

S-38.105 Tietoliikennetekniikan perusteet

Kertaustehtäviä

SU 7. 3. 2001 13:50

Täydennä seuraavat / yliväivaa väärä

Keskeisin kansainvälinen telealan standardointielin on ITU:n alainen

Nykyisin voimassa olevista telealaa koskevista laeista on keskeisin

Telealueita on Suomessa noin kappaletta.

Paikallisverkkomaksu peritään kaukopuheluita soitettaessa

Paikallispuhelu on teleyhtiön sisäinen / yrityksen sisäinen / teleliikennealueen sisäinen puhelu.

Verkkoryhmärajan ylittävä puhelu on nimeltään

Teleliikennealueen rajan ylittävästä puhelusta saa maksun lähtevän pään paikallisoperaattori / posti- ja telelaitos / kaukopuhelinoperaattori / vastaanottavan pään paikallisoperaattori.

Teleliikennealueen rajan ylittävästä puhelusta laskuttaa lähtevän pään paikallisoperaattori / posti- ja telelaitos / kaukopuhelinoperaattori / vastaanottavan pään paikallisoperaattori.

Dekadinen valinta puhelimessa tunnetaan myös nimellävalinta.

Yhden BISDN-kanavan nopeus onbittia sekunnissa.

Lankapuhelimen ollessa lepotilassa estää tasavirran kulun kelloon.

Puhelinkoneen numerolevyn pyörittäminen aiheuttaa tilaajasilmukassa

Puhelinkeskus syöttää (analogiseen) puhelinliittymään voltinjännitteen.

Puhelinpistorasiaan keskuksesta tulevassa johdossa on vähintään johdinta.

ISDN:n D-kanavan nopeus on

ATM:n toiminta perustuu soluihin, joiden koko on

Amerikkalaisessa PCM:ssä on puheluja varten 24 aikaväliä, eurooppalaisessa

Kvantisointisäro syntyy PCM:n näytteenotossa / parikaapelin impedanssieroissa / valokuidun epäpuhtauksissa / koaksiaalikaapelin kapasitansseissa.

V.32 -modeemissa siirtonopeus on 9600 bittia sekunnissa ja signaalinnopeus 2400

Lähiverkkojen kolme perustopologiaa ovat tähti, rengas ja

GSM toimii taajuusalueilla ja

Optisten kuitujen yhteydessä esiintyvä ns. vesipiikki johtuu-ionin virittymisestä.

ADSL:n A tarkoittaa

Pupinoinnilla tasattiin / kompensoitiin kapasitansseja / resistansseja / induktansseja / konduktansseja.

Fourier-muunnos liittyy keskeisesti suurten/pienten taajuuksien / vaimennusten 'käsitteeseen' .

C-kasetti ja CD-levy ovat esimerkkejä -standardeista.

Yliopistojen ja korkeakoulujen yhteinen nopea datasiirtoverkko on nimeltään

Totta vai tarua? (Poimintoja edellisten polvien tenttivastauksista...)

Merkitse ☐:uun +, jos väite on mielestäsi oikea ja -, jos se on mielestäsi väärä.

- ☐ Soittamalla 04-alkuiseen puhelinnumeroon voi tukea valtioenemmistöistä teleyhtiötä.
- ☐ Koaksiaalikaapelissa kaksi johdinta on kierretty silmukoiksi, jotta välttyttäisiin häiriöiltä.
- ☐ Valintaisuus on sitä, että jos on valinnut kiinteän puhelinlinjan sijasta kännykän, voi valita haluaako operaattoriksi Radiolinjan, Soneran tai Telian.
- ☐ Digitaalisen puhelimen tunnistaa siitä, että siinä on valintalevyn sijasta numeronäppäimistö.
- ☐ Epäsymmetrinen tiedon siirto on asynkronista ja tieto tulee perille eri ajan kohtina esim. ATM.
- ☐ Koaksiaalikaapeli on epäsymmetrinen.
- ☐ Valintaisia yhteyksiä ovat kiinteät yhteydet ja valinnaiset yhteydet.
- ☐ Analogisessa puhelinkoneessa ei ole A/D- tai D/A-muunninta vaan se tehdään puhelinkeskuksessa.
- ☐ Sääntelyn vähentäminen eli reregulointi on telealalla päivän sana.
- ☐ Konsentrisen kaapelin ideana on, että toinen johdin muodostaa putken, joka suojaa sisäsignaalia.
- ☐ Kaapelin kapasitanssi vaikuttaa eniten suuriin taajuuksiin.
- ☐ Puhelinlaitosten on ollut trendikästä muuttua yhdistyksistä ja osuuskunnista yhtiöiksi.
- ☐ Nykyaikana puhelinjohtojen kapasitanssi on noussut ja niinpä niissä voidaan siirtää videokuvaakin.
- ☐ Vasta aivan viime aikoina on opittu valmistamaan riittävän hyvälaatuisia kierrettyjä pareja.
- ☐ Privatisointi voi tarkoittaa esimerkiksi valtion omistamien puhelinyhtiöiden myymistä yksityisille.
- ☐ Lähiverkko tarkoittaa verkkoa, jossa voi soittaa lähipuhelun.
- ☐ Sivuaännettömyys tarkoittaa sitä, ettei puhelimessa esiinny kohinaa ja rätinää.
- ☐ Koaksiaalinen on sitä, että johtimet ovat symmetrisesti saman kuvitellun keskustan ympärillä.
- ☐ Paikallisverkko on jonkun paikkakunnan tai kylän oma paikallinen verkko.
- ☐ Ylikuuluminen tarkoittaa sitä, että vastapuhujan ääni kaikuu kuulokkeessa.
- ☐ Lähipuhelu on oman telealueen sisälle soitettu puhelu.
- ☐ Koaksiaalinen tarkoittaa ympyräkeskeistä.
- ☐ Nokia kuuluu selkeästi maailman kymmenen suurimman telealan valmistajan joukkoon.
- ☐ Yhteydettömässä protokollassa ei lähettäjä valmistelee yhteyttä vastaanottajan kanssa.
- ☐ OSI-mallin ensimmäisellä kerroksella mietitään fyysistä yhteyttä, esimerkiksi kaapelia.
- ☐ Pakettikytkennässä lähetettävästä datasta tehdään paketti, jonka verkko siirtää vastaanottajalle.
- ☐ Kiiretunti on aina se aika päivästä, jolloin puhelinverkko on kuormittunein.
- ☐ Shannonin teoreema rajoittaa mm. suurimman mahdollisen modeemin nopeuden.
- ☐ Valinnaisilla yhteyksillä käyttäjä joutuu syöttämään yhteyskumppanin numeron.
- ☐ ATM:ssä perusidea on 53-bittisten pakettien lähettäminen. Ne mahtuvat pieneenkin vapaaseen tilaan.
- ☐ IP-pakettiliikenne tulee vastaan jo puhelinverkossakin.
- ☐ Suomeen myönnettiin maailman ensimmäiset UMTS-toimiluvat keväällä.
- ☐ Soittamalla numeroon 041-xxxxxxx tukee ruotsalaista kansankotia paitsi jos numerossa ei vastata.
- ☐ Analogisessa NMT:ssä voi äänenlaatu olla jopa parempi kuin digitaalisessa GSM:ssä.
- ☐ WAP-teknologia nostaa GSM:n nopeuden lähelle nykyisiä ISDN-nopeuksia.
- ☐ Paikallisradioitten lähetys on yleensä taajuusmodulointia
- ☐ Puhesignaali on luonteeltaan analogista.
- ☐ Digitaalinen puhelin on käytännössä sama kuin ISDN-puhelin.
- ☐ Rinnakkaisliikennöinti sopii erityisesti pitkille etäisyyksille.

- ☐ NMT ja GSM ovat eri puhelinsukupolia.
- ☐ Matkapuhelinmaksut ovat olleet jyrkässä laskussa viime vuosina.
- ☐ GSM-puhelin soveltuu digitaaliseen datasiirtoon.
- ☐ Kaiutus on eräs yksinkertaisimmista virheenkorjausmenetelmistä
- ☐ Puheluveloitus on rakennettu niin, että käyttäjältä saadaan perittyä oikeudenmukainen maksu.
- ☐ Suomessa paikallispuhelut ovat Euroopan halvimmat.
- ☐ Teleyhtiöitä ovat mm. Elisa, Tampereen Puhelin ja Nokia.
- ☐ Mitä suurempi taajuus sitä parempi läpäisevyys (esim. rakennuksen seinistä).
- ☐ Mitä heikkotasoisempi linja, sitä pidempiä datalohkoja kannattaa lähettää.
- ☐ Väylän päätevastuksen tarkoituksena on estää signaalin heijastuminen siitä.
- ☐ Auringonpilkut saattavat vaikuttaa radioyhteyksiin.
- ☐ Kehitys vie yhä suurempien aallonpituuksien käyttöön.
- ☐ PCM:ssä on 32 aikaväliä.
- ☐ Tavanomainen puhelinverkko on piirikytkentäinen.
- ☐ Yhteydettömät protokollat tuottavat vähemmän liikennettä kuin yhteydelliset protokollat.
- ☐ Puhelinverkon digitaalisuuden perusta on pulssikoodimodulaatio.
- ☐ Digitaalinen hierarkia on sitä, että siirretään ensiksi MSB ja viimeksi LSB.
- ☐ Sonera käy esimerkistä tyypillisestä suomalaisesta teleyhtiöstä.
- ☐ Digitaalinen konvergenssi on sitä, että media, teleala ja IT-ala lähentyvät toisiaan.
- ☐ Osasyys paikallispuhelujen hinnannousuun on Euroopan yhteisössä.
- ☐ PCM on tavallaan tehoton: vaikka käynnissä olisi yksi ainut puhelu, käytetään 30 aikaväliä.
- ☐ ATM:n etu on pieni pakettikoko.
- ☐ 2 mbit/sekunnissa siirtävät linkit ovat avainasemassa kilpailevien teleyhtiöiden strategioissa.
- ☐ Puhelinyhtiöitä kutsutaan nykyään hienommin teleoperaattoreiksi.
- ☐ Taajuuseromodulaatio ei ole järkevä sana nopeassa datasiirrossa.
- ☐ Teleyhtiöt ovat luopuneet laskutuksessaan sykäyksistä tai konvertoivat markat tai sekunnit sykäyksiksi vanhojen mummojen mielenrauhan säilyttämiseksi.
- ☐ Paukkusuoja puhelimen mikrofonissa pidättää voimakkaat hälyänet.
- ☐ Hyvälaatuinen lähiverkkokaapeli on impedanssiltaan 150 ohmia.
- ☐ ADSL perustuu puhelinverkon rinnakkaiskäyttöön, dataa voidaan siis siirtää samaan aikaan kuin puhetta.
- ☐ Kanavointi on sitä, että samaan johtoon saadaan useita eri yhteyksiä.
- ☐ CT2 on loistava esimerkki siitä, miten monopolirahoilla mässäillyt PTL teki kymmenien miljoonien virheinvestoinnit.
- ☐ Suomalaiset saatiin kokonaan digitalisoiduiksi syksyllä 1996.
- ☐ Internetissä alkavat TCP-osoitteet olla loppuunjaettuja.
- ☐ FDDI tarkoittaa tietyn tyyppistä optista verkkoa.
- ☐ OSI:n ISO-mallissa on seitsemän tasoa.
- ☐ Ethernet-periaatteen heikkous tänä päivänä on se, ettei se sovellu langattomaan datasiirtoon.
- ☐ Valokuituja on yksimuotokuituja ja monimuotokuituja.
- ☐ Shannonin teoreema kertoo, kuinka usein on signaalista otettava näyte, jotta se olisi alkuperäisen kaltainen.
- ☐ Virheenkorjaus oli ennen sitä, että korjattiin virheelliset bitit, mutta nykyään käytetään uudelleenlähetyttä.

Valitse rengastamalla oikea vaihtoehto

Dereguloinnilla tarkoitetaan telealalla

- a) uusien rajoitusten käyttöönottoa
- b) vanhojen määräysten uudistamista
- c) sääntelystä luopumista

Suomessa on puhelinyhdistysten lukumäärä viimeisen viiden vuoden aikana

- a) ollut hienoisessa kasvussa
- b) pysynyt suurin piirtein ennallaan
- c) selvästi vähentynyt

Direktiivi

- a) on ohjeellinen määräys esimerkiksi puhelinlaitteiden valmistajalle
- b) ei yleensä velvoita mihinkään niin kuin laki
- c) on EU-tapa harmonisoida lainsäädäntöä

Kaukopuhelun hinta Suomessa on lähinnä

- a) 20 penniä minuutilta
- b) 60 penniä minuutilta
- c) 80 penniä minuutilta

Yhteiskanavamerkinanto

- a) liittyy keskeisesti kaapelitelevisioverkkoihin
- b) tapahtuu puhelinkeskusten välillä
- c) on tiedonsiirtoa puhelinkoneen ja keskuksen välillä

Solukkopuhelin

- a) on esimerkiksi kotikäyttöön tarkoitettu langaton puhelin
- b) vaatii toimiakseen pistorasiaan liitettävän osan
- c) on tyypillinen nykyaikainen matkapuhelin

Ensimmäisenä maailmassa aloitti GSM-puhelutoiminnan

- a) suomalainen Radiolinja
- b) amerikkalainen Vodafone
- c) japanilainen NTT

Kolmannen sukupolven matkapuhelimilla tarkoitetaan

- a) DECTiä
- b) 1800 Mhz:n taajuudella toimivia DCS-puhelimia
- c) satelliittipuhelimia ylipäätään

PCM

- a) on tapa muuttaa analoginen puhe digitaalseksi signaaliksi
- b) mahdollistaa FDM-tekniikan yhteydessä usean samanaikaisen yhteyden
- c) muodostaa keskeisen osan NMT-verkosta

Kvantisointisärö

- a) johtuu mikrofonin epälineaarisuudesta
- b) aiheutuu A/D-muunnoksen pyöristysvirheistä
- c) tekee siirretystä puheesta yleensä käsittämätöntä pörinää

Baudi

- a) on signaalin muutosnopeuden yksikkö
- b) kuvaa datayhteyden maksimaalista siirtonopeutta
- c) on näppärämpi tapa lausua 'bittia sekunnissa'

Suomessa jaettiin 3. sukupolven matkapuhelinluvut

- a) maaliskuussa 2000
- b) alle kansainvälisen hintatason
- c) kuudelle eri operaattorille