

Infohaldus muudab mõtlemist
ID-kaart kaotab paberimäed
Helide maailm kui mõtteviis

think!

MicroLink koostöös ajakirjaga **Director**

E-kaubandus ei tunne piire





KAS VAJAD MÕISTLIKU HINNAGA TÖÖKINDLAT SERVERIT?



HP ProLiant DL360 G5
• Intel® Xeon® prosessor

Leiad selle aadressilt www.hp.ee/server

© 2006 Hewlett Packard Development Company L.P. All rights reserved. Intel, Intel Logo, Intel Inside, Intel Inside Logo, Xeon, and Xeon Inside are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.



Sisukord

6 MicroLink ja SAP
rahandusministeeriumis



8 E-kaubandus ei tunne
piire

14 Probleemid
identiteediga



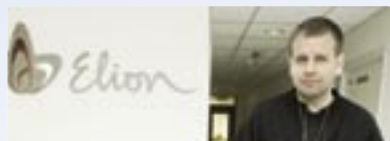
17 Infohaldus muudab
mõtlemist

20 ID-kaart kaotab
paberimäed

22 Tarkvarafirmad
ühinevad - mis saab?

24 Milline peab olema
serveriruum?

26 VoIP-lahenduse tingib
äriline vajadus



28 IT-juhi ja firmajuhi
koostöö on edu pant

30 Helide maailm on kui
mõtteviis

32 Halvimatest parimad.
Mida nad küll mõtlesid?

IT toimimise tagab õige partner

Kui MicroLink 15 aastat tagasi loodi, oli Eesti IT vallas põhiküsimuseks, kuidas hankida arvutit. Tarneajad olid pikad ja mõnikord käidi lausa spordikotiga kaugetest maadest arvuteid toomas. See-eest oli ka kasum arvutimüügist tihtipeale 100%. Sel perioodil polnud muidugi erilist tähtsust arvuti parameetritel ja tarkvara osas lокkas piraatlus.

Mõne aasta pärast olid Eestis juba oma arvutitootjad-kokkupanijad (sh MicroLink) ja tähtsamaks sai küsimus, millist riistvara hankida: kui palju mälu, kui suur kõvaketas, kui kiire protsessor jmt.

Seegi aeg möödus tormiliselt ja peagi muutus riistvarast olulisemaks millist tarkvara hankida. Tarkvaratootjaid oli palju ja nende tooted võisid üksteisest erineda nagu öö ja päev nii funktsionaalsuse kui ka suutlikkuse poolest.

Nüüdseks võib öelda, et vähemasti suuremate ja tuntumate tarkvaratootjate pakutavad tooted väga palju ei erinegi. Suur osa ettevõttele mõeldud äriahendustest koosneb moodulitest, mida vastavalt firma vajadustele ja võimalustele annab mitut moodi kombineerida. Ja kui valmislahendusest ei piisa, luuakse n.ö rätsepatööna just sellele ettevõttele sobiv lahendus. Ka MicroLink on 15 aasta tagusest pelgalt arvutite maaletoojast arenenud terviklike IT lahenduste ja teenuste pakkujaks.

Võtmeküsimus firma IT probleemide lahendamisel ei ole täna enam konkreetse riist- või tarkvara valik, vaid pädevate inimeste valik: oluline on leida endale õige IT partner.

Partner tasub valida suuremate firmade hulgast, kelle kohta on piisavalt teavet, kes on usaldusväärsed ja samalaadsete projektidega varemgi tegelema. Samuti tuleks tähelepanu pöörata jätkusuutlikkusele – kas partner ja tema poolt pakutavad lahendused on elujõulised ka mõne aasta pärast, millised on võimalused lahenduse edasiarendamiseks (teostaja või mõne teise ettevõtte poolt), millised piirangud võivad kaasneda lahenduses sisalduvate toodete kasutamisel.

Ettevõtjad ootavad IT partnerilt ka töid ja teenuseid, millega firma oma jõududega hakkama ei saa: näiteks kvaliteetset klienditeenindust 24 tundi ööpäevas või korralikke serveriruumi. Partner peab olema piisavalt paindlik, et kiirelt muutuv olukorras ruttu reageerida.

Paljude valdkonna ekspertide meelest ei ole IT täna enam konkurentsieelis, vaid eeldus äris osalemiseks. Selles valguses võib võimekas, usaldusväärne ja kompetentne IT partner ettevõtte äriedu kasvatamisel palju ära teha.

Piret Frey
MicroLinki kommunikatsioonijuht



think!

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

Piret Frey, AS MicroLink Eesti, Pärnu mnt 158, Tallinn 11317, tel. 640 7915

piret.frey@microlink.ee

Kärt Blumberg, Director, tel 625 9497

kart.blumberg@director.ee

MicroLink

KOOSTANUD
Director
AJAKIRI TARGALE JUHILE

MicroLinki uudised

MicroLink täiendas Postipoissi

Jätuks kevadel välja tulnud Postipoisi versioonile 4.0, kus tootele lisandus täielik digitaalne allkirjastamise tugi ja loodi elektrooniline kanal dokumentide edastamiseks, on MicroLinkil nüüd valminud moodul Postipoisi ja dokumendivahetuskuse liidestamiseks. Esimese asutusena hakkab uut lisamoodulit juurutama Siseministerium.

Läbi dokumendivahetuskuse saavad Postipoissi kasutavad asutused hakata dokumente elektrooniliselt vahetama teiste asutustega. MicroLinki valdkonna juhi Kaire Karpi sõnul on see tähtis samm edasi asutustevahelises elektroonilises dokumendivahetuses. "Enam ei pea hakkama erineva tarkvara spetsiifikast lähtuvalt erinevaid dokumendihalduslahen-



dusi omavahel suhtlema panema," ütles ta.

Oluline täiendus elektroonilises andmevahetuses on ka dokumentide liikumine läbi X-tee (Eesti riigi põhilisi andmebaase ühendav infosüsteemide andmevahetuskihit), tänu millele tagatakse turvaline dokumendiedastus üle Interneti.

Postipoisi uue lisamooduli kasutuselevõtt eeldab, et asutus on liitunud X-tee ja dokumendivahetuskusega. Vajalik on teha ka tehnilised seadistused Postipoisis.

Dokumendivahetuskus on infosüsteem hajutatult paiknevate dokumendihaldussüsteemide liidestamiseks X-tee vahendusel, dokumentide säilitamiseks ja menetlemiseks.

Riigi Infosüsteemide Arenduskeskuse (RIA) arendusosakonna juhataja Kalle Arula kinnitas, et dokumendivahetuskus on juba toimiv süsteem.

"Kui praegu on dokumendivahetuskus mõeldud elektrooniliseks kirjavahetuseks, siis edaspidi on selle kaudu võimalik edastada näiteks ka E-arveid jmt," ütles Arula. •

Digitaalse terviseloo leping sai allkirja

9. oktoobril allkirjastati leping digitaalse terviseloo tehnilise lahenduse väljatöötamiseks, milles osaleb ka MicroLink Eesti.

Projekti "Digitaalne terviselu" (edaspidi DL) põhieesmärgiks on luua sobiv süsteem patsiendi hajusalt paik-

nevate terviseandmete kasutamiseks. Samuti tagada tervikliku ja vajaliku andmestiku olemasolu patsientide ravimiseks ning eeldused keskse tervishoiustatistika kogumiseks.

Patsient saab vaadata, milliseid andmeid tema kohta DL süsteemis

hoitakse ning kes ja milliseid tema andmeid on terviseloos vaadanud. Samuti saab patsient anda korraldusi enda kohta käiva terviseinfo kasutamise piiramiseks ja enda kohta käiva terviseinfo kasutamiseks erinevatel eesmärkidel (näiteks teadusuuringuteks).

Arstil tekib õigus patsiendi terviseandmeid näha siis, kui ta vajab teavet inimese raviks (võimalus pärida patsiendi eelmiselt raviarstilt kas otse või läbi DL süsteemi vajalikku lisainfot patsiendi eelmiste haigusjuhtude kohta) või juhtudel, kui patsiendi tervis on ohus (patsiendi ajakriitiliste andmete vaatamine).

Digitaalse terviseloo hanke esimene voor toimus 2005. aasta novembris. Plaanide kohaselt peab digitaalse terviseloo põhiosa olema valmis 2008. aasta suveks. •





© 2005, Hitachi Data Systems Corporation. All Rights Reserved.

Can you handle all the data that's coming your way?

With Hitachi Data Systems family of **midrange storage solutions** you can. Act now to find out how.

We know what you're up against, and it's a lot. An explosion of data, a complex infrastructure and limited resources. Our new midrange modular storage solutions help you tackle these issues and more. Three cost-effective solutions: the Network Storage Controller, Adaptable Modular Storage, and Workgroup Modular Storage. Each built to meet unique application requirements.

Each with high-end functionality from our TagmaStore™ Universal Storage Platform.

Hitachi Data Systems can help create a solution that's right for your business. To learn more about midrange modular storage solutions, visit www.microlink.ee/?id=1625

Partner Beyond Technology

We work closely with a virtual team of experts from Hitachi Data Systems to deliver solutions your organization can depend on today, tomorrow and into the future. Call us at +372 650 1255 for more information.

MicroLink ja SAP korrastasid m



Raamatupidamist on vaja korrastada, otsustas rahandusministeerium, ning seda kogu haldusalas, kuhu kuuluvad kolm riigiametit ja äriühingut, kaks avalik-õiguslikku ühingut, mittetulundusühing ja sihtasutus. Lahendusest kirjutab **Lauri Linnamäe**.

"See on ilmselgelt eelarve. Siin on palju numbreid," ütles kuldsuu **George W. Bush** sajandivahetuse paiku mikrofonidesse. Igaüks, kes kas või pisikestki ettevõtet pidanud, teab hästi, kui suuresti see tööle vastab.

Raamatupidamise efektiivse, korrekse ja seaduslikuna hoidmine on suur vaev. Lisagem sellele veel eelarvestamine, palgaarvestus ja tuhat muud pisiasja, maksuamet, kreditoride nõudmised ja võlglaste tõrkus ning ongi olemas põhjus enneaegu halliks minna.

Nüüd kujutle, et väikese osaiühingu asemel on suur riigiamet. Või mitu riigiametit, kes asjade keeruliseks tegemiseks on harjunud igaüks isemoodi tegutsema. Või veelgi enam – kujutle tervet ministeeriumi kogu oma haldusalaga.

Vajadus muutuda

Just taolises olukorras oligi rahandusministeerium 2001. aastal, mis viis lõpliku otsuseni alustada süsteemi korrastamist. Lahenduseks valiti raamatupidamistarkvara SAP.

SAP, et oleks selge, on midagi peaaegu hoomamatult suurt. See on maailma majandustarkvaraturu gigant. See pole mõeldud väikeste asjade tegemiseks – SAP seob edukalt ühtseks ja selgeks raamatupidamissüsteemiks tuhandetest allikatest tulevad andmed, eeskirjad, nõudmised. Seda kõike juhib üks suur server ühel rahandusministeeriumi kõrgemal korrusel. Interneti-kaablite teises otsas istuvad erinevate asutuste töötajad, kes sisestavad päevas lugematul hulgal andmeid. Süsteemi ümber sebiivad mitmed spetsialistid, kes hääles-



Tagasihoidlikuna plaanitud SAP projekt nakatas mitmeidki asutusi avalikust sektorist.

Rahandusministeeriumi finantsosakonna analüütik Aire Tark ja Marek Ilves.

tavad SAPI vastavalt Eesti seadusandluse muutustele, uutele tööülesannetele, kõikvõimalikele erijuhtumitele jne. Ja surisev server kannab hoolt, et kogu süsteemiga seotud numbrimajandus käiks ühtmoodi, aruandlus oleks hõlpsalt mõistetav, andmebaasid oleksid ligipääsetavad kõi-

gile, kel selleks õigus ja funktsioonid oleksid lihtsad.

Samal aastal, s.o 2001 kuulutas ministeerium välja riigihanke SAPI juurutamiseks riigikassa ja riigieelarve osakondades. "Algselt oli SAPI kasutuselevõtt aastane projekt, eesmärgiks riigieelarve ja riigikassa töö

inisteeriumi numbrimajanduse

hõlbustamine,” selgitas Marek Ilves – mees, kelle ametinimetuse on pikem kui Briti monarhi täielik tiitel.

Rahandusministeeriumi infotehnoloogia osakonna finantsjuhtimise infosüsteemi hooldustalituse juhataja Ilves räägib otsekui Ameerika eduloo – algselt üsna tagasihoidlikuna plaanitud projekt nakatas mõne aastaga mitmeidki asutusi avalikust sektorist. Juba kaks aastat pärast SAPI kasutuselevõttu rahandusministeeriumi kahes osakonnas võeti see kasutusele kogu ministeeriumi haldusalas, sealhulgas riigihangete ametis ning maksu- ja tolliametis.

2006. aastal levis nakkus ka välja poole: tänavu liitusid süsteemiga ka justiits-, põllumajandus- ja sotsiaalministeerium.

MicroLink pööras suurt laeva

Marek Ilves on kõigis kolmes etapis sees olnud, iga uus on tema sõnul läinud järjest lihtsamini.

Esimeses etapis osutus SAP-i juurutamine raskeimaks, kuna süsteem oli kohati veel kaootiline. “Ministeerium polnud ehk piisavalt paindlik uue tarkvara järgi oma tööprotsesse kohandama,” sõnas Ilves.

Suurim väljakutse oli juurutamise teine etapp – SAPI kasutuselevõtt kogu ministeeriumi haldusalas. Võrreldes algusega käis aktiivse juurutamise töö kiiremini, aga ettevalmistuste periood oli märksa pikem. “Tahtsime kõik paremini läbi mõelda, sest kasutajateks oli suurem inimeste ring,” märkis Ilves. Kogemuste tekkimine hõlbustas aga tööd oluliselt ning järgmistele SAP-iga liitujatele polnud tarkvaravahetus enam vette hüppamine tundmatu kohas: “Koostasime nimekirja asjadest, mida iga uus SAPIga liituv asutus peaks valmistudes tegema,” selgitas Ilves.

Nii laiahaardeline tarkvara nagu SAP nõuab mõistagi lisaks headele IT-spetsialistidele ka teadlikke lõppkasutajaid. Samuti teab rahvatarkus

öelda, et suur laev pöörab aeglaselt, ja ministeerium kogu oma haldusalaga on kahtlemata suur laev.

Präänikud piitsa asemel

Jõupingutused juurutamiseks on etapiti olnud hästi erinevad. Praeguseks on kindel, et keegi ei karda enam nii suurt asja nagu SAP.

“Tulime paljus lõppkasutajatele vastu, piitsa asemel kasutasime prääniku-meetodit,” selgitas Ilves. “Paljud inimesed tulid kohe hea meelega kaasa, kuigi teatud hulk oli neidki, kellega tuli rohkem tööd teha. Inimeste tööharjumusi tuli muuta.” Kuid ka ümberõppimise suhtes tõrksamad töötajad mõistsid kiiresti SAPI vaieldamatuid eeliseid.

Näiteks on SAPI kasutuselevõtt vähendanud andmete sisestamise miinimumini, sest tarkvara töötab põhimõttel, et samasid andmeid sisestatakse ainult üks kord. “See aitab vältida tööaja tarbetut raiskamist ja vähendab vigade tekkimise tõenäosust,” selgitas Ilves. “Kui samu andmeid peavad sisestama näiteks kaks teist erinevat inimest erinevates asutustes, tähendab see ka kaksteist korda suuremat ohtu, et kusagil tekib inimlik viga.”

Töötajate ümberõppega on ministeerium arvestanud sel määral, et ühele kasutajale on kavandatud umbes viis päeva koolitust, mille jooksul saab ta selgeks standardolukorrad ja olulisemad töövõtted.

Ministeeriumil oma kompetents

Praeguseks on riigil tekkinud ka omad spetsialistid, varem käisid MicroLinki konsultandid ebastandardsete juhtude puhul töötajaid nõustamas ja õpetamas. “Mõnes asutuses oleme ka ise juurutanud, kompetents on olemas, standardasjad oleme reeglina ise teinud. Uute asjade, erijuhtumite ja ühekordsete projektide teostamise oleme tellinud enamasti partneritelt väljast,” rääkis Ilves.

Võrreldes vana raamatupidamistarkvaraga, möönas Ilves, on asutuste aruandlus oluliselt paranenud. Raamatupidamine käib nüüd kogu haldusalas ühtemoodi.

Rahandusministeeriumi edu ei ole jäänud märkamata ka kolleegidel teistest ministeeriumidest. “Nad on abi küsinud, kui on jõudnud arusaamisele, et raamatupidamise haldamine hakkab üle jõu käima. Me oleme aidanud SAPI juurutada, oleme näinud, et see on vajalik ja kasulik. Ja pealegi, rahandusministeerium vastutab riigis raamatupidamise korralduse eest.”

SAP on nakkav

Ka muud asutused, isegi siseministeerium on pöördunud rahandusministeeriumi poole sooviga hakata SAPI kasutama. Samuti on riigi valvekoer riigikontroll viidanud korduvalt erinevate asutuste raamatupidamisprobleemidele. “Riigikontroll on mitmeid kordi soovitanud asutustel meiega ühendust võtta,” nentis Ilves. “Nad tahaksid ühtset süsteemi ja suurt võrku, et teha auditit oma kontorist meie süsteemi kaudu.” See aga ongi just see, mida SAP võimaldab.

Koostööst MicroLinkiga selle ülimahuka IT-projektiga seoses räägib ministeeriumi esindaja vaid heade sõnadega. “IT-osakonnal on suhetest MicroLinkiga jäänud väga positiivne mulje. Koostöö on olnud paindlik ja tulemuslik,” tunnustas Ilves. “Oleme alati küsimustele vastuse saanud.”

Koostöö puhul, eriti kui tegu on nii suure ja vastutusriikka projektiga, on olulisim usaldus. “Me oleme näinud, et MicroLinki võib usaldada,” on Ilves veendunud.

Nõuanne: Enne SAPI kasutuselevõtmist tuleks kindlasti selgeks teha oma ettevõtte vajadused ja tulevikuplaanid. Samuti mõelda laiemalt, millised osakonnad ja inimesed SAPIga töötama hakkavad.

MicroLinki turundusjuht Raul Leppik •

E-kaubandus ei tunne p

Kõik standardne ja rutiinne liigub internetti. Juba täna on noored harjunud virtuaalse suhtluse ja E-kooliga. On vaid aja küsimus, millal nad hakkavad ka oste netis tegema. Millest sõltub veebipoodide edukus, kirjutab **Kärt Blumberg**.

Internetipoed, kus kauba kättesaamiseks tuleb teha rohkem kui paar klikki toote valimiseks ja mõni klikk maksmiseks, heidame me kõrvale. Tabeleid me naljalt täita ei viitsi ja vastust oodata ka ei malda. Selline suhtumine on väga levinud näiteks lennu- ja bussipiletite ostmisel, hotellide broneerimisel, mõnede arvutitarvete ja mööblieseemete hankimisel. See, milline üks korralik E-pood olema peaks, sõltub peale toodete-teenuste valiku ka sellest, kuidas neid tooteid müüakse ehk milline on tehniline lahendus.

Laias laastus võib firmad E-kaubandusega seoses kaheks jagada: ühed, kes müüvad oma kaupa peale traditsiooniliste kanalite (nt poed) ka elektroonilisel teel, ja teised, kelle tegevusmudel põhinebki internetti viidud müügikanalil. Esimeste hulka kuulub näiteks Apollo raamatupood, Estonian Air, odavlennufirma Ryanair jt. Teiste seas on aga erinevad *online*-firmad, nagu näiteks reise broneerimise süsteem Bookinghouse ja arvutitarvete hankesüsteem MarkIT.

Mõlemal variandi puhul on lahenduse väärtus kliendi jaoks selles, et toodet on võimalik kiiresti ja mugavalt tellida.

Kui esimesel juhul on võtmeteguriks müügiinimeste jõudlus, siis teise



Suuresti sõltub E-kaubanduse edukus sellest, kuidas inimesed on mingit kaupa harjunud ostma ehk ostuharjumustest.

lahenduse puhul just see, kuidas meelitada rohkem inimesi oma süsteemi kasutama. "Sa võid võtta tööle viis müügiinimest, kelle võimetel on piirid. Aga sa võid teha ka viie spetsialistiga *online*-süsteemi, mille müügiivõimekusel ei ole piire. Tuleb vaid saada taha kriitiline mass kasutajaid, kes selle süsteemi kaudu kaupa tellivad," leiab MicroLinki juhatuse esimees **Enn Saar**.

E-pood on kaheksa: ühed on need, kus klient saab kauba välja valida, nõustuda tarnetingimustega ja ära maksta. Teistes toimub maksmine hiljem, kas kauba kättesaamisel või igakuise arve alusel.

Rutiinsed tegevused liiguvad netti

„Suuresti sõltub E-kaubanduse edukus sellest, kuidas inimesed on

iire



mingit kaupa harjunud ostma ehk ostuharjumustest," tõdeb Enn Saar. Näiteks pakub amazon.com võimalust CD-plaatide ostmisel kuulata 15 sekundit soovitud lugusid. Kogemus ja ostukäitumine on sama kui poes. Poodi lähed plaadi järele ainult juhul, kui soovid seda kiiremini kätte saada. Samamoodi toimivad ka *online*-raamatupoed – raamatute sisukord ja peatükkide tutvustus on juba sisse skaneeritud ja inimesele lugemiseks-vaatamiseks välja pandud. Sama ei saa aga teha näiteks ülikonna või kostüümiga, sest seda soovib inimene ikka selga proovida.

“Niisiis töötavad E-poed edukalt ➤

Me tahame teha ühte asja, aga meeletult hästi

Ladu ei ole, kuid kaubad saabuval Baltikumist ja Soomest. Tooteid on 25 000, neist 11 000 tarnitavad järgmiseks päevaks. Hinnapoliitika on läbipaistev – klient teab täpselt, palju ta poele toodete vahendamise eest maksab. See on MarkIT – oma ala pioneer.

2001. aastal, kui äriklientidele standardseid riistvaratooteid (sh arvuteid) müüv MarkIT turule tuli, oli ta esimene internetipõhine hankekeskkond. MarkIT on Baltikumi infotehnoloogia E-hanke ja hulgimüüjaid liitva ärimudeli looja. Nende haare on üpris lai: Eesti, Läti, Leedu, Soome ja peagi on lisandumas Tšehhi, Sloveenia ja Poola. Tänaaseks päevaks ulatub firma kasum 5-6 miljoni kroonini aastas ja aktiivseid kliente on 2 000 (Estonia kontserdisaal mahutab 700 inimest).

Vaid 23 töötajaga MarkITi silmipimestava edu põhjuseks võib pidada kahte peamist põhimõtet. Esimene neist on ühendada oma hankekeskkonnas hulgimüüjaid, kelle käes on nimetatud riikide turgudest 80%. Teine on aga läbipaistvus, klient teab, palju ta maksab toote eest ja palju firmale tehingutasu. Lisaks veel kolmaski põhimõte: fokuseerida firma ühele asjale ja teha seda hästi.

“Me ei müü lihtsalt arvuteid, vaid pakume klientidele E-hanke lahendust, mis võimaldab neil riistvara osta võimalikult kiiresti ja lihtsalt. Meie tooteks on hankekeskkond,” tutvustab MarkITi juhatuse esimees Andres Agasild firma äriideed.

MarkITi hankekeskkond ühendab endas erinevaid hulgimüüjaid Baltikumist ja ühte Soomest. Kuna nende laoseis on MarkITis ära toodud reaajas, on kliendil võimalik andmete alusel tooteid valida erinevate ladude vahel. Ta näeb täpselt ära, kus laos tema soovitud toode asub, palju maksab ja kui pikk on



MarkIT'i juhatuse esimees
Andres Agasilla

tarneaeg. Kui sama toodet müüb mitu firmat, on kliendil võimalik valida endale sobiv hind või tarneaeg; kõik erinevused andmetes on ära toodud punasega. Tootevalik on aga, nagu juba eespool öeldud, silmapaistev. Nii liigubki klientide seas nali, et kui mingit toodet MarkITis ei ole, siis seda ei olegi.

Hinna läbipaistvus ehk otseinfo toote hinna kohta hulgimüüjalt ja lepingujärgne tehingutasu MarkITile tagavad kliendi usalduse firma vastu. Leping sõlmitakse koostöö alguses ja vastavalt firma poolt ostetavatele mahtudele määratakse ka tehingutasu. “Me pakume võimalust tehingutasu fikseerida ja säästa asjatult hangetele kuluvat aega. Võidetud aeg on lisaboonus,” leiab Agasild.

Ladu MarkITil ei ole. Kui klient tellib mitu toodet erinevatelt firmadelt, jaotab infosüsteem need hulgiladude vahel ära ja kullerfirmad toimetavad kauba kliendile. Pärast seda, kui klient on kauba kätte saanud, skaneerib transpordifirma arve-saatelehe MarkITile ja nemad esitavad kliendile arve. Arve väljastamine toimub läbi kliendi kasutajakonto, kus on muuhulgas võimalik analüüsida arvete alusel oma varasemaid oste, tutvuda lepinguga jmt. Suurematele firmadele annab MarkIT ka krediiti, kuid seegi on lepinguga määratud ja firma krediitivõime eelnevalt hoolega kontrollitud.

MarkIT kasvas 2001. aastal välja Helme riistvaraosakonnast Andres Agasilla ja Lauri Haava eestvedamisel. •

► reeglina nende toodete puhul, mille suhtes kliendid saavad otsuse langetada visuaalse pildi abil. Niipea kui on vaja asja ka katsuda, nuusutada või selga proovida, ei toimi enam interneti-müük," arwab Saar. Kuigi ka siin on erandeid, näiteks üks Inglise firma Thomas Pink, mis müüb interneti teel väga edukalt meeste päevasärke. Nad on riputanud oma E-poodi juhendi, kuidas klient peab endalt möödud võtma, et õige särk leida. "Kaup tuuakse kohale kahe-kolme päevaga ning transpordikulu on 200 krooni," räägib MarkITi juhatuse esimees **Andres Agasild** oma isiklikest kogemustest.

Nii et loeb ka see, kas tegemist on mõne standardsema ja igapäevasema

ostuga või eksklusiivse ja harva toimuva ostuga. "Rutiinsed tegevused liiguvad nagunii ajapikku internetti," leiab Agasild. "Küsimus on rohkem selles, kas ma tunnen interneti kaudu ostes, et see on minu jaoks lihtsam kui poodi minna, või mitte. Tuleb arvestada, et 80% inimestest ei muuda oma ostuharjumusi."

E-pood peab meelitama ostma

Kriitilise tähtsusega on E-poodide puhul ka tarneahel. Tarned peavad olema võimalikult kiired ja kliendile mugavad. Rahvusvahelise äri puhul tuleb vajadusel isegi kauba tollimine kliendi eest ära teha. Kuid tarneahelad peavad olema ka kiired ja paindlikud.

MicoLinki kommunikatsioonijuht **Piret Frey** meenutab positiivset kogemust, kui ta ostis Tallinnas olles E-poest arvutilaia ja lasi selle kullerfirmaga Saaremaale toimetada.

"Korralik E-pood peab mõjuma nagu meeldiva interjööriga ödus ja mugav kaubamaja – siis meelitab ta ka ostma," räägib HansaNeti IT-lahenduste müügikonsultant **Kati Kangur** ja lisab: "Iga toode E-poses peab ennast ise müüma – osta mind, olen hea ja atraktiivne!"

Põhinõudeks on see, et pildid oleksid kvaliteetsed ning veebilehe disain lihtne, käepärane ja mugav. Kasutada tasuks kontraste ja liikuvust. "Kui ma müün toodet, mida inimene käib pidevalt ostmas, siis panen sinna hinna ja pildi. Kui pakun aga toodet, mida klient ostab korra aastas, peaks kindlasti tootekirjeldus olema pikem ja pilte rohkem," selgitab HansaNeti tegevjuht **Marko Kesküla**.

E-kaubandusel ei ole piire

Online-kaubandusega tegeleva firma puhul on äärmiselt tähtis, et ta ei müüks läbi interneti ainult oma kaup, vaid vahendaks ka teiste (sh rahvusvaheliste) firmade tooteid, see garanteerib kliendile laia kaubavaliku ja vähemalt natukenegi suurema tõenäosuse, et firma püsima jääb.

Raamatute E-müük tõrjub kataloogimüügi välja

Ehkki Apollo Raamatutele annab **online**-müük täna vaid 4-5 % firma kogukäibest, tähendab see aastakäivet arvestades siiski mitut miljonit krooni. Kusjuures E-müük kasvab pidevalt.

2000. aastal veel hoogsalt käinud kataloogimüügi aeg hakkab ümber saama. Täna saadab Apollo Raamatud veel vaid kampaniakatalooge ning sedagi kolm korda aastas. Interneti raamatupoe kasutamine kasvab samal ajal aastast-aastasse.

E-poe üheks tähtsaks ülesandeks on olla ka infokanal, mille kaudu inimene saab ennast toodetega kurssi viia ja soovi korral kauplusest läbi astuda. "Kauplustes müüakse korraka ligi 25000 erinevat raamatut ning igas aastas lisandub ligi 3000 uut eestikeelset nimetust," selgitab Arvo Pihl, Apollo Raamatute tegevjuht.

Raamatut osta on kliendil võimalik Apollo E-poest kahel viisil: kas osta välja kohe läbi internetipanga ja lasta kulleriga soovitud aadressile toimetada või tellida postkontorisse ja maksta seal.

"Ma usun, et Eestis peaks toimuma müük kauplustest ja E-poest käsikäes. Selleks, et raamatute internetimüük ilma kauplusteta kasumlik oleks, on vaja



Apollo Raamatute AS tegevjuht
Arvo Pihl

kas suurt müügihamu, mida Eestis ei ole, või olulist kulude kokkuhoidu," töödeb Arvo Pihl.

E-raamatupoe alguseks Apollos võib lugeda 1999. aastal Ajakirjade Kirjastuselt ostetud portaali raamatud.ee, mis tegi tollal koostööd ka Delfi internetikaubamajaga. Kui alguses tegutses raamatud.ee veel iseseisvana, siis 2001. aastal viidi lehekülj Apollo kaubamärgi alla ning see muutus osaks Apollo Raamatute müügisüsteemist.

Kunagi tulevikus on Apollo Raamatutel plaanis luua ka spetsiaalne lahendus, mis võimaldaks teha klientidele nende varasemate ostude põhjal suunatud pakkumisi. Samas eeldab see suurt andmetöötlusmahtu ja kopsakat investee- ringut. •



Kitsa tootevalikuga, sh paljudes valdkondades ka vaid kodumaisel turul pakutavate toodete ja teenustega piirdumisel tekib oht saata klient kellegi teise poodi. Nii toob Enn Saar näiteks juhuse, kus ta soovis osta Laseringist muusikaplaati, mida seal parasjagu müügil polnud. Ostu sooritas Saar amazon.comist. „Kui Laseringil oleksid muuhulgas ka välismaised baasid taga, siis oleks küll tarneaeg pikem, aga ma ostaksin ikkagi nende kaudu,“ arvab Saar.

„Ehk kasutad küll ühte süsteemi, aga saad kogu maailma,“ leiab Enn Saar. Kui süsteem juba toimib, vajab see teiste riikide turgudele sisenedes vaid teise keelde tõlkimist ja mõningaid muudatusi, sõltuvalt riigi eripärast, valuutade erinevusest jmt.

Välismaistele turgudele on väga edukalt sisenenud näiteks arvutitarvete E-hankesüsteem MarkIT, mis on läinud Eesti, Läti, Leedu ja Soome ning peagi ka Tšehhi, Sloveenia ja Poola turule. Samuti võõrkeelsete raamatute E-pood Krisostomus, mis tegutseb edukalt ka Lätis.

„Eesti portaalide edukus sõltub sellest, kui kiiresti nad suudavad meie turult välja minna,“ ütleb MicroLinki juhataste liige Andres Parts ja pakub ka alternatiivi: „Või siis tuleks leida midagi, mis oleks meie inimesele hädavajalik.“ Edukaid näiteid leidub ➤



Tahame reisisektorit korrastada!

Asi jäi viibima pisiasjade taga, kuigi kõik oleks võinud käia automaatselt. Kui üks juhtiv turismifirma ei suutnud kuue nädala jooksul Andres Liinatile reisipakkumist teha, otsustas ta luua süsteemi, milles kõik standardne automaatselt käiks. Firma nimeks sai Bookinghouse.

Nii loodigi 2005. aasta kevadel elektrooniline reisibroneerimise süsteem, mille suureks eeskujuks on Ameerika firma Expedia.com. Süsteem ühendab endas kõiki suuremaid traditsioonilisi lennufirmasid, mida on kokku ligi 1000, üle 50 odavlennufirma, 30 000 hotelli ja erinevaid reisikindlustuse pakkujaid.

Kuid lennundusega seotud äri – lennupiletite broneerimine on Bookinghouse'i tähtsaim teenus – on karm ja keeruline. Traditsiooniliste lennukompaniide „laoseisu“ ehk piletite müüki üle maailma haldavad infosüsteemid, mida lühidalt kutsutakse GDS-ideks (*Global Distribution System*). Nad on aga mammutid, nende liikumine on aeglane ja paindumatu. „Vananenud distributsioonisüsteem on väga kallis ja lennufirmad on sellega suurtes raskustes,“ selgitab Bookinghouse'i nõukogu esimees Andres Liinat olukorda. „Meie esimene väljakutse oli kõike lihtsustada,“ lisab ta.

Nii võttiski Bookinghouse'i käivitamine, infosüsteemi ülespanemine ja partneritega suhete loomine aega 14-15 kuud. Tervelt 85% ajast ja energiast kulus lennundusele, ülejäänud hotellidele ja kindlustusele. Ainult odavlennufirmadega on kergem, sest nemad ei kasuta lennukohtade broneerimiseks GDSi. Nende puhul rakendab Bookinghouse ühte Saksamaal asuvat firmat, mis kasutab kaasaegsemaid tehnoloogilisi lahendusi ja on enda alla ühendanud mitukümmend odavlennufirmat.

Ühe ja sama hotellitoa hind võib kõikuda kuni 85%

Firma äriidee seisneb selles, et reisi-teenuste ostmine peab olema kliendile võimalikult lihtne ja selge. Nagu MarkITi E-hankekeskkonna puhul, nii teab ka siin



Bookinghouse'i nõukogu esimees

Andres Liinat

klient täpselt, palju ta Bookinghouse'ile vahendutasu maksab – 10 eurot lennupileti pealt (v.a. hotellide ja reisikindlustuste broneerimine, sest seal vahendutasu ei ole).

„Meie põhimõte on mitte ärgitada klienti ostma kallimat toodet, sellepärast rakendamegi fikseeritud summat. Tahaksime reisisektorit korrastada, olla nagu säästuoperaator,“ tutvustab Liinat Bookinghouse'i põhimõtet.

Möödunud aastal KPMG poolt tehtud uuringu järgi võib Euroopas ühe ja sama hotellitoa hind kõikuda sõltuvalt müügikanalist kuni 85%. Samast uuringust on hästi näha, et nendes regioonides (USA, Kanada), kus müügikanalina kasutatakse rohkem internetti, on hinnavahe vaid kuni 40%.

Kuna lennupileteid ja kindlustuspoliise on täna võimalik kliendile saata meili peale, odavlendude ja hotellide puhul piisab sageli vaid broneerimisnumbri teadmisesest, on antud sektoris võimalik äri ajada ilma inimkäe sekkumiseta.

Bookinghouse'i puhul on kõige olulisem edutegur kriitilise hulga inimeste leidmine, kes nende süsteemi kasutaks. „Meie suurim konkurent on kliendi harjumus. Sellega me võitleme,“ sõnab Liinat. Näiteks Ameerikas müüdi mullu hotellitube, lennupileteid ja reisikindlustusi interneti teel 29% kogu reisi-teenuste mahust. „Eestlased, kes uhkustavad E-valimiste, internetipanganduse ja ID-kaardiga, on selles kiiresti kasvavas valdkonnas Euroopast maas neli aastat ja Ameerikast seitse,“ tõdeb Liinat. •

- ▶ aga ka ainult kohaliku turuga piirduvate firmade seast, näiteks Piletilevi piletikeskus, nii sise- kui välisliinidele bussipileteid müüv Bussireisid, Raamatukoi raamatupood jt.

Ühe korraliku E-keskkonna ülespanemine MarkITi juhatuse esimehe Andres Agasilla sõnul eriti keeruline ei olegi. Palju keerulisem on seda töös hoida: vaadata, et info oleks täpne, ühendused toimiksid ja tõrkeid ei esineks üldse või võimalikult vähe. Ühe korraliku E-poe ülespanemise hinnaks pakub ta umbes 1-15 miljonit krooni.

Eestis on E-kaubandus võrreldes teiste Euroopa riikidega keskmiselt levinud. Ühelt poolt on põhjuseks kindlasti turu väiksus. Meil on väga

palju poode, mis on kõik õhtul seitsme-kaheksani lahti ja mis on üksteisele küllalt lähedal. Samuti puudub meil mõnede toodete ja teenuste E-müügiks vajalik kriitiline inimmass. Ning meie ostukäitumine on erinev, võrreldes näiteks Ameerika või teiste Euroopa riikidega, kus E-kaubandus on juba aastaid kasutusel olnud. "Taanis, mis on Eestiga suuruselt võrreldav, on suurim E-kaubanduse tarbija just pensionär," räägib Andres Agasild. Kuigi meilgi on pensionäre ühele väarikale riigile kohasel määral, ei tunne ega kasuta nad tõenäoliselt eriti palju arvutit. Samas on meie suureks plussiks ID-kaardiga identifitseerimissüsteem, mis või-

maldab teha interneti vahendusel täiesti legaalseid lepinguid koos isiku tuvastamisega.

E-kaubanduse tuleviku kohta toob Enn Saar mõtlemapaneva näite: "Eile õhtul kutsus mu laps mind näiteks arvutist vaatama, mis neil kodus õppida jäi. E-kool võeti nende koolis kasutusele juba teises klassis. Noh ja mis te arvate, mida ta viie aasta pärast teeb?" küsib Saar ja vastab: "Viie aasta pärast ta tellibki enamiku asju kas mobiili või arvuti teel." Tõenäoliselt hakkab Delfisse ja Mängukoopasse juba lähitulevikus sugenema noortele mõeldud E-poode, kust saab helinaid ja igasugu väikesed asju osta. •

MicroLink abiks E-poodide toimimisel

Kuigi MicroLink ise E-poode ei paku, osutab ta muid teenuseid, mis on hädavajalikud ühe korraliku **online**-kaubamaja ülespanemiseks ja käigushoidmiseks.

Serveri majutus ehk housing – MicroLinki serverikeskustes on tagatud serverite tööks vajalik optimaalne temperatuuri ja niiskuse tase, katkematu elektritoide, seadmete füüsiline turvamine ja kiire dubleeritud andmeühendus.

Serveri majutust on mõistlik kasutada, kui kliendil on olemas oma riistvara, kuid ta ei pea otstarbekaks spetsiaalse serverikeskuse loomisega kaasnevat kulutusi. Samuti tagab see teenus süsteemi järjepideva ja takistusteta toimimise.

Serveri majutuse puhul kasutatakse ruumi arvestuses ühikut nimega *rack unit* (üks ühik ruumi seadmekapis) Ühe RU hinnaks on 500 krooni kuus. Tavaliselt vajab ettevõtte serveri tarvis ruumi üks kuni kaks RU-d.

Serverite riistvara ja süsteemide tarkvaralitsentside rent – see võimaldab firmal madalate "stardikuldudega" kasutusele võtta uue serveri ning juhul, kui server firma jaoks kitsaks jääb, selle suurema vastu vahetada.

Operatsioonisüsteemide (nt MS Win-

dows), andmebaaside (nt MS SQL) litsentside ei pea korraga välja ostma, vaid saab kuupõhiselt maksta. MicroLink pakub koostöös tootjatega ka garantiikorraldust. Samuti ei jää teenuse lõppemisel kliendi kätte ülearuseid servereid ja litsentse.

Serveri keskmised rendihinnad algavad 3000 kroonist kuus. Litsentside hinnad võivad aga olla väga erinevad, sõltuvalt tootest.

Varundusteenus ehk back-up' ide tegemine – see teenus aitab säilitada ja hallata kõige aktiivsemaid ja haavatavaid andmeid serveris, ennetades nende kadumist viiruste, varguste, andmete riknemise või kasutaja poolt tehtud vigade korral. Andmeid saab taastada ka siis, kui serveriga juhtub õnnetus.

Ühe gigabaidi info salvestamine maksab 20 krooni. Kui suureks kujuneb lõplik hind firma jaoks, sõltub nende IT-süsteemide, sh andmebaaside mahust.

Operatsioonisüsteemide ja andmebaaside administreerimine – sisaldab operatsioonisüsteemide puhul regulaarselt teostatavaid administreerimistegemisi, nagu infosüsteemi töö pidev jälgimine ja muudatuste teostamine süsteemis, turvalisuse tagamine, häälestamine, varundamine. Toetatavad platvormid: Sun Solaris, Microsoft Windows, Linux RedHat.

Andmebaaside puhul sisaldab teenus kliendi infosüsteemide aluseks oleva andmebaasimootori käigushoidmist, häälestamist, hooldust ja varundamist. Toetatavad platvormid: Oracle, Microsoft SQL, Progress, MySQL, Postgres

Teenuse keskmine hind jääb vahemikku 5 000-15 000 krooni.

Monitooring – see tagab, et MicroLinki poolt osutatavad IT-infrastruktuuril põhinevad teenused toimiksid takistusteta. Jälgitakse serveri koormust, ketaste täituvust, serveris sisalduvate programmide ja andmebaaside tööd jmt. Monitooringu ülesandeks on teatada igast vastavast intsidendist.

Töökorraldus on üles ehitatud ja põhineb ITILi (*IT Infrastructure Library*) soovitusel (vt ka "ITIL lööb süsteemid läiki-ma" lk 31).

Monitooringu hinnad algavad tuhandest kroonist kuus.

Kvaliteetne andmeside kanal – andmeside kanal, mis on ehitatud vastavalt kliendi nõudmistele turvalisuse ja kiiruse osas.

Andmeside kanali hinnad algavad tuhandest kroonist.

Mitmete teenuste kombineerimisel võivad hinnad olenevalt paketest muududa. •

Ainult üks küsimus:

kui palju maksab internetipoe tegemine ja mida tuleb seejuures kindlasti arvestada?

Vastab veebifirma

HansaNet OÜ tegevjuht

Marko Kesküla.

Kõige keerulisem ja mõistagi kõige kallim on suur internetikaubamaja, mis programmeeritakse spetsiaalselt kliendi soovi järgi. Selline lahendus maksab paarikümnest tuhandest mitmesaja tuhande kroonini, sõltub sellest, kui põhjalik süsteem üles ehitatakse.

Teiseks on võimalik osta nn karbitoode, mis koosneb erinevate võimaluste ja hindadega pakettidest. Tehniline teostus piirdub reeglina vaid seadistamisega. Kõige suuremaks miinuseks on selle variandi puhul erilahenduste lisamise kulukus ja mõnel juhul lausa võimatus. Hinnad algavad sellistel valmis E-poodidel mõnest tuhandest kroonist ning ulatuvad mõnekümne tuhandeni. Väljaspool Eestit on sellise tarkvara pakkujaid palju, Eestis mõned üksikud.

Rohkem on levinud koduleheküljel põhinev E-pood, mida arendatakse vastavalt kliendi soovile ja võimalustele. Sisuliselt on tegemist koduleheküljel asuva tootekataloogiga, kus saab kohe ka ostu sooritada.

Lihtsaim variant sellise kodulehepoe puhul on andmete sisestamine käsitsi (uue toote jm täienduse lisamine), keerulisem on kuvada andmeid, mida E-pood võtab raamatupidamisprogrammist. Näiteks uuendab selline E-pood kogu toote- ja hinnainfo paar korda päevas, aga kui vaja, on võimalik andmete pärimine ka reaalajas.

Uuemad, veebiväljundiga raamatupidamisprogrammid pakuvad juba ka sellist võimalust, et registreeritud kasutaja näeb infot otse raamatupidamisprogrammist ja eraldi veebipoodi ei ole vaja luua.



Kui rääkida sellest, mida tuleks veebipoe tegemisel kindlasti arvestada, siis esimeseks soovitusena on, et seal olevat infot tuleb pidevalt värskendada. Väga sageli pannakse internetti üles toote pilt, hind ja väga lühike kirjeldus. Miks ka mitte, kui tegemist on kaubaga, mida käiakse pidevalt ostmas. Aga kui tegu on tootega, mida klient ostab harva ja mille väärtus on kõrge, peaks olema rohkem pilte ja pikem kirjeldus. Võimalik on toodetest teha ka 3D vaated *flash*-lahendusena, mis aga eeldab, et tooteid on igast nurgast pildistatud või filmitud.

Ühes korralikus E-poes peaks kindlasti olema otsingusüsteem ja erinevad sorteerimise võimalused. Ülesehitus võiks olla lihtne, funktsionaalne ja loogiline. Oluline on ka kiirus. Kui leht teha mitmes keeles, siis tuleb kindlasti tähelepanu pöörata õigekeelsusele.

Ning minus ei ärata usaldust see, kui lähen veebipoodi ning näen firma

kontaktide asemel vaid ühte õnnetut meiliaadressi.

Peagi hakatakse senisest enam kasutama kliendisuhtlust veebipoes. Kui seni käis suhtlus kliendi ja teenidaja vahel peamiselt e-maili ja telefoni teel, siis nüüd kasutatakse üha enam *online*-klienditeenindajaid. Näiteks avaneb lisaaken "Küsi lisa klienditeenindajalt", ning sellele klikkides saab klienditeenindajaga reaalajas suhelda.

Levinud on ka variant, kus klient registreerib ennast veebipoes mingisse huvigruppi ja saab uudiskirjade kaudu uut infot.

E-pood võib olla ettevõttele kasulik ning hea võimalus oma toodete ja teenuste müügiks internetis, kuid see tuleb põhjalikult läbi mõelda. Arendus peab olema pidev, tooted peavad vahelduma jne. Samuti tuleb e-poodi pidevalt reklaamida ning töötada selle nimel, et teised veebilehed sinu veebipoele viitaksid. •



Probleemid identiteediga

Uutel töötajatel kulub tööks vajalikele andmetele ligipääsuõiguste saamiseks päevi, samas kui lahkunud töötajatele jäävad samad õigused alles nädalateks. Kasutajate ja nende õiguste haldamist aitab korraldada *Identity Management*, kirjutab Marti Toropov.

Uue inimese töölevõtmisel luuakse talle kasutajakonto ja antakse hulk õigusi ligipääsuks tööks vajalikele andmetele, programmidele jmt. Samas tuleb sulgeda nende inimeste kasutajakontod ja peatada õigused, kes töölt lahkuvad. Kasutajakonto ja õiguste avatuks jätmise kujutab endast suurt ohtu ettevõtte andmebaasi turvalisusele.

IT-firmad kulutavad täna suuri summasid üha turvalisemate kasutaja tuvastamise võimaluste loomiseks. Lahenduseks on pakutud kiipkaarte, millele on salvestatud nii sertifikaate kui biomeetrilisi parameetreid, mille abil isik üheselt tuvastada. Firmsid aga annavad endast parima, üritades järgida üldkasutatavaid turvastandardeid, korraldades perioodilisi auditeid infosüsteemide, IT-programmide jmt kohta.

Samas on üks võimalusi isikuandmetega seotud riskide vähendamiseks ühtse tsentraliseeritud isikuandmete haldamise süsteemi – *Identity Management* – kasutusele võtmine. Korralik *Identity Management* peaks tagama isikuandmete, kasutajaõiguste, -kontode ja paroolide tsentraalse halduse, suurema tootlikkuse ja andmete turvalisuse ettevõttes.

Juhul kui on vaja oma IT-ressursse ja rakendusi jagada väliste kasutajatega (partnerid ja kliendid), saab seda teha *Identity Management federation* i lahenduse abil, mis võimaldab turvalist andmebaaside ja rakenduste ristikasutust erinevate firmade vahel.

Töösuhte lõppedes lõppevad ka õigused

Isikuandmete elutsükkel firmas algab hetkest, mil uue töötaja andmed sisestatakse personaliandmebaasi. Kui uue töötaja andmed on andmebaasi sisestatud, võimaldab *Identity Management* talle automaatselt luua kasutajakonto, E-kirja postkasti ja anda õigused muudele tööks vajalikele andmetele.

Kui aga töösuhe lõpeb või muutub töötaja ametinimetus, võimaldab *Identity Management* automaatselt muuta või peatada töötajale antud õigused vastavalt kontode loomise ja sulgemise reeglitele. Näiteks juhul, kui personali andmebaasis töötaja konto suletakse, sulgeb ka *Identity Management* selle isiku kasutajakonto, peatab õigused jmt.

Lisaks saadab ta automaatselt meilid personalitöötajatele, vahetule juhile ja teistele määratud isikutele andmete ja õiguste muutumise või sulgemise kohta (sama ka uute kontode loomise puhul). Nii väheneb täiendava auditeerimise vajadus ja turvarisk. Selliste rutiinsete tööde automatiseerimine hoiab kokku aega, raha ja tööjõudu.

Üks tugev parool on parem kui mitu nõrka

Kuna keskmiselt kulub kasutajal päevas 16 minutit ainult oma isiku autentimisele, võib väita, et paroolihalduse automatiseerimine on üks

olulisemaid *Identity Management*´i kasutuselevõtmisest tulenevaid võite.

Tavaliselt kasutavad firmad korraga mitmeid erinevaid programme, millest igaüks vajab sisselogimiseks eraldi kasutajanime ja parooli. Andmete turvalisuse reeglite kohaselt peavad aga paroolid olema piisavalt keerukad ja neid tuleks vahetada iga paari kuu tagant. Kuid sellises olukorras eelistab töötaja paroolide üleskirjutamist ja näiteks klaviatuuri alla peitmist päheõppimisele.

Selge, et üks tugev parool on parem kui mitu nõrka. Nii võimaldab *Identity Management* erinevate süsteemide kasutajanimed ja paroolid ühildada, nii et kui kasutaja logib end oma arvutisse sisse, pääseb ta ilma järgmist parooli sisestamata kõikidesse programmidesse.

Oluline on ka paroolivahetuse protsess, sest statistika järgi on 45% klienditoe poole pöördumistest seotud paroolide uuendamisega. Selle probleemi lahendamiseks on *Identity Management*´is loodud spetsiaalne keskkond, kus kasutaja saab ise oma parooli muuta. Turvalisust saab lisada näiteks parooli vahetamisega ID-kaardi või pangalingi abil.

Andmete regulaarne kontroll automaatselt

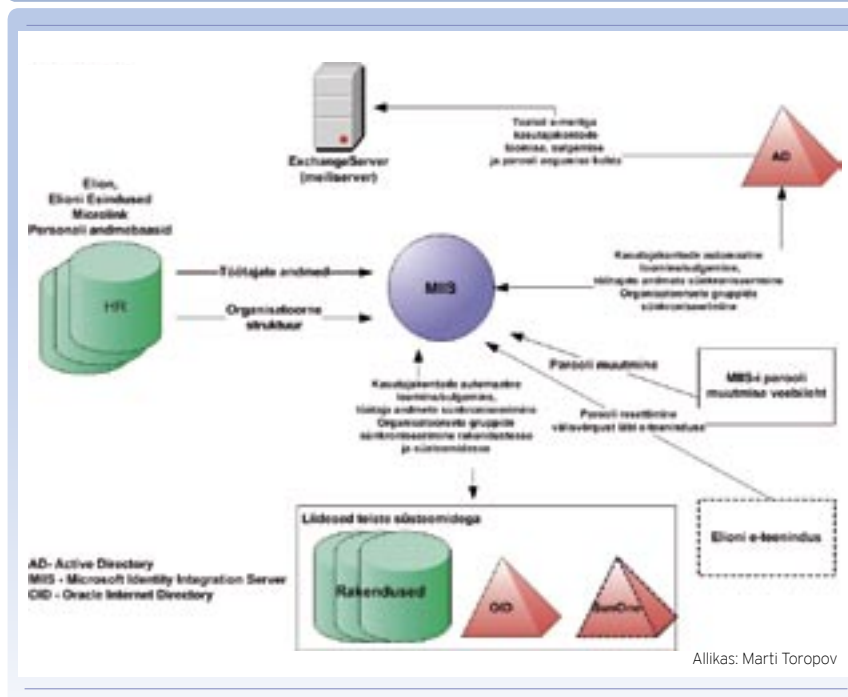
Olulise lisaväärtusena pakub *Identity Management* infosüsteemide, IT-protsesside, programmide ja teiste IT-ga seotud andmete auditeerimise ja aruannete koostamise võimalust.

***Identity Management* võimaldab uuele töötajale automaatselt luua kasutajakonto, anda õigused andmetele ligipääsuks jmt.**

Auditi tegemise automatiseerimine võimaldab juba varakult teada saada potentsiaalsetest turvariskidest ja kontrollida andmeturvalisuse reeglite rikkumisi.

Ohu korral süsteemi turvalisusele aitab *Identity Management* selgitada välja põhjuse, dokumenteerib kogu intsidendi lahendamiseiga seotud protsessi ja vormistab sellekohase aru-

Elioni *Identity Management*´i kirjeldus



ande. Automatiseeritud auditi protsess hoiab kokku kulusid, mida muidu tehtaks kasutajakontode ja ligipääsuõiguste regulaarseks kontrollimiseks.

Millal otsustada *Identity Management*´i kasuks?

Identity Management´i abil on võimalik suurendada inimeste tootlikkust läbi ajalise võidu, parandada andmete kvaliteeti ja vähendada IT administratiivkulusid. Tarkvara juurutamine ta-

Identity Management´i juurutamisel tuleks arvestada keskmiselt 6–12 kuuaga. Sellele peaks eelnema aga põhjalik analüüs ja planeerimine, mis moodustab kuni 90% projekti mahust. Samas on mõistlikum mitte üritada kõiki probleeme korraga lahendada. Kuna *Identity Management*´i juurutamine on keerukas ja vajab kindlasti konsultatsiooni, siis on oluline leida sobivad partnerid.

Identity Management´i projektidel on suur mõju ka ettevõttele endale, kuna ta aitab korrastada andmeid ja tööprotsesse ja muuta seeläbi organisatsiooni ennastki. Eestis on *Identity Management*´i populaarsuse kasvu oodata lähima paari aasta jooksul.

Turu-uuringufirma Gartner andmetel on *Identity Management*´i lahenduste liidriks praegu Sun Java System Identity Manager. Teistest Eestis tuntud *Identity Management*´i toodetest võib mainida IBMi Tivoli Manageri, Microsofti Identity Integration Serverit ja Oracle´i Identity Manageri. •

Marti Toropov on Elionis *Identity Management*´i projektijuht.

sub ennast ära, kui on täidetud üks kolmest tingimusest:

- palju kasutajakontosid, mis vajavad haldamist (alates umbes tuhandest),
- kasutusel on palju erinevaid infosüsteeme (platvorme ja rakendusi),
- soovitakse tõsta kasutajakontode haldamisega seotud turvalisust.

SUN + SUN CAMPAIGN: COMBINE AND CONQUER

MicroLink

By purchasing Sun server **10% OFF the Sun StorageTek 3320-, 3510- or 6140 Array's listprice**

A perfect combination! By purchasing a Sun qualified server you will receive 10% off the Sun StorageTek 3320-, 3510-, or 6140 Array's listprice. Sun StorageTek 3320-, 3510-, or 6140 Arrays are powerful and user oriented storage systems for a midrange- and enterprise level companies.

Sun + Sun campaign is a perfect opportunity to bring efficiency and simplicity together for a more powerful IT infrastructure. With the power of industry-leading Sun servers and innovative and modular Sun StorageTek Arrays, there is a solution that will radically simplify IT systems and reduce total costs of IT infrastructure. Escape the rising costs of storage-only vendors - Sun StorageTek products brings simplicity to data mangement, while cutting costs from day one.

Campaign contains Sun servers from UltraSPARC to x64 servers to Coolthread based technology T1000- and T2000- servers and to Blade servers. Below a complete list of Sun qualified servers and more precise productlist of 3320-, 3510- ja 6140 Array storage systems.

- CoolThreads servers: Sun Fire T1000 , Sun Fire T2000
- x64 servers: Sun Fire X2100 , Sun Fire X4100 , Sun Fire X4200 , Sun Fire X4600 , Sun Fire V40z
- UltraSPARC servers: Sun Fire V240 , Sun Fire V210 , Sun Fire V440
- Blade servers : Sun Blade 8000 Modular System



Sun StorageTek 3320 SCSI Array:

The Sun StorageTek 3320 SCSI array is a high-density, modular, enterprise-class array. It's designed for demanding workgroup and departmental environments. Highly adaptable and scalable, it simplifies storage planning and reduces management costs, short-term and long-term. Designed for the future and built to last, it's a protected investment.

Key Specifications:

Ultra320 SCSI Support,
320 MB 3.5-inch low profile
Single or dual split bus and hot-swap
redundant RAID



Sun StorageTek 3510 Array

With its intuitive management interface, this array is extremely easy to deploy, configure, manage, and monitor. Affordable enterprise-class features and functionality, such as dual hot-swap power and cooling, hot-swap redundant RAID controllers with mirrored cache, hot-swap disk drives, and dynamic LUN and capacity expansion, the Sun StorageTek 3510 FC Array is the standout array in its class

Key Specifications:

Up to 12 2Gbit/s FC drives per tray
Up to 8 host ports
RAID and expansion hold up to 32.4TB
(using 300GB drives)



Sun StorageTek 6140 Array

The Sun StorageTek 6140 Array combines 4 Gb/s performance with high availability, reliability and serviceability. Move up to enterprise-class data protection at an affordable cost.

Key Specifications :

Dual Fibre Channel RAID controller
Scales up to 56 terabytes and 112 drives
Supports high-performance FC and
high-capacity SATA drives

Campaign is valid to January 31, 2007



ASK MORE ABOUT THE CAMPAIGN FROM YOUR SUN CONTACT :

AS MicroLink Eesti, Üllar Feldshmidt, + 372 650 1765, ullah.feldschmidt@microlink.ee

Infohaldusprogrammid muudavad mõtlemist



Infohaldus on enamiku firmade igapäevarutiin. Selleks, et süsteem pidevalt toimiks, kasutatakse infohaldustarkvara, mille juurutamine võib kaasa tuua põhimõttelisi uuendusi kogu ettevõtte töökorralduses. Kirjutab **Hanneli Rudi**.

“Niipea, kui ettevõttel on olemas kas või üksainus dokument, saab alguse ka infohalduse protsess, sõltumata sellest, kas seda teadvustatakse või mitte,” tõdeb Eesti Äriarhiivi konsultant **Raivo Ruusalepp**. Kuna olulist infot ollakse harjunud vormistama ja talletama just dokumendi kujul, siis sellega seotud tegevustest kasvabki välja infohaldus.

MicroLinki turundusjuhi **Raul Leppiku** sõnul räägitakse tänapäeval

asutuse informatsiooni haldamise kontekstis peamiselt dokumendihaldusest ja veebisisu haldusest, mis on omaette tööloigud. Tegelikult jaguneb ettevõtte infohaldus kaheks – sisuline ja koostöö pool. Sisulise poole moodustavad näiteks dokumendi- ja veebisisu haldus, erinevad majandustarkvara lahendused, andmebaasid ehk kohad, kus informatsiooni talletatakse. Koostöö tekib aga töötajate omavahelise suhtlemise ja informatsiooni vahetamise käigus.

Vajadus infohalduse korrastamise järele tekib firmadel enamasti siis, kui

olemasolevat infot enam üles ei leita. Tekib vajadus luua mingeidki süsteeme, mis aitaksid infot süstematiseerida, leiab Livelinki tarkvarakonsultant **Anu Ehamaa**.

Asutuse infohalduse korrasolekut näitab see, kas kasutusel olev süsteem sisaldab kogu vajalikku infot või liigub osa infot süsteemist mööda. Raivo Ruusalepa sõnul on dokumendihalduse programmide puhul näiteks tavaline, et seal registreeritakse ainult paberil saabunud dokumente, mitte aga elektroonilist suhtlust. Nii võib asutuse tööd analüüsid jätta ▶



- ▶ mulje, et ettevõttel dokumente justkui polegi, samas on töötajate E-kirjakastid kirjadedest tulvil. Korreksem ja tulemuslikum oleks, kui ka elektrooniline suhtlus kajastub keskses infosüsteemis, mille abil on võimalik jälgida asutuse tööd ning teha juhtimisalaseid otsuseid.

Hea tava määrab, mis infoga toimub

Esmalt tasub Anu Ehamaa sõnul otsustada, milline informatsioon on ettevõtte jaoks oluline. Info olulisus sõltub aga suuresti firma spetsifikast – mõni tahab alustada kliendisuhete haldamisest, teise jaoks on oluline kõik lepingutega seonduv. Ka soovib Ehamaa uurida, kuidas teised sama valdkonna firmad oma analoogseid probleeme lahendavad. Aga miks mitte kiigata kogemuste saamiseks ka piiri taha, näiteks Läti, Leetu ja Soome, kus probleemid on ligikaudu samad.

Äärmiselt tähtis on Ehamaa arvatavasti paika panna hea tava, mida ja kuidas peavad töötajad vastava infoga tegema ning alles järgmise sammuna otsustama, kuidas ja millega infot hallata. "Alustada tuleks ühtsete reeglite kehtestamisest firmas, sest enne tarkvara kasutuselevõttu tuleb reeglid nagunii valmis teha, sest tarkvara ise ei tee ju midagi."

Kuna mistahes infosüsteemide juurutamine on väga kallis ja töömahukas ning neid vajatakse aastateks, siis tasuks enne infohalduse korrasta-

"Täna on kõigi turul olevate infohaldusprogrammide funktsionaalsus sama."

MicroLinki
turundusjuht Raul Leppik.



süsteemide vahel, või ka töötajate koolitamisest.

Paljudel ettevõtetel on juba olemas erinevat laadi tarkvara nn tugifunktsioonide jaoks (raamatupidamine, personalitöö jmt) ning hästi korralik ja efektiivne lahendus oma ärilise poole toetamiseks. Sellest hoolimata kulub tugifunktsioonide teostamiseks palju aega ja vaeva, kuna kasutusel olevad erinevad süsteemid ei suuda omavahel suhelda. Näiteks tuleb elektrooniliselt loodud info, selleks et see liiguks klienditeenindusest raamatupidamisse, vahepeal välja trükkida. "Aga kui panna näiteks kliendihaldussüsteem suhtlema raamatupidamisprogrammiga, siis võimaldab see juba suurt kokkuhoidu, kuigi ei tundu nii õilsa tegevusena kui uue vingi süsteemi püstipanemine," selgitas Raivo Ruusalepp. Kasu, mis pisikeste süsteemiliidest loomisest tekib, on täiesti arvestatav, eriti kui on palju kliente, palju suhtlemist või luuakse arvukalt dokumente.

Tugiteenus tagab programmi arengu

Oma ettevõtte jaoks sobivat info-

kem oran•i ja teisel sinist, üks registreerib dokumenti ühtmoodi, teine teistmoodi, aga kõik nad registreerivad dokumente, jagavad informatsiooni ja neist kõigist on võimalik kiiresti infot leida." Seetõttu on programmi valides muutunud oluliseks see, kas soetatav programm (aga ka firma, kes seda pakub) ka mõne aasta pärast turul on.

Kasutaja jaoks on väga oluline hilisem tugiteenus, mis tagab, et ilmnenud vead saaksid parandatud, programm areneks edasi ja vastaks tänapäeva nõuetele.

Suuremate programmide puhul on kombeks arendada välja juurutajate või partnerite ring. See garanteerib kliendile, et juhul kui üks juurutaja lõpetab oma tegevuse või loobub selle programmi arendamisest, siis on turul olemas teine juurutaja ehk partner, kes oskab teda aidata. Selliste partnerite olemasolu on oluline, sest isegi suured ettevõtted nagu MicroLink on mingil hetkel otsustanud loobuda mõne programmi arendamisest. Aga juhul kui ollakse ainus pakkuja või juurutaja turul, võivad kliendid jääda oma probleemidega ükski.

Möödas on ajad, mil infohaldussüsteeme hakati nullist üles ehitama – see on meeletu raha ja aja raiskamine. Kaasaegsed tarkvaralahendused on väga paindlikud ja neid on võimalik kohandada vastavalt ettevõtte vajadustele. Samuti on võimalik vanast dokumendihaldussüsteemist kas või andmeid üle kanda, muidugi juhul, kui vana süsteem seda võimaldab.

Paljude infohaldussüsteemide kasumlikkus sõltubki sellest, kui palju infot nad sisaldavad. Kui infot on vähe, siis süsteemi lihtsalt ei kasutata, kuna sealt pole võimalik kõike vajalikku leida. Kui aga uut tarkvara juurutades võtta sinna info vanast,

Asutuse infohalduse taset näitab aga hästi see, kui palju aega kulub vajaliku teabe leidmiseks.

mist mõelda, millisenä nähakse ettevõtet näiteks 5 aasta pärast.

Tänapäeval ei tähenda infohalduse arendamine tervete süsteemide väljavahetamist või uute ostmist. Enne uue tarkvara soetamist tuleks uurida, mida annab ära teha olemasolevate vahenditega. Mõnikord piisab probleemi lahendamiseks lihtsast Exceli tabelist, liidest loomisest olemasolevate

halduse tarkvara otsides soovib MicroLinki turundusjuht Raul Leppik meeles pidada, et tänapäeval on kõigi turul olevate dokumendi- või infohaldusprogrammide funktsionaalsus sama. Ei ole enam nii, et üks on hästi vägev ja teine oluliselt kehvem, isegi kui võrrelda Eestis väljatöötatud lahendusi välismaa omadega. "Lihtsalt mõnel programmil on ülaserivas roh-

aeglasest süsteemist, muutub uus süsteem kohe kasumlikuks infoallikaks. Juhul kui süsteemi on mugav kasutada ja seal on piisavalt infot, on ka töötajad selle kasutamisest huvitatud.

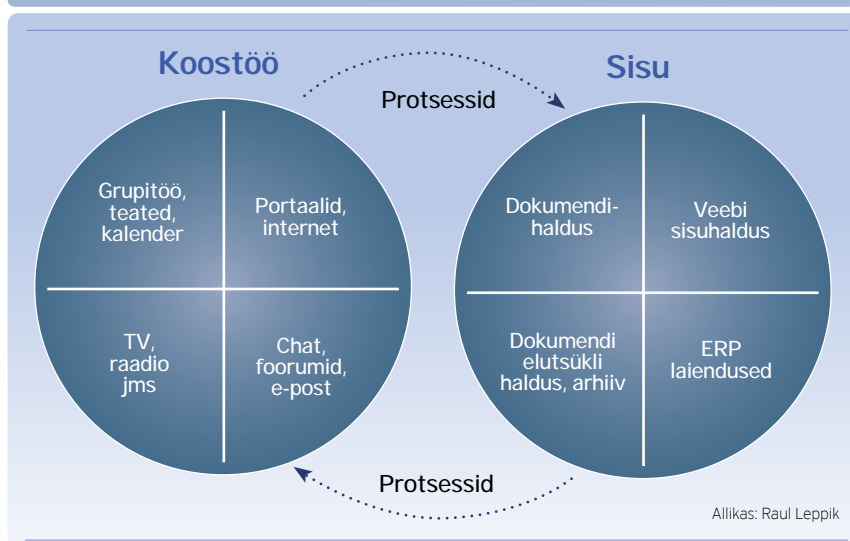
Samuti soovib Raul Leppik ettevõttele uut tarkvaralahendust valides jälgida, kas investeringu kvaliteedi ja hinna suhe on paigas. "Minul on olnud kogemus, kus klient tunnistas pärast uue dokumendihaldustarkvara ostmist, et ostisime Mercedese, aga kasutame seda kummutina." MicroLinki kogemus näitab, et umbes kolmandik kliente on sellised, kes tulevad algul väga tagasihoidlike soovidega. Alles läbirääkimiste käigus selgub, et uue süsteemiga oleks tegelikult vaja hõlmata veel mitmeid teisi valdkondi, millele algselt ei osatud mõeldagi. Kui esimene tuhin on vaibunud, siis reeglina kulub kliendil pool aastat või aasta, et oma vajadused ja tahtmised põhjalikult läbi mõelda. Uuesti tullakse tarkvaramüüja juurde alles siis, kui soovid ja tahtmised on täpselt teada.

Lõppkasutajaga suhtlemine on tähtis

Asutuse infohaldus on väga tihealt juhtimisega seotud, kuna just kättesaadavale infole tuginedes langetatakse juhtimisalaseid otsuseid. Samuti vastutab juhtkond selle eest, et asutuse dokumendid oleksid kooskõlas kehtestatud normide ja seadusandlusega. Seetõttu peaksid juhid olema huvitatud sellest, et ettevõtte infohaldus oleks korras.

Eesti Äriarhiivi konsultandi Raivo Ruusalepa hinnangul on juhil üldjuhul raske aru saada, kas olemasolev infohaldamise süsteem ettevõttes toimib või mitte. "Juht, kes on harjunud käsklusi jagama ja saama seda, mida käsib, ei pruugi üldse teada, kui palju aega või vaeva kulub juhtimiseks vajaliku info kättesaamiseks või kokku panemiseks." Asutuse infohalduse taset näitab aga hästi see, kui palju aega kulub vajaliku teabe leidmiseks. Samas pole see reeglina juhtkonnale teada, küll aga on sellega hästi kursis ettevõtte madalama

Firma informatsiooni haldamine



astme töötajad, nagu sekretärid ja klienditeenindajad, kelle käest tavaliselt ei küsita.

Ka uue infohalduse lahenduse juurutamise edukus sõltub suuresti ettevõtte juhtidest. Kui asutuse juhtkond pooldab uut lahendust ja kasutab seda ka ise, siis on see heaks eeskujuks teistele. Aga kui on üldteada, et juht seda vajalikuks ei pea, kaob töötajatelgi soov seda kasutada.

Tarkvarakonsultant Anu Ehamaa sõnul on igasuguse uue tarkvara ja süsteemide juurutamisel väga oluline, et töötajad mõistaksid, kuidas see nende tööd hõlbustab ja elu lihtsamaks teeb. Kuna tänasel päeval ei juurutata ühtegi infohaldussüsteemi tühjale kohale, siis peab see sobituma olemasolevasse keskkonda ning see tuleb oma töötajatele n.ö 'maha müüa'.

"Kõige lihtsam on sellises olukorras kasutada käsku-keeldu, aga see ei ole eriti innustav," selgitab Anu Ehamaa. "Tegelikult sõltub uue süsteemi kasutuselevõtt ikkagi ennekõike sellest, kas juurutatav tarkvara toetab töötajate vajadusi."

See, et ei suhelda oma töötajatega, lõppkasutajatega, ongi Raivo Ruusalepa arvates infohaldussüsteemide juurutamisel üks põhilisi vigu. Lõppkasutaja peab aga üsna projekti alguses saama oma tahtmised välja

öelda, sest temast sõltub suuresti see, kui hästi süsteem rakendub ja kas seda kasutatakse.

Infohaldus on enam kui järjekordne IT süsteem

Sageli ei õnnestu infohalduse parandamine Ruusalepa hinnangul isegi uue tarkvara soetamisel sellepärast, et seda võetakse kui ühte järjekordset uut IT süsteemi. Ei arvestata, et tegu on laiemapõhjalise tegevusega, mille käigus muutuvad tööprotsessid, kehtestatakse uued protseduurireeglid ning kasutajad vajavad koolitamist.

"Kui tarkvara on ostetud, siis ei tasu lõppkasutajate koolituse pealt kokku hoida ja piirduda paari peakasutaja väljaõpetamisega, lootuses, et nemad koolitavad ise teisi," arvas Anu Ehamaa. Sageli on töötajate infotehnoloogia-alased oskused erineval tasemel ning kõik ei pruugi õpetatavat kohe lennult haarata. Nii võib juhtuda, et osadel töötajatel kaob huvi asja vastu, kuna nad ei saa sellest aru. Anu Ehamaa hinnangul on koolitustulemus kõige parem juhul, kui õpetajateks on professionaalsed tarkvara müüjad.

Ka soovib Anu Ehamaa jälgida, et juba käivitatud projekt ei jääks venima. "Loomulikult tuleb iga süsteemi juurutada osade kaupa, aga see peaks toimuma üsna tempokalt, sest muidu inimeste huvi raugub." •



ID-kaart kaotab paberimäed

Sertifitseerimiskeskuse andmetel on ID-kaart 900 000 Eesti elanikul. Elektrooniliselt kasutab seda praegu küll veidi enam kui 35 000 inimest, kuid ees terendab tormiline tulevik, sest aastaks 2009 on eesmärk tuua ID-kaardi elektrooniliseks kasutajaks 400 000 inimest. Kirjutab Airi Ilisson.

Nelja aasta eest, 7. oktoobril 2002 allkirjastasid Tartu linnapea Andrus Ansip ja Tallinna linnapea Edgar Savisaar koostöölepingu e-teenuste ühiseks arendamiseks. Allkiri anti nii paberil kui digitaalselt ja seda võib lugeda esimeseks Eestis antud digitaalallkirjaks.

ID-kaarti saab elektrooniliselt kasutada mitmel pool: alates internetipanga sisselogimisest, dokumentide digiallkirjastamise ja salastamiseni (krüpteerimine). Kaardiga saab ka näiteks majandusaasta aruande digitaalselt allkirjastada ja esitada äriregistri elektrooniliselt. Piisab, et volitustega isikul (nt juhatuse liikmel) on ID-kaart ja ID-kaardi lugeja ning ta oskab seda kaarti ka elektrooniliselt kasutada. Aruande ametlik esitamine käib läbi äriregistri veebileidese ja võtab ca 3-5 minutit.

Sertifitseerimiskeskuse turundusjuhi Andres Aarma sõnul on ID-kaart ametialases kasutamises muutunud asendamatuks näiteks kohtusüsteemis, kus digiallkirjastamine võimaldab säästa palju aega (elektroonilise "dokumendipaki" allkirjastamine mõne klahvivajutusega vastandina nt toimikute füüsilisele allkirjastamisele ühe lehe kaupa; kasutajateks advokaadid, kohtuäituriid ja tavakodanikud).

Olulise võidu annab ID-kaart ettevõtjale: nt aastaaruande esitamine

Kuidas hakata ID-kaarti kasutama?

Esmalt tuleb hankida kiipkaardi lugeja. Seda saab osta enamikust arvutikaupu müüvatest ettevõtetest.

Kõige lihtsam võimalus ID-kaarti oma arvutis kasutama hakata on hankida 295 krooni maksev ID-kaardi stardikomplekt, mis on kättesaadav Elioni esindustes üle Eesti, Elioni e-poes ja suuremates kaubanduskeskustes.

Saab ka odavamalt, 100-150 krooniga ning näiteks SEB Ühispank pakub oma klientidele võimalust osta kaardi-lugeja 90 krooni eest. Samas on ML Arvutid, Ordi ja mõned teised kohalikud

tootjad oma uusi arvuteid juba mõnda aega vaikimisi varustanud ID-kaardi lugejatega.

Arvutikaitse 2009 algatuse raames on eesmärk muuta kaardilugejad senisest veelgi kättesaadavamaks: hea hinnaga teistest pangakontoritest, EMT ja Elioni esindustest.

Paljudel juhtudel, näiteks pankade puhul, ei pea internetipanga lepingus midagi muutma. Paralleelselt võib kasutada nii ID-kaarti kui PIN-kalkulaatorit (nt kohtades, kus puudub ID-kaardi kaardilugeja). Sisselogimisel peab lihtsalt valima, et soovitakse siseneda ID-kaardiga.

Arvutit on kõige mugavam seadistada ID-kaardi paigaldustarkvara abil. Seadistamise käivitamiseks tuleb avada internetiaadress www.id.ee/installer ja jälgida ekraanile ilmuvaid juhiseid.

Kui on soov kasutada ID-kaarti Firefoxi ja/või Linuxi all, leiab asjalikke juhiseid aadressilt www.ideelabor.ee/id-kaart.

Kellel huvi kohe oma sertifikaatide kehtivust kontrollida, saab seda teha veebilehel www.sk.ee/id-kontroll. Samas kohas saab kohe ka sertifikaate uuendada (eeldab ID-kaardi PIN-koodide teadmist). •

äriregistrile, ettevõtte kohta muu info esitamise. Seejuures kaasneb digiallkirjaga ajatempel, mille annab Sertifitseerimiskeskus, nii et digiallkiri on varustatud võltsimiskindla kellaaja ja kuupäevaga.

Riik on loonud mitmeid võimalusi ID-kaardi kasutamiseks suhtlemisel kohalike omavalitsuste ja muude riigiasutustega. Näiteks saab kontrollida kodanikuportali www.eesti.ee kaudu oma ravikindlustuse kehtivust, perearsti või elukohaga seotud andmeid ja töövõimetushüvitiste väljamaksmist, esitada vanemahüvitise ja täiendava ravimihüvitise avaldust või taotleda Euroopa ravikindlustuskaarti.

“Ei” kümnetele salasõnadele – piisab ühest

Digiallkirjastatud dokumente peavad vastu võtma kõik riigi ja kohaliku omavalitsuse asutused, eraõiguslikes suhetes eeldab see eeskätt teenusepakkuja initsiatiivi. Masskasutusega rakendus on ID-pilet Tallinnas ja Tartus – ca 120 000 püsikasutajat. ID-kaarti kasutatakse ID-pileti puhul nii ostmisel (nt internetipangas või ka üle leti) kui pileti olemasolu tõendamiseks.

Käimasolevad e-tervise valdkonna projektid (e-haiguslugu, digiresept) eeldatavasti suurendavad hüppeliselt ID-kaardi elektroonilist kasutamist.

Kasutades ID-kaarti, on vaid üks

“ID-kaart on muutunud asendamatuks näiteks kohtusüsteemis.”

Sertifitseerimiskeskuse turundusjuht Andres Aarma.



parool erinevatesse internetipankadesse sisselogimiseks, mis tähendab, et pole vaja kaasas kanda erinevaid paroolikaarte ning mees pidada suurt hulka erinevaid salasõnu.

Eriti aga rõhutavad spetsialistid ID-kaardi turvalisust, sest selle puhul võib olla kindel, et keegi ei saa internetitoiminguid salaja jälgida ja pangal on võimalik kontrollida, et internetipanka siseneb ikka õige inimene.

Väike miinus ID-kaardil hetkel on: tuleb mees pidada sellel olevate sertifikaatide uuendamise vajadust. Samas käib uuendamine tasuta ja vajadusest seda teha teavitatakse klienti ette. ID-kaardil on kaks sertifikaati, millega on seotud ID-kaardi elektroonilised funktsioonid: elektrooniline isikutuvastus ja digitaalalkiri. ID-kaart kehtib füüsiliselt kuni kümme aastat, kuid sertifikaadid kuni kolm aastat. (2007. aastast aga väljastatakse ID-kaarte, mille füüsilise ja elektroonilise osa kehtivus on võrdselt 5 aastat.) Esialgused sertifikaadid (kehtivusega kolm aastat) on igale

kaardile selle tootmise käigus juba kantud. Edaspidi tuleb sertifikaate igapähele endal uuendada, seda saab kõige mugavamalt teha arvutis, mis on varustatud ID-kaardi lugeja ja internetiühendusega.

ID-kaardid ja digitaalalkirjastamine omandavad järjest suuremat tähtsust ka dokumendihalduslahendustes, kuigi standardlahenduses need tavaliselt ei sisaldu.

MicroLinki turundusjuhi **Raul Lepiku** sõnul võimaldavad kõik MicroLinki pakutavad lahendused digiallkirjastamise lihtsalt kasutusele võtta. “Seni on enamik firmasid ja riigiettevõtteid ostnud lahenduse ilma selleta, kuid just viimasel ajal küsitakse lahenduse valikul järjest rohkem digiallkirjastamise funktsiooni võimalust. Näiteks meie koostööpartnerid EMT ja Elion küsisid selle kohe juurde. Juba lähitulevikus saab olema kõikidel vähegi arvestatavatel dokumendihalduslahendustel digitaalalkirjastamine nii funktsionaalsuse kui juurutuse elementaarne osa,” sõnab ta. •

ID-kaart kinnistub riigisektoris

Avalik sektor on jõudsalt liikumas digitaalsete asjaajamise suunas, kinnitab majandus- ja kommunikatsiooniministeriumi infosüsteemide talituse juhataja **Kalev Truusalu**. “Üha enam on hakatud kasutama ID-kaardi abil digitaalalkirjastamise võimalust. Näiteks toimub sellest aastast eelnõude edastamine valitsusse ainult digitaalalkirjaga ja elektrooniliselt,” sõnab ta.

Majandus- ja kommunikatsiooniministeriumis on kõigile töötajatele loodud ID-kaardi kasutamise võimalus. Arvutitesse on paigaldatud kaardilugejad ja ID-kaardi tarkvara. Näiteks saab ID-kaar-

di abil arvutisse sisse logida. Kõik saavad anda ka digitaalalkirju, kasutades selleks DigiDoc'i programmi (tasuta saab alla laadida lehelt www.id.ee). Truusalu sõnul on ministeriumil plaanis muuta digitaalalkirjastamine mugavamaks. Integreerida digiallkirja andmine otse dokumendihaldussüsteemi ja liita dokumendihaldusprogramm riigiasutustevahelise elektroonilise dokumendivahetuskeskusega (www.ria.ee/programmid/dokumendivahetus), mis võimaldab riigiasutustel vahetada dokumente turvaliselt ja elektrooniliselt. Kasutatakse selleks X-teed ehk riigi infosüsteemide andmevahetuskihti.

Asjaajamise paremaks korraldamiseks ja eelpoolnimetatud lahenduste kasutuselevõtuks kuulutab ministerium lähiajal välja hanke uue dokumendihaldussüsteemi leidmiseks, lisab Truusalu.

Ka siseministerium, kelle dokumentide maht kasvab ligi 100 000 ühiku võrra kuus, on tänaseks tänu digiallkirja kasutamisele asjaajamise ohjesse saanud. Nende majasisene dokumendiringlus on paberivaba ja ka sisenevad dokumentid skaneeritakse. Digiallkirjastavad kõik alates ministrist kuni erinevate ametnikeni. •

Tarkvarafirmad ühinevad – mis see

Veel aastal 2000 kontrollisid 70% tarkvaraärist 120 firmat. Täna on neid alles 35. IT-firmade ühinemise tagajärgede üle arutlevad **Mitch Rosenbleeth**, **Corrie DeCamp** ja **Stephen Chen** konsultatsioonifirmast Booz Allen Hamilton.

Lühemas perspektiivis ja majanduslikus mõttes jäävad ostjad tarkvarafirmade ühinemisel kaotajaks. Möödanikuks muutuvad 80%-lised allahindlused, pakutakse kuni 50%-lisi. Samas pikemas perspektiivis võib hinnasurve anda tagasilöögi sellele, kui paindlikult toimub tarkvara kättetoimetamine ostjatele ja milliseid programme firmad üldse kasutama hakkavad.

Hindade tõustes ei saa paljud keskmise suurusega firmad enam suuri kulutusi näiteks kliendihaldustarkvara ja ressursiplaneerimise tarkvara (ühendab hankimise, tootmise, logistika, müügi jmt - *toim*) litsentsidele lubada. Kuid see tähendab, et üha enam hakkab levima programmide kasutamine üle interneti, mis tähendab ühtlasi maksmist kasutatud aja, mitte litsentsi eest. Populaarsemaks muutub ka teenuste sisseost, eriti väikefirmades.

Arvutisüsteemide keerukus aga



kasvab ja valmistab seega peavalu IT-juhtidele. Soovist vähendada programmide arvu ja keskenduda rohkem andmete kättesaadavusele, võivad IT-juhid hakata suurendama kulutusi IT-arendusele. Samuti võivad nad hakata nõudma tarkvaratootjalt suuremat paindlikkust, et säästa raha

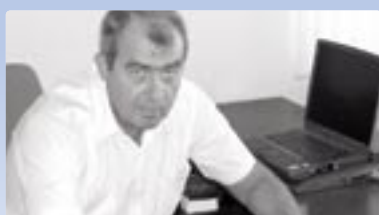
tarkvaratäienduste pealt.

Mida lihtsam on tarkvara, seda enam saavad kasutajad keskenduda andmetele, mitte enam programmidele nagu varem.

Kuigi erinevatest programmidest koosnev süsteem sobib hästi juhtimiseks, andmete salvestamiseks ja eemaldamiseks jmt, ei suuda see anda ülevaadet kõigist andmetest, mis vajalikud igapäevases tööalases konkurentsipüsimeks. Seega nõuavadki IT-juhid üha enam infot, mis annaks firma tegevusest täieliku ülevaate ja peaks olema seega integreeritud mitmest allikast (nt juhtimisaruandlus - *toim*).

Et selliseid ootusi täita, neelavad suuremad tarkvarafirmad väiksemad alla. Täisühilduvad lahendused muutuvad mahukateks infosüsteemideks. Uuenduslikumad firmad aga arendavad välja valdkonnapõhiseid nišiprogramme, mis analüüsivad ja edastavad

Süsteemid nagu Lego



Suurte süsteemide kõrval võib väga häid tulemusi anda ka väikeste komponentide ja vaba tarkvara tehnoloogiate kombineerimine. Kirjutab Ühispannga tehnoloogiadirektor Paul Leis, PhD.

Artiklis käsitletakse infosüsteeme suurte, universaalsete ja monoliitsete mammutitena. See tendents on olemas,

kuid kõrvuti nendega võib täheldada komponenttehnoloogial põhinevate hussüsteemide populaarsuse kasvu (süsteemid, mille osad paiknevad erinevates kohtades, näiteks Tallinnas ja Londonis). Veebiteenused ja teenusepõhine IT on vaid mõned märksõnad, mis iseloomustavad uusi ja innovatiivseid tehnoloogiaid.

Infosüsteemi loomine ei pruugi lähitulevikus olla ei ostmine ega arendamine, vaid hoopis valmiskomponentide liitmine ja integreerimine. Seda võib nimetada Lego-põhiseks infosüsteemide arendamiseks: samadest klotsidest võib kokku panna nii presidendi kui ka politseiniku, IT-maailmas aga nii pangaku kui ka poesüsteemi. Sealjuures võivad olla komponendid, mida harva vaja läheb, ka renditud.

Mida võiks tähendada see kõik Eestile? Eesti on väike ja suhteliselt vaene, kuid kõrgtasemel e-teenuseid tarbiv riik. Näiteks: X-tee, E-hääletamine, E-politsei. Tulenevalt Eesti väiksusest pole meile taskukohased tunnustatud kallid valmisüsteemid – me oleme olnud sunnitud oma rakendusi ise looma ning kasutama laialdaselt vaba tarkvara.

Vaba tarkvara (Linux, kliendiabi-süsteem phpHelpdesk, infosüsteemide seiresüsteem SEC jt) kasutamine on näiteks Ühispannga efektiivsuse üheks teguriks.

Mõistetavalt ei saa me piirduda üksnes vaba tarkvaraga, samuti pole otstarbekas kõiki rakendusi ise valmis teha. Peame neid ka sisse ostma – või siis rakenduste kokkupanekuks vajalikke komponente. Ostmisstrateegia välja-

kaasa toob?

andmeid reaajas. Näiteks luakse turundustarkvaradele pidevalt uusi ja kiiremaid analüüsivõimalusi, kindlustakse nende integreeritavus ressursi-planeerimise tarkvaradega (nt programmil SAP on eraldi lahendused avalikule sektorile, meditsiinisektorile jne – *toim*) jmt. Selleks, et riist- ja tarkvara paremini ühilduksid, kasvavad aga ka nõuded standardiseeritud platvormidele.

Üha tõusvad hinnad võivad sundida sama tootja tarkvara kasutavate firmade IT-juhte koonduma, saamaks soodsamaid tehinguid ja oma tegutsemisvaldkonnale vastavaid erilisasid. Koondumine võib kasutajatele tõesti üksjagu kalliks maksma minna, aga lõpuks lähevad ühinemised kõige kallimaks ikkagi tarkvaratootjatele. Nad peavad kohanema uue tarkvaramaastikuga, kus põhirõhk on paindlikusel, efektiivsematel kauba kohaletoimetamise moodustel, avatud standarditel ja lihtsusel.

Tarkvarakasutajad, kes neid muutusi mõistavad ja ära oskavad kasutada, võivad kõige enam. •

Lugu on refereeritud ajakirjast "Strategy + Business", august 2006.

töötamisel tuleks silmas pidada põhimõtet: osta selleks, et olla võrdne, valmistada ise konkurentsieelise saavutamiseks.

Ja veel, suured kommertssüsteemid pole paindlikud: uuenduste ja täienduste sisseviimine suurtesse süsteemidesse võtab palju aega – kiiresti muutuv as maailmas pole nendele rakendustele tuginevad firmad uute toodete juurutamisel kõige paindlikumad. Suhteliselt väikese komponendi täiendamine ja modifitseerimine on ilmselt paindlikum tegevus.

Kokkuvõttes, suurte IT-firmade survele saame vastu seista vabal tarkvaral põhinevate, maailmas toimivatele muutustele kiiresti reageerivate ja Eesti eripärale vastavate hajusrakenduste loomise ja juurutamisega. •

Supersüsteemid pole alati väljapääs



Tarkvarafirmade ühinemisest muretekitavam on MicroLinki juhatuse esimehe Enn Saare arvates IT-süsteemide keerukuse ja mitmete tarkvarade üheaegse kasutamise kasv firmades.

Erinevate äritarkvarade kasutamine ettevõtetes kasvab kohutava kiirusega. See on aga viinud enamiku suurfirmasid seisu, kus mitmete infosüsteemide omavaheline sidumine on muutnud nende IT kohmakaks ja paindumatuks. Vastukaluks pakuvad suured äritarkvara tootjad oma toodet, soovides nii vähendada erinevate IT-süsteemide hulka ja keerukust firmades. Ühest küljest on sellised pakkumised ideaalsed – juhul, kui on võimalik kümned erinevad süsteemid asendada ühe supersüsteemiga, kuid samas läheb ka kogu ettevõtte tegevus ühe tootja kätte.

Vahel aitab lihtsalt nutikus

Suur ja keerukas lahendus – olgu selleks siis võimas supersüsteem või erinevate infosüsteemide kogum – on teatavasti aeglane ja jäik. Aga konkurentsis püsimiseks peab ettevõtte olema kiire ja paindlik. Ühelt poolt äritarkvara turul toimuvad ühinemised ja teisalt infosüsteemide keerukuse kasv ongi viinud firmajuhiid seisu, kus nad on sunnitud otsima uusi lahendusi, et IT-süsteemide paindumatus ei hakkaks ettevõtte arengut pidurdama.

Imerohtu täna veel ei leidu, ega saa ilmselt ka kunagi olema. Kergendust võivad ehk pakkuda järgmised lahendused:

1. **Äriprotsesside outsourcing ehk sisseostmine.** See tähendab, et vastutus firma äriprotsesside toimimise (k.a neid toetava IT-süsteemi) eest antakse oma firmast välja, vastavat teenust pakkuvale firmale.

2. **Ettevõtte IT ülesehitamine ja arendamine tarkvarateenuste baasil.** Tarkvarateenused võimaldavad juba järeleproovitud ja toimivaid funktsioone liita ja kombineerida oma infosüsteemiga. Näiteks kui täna paljud ettevõtted suuresti dubleerivad üksteise firmade või isikute andmebaase, siis tulevikus võiksid nad neid andmebaase teenusena sisse osta firmalt, mis haldab kogu Eesti ettevõtete või isikute kontaktandmeid.

3. **Äriprotsesside muutmine firmas.** Sageli oodatakse äritarkvaralt täieliku kohandatavust firma äriprotsessidega. Ja seda kuni viimse detailini. Samas ei tasu unustada ka vana head meetodit – muuta äriprotsesse endid. Tihtipeale aitab see märkimisväärselt kaasa IT-süsteemide lihtsustamisele ja ärirakenduste juurutamise kiiruse kasvule. Ning paljudel juhtudel on ka odavam kui IT-süsteemide muutmine.

Ühinemised on ainus tee kasvaks

Äritarkvarafirmade ühinemiste taga näen aga kahte suuremat põhjust:

1. **Klientide kasvavad nõudmised äritarkvarale.** On loomulik, et firma, olles valinud äritarkvarapaketi, soovib sellest võtta maksimumi ja kasutada seda võimalikult laialdaselt. Et kliendi vajadustele vastu tulla, lisavadki tarkvaratootjad oma toodetele üha enam ja enam uusi võimalusi. Klientide nõudmistega suudavad täna kaasas käia vaid suured tarkvarafirmad, väiksemad enam mitte.

2. **Tarkvarafirmade omanike ootus kasvule.** Millise omaniku unistus poleks kasumlik kasv? Samuti on see ka äritarkvara tööstuses. Uute tarkvaraversioonide loomine on pikk ja vaevarikas protsess ja hüplise turuosa kasvu saavutamine uute funktsioonide loomisega on võimatu. Ainus tee kasvaks on konkureerivate tarkvarafirmade ülesostmine või nendega liitumine. •

Milline peab olema serveriruum?



Nii nagu hinnalist autot ei hoita puukuurist "aretatud" garaažis, ei kannata ka IT-süsteemi süda - server - toanurgas või pööningul hoidmist. Serveriruum on kaugelt enam kui neli seina ja kalli lukuga uks, selgitab **Sven Enno** MicroLink Eestist.

Esmalt tähtsaim - tunne oma vajadusi! Hinnata tuleks võimalikke riske ja kahjude suurus, mis riskide maandamata jätmisel tekkida võivad.

Suurus. Ruumi planeerimisel selgita välja, kui palju masinaid, seadmekappe ja lisaseadmeid (UPS, jahutid jne) seal asuma hakkab. Seejärel saab hinnata ka ruumi ressursside, nagu jahutuse ja elektritoite vajadust.

Asukoht. Keskkonnas, kontori lähedal asuv server hoiab kokku transpor-

dikulusid, kuid suurendab rendikulu; äärelinnas on kulude struktuur jälle vastupidine. Ka ehituskulud on piirkonniti väga erinevad.

Kaalumist vajab ka ruumi asukoht hoones, iseäranis just korruse valik. Esimesel korrusel on reeglina kõige suurem sissemurdmisoht, keldriruume ohustavad samas uputused; ülemise korruse ruume ohustab vesi katuseprobleemide korral.

Füüsiline turvalisus. Otsese turvalisuse tagavad elektroonilised ja mehaanilised lukud, erinevad

sisenemis- ja liikumisandurid, suitsu ja vett avastavad seadmed. Kaudne turvalisus tähendab läbimõeldud pääsuõigusi serveriruumi, turvamehe olemasolu, sisenemiste registreerimist. Põhilised turvanõuded on ära määratud ka kolmeastmelise etalon-turbe nõuetes ISKE (<http://www.cyber.ee/et/firmainfo/uudised/2003/iske.html/>).

Sobiv kliima. Seadmete töökindlus sõltub väga paljus õige temperatuuri ja niiskustaseme hoidmisest. Kui liialt kuiv õhk soodustab elektroonikaseadmeid hukutava staatilise elektri teket, siis liigne niiskus kipub aga kondenseerudes lühiseid tekitama. Õigete tingimuste hoidmise tagab täppiskonditsioneer, millel on olemas ka niiskuse kontrolli võimalus.

Toide. Üksikasjalikult tuleb läbi mõelda elektritoite tagamine elektrikatkestuste puhul. Lühikeste katkestuste vastu aitab püsitoiteseadet UPS (parimad siluvad ka voolukõikumisi), tundide või päevade pikkuste katkestuste üleelamiseks tuleks aga kriitilisemate serverite puhul kindlasti kasutada diiselgeneraatorit.

Toitevõimsuse arvestamisel tuleb silmas pidada ka võimalikke laiendusi tulevikus.

Serveriruumi sisustamine. Seadmekappe paigaldades on oluline, et ühte kappi pandavad seadmed oleksid kõik ühepoolse jahutusega (nt imevad jahedat õhku eest ja puhuvad sooja õhu taha). Kindlasti ei tohi üks

MicroLinki serveriruum



MicroLinki serveriruum paikneb hoone keskel. Siiski on serveriruumil eraldi kaldkatus, mis halvima juhtudes kaitseb ruumi ülakorruse uputuste eest ning juhib vee ruumist eemale. Ruumil on ka tõstetud põrand, mis lubab täppiskonditsioneerist tuleva jahutusõhu suunata täpselt vajalikesse kohtadesse. Automaatika hoiab alati temperatuuri ja niiskuse vajalikul tasemel.

Ruumi pääsevad vaid serverite administreerimisega otseselt seotud töötajad. Turvasüsteem registreerib kõik sisene-mised, turvakaamerate asetus lubab tuvastada ruumis viibinute näod, videosalvestisi säilitatakse arhiivis aasta.

Monitooringuseadmed jälgivad pidevalt ruumi kliimat ja välistoidet, kõik vastavad teated jõuavad reaajas vajaliku töötaja ekraanile, vajadusel ka SMSi ja elektronposti kaudu kontorist eemal viibiva töötajani.

Riketele ja häiretele võimalikult kiireks reageerimiseks on MicroLinkil ka eraldi valvemeeskond, kes on ööpäevaringelt valmis nii MicroLinki kui klientide probleeme lahendama.

MicroLinki ajaloo pikim välistoitte katkestus toimus 2006. aasta augustis, mil alajaama põlengu tõttu oli Tallinnas Pärnu maanteel asuv kontor elektrita ligi 20 tundi. MicroLinki serveriruumis töötasid samal ajal serverid ainsagi katkestuseta.

Microsoft Dynamics – vana tuttav uue nimega

Microsoft koondas viis ettevõtjale hästi tuntud programmi, sh Axapta ja Navision ühtsesse komplekti Microsoft Dynamics. Programmist oodatakse uut trendiloojat majandustarkvara turul. Kirjutab Jaan Vare.

Microsoft Dynamics, mida varasemast tuntakse Microsoft Business Solutionsi nime all, hõlmab nüüd viit komponenti: AX (endise nimega Axapta), NAV (varem Navision), SL (varem Solomon), CRM ja GP (varem Great Plains). Viie toote toomine ühise nimetaja alla muudab tooteperekonna ühtseks ja kergesti haaratavaks.

Kõik Dynamicsi komponendid ühilduvad teiste Microsofti programmidega, nii tunneb MS Office'i kasutaja end ka Dynamics NAVis või Dynamics AXs ühtmoodi kindlalt. Microsoft on tarkvara luues pidanud alati silmas kasutajate mugavust ja programmide intuiivsust – tarkvara peab olema lihtsalt ja loogiliselt kasutatav. Lisaks peab ta töötama alati nii, nagu ettevõtte IT-meeskond seda soovib.

“Täpselt nii on see ka Dynamicsi tooteperekonna puhul, kus Microsofti tark-



varainsenerid on lähtunud finantsistide mõttemaailmast ja loogikast,” ütleb Microsoft Estonia äritarkvara partnersuhete koordinaator Tiit Parts ja lisab, et Dynamics'i teevad eriliseks suured arendamis- ja kohandamisvõimalused. Nii võib Dynamics'it kasutatav ettevõtte luua olemasoleva tarkvara juurde mitmeid just nende äri spetsiifikaga sobivaid lisafunktsioone.

NAV

Dynamics NAV teeb kliendisuhete haldamise, finantsjuhtimise ja tarneahela haldamise lihtsaks ja loogiliseks. Ärihalduslahendus NAV on loodud väikeste ja kesk-

miste ettevõtete vajadustest lähtudes ning hõlmab arvukaid integreeritud funktsioone, mida saab kasutada finantsjuhtimises, tarneahela ja kliendisuhete haldamises ning elektroonilises kaubanduses.

CRM

Dynamics CRM on paindlik müügi- ja kliendihaldussüsteem – CRM'i saab kasutada nii brauserite kui ka Microsoft Office Outlooki kaudu, see on lihtsalt hallatav ja kohandatav.

CRM säästab oluliselt kliendiinfo leidmisele ja haldamisele kuluvat aega. Jagades olemasolevad ja potentsiaalsed kliendid, partnerid ja tarnijad gruppidesse, on ärisuhtlus alati organiseeritud ja kõrgeimatele nõudmistele vastav.

AX

Dynamics AX, endise nimega Axapta, on kõige mitmekülgsem ressurside planeerimise tarkvara, mida keskmise suurusega ettevõtetele pakutakse. Dynamics AX lihtsustab ja kiirendab oluliselt koostööd partnerite, klientide ja töötajatega.

Kuna tegemist on Microsofti tarkvaraga, siis töötab see sarnaselt Office'i programmide ja SQL Serveriga.

seade puhuda sooja õhku teise masina jahutusõhu sissevõtuavasse, vaid võimalikult otsest teed pidi jahutusseadmesse. Vältida tuleb tolmu või laenguid tekitavaid ehitus- ja sisustusmaterjale, nagu vaibad.

Jahutus. Olenevalt ruumist, seadmetest ja kasutatavast toitevõimsusest võivad jahutusseadmete lahendused olla vägagi erinevad. Tänapäeval saab suuremate ruumide ja võimsamate seadmete tekitatavat soojust kasutada näiteks maja kütmiseks või vee soojendamiseks, säästes sellega keskkonda.

Levinud lahenduse – jahutusseadme välisosade õue paigutamise – puhul tuleb arvestada, et näiteks tumedale katusele või seinale asetatud jahuti juures võib suvel tõusta tempera-

tuur poolesaja kraadini, mis ei lase seadmel efektiivselt töötada.

Peab olema ka “Plaan B” rikete puhuks – ühe seadme ‘ärakukkumisel’ peab ülejäänutest piisama ruumi jahutamiseks.

Hooldus. Alati võib midagi juhtuda ka seadmete või ruumi endaga. Selleks on vajalik ruumi monitooringusüsteem, mis kontrollib kõikide seadmete tööd, kliimat ja andureid. Täpselt tuleb reguleerida ka töötajate käitumine ja vastutus monitooringusüsteemi häire puhul – üks IT-töötaja ei suuda ilmselt olla 24 tundi valvel võimalike häirete puhuks, seetõttu tuleb vastutus jagada ning korraldada üksteise asendamine puhkuste, pühade ja nädalavahetuste ajal.

Seadmeid tuleb vähemalt kord aastas hooldada, et tagada nende maksimaalne tööiga; parim on sõlmida selleks seadmete tarnijaga hoolduslepingud. Mida kiiremat reageerimist aga hooldusfirmalt nõuda, seda rohkem tuleb paraku ka rahakotti kergendada.

Kokkuvõte. Kui ülalöeldu tekitas mulje, et korraliku serveriruumi ehitamine on kallis ja keeruline, siis see mulje on täiesti õige. Lisaks eelnevale tekitab ruumi ülalpidamine ka püsikulusid. Seetõttu tasub alternatiivina kaaluda seadmete paigaldamist vastavat teenust pakkuva ettevõtte ruumidesse. Tegelikult ei pea isegi seadmeid ostma – need võib rentida teenusepakkuja käest (nagu ka tarkvaralitsentsid, administreerimise, monitooringu jm). •

VoIP-lahenduse toob ettev



Kõne liigub tulevikus internetti, see on selge.

Üks number kõigile telefonidele, kontaktide haldamine arvutis, konverentside pidamine ühtse sidevahendiga – see ja palju muudki muutub tavaliseks. Kas peaksime kiirustama VoIP-i kasutuselevõtu-ga? Küsimusele vastab Pearu Tamm.

Lähiaastatel VoIP (*Voice over Internet Protocol* ehk internetitelefon) täielikult veel tavatelefone välja ei vaheta. Samas toimub areng erinevat liiki telefonide ühtse ja sarnase kasutamise suunas, milles on suur roll mängida just VoIPi. Näiteks töötatakse praegu selle nimel, et inimene oleks kõikidelt sidevahenditelt kättesaadav ühe numbriga. Pole vahet, kas tegemist on tava-, VoIP- või mobiiltelefoniga. Kasutatakse sidevahendit, mis on parasjagu kõige sobivam. Ka kõnede suunamine automaatvastajale või teisele numbrile toimub kõikidelt telefonitüüpidelt ühtemoodi.

Kriitilise tähtsusega VoIPi levikul on kasutajaseadmete (telefon, muundur, mis sobitab tavatelefone VoIPiga jmt) ja teenuste areng. Praegu, ja ilmselt ka edaspidi, on ikka telefon peamine seade, mida telefonikõnedeks kasutatakse ja mille ekraanile vaadatakse. VoIP-telefoni ja arvuti koostöö on see, mis peab muutma keerulise sidetehnoloogia kasutamise kliendile võimalikult arusaadavaks ja atraktiivseks.

Töötavat ja ettevõtte vajadusi rahuldavat lahendust niisama ümber vahetada ei ole mõtet. Olulisim mõjutaja IP-side kasutuselevõtuks on praeguse sidetehnoloogia moraalne ja füüsiline vananemine. Samas ei piisa lähiajal ettevõttele vaid ühest põhjustest VoIPile üleminekuks, selleks on vaja mitmeid argumente.

Enne VoIPi kasutusele võtmist tuleb esmalt otsustada, millised on ettevõtte arengusoovid ning milliseid ettevõtte äriilisi vajadusi ei suuda tavaline telefonilahendus täita.

Paljudel juhtudel on võimalik tavatelefone vahendusjaama paigaldada lihtsalt uus tarkvaraversioon või kaart, et õpetada sellele uusi toiminguid, olgu nendeks siis helistaja numbrinäit, kõnepostkast, kõnede salvestamine vmt. Kaaluda tuleb kõiki võima-

likke eeliseid ja riske ning arvesse võtta ka kulud, mis esmapilgul võivad tähelepanuta jääda. Järgnevalt lühike tutvustus.

Üks võrk nii arvutile kui telefonidele

VoIPi puhul võib rääkida terveist hulgast toimingutest ja funktsioonidest, milles tavatelefon temaga võistelda ei saa. Peamisteks eelisteks on:

- Üks võrk – ühest kontorisisestest võrgust piisab nii arvutitele kui ka telefonidele.
- Kokkuhoid – pole vaja ehitada ja üleval pidada kahte erinevat võrku (arvuti ja telefon).
- Mobiilsus – IP-telefon töötab põhimõtteliselt kõikjal, kus on internetiühendus.
- Ühtse meeskonna loomine – peaja harukontorite töötajad erinevates linnades on võimalik liita üheks grupiks. Näiteks, kui firmal on üks üle-eestiline teeninduskeskuse number, annab VoIP kõigile vajalikele inimestele reaajas ülevaate sellest, kellel on liin parasjagu kinni ja kellel vaba, mis võimaldab kõne suunata kohe just vabale liinile ning kiirendada seeläbi teenindust.
- IT-rakendused on kasutatavad kohe – telefoni sidumiseks IT-rakendustega (nt tarkvara) ei ole vaja luua eraldi liidest. Nii on mugav telefoninumbrit valida E-telefoniraamatust, sellel hiirega klikkides ning oma kontaktide haldamiseks siduda telefon Outlookiga (nt kui keegi helistab, avatakse Outlookis päevikukanne, kuhu saab kõne kohta märkmeid teha; vajalik on Outlooki ja Elioni ärikliendi VoIPi olemasolu).
- IP-telefoni lisateenuste haldamine on mugav – pole vaja meeles pidada erinevate teenuste olekuid ning nende sisse- ja väljalülitamise koo-



Õttesse äriiline vajadus



de (nt kõnede suunamine, auto-
maatvastamine jmt). Kõiki teenu-
seid saab juhtida personaalse ka-
sutajatunnuse ja parooliga kaitstud
veebirakenduse vahendusel.

Kiire kulude kokkuhoid VoIP-iga küsitav

Kui vaadata kõnesidelahendust
tervikuna, siis selgub, et sääst tuleb
sageli teenuse kvaliteedi ja töökindlu-
se arvelt. Kuigi esmapilgul paistab
IP-kõnesidelahendus lihtsa ja töökind-
lana, kaasneb sellele üleminekuga ka
rida varjatud riske ja kulusid. Neist
tähtsamad:

- Petlik on mulje, et VoIPi omavahe-
lised kõned on tasuta. Selle võima-
luse pidevaks toimimiseks tuleb
firma internetiühenduses arvesta-
da lisamahtu kõneliikluse jaoks,
mis toob endaga kaasa lisakulu-
sid.
- VoIPi töökindluse saavutamiseks,
samuti parandamiseks, tuleb arvu-
tivõrgu seadmeid seadistada või
uute vastu välja vahetada.
- Kui tavalised akudega varustatud
telefonid töötavad edasi ka voolu-
katkestuse korral, siis IP-telefoni-
de puhul vajab see küsimus eraldi
lahendamist. Näiteks peab olema
firmas tagatud arvutivõrgu kesk-
seadmete katkematu toide, ka
peab võrguseade ja IP-telefon vas-
tama PoE (*Power over Ethernet*)
tehnoloogiastandarditele.

Elioni IMS – *Anything over IP*

Kvaliteetsete VoIP-teenuste osu-
tamiseks on Elion loonud võimsa IMS
platvormi (*IP Multimedia Subsystem*).
IMSi abil saavad kliendid kasutada
uute võimalustega IP-põhist kõnesidet
ning tulevikus ka uusi, täna tundma-
tuid multimeediateenuseid. Heaks
näiteks on siinkohal Elioni interneti-
telefoni videokõne (pilt ja hääl ühe-
aegselt) teenus.

Universaalse IMS platvormi kaudu on
VoIPi võrguliiklust võimalik vajadusel
kasutada ka Elioni võrgus interneti-
teenustest lahutatult, mis tagab IP-
põhise kõneste toimimiseks vajaliku
võrgujõudluse ja teenuse kvaliteedi
(paljud VoIP-teenused eeldavad
võrguressursi jagamist teiste interne-
tikasutajatega).

IMSi puhul ei räägita enam ainult
VoIPist (*Voice over IP*), vaid XoIPist
(*Anything over IP*), kuna pole vahet,
mida võrgus üle kantakse.

Prognooside kohaselt kasvab
VoIPi kasutamine lähiaastatel Eesti
ettevõtetes üha kiiremini. Seega võib

mõne aasta pärast oodata Eestis
tõelist VoIP tehnoloogia buumi.

Kuid toonitan veelkord – kõige
kasulikum on esmalt sõnastada firma
arengusoodid ja ärivajadused ning
seejärel otsida koos teenusepakkuja-
ga sobilik kõnesidelahendus. Kaaluda
tuleb kõiki võimalikke eeliseid ja riske
ning arvesse võtta ka varjatud kulud,
mis esmapilgul võivad tähelepanuta
jääda.

Kuna VoIP tehnoloogia areneb
kiiresti, ei tasu kiirustada – homsed
lahendused on kindlasti täiuslikumad
kui tänased. •

Pearu Tamm on Elioni kõneste ärijuht.

Mõne aasta pärast on oodata Eestis tõelist VoIP
tehnoloogia buumi, samas ei tasu kiirustada.



IT-juhi ja firmajuhi koostöö on

Ettevõtte hea käekäigu ja tuleviku seisukohast on tänases maailmas üks suuremaid mõtlematusi see, kui ettevõtte arenguplaanide väljatöötamise ja nende realiseerimisse ei kaasata IT-juhti. Räägib Elioni juhatuse liige ja IT-direktor **Agur Jõgi**.

Kui vaatad Eesti firmade IT-alast töökorraldust, siis milliseid trende tooksid esile?

Silma on hakanud, et sageli esineb ettevõtetes olukord, kus IT-juht on 'keegi kusagil' ja paljud ei saa arugi, mida ta täpselt teeb. Sellistes firmades allub IT-juht enamasti kas administratiiv-, finants- või mõne teise tugiüksuse juhile. Reeglina kutsutakse IT-juht tegevjuhi või otsese juhi poolt välja siis, kui kellelgi on tekkinud probleeme arvutiga või on jutt juhulkiult IT peale läinud.

Teistsugused on ettevõtted, kus on olemas eraldi IT üksus, mis sageli allub tegevjuhile. Kuid reeglina ei kaasata IT-juhti nõupidamistele, kus juhtkond paneb paika ettevõtte edasised arengusuunad. IT-juht kutsutakse näiteks alles esmaspäeval tegevjuhi juurde (või paremal juhul laiendatud juhtkonna koosolekule) ja öeldakse, et nüüd on 'selline asi' ja hakkame tööle.

Mõlemal juhul on IT investeeringutest firma arengule maksimaalse kasu saamine äärmiselt keeruline. Täna on infomaailmas automatiseerib IT ettevõtte tööprotsesse ja ka nende kontrollimist. Kui IT ei ole nende protsesside planeerimisse kaasatud, on tulemuseks sageli keerukad ja raskepärased, ebaotstarbekad infosüsteemid.

Mida Sa soovid?

Esiteks, tänapäeval on infotehnoloogia üheks oluliseks vahendiks, et ettevõtte saaks olla edukas oma põhi-tegevusalal. Seega soovitatakse ettevõtte juhtkonnal ja omanikel kaasata arenguplaanide tegemisse kindlasti ka IT-juhti.

Teiseks, firmas peaks olema kind-

lasti IT-juht, mitte lihtsalt patsiga poiss, kes oskab paljusid töid ise ja saab häda korral mõne targema sõbra appi kutsuda. See tekitabki olukorra, kus tegevjuhile, kes igapäevaselt rahavoogude juhtimisega tegeleb, meenub äkki IT-juht, ta kutsub IT-juhi kohvile ja tõreleb, et miks too niipalju raha raiskab. Kuid nii nagu firmad panustavad stabiilse tootearenduse, kliendisuhetuse, personalijuhtimise jmt arendusse, tuleb panustada ka IT-sse.

Rääkides firma struktuurist, siis kuhu on mõistlik ja vajalik IT-juht koos oma üksusega paigutada ja miks?

Õige koht struktuuris sõltub kindlasti ettevõtte suurusest, tegevuse mitmekesisusest, IT olukorra kriitilisusest ja veel mõnestki faktorist. Enda kogemustest julgen siiski pakkuda mõned lähtekohad:

- IT-juht peab alluma otse tegevjuhile;
- Vähesel IT osatähtsusega ja mitte eriti suur ettevõtte võiks kaaluda suurema osa IT tegevuste sisseostmist;
- Suure(ma) IT osatähtsusega ettevõtetes peaksid IT-juhile alluma mõned analüütikud, kes tunnevad väga hästi firma tööprotsesse ja suudavad IT tööülesanded sellest lähtuma panna. Samuti võiks sellistes ettevõtetes olla ka IT-kvaliteedijuht;
- Firmad, kus on mitu suure IT osatähtsusega valdkonda, peaksid IT-juhi alluvusse looma iseseisva üksuse. See üksus peaks vastutama vähemalt nelja tegevuse eest: infosüsteemide haldus, infosüsteemide arendus, IT-süsteemide juhtimine, infotehnoloogia tugilahendusi.



"IT-juht peaks alluma otse tegevjuhile," leiab Elioni juhatuse liige

sed (õiged arvutid õigetel laudadel, turvaline sisevõrk, töökindel E-maili ja grupitöö keskkond jne). See ei tähenda kümnete inimeste palkamist. Paljude ülesannete täitmist saab ka IT-firmadelt sisse osta. Kriitilise tähtsusega on ettevõttes tarkade tellijate olemasolu.

Milline on üldse üks hea IT-juht?

Korralik IT taust on kindlasti üks ja mitte väheoluline pluss. Kuid kõige olulisemaks pean siiski laia silmaringi ja võimet detailideni mõista ettevõtte tegevusprotsesse.

Kindlasti peab IT-juht olema hea suhtleja. Infotehnoloogia ei ole täna-

firma edu pant



otse firma tegevjuhile,"
ja IT-direktor Agur Jõgi.

päeval enam mingi maaväline jõud, aga selle lihtsate sõnadega äraseletamine igale kolleegile nõuab siiski aega ja kannatlikkust. Selgitamiseks tuleb aga aega võtta, sest aktiivne suhtlus ettevõtte töötajatega on töökindlate ja mugavate IT-süsteemide oluline alus.

Ajakirjanduses on kirjutatud, et Eestis pole rahvusvahelises mõistes tippjuhte. Kuidas Sulle tundub asi näiteks IT-juhte vaadates?

Ma arvan, et juhtidel on viimased 10-15 aastat olnud Eestiski piisavalt põnev tegutseda. Ja eeskätt sellepärast ei ole ka eriti paljud Eesti juhid

proovinud välisfirmades juhi kohale kandideerida.

Meie juhtidel võib ehk veidi vajaka jääda kannatlikkusest ja rutiini taluvusest – paljud asjad, mis meil juhtuvad ühe või kolme kuuga, juhtuvad vanemates riikides ühe või kolme aastaga. Ma ei usu, et Eesti juhid oskustelt või valdkonna tundmiselt välismaistele kolleegidele väga alla jääksid.

Usun, et sama kehtib ka IT-juhtide kohta. Jah, kogemusi võib meil vähem olla – saime 10-15 aastat tagasi alustada tühjalt kohalt ja soetasime sel hetkel kaasaegsemaid lahendusi. Muu maailm on pidanud üle elama juba mitu tehnoloogilise põlvkonna vahetust. See ei ole kunagi lihtne ega odav. Enamuses Eesti IT-juhtidel see kogemus puudub. Samas on Eesti IT-juhtidel olemas valmisolek oluliselt radikaalsemateks sammudeks.

Pöörame nüüd asja teistpidi – Sa oled Elionis ka IT-juht. Mida Sa ise töövõtjana oma ülemuselt kõige enam ootad ja mida kardad?

Mina (ja ma usun, et iga IT-juht) ootan juhilt eelkõige seda, et ta suudaks IT üksust näha ettevõtte jaoks täpselt sama olulise üksusena nagu turundus-, personali-, finants- jmt üksused. Kui selline suhtumine on olemas, tuleb ka kõik muu: IT-juht kaasatakse firma tuleviku planeerimisse ja probleemide lahendamisse, IT üksusest tulevaid soovitusi ja ettepanekuid arvestatakse firma tegevuste planeerimisel.

Kunagi räägiti suure õhinaga Tiigrihüppest ja meie edust IT-valdkonnas. Täna on kuulda arvamusi, et Eesti on oma konkurentsieeliseid kaotamas. Kuidas kommenteeriksid?

Erasektorit vaadates ma arvan, et meie IT-võimekus on endiselt hea. Võtame kas või panganduse ja kindlustuse valdkonna. Tegelikult on riigi poolt kunagi loodud head eeldused kõik ka täna alles. Näiteks X-tee keskkond on üks ilusamaid näiteid täna

laineid lõõva SOA (*Service Oriented Architecture*, teineteisega suhtlevad sõltumatud (veebi)teenused) valdkonnas. Aga meie X-tee sai alguse juba palju enne, kui enamus IT-maailmast üldse midagi SOAst kuulnud oli.

Kahjuks on riigi poliitika viimastel aastatel tehnoloogiliselt arengult muudele radadele kandunud. Riigi IT-võimekus on hääbumas. Tuleb loota, et järgmistel valimistel tahavad ka insenerihariduse kandjad oma jõulise sõna sekka öelda ja peale valimisi tõmmatakse riigi IT-vanker kraavist välja.

Kuivõrd on meil endil häid IT-spetsialiste ja milliseid võimalusi loob meie kuulumine Euroopa Liitu?

Eesti IT-spetsialistid on reeglina väga heal tasemel. Aga meil on lihtsalt väga vähe inimesi. Nii ongi spetsialistidest pidevalt puudus.

Tehnilisel alal suurepäraseks saamine nõuab palju pingutusi. Samas pakub ühiskond võimalusi äraelamiseks ka palju vähem pingutust nõudval moel. Seepärast ei viitsi mitte iga võimekas noor ennast tehnilisel alal tippu arendada.

Väga olulisi maavarasid meil pole. Juhul, kui riik soovib oma kodanikud tõesti viia Euroopa viie jõukama sekka, siis peab ta hakkama arendama inseneriteadusi. See omakorda tõmbab kindlasti Eestisse ka vajaliku hulga Euroopa inseneri.

Milline koht saab IT-juhil ja kogu valdkonnal olema tulevikus ettevõtte arengus?

Ma usun, et edukaks jäävad ettevõtted, kus suudetakse selgelt ja läbipaistvalt igapäevased tegevused funktsioonideks ja valdkondadeks jaotada. Firmad, kus funktsioonid on üksteisega seotud partnerlusena, mitte aga teenindaja ja teenindatava suhtena. IT peab olema kindlalt määratletud iseseisev tööloik (koos sellest tulenevate kohustuste ja vastutusega). •



Helide maailm on kui mõtteviis

Ta töötas Kuku raadios muusikatoimetajana ja underground-muusika fännina korraldas Frank Zappa näituse. Arvutitega puutus ta kokku ajal, mil need ENE-s tutvustatud tehnikauudised olid toasuursed masinad. IT-konsultatsioonide osakonna juhust **Avo Raupist** kirjutab Teele Keskküla.

Avo Raup (55) on MicroLinkis töötanud üle kümne aasta, alates aastast 1995. Tal on olnud erinevaid ametinimetusi, internetiäri arendajast kuni tänase IT-konsultatsioonide osakonna juhatajani. Vahepeal töötas ta linnasisese kiire andmevõrgu Metroo ja MicroLinki Baltikumi esindustes ühise IT-platvormi loomisel. Kõiki tema ameteid ühendab asjaolu, et tegevusvaldkond on uus, vajab käivitamist ja arendamist, kus Avo otsiv vaim, rikkalik kogemustepagas ja perspektiivitunnetus leiab täit rakendust.

Aeg on muutnud nii MicroLinki kui Avot, kuid selline ühes rütmis areng ongi just see, mis on töösuhet pidevalt vastastikku rikastanud.

Esimest arvutit nägi Avo juba koolipoisina 1960ndatel: see oli Ural 1, mis asus Tartu Ülikooli keeltemajas ja kuhu sai sisestada andmeid augulise filmilindi kaudu. Arvutitega puutus ta kokku ka hiljem, ülikooli ajal matemaatika õppides ja pärast seda Tartu Ülikooli arvutuskeskuses töötades. Siis aga vajas Avo värskendust. Nii saigi 1990ndate alguses tema peamiseks tegevuseks 60ndatel alanud armastuse, *underground*-muusika populariseerimine. Frank Zappa tutvustamiseks korraldas Avo tänavu kevadel Rahvusraamatukogus isegi näituse, mis rändas hiljem ka Tartu Ülikooli raamatukokku. Suur osa tema kollektsionist, mis oli Zappa näituse aluseks, on Avol ka veebis üleval – www.afka.net. Avo eriliseks lemmikuks on siiani Frank Zappa, samuti Captain Beefheart, Manu Chao, Sun Ra jt.

Et üks lind nii tark võib olla!

Aastast 1992, mil käivitati Kuku raadio, töötas Avo seal kaks aastat muusika- ja meelelahutussaadete toimetajana ning käib siiani aeg-ajalt Klassikaraadios muusikasaateid teemas. Aastail 1994-95 Raadio 2 peatoimetajana töötades leidis ta aga, et administratiivtöö ei paku talle piisavalt pinget, ning tutvumine raadiointervjuu kaudu MicroLinki asutaja

Arvuti "Ural-1" loodi Venemaal Pensas 1957. aastal.



Rainer Nõlvakuga viiski ta otsusele pöörduda tagasi arvutite juurde.

Koos oma kunstiajaloolasest abikaasaga on Avol kaks tütart – üks neist on õppinud filmioperaatoriks ja täiendab ennast Poolas, tuntud Lodzi filmikoolis, teine töötab inglise keele õpetaja ja tõlgina. Oluline osa on selt-sillistena ka lemmikloomadel. Pere kahe koera kohta tõdeb Avo: “Üks koer on üks koer, aga kaks koera on rohkem kui kaks koera.” Ta lisab, et neil kahel on ka päris omaette maailm, mis avaldub läbi nende omavahelise suhtlemise. Märkiks, et MicroLinkiski inimlikkust hinnatakse, võib pidada Avole tehtud juubelikingitust: suurt Aafrika papagoi jakot.

Avo ütleb, et tema koerad on küll targad, kuid tal polnud varem aimugi, et üks lind võib nii intelligentne olla. Winston Churchilli jako pidi kuulduste järgi siiani elus olema ja sakslasi söi-mama. Avo papagoil on iga pereliik-mega omad jutud ja ta aimab osavalt inimeste hääletämbreid järele. Aga et ta on tüdruk, ei pidavat ta artikuleeritult kõnelema. Huvitav, inimeste puhul on väidetavalt just naised verbaalselt andekamad.

Taas pöördub Avo jutuga *under-ground*-muusika juurde, mis kehastab märksa enam kui vaid helide maailma – maailmavaadet. Vabadust teha seda, mida tahad, nii, nagu õigeks pead; mitte teha kunsti kunsti pärast, vaid suhestuda ka aktiivselt ühiskonnas toimuvaga. Nende põhimõtetega kooskõlas elamine meeldib Avole, sest sisemine vabadus on tema jaoks läbi elu olnud kõige olulisem. Ning võrreldes mõne muu riigiga, oleme me Eestisse sündides küll võitnud loteriil *jackpoti*, leiab Avo. •

ITIL lööb süsteemid läikima

Kui teie firmas IT süsteem korralikult ei tööta või vajab edasiarendamist, päästab hädast innovatiivne IT-teenuste haldus ITIL. Seda imelooma ohjab MicroLinkis IT-konsultatsioonide osakond. Kirjutab Teele Keskküla.

ITIL ehk *IT Infrastructure Library* ongi sõna otseses mõttes riulitais tavalisi raamatuid, kuhu on talletatud IT teenuste halduse parim praktika. Nendes raamatutes antakse üldisi juhiseid, kuidas oma ettevõttes IT-teenuste haldust tuleks korraldada. Milliste protsesside haldusega on tegemist, selle kohta toome ühe pikema näite.

Näiteks pöördub mitu inimest järgemööda klientide poole murega, et neil on postkast täis, kuigi tegelikult pole neil üldse palju kirju. Kord palub klientidugi lihtsalt osa meile ära kustutada, kord antakse kettaruumi juurde. Sellist kiiret abiandmist nimetatakse intsidentide haldamise protsessiks. Põhiline on siin see, et kasutaja saaks oma tööd võimalikult kiiresti jätkata. Aga probleem on alles – põhjendamatud teated *mailbox is full*.

Nüüd astub mängu spetsialist, kes vastutab elektronposti tarkvara eest. Ta vaatab klientide logifailide ja märkab *mailbox full* vigu. Ta avastab tootjamat-erjalidest, et tegemist on tarkvara veaga ja selle parandamiseks tuleb tarkvara uuendada. Protsessi nimetatakse probleemide halduseks: kirjeldatakse probleemi põhjustaja, leitakse selle põhjus ja pakutakse välja lahendus.

Järgmise inimese ülesandeks on korraldada elektronposti tarkvara uuendamine. Ta uurib, kas uuendus on tasuline ja kas firma on selle eest nõus maksma, kas uuendus tõesti parandab vea, kuidas muudatust korraldada nii, et kasutajad vähem kannataksid jmt. Näiteks, kui muudatus eeldab elektronposti seiskamist, tehakse see nädalavahetusel. Pärast aga kontrollitakse, kas viga sai parandatud ja tarkvara toimib normaalselt. Seda nimetatakse muudatuste halduse protsessiks, mille eesmärgiks on tagada, et kõik muudatused oleksid hinnatud, viseeritud, läbi viidud ja tulemused kontrollitud.

See näide kirjeldab kolme ITIL operatiivtegevuse protsessi – intsidentide, probleemide ja muudatuste halduse – koostööd, mille eesmärgiks on saavutada olukord, kus teatud laadi vigu infrastruktuuris enam poleks ja kasutajad ei saaks valesid teateid.

Kogemused on need, mida müüme

Niisiis annab ITIL klientidele protsesside kompleksi, mis tagab nende IT-teenuste ladusa toimimise. Erinevaid operatiivtegevuse protsesse on viis. Lisaks on veel viis IT taktikalise planeerimise protsessi (teenuse tasemete määramine, IT-kulude arvestamine jmt).

Kuigi kõiki neid töid teevad IT-inimesed tegelikult igal pool, on küsimus selles, kui teadlikult, süsteemselt ja komplekselt nad tegutsevad. ITIL annabki soovitusi, mismoodi toimimine on osutunud tulemuslikuks.

MicroLinki IT-konsultatsioonide osakonna juhi Avo Raupi sõnul tunnevad ITILi järgi vajadust eelkõige firmad, kes on jõudnud küpsusastme ja suuruseni, kus tekib vajadus hakata organisatsioonile omaks saanud, kuid seni ainult suuliselt edasi antud üldisi töökspidamisi, reegleid ja väärtusi – ehk folkloori – kirja panema. Koht, kus folkloor konkreetse kuju saab, on firma infosüsteem.

MicroLink pakub oma klientidele nii ITILil põhinevat protsesside mudelit, koolitust kui konsultatsiooni. Koolitusel tutvustatakse ITILi lähenemist üldteoreetiliselt, konsultatsioonide käigus on aga võimalik leida sobivaim viis selle rakendamiseks oma firmas ja saada abi uuenduste juurutamisel.

ITIL mudel on IT-firmades kasutusel olnud juba kümmekond aastat kui *de facto* standard IT teenuste halduse korraldamisel. Eelmise aasta lõpus kehtestati ka ITILi soovitusel põhinev rahvusvaheline standard ISO 20000.

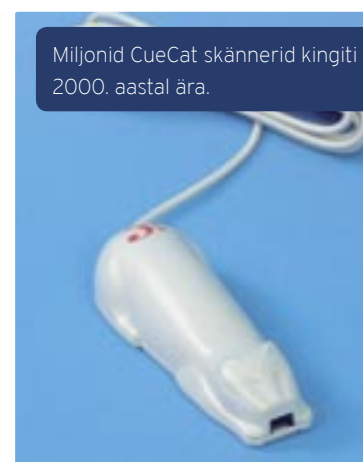
IT-konsultatsioonide osakond on MicroLinkis tegutsenud tänaseks kolm aastat ning seal töötab neli inimest. Avo Raup on osakonna juhataja ja protsessikonsultant, Toomas Mölder projektijuht, Vassili Kamenev tegeleb programmeerimise ja tarkvaraküsimustega ning Ene Linntamm koolituste korraldamisega. •



Digiscents lõi iSmelli prototüübi, ent ei toonud seda kunagi turule.



3Com's Audrey eesmärgiks oli tu



Miljonid CueCat skännerid kingiti
2000. aastal ära.

Halvimatest parimad. Mida nad küll mõtlesid?

Internet on sünnitanud palju veidraid ettevõtmisi ja ebaõnnestunud äriideid, nii et dot-comi tüüpide üle irvitamisest on saanud omamoodi meelelahutus. Toome ära mõningad eriti suurt kõmu tekitanud juhtumid. Kirjutab Katherine Meyer.

Võtame esimeseks CyberRebate.com'i. Selle lahenduse taga seisnud 1998. aastal asutatud Internetijaemüügifirma arvas, et raha on võimalik teenida, andes asju tasuta ära. Ta müüs oma kaupu turuhinnast kõvasti kallimalt – kohati lausa kümme korda kallimalt nende tegelikust väärtusest – ent lubas kopsakat allahindlust, mis ulatus mõnikord isegi 100%-ni kauba tegelikust maksumusest.

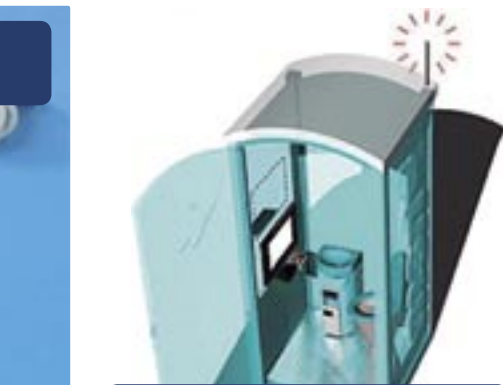
Näiteks küsis CyberRebate 1100 USA dollarit 13-tollise televiisori eest, mis muidu maksis mõnisada dollarit.

CyberRebate kliendid võisid aga saada selle peaaegu tasuta, kui täitsid eelnevalt mõned tingimused – allahindluse saamiseks tuli kindlaks kuu-päevaks esitada vajalik taotlus ja arved saadeti neile 10 kuni 14 nädalat hiljem. CyberRebate salakaval idee seisnes ootuses, et osad ostjad unustavad täita allahindluse taotluse või siis ei esita seda õigeaegselt, täites seeläbi ettevõtte taskud rahaga.

Ent müües kaupu niivõrd palju kallimalt tegelikest hindadest, garanteeriti klientidepoolne väga hoolikas tingimuste täitmine ja see viis CyberRebate'i kiiresti suurtesse



ua internetis surfamine kööki.



Microsofti iLoo`st kujunes firma jaoks turundusprobleem.

võlgadesse. Juuratudeng **Joel Granik** asutatud ettevõtte läks pankrotti 2001. aasta mais, kus tal oli täitmata kohustusi kokku 83,4 miljoni dollari eest. Nii Granik kui ka tema äripartner lõpetasid kohtutee 40 000 dollari suuruse rahatrahvi ja keeluga juhtida allahindlustele tuginevaid ettevõtteid.

Flooz.com ja digitaalne valuuta

Ettevõtte Flooz.com sai tuntuks püüdega luua digitaalset valuutat. Kasutajad võisid osta 'floozit' ja anda seda edasi nagu virtuaalset kinkekaarti. Kehtis aga 'flooz' ainult selle projektiga liitunud internetikaupmeeste juures.

Ettevõtte teenis edukalt üle 50 miljoni dollari ning sõlmis isegi **Whoopy Goldbergiga** lepingu, et staarist saaks nende eestkõneleja, kuid siis saabusid halvad ajad. Flooz.com asutaja ja tegevjuhi **Robert Levitani** sõnul algas teekond allamäge 2001. aasta keva-

del, kui firma suurklientide tellimuste arv kinkekaartidele vähenes oluliselt ning kui üks Vene ja Filipiinide kurjategijatest grupeerung tegi 300 000 dollari eest oste varastatud krediitkaartidega. Flooz kuulutas pankroti välja 2001. aasta augustis.

Virtuaalne lõhn iSmelliit

iSmell (tõlkes: ma nuusutan), oli 1999. aastal loodud toode, mis lubas netis surfamisele lisaks võimalust ka lõhna nuusutada, näiteks ostes lõhnaõli. USB-pordi abil arvutiga ühendatud iSmell oligi see detail, mis pidi erinevaid lõhnu tekitama. Samas jäabki saladuseks, kui hästi see seade töötas ja kas sellele oleks ka tõesti ostjaid jätkunud. Ettevõtte ei hakanudki kunagi toodet müüma, ehkki prototüüpi võis näha ühel üritusel Las Vegases 2001. aastal. Majanduslangus ja skeptitsism andis kavatsusele sellise löögi, et ettevõtte lõpetas tegevuse.

Firma juhi **Joel Bellensoni** jaoks oli see südantpurustav kogemus, sest

iSmell lubas lisaks netis surfamisele võimalust ka lõhna nuusutada.

ta oli sellesse ideesse väga palju panustatud. Samas ütles ta, et ei ole kaotanud lootust seda toodet kunagi siiski turule tuua.

Kass netis surfamiseks

Dot-comi kriitikutega üks suuremaid naerualuseid oli CueCut – väike kassikujuline seade, mis võimaldas kasutada arvutis ajalehti ja ajakirju sirvida ning lisainfot otsida. Turundusnimese seas tekitas see äärmiselt suurt eelvust, kuid mitmed arvustajad leidsid üksmeelselt, et arvuti ees istudes ei kasutaks seda seadet mitte keegi ja nimetasid seda ebaloomulikuks ja naeruväärseks. Kuid igasugune otsingutegevus netis tõi kaasa üha rohkem ka kõiksugu reklaam-bännereid ja kommertsinfot sisaldavaid lehekülgi, samuti tekkisid probleemid andmekaitsega. Seade on küll siiani müügil, kuid kasutatav ainult isiklikul otstarbel, odava ribakoodi lugejana, näiteks isikliku raamatu- või DVD-kogu katalogiseerimisel.

Ka suured ettevõtted on teinud veidrusi. Tarkvarahiid Microsoft tekitas palju kuulujutte 2003. aasta mais, kui teatas iLoo – internetiühendusega tualeti – väljaandmise plaanidest. Ettevõtte MSNi üksus Suurbritannias teatas plaanist toota kaasaskantav tualett, kus on arvuti, veekindel klaviatuur ja juhtmeta internetiühendus, ning mis oleks kasutatav suvistel muusikafestivalidel Inglismaal.

Kogu projektist sai peagi suur naljanumber kogu maailmas. Esimene Microsofti-poolne reaktsioon sellele oli, et nad tegid vaid nalja ja süüdistasid meediat vastuoluliste sõnumite edastamises, kuid hiljem muutsid oma juttu ja kinnitasid, et iLoo oli tegelikult siiski olemas. Sellise reaktsiooni järel tõmmati iLoo plaanidele vesi peale. Nalja sai ka Audrey`ga, mis oli üks 'internetiseadmetest' või siis lihtsalt arvuti, mis mõeldud vaid meilide saatmiseks, internetis surfamiseks ja kalendri kasutamiseks. Toode oli suunatud tehnoloogiakartlikele kasutajatele,

eelkõige eakamatele inimestele ja koduperenaistele.

Audrey, mis tuli turule 2000. aasta lõpus, oli futuristliku väljanägemisega 9x12 tolline kast puutetundliku ekraani ja nõelpliatsiga. Audrey maksis 499 dollarit.

Hoolimata küllaltki soolasest hinnast, tuli Audrey interneti ühendamiseks lisaks ka ühendusepakujatega kaubelda ning see tegi toote lõpuks veelgi kallimaks ja selle kasutamise keeruliseks. Samal ajal teiste arvutite hinnad langesid ja 500 dollari kulutamist seadmele, millega sai vaid internetis surfata, oli keeruline põhjendada.

Ettevõtte lõpetas Audrey müügi juba 2001. aasta märtsis, ehkki see on siiani saadaval näiteks eBays. Kõrgelt hindavad Audrey`d häkkerid, kes on selle ümber programmeerinud MP3 mängijaks, kasutavad digifotode vaatamiseks ja kodumasinat ning valgustuse kontrollimiseks. •

Lugu on refereeritud ajakirjast *The Wall Street Journal*, 3. mai 2006.

Nopped

Uus infosüsteem Haigekassas

Septembrist alates on Eesti Haigekassa (EHK) ja AS MicroLink Eesti koostööna kõik ravikindlustatute registri andmed uues infosüsteemis, mis baseerub SAP tarkvaralahenduse platvormil.

Uus register pakub X-tee kaudu teenuseid kodanikele, tööandjatele ja kindlustatute seisukohast olulisematele registritele. Sealjuures kasutades teistegi avalik-õiguslike registrite teenuseid üle X-tee. Süsteem hõlmab ravikindlustuste haldust, perearsitude nimistute haldust ja Euroopa ravikindlustuskaardiga seonduvat, väga tähtis osa on ka aruandlusel. Uuel süsteemil oodatakse eelkõige andmete usaldusväärsuse, kättesaadavuse ja jälgitavuse parandamist.

Senini kasutusel olnud ravikindlustatute registri infosüsteem oli tehnoloogiliselt ja funktsionaalselt vananenud, ütles EHK

süsteemiarenduse osakonna juhataja Jele-na Nu•naja. Peamiseks puuduseks oli madal integreeritavus, ebapiisav töökindlus ja vähene paindlikkus.

“See on järjekordne etapp haigekassa infosüsteemi kaasajastamisel ja ühtlustamisel,” tõdes EHK juhatuse liige Eliko Pedastsaar. “Ravikindlustatute registri üleviimine SAP-CRM-platvormile võimaldab haigekassal andmeid elektrooniliselt töödelda ja tagada nende vastavus andmekaitse nõuetele. Kodanike ravikindlustuseks vajalikud andmed saab haigekassa riiklikest andmekogudest X-tee vahendusel ja inimeste osalemine protsessis ei ole üldjuhul vajalik”.

“Meie andmetel on see esimene oma- taoline lahendus kindlustusteenust pakkuvate asutuste hulgas maailmas”, kommenteeris MicroLink Eesti juhatuse liige Raigo Raid. •

Varundusteenus maandab andmete kadumisega kaasnevat riski

MicroLink Eesti alustas uue teenuse – Arvuti Varukoopia (AVK) pakumist era- ja äriklientidele. Uus teenus võimaldab andmete automaatselt varundamist ehk *back-up* ide tegemist ja andmete taastamist esimesel nõudmisel.

Euroopa uuringufirma IDC andmetel asub 60% firma seisukohast tähtsaid andmeid kasutajate arvutites ja neid ei varundata mitte kusagil. See tähendab, et need digitaalsed andmed eksisteerivad ainuüksmeplaridena ja kui kasutaja arvutiga midagi juhtub, on need andmed töötajale, aga ka firmale pöördumatult kadunud. IDC andmetel varastatakse igal aastal Eu-

roopas 10% arvutitest, keskmine tõrgete arv arvutitel on 15%. Samuti ohustavad meie poolt loodud või hoiustatud digitaalseid andmeid viirused, tarkvaravead, failikahjustused, kõvaketta krahhi, sülearvuti kaotus või vargus, loodusõnnetused (tulekahju, tulvavesi jt), mehaanilised kahjustused, voolukatkestused, kasutajate vead, jne.

Küsitlusuuringute põhjal on 94% arvutikasutajatest vähemalt ühe korra elanud üle suuremat sorti andmekao.

MicroLink Eesti pakutav Arvuti Varukoopia teenus on lahendus, mis pakub nii era- kui ka äriklientidele võimalust kiiresti ja kindlalt varundada oma andmeid MicroLinki Andmekeskuses. Teenus võib olla ainsaks lahenduseks (eraklientide või väiksema firma puhul) või täienduseks olemasolevatele andmekoopiatele. Andmeid hoitakse MicroLinki Andmekeskuses krüpteeritud kujul ja need on üle Interneti kogu aeg kättesaadavad. •

Elektrirongides saab kasutada WiFi ühendust

Alates oktoobrist on võimalik elektrirongides kasutada traadita internetiühendust. Täna- seks on vajalikud seadmed paigaldatud juba kolme elektrirongi. Kõigis Elektriraudtee rongides on WiFi kasutamise võimalus olemas hiljemalt novembri lõpuks.

Traadita võrguühenduse kasutamise võimalus on elektrirongide Tallinna poolses juhtvagunis. Vagunil, kuhu on juba vajalikud seadmed paigaldatud, on ka WiFi leviala kleebis.

Elektriraudtee kasutab WiFi võimaluse pakumiseks EMT teenuseid. Kasutusel on vastavalt levialale kas UMTS, EDGE või GPRS ühendus. Sellest tulenevalt ka maksimaalne ühenduskiirus kas 384 Kb/s, 220Kb/s või 56Kb/s. Lõppkasutaja kiirus sõltub kasutajate hulgast rongis ning võrgu koormatusest. WiFi kasutamine on kõigile reisijatele tasuta. •





Loe ruttu, muidu kolleeg võtab ära!



AJAKIRI TARGALE JUHILE

Director[®]
AJAKIRI TARGALE JUHILE

PUTKAST ÄRA OTSI. TELLI: 6259498. TELLIMINE@DIRECTOR.EE

lenovo

Microsoft
Windows^{XP}
Professional

Lenovo soovitab: Windows® XP Professional

THINKPAD T SEERIA SÜLEARVUTI ÄRIKLASSI LIPULAEV



ThinkPad®

ThinkPad T60 (UT0FUSH)
Core Duo 2 T5600 (1,83GHz),
RAM 1024MB, HDD 80GB/5400rpm,
VRAM ATI X1400 128MB,
TFT 14" SXGA+, DVD-RW/CD-RW
Dual Layer, Modem, Gigabit LAN,
Centrino Duo 11a/b/g, Bluetooth,
Security Chip, FPR, 9 cell,
Windows® XP Professional,
Garantii: 3 aastat(garantiihooldust
teostab IBM Eesti)

Hind 25 500.-

Seadmerendi kuutasu

3 aastaks: 808,30

jääkväärtus 2550.-

Kõik hinnad koos käibemaksuga.

Address: Pärnu mnt 158, Tallinn

E-post: karin.braun@microlink.ee Tel: (+372) 650 1700

MicroLink