Estobuntu, terminalid ja firmavõrgu võib julgelt ühendada

16 aastat tagasi - 04.11.2010 Autor: AM

(Arvutimaailm 9/10)



? Kui töökohtadel on vaja vaid tööd teha ja puudub vajadus kalli Windowsi tarkvara järele, siis kas oleks võimalik kuidagi odavamalt läbi saada, näiteks Linuxi ja terminalidega?

! Selline lahendus on täiesti olemas. Estobuntul jooksvad Tigma terminalid VIA C7 protsessoritega annavad töökohale serveri võimsuse.

Arvutimaailm kirjutas Tigma terminalilahendusest Estobuntu baasil poolteist aastat tagasi. Toonane beetaversioon on nüüdseks jõudnud Rahvusraamatukogus avalikke töökohti ja otsinguarvuteid juba pikemat aega jooksutada. Uurisin veidi põhjalikumalt terminalilahenduse tarkvara köögipoolt.

Tigma tooteportfellis pakutavad VIA C7 protsessoritega (1 GHz) terminalid jooksutavad Linuxi kõige riistvara lähedasemat kihti. Klientprogrammid ehk tavalised rakendused jooksevad serveris, nende info jookseb terminalini üle SSH-tunneli. Näiteks ID-kaardi tugi vajab terminali pool toimivat pcsc *daemon*'it, millelt vajalik info saadetakse üle SSH tunneli rakendusteni serveris. Terminalis toimib uuemal Estobuntu terminaliversioonil ka spetsiaalne logimishaldur LDM (mitte KDM või GDM, mis vastavad Gnome'i ja KDE süsteemidele). Mälupulkade ja väliste ketaste kasutamiseks jagab terminal Samba abil ketta välja ja server haagib selle autenditud kasutaja kontole külge. Kokku on igasse terminali vaja viit-kuut teenust.

Kõige enam piirab sellist süsteemi mälumaht. Iga kasutaja vajab 256 MB mälu oma rakendusprogrammide jaoks, kuuetuumaline serveriprotsessor 8 GB mäluga suudaks seega teenindada umbes 20 terminali kasutajate juures.

Korralikus mahus ja punktitihedusega video mängimine terminalis on samas küllalt koormav –server pakib video lahti, mängib seda rakenduses, pakib ja krüpteerib SSH abil ning saadab terminalile, mis seda siis omakorda ekraanile lahti võtab. See on üpris suur koormus väiksele terminalile, millel pole eriti suurt arvutusvõimsust.

Arendaja **Lauri Võsandi** IT Kolledžist demonstreeris mulle, kuidas Delli paar aastat vana sülearvuti terminalina toimib –see on küll sulaselge ressursiraiskamine. Põhimõtteliselt saavad sellega hakkama kõik x86 protsessoriplatvormiga ühilduvad arvutid, mille näitajad on terminaalidega sarnasel tasemel või paremad. Terminalidena annaks edukalt kasutada ka Inteli Atom protsessoritega väikseid lauaarvuteid, aga nende jõudlus jääks suures osas kasutamata ning nende voolutarve ja soojuseraldus on võrreldes VIA protsessoritega, mida Tigma oma terminalides pakub, ikka veel liiga suur. Miskipärast pole meie tootjad pakkunud ARM- või RISC-protsessoritel põhinevaid terminale, kuigi põhimõtteliselt toimiks kõik enam-vähem samamoodi. Tõsi, terminalipoolne tarkvara oleks siis vaja teisele alusele ümber kompileerida.

Terminalisüsteemi vooruseks on kindlasti keskne hallatavus –kõik programmid terminalis jooksevad ühelt tõmmiselt. Probleeme põhjustavad mälurohked rakendused –Java virtuaalmasin sööb päris suure osa. Seepärast on serveri administraatoritel tulnud teatud veebisaite ja rakendusi blokeerida.

Avalikuks kasutuseks mõeldud terminalide kasutajaliidesesse on jäetud alles vaid elementaarne –kiirteed veebilehitsejale ja kontorirakendustele. Keelatud on Linuxist tuttavad Ctrl+Alt+F2 kuni F4 mugavalt kättesaadavad käsureareežiimid. Aga kasutame selle terminallahenduse illustreerimiseks näidet: avalike IT-süsteemide tagamiseks kasutab Rahvusraamatukogu näiteks kolme serverit, millest üks on arenduseks ja kaks tööks.Linuxi/Estobuntu terminaalilahendust kommenteeris Arvutimaailmale **Meelis Mihhailov** Rahvusraamatukogu infosüsteemide osakonnast.

„Rahvusraamatukogus ilmus päevakorda sellise lahenduse kasutamine pea neli aastat tagasi, kui hakati mõtlema lugejatele mõeldud arvutikohtade tuleviku ja kasulikkuse üle. Vahetasime kõikide saalide masinapargi terminalide vastu (v.a teatud arvutid, mis vajavad ikkagi Windowsi süsteemi olemasolu) ning sedasi on ta nüüd toiminud kuni siiamaani,”ütles Mihhailov. „Eelmisest aastast alates oleme teinud koostööd ka Eesti Infotehnoloogia Kolledžiga, tänu neile on võimalikuks saanud terminalidega ID-kaardi kasutamine.”

Põhilised probleemid rahvusraamatukogus on seotud kasutamisega. Et Linux pole sama mis Windows, siis inimesed, kes pole varem näiteks Ubuntuga tööd teinud, ei saa alguses kohe kõigega hakkama. Õnneks on Firefoxi brauserit enamik näinud.

Loomulikult on terminal aeglasem, nendib Mihhailov, sest kogu töö tehakse üle võrgu. Dokumendid ja programmid asuvad kõik serveris ning terminal on see,

millega siis kasutajale pilti näidatakse ja võimaldatakse infot muuta. Seega kui terminale on võrgus mitukümmend ning kõik hoogsalt tööd teevad, siis loomulikult ei pääse mööda viivitusest, mis Rahvusraamatukogu kogemustel on täiskoormusel maksimaalselt kaks sekundit olenevalt sellest, mida konkreetselt tehakse.

Mihhailovi arvates on terminallahenduse puhul tegu suure eduga ning Rahvusraamatukogus saab hoida kulud terminalidele minimaalsena. Näiteks enamik terminale on tegelikult juba varem soetatud vanad arvutid, tänu millele ei ole vaja teha lisakulutusi uute masinate ostmiseks. Palju on kokku hoitud litsentside osas ning haldamine ja hooldamine on muutunud mitu korda kergemaks. Selle asemel, et käia iga masina puhul eraldi uuendusi paigaldamas, saab seda teha otse serveris ning muudatused kajastuvad kohe kõikides terminalides. Uuendusi tehakse Rahvusraamatukogus keskmiselt kaks korda aastas.

Rahvusraamatukogu sai alguses hakkama terminalidega, millel oli 64 MB mälu ning protsessor alla 1 GHz. Nüüd aga, kui Ubuntu terminalserver kasutab andmete vahetamiseks krüpteeritud SSH tunnelit, vajab terminal selleks ka veidi rohkem jõudlust. Seega mäluks piisab alates 256 MB.

MADIS VESKIMEISTER
Pingviinitiivul OÜ partner

- Lahendused

- Terminalid
- Võrguseadmed