

TÖÖKINDEL ARVUTIVÕRK - MILLEKS JA KUIDAS



Kirjutas Isahiir

Wednesday, 16 November 2005

Töökindel arvutivõrk – milleks ja kuidas

Arvutivõrgu kvaliteet on otsustava tähtsusega. Nii arvutifännide kui ka spetsialistide hulgas võib teinekord märgata tendentsi, et põhitähelepanu kiputakse pöörama arvutisüsteemi üksikute osade jõudlusele ja töökindlusele, mitte aga süsteemile tervikuna.

Siit ei ole kaugel oluline viga — pöörata peatähelepanu süsteemi ülesehitamisel töökohtade arvutite ja keskarvuti võimsusele, jättes tähelepanuta arvutivõrgu enda, mis on olulisim komponent süsteemi üksikosade ühendamisel ühtseks töötavaks tervikuks. Selle vea tegemise üks tegur on ka asjaolu, et arvutivõrgu tavakasutajad soovivad saada endale eelkõige maksimaalsete megahertside ja megabaitidega arvutit. Ka juhtkond, kellest sõltub arvutivõrguprojekti finantseerimine, kipub eelistama kiiremat töökohaarvutit kiiremale võrgule.

Samas on olemas enam kui veenvad argumendid selle kohta, et töökindla ja kiire arvutivõrgu ehitamisel ei ole õige raha kokku hoida. Tavaliselt on arvutivõrgu maksumuseks vaid umbes viis protsenti kogu arvutivõrgu infrastruktuuri hinnast. Kui vaadata aga statistikat, siis näeme, et 70% arvutivõrgu vigadest tuleneb just halbadest (või liiga odavatest) ja valesti paigaldatud komponentidest. Teiseks argumendiks on see, et kui me vahetame arvutivõrgu tööjaamad välja tavaliselt ühe–kahe aasta jooksul nende moraalse vananemise tõttu, siis arvutivõrk, korra valmis ehitatuna, on tunduvalt pikaealisem, vähemalt kümme aastat, mõnikord ka viisteist aastat. Seega tuleks mõelda vähemalt kümme aastat ette ja mitte otsustada esimese ettejuhtuva hetkel soodsana näiva süsteemi kasuks. Tasub meeles pidada, et kui firmas ei tööta üks tööjaam, kannatab selle all vaid ühe töötaja töö, kui aga streigib arvutivõrk, siis segab see juba kogu firma tööd ja ükski endast lugupidav ettevõtja seda endale lubada ei tohiks.

Järgnevalt vaatlemegi, milline peaks olema üks standardile SFS-EN 50173 vastav korralik ja töökindel arvutivõrk, kuna üha enam pööratakse tänapäeval tähelepanu juba mitte nii enam arvutivõrgu üksikute komponentide kvaliteedile, kuivõrd just nende komponentide omavahelisele sobivusele võrgus, ehk siis arvutivõrgusüsteemi õigele valikule.

Projekteerimine ja mõõtmestamine

Osasüsteemide kaabeldus. Arvutivõrk jaotub üldjuhul neljaks osasüsteemiks, milleks on piirkonnakaablistik, püstkaablistik, korrusekaablistik ja töökohakaablistik.

Piirkonna- ja püstkaablistik. Tuleb meeles pidada, et piirkonnajaotla ja korrusejaotla vaheline maa ei tohi ületada 2000 meetrit, ning hoonejaotla ja korrusejaotla vahekaugus ei tohi ületada 500 meetrit. Hoone- ja piirkonnajaotlate ühenduskaablite pikkused ei tohi ületada 20 meetrit. Juhul, kui mõni andmesideseade ühendatakse otse korruse- või piirkonnajaotlasse, siis ei tohiks ühenduskaabli pikkus ületada 30 meetrit. Korrusejaotla ja piirkonnajaotla vahel ei tohi olla üle ühe vaheühenduse.

Korrusekaablistik. Tuleb meeles pidada, et korrusekaabli maksimaalne pikkus on kaabli tüübist sõltumatult 90 meetrit. Selle vahekauguse all mõeldakse korrusejaotlas asuva vaheühenduspaneeli ja töökohaarvuti juures asuva seinakarbi vahelist kaablipikkust. Selle maksimumpikkuse määramisel on arvestatud, et töökohapesa ja – seadme vaheliste kaablite kogupikkus ei ületa 10 meetrit.

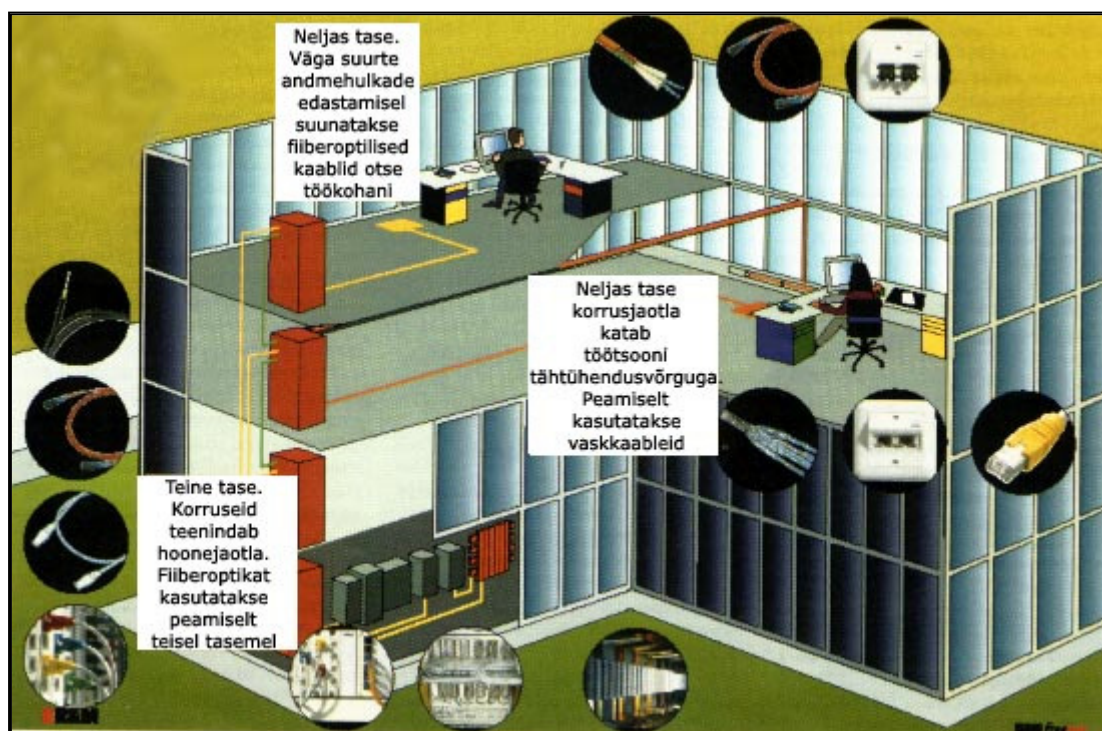
Üleminekud. Üldjuhul peab korrusekaabel ulatuma töökohapesani ühes tükis. Eriolukorra puhul tohib korrusejaotla ja seadme pistikupesade vahel olla üks jätkukarbiga ühenduskoht. Tähtis on, et korrusekaablistiku ülekandeomadused säiliks ka ühenduskohas. Jätkukarpi sisenevad ja sealt väljuvad juhtme paarid tuleb ühendada täpselt vastavuses juhtmete värvikoodiga. Kaablistiku kõik paneeli juurde toodud otsad

tuleb ühendada paneelipesadega. Jätkukarbiga ei tohi teha vaheühendusi ega lülitada sinna aktiivseadmeid.

Jaotlate kaabeldamine. Jaotlatega luuakse ühendused osasüsteemide vahel. Põhiliselt eristatakse hoonejaotlat ja korrusejaotlat.

Hoonejaotla. Optiliste püstkaablite otsad tuuakse välja hoonejaotlate fiiber-optikapaneelidesse. Hulkpaarsed telefonikaablid (100-paarised) ühendatakse samuti hoonejaotla spetsiaalsetesse paneelidesse.

Korrusejaotla. Seda projekteerides tuleks arvestada üks korrusejaotla umbes 3000 m² kontoripindala kohta. Juhul, kui ühel korrusel on vähe võrguseadmeid (näiteks seal asuva saali tõttu), siis võib selle korruse teenindamise jaoks kasutada ülemise või alumise korruse jaotlat. Töökohapesadest tulevad korrusekaablid ja hoonejaotlast tulevad püstkaablid ühendatakse korrusejaotla ühenduspaneelidesse. Ühenduspaneelid omavahel ühendatakse vaheühenduskaablitega vastavalt arvutivõrgu ühenduskeemile. Korrusejaotlasse paigutatakse ka vajalikud võrgu aktiivseadmed. Tähtis on, et aktiivseadmetel oleks omaette seadmekapp ja et kaablid suubuvad omaette kas ühte või vajadusel mitmesse kappi. Soovitatav kabi mõõde on L800, K2000, S800. Kappides peavad olema valmis 19 tollise laiusuga montaazhiraamid ja ukсед (või äravõetavad seinad) vähemalt nii ees kui taga.



Väga tähtis on, et enne võrguehituse alustamist oleks valmis tehtud täpsed montaazhijoonised. Nende jooniste abil peaksid olema määratavad kõik jaotla kappi suubuvate kaablite otsad ja kõik kappi paigutatavad aktiivseadmed. Samuti on tähtis, et võrgu projekteerimisel võetakse arvesse ruumivaru tulevaste laiendustööde jaoks. Jaotlate ruumid peavad olema lukustatavad ja piisavalt ruumikad paigaldustööde tegemiseks. Seadmekapid tuleb paigutada seintest eemale niipalju, et oleks tagatud vaba juurdepääs neile igast küljest.

Järgmises artiklis vaatleme hea arvutivõrgu komponente ja õpime tundma arvutivõrgu paigalduse põhimõtteid ja töövõtteid.

Kasutatud materjale:

"Töökindel arvutivõrk – milleks ja kuidas" *Jaanus Eiskop "AM" 1/2000*

KOMMENTAARID

Powered by Azrul's Jom Comment

Viimati uuendatud (Thursday, 24 November 2005)

Sulge aken