

Informacija je neko novo sporočilo. Informacijske storitve podpirajo uporabniško komunikacijo, torej komunikacijo, ki imajo sintakso razumljivo končnemu uporabniku – človeku.

Komunikacija pa informacijske podatke predela v obliko primerno za prenose, ki jo omogoča današnja tehnologija.

Standard je eno ali več formalno ali neformalno sprejetih protokolov, ki jih razumejo ljudje in procesi. De facto (razvit neodvisno od agencije za standardizacijo, ki razvije eden ali več proizvajalcev-iz prakse v teorijo) De iure (nastane pod pokroviteljstvom agencije za standardizacijo-iz teorije v prakso, organizacije:ccitt,iso,din,ansi,vsmrs).

Protokol je nabor pravil in postopkov, ki urejajo, vodijo in opravljajo prenos informacij med ljudmi, napravami in procesi.

IKS – informacijsko komunikacijski sistem – je razdeljen na fizično plast, transportno plast in plast prenosnega kanala.

ISO/OSI model delimo na fizično plast, povezovalno plast, omrežno plast, transportno plast, plast seje, predstavitevno plast in aplikacijsko plast.

Fizična plast:standardni priključek za prenosni medij. Na tej plasti so definirane mehanske in električne lastnosti, procedure in posebne funkcije(hitrost signala, nivo signala,...)

Povezovalna plast:prenaša in definira enote sporočila, kot so znaki,bloki, ali pa paketi. Način ugotavljanja napak, mrežno tehnologijo in kontrolo pretoka. Tukaj se doda tudi rep k informacijskem okvirju.

Omrežna plast:skrbi za usmerjanje skozi omrežje.Naloge so naslavljanje, logična omrežja, preklapljanje, izbira poti (dinamična-najhitrejša pot;statična – stalno ista pot).

Transportna plast:edinstven naslov. Skrbi za pravilen prenos podatkov ter za vzpostavitev in rušenje povezave. Odkrivanje napak in odpravljanje. Plasti, ki je napako zasledilo naroči ponovni poskus.

Plast seje:vodi razgovor med storitvami, ko se vzpostavi zveza. Določa vrsto komunikacije (enosmerna, napol dvosmerna, dvosmerna),Ugotavlja identiteto in določa tip šifriranja.

Predstavitevna plast:ukvarja se s sintakso in semantiko informacij, ki se prenašajo. Definira kompresijo in dekompresijo podatkov, nabor znakov in kode, šifriranje podatkov, ...

Aplikacijska plast:vsebuje standardne aplikacije, kot so http, ftp,smtp,telnet,email,... Definira prepoznavanje sogovornika v komunikaciji, sinhroniziranje komunikacije, odkrivanje sposobnosti vira.

Fizična komunikacija je komunikacija dveh uporabnikov direktno preko medija. Logična komunikacija pa poteka preko vmesnika (usmernik).

Baseband mreže so namenjene za prenos digitalnih podatkov iste frekvence. Base je zato, ker se prenaša kar v osnovni obliki brez pretvorb.

Broadband se uporablja za analogne signale različnih frekvenc. Omogoča podatkovni prenos, govorni prenos, faks dokumente, telekonference, za zaščito.

Topologija vodila: prednosti: najmanjša količina kablov, preprosto priključevanje novih uporabnikov, ni ene točke ki bi porušila celotno mrežo, niso potrebna posebna vozlišča. Pomanjklivosti: povezava vozlišča na vodilo je precej kompleksna, težko je najti napako, omejena je dolžina prenosnega medija, zahteven je bi-direkten medij.

Topologija zvezde: prednosti: delovne postaje so manj zahtevne, ker jim centralni rač. Nudi veliko uslug, prekinitev enega kabla povzroči izpad le enega rač., preprosto testiranje, vzdrževanje in vodenje, ker se izvaja v eni točki. pomanjklivosti: ena točka porušitve, kabelsko najbolj potratna, če je veliko podatkov se močno upočasni.

Topologija obroča: prednosti: manjša količina kabljev kot pri zvezdi, lažje odpravljanje napak, kot pri vodilu. pomanjklivosti: prekinitev enega kabla lahko povzroči izpad celotne mreže, problem je razširjanje mreže.

Topologija zvezda-vodilo: prednosti: prekinitev enega kabla povzroči izpad le enega uporabnika, preprosto testiranje, vzdrževanje in vodenje, izpad enega koncentratorja povzroči izpad samo tiste skupine uporabnikov. pomanjklivost: veliko je potrebne aparature opreme. slabosti: ena točka porušitve, kabeljsko najbolj potratna, veliko podatkov močno upočasni mrežo.