

# think!

MicroLink koostöös ajakirjaga Director



IT lepingud toetavad koostööd  
Internet aitab Piletilevil laieneda  
Bill Gates: Arvutiteadus muudab maailma

# SÕDA ROBOTITEGA ON JUBA ALANUD!

Sa ei pea ise infotehnoloogiat leiutama.  
Suuna oma ressursid põhitegevusse.  
Usalda spetsialiste. Säastad aega ja raha.

Kui tunned, et jääd arvutitega hätta  
või soovid uut tehnoloogiat enda kasuks  
tööle panna, siis võta meiega ühendust.

Kaardistame hetkeolukorra.  
Omame visiooni tulevikust.  
Täidame oma lubadused.

IT KNOW-HOW JA RELVASTUS:

# 6501700

[info@microlink.ee](mailto:info@microlink.ee)  
[www.microlink.ee](http://www.microlink.ee)

# Koostööst klientidega

Küsisime hiljuti nii oma praegustelt headelt klientidelt kui ka tulevastelt klientidelt, mille järgi nad IT partnereid valivad. Rõõmustasime, et vastused kattusid oluliselt sellega, mida ka MicroLink on endale tähtsaks pidanud.

Loogiliseks vastuseks oli, et tähtsaimaks on IT firma tehniline kompetents ja kogemused.

MicroLink mõistab seda hästi. Kui IT firma pole omas valdkonnas tipus, ei suuda me aidata ka oma kliente tippu tõusta. Seetõttu investeerime jätkuvalt kõvasti oma spetsialistide koolitusesse ja arendamisse.

MicroLink on omas valdkonnas suur tegija. Meie paljudest äri-

valdkondadest annab igaüks välja keskmise suurusega Eesti IT firma mõõdu ning usume, et omame neil aladel ka Eesti parimaid spetsialiste.

Peaaegu samal pulgal tehniliste oskustega oli vastajate jaoks teenindus ja toetus. Hea omavaheline suhtlus ning üksteise toetamine nii headel kui ka halbadel aegadel loob partnerluse, mis kestab aastaid. Kui mõni aasta tagasi osteti arvutifirmast vaid raudkaste ja litsentsidega CD-plaate, siis täna ostetakse pigem teenust, mis vastab konkreetse ettevõtte äri vajadusele. MicroLink on siingi vallas teinud suuri investeeringuid. Osadest kirjutab ka käesolev ajakiri.

Viimase aasta jooksul juurutasime rahvusvahelisel ITIL-standardil

põhineva klienditeenindussüsteemi. Helpdesk ehk kliendipöördumiste registreerimine ja IT teenuste halduse juhtimine on vaid üks osa, mida meie uus teenindusorganisatsioon pakub. Eesmärgiks oli viia kõik IT teenused ühtsetele alustele, et parandada teenuste kvaliteeti ning tagada klientidele antud lubaduste täitmine.



Liitsime erinevate osakondade ja kolme Balti riigi klienditeeninduse. Kliendi jaoks tähendab see ühte kindlat kontakti suhtlemisel MicroLinkiga. Ükskõik, mis küsimus tal ka on.

IT firma ja kliendi hea suhte aluseks on hea leping.

Seekordne Think! käsitlebki põhjalikult IT firma ja kliendi vahelist lepingute teemat. Kirjutame, mida üks leping peaks sisaldama ja käsitlema, et mõlemad osapooled oleksid rahul.

IT teenuste lepingud on aastatega kõvasti arenenud. Kui riistvara ja tarkvara ostmisel pole leping peamine, siis igakuiste infrastruktuuriteenuste või tarkvaraarenduse puhul on leping üheks kvaliteetse lõpptulemuse tagajaks. Anname edasi kogemuse, mida MicroLink on lepingute sõlmimisest aastatega õppinud.

Juri Kaljundi

*Juri.Kaljundi@MicroLink.ee*

MicroLink Eesti

müügi- ja turundusdirektor



# think!

## 4

MICROLINKIST  
LÜHIDALT

## 6

JUHTIDE KÜSITLUS

## 8

IT LEPINGUD  
AITAVAD PALJU,  
KUID MITTE KÕIK

## 14

MURELAHENDAJA  
HELPDESK

## 18

SUHTLUSTARKVARA –  
LOBISEMISEKS VÕI  
TÖÖ TEGEMISEKS?

## 22

ALEX NIEMINEN:  
SISSE TULEB OSTA SEDA,  
MILLES OLED ASJATUNDJA

## 23

PILETILEVI  
VALLUTAB  
MAAILMA

## 26

BILL GATES:  
ARVUTITEADUS  
MUUDAB MAAILMA

## 31

RIIK KUI RAAMAT

Ajakiri **think!** ilmub MicroLinki ja Directori koostöös.

Juri Kaljundi, AS MicroLink, Pärnu mnt 158, Tallinn 11317, tel. 650 1700

[juri.kaljundi@microlink.com](mailto:juri.kaljundi@microlink.com)

Tiit Efert, Director, tel 625 9494

[tiit.efert@director.ee](mailto:tiit.efert@director.ee)

**MicroLink**

KOOSTANUD  
**Director**<sup>®</sup>  
AJAKIRI TARGALE JUHILE

### • MicroLink võitis konkursi „Õige Otsus“

Eesti Konverentsikeskus valis konkursi „Õige Otsus“ 2003 võitjaks MicroLinki otsuse viia börsile SAF Tehnika ja müüa Delfi portaal. Õige otsuse esitas konkursile MicroLinki endine juht Allan Martinson.

„Õige Otsuse“ konkurss viiakse läbi eesmärgiga ajendada tippjuhte oma töö peamist sisu – otsuste tegemist – analüüsima ja arendama. Konkursil osalesid 20 Eesti tippjuhi juhtimisotsused, mis langetati 2003. aastal.

Tartu Juhtimiskonverentsi korraldustoimkond ja esinejad valisid teise vooru 8 otsust. Eelmisel aastal võitis „Õige Otsuse“ konkursi Mati Jostov Eesti Põlevkivist, üle-eelmisel Monika Salu, kes juhtis siis Eesti Lotot.

„SAF Tehnika ja Delfi olid mõlemad n-ö startupid, mis ehitati nelja aasta jooksul üles ning mis suutsid saavutada oma valdkondades olulise positsiooni,“ ütles konkursivõitu kommenteerides MicroLinki nõukogu liige ja endine juht Allan Martinson. „See peaks olema innustav näide ka teistele ettevõtjatele, et edukad tehnoloogiaettevõtted on ka Baltikumis võimalikud.“

MicroLink võitis Suure Auhinna otsusega lahkuda mittepõhitegevusalade omanikeringist, teenides sellega omanikele erakordset kasumit. Delfi müüdi uuele omanikule ja SAF Tehnika viidi börsile. MicroLink muutus fookuseeritud korporatiivkliendile suunatud IT teenuste ja lahenduste firmaks.

### • Baltimaade suurim mööblitootja sai SAP-i äritarkvara

MicroLink juurutas Leedu ja Baltimaade suurimale korporatsioonile SBA Group finantsinfosüsteemi SAP. Mööblitootmise ja müügiga tegelevas grupis hakkasid augustist SAP äriakendust kasutama AB Šilutės Baldai, UAB SBA Baldu Kompanija ja holdingkompanii ise. Tegemist on esimese etapiga kaheaastasest juurutusprotsessist, millest võtsid osa nii Eesti, Läti kui ka Leedu SAP-i konsultandid.

Käivitatud äritarkvaralahendus võimaldab integreerida ja süsteemselt hallata ettevõtte tegevust ja ressursse. Projekt näeb ette finantsandmete, raamatupidamise, materjalijuhtimise, müügi ja jaotusvõrgu, hinnajuhtimise ning tootmise planeerimise juhtimist ja reaalajas äriraportite koostamist ettevõtte hetkeseisu kohta.

1990. aastal loodud SBA Group on arenenud üheks suurimaks korporatsiooniks Baltimaades. Praegu on ettevõttes ligi 6000 töötajat, selle aasta käibeks ennustatakse 2,3 miljardit krooni. Välispartnerid ostavad ligi 90% grupi mööblitoodangust. Gruppi kuuluvate tekstiiliettevõtete toodang läheb samuti enamuses ekspordiks.

MicroLinki grupp on juurutanud praeguseks 17 SAP süsteemi, sealhulgas on sõlmitud rekordilise, 79 miljoni kroonise käibega leping finantsinfosüsteemi SAP juurutuseks Leedu Raudteega. Grupis on 35 SAP-i süsteemi juurutamise spetsialisti ja konsultanti. Saksa tarkvaratootja SAP AG on MicroLinkile andnud kõrgeima, Alliance Partneri staatuse.



### • Nõukogu asus juhtima Jarmo Rautiainen

MicroLinki nõukogu valis augustis uueks esimeheks Jarmo Rautiainen, kes esindab ühte suuremat aktsionäri – Baltic Investment Fundi. Rautiainen on Baltic Investment Fundi haldava fondihaldusfirma Baltcap Management partner.

Rautiainen võtab nõukogu esimehe kohustused üle Kristjan Kaldalt, kes oli selles ametis alates 2001. aasta aprillist. Kalda jätkab MicroLinki nõukogu liikmena.

Aktsionäride üldkoosoleku otsuse tulemusel koosneb MicroLinki nõukogu nüüd kaheksast liikmest: Jarmo Rautiainen (esindab Baltic Investment Fundi), Fabrice Callet (Baltic Republic Fund), Hanno Haamer (OÜ Kentarius), Erich Rannu (Astro Holding), Normunds Bergs, Allan Martinson, Kristjan Kalda ja Jorma Kylätie.

### • Kasum kasvas 350,5 miljoni kroonini

MicroLink lõpetas juulist juunini kestva 2003/2004 majandusaasta rekordilise 350,5 miljoni kroonise auditeerimata kasumiga. Tulemus sisaldab endas detsembris 2003 Delfi portaalide müügist ja mais 2004 telekommunikatsiooniseadmete tootja SAF Tehnika börsileviimisest teenitud kasumit.

„Tegu oli MicroLinki jaoks üleduuka aastaga. Kõik kolm tegevusala – IT teenused, SAF Tehnika ja Delfi – kasvasid ning olid kasumis,“ ütles MicroLinki juhatuse esimees Janis Bergs. „Saime hea kasumi kahe mittepõhitegevusala, SAF Tehnika ja Delfi müügist, samal ajal kui IT teenuste ja lahenduste osa teenis.“

MicroLinki äride käive IT teenuste ja lahenduste, SAF Tehnika ja Delfi osas kasvas sel majandusaastal võrreldes eelmisega 15%. MicroLinki auditeerimata konsolideeritud käive 2003/2004 majandusaastal oli 819,9 miljonit krooni, mis juunis 2003 toimunud PC-tootmise müügi tõttu oli 8% vähem kui 2002/2003 majandusaastal.

MicroLinki auditeerimata konsoli-

deeritud kulumieelne tegevuskasum (EBITDA) oli 136,1 miljonit krooni, olles 65,7 miljonit krooni parem kui eelneval aastal.

Kõige kiiremini kasvas MicroLinki IT teenustest äriarenduste äriin (73%-line kasv võrreldes 2002/2003 andmetega), millele järgnesid kesksüsteemid ja serverihaldus (66%-line kasv), IT koolitus (12%-line kasv) ja andmeside ning võrguteenused (10 %-line kasv).

Aastane käibekasv oli suurim Leedus, ulatudes 54%-ni. Suurimaks kasvu allikaks olid äriarendused, kus suurimad projektid käivitusid Leedu Raudtees ja SBA grupis. Läti käive kasvas aastaga 31%, eelkõige tänu SAF Tehnika kiirele kasvule. Eesti käive vähenes aastaga PC-tootja MicroLink Arvutite müügi tõttu 23%.

Keskmine töötajate arv MicroLink grupis oli finantsaastal 635. Viimases kvartalis, peale Delfi ja SAF Tehnika müüki, oli MicroLinki töötajate arvuks 535. Neist 268 olid Lätis, 173 Eestis ja 94 Leedus.

#### • Serverite arv kasvas esimesel poolaastal 24%

MicroLink Eesti administreerib praegu 390 serverit, mis on 24% enam kui möödunud aasta lõpus. Kaks kolmandiku administreeritavatest serveritest on majutatud MicroLinki serverikeskustes.

MicroLink administreerib, hooldab või majutab kokku üle 600 serveri. Üle poole teenuste mahust moodustab kompleksne haldusteenus, mille eesmärk on tagada serveri, operatsioonisüsteemi ning andmebaasi kõrge käideldavus ja võimalikult vähesed rikked. Lisaks töötavad 24/7 režiimil monitooringu- ja häirekeskus ning osa teenindusüksusi. Haldusteenuse raames saab vajadusel ka serverit ja serveritarkvara rentida.

Täislahendusena pakutakse serverite administreerimist, majutamist ja hooldust. Serverikeskusi on Tallinnas kaks: Pärnu maanteel Estconde ärikeskuses ja Roosikrantsi tänaval. Lisaks kahele Eesti serverikeskusele pakub MicroLink serverimajutust ka Riias ning Vilniuses, mõlemas linnas on samuti kasutada kaks serverikeskust.

Klientide arvutitöökohti on MicroLinki hooldusteenuse all ligi 3000, kasv võrreldes eelmise aasta lõpu seisuga on 6%. Teiste PC hooldusteenuste pakujatega kõrvutades on MicroLinkil kõige rohkem klientide hoolduslepinguga hooldatavaid arvuteid.

#### • MicroLink müüs osaluse firmas DocLogix

Baltimaade juhtiv IT teenuste ja lahenduste pakkuja MicroLink müüs oma 50%-lise osaluse Leedus paiknevas dokumendihaldustarkvara firmas UAB Doclogixas Leedu IT firmale AB Alna, kellele kuulub nüüd 100%-line osalus antud firmas. MicroLinki jaoks kasumliku tehingu väärtuseks oli 3,13 miljonit krooni.

MicroLink jätkab koostööd Doclogixi edasimüügi ja juurutuse osas, olles jätkuvalt suurimaks Doclogixi partneriks Baltikumis. Alna ja MicroLink asutasid Doclogixi ühisfirmamana 2003. aastal.

# INFO LEKIB JA VIIRUS MÖLLAB?

## PC-haldus.

Sa ei pea ise muretsema, kas ja kuidas Su arvutid töötavad. Usalda spetsialiste. Suuna oma ressursid põhitegevusse. MicroLink aitab ennetada ja lahendada arvutitega tekkivaid probleeme.

Kaardistame hetkeolukorra. Omame visiooni tulevikust. Täidame oma lubadused.

SÕDA ROBOTITEGA ON JUBA ALANUD.  
IT KNOW-HOW JA RELVASTUS:

# 6501700

info@microlink.ee  
www.microlink.ee

# KÜSITLUS: Mida teeb IT juht teie firmas?



## Ravimite hulgi- müüja Tamro tegevdirektor Tarvo Vaasa:

Tamro Eestis on olukord selline, et IT juht tegeleb IT juhtimisega ettevõtte strateegiliste arenguplaanide raames, alustades IT eelarve koostamisest ja koostööd IT firmadega konkreetsete arendusprojektide läbiviimiseks, riist- ja tarkvarahangete teostamine, majasiseste arendusprojektide läbiviimine, koolituse organiseerimine, osakonna töö igapäevane organiseerimine. Kuna meeskond on väike, tuleb Tamro IT juhil jõudumööda tegelda ka tehniliste küsimuste ja kasutajatoega.



## Põrandamaterjalide müügi- ja turundusfirma Auma Expo IT juht Mait Tõnisson:

Vastutan IT valdkonnas nii tehnilise osa kui ka strateegilise juhtimise eest. See tähendab, et vahetan mälusid ja kõvakettaid, kuid osalen ka ettevõtte juhatuse töös – nii IT valdkonna kui ka kogu ettevõtte strateegilises juhtimises. Selle on tinginud kaks põhjust. Esiteks on ettevõtte hetkel veel nii väike, et eraldi IT osakonda pole olnud mõtet rajada. Teine põhjus on selles, et Auma Expo on praegu kasutusel mõned spetsiifilised IT erilahendused, mille haldust IT firmad ei paku. Seega pole firma ka ühegagi neist suuremat koostööd teinud. Kuid tuleval aastal on see kindlasti plaanis ja loodetakse, et siis paraneb nii Auma Expo IT alane tehniline valmisolek kui ka IT juhtimine ja planeerimine.



## E-Betonelementi finantsdirektor Vaido Leosk:

Meil töötab IT valdkonnas vaid kaks inimest: üks neist on IT juht ja teine IT töötaja, kes paikneb Lääne-Virumaal, kus asub osa firma tehastest. IT valdkonna strateegiline juhtimine kuulub IT juhi ülesannete hulka, kuid firma juhtkonda ta ei kuulu. Põhjuseks on see, et E-Betonelementi tegevusvaldkond on suhteliselt konservatiivne ning IT valdkonda ei peeta konkurentide ees olulisi strateegilisi eeliseid pakkuvaks haruks. Pigem vaadeldakse IT-d kui tugifunktsiooni.

IT juht osaleb kontserni (E-Betonelement kuulub Euroopa suurimasse raudbetoontooteid tootvasse kontserni Consolis) nõupidamistel, kus kujundatakse kogu kontserni IT strateegiat ja arutatakse, mis roll on IT-i kontserni strateegias. Samuti lahendab IT juht vajadusel üleskerkinud tehnilisi küsimusi ja suhtleb koostööpartneritest IT firmadega, kellelt ostetakse teenuseid – püstitab neile ülesandeid ning on ühendusliiks teenusepakkuja ja E-Betonelementi meeskonna vahel.



## Elektrimaterjalide hulgi- ja müügi- Elektroskandia tegevdirektor Heiki Liiser:

IT juhi eesmärk on ettevõttes raamatupidamis-, müügi- ning kommunikatsiooniga seotud programmide ja arvutivõrgu häireteta töö tagamine ning arendus.

IT juhi rolliks ettevõttes on müügi ja kliendihalduse aruannete koostamine, arvutite installeerimine, samuti ematavõttega suhtlemine müügiprogrammis esinevate probleemide korral. Tihti on tema töö "tulekahjude kustutamine" ning arendustegevuseks jääb vahel ajast puudu.

Kuna ettevõttes on üle 50 töötaja ja personaalne lähenemine igapäevale ei ole enam võimalik, siis on IT juht koostanud juhendid, mis aitavad töötajal kasutada programme mõistata.

### • Mobiili valedektor tunneb ära valetaja

Mobiiltelefonide tarkvaratootja Agile Mobile, kes muuseas on loonud populaarse suhtlustarkvara Agile Messenger mobiili kaudu tuntud suhtlusprogrammide kasutamiseks, on valmis saanud valedektori, mis helistaja kõne tämbrit analüüsides ütleb, kas tegu on tõsise jutuga või valega.

Agile Lie Detector tabab helistaja hääles ära stressinoodid ja selle järgi hindab, kui usaldusväärne võiks jutt olla. Kuna valede graafik kuvatakse mobiili ekraanile, siis jutust tõe ja vale välja valimiseks tuleks kasutada peavarustust. Nii on reaajas ekraanilt näha, mis juttu teine pool parasjagu räägib – õiget või mitte.

Agile Lie Detectorit ei saa Internetist laadida, selle saab osta MMC-tüüpi mälukaartidel. Samuti hoiatab tootja, et absoluutne tõde selle pisikese programmi abil siiski ei selgu ja kohtusse pole mobiili-valedektoriga mõtet minna.

### • Soome Linuxi-robot esines edukalt Euroboti võistlusel

Euroopa robotivõistlusel „Eurobot 2004“ jõudis esikümnesse soomlaste valmistatud robot, mis töötas Linuxil, soomlaste loodud operatsioonisüsteemil.

Eurobot on võistlus, kus püütakse isevalmistatud robotid panna tegema seda, millega inimene ise lihtsalt hakkama saab. Seekord oli võistluselaks kookospähkliragibi. Kookospähklid tuli ajada väravasse, olid nii ründajad kui ka väravavahid. Kui robot puutus vastu „kookospuud“, pudenes sealt alla uusi „palle“.

Soomlaste 700-megahertsise kompaktarvutiga varustatud roboti mälu asus Compact Flash mälukaardil, millele oli salvestatud ka Linuxi operatsioonisüsteem. Sellest infrapunasensorite, laserite, mehhaaniliste lülitite ja odomeetriga varustatud aparaadist aga veel võiduks ei piisanud: põhjanaabreid edestasid Šveitsi, Hollandi, Tšehhi ja mõned rahvusvahelised võistkonnad. Eestis peab isetehtud robotite võistlusi Tallinna Tehnikaülikool, kus igal aastal tudengid ja teised leidurid saavad ülesande, mida robot peab suutma edukalt täita, ja asuvad võistluspäevaks isetegutsevaid masinaid ehitama.

### • Azul murrab serveriäri suurte tegijate sekka

BusinessWeeki artikkel „Azul: A Server Startup with a Plan“ kirjutas julgust tehnoloogilisest uuendusest, mis võib raputada 50 miljardi dollarilise aastakäibega serveriäri. Tänapäeval toodetud serverid on loodud töötama ühel konkreetset tarkvaraplatvormil (Windows, Solaris vms), ent peaaegu kogu kaasaegne äritarkvara on loodud nn virtuaalarvuti tehnoloogia abil (Java, .net jne), mis võimaldab seda kasutada kõikidel serveritüüpidel. Azul ongi oma *compute appliance*-serveri keskseks põhimõtteks seadnud sellesama virtuaalarvuti koodi oluliselt kiiremaks ja efektiivsemaks töötlemiseks.

Teiseks radikaalseks uuenduseks Azuli serverite juures on selle protsessorites kasutatavad *multi-core* (mitmetuumalised) kiibid, arvutitootjate uusim „moeröögatus“. Kuni selle aastani keskendusid kõik suuremad kiibitootjad (Intel, IBM, Sun) ühetuumalistele kiipidele, mille funktsiooniks oli teha üht tegevust nii kiiresti kui võimalik.

# PAREMAD RELVD, VAPRAMAD SÕDURID?

## Tarkvaraarendus.

Spetsiaalselt Sulle loodud tarkvara on Sinu konkurentsieeliseks.

Kui standardrakendusest ei piisa, mõtleme välja lahenduse, millega oled konkurentidest vähemalt sammujagu ees.

Kaardistame hetkeolukorra. Omame visiooni tulevikust. Paneme tehnoloogia sinu heaks tööle.

SÕDA ROBOTITEGA ON JUBA ALANUD.  
IT KNOW-HOW JA RELVASTUS:

# 6501700

info@microlink.ee  
www.microlink.ee

# IT lepingud aitavad palju, kuid mitte kõiges

INFOTEHNOLOOGIA-ALASED LEPINGUD JAGUNEVAD PÕHIMÕTTELISELT KAHEKS: PERSONAALSED, ÜHE KLIENDI JAOKS TEATUD KINDLA TEHINGU RAAMES SÕLMITUD LEPINGUD, NING STANDARDSED TOOTE- JA TEENUSE LEPINGUD. MIS NEIL VAHET ON NING MIDA LEPINGUD PEAKSID SISALDAMA, KIRJUTAB JAANA LIIGAND.

Valdav enamik Eesti infotehnoloogia-teenuseid pakkuvaid firmasid on sõlminud personaalseid lepinguid. Enamiku firmade mahud ei ole eriti suured või ei osata oma teenustes-toodetes luua süsteemi.

On ka teine põhjus – IT teenuste pakkujaid on turul palju ja konkurents halastamatu. Ikka ja jälle leidub ettevõtteid, kes lubavad muuta väljatöötatud lepingute sõnastust ja tingimusi kliendi soovidele igakülgset

vastu tulles. Algsest standardlepingust saab isiklik leping, mille täitmise jälgimine suure hulga klientide ja lepingute puhul on problemaatiline või isegi võimatu. Seetõttu petavad kliendid ja ettevõtted ennast tihti ise

## KOKKUVÕTE: KUIDAS PROBLEEME LAHENDADA?

### 1. Probleem

Riistvara puhul jäävad garantiitingimused üle täpsustamata ja ostja võib jääda oma probleemidega üksi.

#### Lahendused

- Enamasti oleks mõistlik sõlmida täiendav riistvara hooldusleping, mis tagaks spetsialistide kiire kohaletuleku, varuseadmete olemasolu ja muud olulised detailid.
- Tuleks kontrollida, millised on tootja-firma lubadused ja kas tegemist on nende poolt tunnustatud edasimüüjaga.

### 2. Probleem

- Arenduse puhul on lepingu täitmist raske hinnata.

#### Lahendus

- Leping tuleb jagada ajalisteks etappideks ning igas etapis peaks valmima midagi

sellist, mida saab katsetada. Katsetama peaksid toote tegelikud kasutajad ja nende arvamuse põhjal peaks tarkvara järgmistes etappides edasi arendama.

### 3. Probleem

IT firma ei mõista kliendi vajadusi.

#### Lahendus

Enne lepingute koostamist tuleks korraldada tellija ja IT firma inimeste osavõtul seminare, kus tellija räägib oma äristrateegiast ja vajadustest.

### 4. Probleem

Firma areneb ja IT vajadused muutuvad. Lepingu punktid ei kata ühel hetkel enam tegelikku olukorda.

#### Lahendus

Lepingud peaksid olema jagatud mooduliteks, maksetingimused ja muu üld-

osa tuleks hoida eraldi. Kõik teenuse-spetsiifilised üksikasjad, mis puudutavad ühe teenuse parameetreid, hinda, kontaktisikuid, võiksid olla lepingus kajastatud eraldi osadena. Neid saab vajadusel uuendada ja uuesti sõlmida.

### 5. Probleem

Tellija firma töötajad pole teenusega rahul, kuid IT firma on enda arvates omalt poolt andnud parima.

#### Lahendus

Tellija peab oma töötajaid teavitama sellest, millist teenust, milliselt firmalt on täpselt tellitud ja kes tohivad tellida lisateenuseid. Tihti tekivad probleemid, mis on teenuse piirest väljas ja mida firma võiks lahendada, kuid konkreetsel töötajal puudub volitust täiendavate tellimuste esitamiseks.



sellega, et allkirjastavad partneriga lepingu, kuigi tegelikult ei suuda üks pool kõiki lubatud kohustusi täita. Mida siis ette võtta?

Näiteks telekommunikatsiooniteenuseid pakkuvad ettevõtted on standardlepingute osas suuri edusamme teinud. Nende eeskujul on ka infotehnoloogiateenuste puhul proovitud üle minna standardsetele lepingutele. Standardtingimused ja -lepingud on tüüpiliselt olemas riistvara hoolduse ja garantii, internetiteenuste, serverite majutuse ja *hostingu* teenuste osas. Vähestel firmadel on standardlepingud ka süsteemide administreerimise osas.

Kui firmal on tarkvaratoode, mida pakutakse paljudele klientidele, siis enamasti on konkreetse tarkvara osas olemas ka standardsed tugi- või hoolduslepingud. Suhteliselt harva esineb standardseid lepinguid tarkvara väljatöötamise osas.

Paraku kipuvad IT firmad ka süsteemide administreerimise, infrastruktuuri, serverite rentimise, arvutihoolduse ja muu taolise osas sõlmima personaalseid lepinguid, millest tulenevalt ei suuda kõnealuse firma töötajad hiljem tihtipeale järke pidada, millisele kliendile on mida lubatud.

### Riistvaraga seotud lepingud

Osade tehingute puhul, nagu näiteks riistvara müük, saadakse läbi ka ilma lepinguid sõlmimata, kui tegu ei ole just väga suurte ja keeruliste tarnetega. Tavaliselt sõlmatakse hanke tulemusena kliendi ja IT firma vahel kokkulepe, kus määratakse ära toote hind. Reeglina järgnevad suuremahulisele riistvara ostule garantiikohustused.

Esimene apsakas, mis tihti juhtub, on see, et garantiitingimused jäävad üle täpsustamata. Enamasti oleks mõistlik sõlmida täiendav riistvara hooldusleping, mis tagaks vastavate spetsialistide kiire kohaletuleku, varuseadmete olemasolu ja muud olulised detailid. Klient ei pruugi teadvustada, et suurte ja keeruliste süsteemide puhul sisaldab garantii tavaliselt suhteliselt vähe teenuseid ning ei sisalda näiteks kiireid reageerimisaegu.

Klient peaks kindlaks tegema, milline on müüja ja hooldusepakkuja suhe kõnealuse riistvara tootjafirmaga. Kas müüjal on tootjaga sõlmitud vastav leping, mis tagaks võimaluse seade tootjale tagasi saata, juhul kui firma oma jõududega viga likvideeritud ei saa. Samuti on olulised tootja lubatud tähtajad, mille jooksul probleem lahendatakse.

Eesti Väärtpaberikeskuse tegevdirektori Kaidi Oone sõnul tuleb mitmepoolsetes lepingutes pöörata erilist tähelepanu osapoolte rollidele ja vastutusele. Mida rohkem on lepingus osapooli, seda enam tekib kohustuste ja vastutuse vahele halle alasid, mis ei ole kellegi üleandeks. „Selle peab vältima, sest muidu võivad hea toode ja hea teenus kinni jääda n-ö mitte kellegi maale,“ sõnab Oone.

Kliendid sageli hooldusteenuse vajalikkust ei teadvusta. Uue riistvara hankeks korraldatakse konkurss, välja valitakse madalaima hinnaga toode. Kui tellija ei ole piisavalt täpselt küsinud ja firmal on seetõttu olnud võimalus

# KAS KEEGI ARMEED KA JUHIB?

Microsoft Business Solutions

**Axapta.**

Sinu käsutada on tugev äritarkvara.  
Kos paneme ta arukalt tööle.

Sinu kõrvale jäävad nii Microsoft Business  
Solutions Axapta kui MicroLink.

Mõistame Su äri.  
Juurutame. Arendame. Toetame.  
Täidame oma lubadused.

SÕDA ROBOTITEGA ON JUBA ALANUD.  
IT KNOW-HOW JA RELVASTUS:

# 6501700

info@microlink.ee  
www.microlink.ee



anda hõõruseid lubadusi, võib hiljem selguda tõsiasi, et tegelikult ei suuda firma lubatud tagada, mistõttu jääb klient oma riistvaraga üksi. Rahvusvahelised tootjad, nagu Sun Microsystems ja Hitachi Data Systems on olukorra lahendanud nii, et nende riistvaraga kaasnevad kindlad teenused, mida kohalik esindaja võib julgelt välja lubada. Eelduseks on, et teenusepakkuja on sertifitseeritud vastavat hooldust pakkuma.

Selliste lepingute puhul, kus ahel on määratud juba tootjafirma poolt, ei ole kliendi juristil mõtet hakata lepingu punkte siia- või sinnapoole nihutama, et saavutada tingimusi, mida standardtootes ei ole ette nähtud. Kui on suuremad nõudmised, tuleks lihtsalt valida ühe taseme võrra kõrgem hooldustase, mitte üritada odavat hooldust kohandada personaalsete lepingutingimustega paremaks hoolduseks.

### Arenduslepingud nõuavad üksteise mõistmist

Tellitav toode tuleb võimalikult

täpselt määratleda ja lüüa lepingus väikesteks osadeks. Tarkvaralepingutes nimetatakse neid (töö-)etappideks. Igal etapil peab olema tähtaeg ja mõõdetav tulemus. Mõõdetavate tulemuste puhul on oluline leida kokkulepe asjaolus, kuidas tehakse kindlaks, et midagi on üle antud.

## SAGELI ESINEB SEDA, ET LEPINGUS ON KIRJAS ÜKS, AGA REAALNE ELU ON JUBA AMMU TEINE.

MicroLinkis on leitud realselt toimiv, ainult selliste ekraanivormide kinnitamine, mida saavad testida juba kasutajad. Kui tarkvara hakkavad kasutama näiteks klienditeenindajad, siis nemad ei pea teadma, mis toimub ekraani taga. Nende maailm koosneb ekraanil klikatavatest nuppudest, mille tulemusena avaneb üks või teine aken või toimub üks või

teine protsess. Lõppkasutajate arvamuste põhjal on võimalik aru saada, kas tarkvara on ikka selline, mida vajati.

Tarkvaralepingute puhul on oluline määratleda osapoolte vastutus ja rollid. Ka tellijal on siin väga oluline osa. Kui teenusel (tarkvara väljatöötamisel) on tark tellija, on koostöö oluliselt sujuvam. Tarkus väljendub tellitavast tarkvarast võimalikult selge pildi omamises. Mida rohkem tehakse tööd tarkvara väljatöötamise käigus, seda vähem ressursse kulub hilisemates etappides. Mida täpsemalt lõppkasutaja teab, mida ta vajab, seda lihtsam on tal tarkvara testida ja seda vähem tuleb arendajatel tarkvara testfaasis ümber teha. Õigel ajal õigete kohustuste täitmine hoiab mõlema poole jaoks kokku kõige kallimat ressursi – aega. Selline kohustus tuleb tihti lepingusse sisse kirjutada, sest tavaelus seda täitma ei kiputa.

Näiteks kui tegu on aasta vältava projektiga ning esimesel poolaastal ei anna IT firma kliendile üle mitte

midagi realselt toimivat, vaid hoopis hunniku dokumente – võivad tagajärjed olla kahte moodi. Klient võib kõik need heauskselt ära kinnitada ja lõpuks tuleb välja, et see, mis ta saab, on hoopis midagi muud kui see, mida ta saada soovis. Teisel juhul vaidleb klient iga dokumendi juures nädalaid, osapooled räägivad teineteisest mööda ja saavad asjadest erinevalt aru.

Tallinna Börsi kogemus näitab, et enne analüüsidokumentatsiooni koostama asumist tuleks läbi viia üks või isegi mitu seminari. Seal peaks olema nii IT firma kui ka tellija esindaja. Tellija peab olema esindatud ka äripoole inimestega. Seminari käigus analüüsitakse veel kord läbi tellitav äriprotsess, seletatakse lahti dokumendi struktuur ja vajadusel käiakse läbi olulised üksikdetailid.

Suurte tarkvaraprojektide osas kehtib põhimõte, et hea koostöö on tihtipeale olulisem kui leping. Väga sageli tekib olukord, et osapooled, kes pole varem koostööd teinud, saavad konkursi võitmise järel kokku ning kõigepealt nähakse tohutut vaeva lepingu koostamisega. Selle asemel, et hakata kohe tööga peale ning leppida kokku ainult üldistes põhimõtetes ja läheneda tööle etappide kaupa, kulutatakse asjatult aega lepingu üle vaidlemisele.

Igasuguse tarkvaraarenduse aluseks on poolte vastastikune usaldus. Lepinguid sõlmitakse juhtudeks, kui üks pool teise poole usaldust kuritarvitab. Kas siis tahtlikult või tahtmatult. Enamasti on kaalukausil tähtaeg ja töö kvaliteet. Ühel juhul on tähtaeg absoluutne kriteerium, teisel juhul on kliendi jaoks olulisem töö kvaliteet ja töö valmimise aega ollakse nõus edasi lükkama.

Kui koostöö peamistes kriteeriumides on kokku lepitud, saab tööga alata ka enne lepingu sõlmimist. Samas peavad pooled tunnetama oma koostööd ja teatud juhtudel on soovitatav sõlmida leping siiski enne tööde alustamist. Näiteks kui peamistes kriteeriumides kokkuleppeid ei saavutata. Kui tööde teostamise ajal toimuvad pikad vaidlused (lepingu põhipunktide üle), on raisatud mõlema poole aega.

### Leping ei ole kivisse raiutud

Enamik Eesti ettevõtteid alustas infosüsteemide kasutusele võtmisega aastatel 1993–1994. Kümne aastaga on ettevõtted oma süsteeme järjest edasi arendanud. Aja jooksul on infosüsteemid kasvanud, andmete maht suurenenud, süsteemidele on juurde lisatud funktsionaalsust, kasutusele võetud uusi süsteeme, tõusnud on käideldavuse vajadused. Seega peab olema võimalik lepingule lisada teenuseid, parandada käideldavuse või rikete parandamise nõudeid, peab olema kokku lepitud, kes tagab mahtude suurenemise korral vastava ressursi. Sageli esineb seda, et lepingus on kirjas üks, aga reaalne elu on juba ammu teine.

Üks põhjus, miks lepinguid ei jõuta uuendada, on see, et kõik tingimused on koondatud ühte dokumenti. Lepingud peaksid olema jagatud mooduliteks, maksetingimused ja muu üldosa tuleks hoida eraldi. Seda pole mõtet konkreetselt teenust puudutavasse ossa sisse kirjutada, sest ▶

# KINDRAL LANGES, SERVER VAIKIB?

## Serverihaldus.

Sinu spetsialist läheb reisima, haigestub või kaotab telefoni.  
Sinu firma IT-süsteem ei vaja sellist riski.

MicroLinki meeskond vastutab, et serverid töötavad ja andmed säilivad.

Suuna oma ressursid põhitegevusse.  
Säästad aega ja raha.  
Täidame oma lubadused.

SÕDA ROBOTITEGA ON JUBA ALANUD.  
IT KNOW-HOW JA RELVASTUS:

# 6501700

info@microlink.ee  
www.microlink.ee

pärast ei leia lepingust vajalikke parameetreid üles. Kõik teenusespetsiifilised üksikasjad, mis puudutavad ühe teenuse parameetreid, hinda, kontaktisikuid, võiksid olla lepingus kajastatud eraldi osadena. Lepinguspetsiifilistest lisadest peaks saama igapäevane töödokument nii töötlejale kui ka täitjale.

Kui lepingu objektiks on infosüsteem oma paljude erinevate koostisosadega (internetiühendus, serveri hooldus, majutus, rent, tarkvara rent, operatsioonisüsteemi hooldus kuni rakenduseni välja), lisab MicroLink tavaliselt komplekslepingule juurde kliendi infosüsteemi kirjelduse. Seal on kirjas, millistest komponentidest kõnealune süsteem koosneb, milline on kogu süsteemi käideldavus, paranduse ajad, millised kolmandad osapooled on seotud selle lepinguga. Kui süsteemi töös teki- vad probleemid, võimaldab info- süsteemi kirjeldus saada asjast kiiresti ülevaate.

Ka siis, kui kõik on lepingus kir-

jas, võib ikkagi tekkida olukordi, kus mingi osapoole süül süsteem ei tööta ning kerkida võib küsimus, kes peab probleemi lahendama. Sellisel juhul on MicroLinki seisukoht näidata üles head tahet ja eraldada oma aega ja ressursse selleks, et koostöös probleem üles leida.

## LEPINGU SPETSII- FILISTEST LISADEST PEAKS SAAMA IGAPÄEVANE TÖÖ- DOKUMENT NII TÖÖ- TELLIJALE KUI KA TÄITJALE.

### Ballasti võiks välja jätta

IT firmadele on sageli parajaks proovikiviks lepingud riigiasutustega. Riigiasutuste bürokraatia on suhteliselt jäik ning tavaliselt on seal välja töötatud oma lepingute põhjad, mis on tihtipeale koostatud teiste tee-

nuslepingute (näiteks ehituslepingute) alusel ning sisaldavad mittevajalikke punkte. Osa neist tüüpselepingutest on sellised, mis sobivad ühekordseks projektiks, kuid ei sobi püsisteenusel puhul. Kuid samuti on juhtunud, et püsisteenuslepinguid kohandatakse projektiteenuslepinguteks ja vastupidi. Infotehnoloogia valdkonnas tekitavad sellised lepingupõhjad suuri raskusi.

Sageli kopeeritakse lepingutesse sisse lõike, mis on juba määratletud võlaõigusseadusega, raamatupidamiseseadusega, andmekaitseeseadusega, isikuandmete kaitse või autoriõigusseadusega. Lepingus muutuvad need lõigud tohutuks ballastiks. See on üsna tavaline, kui firmal pole juristi, koostavad lepinguid müügimehed või osakonnajuhatajad.

Tarkvara arenduslepingute puhul soovib MicroLink alati koostada originaalleping. Üldjuhul lõpevad kõik katsed olemasolevast infotehnoloogia-alasest lepingust tarkvara arenduslepingut teha sellega, et uues le-

Eneken Tikk, OÜ DLL jurist

### Võlaõigusseadus vabastab lepingu liigest tekstist

Võlaõigusseadus annab pooltele ulatusliku lepinguvabaduse – seda nii lepingu vormi kui ka sisu osas. IT valdkonna lepingute puhul on enamasti soovitatav sõlmida need kirjalikus või kirjalikuga võrdsustatavas vormis – nii on võimalikke lahkelisid hõlpsam lahendada.

Uue seaduse valguses peaks kriitiliselt suhtuma varem koostatud lepinguvormidesse, sest mitmed küsimused, milles pooled varasemalt kokku pidid leppima, on seaduses vastavalt väljakujunenud praktikale lahendatud ning seesuguste sätete dubleerimine lihtsalt koormab lepinguid. Nii näiteks võib lepingust välja visata vääramatu jõu regulatsiooni kui VÕS-is (§ 103 lg 2) esitatud määratlus ühtib poolte käsitleusega. Seadust tasuks seega enne lepingu sõlmimist või uue tüüpselepingu koostamist hoolega uurida, ja paljusid küsimusi, nagu viivise suurus ja maks-

mise alused, lepingu rikkumise vabandavus ja õiguskaitsvahendid tuleks lepingus kajastada üksnes juhul, kui lepatakse kokku seadusest erinevates tingimustes.

VÕS järgi loetakse leping sõlmituks, kui piisavalt määratletud ja enda suhtes siduvana käsitletavale pakkumusele antakse nõustumus, nt lepingu allkirjastamisega (lähemalt VÕS § 9, 16 20). Samas võib pakkumuse vastu võtta ka tegude või toimingutega, nt asudes lepingut täitma (§ 20 lg 1), või saates lepingupartnerile kirja, milles kinnitatakse soovi sõlmida leping esitatud kujul (§ 32). Vaikimine või tegevusetus loetakse seaduse kohaselt nõustumuseks üksnes juhul, kui see on kooskõlas pooltevahelise praktika või vastaval kutsealal kehtivate tavadega (§ 20 lg 2) – nii eeldab e-posti teel mitmekümnenda tellimuse edastanud pool, et talle ei saadeta tellimuse täitmise tingimusi ega kontrollita, kas ta on nendega nõus, vaid

et tellimust asutakse täitma. Paljud VÕS-i terminid ja sätted on seni veel kohtute poolt sisustamata-tõlgendamata, mistõttu tuleks need enne kasutamist enda jaoks lahti mõtestada. Abi võiks otsida VÕS-i koostajate kommentaarkogumikest.

Riigihangete osas tuleb arvestada ka riigihangete seadusest tulenevate piirangutega, mistõttu uue lepingu sõlmimist ja selleks ettevalmistuste tegemist tuleks alustada varakult. Kui avalik-õiguslikke takistusi lepingu sõlmimiseks-täitmiseks ei ole, on võimalik lepingu kehtivust pikendada või sõlmida eelkõigule uue lepingu sõlmimiseks. Kuivõrd IT valdkonnas lepingute koostamine eeldab lisaks juriidilisele ettevalmistusele ka head valdkonnateadmist, on võlaõigusseaduse IT lepingute kontekstis tõlgendamine ja selle pinnalt sobivate lahenduste leidmine täna juristide ja IT ettevõtjate ühine võimalus.

pingus on sees tingimusi või reegleid, mis käivad üksteisele vastu või on põhjendamatud.

### Tavatöötaja peab olema informeeritud

Oleks hea, kui lepingul oleks eraldi see osa, mis puudutab teenuse tingimusi ja tehnilist osa. Seda vajavad nii IT firma kui ka kliendi töötajad. Isegi kui leping on konfidentsiaalne, peaks seal olema võimalik avalikustada see, mis puudutab otseselt kliendi personali.

Oleks hea, kui lepingus oleks lisa, kus on kirjas, kuidas lõpptarbijat teenusest informeeritakse. Kui programmi lõpptarbijaks on tavaline töötaja, esineb tihtilugu kuhjaga probleeme. Kasutajat tuleb teavitada sellest, millist teenust on täpselt tellitud, kes tohivad tellida lisateenuseid. Tihti tekivad probleemid, mis on teenuse piires väljas ja mida firma võiks lahendada, kuid konkreetsel töötajal puudub volitus täiendavate tellimuste esitamiseks.

Näiteks on internetiteenuste kasutamise puhul tavaline see, et kasutajatel pole aimugi, et nad ei tohi internetis internetipakkujate võrgu raames levitada pornograafiat, korraldada massilist e-kirjade saatmist, rünnata teisi teenuse kasutajaid, rikkuda autoriõigusseadusi jms.

Ka arvuti hooldusteenuse puhul oleks hea, kui töötaja teaks Helpdeski numbrit, kuhu mure korral helistada. Vajalik oleks ka teada, kellel on lubatud mingeid lisateenuseid tellida, kui kiiresti IT firma peab reageerima ja seda teenust osutama. Tavaliselt neid asju ei teata ja tihti on lepingu üles ütlemise põhjuseks töötajate nurinad teenusega. Tegelikult pole küsimus aga mitte selles, et teenus oleks halb.

### Kvaliteet tuleb ajaga

Probleemide hulk oleneb ka teenuse küpsusastmest. Sellised teenused, nagu serverite hooldus, majutus ning administreerimine on üsna vanad ja enamjaolt ollakse nii kaugel, et mõlemad pooled teavad, milles teenus seisneb ning eriti probleeme ei teki.

Arvutihoolduse ja tarkvara arendusega esineb probleeme rohkem. Teineteise organisatsiooni tundmine ning kliendi äriprotsesside tundma õppimine IT firma poolt võtab kaua aega, vähemalt paar aastat, enne kui kõik loksub paika. Kui aga partnereid kogu aeg vahetatakse, ei saagi rahulolu tekkida.

Vahel unustab klient partnerluse põhimõtted ja soovib lepingusse lisada punkte, mis võivad erandjuhtudel kliendi ja IT firma suhet paremaks teha, aga võivad ka oluliselt halvendada. Näiteks on viimasel ajal riigiasutustes sagedamini tendents lisada lepingusse punkt, et kui arendaja jääb töö täitmisega kasvõi ühe päeva hiljaks, peab ta maksma suuri trahve. Lepingus ei kajastu aga olukorrad, kus hilinemine pole arendaja süü, näiteks ei ole tellija ise suutnud tagada oma töötajate kaastööd, kõiki vajalikke dokumente, õigeaegseid heakskiite. Selle tõestamine on aga parajalt vaearikas. Pikkade käsuahelate puhul on väga tõenäoline, et keegi jätab mingil tasandil töö tegemata ning kokkuvõttes kannatab IT firma. Pelgalt lepingutele siin lootma ei saa, vaja on mõlemapoolset vastutulelikkust.

# VÄGA PALJUD TEADMATA KADUNUD?

## DocLogix.

Infot on väga palju. Sa ei pea ise leiutama, kuidas dokumente hallata, ega muretseda, kuidas vajalikku kiiresti leida.

MicroLinkil on tugevaim dokumendihalduse kompetents.

Kaardistame hetkeolukorra.  
Juurutame. Arendame. Toetame.

SÕDA ROBOTITEGA ON JUBA ALANUD.  
IT KNOW-HOW JA RELVASTUS:

# 6501700

info@microlink.ee  
www.microlink.ee



Foto: Elisa Taimre

# Murelahendaja Helpdesk



MICROLINKI HELPDESKID EESTIS, LÄTIS JA LEEDUS SAAVAD PÄEVAS LIGI 300 PÖÖRDUMIST ERINEVATE ARVUTIMUREDEGA. HELISTATAKSE, SAADETAKSE E-KIRJU, TÄIDETAKSE VEEBIVORME, LÄHETATAKSE FAKSE VÕI TULEB INFO FIRMA SEEST, MIDA ASUB LAHENDAMA UUDNE KLIENDITEENINDUSE SÜSTEEM. KUIDAS SEE REAALAJAS TÖÖTAB, VAHENDAB **KAIDO EINAMA**.

Süsteem ise mõistagi muresid ei lahenda, seda teevad inimesed. IT juhtimiskeskus MicroLinki Pärnu maantee kontoris ei sarnane aga kaugeltki mõne lennujuhtimiskeskuse, elektrijaama juhtimissaali või hädaabi dispetšerpunktiga. Ainuke asi, mis meenutab juhtimiskeskust, on üle seina laiuv suur ekraan värviliste tabelitega. 5–6 lauda on paigutatud nii, et klienditeenindajad istuvad näoga ekraani suunas. Põhiliselt

vaatavad nad küll oma arvutiekraanile, sest tähtsamad kliendimured, mis elektrooniliselt saabuvad, on seal näha. Suur ekraan aga näitab, kui hea tervise juures on Eestis asuvad ja MicroLinki hallatavad serverid. Helpdesk lahendab ligi 3000 arvutitöökoha probleeme – just nii palju on MicroLinkil Eestis hallatavaid PC töökohti.

Helpdeski juht **Mati Laurits** heidab pilgu ekraanile, kus on näha

päeva jooksul kogunenud probleemid. Eile oli Eestist 59 pöördumist, kus sooviti spetsialistilt abi. „Põhiliselt on ikka igapäevased arvutikasutamise mured, palju on ka probleeme e-postiga,“ ütleb Laurits aruandetabelit vaadates. „E-posti üks levinud küsimusi on seotud spämmisaatjatega, kelle kirjad teiste firmade poolt blokeeritakse.“

Lauritsa ekraanil on näha kaheksa lahendamisel ja kaks järjekorras

ootavat probleemi. Viimased ei oota niisama, need vajavad kliendiga täpsustamist: milles mure täpsemalt seisneb.

Iga abi on seotud kliendi teeninduslepinguga, kus on muuhulgas kirjas aeg, mille jooksul peab probleem lahendatud saama. Kui aeg hakkab kätte jõudma või läheb üle, hakkavad programmis kõlama erinevad kellad ja hüüdma alarmid. Helpdeskis on aga rahulik: kõik on seekord lubatud ajaga korda saanud.

„Võrguprobleeme tahetakse lahendada kõige kiiremini,“ nendib Laurits. „Kui mõnes lepingus on lahendamise aeg kaheksa tundi, siis keegi ei taha nii kaua internetita olla, vaid asja kohe korda saada.“

Helpdeski ruumis istuvad töötajad kõrvaklapp-mikrofonidega arvuti taga ja üle seina laiub suur ekraan. Korraga on Eestis tööl 4 inimest, ööpäevaringne klienditugi Baltikumis tagatakse aga Riia teeninduskeskuse abiga. Öösel tegutsevad klienditeenindajatena 1-2 inimest. Tegemist pole klassikaliste „patsiga poistega“, leidub nii noori kui ka vanu, mehi kui ka naisi. Neid abistab klienditeeninduse tarkvara, millega saab lihtsamad probleemid korda spetsialisti välja kutsumata.

Muidu on aga tegemist ühe tavalise, veidi avarama kontoriruumiga, kus telefonikõnedele vastatakse hiireklikiga. Suurel ekraanil on näha kõigi MicroLinki hallata olevate serverite hetkeseis. Hetkel on pilt üsna roheline – niipea, kui serveri juurde peaks saatma hooldaja, värvuks vastav rida punaseks.

Tavalisest dispetšerpunktist eristubki Helpdesk tava-  
pärasest suurema vaikusega. Peale Helpdeski tarkvara kasutuselevõttu liiguvad ülesanded võrku mööda ja nende lahendamine käib tavaliselt hiireklikkidega.

Tegelikult on pealtnäha lihtsa klienditeeninduse taga uus süsteem. Avo Raup, kes uut süsteemi MicroLinkis juurutas, on praegugi kimpus eestikeelsete mõistete leidmisega. „Esiialgu on kõik inglise keeles mõistetavam,“ selgitab ta. Nii nimetabki ta uue süsteemi erinevaid osasid *management*ideks ja soovib need ingliskeelseks jätta:

- **Service Management** tegeleb püsitenustega. Kõik, millel on püsiv kuu-, aasta- või tunnitasu ja mida saab nimetada teenuseks.
- **Assets Management** opereerib andmebaasiga, milles on kirjas suhted erinevate klientide ja teenuste vahel. Ehk siis – kes on mida tellinud. IT äris on vaja korralikku klientide ja lepingute andmebaasi.
- **Support Management** ehk **Helpdesk** tegeleb teenuste toimimise jälgimisega. Päringule antakse prioriteet vastavalt kliendilepingule, probleem suunatakse edasi spetsialistile (kui Helpdesk ise ei saa hakkama). Dispetšer otsib ka ressursid, mida on lahendamiseks vaja.
- **Availability Management** hindab ressursse – kas uute lepingute puhul jätkub olemasolevatest ressurssidest või tuleb tellida midagi juurde. Näiteks kui klient tellib andmesideühenduse, mille katkestusaeg ei tohi ületada viit minutit, siis *Availability Management* hoolitseb, et oleks tagatud topeltliinid. Sest viie minutiga ühekordset liini parandada ei jõua, aega on vaid teisele ühendusele ümberlülitamiseks. ▶

# RIIA PÕLENUD, VILNIUSES PÕLEB?

**3 riiki 1 firma.**

Kiire, stabiilne ja turvaline andmeside kolme Balti riigi vahel.  
Kõigi Sinu kontorite PC-hooldus.  
Serverikeskused kolmes riigis.

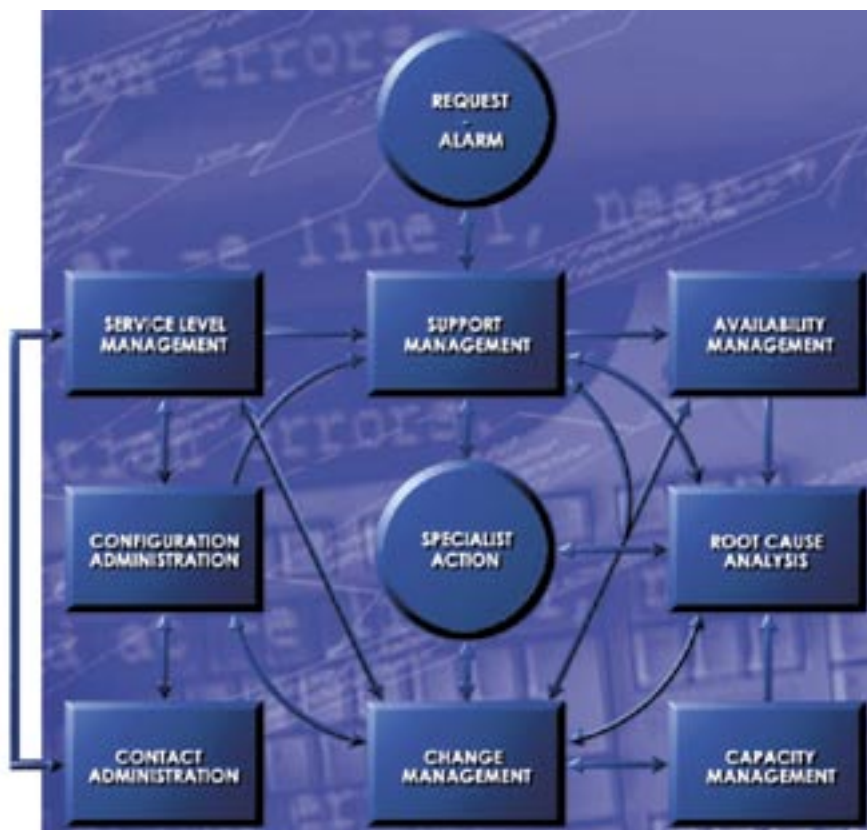
Kohalikud teenindusmeeskonnad Eestis, Lätis ja Leedus.

Suuna oma ressursid põhitegevusse.  
Säästad aega ja raha.  
Omame visiooni tulevikust.

**SÕDA ROBOTITEGA ON JUBA ALANUD.  
IT KNOW-HOW JA RELVASTUS:**

# 6501700

[info@microlink.ee](mailto:info@microlink.ee)  
[www.microlink.ee](http://www.microlink.ee)



- **Capacity Management** peab tagama, et kõik oleks piisava võimsusega.
- **Root Cause Analysis** on protsess, mis annab nõu, kuidas midagi paremini teha, et viga enam ei

korduks. Analüüsitakse *Helpdeski* statistikat ja tulemuseks on soovitusid töö paremaks korraldamiseks, et samu vigu vältida.

- **Change Management** tegeleb muutuste haldamisega. Kui tuleb

uus klient, siis vaadatakse, mis järjekorras talle mida teha ja analüüsitakse võimalikke riske.

Klienditeeninduse süsteem, mis ühendab erinevad andmebaasid ja teenused, põhineb HP OpenView Service Deski tarkvaral, pakkudes probleemidele lahendusi maailmas levinud ITIL-i (IT Infrastructure Library) juhiste kohaselt. ITIL-is on probleemide lahendamise praktika, mis on kogutud maailma IT firmade kogemustest.

### Päev *Helpdeski*s

Iga päev saabub MicroLinki Eesti, Läti ja Leedu *Helpdeski*le mitusada päringut, mis käivitavad poolautomaatse süsteemi. Probleemile leitakse õige lahendaja, vajalikud ressursid ja optimaalne lepingule vastav täitmisaeg.

Väljavõtted *Helpdeski* päringulist 1. septembril sel aastal:

1. Tallinna-Tartu VPN ehk turvakanal ei tööta. Spetsialist sõidab vaatama, milles asi. Selgub, et kliendi arvutis on konfiguratsiooni probleem, peale väikest seadistamist turvakanal Tallinna ja Tartu vahel töötab.

### Kuidas *Helpdesk* loodi?

Algselt oli igal Balti riigil oma *Helpdesk*, kuid siis otsustati need koondada. *Helpdesk* on keskseks ühenduseks kliendiga ja samal ajal ka teenust tagavate protsesside dispetšeriks teistele firma osakondadele.

Kõigi teenusliikide tagamine käib ühtsete protseduurireeglite järgi, mis on paika pandud ITIL-i (IT Infrastructure Library) soovitusete järgi - intsidentide haldamine, muudatuste haldamine, probleemide haldamine, infrastruktuuri haldamine, teenustasemete (Service Level Agreements) haldamine.

Ühtse *Helpdeski* vajadus tekkis seetõttu, et klientide teenindamiseks mõeldud erinevates osakondades ja

Balti riikides olnud *Helpdeski*d toimisid kõik oma eeskirjade järgi. Nii tekkis mitu omavahel sidumata andmebaasi - klientide, teenuste, töötajate, infrastruktuuri kohta. Iga teenuseliigi kohta oli oma teenuse tagamise protseduuride ja praktika kogum.

Uue lahenduse kasutuselevõtul tuli tarkvarasse investeerida ligi 60 000 eurot. *Helpdesk* töötab HP OpenView Service Deski ja Alignability Process Modeli tarkvara baasil. Arendustegevusele kolmes Balti riigis kulus ligi 500 inimpäeva ja selleks läbiti tänava järgmised etapid:

1. ITIL protseduuride mudeli võrdlemine ja kohandamine MicroLinki jaoks. Jaanuar-märts.

2. Tarkvara (ja raudvara) installeerimine ja konfigureerimine. Jaanuar-märts.
3. Andmebaasi täitmine (siin ka import olemasolevatest andmebaasidest). Märts-aprill.
4. Kasutajate koolitus. Aprill-mai.
5. Süsteemi käivitamine. Mai.
6. Juurutamisjärgne tegevus (vanade süsteemide lõpetamine). Mai-juuni.

MicroLinkis ei hakatud ise kõike algusest peale uuesti tegema. Kiiresti alustati valmis kompleksse mudeli käikuandmisega. Kuna aluseks oli võetud parima praktika baasil koostatud ja ITIL-i soovitustest lähtuv tervikliku IT teenuste haldamise protsesside mudel APM (Alignability Process Model), siis oli vaja vaid kerget kohendamist.



2. MicroLink ise küsib abi, sest on ka IT teenuste lepinguline klient omaenda vastavale osakonnale: mida teha mõnede rikkis monitoridega? Saabub vastus: monitori diagnostika maksab 250 krooni pluss meie transport 250 kr. 1 kg utiliseerimine maksab 1 kr + meie transport. Soovitatakse rikkis monitorid utiliseerida.
3. Klient kurdab: välk on Pärnust üle käinud ja nüüd on modem katki. Helpdeski saabub hetke pärast lahendajalt lakooniline teade: modem vahetatud.
4. Hulk päringuid domeenide ümbersuunamiseks, elektronpostiaadresside lisamiseks ja kasutajate tühistamiseks liiguvad vabadele klienditeenindajatele, kes serveris vajalikud muudatused teevad.
5. MicroLinki oma töötaja vajab tarkvara. Saab juhendid ja installib ise.
6. Klient kurdab, et eilsest öhtust pole ühendust. Spetsialist asub probleemiga tegelema, kuid enne saabub kõne: kõik on korras, naaber oli lihtsalt juhtme lahti ühendanud. Väljasõiduks valmistuv spetsialist pöördub töökohale tagasi.
7. Saabub mure ummistunud meilipostkasti pärast. Serveris käiakse kaughalduse abil uurimas: viirus on möllanud, postkasti mõõt täis saanud. Probleemilahendaja kustutab 300 viiruste saadetud rämpsmeili ja klient saab jälle vajalikke kirju vastu võtta.
8. Puhkuselt saabujad on ühes firmas mures: peale puhkust avastavad töötajad, et nende arvutid jooksevad kokku. Minnakse uurima – viimasel ajal paljulevinud nuhkvarad on seal võimust võtnud. Lahendaja raporteerib mõne tunni pärast: arvutid nuhkvarast puhastatud, Windowsile uuendused installeeritud.
9. Fantoomrike kliendil, kelle arvuti mingil hetkel võrgulehti enam ei ava, kaob niipea, kui spetsialist läheb asja uurima. Siiski ei jäeta asja niisama ja muudetakse võrgukaardi *standby*- ehk jõudeolekure• iimi. Igaks juhuks. Kliendil sellel päeval enam probleeme ei ole.
10. Soov on lisada võrku arvuti. Installiv spetsialist sõidab kohale, paneb sülearvutisse vajaliku tarkvara, annab vajaliku dokumentatsiooni, ühendab uue arvuti võrku, seadistab võrguprinterit kasutama ja korraldab muud formaalsused. Mõne tunni pärast uus töökoht töötab.
11. Saabub lakooniline teade: arvuti lärmab. Kuna lepingut MicroLinkiga selle arvuti kohta ei ole, siis läheb larmajale järgi ML Arvutite hooldaja, kellele probleem suunatakse.
12. Öhtupoole saabub teade kesklinna ärimajast: võrku pole. Algul ühelt, siis veel mitmelt kasutajalt. Kohale minnes selgub: võrguseadme katkematu toite allikas ehk UPS on oma elupäevad lõpetanud. Võrk taastub ilma katkematu toite allikata, seni otsitakse asendus-seadet.
13. Katkise printeriga klient soovib asendusseadet. See viiakse kohale, aga osutub liiga suureks. Tuleb tagasi tuua ja midagi pisemat leida.
14. Murelik administraator kurdab: ei saa oma firma serverisse sisse. Probleem lahendatakse uue parooli andmisega.

# KÄSKJALG KADUNUD, ÜHENDUST POLE?

## Metroo ja andmeside.

Kõik sideühendused pole võrdsed. Internet, mis toimib iga hetk, kui Sa seda vajad. Garanteeritult.

Andmeside, mis on loodud personaalselt Sulle.

Kaardistame hetkeolukorra. Omame visiooni tulevikust. Täidame oma lubadused.

SÕDA ROBOTITEGA ON JUBA ALANUD.  
IT KNOW-HOW JA RELVASTUS:

# 6501700

info@microlink.ee  
www.microlink.ee



Illustratsioon: Taivo Org

# Suhtlustarkvara – lobisemiseks või töötegemiseks

MESSENGER, JUTUTUBA, REAALAJAS SUHTLUSKANAL – KÕIK NEED VÕIMALUSED, MIS LUBAVAD VÄHELOBISEVAL EESTLASEL TEISTEGA VÄIKEST BARJÄÄRI SÄILITADES ÜHENDUST VÕTTA, JÕUAVAD IGASSE KONTORISSE. KAS KEELATA SEE LOBISEMISVÕIMALUS ÄRA VÕI HOOPIS SOOVITADA JA JULGUSTADA, ET INFOVAHETUS PARANEKS? KIRJUTAB KAIDO EINAMA.

Hommikul kell 9 logib keskmine kontoritöötaja oma arvutisse, paremal all nurgas hüppavad järjest lahti teated kellegi saabumisest – kõik on samal ajal arvutit avamas. Mõni ütleb

kiiresti suhtlusaknas mõne hommikuse tervituse, kuigi asub ise kõrvaltoas. No kuidas sa käid büroo läbi ja igapäev tere ütled! Imelik ju... aga suhtlustarkvaras tundub see paljude-

le loomulik. Aeg-ajalt, kui töös tekib paus, saab kellegagi paar lauset vahetada. Laua tagant tõusmata, pilku kergitamata. Mugav. Või midagi põhjalikumalt küsida. Leppida näi-

teks kokku kohtumise, vahetada arvamus mõnest tööalasest probleemist, saata huvitava lingi jne.

Kuid nii nagu on suuremates kontorites alati vähemalt mõni telefoni-sõltlane (vaata veidi ringi ja sa leiad kindlasti kellegi, kes päevast päeva toru otsas ripub), nii ei pääse ka suhtlustarkvarasõltlastest. Tal on ekraani allriba täis avatud suhtlusaknaid, mis vaheldumisi vilguvad. Hommikul tööle tulles käib ta oma kontaktide listi läbi ja viskab igaühel mõne lause, pannes kõik aknad jälle kinni. Et näha, kes viitsib vastata ja kes mitte. Töö aga samal ajal ootab. Tundub, et eelnevast jutust piisab kontoris tulemuuri paigaldamiseks ja suhtlustarkvarade liikluse sulgemiseks.

## Ohud

Suhtlustarkvara võimalused on piiratud. Ammu enne seda, kui hakati rääkima populaarsest internetitelefoni Skype, olid paljudel suhtlustarkvaradel olemas võimalused helistada ja rääkida teise suhtlustarkvara kasutajaga. Neid sai kutsuda ühtsesse jutuka-aknasse, et koosolekuid pidada, kuid esialgu kippus kõik suureks lobaks minema. Torpedeerijad olid need, kes varem interneti avalikes jututubades ringi luusimas käisid ja kes oma käitumismanneri ka elektroonilisse koosolekuruumi kaasa võtsid. Ikka viskas see kogenud jutukaskäija mõne kohatu nalja, kiskus asjalikelt teemadelt kõrvale või ujutas oma teksti ja kommentaaridega akna üle, nii et keegi midagi aru ei saanud, keda ta kommenteeris või mille kohta arvas.

E-koosolek ei nõua kõigilt jäägitut pühendumist kohaletuleku näol. Kuid ettevaatust – see on ka oht. Imelikult käituvaid koosolekul olijaid võib kahtlustada kõrvaliste asjadega tegelemises. Kui tavalisel koosolekul on enam-vähem näha, kes jääb tukkuma või kes loeb midagi suure põnevusega ega jälgi toimuvat, siis e-koosolekul on raske hinnata, miks mõni on vait või natuke teemast mööda räägib.

„Tasuta suhtlustarkvarad on väga head vahendid informaalsete suhtluse jaoks,” arvab MicroLink Eesti juhatuse esimees Peter Priisalm. „See on kanal, mille kaudu vahetatakse mitteametlikke kommentaare ja kuulujutte ning loomulikult suheldakse ka isiklikel teemadel.”

Negatiivne on Priisalmi arvates see, et need kanalid on oluliselt vähem turvalised ning seetõttu konfidentsiaalset informatsiooni nende kanalite kaudu vahetada ei tohi.

## Võimalused

MSN, AOL, Yahoo ja ICQ on paljudel tuttavad lühendid. Jah, neid tasuta programme saab arvutisse laadida ja nende suhtlustarkvarade abil võib teise arvuti taga istujaga suhelda. Saab teada, kas ta on kättesaadav ja saata talle pilte, faile, heli. Aga mitte ainult. Ka arvutist eemal olles saab suhtlustarkvara kasutada, pihuarvutiga üle interneti või lausa mobiiliga. Ebamugav, aga vahest ainuke võimalik viis kiirelt ja telefonikõnest või SMS-ist odavamalt suhelda.

Aina enam firmasid omandab kogemusi, kuidas koosolekuid elektrooniliselt pidada, kuidas vigu vältida ja isegi eeliseid ära kasutada. Näiteks hilinejad häirivad e-koosolekuid hulga vähem, sest hilineja saab näha ka juttu, mida enne teda koosolekuruumis on räägitud.

E-koosolek võtab ka stenografitidelt töö. Kõik saab ju kohe kirja, seejuures väga täpselt. Käekiri on korralik ja loetav. E-koosolekul pole vaja paljundada. Tüütu on enne koosolekut printida, kõita ja kaanetada. Igaüks saab e-dokumendi, prindib ja kaanetab ise, kui vaja.

## Koosolekud Skype'iga

Seiklusturismifirma Seikleja.com on näide väiksemast ja kindla kontoriga ettevõttest, kus suhtlustarkvara kasutatakse igapäevases asjaajamises. MSN on suhtluseks, Skype aga kord nädalas toimuvateks koosolekuteks. Alar Linna Seikleja.com-ist ütleb, et ka osa kliente, kes püsiva-

malt matkadel käivad, on tal kontaktide nimekirjas. Tihti on reisi üksikasju kõige lihtsam täpsustada just suhtlustarkvaras, kui helistades või elektronkirju vahetades.

Skype aga on Linna arvates mugav konverentsikõnede tegemiseks. Firma 4–5 töötajat on pidevalt kuskil Eesti erinevates paikades, koosolekuid on mugav siis pidada üle interneti. Pealegi on Skype turvaline ja kõnekvaliteedile pole ka midagi ette heita isegi siis, kui internetiühendus pole kõige kiirem.

## Spetsiaalne suhtlustarkvara tagab kindlama turvalisuse

Eesti Energias on e-kirjavahetuseks, ühiste kalendrite ja foorumite pidamiseks ning ressursside jagamiseks kasutusel Lotus Notes, mille ühe lisafunktsioonina on juurutamisel suhtlustarkvara Instant Messaging. See sarnaneb MSN-ile, pakku- des kasutajale ka midagi enamat.

„Piiratud on e-kirjadele lisatavate failide (*attachmentide*) suurus ning suur hulk faililaiendeid on turvakaa- lutlusel keelatud,” kommenteerib suhtlustarkvara kasulikke omadusi Eesti Energia IT hoolduse osakonna- juhataja Indrek Kurvet. „Tegemist on ettevõttesisese standardiga ja arvutikasutajatel endale ise tarkvara installeerida võimalik pole. Kuid iga meie töötaja teab, et firmas ei ole heaks tooniks kasutada tööarvuteid meelelahutuslikel eesmärkidel,” lisab Kurvet.

Piirangud on Kurveti sõnul siiski vajalikud tavalise arvutikasutaja teadmatusest tekkivate ohtude minimeerimiseks.

## MSN võib olla ebaturvaline

MicroLinkis otseselt kirjalikke reegleid suhtlustarkvarade kasutamise osas pole. MicroLinki IT juht Kalle Kütt küll nendib, et on olemas failivahetust piiravad reeglid tulemuuris, mis piiravad näiteks ka suhtlustarkvarade failivahetust. Paljud ettevõtted võivadki vajada suhtlustarkvara kasutamise reguleerimisel vaid tulemuuriseadide, mis keelavad

ära suhtlustarkvarade peamise ohu – kontrollimatu failivahetuse. Kui viirustega saabuvad e-kirja lisandid peab viirusetõrje kinni, siis suhtlustarkvara kaudu võivad ohtlikud lisandid kergemini imbuda sisevõrku ja seal palju pahandust teha.

Ülebaltilise firmana kasutavad mõned MicroLinki osakonnad Läti ja Leedu kolleegidega suhtlemiseks ka Skype'i.

Kuna enamike suhtlustarkvarade tekstivahetus käib üle interneti ilma krüpteerimata, siis võib Kalle Küti sõnul lugeda ohuks andmete lekkimise võimaluse, kui keegi suudab suhtluskanalit pealt kuulata. Erandiks on Skype, mille puhul on lisaks kõnele krüpteeritud ehk salastatud ka tekstivahetus.

Ilmselt pole paljud kasutajad lugenudki populaarse suhtlustarkvara MSN kasutustingimusi ja kasutavad pahaaimamatult MSN-i kui tasuta teenust, milles võib rääkida kõigest. Kui lepingut aga tähelepanelikumalt lugeda, siis selgub, et tarkvara looja Microsoft on endale võtnud üsna suured õigused: näiteks õiguse jälgida vestlust ja see vajadusel katkestada, kui on rikutud lepingutingimusi. Teenus võidakse katkestada, kui on rikutud Microsofti, riigi või avalikkuse huve.

### Exchange – täielik suhtlus-süsteem ühes tarkvaras

Kui aastaid tagasi oli Exchange'i serveritarkvarapeamiselt firmae-postkastide teenindamiseks ja vahel lisandus sinna ka kalendripidamise vajadus, siis aina rohkem on firmad hakanud seda keskkonda kasutama kogu suhtlussüsteemi loomiseks – alates koosolekute planeerimisest ja lõpetades dokumentide jagamisega



## SUURFIRMA PUHUL ON INFORMATSIOONI VAJA JAGADA ORGANISEERITULT NING SEETÕTTU ON PAINDLIKE KASUTAJA-GRUPPIDE LOOMINE VÄGA OLULINE.

avalikes kataloogides. Vaid jutuka-stiilis suhtlus pole Exchange'i süsteemis nii mugav kui mõne tasuta suhtlustarkvaraga, kuid vajadusel saab Windowsi koosseisus oleva netmeetinguga ka e-koosolekud peetud.

MicroLinkis on kasutusel Microsoft Exchange serverilahendusel põhinev keskkond, mis on kujunenud firmasisese suhtlemise olulisimaks abivahendiks.

„Ühtsel tarkvaral on mitmeid väga olulisi eeliseid,“ kommenteerib Peter Priisalm selle rakenduse valikut. „See võimaldab kiirelt ja turvaliselt vahetada MicroLinki grupi siseselt e-kirju. Kasutajate kataloog on aluseks erinevate firmasiseste kasutajagruppide loomisel, mille alusel jagatakse töötajatele informatsiooni ning õigusi infosüsteemidele ligipääsuks. Suurfirma puhul on informatsiooni vaja jagada organiseeritult ning seetõttu on paindlike kasutajagruppide loomine väga oluline.“

Outlooki kasutatakse ka suhtlemisel klientidega, paberile on jäänud vaid formaalsete dokumentide vormistamine.

Tarkvara võimaldab paremini koosolekuid planeerida, sest seal on võimalik näha kolleegide kalendreid ja arvestada nende tegemistega. „Kasutame tarkvara ka firmasiseste ressursside broneerimiseks (koosolekuruumid, videoprojektorid vms), mis tagab vajaliku ressursi olemasolu kokkulepitud ajaks,“ lisab Priisalm. „Oleme loonud spetsiaalseid kalendreid, kus hoiame näiteks informatsiooni MicroLinki korraldatavate (kliendi)ürituste kohta.“

Ülalkirjeldatud eeliste kõrval on ka Exchange'i kasutamisel suhtluskeskkonnana omad ohud. Lisandub vajadus teada, millisele kasutajagruppile informatsioon saata, et mitte jätta vajalikke inimesi infost ilma ning samas mitte koormata inimesi mittevajaliku infoga. Oluliseks ohuks on Priisalmi sõnul ka informatsiooni tsentraliseerimisest ja avatusest tulenev risk.

### Kasulikku lugemist:

Skype'i tehniline seletus:

Mis on ICQ:

MSN-i kasutustingimused:

AOL Instant Messenger (AIM) töökohal:

<http://www.skype.com/products/explained.html>

<http://www.icq.com/products/whatisicq.html>

<http://messenger.msn.com/Help/Terms.aspx?mkt=en-us>

<http://www.aimatwork.com>

# Ei tea, mida valida?



# Võta Arvutimaailm!

[www.am.ee](http://www.am.ee)

TELLIMINE: [tellimine@am.ee](mailto:tellimine@am.ee) REKLAAM: [reklaam@am.ee](mailto:reklaam@am.ee)  
TELEFON: 693 8260, 693 8262 FAKS: 693 8261



# ALEX NIEMINEN:

## Sisse tuleb osta seda, milles oled asjatundja

SOOME ÜKS TUNTUMAD IT INIMESI ALEX NIEMINEN ÜTLEB INTERVJUUS MONICA RAUALE, ET KUI ETTEVÕTE SUUDAB IT-ALASTE INVESTEERINGUTE ABIL KASVADA JA KASUMIT TOOTA, SIIS TASUB ISEGI SUURIM INVESTEERING ÄRA.

### Kas IT loeb?

Konkurentsivõime ja konkurentsieelis on kaks täiesti erinevat asja. Ma kasutan sõna "konkurentsivõime", et kirjeldada ettevõtte efektiivsust, ja selles osas saab IT kindlasti midagi ära teha. Konkurentsieelis seevastu eraldab ettevõtte tema konkurentidest viisil, mis loob võimaluse saada suuremaid kasumeid ja kasvatada äri suuremaks. Kuna IT on saanud üha rohkem ja rohkem "tarbeesemeks", siis igapäevases äris on väga raske sellist eelist luua. Enamike firmade jaoks oleks äriiselt märksa mõistlikum omada väga väikest IT eelarvet ning hallata seda nagu iga teist kulu.

Teisalt on mõnedel ettevõtetel tõepoolest õnnestunud luua väga edukaid IT uuendustel põhinevaid ärisid, nagu näiteks Google. Täna põhineb Google'i konkurentsieelis vähem originaalsel IT innovatsioonil ja rohkem brändil, kliendisuhetel ja eriti AdSense reklaamisüsteemil, mis pööras kogu *online* reklaamiäri pea peale. See innovatsioon oli alati pigem äriiline kui IT-alane.

### Kas IT vallas tasub olla pioneer või on parem oodata, kuni IT lahenduste hind on langenud kordades?

Ma arvan, et sellele küsimusele ei ole ühest vastust. Nagu juba mainisin, suudavad väga vähesed ettevõtted muuta oma IT investeeringud reaalselt kasumlikuks. Sellest vaatenurgast lähtudes peaks enamik fir-

masid mitte ainult ootama, vaid hoolikalt mõtlema, milliseid IT investeeringuid üldse teha. Samas, kui ettevõtte tõesti suudab IT-alaste investeeringute abil kasvada ja kasumit toota, siis tasub isegi suurim investeering ära.

### Kas ettevõtte saab luua IT-ga konkurentsieelise ja kuidas seda teha?

Kindlasti, korraliku äril põhineva uuenduse abil. Pole reegleid, kuidas seda teha ning ärikoolides seda samuti ei õpetata. Ainus, mis ma ütlen, on see, et oma ärivaldkonnas liidri järgimine ei ole hea moodus innovatsiooniallika leidmiseks. Nagu ütleb raamatu „Nõusolekuturundus“ autor Seth Godin: "Ei saa olla tähelepanuväärne, järgides kedagi, kes on tähelepanuväärne. Põhjus, miks liidrile on nii raske järgneda, on selles, et liidriks saadakse just midagi tähelepanuväärset tehes. See tähelepanuväärne asi on nüüd üle võetud nii, et see pole enam tähelepanuväärne, kui sina seda teha otsustad."

### Mille järgi valida IT partnerit?

Nagu mistahes professionaalse teenusepakkuja puhul peaks ka IT partneri valimine põhinema peamiselt partneri võimel mõista teie äri, probleeme ja vajadusi. Paraku on paljud selle valdkonna firmad liialt keskendunud lühiajalisele kasumisaamisele ja müügile ning kipuvad unustama oma töö pikaajalist tähendust.

### Mida IT osas teha ise ja mida sisse osta?

Hea rusikareegel sisseostmise puhul on see, et kunagi ei tohiks osta sisse midagi, milles sa ise hea ei ole. Sest kui sa ei suuda sellega ise hakkama saada, ei suuda sa tõenäoliselt seda ka kuigi palju paremini hallata. See kehtib mistahes ettevõtte tegevuse paljude aspektide puhul ja ma arvan, et IT pole selle reegli puhul erand.

### Kuidas kasutada veebilehte turundusinstrumentina?

Sellest võiks rääkida terve nädala... Ma arvan, et internetil põhineva turunduse dünaamika muutub kiiresti. Veebilehed on tähtsad, kuid nende ehitamine peaks põhinema rohkem klientide vajadustel kui ettevõtte struktuuri selgitamisel, mida siiani päris palju kohtab. Üsna ironiline on, et mida rohkem on interneti kasutamise võimalusi (nagu Eestis asuv fenomenaalne traadita interneti kasutusala), külastavad inimesed tegelikult vähem internetilehekülgi kui varem. Mitte rohkem, nagu võiks arvata. Paljud on asendanud erinevate portaalide kasutamise Google'iga ja on oma netikasutuses üldiselt tagasihoidlikumad.

### Miks bannerreklaam pole reklaamieelarvetes oma kohta leidnud?

Ma ei arva, et bannerreklaamid peaks olema praegusest suurem eel-

arve, välja arvatud juhul, kui tasud põhinevad reaalsel kasul, kui palju see toob kliente. Ainsad "bännerid", mida ma ostaks, on Google'i reklaamid.

### Miks 90. aastate lõpus tekkis IT mull ja kas selle lõhkemist oleks võinud ära hoida?

Mull puudutas tegelikult rohkem aktsiaturge kui midagi muud. See tekkis sellest, et saadaval oli liiga palju investeerimisraha. Kõik investorid tahtsid asjast osa saada ja kuna kogu see ärivaldkond oli uus, said ohtralt rahastatud paljud firmad, millel täna ei oleks lootustki investeeringuraha saada.

Ma ei usu, et mulli lõhkemist oleks saanud ära hoida. Suuremalt jaolt on hea, et see juhtus. Probleem selle mulli juures oli see, et ta viis paljud firmad halvatuseni. Ma arvan, et Soome sai suure löögi, mille tõttu me kannatame siiani. Kõik IT investeeringud on külmutatud ja Soome on võistluses *online* äri juhtpositsiooni eest langenud suure sammu tagasi. Ma arvan, et selle halvatus tõttu on meie konkurentsieelis selles äris igaveseks kaotatud. Aeglaselt, kuid kindlalt leiavad Amazon.com, eBay ja teised oma tee ka väiksematele turgudele ning röövivad selle äri ära. Selleks ajaks, kui ettevõtted ärkavad, on juba liiga hilja.

### Kas veebiäri (e-kaubandus, e-meedia) saab kasumit teenida?

Kahtlemata! Vaadake Yahoo'd, Google't, Amazon.com'i, Expediat ja eBay'd! Seda ei ole teinud mitte ainult suured tegijad – ka paljud kohalikud nišifirmad on suutnud rajada kasumlikke ärisid. Asi on vaid teenuses, hinnakirjas, kasutuse lihtsuses ning juurdepääsus sihtgrupile. Ma usun, et e-äris tuleb varsti "teine laine". Loodetavasti on siis lootused ärilisele kasvule pisut realistlikumad kui varasematel üritajatel. Ma arvan, et kasumlikke "ainult e-ärisid" on oluliselt raskem luua. Mõned hübriid-mudelid on väga huvitavad ja võiksid olla meediatoodete kasumlikkuse



Foto: Direction

### Alex Nieminen

Alex Nieminen on Soome tuntumaid noore põlvkonna internetiinimesi. Alates 16. eluaastast on ta töötanud erinevatele meediakanalitele, sealhulgas kohalikule raadiotele, reklaami- ja turundusajalehele, telekanalitele (juhtinud populaarset arvutialast saadet Verkossa). Asutas 1994. aastal ühe Soome esimestest internetikon-sultatsioonifirmadest nimega The Works Finland Oy, mis kolm aastat hiljem müüdi Icon Medialab Internationalile. Nieminen jätkas seal tegev-direktorina, siirdudes 1999. aastal kaheks aastaks tööle emafirmasse Londonis, kus ta tegutses erinevate Soome firmade ja investeerimispan-kade konsultandina ning juhtis muu-hulgas kirjastuse Aktivist projekti, millest nüüdseks on saanud Medianorth Group. Selle aasta kevadel asutas Alex Nieminen uue konsul-tatsioonifirma, Direction Helsinki Oy, mille tegevusalaks on äride suuren-damine innovaatiliste strateegiate abil. Direction Helsinki klientide hul-gas on palju Soome tunnustatumaid ettevõtteid.

head parandajad (nagu *online* kogukonnad raamatute ümber, näiteks [www.smartmobs.com](http://www.smartmobs.com)). *Online* mängud on juba suureks hitiks saanud.

### Kas Microsoft on paha firma, mille tegevust tuleb seadustega piirata?

Ettevõtetel pole hinge kui sellist, mistõttu nad ei saa olla head või halvad. Inimesed, kes neid juhivad, ning nende kavatsused saavad olla head või halvad. Ainus viis ettevõtte käitumise analüüsimiseks väljast-poolt on see, kuidas ta tegeleb konkurentide ja turgudega. Microsoft on hiigelsuur firma, nagu elevant. Aeg-ajalt kõnnib ta läbi portselanipoe, tekitades laastavaid tagajärgi. Kas kõik "elevandid" tuleks seetõttu maha lasta? Ei. Kas meil oleks vaja reguleerida, kus ja kuidas elevante võib jalutama viia? Jah. Selleks ongi konkurentsivastased seadused. Kas meil on Microsofti jaoks vaja eraldi seadusi? Ei usu. Peame vaid tagama, et seadustest peetaks kinni. Ma arvan, et see, kuidas Microsoft on kasutanud oma jõudu, tõrjumaks innovaatilisi ettevõtteid nagu Netscape ärist välja, on ebaõiglane. Koos eduga tuleb vastutus.

Ma olen alati olnud Apple'i kasutaja, kuid ma kasutan ka Microsoft Office'it, mis on minu meelest väga hea toode. Kas oleks hea, kui Office paketi oleks alternatiive? Muidugi. Vaatame, kuidas Open Office'i projekt välja kukub.

### Mis suunas internet liigub? Millised võiksid olla järgmised suuremad arengud?

Inimesed muutuvad oma internetikasutuses vilunumaks ja loomulikumaks. E-post muutub veelgi tavalisemaks suhtlusvormiks, saades ka mobiilsemaks. See võib avada uusi võimalusi. On palju huvitavaid arendusideid selliste nähtuste ümber nagu Wikipedia, weblogid ja RSS, ent ma usun, et kõige suuremaks revolutsiooniks on see, kuidas igapäevased asjad muutuvad internetipõhiseks (sisseostude tegemine, suhtlemine jne).

# Piletilevi vallutab maailma

SELLEST, KUIDAS MEELELAHUTUSÜRITUSTELE PÄÄSMEID MÜÜV PILETILEVI JUURUTAS UUE IT SÜSTEEMI JA MILLISEID ARENGUVÕIMALUSI SEE FIRMALE PAKUB, KIRJUTAB RAILI NUGIN.

Küllap jõuavad mitmed ettevõtted ühel hetkel punkti, mil tuleb vananenud ja arengut takistav tarkvara kõrvale heita. Ees seisvaid valikuid on kaks: proovida leida tarkvaraturult valmistarkvara või luua omaenda vajadustele vastav uus soft. Sellist dilemmat ei ole alati lihtne lahendada, sest esimesel puhul võib juhtuda, et ettevõtte eripärad ei mahu mujal väljatöötatud valmistarkvara piiridesse ning programmi modifitseerimine läheb kalliks. Samuti võivad kulukaks minna valmistarkvara litsentsid. Aga ka uue tarkvara loomine tähendaks märkimisväärset finantsilist väljaminekut ning riskifaktorina lisanduks selle ehitamisele kuluv aeg.

Samasugusel teelahkmel seisis Piletilevi (AS Telspec Trade) juhtkond 2001. aasta hakul. Valikut omaenda tarkvara loomise kasuks teha polnud aga kuigi keeruline, sõnas Piletilevi juhataja Jaanus Beilmann. Kõik sel ajal turul liikunud valmistarkvarad olid ajarattale jalgu jäämas ning silma ei hakanud ühtki lihtsa ja loogilise ülesehitusega programmi, mis võimaldanuks rahuldada Piletilevi spetsiifikat.

Oktoobri keskpaigaks Eestis 79 ja Lätis 70 müügikohas kättesaadav pääsmemüügiettevõtte pidi arvestama oma müügikanalite eripäraga – nimelt ei tegele piletite edasimüüjatest peaaegu mitte keegi vaid pääsmete müügiga. Bensiini- ja plaadimüüjate, kaubanduskeskuste infolettide teenindajate ja muude ettevõtte koostööpartnerite jaoks pidi

uus programm olema lihtne, kiirelt omandatav, kergelt administreeritav ning töökindel abimees, mis ei se-gaks põhitehnikat. Mõõdapääsmatu nõue oli programmi operatiivsus ning info liikumine reaajas, tagamaks pileti-ostjale adekvaatset informatsiooni ürituste sisu ja saalide omapärade kohta. Seetõttu tundus enesestmõistetav, et programm tuleb veebipõhine. Nii välditi riski, et tarkvara tõrkimisel peaks IT “kiirabi” erinevaise Eesti paikadesse kohale tuhisema.

Lahtiseletatult tähendab veebipõhine lahendus seda, et kasutajaliides toimib standardse interneti tarkvara baasil ehk veebibrauseri kaudu. Programmi kasutatakse kindlal internetiaadressil (piletilevi koduleheküljel) ühe tsentraalselt hallatava serveri kaudu.

IT partneri MicroLinkiga loodi käed 2001. kevadel. Programmi esimene versioon oli kasutamiskvaliteetne 2002. aasta suveks.

## Keeruline lugu

Tarkvaraarhitektidele sülle langenud ülesanne polnud kaugeltki kergete killast. Meisterdada tuli keeruline süsteem, mis arvestab erinevate klientitüüpide, toimumispaikade, ürituste ja müügisoodustuste spetsiifikaga. Näiteks Saku Suurhalli puhul tuleb lisaks keeruka struktuuriga istekohtadele silmas pidada ka tooliomaniikke. Suurhall müüs avamisel soovijaile isiklikud istmed, broneerides neile seeläbi koha igale üritusele. Juhul, kui tooliomaniik oma õigust lepingujärgse perioodi jooksul

ei kasuta, vabanevad tema kohad vabamüüki. Selliseid toimumiskohtadele spetsiifilisi “vigureid” on teisigi, millega tuli arvestada. Enamgi veel, programm võimaldab suhteliselt kerge vaevaga endale külge pookida üha uusi eripäraste pisidetallidega üritustekohti.

Piletileviga lepingulisse suhtesse astunud ürituste korraldaja saab automaatselt programmile ligipääsu oma kasutajanime ja parooliga, et jälgida oma ürituse müüki reaajas. Süsteem on sedavõrd lihtsalt käsitlevatav, et kasutajatunnuseid omades võib korraldaja paisata ise müüki pääsmeid uutele üritustele, modifitseerida istekohtade paigutust toimumispaigas, sisestada sooduspiletite hinnatingimusi ja kõike muud tarvilikku. Ka lisatava ürituse müügi lepingublanketid on sealsamas, tarvis vaid välja trükkida ning faksiga teele lennutada. Digitaalalkirja ja ID kaardi identifitseerimist programm veel ei võimalda, kuid süsteem on pidevalt täiustamisel ning varsti ehk piisab lepinguliste suhete sisseseadmisel üksnes ekraani taga klõbistamisest.

Programm võimaldab reaajas jälgida ka müügiandmeid – kus, millal ja kui palju on pääsmeid lunastatud. Põhjalik müügiaruannete süsteemiliides on abiliseks ka turundusanalüüsi tegemiseks – kasulik nii ürituse korraldajale (kliendile) kui ka Piletilevile endale. Programmi kasutajaks ja lepinguliseks kliendiks astumine on lihtne. Piletilevi uurib esma-





sel lepingu sõlmimisel ka korraldaja tausta ja finantsnäitajaid, et vältida juhtumeid, mil ürituse ärajäämisel on raskusi piletiraha tagasisaamisega. Selline juhtum õonestaks pileтите eelmüügist ostmise tava ning mõjuks kehvalt kogu meelelahutusäri käibele.

Kahe aasta jooksul on uue süsteemiga müüdnud juba üle kahe miljoni pääsme nii Eestis kui ka Lätis. Eesmärk – kultuuri- ja meelelahutus-pääsmete võimalikult lihtne ja lai geograafiline kättesaadavus – realiseeriti kiiresti: 2002. aasta 17 müügikohaga müügivõrgust on saanud juba 149 müügikohta, kahte riiki ja 37 asustatud punkti hõlmav struktuur. Uut töövahendit kasutab oma igapäevatöös klienditeenindusel üle 700 inimese.

Komistuskive pole programmi käivitamisel praktiliselt olnud, enamasti nokitsetakse vaid mõne funktsiooni lisamisel või toimingute efektiivsemaks muutmisel. Ka juurutamisprotsess läks sujuvalt – üheks oluliseks teguriks oli kasutajaliidese lihtsus. Teenindajate koolitus võtab



Fotod: Elisa Taimre

koolitatavate arvust sõltuvalt aega vaid paarikümmend minutit kuni tund.

Võrreldes 2003. aasta septembriga on Piletilevi töömahu kasv olnud viiekordne. 2003. aasta 20–40 üheaegselt müügisoleva meelelahutusvõimaluse asemel on tarbijal praegu võimalik valida stabiilselt enam kui saja erineva nimetuse vahel (kokku 300–400 sündmust). Samas on Piletilevi oma töötajate arv jäänud aastatagusele tasemele.

Samal turul tegutseb ka teine laias valikus pääsmeid müüv ettevõtte – Piletipunkt. Omal ajal teatripileтите ristmüügiks loodud ettevõtte hakkas turustama ka eraalgatuslikke kultuurisündmusi. Konkurent pole endale sarnast piletimüügiprogrammi soetanud. Ürituste korraldajate seas on levinud praktika jaotada oma piletid mõlema turultegutseja vahel. Selline tava aga piirab erinevate müügivõrkude klientide istekohtade valikuvõimalusi, sest samaaegselt ei saa kahes erinevas Piletimüügisüsteemis müüa ühte ja sama istekohta. Miks? Konks peitub siin Tallinna, Tartu ja Pärnu magusamate müügikohtade jaotuses.

Nii näiteks võib Citymarketi külastaja kasutada Piletipunkti, Selveri klient nii Piletipunkti (infoletid) kui ka Piletilevi (CD100); Prisma, Maksimarket ja Stockmanni klient aga üksnes Piletilevi teenuseid.

On ka erandeid, kus kasutatakse ainult ühte müügikanalit – näiteks kuulub Piletipunktile monopol mõne-

de riigieelarveliste ettevõtete (Draamateater, Rakvere Teater, Eesti Kontsert) etenduste-kontsertide pakkumisel. Piletilevi aga turustas näiteks ainsana Linnateatri suveetendust “Kaotajad” ja vastutas 100%-liselt suvel toimunud laulu- ja tantsupeo pääsmemüügi eest.

## Trüki pileti ise

Pidev võitlus oma turuosa suurenemisel on tõganud Piletilevi järjest ambitsioonikamate arenguteeni. Füüsiliste paberpileтите müügile lisandub laia müügivõrgu ja internetipoe kaudu juba novembrist uue kättetoimetamisviisina trüki-pileti-teenus, mil pileti võib trükkida endale ka kodus/tööl ekraani taga istudes. Arendustöö käib ka pääsmete ID kaardiga sidumise suunas.

Kasutatava tarkvara võimaluste hulk ja süsteemi kuluefektiivsusjaht sunnib piiluma ka piiri taha. Nii on uus programm leidnud Lätis tee suurima piletimüügifirma (Bile•u Serviss) arvutisse. Juba poolteist aastat on olnud võimalik Eestist osta pileteid Lätis toimuvatele üritustele, ja vastupidi. Pidev töö käib ka Leedu ja Soome turul koostööpartnerite leidmiseks. Hetkel töötatakse versiooni täiustamise kallal, lisades mitmekeelsus- ja kontsernilahenduse funktsiooni.

Sellised arengud oleks heaks eelduseks suurte staaridega kontsertide korraldamiseks, kui sihtgrupiks on terve regioon. “Peame oma sihiks kogu Baltikumi – ja miks mitte kogu maailma?” kuulutab Beilmann.

# BILL GATES: Arvutiteadus muudab maailma



Foto: Microsoft

UURINGUKESKUS MICROSOFT RESEARCH KORRALDAS NELJANDAT KORDA TECHFESTI, KUS TEADLASED TUTVUSTAVAD TOOTEARENDAJATELE OMA SAAVUTUSI. ÜRITUSEL ANDIS MICROSOFTI ASUTAJA BILL GATES INTERVJUU AMEERIKA TEADUS- JA TEHNOLOOGIAAJAKIRJALE SCIENTIFIC AMERICAN. GATES KÄSITLES VÄGAGI ERINEVAID TEEMASID, ALATES TEHISINTELLEKTIST, LÕPETADES KOSMOLOOGIAGA.

Tänapäeval räägitakse, et 21. sajand kujuneb bioloogia ajastuks. Kui teil oleks võimalus uuesti alustada, siis kas jääksite truuks infotehnoloogia-le või valiksite hoopis molekulaar-bioloogia?

Infotehnoloogia areneb täiesti

uskumatu kiirusega ja mõned kõige huvitavamad probleemid, olgu need siis kõnetuvastus, masinõpe, õige-kirjakontroll või rikkalik visuaalne kujundus, saavad võimalikuks just tänu riistvara kiirele arengule. Seda kõike võimaldavad kiibid, fiiberoptika

kiirus ja mäluhaht. Tarkvara teeb kõik selle kasutajale käepäraseks.

Kui küsiksime minult, mis muudab tulevikus maailma kõige rohkem, siis selleks on eelkõige infotehnoloogia. See pakub inimestele vägagi palju

võimalusi, alates sellest, kuidas oma kontoris asju korraldada, kuni selleni, kuidas teha otsuseid, mis suurendavad firma tootlikkust. Loomulikult on oluline ka bioloogia ning kindlasti tehakse lähima 20–30 aasta jooksul laialtlevinud haiguste ravimiseks fantastilisi avastusi.

Infotehnoloogia tähtsust teaduse arengul võib võrrelda näiteks matemaatika tähtsusega loodusteaduste arengus. Infotehnoloogia pakutavad võimalused muutuvad äärmiselt oluliseks. Tegelikult on arvutid ja bioloogia juba tihedalt seotud. Mitmed meie Microsoft Researchi tippteadurid on hariduselt loodusteaduste doktorid.

**Microsoft Research on tegelikult huvitav nähtus, sest kui 1991. aastal vähendati üle kogu maailma tööstuslikke teadusuuringuid, siis teie vastupidi pöörasite uuringutele suurt tähelepanu. Kas teil on plaanis seda suunda jätkata?**

Jah, meie teadustöö tõi tulu nii meile kui ka meie toodete kasutajatele. Tegelikult sõltuvad meie saavutused just eelkõige teadustööst, olgu selleks siis erakordse töökindluse ja turvalisuse loomine või informatsiooni käsitlemise lihtsustamine. Kõik see, mida tehakse meie laborites, annab meile julgust vaadata optimistlikumalt tulevikku. Kõik probleemid on lahendatavad.

Teadustöö on meie tegevuse aluseks. Meie teadlaste saavutused on olnud uskumatud. Nad on teinud rohkem, kui julgusime loota.

Teadusuuringud on osa meie kul-

tuurist, mille alusel me arendame välja oma toodete uusi versioone.

Vägagi olulised on meie jaoks olnud Cambridge'i laboratooriumid. Ainuüksi see fakt, et meie laboratoorium asub otse sealse arvutiteaduse teaduskonna hoone kõrval, on üsnagi kõnekas. Selle rajas Cambridge'i arvutiteaduse teaduskonna dekaan Roger Needham. Kahjuks ta suri eel-

## INFOTEHNOLOOGIA TÄHTSUST TEADUSE ARENGUL VÕIB VÕRRELDA NÄITEKS MATEMAATIKA TÄHTSUSEGA LOODUSTEADUSTE ARENGUS.

misel aastal, kuid kõik see, mis ta tegi laboratooriumi käivitamiseks ja andekate inimeste leidmiseks üle kogu Euroopa, oli fenomenaalne.

Või siis Kai-Fu Lee, arvutigraafika, tehisintellekti ja kõnetuvastuse spetsialist, kes rajas meie laboratooriumi Pekingisse. Ta palkas tööle andekaid inimesi ja tänu sellele saavutati hea kuulsus, mis omakorda tõmbas ligi uusi andeid.

Nii sai Pekingist omaette keskus. Lootsime, et kolme või nelja aasta pärast võib sealt saada ka mingeid konkreetseid tulemusi. Nemad aga asusid tööle ja juba kuue kuu pärast pakkusid meile uusi videotöötamise valemid. Ja loomulikult ei ole see jäänud nende ainukeseks saavutuseks.

**Nimetage veel mõningaid teie jaoks olulisi saavutusi.**

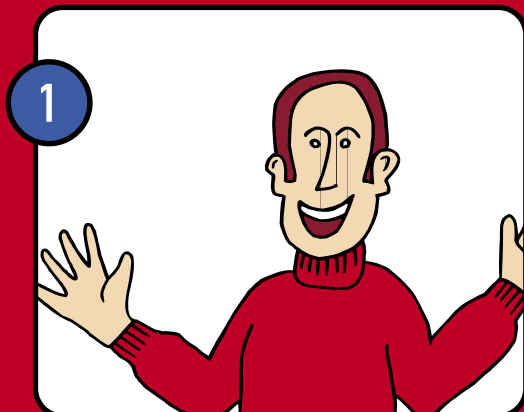
Tegelikult on paljud asjad, mida me võiksime nimetada saavutusteks, muutunud peale nende kasutusele võtmist endastmõistetavaks. Käekirjatuvastus on praegu ehk veel paljude jaoks midagi uut, kuid varsti muutub ka see täiesti tavaliseks protseduuriks. Või siis kõnetuvastus – ka see on varsti endastmõistetav tegevus.

Samamoodi võiks näiteks tuua interneti. Meie kasvasime üles ilma selleta. Meile võib see veel praegugi tunduda omamoodi imeasjana. Ometi ei kujuta vist tänapäeval enam keegi ette, kuidas ilma internetita vajalikku informatsiooni koguda. Juba väikesed lapsed oskavad internetis surfata – nende jaoks on see endastmõistetav.

Hea näitena võiks tuua meie saavutused kõnesünteesi alal. Või siis näiteks Xbox, mille kohta võidakse öelda, et need on ju vaid mängud. Ometi kõik see, kuidas kujutame metsa ja muru ning suitsu ja udu, põhineb meie teadlaste saavutustel. Muidugi ei ole meie näitlikustamise tase veel sama kõrge, kui näiteks televisioonis, kuid kui me saame järgmise põlvkonna graafika tarkvara ja riistvara, siis suudame kõik selle viia uuele tasemele.

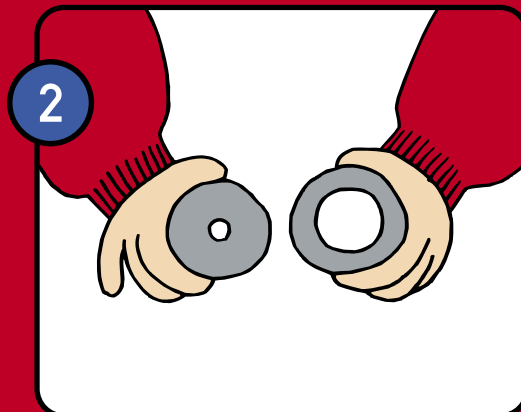
Või kui te tahate veebist raamatuid osta, siis olete praegu ikka veel kahedimensioonilises maailmas. Ometi oleks tore jalutada läbi virtuaalse raamatukaupluse, uurida riulitele väljapandud raamatuid, näha teisi inimesi. Selleni me varsti ka jõuame. Ainuke põhjus, miks me seda võimalust juba praegu välja ei ▶

# TEE ISE ÜKS LIHTNE KATSE



1

Tere.  
Täna näitan ma teile,  
miks Metroo on kõige kiirem Internet.



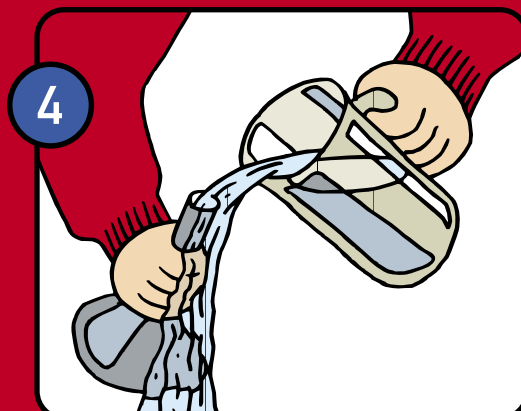
2

Internetiühendus on nagu toru.  
Mul on siin kaks toru -  
üks on ADSL ja teine Metroo.



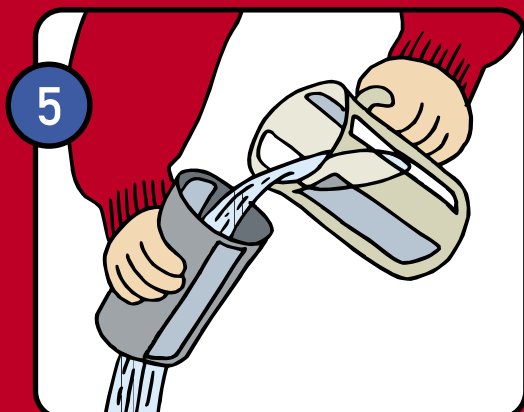
3

See siin kannus on info.  
Nüüd tõmban infot läbi ADSL-toru.



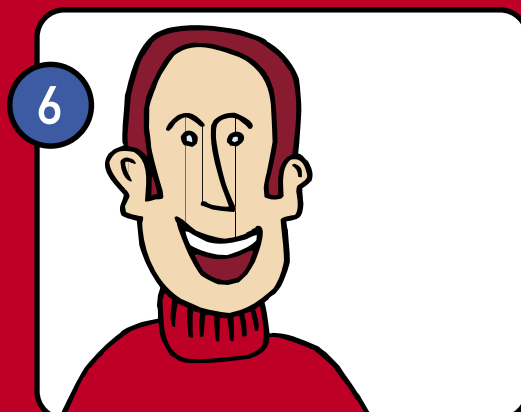
4

Info üleslaadimisel  
peab ADSL-toruga  
varuma natuke kannatust.



5

Metroo-toru on sümmeetriline. Näiteks, kui  
ühenduse kiirus on 1 Mbit/s, siis on pidevalt  
avatud 1 Mbit/s nii alla- kui ka üleslaadimiseks.



6

Metroo on lihtsalt kõige kiirem Internet.

**Helista kohe 650 1710**

või kirjuta e-posti aadressil [metroo@metroo.ee](mailto:metroo@metroo.ee)

paku, on see, et tahame selle teha superehedaks, superkiireks ja kasutamise superkergeks.

**Praegu on suureks väljakutseks leida vahendeid, mis võimaldaksid inimestel töötada arvutigraafikaga samamoodi, nagu näiteks tekstide puhul tekstitöötlussüsteemidega.**

Meil on siin kaasas demo, kus saate end pildistada ja sellest ehitatakse teie näo mudel: mitte kahemensiooniline väljalõige, vaid teie näo tõeline mudel. Sellised tööriistad võimaldavad näiteks lastel, kes tahavad natuke programmeerimist õppida, luua keskkonna, kus saab panna erinevaid objekte liikuma kolmemensioonilises ruumis. Ja see on ju põnev!

Samuti näiteks koduvideode monteerimine, mis praegu on veel suhteliselt avangardistlik, saab tulevikus täiesti loomulikuks tegevuseks. Photo Story, nagu meie seda nime-tame, võimaldab erinevaid pilte panoraamida ja zoomida ning helitaustaga varustada.

**Mõned kriitikud on märkinud, et kuigi teil töötavad vägagi andekad inimesed, on teie saavutused näiteks transistoreid puudutavatel aladel jäänud üsnagi tagasihoidlikuks. Kas olete selle väitega nõus?**

Meie teeme tarkvara. Kui vaatate SIGGRAPHi (graafika konverents) materjale, siis näete, et tegutseme paljudel erinevatel aladel.

Me soovime, et ka teised laborid teeksid rohkemat. Kui jätame ülikoolid kõrvale, siis on meie poolt tehtaval teadustööl üsnagi suur tähtsus. Kahjuks enamusi arvutifirmasid ei tegele pikaajalise teadustööga. IBM on võib-olla ainuke erand.

Me oleme teinud küllaltki suuri kulutusi nii füüsikaalastele kui ka tarkvara arhitektuuri puudutavatele uurimustele. Olgu siin näiteks kasvõi meie töö masintõlke alal. Loomulikult pole see veel võrreldav professionaalse tõlgiga, kuid ometi on tulemus üsnagi fenomenaalne.

Või siis tarkvara töökindlus. Kui meil ei oleks testimis- ja kontrolli-

misprogramme, ei suudaks me interneti potentsiaali maksimaalselt ära kasutada. Kui ma 1975. aastal Harvardist lahkusin, siis tarkvaraga tegelevad teadlased arvasid, et nad on kohe-kohe võimelised programme kontrollima. Ometi ei jõutud kuigi kaugele ja alles mõne aasta pärast, kui Microsoft Research alustas koostööd ülikoolidega, saavutati konkreetseid tulemusi. See koostöö toimib praegugi.

**Ülikoolidega teevad edukalt koostööd ka teised firmad, nagu näiteks Intel. Kuna nende endi uuringud ei olnud algselt kuigi edukad ja paljud projektid ei jõudnud tootmisse, siis alustasid nad koostööd ülikoolidega. Tänu sellele on saavutatud nii mõndagi.**

Nende tegutsemisvaldkond on meie omast erinev. Kuna meie tegeleme tarkvara tootmisega, siis peame läbi viima tarkvara puudutavaid uuringuid. Uuringute edusammud peavad kajastuma toodetes. Meie jaoks on kõige olulisem lihtsus. Kellel oleks näiteks piisavalt kannatust tegelda visuaalse tuvastusega ja sellel alal midagi saavutada? Meie oleme sellega kaheksa aastat tegelenud ja saanud häid tulemusi.

**Mis on teie jaoks kõige olulisem nende eesmärkide saavutamiseks, mida olete seadnud tarkvara edasiseks arenguks?**

Peame endastmõistetavaks riistvara arengut. Toome näiteks digitaalsed koosolekud, kus inimestel oleks võimalik kohtuda kellegagi, kes on kaugel. Kuidas need inimesed omavahel kokku viia, kuidas luua panoraamvaade kõikidest osalejatest? See ei ole tavaline videokonverents, see on midagi hoopis rohkemat. Selleks on meil vaja odavaid kaameraid ja kiiret internetiühendust.

Kui meil on olemas suured, kõrge resolutsiooniga lameekraanid, paremate kiipidega loodav kiire traadita levi, siis on meil alus, millele toetuda ning mille peale luua see maagiline

tarkvara, mis need riistvara edusammud realiseerib ja pakub kasutajatele kõrgetasemelist teenust.

Seega on koostöö riistvara tootjatega ja nende edusammud meie jaoks äärmiselt olulised. Praegune riistvara võimaldab paljutki, kuid tõeliselt ambitsioonikate ideede jaoks vajame uut riistvara. Praegu tegeleb grupp teoreetilisi matemaatikuid mahuarvuti mudelitega. Kui me siin midagi saavutame, siis pöördume vastava riistvara saamiseks riistvara tootjate poole.

**Millised on teie väljavaated mahuarvutite osas?**

Jah, oleme sellesse investeerinud. Ometi ei ole siin miski kindel. See on üks nendest paljudest kõrge riskitasemega asjadest, millega tegeleme. Mul on selle üle hea meel. Meie teadlased on saanud mitmeid huvitavaid teoreetilisi tulemusi. Kuid on veel vara öelda, millal see tegelikuks mudeliks formeerub.

**Et teooriast praktikasse liikuda ja mahuarvuti ehitada, tuleb ju tegelikult avastada teatud tüüpi aatomiseseid osakesi. On see nii?**

Tegelikult ei ole meil vaja füüsika-alaseid saavutusi, meil on vaja seda puuduvat osakest kui füüsilist fenomeni, millest me praegu midagi ei tea. Praeguste mudelite aluseks on füüsilised nähtused. Kas sellist arvutit on võimalik ehitada? Kas see tasub ära? Raske öelda.

**Kas teie jaoks on jätkuvalt päevakorras tehisintellekti idee? Seda terminit enam väga sageli ei kasutata. Paljud neuroteadlased ütlevad, et arvutid on ikka veel abitud.**

Sedasama võib öelda ka neuroteadlaste kohta. Tõsi on see, et me ei mõista neuronite plastilisust. Kuidas see toimib? Me ei saa aru, miks neuron käitub homme teisiti kui täna.

Seega – mis puudutab tehisintellekti, siis tuleb sellega veel tegelda. Samas aga oleme teinud tohutu progressi selliste probleemide lahendamisel, ▶

nagu nägemine, kõne ja muu selline. Varem peeti ka mängu tehisintellekti osaks. Mõningate mängude puhul sobib see väga hästi, kuid me tegime need ilma üldise õppimisteooriata. Põhjus, miks töötasime näiteks malle, ei olnud see, et meil oli vaja kedagi, kes mängiks inimestega mallet. Tegime seda sellepärast, et mõista paremini õppimist.

Mina olen tehisintellekti suhtes optimistlik. Meil on veel palju tööd teha just masinõppega, mis on tänapäeval omamoodi viisakas termin tehisintellekti jaoks, sest see valgus nii laiali, et seda pole enam võimalik täpselt defineerida.

### Kas teile teeb muret töik, et arvutiteadusega tegelevate inimeste arv väheneb?

See oli mu hiljutise ringreisi põhi-teemaks. Tegelikult on see paradoks, sest arvutiteaduses on praegu kõige põnevamad ajad ja arvutispetsialisti amet on äärmiselt huvitav. Sa näed, et kõik see, mida teed, avaldab mõju miljonitele inimestele üle kogu maailma.

Ometi on nende inimeste arv, kes meie alal tegutsema hakkavad, langenud ja pole sugugi kindel, kas meil on parim kaader. Samal ajal Hiinas ja Indias on arvutiteadus vägagi populaarne ja seal tegutsevad tõepoolest parimatest parimad. Mida see näitab? Kas peaksime sealsed inimesed siia tooma? Kas meil ei olegi varsti enam kõrgetasemelisi spetsialiste?

Kui siia maani on arvutiteaduse valdkonnas olnud ülemaailmne liidriroll just Ameerika Ühendriikide käes, siis selle hoidmiseks tuleb püüda noortes inimestes arvutiteaduse vastu huvi äratada. Seega oli minu ringreisi põhiline eesmärk näidata lastele kogu seda potentsiaali ja põnevust, mida arvutiteadus pakub. Samuti tahtsin ära kuulata laste mured ja tutvuda ka ülikoolide probleemidega ning leida võimalusi nendega koostöö tihendamiseks.

### Miks on just praegu arvutiteaduses kõige põnevamad ajad?

Sest me suudame parandada ini-

meste elukvaliteeti. Digitaalmaailm toob kaasa kõik mugavused nii inimestevahelisel suhtlemisel, töö organiseerimisel, vaba aja veetmisel kui ka veel paljudel teistel aladel. Inimestel pole vaja kasutada paberit ja pliatsit, kõiki materjale on võimalik kiiresti üles leida ja vajadusel edasi saata. Võimalusi on tohutult palju. Kõige sellega praegu tegeleme.

Kuigi räägime suurest tootlikkuse kasvust üheksakümnendatel aastatel, jääb see kõik suuresti selle varju, mida toob arvutiteaduse areng kaasa sellel aastakümnel. Kõik toimub toltkiirusega. Me ehitame infrastruktuure, tegeleme selliste raskete probleemidega, nagu turvalisus ja töökindlus. Ja ometi ei ole me päris

## LOOMULIKULT ON TORE, KUI KIRJUTATE ARTIKLEID KOSMOLOOGIAST, SEST KÕIK ON SELLEST HUVITATUD. KUID NEED TEADMISED EI MUUDA INIMESTE ELUSID.

kindlad, kas need inimesed, kes nende programmidega tegelevad ja neid probleeme lahendavad, on kõige parem võimalik kaader.

### Miks see nii on?

Võib-olla osaliselt sellepärast, et inimesed ei tea nendest ametitest kuigi palju. Meil on vaja rõhutada, et need on sotsiaalsed ametid. Arvutispetsialisti amet hõlmab hoopis rohkemat kui ööst öösse umbses ruumis istumist ja programmeerimist. Meie alal ei ole veel laialt tegutsema hakanud vähemused ega ka naised, seega oleme loobunud rohkem kui pooltest võimalikest kandidaatidest, kes sel alal töötada võiksid.

Teine asi, mis võiks pakkuda huvi, on see, millega tegeleb andmebaaside ekspert Jim Gray. Tänapäeval

tuleb kõikidel teadusaladel käsitleda suurt hulka erinevaid andmeid. Võtame näiteks astronoomia. Inimesed on mõistnud seda, et enam ei ole vaja supernoova jälgimiseks hommi-kul kell kolm ärgata ja pingsalt taevasse vahtida. Arvuti kaudu on võimalik kasutada kõiki neid andmeid, mis maailmas juba kogutud.

Jim Gray on seadnud eesmärgiks luua koos astronoomiateadlastega selline astronoomidele käepärane ja loogiline andmebaas, mida oleks võimalik navigeerida mitte klassikalise arvutiteaduse tingimustel. Kõik need osakesed, millest see andmebaas koosneb, on salvestatud üle maailma ja vägagi erinevates olekutes. Need tuleb kuidagi kokku sobitada ja teha nii, et seda kõike oleks võimalik käsitleda ühtsena. Töö käib ja mõningaid tulemusi on juba näha.

Sama tuleks teha ka teistel teadusaladel. Otsime praegu partnereid, et luua ühtne ja arusaadav andmebaas bioloogia alal. Bioloogia on selles mõttes isegi raskem ala, sest erinevate andmete maht on väga suur – genoomika, proteomika ja ravimitestid. Aga kui panna kõik need andmed kergesti navigeeritavasse süsteemi, siis tõuseb sellest paljudele kasu.

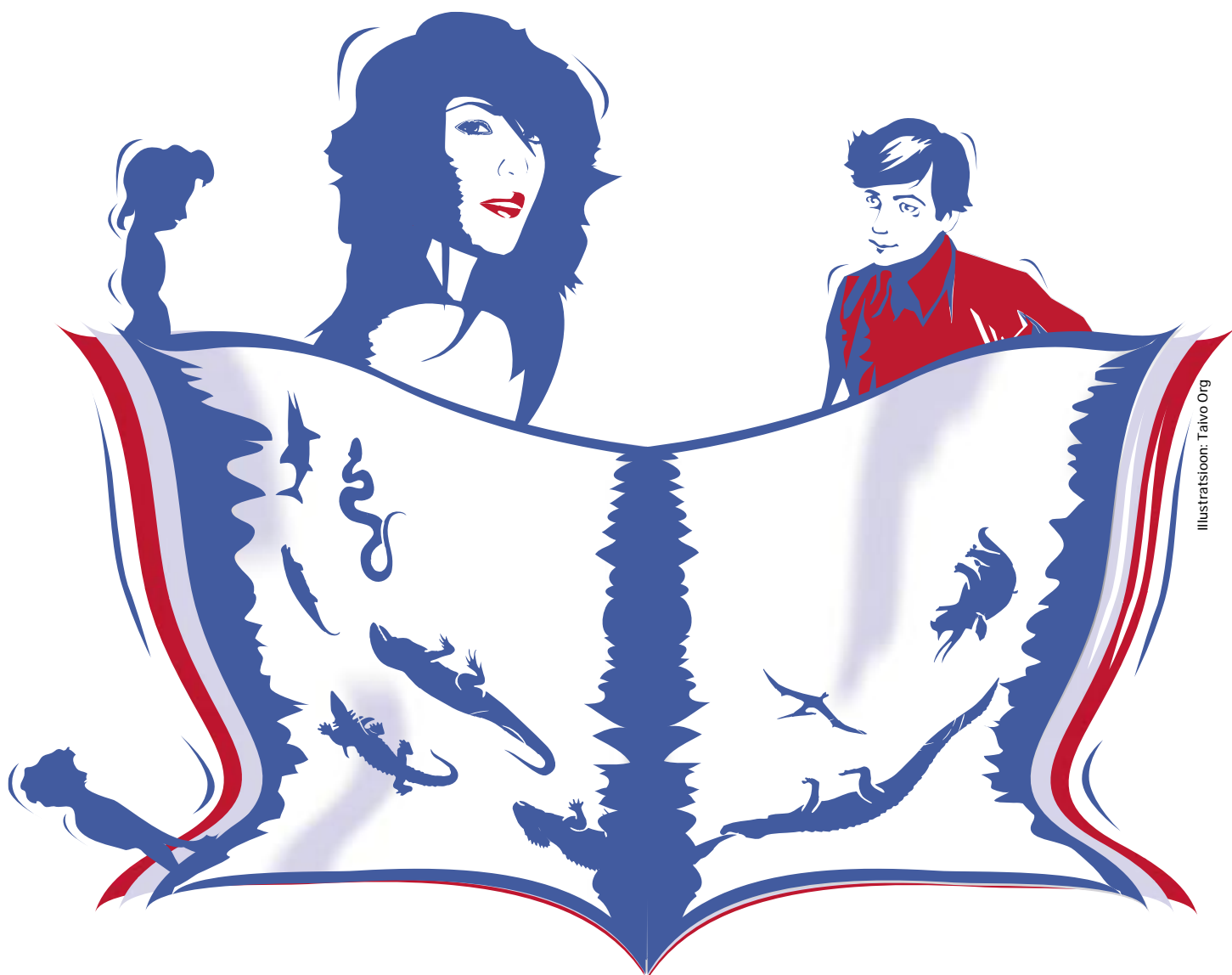
Tegelikult võiks seda suundumust nimetada digitaalteaduseks. Kätte on jõudnud ajajärk, kus digitaalne informatsioon on iga teadusala põhivara ja kõikidel teadusaladel peaks olema lihtne ja arusaadav juurdepääs sellele informatsioonile.

### Lisaks infotehnoloogiale ja bioloogiale kasvab praegu ka kosmoloogia osatähtsus.

Osaliselt küll, sest teadlastel on väga huvitavat informatsiooni.

### Kõik see, mis toimub tumeda energiaga, on tõeliselt huvitav.

See on tõepoolest huvitav, kuid just arvutiteadus on see, mis muudab maailma. Loomulikult on tore, kui kirjutate artikleid kosmoloogiast, sest kõik on sellest huvitatud. Kuid need teadmised ei muuda inimeste elusid.



# Riik kui raamat



RIIGI INFOSÜSTEEMIDEST, INFO HALDAMISEST JA VÄLJATÖÖTATUD LAHENDUSTEST  
KIRJUTAB RIIGI INFOSÜSTEEMIDE ARENDUSKESKUSE IT HALDUSOSAKONNA  
JUHATAJA RIHO OKS.

Riigi kui terviku arendamist võiks võrrelda raamatu kirjutamisega, kus autor peab tundma tähestikku ning valdama grammatikat. Tähti võrdleksin andmetega (andmeväljaga), mis asuvad erinevates andmekogudes. Grammatika on andmete koosseis

ehk reeglistik selle kohta, kes mingite andmete eest vastutab ja millise andmekogu andmeid konkreetsetes situatsioonides kasutab.

Tähed moodustavad sõnu, mida võiks võrrelda mingi üksikandmete

hulgaga. Sõnu kokku pannes suudame moodustada erinevaid lauseid ja kui seda enam-vähem mõistlikult teha, siis moodustavad õiges järjekorras loodud laused loetava peatüki. Peatükk aga on üks toimiv organisatsioon.



ME NÄEME IGA FIRMAT LÄBI NENDE SILMADE.

Keegi ei tunne sinu äri paremini kui sina ise. Sa tead, mis on edu kriteeriumid, mida saab veel paremaks muuta ning kuidas jõuda järgmisele tasemele. Sulle sobiva andmesalvestuslahenduse loomisel näeme me vaeva, et mõista, mida näed ja mõtled sina. Me muretseme sinuga samade asjade üle. Me jagame sinu tulevikuvisioni. Oled sa juhtiv pank või keskmise suurusega riigiasutus, ikka töötame me välja lahenduse, mis lähtub sinu tegevuse kõige pisematestki detailidest. Nii sünnibki pikaajaline partnerlus, kus tähtsaimaks eesmärgiks on sinu edu.

**HITACHI**  
DATA SYSTEMS



Laused on protsessid, mis ümbritsevad meie elu ja millest meie elu koosneb. Moodsas maailmas nimetatakse lauseid äriprotsessideks. Kui peatükid on loodud, siis neist saame kokku panna raamatu. Kuna tervikuna sõltub raamatu sisu peatükkidest, siis mida kvaliteetsem on iga peatükk, seda suurem on huvi raamatu vastu – seega võib väita, et kõik me oleme oma riigi raamatu kaasautorid ja kvaliteedi tagajad. Järgnevas kasutangi osaliselt raamatu võrdluse mõisteid.

## IT eraldumine

Tänane lausete moodustamise edukus ehk äriprotsess sõltub suuresti IT lahendustest ja vahenditest. Kahjuks on aga laialt levinud suhtumine, et äriprotsess on midagi sellist, kus IT inimesed ei suuda kaasa rääkida ja IT juhtimist vaadeldakse eraldi seisvana ettevõtte juhtimisest.

Miks aga IT on eraldiseisvaks muutunud? Kas infotehnoloogia on ikka vaid viimaste aastate leiutis? Kas IT on vaid hiired, klaviatuurid, printerid ja monitorid? Või on tegemist hoopis pelgalt info kasutamise ehk andmete logistikaga? Varem oli infotehnoloogia edastamise osaks kivitahvlid, postitõllad, kirjatuvud ning uuelmal ajal ka autod.

Miks siis nüüd on IT-d hakatud käsitlema iseseisvana? Ajapikku tekkinud informatsiooni maht ning selle talletamise, edastamise ja esitlemise vahendite rohkus on pannud meid mingil hetkel tundma, et jõud ja mõistus ei käi enam olukorrast üle – sellega tegelemiseks oleks vaja eraldi töötajaid.

## Viga tuleb tunnistada

Tänaseks oleme aga jõudnud olukorda, kus IT töötajad on välja puksitud muudest tegemistest. Mida varem selle eksliku olukorra olemasolu tunnustame, seda kiiremini suudame luua organisatsioonis harmooniat. Õnneks ei ole siiski lõhed ettevõtete sees nii suured, kui need, mida esineb asutuste omavahelises koos-

töös. Asutused on muutunud jäikadeks, igaüks istub oma informatsiooni potiti otsas. Samas on palju tekkinud infot, mis eraldiseisvana ei oma mingit väärtust.

Et luua kogu riigile väärtust, on vaja andmeid kasutada, töödelda ja esitleda tervikuna. Suur osa juhtidest ei saa sellest aru ning palju võib-olla kasulikke andmeid on muutunud kasutuskõlbmatuks. Sellise olukorra lõpetamiseks peavad tegema koostööd nii riik, erasektor, kolmas sektor kui ka kodanikud.

Tegeliku olukorra mitteteadmine võib meile kõigile kalliks maksma minna. Käibetõde on ju see, et ühesa korda mööda ja üks kord lõika! Siiani on palju otsuseid vastu võetud pelgalt oletuste põhjal.

## KAHJUKS ON LAIALT LEVINUD SUHTUMINE, ET ÄRIPROTSESS ON MIDAGI SELLIST, KUS IT INIMESED EI SUUDA KAASA RÄÄKIDA.

### Andmekiht

Riigi ja erasektori infosüsteemide koosseisu kuulub täna suuremaid andmekogusid ja kordades rohkem väikseid andmekogusid. Suures osas hoitakse sarnaseid andmeid ja seega on meil identsed andmed erinevates kohtades, erineva kvaliteediga. Interneti levik ning stabiilsus lubavad aga hakata andmekogu(de) koosseisu vähendama, sest teised andmekogud avanevad meile järk-järgult.

### Andmekogude Riiklik Register (ARR)

Eelmises punktis nimetatud andmekogudest on riigi sektoris ametlikult registreeritud vaid veidi üle saja. ARR on koht, kust saab esmase üle-

vaate riigis registreeritud andmekogudest ja nende pidajatest ning aasta lõpuks ka konkreetsetest teenustest ehk sõnadest.

Samuti saab tulevikus ARR-ist ülevaate loodud lausetest ja seega võib väita, et ARR-i näol on tekkimas riigi raamatu sisukord.

## Pangad

Pangad osutavad kodanikele autentimise teenust kodanikuportaalil ning lisaks võimaldavad kodanikuportaalile ja ettevõtjaportaalile tasu eest makse sooritada. Kuna ka pangad ise omavad ja vajavad andmeid, siis ühtsete lausete moodustamiseks on mitu suuremat panka moodustanud oma sõnu.

## Riigikesksed portaalid

Seni on kõik asutused ja ettevõtted oma klientide paremaks teenindamiseks loonud hulgaliselt portaale ja veebilehti. Klientide jaoks on pilt oma rohkuse ja erinevuse tõttu muutunud üsna kirjuks ja keerukaks, olukorra normaliseerimiseks on riigis loodud portaalid erinevatele sihtrühmadele (vt skeemilt). See tähendab, et igal asutusel ja ettevõttel ei ole vaja klientide teenindamiseks raisata ressursse veebide pidamisele ning arendamisele, keskenduda võib e-teenuste loomisele.

Riigi portaal koosneb täna mitmest osast, millest üks osa on avalik ja teine osa vajab isiku tuvastamist. Teenuste osutamiseks riigi portaalide vahendusel tuleb pöörduda Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse poole.

## X-tee

Kuna riigis on aastatega tekkinud hulk andmeid ja andmekogusid, siis oleme olukorras, kus andmete nn tähestikus ja grammatikas pole kokku lepitud ja andmekogud moodustavad riigis erinevate keelte rägastiku. Mõni aasta tagasi tõdeti, et kui panna kõik asutused omavahel suhtlema, siis üks ei pruugi teisest aru saada ja vastupidi. Olukorda on vaja ▶

normaliseerida ja kokku leppida keel, milles sõnu ja lauseid moodustatakse. Ühtlustamiseks käivitati projekt nimega X-tee, mida nii mitmedki kutuvad ristteeks või ristmikuks, kus andmekogud ja infosüsteemid omavahel kohtuvad.

Tänaseks on projekti tulemusel liidetud X-teeiga umbes 30 riigi olulistemat andmekogu ja nende sõnad on teistele moodustavate lausetena kasutatavad.

Ei saa jätta mainimata, et sõnu vajavaid osapooli on asutuste ja ettevõtete näol X-teeiga liitunud 316. Kuna sõnade kasutamine vajab sage- li ka hilisemat töendamist, siis X-tee vahendid tagavad jälje maha jäämise kolme erinevasse teineteisest sõltumatusse kohta.

Selle aasta alguses kehtima hakanud X-tee määrus võimaldab riigi andmevahetuskihti kasutada tasuta ka era- sektoril.

### X-tee kesksed vahendid

*X-tee sertifitseerimiskeskus* – koht, kust kõik X-teeiga liituvad andmekogud ja infosüsteemid liikluses osalemiseks sertifikaadi saavad. X-teeiga saab liituda nii teenuse osutajana kui ka teenuse tarbijana ehk liikluses eristatakse omavahel eelnevaid ning üks ei välist teist.

*Keskserver* – koht, millega kõik X-teeiga liitunud infosüsteemid suhtlevad, et saada kõige värskem informatsiooni uute liitumiste või eemaldamiste kohta. Samas saadavad erinevad infosüsteemid keskele oma logide räsud, et oleks võimalik hiljem tuvastada ja töendada andmete liikumist ja kasutamist. Kuna andmed ise keskserverit iga liiklemise puhul ei läbi, siis ei ole ka karta liigset koormust ja töös tõrkeid. Suurem osa riskist taandub erinevate infosüsteemide endi olule, kus suur osa on elektri ja interneti olemasolul.

*Monitooringusüsteem* – vahend, millega monitooritakse kogu X-teele

olevat andmeliiklust ja avastatakse tõrkeid töös. Igal X-teeiga liitunud on lokaalne monitooring.

*HelpDesk* – koht, kus X-teeiga liitujad ja liitunud saavad tuge. X-tee projektiga saab tutvuda aadressil <http://x-tee.riik.ee>

### ID kaardi tugi

ID kaarte on tänaseks väljastatud üle 560 000, võib väita, et pea pooltel kodanikel on väike sinakas kaart taskus. Kuigi kaarti kasutatakse praegu põhiliselt seda näidates isiku töendamiseks, siis internetis loodud lahendused kinnitavad positiivset tõusu ka kaardi põhifunktsioonide kasutamise osas. Selleks on isiku tuvastamine infosüsteemi jaoks ja isiku allkirja andmine digitaalses maailmas. Vaatamata nurinale ID kaardi ümber julgen väita, et analoogne lahendus on lähiaastatel suunaks paljudes riikides ja tänu ID kaardile avanenud võimalustele muutuvad nii mitmedki tegevused oluliselt kiiremaks, mugavamaks ning odavamaks.

### Head kogemused

Hea kogemusena tooks esile kodanikuportaali "Vanemahüvitise taotlemise" teenuse, kus ühel ajahetkel suhtlevad paari nupuvajutuse tulemusel viis erinevat infosüsteemi (andmekogu). Teenuse tarbimise käigus kasutatakse aktuaalseid andmeid erinevatest registritest. Kui seda lahendust hakati rakendada, siis loetleti kuni seitse erinevat pabervormi, mille noor lapsevanem oleks alternatiivse lahenduse puhul pidanud Pensioniametile esitama.

Looduga võitis ka ametnik, kes oleks pidanud kõik need andmed käsitsi sisestama ja lisaks registritest kontrolle tegema. Kuna IT lahendus on kõikidel pensioniametitel üks ja keske, siis loobuti ka taotleja piirkondlikusse esindusse tulemise nõudest.

Loomulikult ei ole veel tegemist teenusega, mis on laitmatu, sest miks peaks noor lapsevanem üldse midagi

taotlema, kui ämmaemand saaks seda peale sünitust vanemaga kooskõlastatult ise teha. Loodetavasti tulevikus see nii ka on.

Teise hea kogemusena saab tuua välja "Riigieksami tulemusest teavitamise" teenuse. Kui antud teenuse sihtrühmaks oli umbes 22 000 kasutajat, siis kodanikuportaali külastas pidevalt umbes 19 000 kasutajat. Seega oli suur osa teenuse sihtrühmast teenust kasutamas. ID kaardi ja arvuti omavahelise ühendamise esmakasutajate arv tõusis nädala jooksul kümnekordselt võrreldes tavapäralaga. Lahendades teenuse tarbija jaoks olulisi muresid, loobuvad nii mitmedki isikud ID kaarti pilkavast „jääkraabitsa“ mõistest.

### Andmed korda

Mida rohkem on maailmas korraldatud andmeid, mida vähem on neist just meie hallata, seda efektiivsemalt suudame toimida ja oma lauseid moodustada. Küll aga eeldab see koostööd, et teiste andmed oleksid meile vajalikul ajahetkel kättesaadavad ja kasutatavad. Soovitan igal juhul kriitilise pilguga vaadata üle ettevõttesse kogutavad andmed.

Andmete logistika jaoks olemegi endale palganud IT inimesed, kes omakorda tellivad kalleid ja keerukaid lahendusi, mis tihtipeale ei muuda meie ettevõtmisi lihtsamaks ega tulusamaks, vaid on pakkunud hulgaliselt inimestele lisatööd. Sarnaselt tuleb toimida olemasolevate lahendustega, kus peame iseendalt küsima: mis ja kelle probleemi me olemasolevate vahenditega lahendame ja kas olemasolevad vahendid on loodud tagamaks kvantiteeti või kvaliteeti.

Tuleb tõdeda, et riigi raamat ei valmi lõplikult mitte kunagi, kuid sellele vaatamata vajavad muutuvais ühiskonnas kõigi meie peatükid läbimõeldust ja omavahelist harmooniat. Riik – see oleme meie ja selle raamatu kirjutamine ning jätkusuutlikkus on meie endi kätes.

ERIPAKKUMINE ajakirja Think! lugejatele:

# Saldo aastatellimusega kaasa Peep Vainu CDplaat



**Peep Vainu CD**

**“Saavutamise tööriistad”**

Tuntud koolitaja Peep Vainu on plaadile koondanud viimaste aastate jooksul kogunenud olulisemad ideed edust ja eesmärkide saavutamisest.

**Hind 175.–**

## **Äriajakirja Saldo aastatellimus**

Geniaalsed äritehingud, suured läbikukkumised, värvikad eelood, silmapaistvad juhid ja praktilised nõuanded. Põhjalikkus, mida Sa roosadest lehtedest ei leia.

**Tellimuse tavahind 390.–**

$390_{KR} + 175_{KR} = 565_{KR}$

~~390 + 175 = 565~~  
**350.–**

### **ERIPAKKUMISE KASUTAMISEKS SAAD VALIDA 4 ERINEVA VÕIMALUSE VAHEL:**

- saada SMS numbril 12010 tekstiga “THINK EESNIMI PERENIMI AADRESS INDEKS TELEFON” (Näiteks: think arno oode tamme 3-12 tallinn 10102 5123456). SMS maksab 3 krooni.
- saada e-mail oma nime, aadressi, kontaktandmete ja märksõnaga “Think” aadressil saldo@saldo.ee
- helista telefonil 661 6186 ja edasta oma nimi, aadress ja kontaktandmed. Kindlasti maini, et tegemist on eripakkumisega, mida nägid ajakirjas Think!
- faksi oma nimi, aadress ja kontaktandmed ning märksõna “Think” numbril 661 6185

# SALDO

# KIIREM LINUX KIIREM SOLARIS™ KIIREM ÄRI

## Uued AMD Opteron™ serverid Sun'ilt.

Sun Fire™ V20z serveritest leiad vägevad AMD Opteron 64-bitised protsessorid, mis muudavad Linux ja Solaris operatsioonisüsteemid kuni 45% kiiremaks kui sarnased 32-bitised süsteemid<sup>1</sup>.

Täismõnu saamiseks võta lisaks Sun Java™ Enterprise System - Sun'i infrastruktuuritarkvara täislahendus - Sun'i andmesalvestusseadmed ja Sun'i hooldusteenused. Loodud, et tuua sinuni maksimaalne jõudlus vastupandamatu hinnaga.



LISAINFO SUN'I JA AMD OPTERONI KOHTA:  
[SUN.COM/V20Z](http://SUN.COM/V20Z)

 **Sun**  
microsystems  
*The Network is the Computer™*

1. BASED ON TESTS WITH AMD'S OPTERON VS. 3.2 GHZ XEON RUNNING LINUX, AMD OPTERON RAN 45% FASTER ON SPECWEB 99SSL - BASED ON PUBLISHED DATA FROM WWW.SPEC.ORG 1/22/04. FOR SOLARIS, OS MICROBENCHMARKS PERFORMED AN AVERAGE 42% FASTER ON AN AMD OPTERON PROCESSOR MODEL 246 (2.0 GHZ) BASED SYSTEM COMPARED TO A 3.2 GHZ XEON SYSTEM.

©2004 SUN MICROSYSTEMS, INC. ALL RIGHTS RESERVED. SUN, SUN MICROSYSTEMS, THE SUN LOGO, SOLARIS, THE SOLARIS LOGO, JAVA, THE JAVA LOGO, AND "THE NETWORK IS THE COMPUTER" TAGLINE ARE TRADEMARKS OR REGISTERED TRADEMARKS FOR SUN MICROSYSTEMS, INC. IN THE UNITED STATES AND OTHER COUNTRIES. AMD, THE AMD ARROW LOGO, AMD OPTERON AND COMBINATIONS THEREOF, ARE TRADEMARKS FOR ADVANCED MICRO DEVICES, INC.