

Microsoft Small Business Server 2003:Sissejuhatus

Arvutivõrgud ja Windows Server 2003

Microsoft Windows Small Business Server 2003 baseerub Microsoft Windows Server 2003 ^[1] võrguoperatsioonisüsteemidel. Microsoft Windows Server 2003 on link Microsofti ^[2] viimase põlvkonna võrguoperatsioonisüsteemide pere toode, mis on ärikriitiliste teenuste pakkumiseks suurfirmades ja korporatsioonides. Kuna SBS on lihtsalt Microsoft Windows Server 2003 natukene piiratud varjant, on tegemist mugavdatud versiooniga suunatud just väikefirmadele. Põhiliseks erinevuseks SBS ja Microsoft Windows Server 2003 vahel on kliendi arvutivõrgu suurus.

Selleks et osata valida Microsofti võrguoperatsioonide vahel tuleb kõigepealt selgeks teha mis on arvuti võrk ja kuidas ta töötab ja kuidas on tema abil võimalik muuta väikefirma töö efektiivsemaks: dokumendihaldus tsentraalseks ^[3], kohalik ja mugav elektroonilise posti ^[4] süsteem, interneti ühenduse jagamine ja arvutite hooldus ning turvamine.

Mis on arvutivõrk?

Inimesed kasutavad pidevalt oma igapäevases elus pangautomaate, seejuures enesele teadvustamata et iga kord kui nad sooritavad mingi tehingu, olgu see siis sularaha välja võtmine või määratud maksete sooritamine, kasutavad nad panga poolt välja töötatud arvutivõrku. Arvutivõrk selle kõige lihtsamas mõistes on hulk arvuteid ja arvutivõrgu seadmeid, mis saavad omavahel vahetada informatsiooni. Nende vaheliseks ühendusteeks on tavaliselt arvutivõrgukaabel, telefoniliin või spetsiaalne raadiosidekanal.

Ka internet on ise tavaline arvutivõrk mis koosneb üle maailma asetsevatest arvutitest. Internet ^[5]

Pangautomaat kasutab spetsiifilist tarkvara, et küsida pangast kas kliendi arvel on piisavalt ressursse et sooritada tema poolt soovitud tehingut. Ka rahvusvahelised telefonikõned töötavad kasutades selleks vastavat tarkvara ja riistvara mis otsustab kuhu saata kliendi kõne ja kui palju selle eest teenustasu küsida.

Mainitud operatsioone sooritatakse iga päev inimeste poolt üle maailma kelledest enamusel pole kahtlemata aimugi kuidas tegelikult toimivad arvutivõrgud. Aga kasutavad nad arvutivõrke sellegi poolest.

Arvutivõrgu tähtsamad komponendid

Arvutivõrgu moodustavad serverid, klientarvutid, tööjaamad, arvutivõrguseadmed ja meedium mis ühendab omavahel erienvad arvutivõrgu komponendid.

Serverid

Server ^[6] on arvuti mis pakub teenuseid, sellise kokkuvõtte võib teha kõige lihtsamas kontekstis. Keerulisus aga tuleb sisse kui inimesed ajavad segi füüsilise kasti ja tegeliku teenuse.

Iga arvuti või seade arvutivõrgus võib olla server kindlale teenusele. Server ei vaja isegi mitte tavamõistes arvutit et anda teenust. Näiteks prindiserver ei pruugi olla midagi enam kui seade mille üks ots on ühendatud printeriga ja teine arvutivõrguga. Seadmel on väike elektrooniline aju, mille ainukeseks funktsiooniks on suhtlemine tööjaama arvutiga mis soovib printida ja printeri enaga millele vastav ülesanne edastatakse.

SBS on lahenduste kogum ühes füüsilises arvutis, mille eesmärgiks on koondada ärikriitilised teenused ühte kohta ja teha nad üle arvutivõrgu kättesaadavaks kõigile autoriseeritud klientarvutitele. Nende teenuste eesmärk on rahuldada väikefirma vajadusi infotehnoloogilisel tasandil: elektrooniline post, printerinte jagamise teenused, firma sisevõrgu veeb jne. Lisaks teenintavatele funktsioonidele on koondatud ka administreerivad ja turvalahendused.

Klientarvutid

Klientarvuti on seade arvutivõrgus mis kasutab serveri poolt pakutavaid teenuseid, kui ta on loomulikult osa arvutivõrgust kus on olemas server.

Klientarvutit ei tohi segamini ajada tavalise koduarvutiga kus lapsed mängivad arvutimänge, teevad oma koolitöid ja mille abil surfatakse internetis. Koduarvuteid oleks korrektsem nimetada küll personaalarvutiteks, PC-deks ^[7].

Tööjaamadeks ^[8] omakorda nimetatakse võimsaid arvutisüsteeme mis ei pruugi küll erineda oma välisuselt tavalistest koduarvutitest kuid on palju võimsamad ja kallimad.

Klientarvutid on tavaliselt üksikud arvutivõrgu komponendid mis ei serveeri teistele arvutivõrgu komponentidele oma ressursse, vaid kasutavad serveri poolt pakutavaid lahendusi. Klientid kasutavad printimisteenust, loevad elektronposti, kasutavad kesket dokumendihaldussüsteemi ja ühenduvad internetti kasutades selleks serveri poolt pakutud võrgulahendust. Klientarvutid ei ole tavaliselt sama võimsad kui server, kuid iseseisvate arvutivõrgukomponentidena on täisfunktsionaalsed ja professionaalsed töövahendid.

Klientarvutite ja serverite erinevused

Väikefirmades on klientarvutite ja serverite vaheliseks erinevuseks üsna tihti ainult operatsioonisüsteem. Kuna puudub vajadus ülivõimsate serverisüsteemide jaoks mille ülesanne on teenindada suurt hulka tööjaamu siis võib väiksemates võrkudes kasutada serverite riistvarana ka tavalisi lauaarvuteid.

Serverites kasutatakse operatsioonisüsteemina tavaliselt Microsoft Windows Server 2000 ja 2003 pere tooteid või Linux/BSD rakendusi. Selles osas on määravaks tihti peale lihtsalt isiklik maitse. Tööjaamades on üldlevinud operatsioonisüsteemiks Windows 2000 ja XP.

Kui väikefirma on otsustanud oma IT infrastruktuuris riistvaralise lahendusena kasutada HP/Compaq tooteid, näiteks HP Evo DC5100 MT seeria lauaarvuteid, siis võib ühest sellisest arvutisüsteemist edukalt luua ka võrguserveri riistvaralise platformi.

HP Evo DC5100 MT - lisa siia alla url

- Protsessor: Intel Celeron D330 2.6 GHz
- Kõvaketas: 40 GB S-ATA, 7200rpm
- Mälu: 256 MB, laiendatav kuni 4096 MB
- Võrgukaart: Integreeritud
- CD/DVD seade: CD

Sellist arvutisüsteemi võib väga edukalt kasutada nii SBS serverina kui ka tavalise tööjaamana. Serverisse tuleks **vajadusel** lisada teine võrgukaart, rohkem mälu, kõvakettamassiivi kuid väikefirma vajadused on ka standardse varustuse juures rahuldatud.

Servereid ja kliente ühendav meedium

Arvutivõrgu komponendid on omavahel ühendatud üle spetsiaalse võrgu meediumi, füüsilise ühendusega komponentide vahel. Meediumi hulka kuuluvad näiteks võrgukaardid, arvutivõrgukaablid, swichid, hubid, traadita interneti lüüsid. Arvutivõrgu meedium, olles vahend arvutivõrgu komponentide ühendamiseks, peab olema stabiilne ja turvaline, kuna IT infrastruktuur ja selle täisfunktsionaalne töö on sõltuv meediumist. Halvasti planeeritud või teostatud arvutivõrgu projekteerimine ja paigaldamine võib pikemas perspektiivis saada suureks takistuseks võrgu töös ja laiendatavuses. Selle pärast ongi soovitatav kasutada kvaliteetseid võrguseadmeid ja vajadusel professionaalseid arvutivõrgu spetsialiste kes oskavad välja töötada parima lahenduse konkreetse väikefirma tarvis.

Võrguseadmed, meediumid

Arvutivõrkude projekteerimise ja ehitamise juures tuleb kindlasti olla kursis olemasolevate riistvaraliste ja tehnoloogiliste lahendustega, nende võimaluste, vigade, eeliste ja hinnaga. Erineva funktsionaalsuse ja suurusega arvutivõrgud vajavad oma optimaalsemaks tööks spetsiifilisi seadmeid ^[9], millega SBS administraator peaks kursis olema.

Võrgukaardid

Kõige esimeseks komponendiks arvuti ja arvutivõrgu vahel on võrgukaart ^[10]. Võrgukaart (mõnikord nimetatud ka võrguadapteriks, võrguliideseks, NIC'ks jne) on osa arvuti riistvarast, mille eesmärk on võimaldada arvutite omavahelist suhtlemist üle arvutivõrgu.

Kuigi enamasti on võrgukaart eraldi seisev, eraldi lisatud, komponent arvuti emaplaadil (ISA, PCI võrgukaardid) siis uuematel emaplaatidel ^[11] on võrgukaart juba integreeritud, seega eraldi võrgukaardi lisamisega vaeva ei ole, kui just see spetsiifiline arvuti ei vaja rohkem kui ühte võrguliidest.

Tüüpiliselt on võrgukaardil spetsiaalne otsik, kuhu külge ühendatakse võrgukaabel, seda loomulikult füüsilist meediumit kasutavate arvutivõrkude puhul. Traadita võrkude korral võib, aga ei pruugi, olla võrgukaardi küljes signaali sugevuse parandamiseks antenn.

PCMCIA ja USB kaardid

tavaline võrgukaart

Meedium

Erinevates arvutivõrgu struktuurides kasutatakse erinevaid võrgumeediume: kohalikes arvutivõrkudes keerupaarvõrgud või kooksaalvõrgud, suuremat kiirust ja vahemaid nõudvates võrkudes fiiberoptilised võrgud, mobiilsetes ja raskemini ligipääsetavates kohtades raadiointerneti võrgud.

Keerupaarvõrgud

Enimlevinud keerupaarvõrgu standard on cat5 ^[12]. cat5 puhul on tegemist füüsilise kaabelvõrguga kus võrgumeediumi moodustab omavahel keeratud ^[13]vaskkiududest kaabel. Tegemist on ühe odavama ja mugavaima lahendusega kohtvõrkude ehitamisel. cat5 puhul on andmeedastuskiirused 10/100/1000 Mb/s, ainukeseks suuremaks piiravaks teguriks on maksimaalne kaabli pikkus, soovitatavalt mitte üle 150 meetri. Pilt: cat5

Koaksiaalvõrgud

Koaksiaalvõrkude puhul on tegemist kunagi äärmiselt populaarse kuid praeguseks cat5e poolt väljatõrjutava füüsilise võrgumeediumiga. Koaksiaalvõrke kasutavad veel aktiivselt kaabeltelevisiooni pakkujad, kes seda meediumit kasutavad ka internetiteenuse osutamiseks. Koaksiaalvõrkude ehitamine ja haldamine on väike- ja kesmise suurusega firmade vaatevinklist kulukam ja ebamugavam kui keerupaarvõrkude kasutamine, kuigi koaksiaalvõrgu kaabel suudab kvaliteetset signaali edastada pikema distantsi taha kui keerupaarkaabel. Pilt: Koaksiaalkaabel kooritult ja otsikuga

Fiiberoptilised võrgud

Fiiberoptiline meedium on kõige kallim ja samas võimsaim viis informatsiooni edastamiseks arvutivõrkudes. Fiiberoptikaga on omavahel ühendatud linnade, riikide ja kontinentide vahelised arvutivõrgud. Eeliseks võrreldes teiste võrgumeediumitega on:

- informatsiooni vähene kadu pikematel distantsidel
- suur andmeedastusmaht (kuni 3 TB/S)
- immuunsus elektromagnetilistele mõjudele
- suhteliselt kerge kaal
- signaali edastamiseks kulub vähe energiat

Fiiberoptilisi lahendusi ei kasutata väiksemate võrkude rajamisel eelkõige tema kõrge hinna pärast, eelistatakse keerupaar või koaksiaalvõrke. Pilt: Fiiberoptiline kaabel

Traadita võrgud

Traadita kohtvõrgud ehk WLAN'id ^[14] kasutavad andmeedastuseks raadiosignaale: ühenduse viimane osa mis jõuab kasutaja arvutisse on üle traadita side, ühenduse enda selgroog baseerub tavaliselt kaabelvõrgu meediumil. Traadita võrgu suurimateks miinusteks on andmeedastus kiirus ja turvalisus, suurimateks plussideks mobiilsus, mugavus ja võrgu paindlikus. Enimlevinud standard on hetkel 802.11b ^[15].

Hub

Hub on võrgukeskseade, inglise keeles tähendab ta naba ehk võrgunaba (keskpunkt). Hub asub võrgu keskpunktis, ning tema külge ühendatakse kõik arvutid. Hubi tööpõhimõte on lihtne, kõik info mis siseneb ühte porti korratakse ülejäänud portidele. Hubi kiirus on kas 10 Mb/s või 100 Mb/s, uuemad hubid toetavad samaaegselt ka mõlemat kiirust. Hub'itud võrk on jagatud ressurs, see tähendab, et arvutitel on seal 10 või 100 Mb/s kasutada omavahel. Kõigile arvutitele või seadmetele jagatakse võrdne kiirus. TRENDneti 4-pordiga USB Hub

Switch

Switch on Hub'iga väga sarnane seade. Vahe seisneb selles, et switch teab milline arvuti asub millise pordi taga ja saadab info ainult vajalikku porti. Sellega seoses saab iga arvuti suhelda kiirusel 10 või 100 Mb/s. Kui 10 Mb/s võrgus 10 arvutit ja nad kõik kasutavad võrku aktiivselt, siis igale ühele neist jääb ainult 10 Mb/s. Pilt: TRENDnet 9-pordine 10/100/1000Mbps Switch

Ruuter

Ruuteriga ^[16] on tegemist jällegi võrgu keskseadmega, aga juba vähe keerulisemaga. Tavaliselt on routeri ülesandeks ühendada erinevaid võrke. Router on niipalju tark, et oskab vaadata ka selle info sisse, mis teda läbib ja vastavalt sellele teha etteantud otsuseid. Eesti keelne vaste oleks ruuter või marsruuter. TRENDneti VPN tulemüür/ruuter

Access Point

AP (Access Point) on jällegi üks võrgu keskseade, aga seekord on tegemist traadita andmesidega. AP on selline asi, millel on küljes tavaliselt 1 port kuhu saab ühendada kaabliga oma tavalise traadiga võrgu ja siis on tal sees raadiokaart antenniga. AP külge ühenduvad kõik wireless võrgukaardid sinu võrgus. Kaks traadita kaarti on võimalik panna omavahel suhtlema ka ilma AP-ta. TRENDneti Wireless AP

Eriotstarbelised seadmed

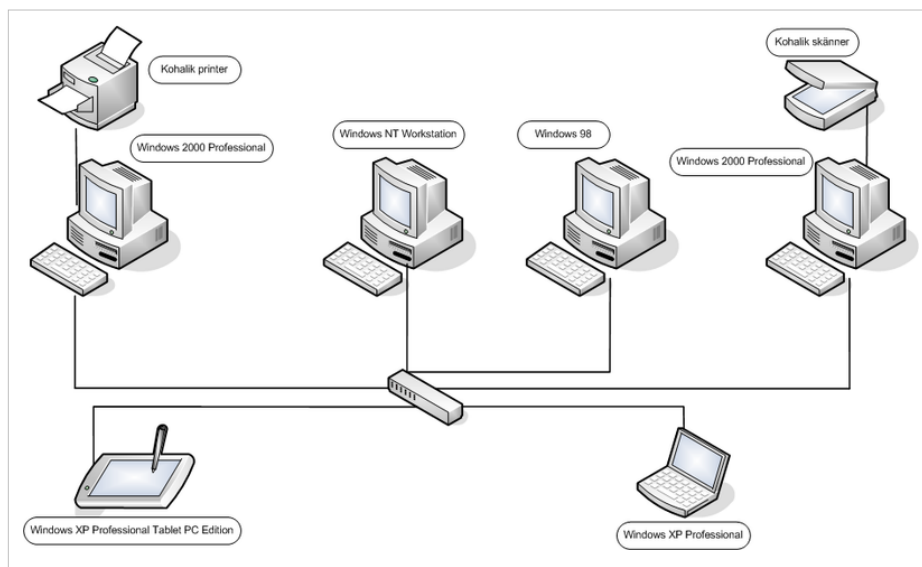
Võrguprinteri eeliseks on tavalise printeri ees kokkuhoid. Kasulikum on osta üks printer kui osta iga arvuti jaoks eraldi printer. Võrguprinterid on printerid, mis on iseseisva liidesega ühendatud otse LAN'i ning mille poole iga klient kohtvõrgus saab pöörduda. Sama skeemi järgi toimivad ka skännerid ja faxid.

Arvutivõrkude loogiline ülesehitus

Microsoft Windows pere operatsioonisüsteemid kasutavad kahte tüüpi loogilisi lahendusi arvutivõrkude grupeerimiseks: "workgroup" ja "domain". "Workgroup" on "peer-to-peer" [17] tüüpi võrgusüsteem, "domain" [18] on tsentraalse administreerimis ja ülesehitusloogikaga võrgusüsteem. Microsofti serveri domeene ei tohi segi ajada DNS domeeninime [19] süsteemiga!

"Peer-to-Peer" võrgusüsteem

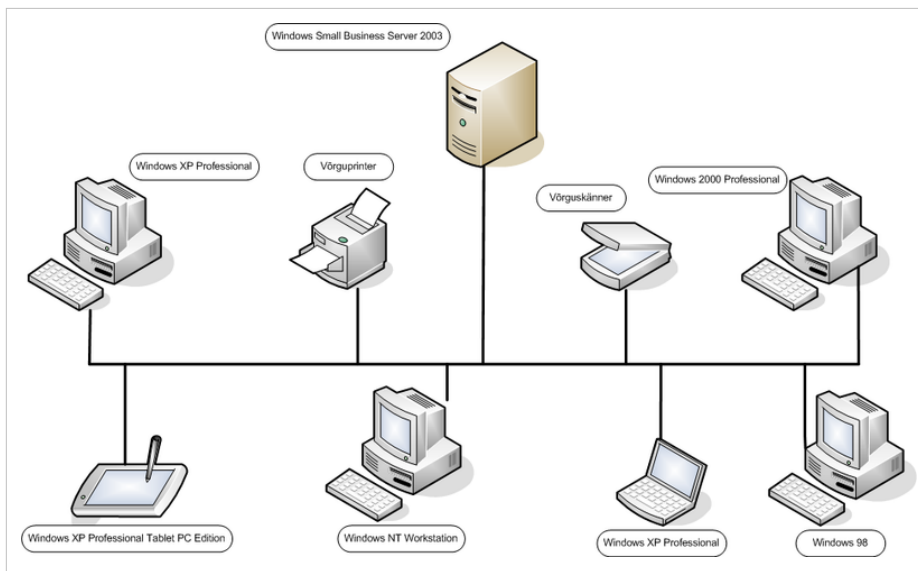
Kui arvutivõrgu ressursid on asetatud võrku eraldi seisvatesse tööjaamadesse ja juurdepääs nendele ressurssidele ei ole tsentraalselt administreeritud ja kordineeritud, nimetatakse seda võrgusüsteemi „peert-to-peer“ arvutivõrguks. Selliseid võrke kasutatakse Microsoft Windows 3.11, 95, 98, ja XP Home operatsioonisüsteemide puhul. Microsoft Windows maailmas nimetatakse taolist loogilist grupeerimist "workgroupiks". Sellises olukorras on kõigil mõnda kindlasse nn. töögruppi kuuluval arvutil enda kohalik kasutajate andmebaas mille kaudu määratakse juurdepääsuõigusi näiteks selle konkreetse arvuti failidele ja kataloogidele. Kui väikefirma arvutivõrgus on vajalik ühel kasutajal pääseda ligi mitmes eri klientarvutis asuvatele dokumentidele, ja samas keelata teistel neile juurdepääsu, siis tuleb kõigis neis tööjaamades luua seesama kasutaja, anda talle parool ja määrata õigused. Kui kasutaja soovib oma parooli muuta, siis tuleb seda teha jälle kõigis arvutites, eraldi. Väiksemate võrkude puhul võib see skeem töötada aga kui firmas on juba üle 20 tööjaama siis muutub selline arhailine ja tükeldatud süsteem üsna tülikaks. Microsoft ise soovib workgroup tüüpi võrkudest loobuda juba 10 arvutiga võrgu puhul.



Workgroup tüüpi arvutivõrk

Tsentraalse ülesehitusega võrgusüsteem

Windows Small Business Server 2003 abil luuakse server/klient arvutivõrk – server on keskseks administreerimis ja kordineerimisliideseks mille kaudu käib arvutivõrgu ressursside jagamine ja nendele juurdepääsu autoriseerimine. Selle loogilise lahenduse kaudu on võimalik kasutajaid luua, nende parooli ja õigusi muuta kõigis serveriga ühenduses olevates arvutites korraga. Tsentraliseeritud võrgusüsteemis ei kasutata loogiliseks grupeerimiseks enam "workgroup" tüüpi lahendust vaid kõik klientarvutid ja kasutajad autoriseeritakse "domeeni". Domeen selles mõistes on lihtsalt loogiline grupeerimine mingite võrguressursside jagamiseks ja autoriseerimise tsentraliseerimiseks, kindlasti ei tohi seda Microsofti domeeni segamini ajada DNS süsteemiga!



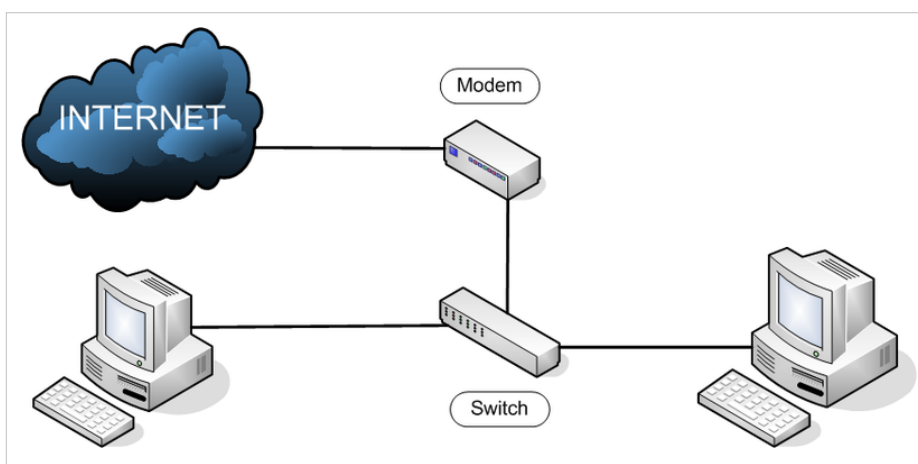
Tsentraalne domeeni tüüpi arvutivõrk

Tüüpilisemad arvutivõrgud

Kodused arvutivõrgud

Kodused arvutivõrgud on kõige lihtsamat tüüpi arvutivõrgud, mis koosnevad modemist, switchist, hubist, sillast, ühest või enamast arvutist ja olemasolul lisaseadmetest nagu printer või skänner. Enimlevinud on ühe arvutiga ja võrguseadmega kodused arvutivõrgud. Kui kodus on rohkem kui üks arvuti, kasutatakse nendevahelise ühenduse loomiseks odavamaid switche või hube, võrguressursside jagamiseks on saadaval lai valik just kodukasutajale mõeldud ruutereid.

Enamasti avalikes internetipunktides kasutatav raadioside võrgumeedium, 802.11b on enim levinud standard, muutub üha populaarsemaks ka koduste arvutikasutajate seas. Traadita internet annab just sülearvuti kasutajatele suurema liikumisvabaduse, seda nii kodus kui ka tööl.



Väikefirma arvutivõrgud

Väikefirmade arvutivõrgud on tavaliselt ehitatud keerupaarameediumile või harvematel juhtudel ka traadita interneti lahendusele. Enamjaolt sellistes väiksemates võrkudes keerulisi lahendusi ei kohta ja erinevad nad tavalistest kodustest võrkudest ainult oma suuruse poolest - seal on kasutusel lihtsalt rohkem arvuteid. Rohkem kui 10 arvutiga väikefirmade võrgud, olenevalt loomulikult IT alasest vajadusest, võivad endas juba sisaldada ka lihtsamaid võrguservereid. Just sellistele ja natukene suurematele võrkudele ongi Microsoft suunanud oma SBS paketi.

2 joonist. 1 p2p väike firma võrk koos silla/modem - switch - arvutid -printer skeemiga ja natukene suurem sild/modem - tulemüür/ruuter - server - switch - arvutid ja printer vms pi

Keskmise suurusega arvutivõrgud

Keskmise suurusega firmad, käsitleme selles kontekstis firma IT ja võrgulahenduste vajaduse hulka, nõuavad keerukamaid lahendusi oma arvuti- ja infotehnoloogiliste probleemide lahendamiseks. Firma või asutuse võrk ei pruugi enam paikneda ühes füüsilises majas koos vaid võib olla üle linna või harukontoritena isegi üle riigi laiendatud. Selliste vajaduste rahuldamiseks kasutatakse koos erinevaid võrgulahendusi: võrgumeediumid, serverisüsteemid ja üldine arvutivõrgu arhitektuur võib nõuda juba professionaalset IT meeskonda. SBS lahenduste rakendamine nendes oludes on võimalik kuid ei pruugi ennast alati õigustada, kõik oleneb siiski otseselt firma IT alastest vajadustest. Keskmise suurusega firmade arvutivõrgu suurus klientide koha pealt võib ulatuda 50-75 tööjaamani.

Siinkohal ka paar joonist millised võiksid välja näha tüüpilised keskmise suurusega firma arvutivõrgud.

Suurfirmade arvutivõrgud

Suurfirma arvutivõrgus, kus on minimaalselt 50-75 arvutit ja firma võrk võib laieneda linna, riigi või isegi kontinentide piirides, on SBS kasutamine mõeldav ainult väiksemates harukontorites kus kohalik IT infrastruktuur ei ole lülitatud firma üldisesse suurde arvutivõrku. Enamalt jaolt on selliste asutuste IT alased vajadused siiski tunduvalt suuremad kui seda on SBS funktsionaalsus. Suurfirmade arvutivõrgud sisaldavad eraldi faili-, veebi-, ftp-, varundus- ja prindiservereid ning kasutatakse mitmeid erinevaid võrguoperatsioonisüsteeme. Sellisesse infrastruktuuri saab kõige edukamalt integreerida Microsoft Windows Server 2003 Enterprise paketti kuuluvaid tooteid.

petsile 1 ilus suur joonis nuputamiseks ;) Elu on lill!

Väikefirma arvutivõrgu planeerimine

Enne IT infrastruktuuri planeerimist arvutivõrgu ehitamist ja kallite tarkvaralitsentside ostmist tuleb välja selgitada firma vajadused. Hoolikas planeerimine aitab säästa rahalisi ressursse ja vähendada vea tekkimise võimalusi. IT infrastruktuuri arhitektuurilistel lahendustel tuleb silmas pidada ka edaspidist laiendamisvõimalust ja kogu süsteemi paindlikust.

Vajaduste selgitamine

Määrates kindlaks arvutivõrgu täpsed võimalused on võimalik luua optimaalseim lahendus: kalli ja uue tehnoloogia asemel võiks enamus tänapäeva firmasid kasutada hoopis säästlikumaid ja produktiivsemaid lahendusi. Planeerimisel tuleks silmas pidada järgmisi punkte:

- tsentraalne kasutajate administreerimine
- interneti, veebi, elektroonilise posti juurdepääsu võimaldamine
- tsentraalne andmete ladustamine ja jagamine
- vajadus andmebaasisüsteemi järele

- tsentraalne varundussüsteem
- võrguressursside ja võrguseadmete jagamine
- kaugtöö võimalused
- intraneti vajadus

Tuleb selgeks teha, kas firmale on tähtsam stabiilsus ja turvalisus või soovitakse kasutada väga spetsiifilisi ja mõndasid ebastabiilsemaid lahendusi. Sellisel juhul, kui otsustatakse viimase kasuks, peaks juba arvestama võimalike probleemidega kogu infrasüsteemi stabiilses töös.

Internetiühenduse valimine

Internetiühenduse valimiseks väikefirma arvutivõrgu tarvis tuleks hoolega uurida tegelikke vajadusi ja võimalusi lähtudes vaatevinklist, et vähim millega edukalt hakkama saab on ka parim lahendus. Taas kord tuleb arvestada edaspidiste vajadustega ja võimalustega.

Ribalaiuse vajaduste määramine

Üldjuhul võib ribalaiuse valimisel lähtuda järgmisest skeemist, kus on arvestatud arvutivõrgu kasutajate hulka kindlal ajahetkel.

Download/Upload kiirus	Kasutajate hulk
256/128 Kbps	1–10
512/256 Kbps	10–20
768/384 Kbps	15–30
1024/512 Kbps	20–40
1536/768 Kbps	30–60

Kui firmal on vajadus võimaldada oma töötajatele ka kaugtööd üle VPN protokolliga tuleks arvestada ühenduse üleslaadimiskoormuse tõusuga umbes 128 Kbps kasutaja kohta. Väikefirmadele on veebi ja mailiteenuse osas otstarbekaim kasutada mõne webhostingu firma teenust, kuid kui on vajadus oma veebi või FTP serveri järele, tuleks ribalaiust tunduvalt suurendada.

Võrgutüübi valimine

Väga tähtis samm arvutivõrgu planeerimisel on füüsilise võrgutüübi valik. Selle valimisel tuleb arvestada arvutite füüsilise asetusega ja ühenduse kiiruse vajadusega. Kui kogu arvutivõrk on kontsentreeritud ühte kindlasse kohta ja võrgu elemendid, eelkõige klientarvutid, ei asetse teineteisest väga kaugel, on kõige otstarbekam kasutada keerupaarkaablile baseeruvat võrku. Kui tegemist on hajutatud arvutivõrguga ja/või süsteemis on palju mobiilseid kasutajaid, tuleks kaaluda traadita interneti lahenduste rakendamist. Üldjuhul on kaablil baseeruvad võrgud siiski võimsamad ja statsionaarsemate töökohtadega firmas otstarbekamad.

Riistvara valimine

Arvutiriistvara valikul tuleb lähtuda võrgutüübist ja kasutajate hulgast. Üldjuhul saab väiksemate arvutivõrkude riistvarana kasutada odavaid seadmeid. Väiksemat tüüpi võrgud ei vaja kalleid ja samas võimsaid switche, ruutereid, riistvaralisi tulemüüre või isegi kallemaid võrgukaarte. Riistvara valik võrgutehnika osas on varieeruv olenevalt firma vajadustest ja üldist malli kõigi väikeettevõtete jaoks luua ei saa.

Serveri riistvara valimine

Serveri riistvara valimisel tuleb lähtuda kindlasti edaspidisest laiendamisvõimalusest. Kord soetatud serveri süsteem peaks kindlasti olema kergelt ja odavalt uuendatav, ning vastupidav. Ei ole otstarbekas kohe alguses hakata kokku hoidma ja osta oma riistvara kõige odavama pakkumise teinud tarnijalt, pigem kaaluda kvaliteetsema riistvara soetamist, mis kestab kauem ja on usaldusväärsem.

Olenevalt sellest, kui suurt koormust peab tulevane server kandma, tuleb valida ka serverarvuti. SBS 2003 nõuded riistvarale erinevates situatsioonides ja töökoormuse korral on järgmised:

Komponent	CPU	Mälu	Kõvaketas	WAN Network Adapter (internet)	LAN Network Adapter
Kerge koormus	Pentium III 500 MHz or dual Pentium II 300 MHz	512 MB	2 või rohkem kõvakettaid 8 GB saadaval Windows Small Business Server 2003 jaoks	100/10 Mbps PCI kaart	100/10 Mbps kaart
Keskmine koormus	Pentium III 600 MHz or dual Pentium II 400 MHz	1 GB	3 kõvaketast riistvaraline RAID mis kasutab SATA või SCSI	100/10 Mbps PCI kaart	100/10 Mbps kaart
Raske koormus	Xeon 2 GHz or dual Xeon 1.4 GHz	1,5 GB	5 või rohkem riistvaralisi SCSI RAID	100/10 Mbps PCI kaart	Gigabit LAN or 100/10 Mbps kaart

Klientarvuti riistvara ja tarkvara valimine

Klientarvuti riistvara ja tarkvara valimisel tuleb arvestada, mis tööd selle konkreetse süsteemiga tegema hakatakse. Tavalisi kontoritöö programme nagu WORD ja EXCEL võib väga edukalt jooksutada ka vanemal riistvaral, samas kui professionaalsed graafikaprogrammid vajavad uusi võimsaid arvutisüsteeme.

SBS 2003 serveriga arvutivõrgus töötavad kõige edukamalt Windows 2000 ja XP pere süsteemid. Käesolev tabel näitab ära minimaalsed nõuded nendele operatsioonisüsteemidele:

Komponent	Konfiguratsioon	Parem konfiguratsioon
Operatsioonisüsteem	Windows 2000 Professional	Windows XP Professional
CPU	Pentium II 300 MHz või kiirem	Pentium III 1 GHz või kiirem
RAM	128 MB	512 MB
Kõvaketas	2 GB	20 GB
Võrgukaart	Ethernet või 802.11b	Fast Ethernet, 802.11g, või teise põlvkonna 802.11a
Monitor	15" monitor 800×600 resolutsioon	17" monitor 1024×768 resolutsioon

Turvalisuse planeerimine

Väikefirma arvutivõrgu turvalisus ei ole mitte vähem kriitiline kui seda on suurfirmade puhul. SBS 2003 võimaldab kasutada väga laia valikut viirusekaitse tarkvara ja tarkvaralisi tulemüüri süsteeme. Kui väikefirmal ei ole võimalik majanduslikel kaalutlustel soetada kallist viirusetõrje ja tulemüürtarkvara, võib tulemüürina väga edukalt ja odavalt rakendada Linux/BSD võimalusi ja vabavaralisi viirusekaitse programme. SBS 2003 arvutivõrgus on siiski eeldatud kommertslike viirusekaitse ja tulemüüri süsteemide kasutamine, väga kulukaks ei tohiks ka selle tarkvara soetamine kujuneda, sest paljud tarkvarafirmad teevad väikeettevõtetele soodustusi.

Kui väikefirmas on turvalisus ülimalt tähtis ja tõukab tagaplaanile isegi kasutamismugavuse, tuleks Microsoft Windows toodetele otsida alternatiivi mujalt.

References

- [1] http://en.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2003
- [2] <http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft>
- [3] <http://en.wikipedia.org/wiki/Sharepoint>
- [4] http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Exchange_Server
- [5] <http://en.wikipedia.org/wiki/Internet>
- [6] <http://en.wikipedia.org/wiki/Server>
- [7] http://en.wikipedia.org/wiki/Personal_computer
- [8] <http://en.wikipedia.org/wiki/Workstation>
- [9] http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_networking_device
- [10] http://en.wikipedia.org/wiki/Network_interface_card
- [11] <http://en.wikipedia.org/wiki/Motherboard>
- [12] <http://en.wikipedia.org/wiki/Cat5>
- [13] http://en.wikipedia.org/wiki/Twisted_pair
- [14] <http://en.wikipedia.org/wiki/WLAN>
- [15] <http://en.wikipedia.org/wiki/802.11b>
- [16] <http://en.wikipedia.org/wiki/Router>
- [17] <http://en.wikipedia.org/wiki/Peer-to-peer>
- [18] http://en.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_domain
- [19] http://en.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System

Artikli Allikad ja Kaastöö tegijad

Microsoft Small Business Server 2003:Sissejuhatus Allikas: <http://et.wikibooks.org/w/index.php?oldid=6218> Kaastöö tegijad: Ka.Ta.Na, Kabeliwaim, 48 anonymous edits

Pildi Allikad, Litsentsid ja Kaastöö tegijad

Pilt:Peertopeer.PNG Allikas: <http://et.wikibooks.org/w/index.php?title=Pilt:Peertopeer.PNG> Litsents: unknown Kaastöö tegijad: Kabeliwaim

Pilt:servu v6rk.png Allikas: http://et.wikibooks.org/w/index.php?title=Pilt:Servu_v6rk.png Litsents: unknown Kaastöö tegijad: Kabeliwaim

Pilt:Koduv6rk3.png Allikas: <http://et.wikibooks.org/w/index.php?title=Pilt:Koduv6rk3.png> Litsents: unknown Kaastöö tegijad: Kabeliwaim

Pilt:Serveri riistvara valimine.PNG Allikas: http://et.wikibooks.org/w/index.php?title=Pilt:Serveri_riistvara_valimine.PNG Litsents: unknown Kaastöö tegijad: Kabeliwaim

Pilt:arvutivalimine.PNG Allikas: <http://et.wikibooks.org/w/index.php?title=Pilt:Arvutivalimine.PNG> Litsents: unknown Kaastöö tegijad: Kabeliwaim

Litsents

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>