

Kadar komunicirajo ljudje ki niso v neposrednem stiku, je potrebno komunikacijski kanal dopolniti z različnimi tehničnimi pripomočki, ki omogočajo prenos sporočila tudi v bolj oddaljene kraje. Danes v ta namen največ uporabljamo različna telekomunikacijska omrežja. Na TO slonijo mnogi načini posredovanja in pridobivanja informacij. Prikluček na telefonsko telekomunikacijsko omrežje ima danes že vsaka pisarna, hitro pa se širi tudi v ne poslovnem svetu, dobro sta razviti tudi in radijsko in TV omrežje. Hiter razvoj informacijske tehnologije omogoča tudi v Sloveniji digitalni način prenosa informacije, video konference, na pohodu pa je interaktivna TV.

ISDN (integrated sistem digital network) omogoča digitalen prenos podatkov. V zelo hitrem - kratkem času lahko prenese veliko količino podatkov, kar je za uporabnika cenovno ugodneje.

RAČUNALNIŠKO OMREŽJE - Da bi podatke shranjene v enem računalniku lahko uporabili na drugem, napisali besedilo na oddaljenem tiskalniku ali ga poslali v npr. ZDA, moramo računalnike in druge enote povezati v omrežje. Po njem bomo prenašali podatke, kodirane z računalniki.

Glede na oddaljenost enot ločimo krajevna omrežja LAN (local area network), ki povezujejo lokalne računalniške enote - doma, učilnica, univerza

in globalna omrežja WAN (wide area net), ki med seboj povezujejo različna krajevna omrežja in oddaljene računalnike.

Krajevno omrežje povezuje računalniške enote na enem kraju

Sporočilo, ki ga pošljemo po vodilu, je praviloma dostopno vsem računalnikom, prejme pa ga lahko le tisti, ki mu je namenjeno. Najbolj znano omrežje z vodilom je ETHERNET

Elementi krajevnega omrežja - ko postavljamo krajevno omrežje, se najprej srečamo z omrežno kartico, ki jo vstavimo v matično ploščo računalnika. Da jo računalnik prepozna, mu jo predstavimo s posebnim gonilnikom. Ko to storimo na vseh računalnikih, jih moramo s posebnim kablom povezati med sabo in že imamo postavljeno omrežje, manjka nam le še programska oprema, ki bo omogočila delo v omrežju.

Vrste krajevnih omrežij: **računalniki v omrežju so lahko enakovredni ali so eni podrejeni drugim**. Zato ločimo omrežje uporabnik - strežnik in omrežje enakovrednih računalnikov.

V omrežju uporabnik strežnik (client- server) imamo enega ali več strežnih računalnikov, imenujmo jih strežnik, in več delovnih postaj, ki so v podrejenem položaju in lahko komunicirajo le s strežnikom.

Povezava preko modema (strežnika), ki nas poveže s svetovnim spletom (GIMB ima svoj strežnik) ta omogoča povezavo s strežnikom na ARNESU, ARNES se poveže z Dunaj-Amsterdam.

INTERNET

Preko interneta (WWW) lahko iz te učilnice vzpostavimo povezavo s Tokiem, Sydneyem,...seveda če smo ustrezno povezani s strežniki, ki nam to povezavo omogočajo.

Internet je globalno omrežje različnih računalnikov in omrežij, ki se razteza domala po celem svetu. Danes je priključenih milijone računalnikom po celem svetu in mnogi ga imenujejo omrežje omrežij, ker so v njem povezana različna krajevna in globalna omrežja.

#### PROTOKOL

Dva računalnika lahko izmenjata podatke le, če govorita isti jezik ali uporabljata isti protokol. Glavni protokol za sporazumevanje v Internetu je TCP/IP (transport control protocol/internet protokol). Poleg tega lahko računalniki uporabljajo še druge protokole.

#### NASLOV V INTERNETU

Da bi protokol v omrežju Internet lahko opravil svojo nalogo, ima vsak računalnik svoj naslov, ki se razlikuje od drugih. Z njim se računalnik povsem nedvoumno loči od ostalih.

Naslov računalnika v omrežju Internet imenujemo število IP. Sestavljajo ga števila ki so ločena s piko (npr.: 193.5.154). V omrežju Internet računalnik namesto s številom IP naslovimo raje z njegovim razpoznavnim imenom (poznamo ime, ki je sestavljeno iz Username, ki so sestavljena po pomembnosti - na levi je najprej ime računalnika, naprave, nato sledi ime oddelka, konča pa se oznako, ki ponazarja državo.

Za pretvarjanje opisnega imena v število IP skrbi poseben sistem imenskega prostora DNS, ki je vgrajen v vsak računalnik v omrežju internet.

#### STORITVE INTERNETA

Za izmenjavo sporočil po Internetu uporabljamo različne programe, ki temeljijo na različnih protokolih, ki odjemalcu in strežniku omogočajo medsebojno razumevanje in so sestavni del Internetnih storitev. Med njimi največ uporabljamo: elektronsko pošto za izmenjavo sporočil med uporabniki

FTP za prenašanje datotek

IRC za klepet

svetovni splet za brskanje po sestavkih

#### ELEKTRONSKA POŠTA

Omogoča pošiljanje in sprejemanje z računalnikom pripravljenih sporočil. V omrežju si računalniki podajajo datoteke s sporočilom od strežnika do strežnika, dokler ne dosežejo naslovnika.

Tu se shrani v njegov nabiralnik (mailbox). Po elektronski pošti je prejeto sporočilo, ki zahteva odgovor, tega oblikujemo in pošljemo pošiljatelju.

SVETOVNI SPLET (WWW) - za izmenjavo podatkov in programov so na inštitutu Zern v Švici leta 1989 razvili sistem, s katerim je možno pregledovati listine na različnih računalnikih v omrežju. Sistem so

imenovali splet (Web). Zaradi enostavne uporabe in zanesljivosti se je hitro uveljavil in zajel tudi druge znanstvene ustanove po svetu ter tako prerasel v svetovni splet (World wide web) To niso sam strani s podatki o uporabnikih interneta, ansambli, filmih, podjetjih, njihove ponudbe,...če nas npr. zanimajo metulji poiščemo v katalogu spletnih strani tiste, ki obravnavajo omenjene žuželke

### SPLETANJE SESTAVKOV

Sestavki v svetovnem spletu so zapisani v jeziku HTML (hyper text mark-up language). Taki sestavki so pripravljani tako, da dele besedila ozančimo z oznakami jezika HTML (značke). Značke se od besedila ločijo tako, da so zaprte med ostre oklepaje. Z značkami HTML označimo kateri besedila bo naslov, kaj bo ležeče, kje naj se umesti slika in kakšna naj bo preglednica.

### UREJEVALNIKI ZA HTML

So gotovo najbolj zanimivi. Napisano besedilo s poljubnim urejevalnikom (Wordom, Word perfectom) posebni pretvorniki pretvorijo v jezik HTML. Na ta način lahko poljubno besedilo hitro vključimo v splet. Pri oblikovanju spletnih strani velja nekatera priporočila upoštevati: spletna stran naj bo kratka in naj vsebuje le zaokroženo informacijo, povezave z naslednjimi stranmi pa naj obravnavano informacijo razširijo. Grafike na spletni strani naj bodo: grafike naj bodo majhne; če je za predstavitev večje grafike potrebna večja grafika, uvrstimo na njeno stran le pomanjšavo, to pa povežemo z grafiko izvorne velikosti na posebni strani. Za grafike na strani uporabljamo največje faktorje zgoščevanja. Vsaka stran naj ima vsaj eno povezavo na drugo spletno stran, kjer se tok informacije nadaljuje. Omogočimo obiskovalcu naše spletne strani neposreden kontakt, zato navedimo nekje na koncu strani svoj elektronski naslov.

### SPLETNI NASLOV

Zamislimo si milijone strežnikov in na njih desetine strani svetovnega spleta. Le kako bi med njimi našli pravo, če ne bi vsaka stran imela svojega naslova. Protokol, ki omogoča doseganje spletnih strani s pomočjo njihovega naslova, označimo s HTTP.

Naslov sestavka v omrežju Internet označujemo s kratico URL, ki izhaja iz imena uniform resource locator. Enolična identifikacija imena Vsak sestavek v svetovnem spletu ima svoj URL. URL sestavka v Internetu je sestavljen iz imena protokola, s katerim je sestavek dosegljiv, spletnega naslova računalnika, na katerem se sestavek nahaja ter imena datoteke, v kateri je shranjen.

### Vprašanja

1. Nariši dva računalnika, povezana preko telefonske linije
2. Krajevno omrežje z vodilom - nariši, opiši
3. WAN, LAN
4. Računalniki v omrežju (enakovredni, podrejeni)
5. Razmerje - uporabnik:strežnik
6. Kaj imamo na strežniku

7. Elementi globalnega omrežja - temelji na tel omrežju, medij, s katerim prenašamo sporočila je el. Tok . Z njegovim zveznim spreminjanjem lahko ustvarimo nihanje, kio je podobno spreminjanju zračnega tlaka pri govoru. Ker so podatki kodirani v digitalnem zapisu, jih moramo modulirati - problikovati v zvezne signale
8. Kaj je omrežje ISDN.
9. Kaj je to protokol? 2 rač lahko komunicirata le, če govorita isti jezik ali uporabljata isti protokol
- 10 Naslov v internetu
11. Kakšno število je IP (števila, ki so ločena s piko...naslov računalnika v omrežju internet, Besedni opis - namesto IP uporabimo ,ki je sestavljeno iz niza imen
12. Elektronska pošta
13. Spletanje sestavkov- zapisani v HTML,...označimo, kje je naslov, slika, ...
14. Navedi priporočila za oblikovanje spletnih strani
15. Iskanje spletnih strani - vpišeš ključno besedo, s katero iskalnik najde področje...
16. Opiši priključitev v omrežje internet -
17. Kaj je to delovna postaja?
18. Kaj je to HTML - jezik, s katerimi so deli besedila označni z značkami
19. Kaj je to HTTP - protokol, ki omogoča doseganje hipertekstnih spletnih strani s pomočjo spletnega naslova(hy
20. Iskalnik - program, ki v katalogu poišče s ključno besedo...
21. Strežnik - osrednji računalnik,na njem so podatki in programi, ki potrebni za nemoteno delovanje omrežja
- 22.URL, WWW,...