSL je prenos dát po klasickej telefónnej linke. Internet cez ADSL je veľmi rýchly, oveľa rýchlejší ako bežné pripojenie cez "dial-up".

Výhody: dobrý pomer cena/kvalita, technológia využiteľná aj pre prenos hlasu a obrazu cez Internet, počas pripojenia na Internet sa dá telefonovať.
Nevýhody: nie je dostupné zatiaľ vo všetkých mestách na Slovensku, vysoké počiatočné náklady na zriadenie DSL pripojenia, nedá sa prenášať, na rozdiel od EDGE a GPRS sa ADSL dá používať len v mieste inštalácie.

2) **MOBILNÉ**:

 a) **EDGE** je Internet cez mobil ktorý má až trojnásobne vyššiu rýchlosť ako GPRS. EDGE je technológia sietí tretej generácie (3G)aj 4G. Pre jej využitie je potrebné vlastniť zariadenie, ktoré ju podporuje (mobilný telefón alebo modem) a nachádzať sa v oblasti kde je EDGE. Pri EDGE nám nie sú účtované poplatky za čas strávený na Internete, ale za objem dát stiahnutých z internetu. Na rozdiel od Dial-up pripojenia možno EDGE používať kedykoľvek v priebehu dňa a nie sme obmedzení na surfovanie vo večerných hodinách. Výhody: dostupnosť pripojenia na takmer 50% územia SR, odporúčame ale vopred si overiť, či je pripojenie dostupné aj v našej lokalite, mestskej štvrti a nespoliehať sa len na mapky operátorov, pripojenie je prenosné, vyššia rýchlosť ako GPRS, ak napr. cestujete vlakom z Bratislavy do Košíc, v lokalitách pokrytých EDGE budete mať vyššiu rýchlosť pripojenia, v lokalitách pokrytých len GPRS Vám rýchlosť pripojenia klesne, prístup k Internetu aj v tých lokalitách, kde by to inými technológiami nebolo možné. Nevýhody: rýchlosť môže kolísať, nie je nijako garantovaná operátormi, platí, že prednosť má hlas pred dátami, teda v čase preťaženia siete môže byť rýchlosť pripojenia oveľa nižšia, vyššie vstupné náklady na zriadenie pripojenia, operátori podpisom dodatku k zmluve stanovujú limit prenesených dát.

 b) **GPRS** - všetko sa to začalo pri zrode siete GSM. Tá najprv slúžila len na hlasové služby (bežné telefonovanie). Neskôr prišla novinka s tajuplným názvom SMS. Operátori upravili sieť tak, aby mohla slúžiť aj na prenos esemesiek. Ako plynul čas, potrebovali zákazníci (resp. operátori sa snažili zvýšiť svoje zisky) a tak boli na trh uvedené faxové služby. Nakoniec sa začali poskytovať aj dátové služby. Dátové 8 služby umožňovali prístup do intranetových a internetových sietí rýchlosťou 9,6 kbit/s. A keďže človek je tvor veľmi náročný, bola tu snaha nájsť niečo lepšie. Prvé skúšky a predstavenia GPRS sa uskutočnili v roku 1998. Prvý prenos údajov bol prezentovaný verejnosti na Svetovom kongrese, demonštrovali sa tu možnosti GPRS – prenos videa. Od tohto uvedenia sa snažili operátori prispôsobovať svoje siete pre túto technológiu. No operátor nespraví všetko. Bolo potrebné, aby sa na trhu objavili mobilné telefóny podporujúce GPRS. Tých je v súčasnosti dosť veľký počet, začali sa objavovať aj špeciálne zariadenia – modemy, ktoré fungujú podobne ako klasické modemy (sprístupňujú Internet cez GPRS). Výhody: vyššie prenosové rýchlosti, tarifikácia na základe objemu prenesených dát, kratšia doba zostavovania spojenia (pripájania), trvalé pripojenie na sieť (môžete byť neustále v pohybe – cesta autom, spojenie sa ukončí na váš povel, alebo keď sa dostanete na územie, ktoré nie je pokryté signálom).

 3) **MIKROVLNNÉ PRIPOJENIE** (alebo wifi) je bezdrôtové pripojenie, dáta "lietajú vzduchom". Wifi sa rozšírilo najme pre výhodnú cenu a nezávislosť, zriaďujú si ho najmä nadšenci. Na Slovensku je veľa lokálnych poskytovateľov wifi. Wifi využíva rádiové pásmo 2,4 GHz. WiFi používa pri prenose dát mikrovlny a vysiela v určenom pásme, ktoré je vyčlenené regulačným orgánom. V tomto pásme môžu vysielať hromadné oznamovacie prostriedky ako televízie a rádia. Zároveň v ňom fungujú aj mikrovlnné rúry a iné spotrebiče a preto sa medzinárodnou dohodou vyčlenilo takzvané pásmo ISM (Industrial Scientific and Medical), čo v preklade znamená pásmo vyhradené pre priemyselné, vedecké a lekárske účely. Pásmo 2,4 GHz vyhradil pre tieto účely americký regulátor FCC, ako aj európsky ETSI. Toto rádiové pásmo okupovali predovšetkým práve mikrovlnné rúry a bezdrôtové telefóny, ale s rastúcim záujmom užívateľov o mobilitu výpočtovej techniky sa o neho začali zaujímať aj výrobcovia bezdrôtových sieti.

 4) **KÁBLOVÉ PRIPOJENIE**

a) **cez rozvody káblovej televízie**. "Káblovka" je vhodná pre náročnejších internetových používateľov na väčšie sťahovanie (download), pre náročnejšie aplikácie vrátane online hier. Výhody: fixný poplatok za neobmedzený pripojenie, neobmedzený prenos dát, vysoká rýchlosť, výhodná cena, nie je potrebné platiť žiaden poplatok za udržiavanie linky (ako pri ADSL, ISDN a dial-up pre Slovak Telecom). Nevýhody: služba je dostupná iba v niektorých mestách.

 b**) Optické pripojenie** – pripojenie pomocou optických káblov. Umožňuje využívať prenosové rýchlosti desiatok Mbit/s (megabity za sekundu).
Výhody: vysoká stabilita pripojenia. Spojenie môže byť realizované rôznymi spôsobmi, podľa toho či vedú optické káble napríklad do budovy (FTTB) alebo priamo do bytov (FTTH) a pod.
 Nevýhody: slabšia dostupnosť (pokrytie)

4.        Služby Internetu

Internet poskytuje používateľom svoj "obsah" prostredníctvom služieb. Tieto sú zvyčajne založené na architecture **klient - server.**Server službu poskytuje, klient sa na ňu pripája, formuluje požiadavky a zobrazuje výsledky.

Služby Internetu možno rozlišovať na základe viacerých kritérií, pre naše potreby bude najvhodnejšie rozdelenie podľa spôsobu výmeny informácií:

·   Služby určené na sprístupnenie informácií - sem patria služby poskytujúce použivateľom informácie
na serveroch okamžite, bez potreby ďalšej komunikácie s iným používateľom napr. **webové stránky a ftp.**

·   Služby podporujúce neinteraktívnu komunikáciu, ktorá nevyžaduje okamžitú reakciu opačnej strany. Možno sem zaradiť  e-mailovú komunikáciu, diskusie a diskusné fóra i komunikáciu prostredníctvom sociálnych sieti.

·   Služby podporujúce interaktívnu komunikáciu umožňujú prakticky okamžitú komunikáciu. Patria sem napr. chat, videokonferencie

**WWW-služba**

ü  je najznámejšou a najpoužívanejšou službou Internetu

ü  je tvorená dokumentmi (*www stránkami*) napísanými v jazyku *HTML,*ktorý okrem textu a odkazov na ďalšie dokumenty umožňuje poskytovať informácie v podobe grafických obrazov, animácií, videa a zvukov.

ü  *stránky*sú umiestnené na webových serveroch neustále pripojených k Internetu, ktoré na základe požiadavky používateľa (klienta) odosielajú požadované údaje k nemu.

ü  na zobrazovanie údajov (adresy webových stránok) formuluje používateľ prostredníctvom ***prehliadača.
najrozšírenejšie prehliadače sú: Google Chrome, Mozilla, Firefox, Internet Explorer***

ü  komunikácia medzi webovým klientom (=prehliadačom) a webovým serverom sa realizuje prostredníctvom protokolu *(Hypertext Transfer Protoco/),*ktorý po zadaní požiadavky na získanie informácií nadviaže spojenie s cieľovým počítačom. Na ňom pracuje **webový server***(http server),*ktorý požiadavky analyzuje a nazad odošle údaje obsahujúce  požadovaný súbor, prípadne informáciu o jeho neexistencii .

Na vyhľadávanie informácií na internete sa používajú dva druhy vyhľadávačov:

·          **katalógové vyhľadávače zaraďujú stránky do svojej databázy podľa ich obsahu napr. zoznam.sk**

·         **textové (indexové) vyhľadávače** vyhľadávajú stránky podľa zadaných kľúčových slov.Vyhľadávanie je založené na pravidelnom prehľadávaní webových stránok robotmi (špeciálnymi aplikáciami). Tieto analyzujú obsahy stránok -kľúčové slov

**FTP služba**

ü  File Transfer Protocol (FTP, doslova protokol prenosu súborov) je TCP/IP protokol určený na prenos súborov medzi počítačmi, či už na internete alebo lokálnej sieti Klienti FTP : Total Commander, WinSCP,....

ü  Na ftp - serveri je možné vytvoriť viacej užívateľských kont, nastaviť práva pre používateľov, ich prístup k jednotným súborom. Niektoré FTP sú anonymné a tak nie je nutné poznať login a password, postačí len adresa servera.

ü  staršia služba ako www

**E- mail**

ü  alebo email, mail je skratka pre „elektronickú poštu“ (na rozdiel od konvenčnej pošty).

ü   Je to spôsob písania, posielania a prijímania správ v elektronických komunikačných systémoch.

ü   **SMTP** - Simple Mail Transfer Protocol je jednoduchý protokol umožňujúci prenos e-mailov medzi stanicami. Protokol zaisťuje doručenie pošty pomocou priameho spojenia medzi adresátom a odosielateľom, správa je doručená do tzv. poštovej schránky adresáta.

ü   **POP** 3 - Post Office Protocol je internetový protokol ,ktorý sa využíva na prijímanie elektronickej pošty zo vzdialeného servera (jednosmerná komunikácia).

ü  IMAP4 - Internet Message Access Protocol je internetový protokol umožňujúci prístup k e-mailovým schránkam, na rozdiel od protokolu POP3 je optimalizovaný pre prácu viacerých klientov, správy zostávajú uložené na serveri a priebežne sa sťahujú, obojsmerná komunikácia.

ü  Webmail – prístup k mailom cez rozhranie www.

ü   E-mailový klienti: MS Outook. MS Outlook Expres, Mozilla Mozilla Thunderbird, Pegasus....

ü  Časti mailu: hlavička (adresa, predmet), telo, príloha. Spam – nevyžiadaná pošta

Viac tu: [https://informatika397.webnode.sk/internet/](https://informatika397.webnode.sk/internet/?utm_source=copy&utm_medium=paste&utm_campaign=copypaste&utm_content=https%3A%2F%2Finformatika397.webnode.sk%2Finternet%2F)