

Kolm kanget meest Eesti interneti avatust ja vabadust kaitsmas

arvutimaailm

Suures testis võrdlesime pilte IP-turvakaameratest

Tugev tahvel ja ilus tahvel: Panasonic Toughbook ja Sony Tablet S

Hind € 2,99
Nr 1-2 (188),
veebruar 2012

9 771021 936005

Head sõbrapäeva!

ESET Smart Security -
Sinu nutikas, kiire ja usaldusväärne kaitsja



VIIRUSETÕRJE | NUHKVARATÕRJE | TULEMÜÜR | RÄMPSPOSTITÕRJE | VANEMLIK KONTROLL

eset

www.eset.ee

TARTU ÜLIKOOL
1632



Maailmatasemel haridus Eestist

TARKVARATEHNIKA

rahvusvaheline magistriõppekava

- Tarkvaraarenduse juhtimine ja tarkvaraökonoomika
- Süsteemide analüüs ja disain
- Ettevõtte tarkvara
- Sardsüsteemide tarkvara ja reaalaja tarkvara





Ühisõppekava: Tartu Ülikool
Tallinna Tehnikaülikool

Ingliskeelne õpe
Riigieelarvelised ja riigieelarvevälised õppekohad

NB! Vastuvõtt toimub 16. aprillini.

www.ut.ee/software **ics@ut.ee**

Tarkvaratehnika



FOOKUS

London on sirgumas Euroopa Ränioruks

Euroopa suurlinnu on tabanud uueks Ränioruks muutumise vaimustus. Arvutimaailm käis Londoni tehnoloogialinnakut vaatamas.

Lk 16

LABOR

34 Panasonic Toughbook – kindel tahvel profile
36 Synology NAS kolis väiksesse räkki
37 Sony Tablet S – tahvel nagu raamat
38 Papershow – kirjutamine nii paberile kui ka ekraanile
39 Ordi PRO 100 – väike töölauamasin

40
Samsung Galaxy Xcover võib olla nii mudas kui ka pakases



ARVAMUS

6 Vastasseis: kas ACTA või mitte?
7 Eksperdid hindavad: ERR-i valimisvalvur
8 Jüri Kaljundi: kas Eesti startup-maffia on edukas?
9 Kristjan Rebane: tehnoloogia hariduses

UUDISED

10 Mikko Hypponenil külas
14 Uus ja vanad: läbipaistev ja tavaline ekraan

FIRMA

22 E-kool koolielu keskel

REPORTAAŽ

28 Kuidas õppida kuival maal laevajuhtimist

LAHENDUSED

48 Mismoodi valmib hea iPhone'i-rakendus?
50 M-ID kui meie uus krediitkaart?
51 Linux MiNT on populaarseim
52 Robotiehitus kui harjutus iseseisvaks insenerieluks
54 Pakivedaja teekonnaplaneerijad
55 Lihtne lahendus: halva ilma ärataja

INIMESED

56 Suhtlusvõrgud, Twitter, blogid ja foorumid
58 EMT sõitis maale levialasse – 4G levialasse
60 Kolm Eesti Interneti kaistjat
66 Minu arvutimaailm: Jaanus Treilmann

42
Suures IP-valvekaamerate testis hindasime osalenud seadmete pildikvaliteeti hämara parkla valvamisel.

FOTO: KALEV LILLEORG

Vabaduse kiituseks

Selles numbris valvekaamerate testi tehes kordus üks tootjate levinud probleem: kui nad teevad riistvara väga hästi, siis tarkvara on seal kõrval mõnikord üsna nõrk.

Mis siis on lahendus? Ega siin midagi keerulist polegi, lahenduseks on vabadus. Kaamerate maaletoojad tunnistasid ka ise: mõistlik on teinekord võtta mõni tuntud ja väga hea kaameratarkvara, mitte ei pea alati pingutama tootja enda omaga.

Neid näiteid on veel. Võtame nutitelefonid. HTC toob välja aina uusi ja uusi mudeleid, milles riistvara küll läheb paremaks, aga tarkvara muutub vähe. See suudab vaid telefoni võimsuse samamoodi ära tarbida. Kuid XDA foorumitest leiab oma vanale HTC Desire'ile või HTC HD2-le uue telefoni võimalustega tarkvara, millest kõik üleliigne või riistvara koormav välja visatud ja kõik lippab nagu uues telefonis.

Värskeimad näited puudutavad juba nutitelereid. Seal on küll kõikvõimalikud ilusad lisateenused tootja poolt olemas, kuid mis salata – teleritootja ei tea ega oska alati kõigi kasutajate soove arvestada. Juba levivad alternatiiv-ROM-id, mis nutitelerist koos kõikvõimalike lisateenustega viimase peal meediakeskuse vormivad.

Ehk siis – kui võimalik, laske vabalt valida. Valida parim riistvara ja sellele peale sobivaim tarkvara. Arvutitega on see ju võimalik.

KAIDO EINAMA
peatoimetaja



Kontakt
Liimi 1, 10621 Tallinn
Telefon 661 6186
Faks 661 6185
E-post am@am.ee
Koduleht www.am.ee
Twitter twitter.com/arvutimaailm

Toimetus
peatoimetaja **Kaido Einama**
kaido.einama@presshouse.ee

keeletoimetaja **Kairi Vihman**
kairi.vihman@presshouse.ee

kujundaja **Holger Vaga**
holger@presshouse.ee

KAANEPILT: ISTOCKPHOTO

Tellimine
Ajakirja tellimiseks:
→ helista 660 9797
→ saada e-kiri levi@presshouse.ee
→ mine kodulehele www.telli.ee

Arvutimaailma tellimus maksab 29 € aastas, poolaasta 16 € ning otsekorraldusega 2.49 € kuus.

Reklaam
projektijuht **Raimo Kõrts**
raimo.korts@presshouse.ee
telefon 661 6186

Väljaandja
Presshouse OÜ
Trükk Unipress

© **Presshouse OÜ.** Ajakirjas Arvutimaailm avaldatud tekstide ja fotode kasutamine ükskõik millisel viisil on keelatud ilma väljaandja kirjaliku loata. Kõik õigused kaitstud.

AM SUHTLUS-VÕRKUDES

facebook.com/arvutimaailm

twitter.com/arvutimaailm

issuu.com/arvutimaailm

foursquare.com/venue/4260251

et.wikipedia.org/wiki/arvutimaailm



ÜLE 1000 ERINEVA AUDIO-VIDEO, ARVUTIVÕRGU- JA ARVUTIKAABLI OTSE LAOST

YEInternational
FINLAND ESTONIA LATVIA LITHUANIA RUSSIA

TALLINN: Sõpruse pst 259
E-R 9.00 - 18.00; Tel +372 6 593 612

TARTU: Kivi 23
E-R 8.30 - 17.00; Tel +372 7 409 380

E-pood:
www.yeint.ee

VÕITJA JA KAOTAJA



↑ Äritarkvara turul läheb hästi. Eriti hästi läheb aga suurtel – maailma suurim äritarkvara tootja SAP AG tegi nii kasumikui ka käibe-rekordi. 2011. aasta rekordilistes majandustulemustes on kirjas kasumikasv 90 protsenti, jõudes 3,44 miljardi euroni. Käive kasvas 14 protsenti – 14,26 miljardi euroni.



↓ **PC-de domineerimine on lõppemas. Vaid 1980-ndate lõpus on olnud ajaloos PC-de müügikasv korraks peatunud (tulid Atari, Amiga, Commodore ja Mac), pärast seda on vaid olnud lõputu turuhaaramine. PC-d on nüüd kaotamas Androidiga seadmetele, iPadile ja Macile, kirjutab Asymco.com.**

VASTASSEIS

Kas ACTA on Eesti jaoks vajalik?



JAH

INDREK NIKLUS

justiitsministeeriumi eraõiguse talituse juhataja

ACTA eesmärk on tõhustada võitlust intellektuaalomandi õiguste rikkumiste vastu. Need kahjustavad seaduslikku kaubavahetust ja riigi konkurentsivõimet ning mõjutavad negatiivselt majanduskasvu ja töökohti.

ACTA lepingus ei sisaldu Eesti õiguskorra jaoks senitundmatuid põhimõtteid – enamik tingimusi, mida ACTA seab, on Eestis kehtivas õiguses olemas. Samuti ei ole alust varasemalt meedias väljendatud eraelu puutumatuse hirmudel – art 4 määratleb eraelu puutumatuse ja teabe avalikustamisega seotud sätted; artikliga 27 tagatakse õigusrikkumiste menetluste kohaldamisel põhiõigused, nagu sõnavabadus, õigus õiglasele kohtumõistmisele ja eraelu puutumatusele. Väärtegude kuritegudeks muutumist ei ole ACTA-ga ette nähtud.

Lepingu liikmesriikidele on jäetud küllaldane ruum õiguse kujundamiseks ja kui on vajalikud täiendused, siis nende tegemisel saab Eesti lähtuda oma põhiseaduslikest väärtustest, sealhulgas põhiseadusega tagatud isikute põhiõigustest ja vabadusest.

NIKLUS: ENAMIK TINGIMUSI, MIDA ACTA SEAB, ON EESTIS KEHTIVAS ÕIGUSES OLEMAS.

TURK: ACTA KOHASELT EI OLE LEVITAMISE EESMÄRK VAJALIK – VAJALIK ON KAUBANDUSLIK ULATUS.



EI

KARMEN TURK

advokaat

ACTA on ellu kutsutud koostööks intellektuaalomandit rikkuva kaubanduse vastu võitlemiseks. See on vajalik eesmärk. Kas aga iga abinõu pühendab eesmärgi?

Oleme kuulnud, et lepinguga tagatakse põhiõigused nagu privaatsus, sõnavabadus jne. Tegelikkus on teine ... vastuses järelpärimisele, miks ei sisalda ACTA põhiõiguste garantiisid, vastas Euroopa Komisjon, et see „ei ole vajalik". Eesti poliitikud on kinnitanud, et ACTA ratifitseerimisega ei kaasne vajadust muuta Eesti seadusi. Tegelikkus on teine ... näiteks art 23.1 sätestab kohustuse näha ette kriminaalmenetlused ja -karistused vähemalt kaubamärgi tahtliku võltsimise ning piraatluse korral, mis on toime pandud kaubanduslikus ulatuses. Nt piraatkoopia valmistamine on karistatav vaid juhul, kui reprodutseerimine leidis aset levitamise eesmärgil. ACTA kohaselt ei ole levitamise eesmärk vajalik – vajalik on kaubanduslik ulatus. Selle sisu ei ole salajasuse tõttu üheselt mõistetav – kas selleks võib olla CD täis muusikat? Tarviliku eesmärgiga lepingu valmistamisel on mööda mindud ka teistest olemasolevatest lepingutest.

KUU TSITAAT

Kui on kadunud, siis ruum kippus otsa saama.»
Kaitseminister **Mart Laar** valitsuse pressikonverentsil põhjenduseks selle kohta, miks tema Facebooki seinalt kadusid ACTA-ga seotud küsimused.

EKSPERDID HINDAVAD



Valitsemise valvurite idee vajalikkuses ei kahtle keegi – ERR-i uus leht aitab meeles pidada poliitikute lubadusi ja silma peal hoida nende täitmisel pärast valituks saamist.

Valvurid poolel teel

ERR-i uus veeb „Valitsemise valvurid" on ekspertide hinnangul alles poolel teel – korrastamist vajab nii otsimootorites esinemine kui ka disainiosa. Sisu aga on tõsise lehe kohta meeldivalt meelelahutuslik.

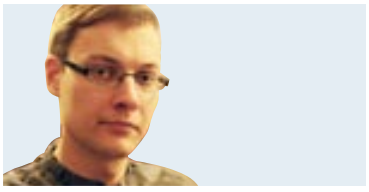


HEGLE SARAPUU
Trinidad Consultingi konsultant

KASUTATAVUS

Leht on sisutihe ning pakub ka tõsisema veebilehe kohta omamoodi meelelahutust. Et veeb on väga interaktiivne, on see loodud kasutades peamiselt JavaScripti. Seetõttu ei saa erivajadustega inimene seda kasutada. Navigatsioonist on lihtne aru saada ja ülesehitus vastas enamjaolt ootustele. Viriseda võiks pärast hiireklõpsu tekkiva tagasiside puuduse üle.

Asjalik idee ja teostus. **4+**



TAJO OJA
Fraktal, disainer

DISAIN

Hea disain teeb maailma lihtsamaks, seeditavamaks, mõistetavamaks. „Valitsemise valvurid" on poole peal – kujundus on kaunis ning tänapäevane, kuid kui proovida infograafikast aru saada, on suur pilt siiski veel segane ja ülevaadet on raske saada. Kui kaugel oleme eesmärgist? Mis on teemademeres prioriteediks valitsusele, mis inimestele läbi Facebooki?

Pealt kullakarvaline, seest veidi keeruline. **4-**



TÕNIS HINNOSAAR
Altex Marketingi partner

KOOD JA SEO

„Valitsemise valvurite" veeb on otsimootorite osas üsna vaenulik, sest valitsuse lubadused on nende jaoks peidus. Mahukast ja sisutihedast veebist on Google'i indeksisse sattunud vaid kolm sisulehte. Terve leht tuleks eelkõige SEO tehnilisest poolest lähtuvalt korrastada, selle käigus tuleks ühtlasi kasutusele võtta unikaalsed lehe pealkirjad ja URL-id.

Otsimootorid võiks lubadusi rohkem näha. **1**

HINNE KOKKU: 3

Kas idudest kasvavad tugevad puud?

Lõppenud aasta oli paljude arvates üks paremaid Eesti alustavate tehnoloogiaettevõtete jaoks. Kas see aga on välja teenitud au? Kas kõik on nii roosiline, kui väljastpoolt paistab?



JÜRI KALJUNDI
Garage48 kaasasutaja
jk@garage48.org



Üks Eesti edulugudest, mis tarkvaraarendajatele ka väljaspool hästi näha – ZeroTurnaroundi meeskond on edukalt teadmisi eksportinud.

Maailma parimatesse *startup*-kiirenditesse jõudis 2011. aastal meie rahvaarvu kohta tohutu hulk idufirmasid. Euroopa selle ala juhtiv investorprogramm Seedcamp valis võitjaks viis Eesti juurtega meeskonda. Nendeks olid GrabCAD, Sportlyzer, Transferwise, Campalyst ja Qminder. Kaks viimast neist kasvasid välja meie oma Garage48 nädalavahetuste üritustelt. USA tuntud kiirendites Techstars, Angelpad ja 500 Startups veetsid osa oma tööaastast GrabCAD, Pipedrive, Zerply ja 300.mg. Tegu on programmidega, kus tuhandetest kandideerijatest valitakse välja vaid kümmekond võitjat. Veel mitu meie *startup*'i valiti Euroopa inkubaatoritesse.

Eesti maffia

Pole ime, et tuntud USA ingelinvestor **Dave McClure**'i suust Twitteris lendu lastud Eesti *startup*'e kirjeldav märgusõna #estonianmafia sai tänu ülaltoodud firmade tegemistele meie idufirmasid iseloomustavaks kaubamärgiks. Nii Euroopa kui ka USA tehnoloogiainvestorid ja teised selle ala tegutsejad noogutavad mõistvalt, kui ütled, et oled Eestist.

Üks asi on aga näidata oma meeskonna ja äriidee tugevust firma asutamise esimesel aastal. Suur ja raske töö tuleb teha hoopis järgnevatel aastatel. Alles siis selgub, kas sinule tehtud panused toovad lotovõidu.

Kuidas seda edu mõõta? Klientide ja kasutajate arv, käive ja kasum, sinu firmasse tehtud jätkuinvesteeringud ning lõpuks firma müük või börsile minek on vaid mõni näitaja.

Nišiturul laia maailma

Positiivseid näiteid järgmisele tasemele jõudnud firmadest on mitu. Arendajate töövahendeid loov Tartu firma ZeroTurnaround on saavutanud mitme miljoni dollarilise käibe, käivitanud on kontorid Bostonis ja Prahas ning tõestanud oma kasumlikkust. Kiirelt kasvab teine Tartu firma Fortumo, mille mobiilimaksed katavad üle 60 riigi. Pole ime, et just nemad võitsid Eesti aasta ettevõtte ja innovaatori auhinnad. Varajasema faasi ettevõtetest tasub esile tuua inseneride keskkonda GrabCAD-i, kes on USA tuntud investoritelt saanud viie miljoni dollarilise rahasüsti ja kelle kasutajate arv läheneb 100 000 insenerini. Nende ettevõtete edufaktoreid vaadeldes leiab, et kõigi nende asutajatel on olnud eelnev taust oma spetsiifilises nišis: tarkvaraarenduses, mobiilimaksetes ja inseneritöös. Sihtturuks on kõik kolm valinud kogu maailma ja neil on kõigil kontorid USA-s.

Vaatamata üksikutele edulugudele on laiem pilt meie *startup*-maastikule

aga mitmes osas kurvavõitu. Alustavaid tehnoloogiaettevõtjaid on meil palju, kuid ellu jäävad või edu saavutavad neist vähesed.

Kõik algab firma visioonist: milliste klientide igapäevast valupunkti ma lahendan. Lihtne on teha tooteid, mis erutavad küll firma asutajaid, kuid kasutajate jaoks näivad ühena tuhandetest olemasolevatest tegijatest. Pole ime, et edukad on need, kus asutajad tunnevad mõnda eraisikutele või firmadele suunatud valdkonda juba aastaid ning teavad, mida seal paremaks teha.

Müüma tuleb veel õppida

Meie inimeste rahvusvaheline kogemus, seda eriti müügi ja turunduse vallas, on praegu veel õhkõrn. Euroopa pole selles vallas USA-ga konkureerimises kunagi tugev olnud, meie riigis on praktilisi kogemusi aga veelgi vähem. Seetõttu võime luua küll tehniliselt häid tooteid, kuid nende maailmaturule viimisega jääme jänni. Eriti kaugelt Eestist on seda raske teha, mistõttu edukad kolivad oma kontoritega sihtturule, olgu see USA-s või mujal, lähemale.

VAATAMATA ÜKSIKUTELE EDULUGUDELE ON LAIEM PILT MEIE STARTUPMAASTIKULE AGA MITMES OSAS KURVAVÕITU.

Veel pole meil ka jätkuettevõtjaid, kes oleks 2-3 oma asutatud firmadest maailma viinud, maha müünud ja uuesti alustanud. Just see on üks tähtis osa idufirmade ökosüsteemist.

Alanud 2012. aasta ongi õige aeg analüüsimaks, mis eraldab terad sõkaldest. Kuidas viia Eesti *startup*-ettevõtlus järgmisele arengutasemele? Mida saame üksteiselt õppida? Mida teevad mõned idufirmad õigesti ja teised valesti? Vastused neile küsimustele üritab AM leida selle aasta järgnevates numbrites.

FUTUTUBA KIRJUTAB

Tehnoloogiavalem hariduses

Murrangulisi muutuseid hariduse andmises, olgu siis tehnoloogiaga või ilma, on lubatud ja oodatud juba pikka aega.

Konsultatsioonifirma Boston Consulting Group (BCG) raportis „Unleashing the Potential of Technology in Education" (Tehnoloogia potentsiaali vallapäästmine hariduses) selgitatakse, milline see õige infotehnoloogia-kasutus siis olla võiks: kogu haridusahelat tervikliklikult arvestades õpilaste tulemusi ja haridussüsteemi väljundeid parandav. Selle järelduseni jõutakse, kirjeldades seniste takistuste ületamist tehnoloogia rakendamisel hariduses, selle suundumuse suurimaid ajendeid ning viise IT tulemuslikumaks kasutamiseks õppetöös.

Kui Briti impeeriumi tulevaste liidrite edukuse eelduseks peeti Oxfordi või Cambridge'i ülikoolides põhjalike kreeka ja ladina keele, ajaloo, filosoofia ja kirjanduse kursuste läbimist, siis nüüd oodatakse neilt kriitilist mõtlemist, koostööd ja infost uue teadmise loomist.

Üks palju tähelepanu saanud näide on Khani akadeemia. **Salman Khani** (kellel Harvardi ülikoolist ja MIT-ist kokku neli kraadi) poolt nõbu järeleaitamisest tööks muutunud ettevõtmine pöörab pea peale senise õpetamise.



Õpetaja kuulamine ja materjali läbitöötamine toimub kodus ning teooriate seletamine harjutuste, ülesannete ning grupiöö abil klassis. Ühes Los Altose kooli Khani akadeemia alusel õppivas klassis paranesid matemaatika testitulemused 106 protsenti.

Järgmine oluline lüli hariduses on hindamine. Tehnoloogia panus sellesse on reaalajas toimuva hindamise lihtsustamine. Siin on käepärast võtta näide Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskusest, kus valmistatakse ette eksamite infosüsteemi. Kui selle esimesed osad järgmisel aastal töösse lähevad, on tegu uudse lahendusega kogu maailmas. Samas pole kõik need pilootprojektide kogemused, õpetajate vabatahtlik töö e-õppematerjalide loomisel jms toonud kaasa süsteemset muutust. Pigem on suurenenud digilõhe koolide vahel sõltuvalt entusiastide olemasolust.

BCG raportist ajendatult tasuks ka Eestis küsida, kas IT kasutamist hariduses arendatakse samamoodi kogu ahelat silmas pidades või piirdume vaid mõne osaga. Kuidas kindlustame, et väärt üksikalgatuste kogemus levib? Vastustest sõltub, milline näeb Eesti kool välja kümne aasta pärast ja kas oleme e-hariduse vallas maailmas eesrinnas ning sellealase teadmise eksportija või mitte.

KRISTJAN REBANE
Arengufond

Vt pikemalt fututuba.ee/2011/12/tehnoloogiavalem-hariduses.html ja bcg.com/documents/file82603.pdf

50 DOMEENI

2012. aasta alguses jõudis Eesti .ee lõpuliste domeenide registreerimise arvult elaniku kohta Soome rahvusdomeeni .fi registreerimise tasemele ehk 1000 elaniku kohta on mõlemas riigis kasutuses nüüd 50 rahvuslikku domeeni. 2011. aastaga möödus Eesti domeenide registreerimise arvult vaatamata selle tasuliseks muutumisele siin nii Lätist kui ka Leedust, kus on kõnealune number mõlemal võrdselt 43, teatas Eesti Interneti Sihtasutus.

7500 E-RAAMATUT

Eesti Digiraamatute Keskuse teatel müüdi esimese 12 kuuga Eesti raamatuturul 7500 eestikeelset e-raamatut. Detsembris kasvas e-raamatute müük tuhande eksemplarini kuus ning jaanuaris 2012 müüdi Eestis juba 1500 kodumaist e-raamatut. Võrreldes eelmise aastaga kasvas e-raamatute müük 2012. aasta jaanuaris kogunisti 240%. Eesti Digiraamatute Keskuse vahendusel müüvad e-raamatuid Apollo, Rahva Raamatu ja Krisostomuse e-poed ning Elionile kuuluv Digikogu.



Apple'i jõulumüük ületas kõik ootused

Jõuluvana kotti sattus jõulude ajal tavatult palju iPade ja muud Apple'i varustust, sest Apple'i jõulumüük ületas kõik ootused, teatas Apple'i esindaja Baltimaades AVAD Baltics. Eestis müüdi jõulukvartalis 5814 iPadi, 1802 iPodi ja 1895 Maci. Müügi kasv oli eelmise aastaga võrreldes Baltimaades 121 protsenti.



Digimarket sulgeb hiljuti avatud uksed

Ülaloleva kaanefotoga septembri Arvutimaailm rääkis Digimarketist kui uuest optimismi sisendavast tulijast digikaupade jaeturule, kuid paraku ei pidanud pood kaua vastu. Augustis avatud uksed on veebruarist kinni ning Max 123 on otsustanud naasta oma ajalooliste „liistude" – äriklientide juurde.

F-Secure roogib välja

Mikko Hypponen ei vaja pikemat tutvustamist – F-Secure'i laborite juht, käinud korduvalt ka Eestis. AM uuris temalt, mida turbemaailmas uut on.

Helsingi turvalabori esitlussaal on nagu ikka täis suuri ekraane, millel värskeim kokkuvõte avastatud pahavarast. Kui kuus aastat tagasi avastati 100–200 ühikut uut pahavara päevas, siis käesoleva aasta jaanuari alguse statistika näitab, et 24 h jooksul on registreeritud 34 774 uut ühikut, üks tuvastus iga 1-2 sekundi tagant. Näha on ka seda, mitu kasutajat konkreetse pahalase käima on tõmmanud. Seda küll juhul, kui kasutaja arvutis töötab F-Secure'i enda tarkvara.

Kui aga Mikko Hypponen vajutab üht nuppu, ei saa 60 sekundi pärast konkreetset pahavara enam üheski seda tarkvara kasutavas arvutis käivitada.

Kust selline hulk viirusi?

Suurem osa viiruste tuvastamise ja kirjeldamise tööst on automaatne. „Meie eesmärk on, et 99% viiruste tuvastamise tööst oleks automatiseeritud, kahjuks on see saavutatud ainult Windowsi keskkonnas," ütleb Mikko. Viiruste näidiseid saadavad lisaks Secure'i enda viirustõrjetarkvarale ka koostööpartnerid, kokku 250 ISP-d üle maailma. On olemas meepotid, see tähendab arvutid, mis võrgust paistavad „kergesti rünnatavad", ning infot vahetatakse ka teiste viirustõrjetarkvarade loojatega.

Palju on seesugust pahavara, mis kirjutab ennast iga kasutaja jaoks uuesti ümber. Kui kurikaelal on huvi rünnata mõnda konkreetset firmat või kasutajagruppi, siis 100–400 dollari eest võib osta ka pahavarakonstruktori, mille abil soovitud toimega viirus laia ilma saata. Teadaolevalt kõige kallim pahavara, Stuxnet maksis 10 miljonit dollarit ja selle programmeerimiseks kulus pool aastat. Autorid ja tellija pole küll teada, kuid Hypponeni hinnangul oli niisuguse pahavara loomiseks ainsana piisavalt ressurssi ja motivatsiooni Ameerika Ühendriikidel.

Kui palju küberkuritegevusega raha teenitakse, Mikko täpselt öelda ei oska, kuid toob välja sellise võrdluse, et ainuüksi Brasiilias varastati 2011. aasta esimesel poolaastal küberkuritegevuse käigus kokku 250 miljo-

« UUEMAD VIIRUSED EI KOORMA ARVUTI RESSURSSE JA KASUTAVAD VÕRGUÜHENDUST MINIMAALSELT.

Linnu- ja jäljeaabitsad aitavad nutitelefoniga loodushuvilist

Walk&Learn OÜ sai hiljuti valmis järjekordse mobiilirakenduse, mis loodushuvilisel ka arvutist eemal abiks: „Talvine aialinnuaabits" aitab kindlaks teha, kes need on, kes akna taga söödamajakeses külas käivad. Eesti Ornitoloogiaühingu, Tartu Ülikooli loodusmuuseumi ja Eestimaa Looduse Fondi koostöös valminud nutitelefonidele mõeldud lindude määramise abivahend on tasuta saadaval Android Marketis ja peagi ka Apple App Store'is. Linnurakendus sisaldab tavalisemate aialindude joonistusi, lühikesi tutvustusi ja linnulaule. Põhineb **Marko Petersoni** prototüübil.



Tele2 ostis Kõu

Eesti Energia sõlmis Tele2 Eesti AS-iga lepingu, mille põhjal pakub 1. juulist 2012 Kõu internetiteenust Tele2. 1. juulini kestab üleminekuperiood, mille jooksul ei muutu Kõu klientide jaoks teenuses, klienditeeninduses ega arvelduses midagi. Ka pärast seda pole plaaninud suuremaid muudatusi, öeldi Arvutimaailmale Tele2-st.

1-2 uut pahavara sekundis



F-Secure'i peakontoris Helsingis on viiruste väljalipsamine ka raadio teel varjestamisega hästi ära hoitud.

nit dollarit.

Kui rääkida pahavara poolt enam ohustatud platvormidest, siis 64-bitine Windows on praegu veel üsna ohutu, põhiliselt rünnatakse Windows XP-d. On ka mõned multiplatvormi viirused, kuid need on väga haruldased.

Android kui viiruste lemmik

Mobiiliviirusi on praegu teada 689. Kui varem tegi ilma Symbian, siis nüüd Android. Mobiiltelefonide vastu suunatud viirusi on rohkem kui Maci jaoks tehtuid, viimaseid aga jälle rohkem kui Linuxile mõelduid.

Peamine rünnakuvektor on praegu Java. Tavakasutajad nakatuvad veebis surfates, kusjuures mitte brauserite endi, vaid nende lisade turvaaukude kaudu. PDF-i kasutatakse rohkem täppisrünnakutel.

Mille järgi saab tavakasutaja aru, et tema arvutis on viirus? „Ega saagi," ütleb Mikko. Uuemad viirused ei koorma arvuti ressursse ning kasutavad võrguühendust minimaalselt.

Milline on parim viirustõrje?

Mikko Hypponen osutab uhkelt sinivalgeis toonides plakatile, mis selle küsimuse tema eest ära vastab.

Aga peale F-Secure'i?

Mikko mõtleb tükk aega ja pakub BitDefenderit – muljetavaldava töö ja tehnoloogia tõttu. Parim tasuta tõrjuja on tema hinnangul Microsoft Security Essentials.

AARE KIRNA



TTÜ saadab tudengid Räniorgu

TTÜ kuulutas innovaatiliste ärimudelite konverentsil välja tudengid, kes lähevad aprillis Silicon Valleysse õppima. Nendeks on TTÜ majandustudengid **Zahhar Kairjak**, **Kaarel Oja** ja **Kadri Tolsberg**, kes uurisid televisiooni tulevikku ning arendasid uue TV, mis analüüsib ja salvestab vaataja emotsioone ning vastavalt sellele pakub välja, millised filmid võiks vaatajale edaspidi meeldida.

KALENDER

16.02
Office 365 seminar

Pilvepõhine Microsoft Office 365 jõuab ka Eestisse ja muudab meie kontoritarkvara kasutuskogemust. Office 365 annab ligipääsu e-kirjadele, ühisele kalendrile, kiirsuhtlusele, videokonverentsidele ja dokumentide muutmisele kõikjalt, kus iganes viibid. Seminari korraldab Net Group, osalemine on tasuta, vajalik registreerimine.

6.-7.03
Karjäärimess „Võti tulevikku" TTÜ-s

6.-7. märtsil toimub Tallinna Tehnikaülikoolis karjäärimess „Võti tulevikku". Ettevõtted saavad end tutvustada tulevastele töövõtjatele ning tudengid saavad tutvust teha karjäärivõimalustega. Messikataloogi asemel jagatakse külastajatele tasuta mälupulk.



6.–10.03
CeBIT 2012

Iga-aastane Euroopa suurim digitaalsele ärile orienteeritud IT-mess CeBIT kuulutab Hannoveris kevadet ka sel aastal. Messi avab Saksamaa LV kantsler dr **Angela Merkel**, Hannoveri oodatakse ka Brasiilia presidenti **Dilma Rousseffi** kui partnermaa esindajat. Peateemaks on „Managing Trust" ehk usalduse haldamine, fookuses on usalduse ja turvalisuse teemad.

Samsung möödub Nokiast?

Reuters ennustab, et Samsung müüb 2012. aastal 359 miljonit telefoni, Nokia aga 388. Siiski arvab Samsung ise, et just praegusel aastal möödub ta Nokiast. Tulevik näitab, aga selge on see, et Nokia edu väheneb iga päevaga.

ARVUTIMAAILM

Tasuta Google M





1 Google France'ilt nõuti tasuta kaartide eest trahvi

Google on oma tasuta teenustega paljudes valdkondades peavalu põhjustanud, kuid Prantsuse kaardifirma otsustas seda asja mitte niisama jätta ja Google'i saamata jäänud tulu eest kohtusse kaevata. See ka õnnestus, kirjutab AFP, madalama astme kohus nõudis Google France'ilt välja pool miljonit eurot Bottin Cartographesi kasuks. Google lubas otsuse igal juhul edasi kaevata.

2 Glonass ilmus Sony Ericssoni telefonidesse

Ehkki Glonassi satelliidid tiirlevad vaikselt juba mõnda aega, on tavakasutaja seadmeid neile vähevõitu. Küll aga võivad uuemate Sony Ericsson Xperia telefonide omanikud avastada, et nende nutitelefon oskab

ASI müüs e-kirjastuse platvormi sakslastele

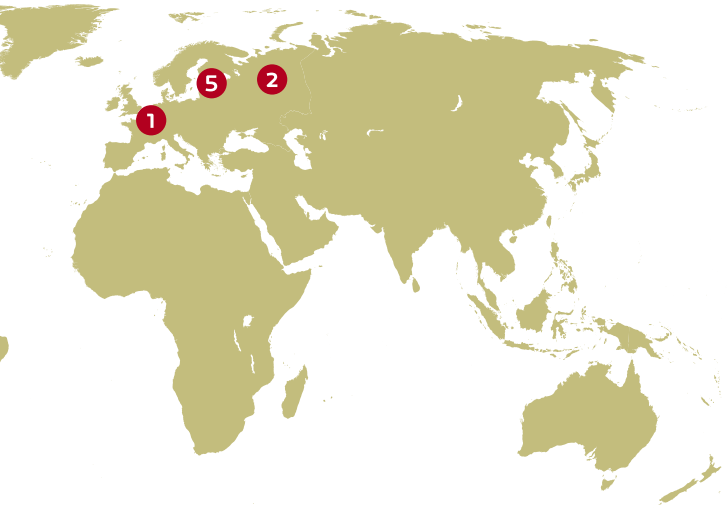
Berliinis asuv akadeemiline kirjastus De Gruyter ostis Ambient Sound Investmentsi (ASI) portfelli kuuluva ettevõtte Versita.

Üheks maailma suurimaks elektrooniliste teadusajakirjade levitamise platvormiks peetav Versita Open Access liidetakse De Gruyteri elektrooniliste väljaannete üksusega.

Poolas asutatud Versita eesmärgiks oli tõusta juhtivaks *online*-teaduskirjastuseks ning elektroonilise kirjastamistehnoloogia pakkujaks. Versita annab välja umbes 250 valdkonna tasulist akadeemilist ajakirja ja enam kui 230 tasuta levitatavat ajakirja.

ARVUTIMAAILM

lapsile hakatakse vastu



juba Glonassi kasutada – Qualcommi S2 ja S3 protsessoriga telefonide viimane tarkvarauuendus lubab USA 31 satelliidile lisaks ka Vene Glonassi 24 satelliidi abil asukoha täpsust kõvasti suurendada.

3 Kodaki hääbumine

1890. aastal esimesena fotograafiat tunnuslausega „Sina vajuta nuppu, meie teeme ülejäänu" reklaaminud Kodak, mis on muuhulgas ka paljude digifotograafiale aluse pannud patentide omanik, palus 19. jaanuaril pankrotikaitset. Ajaloolise tehnoloogiafirma tulevik on praegu tume.



4 Kinect tuleb telefoni

Elektroonikamessil CES lubas Microsoft, et juba üsna pea saame näha Kinecti mitte ainult koduse mängukonsooli Xbox 360 küljes ega pea isegi ootama Windows 8 tulekut, mis Kinecti toetab, vaid see tehnoloogia jõuab ka telefonidesse. See tähendab, et iseendaga rääkivate käedvabad varustusega inimestele lisaks hakkab tänavatel liikuma mobiilikasutajaid, kes oma telefonile viipavad, lehvitavad ja grimassitavad. Ajakiri Wired kirjutab, et Kinect võiks mobiilides ilmavalgust näha juba sel või järgmisel kuul.

5 Soomlastel maailma parim mobiiltelefon

Kui Windows Phone ja Nokia mõlemad olid vahepeal konkurentsist peaaegu juba maha kantud, siis selleaastasel CES-il tegid mõlemad eduka tagasituleku. Selle sümboliks sai Nokia Lumia 900 – Windows Phone'iga nutitelefon, mis võitis aasta parima telefoni auhinna. Eestisse peab seda telefoni veel pool aastat ootama.



GrabCAD sai arenduseks 4 miljonit dollarit



FOTO: KALEV LILLEORG

CAD-inseneride portaali pidav Eesti Garage48 ürituselt välja kasvanud tehnoloogiafirma GrabCAD sai investoritelt arenduseks neli miljonit dollarit.

GrabCAD tegutseb korraga kahes *startup*-kiirendis – SeedCampis ja TechStars Bostonis ning on oma kasutajaskonda suurendanud juba 70 000 inseneriniga, kirjutab tehnoloogia- ja *startup*-ettevõtete blogi Techgrunch. Hiljuti sai GrabCAD-il täis ka miljon allalaadimist.

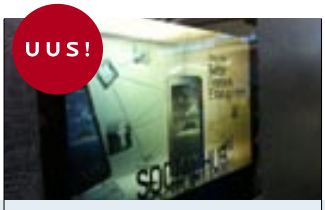
Investoritelt kogutud lisakapital läheb GrabCAD.com-i kauplemiskeskkonna ja kommuuni arendamiseks, ühtlasi võetakse tööle ka 15 uut töötajat Bostonist ja Tallinnast. Pikem lugu GrabCAD-ist ilmus novembri Arvutimaailmas.

ARVUTIMAAILM

UUS JA VANAD

Aknad läbipaistvaks!

Samsungi uus ekraanitehnoloogia teeb Windowsiga arvuti ekraani sõna otseses mõttes aknaks – sellest saab läbi vaadata, sest ekraanipaneel ongi läbipaistev. Taustavalguseks arvutipildile on loomulik päikesevalgus.

			
Tehnoloogia	Transparent LCD	PLS (Plan to Line Switching)	IPS (In-Plane Switching)
Väljatöötamise aeg	2011	2010	1996
Paari lausega	Läbipaistva ekraani taustavalgustuseks kasutatakse loomulikku valgust. See on 90% energiasäästlikum.	Sügisel debüteerinud esimene Samsungi PLS-kuvar S27A850D on suurema vaatenurgaga. Energiat tarbib IPS-ist vähem, aga on eredam.	IPS on juba ürgvana tehnoloogia, aga täiustub pidevalt. Algselt vaatenurka parandav IPS oli aeglane, nüüd üldlevinud ja kiirem.
AMii hinnang	Reklaamimajanduses efektne, töölauale ilmselt niipea ei jõua.	Väike samm pidi paremaks muutmise suunas.	Tehased ja tehnoloogia on lihvitud, jätkub veel kaua.

Facebooki Timeline õngitsemisvahendina

ESET-i teatel on levimas Facebooki Timeline'i õngitsemisskeem, kus pakutakse kasutajale Timeline'i väljavahetamise võimalust vana profiili vastu.

Näitena on toodud üks selline (kõrvalolev) võltsitud Facebooki lehekülg, millel soovitatakse enne edasiliikumist vajutada valikul „Like". Tegelikult koosneb lehekülg üleni „laikimisest". Pärast mitut sammu, sh üleskutse saatmist kõikidele sõpradele saadetakse kiri, milles palutakse paar päeva oodata, kuni taotlus edastatakse „Timeline'i osakonnale". Seni pole Facebook suutnud sellist tüüpi kelmusi eemaldada.



Peidetud Like-nuppudega õngitsemine on tõeline peavalu. Ainus rohi on tähelepanelikkus.

Uued Microsofti partnertudengid



27. jaanuaril kohtus Microsoft Eesti kontoris uus Microsofti partnertudengite meeskonna koosseis. Tagumises reas uued partnertudengid Pätris Halapuu, Marek Kikas, Kristo Kapten, Raul Mäekala, Kristjan Vilipõld, Kairo Koik, Helen Linn ja Kadri Uljas. Esireas MSP meeskonnajuhid Taavi Toppi, Margus Kukk ja Evert Nõlv.

EITSA käivitas IKT programmi

Eesti Infotehnoloogia SA (EITSA) käivitas „Eesti info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kõrghariduse ning teadus- ja arendustegevuse riikliku programmi 2011–2015 (IKTP)" tegevuste elluviimise.

Programmi eesmärk on tõsta Eesti IKT kõrghariduse kvaliteeti ja rahvusvahelist konkurentsivõimet, valdkonna teadus- ja arendustegevuse võimekust, tihendada koostööd riigi, ülikoolide ja IKT sektori ettevõtete vahel, suurendada Eesti ülikoolide ja ettevõtete osalemist rahvusvahelises IKT-valdkonna koostöös, toetada rakendusliku suunitlusega IKT teadus- ja arendustegevust.

AM 10 AASTAT TAGASI



10 aastat enne ACTA-t

Piraatlusevastane võitlus käis ka kümme aastat tagasi, kuid veidi teistsuguste vahenditega, kui nüüd mitme lepingu ja paktiga plaanitakse. FBI kasutas rakendust Carnivore, millest Arvutimaailmas põgus ülevaade antakse ning **Tõnu Vare** kirjutab, et piraatkaupa ostetakse seni, kuni selle hind on päriskaubast üüratult väiksem. Samad probleemid on praegugi, ehkki DVD-d ja netimuusika on kõvasti odavamaks läinud ja hinnavahe piraatkaubaga enam nii paljusid ei ahvatle. Kuid uue aja probleem on see, et netipoodides ei taheta meie riigi kodanikele legaalselt müüa, kuigi raha soovitakse maksta küll.

Info jalutab koos sülearvutiga

Tiit Sokolov kirjutab ühest ohust, mis dekaad tagasi firmajuhte üllatusena tabas – töötajale ostetud sülearvutiga jalutas ka seni nelja seina vahele jäänud oluline info majast välja. Halvemal juhul sokutasid mängivad lapsed firma sülearvutisse mõne viiruse või piraattarkvara, veel halvemal juhul pandi masin kogu täiega pihta ja kogu info on kes teab kelle käes. Mobiilsust saab aga vastavate turvavahenditega kaitsta ka.


SCANPIX

Kuusakoski ostab vana elektroonikat

Vanametalli käitleja AS Kuusakoski hakkas kokku ostma vana elektroonikat ning elektriseadmeid, mis lammutatakse osadeks ning suunatakse taaskasutusse.

Raha maksetakse vanade arvutite, telerite, serverite jm elektroonikat sisaldava eest suurte koduma-sinateni välja. Kõik arvutites ja mäluseadmetes sisalduvad andmed hävitatakse ülekirjutamise või mälude füüsilise purustamise teel.

Demokeskus kolmeaastane

29.01.2009 avas president **Toomas Hendrik Ilves** Ülemiste Citys IKT ettevõtteid koondava Eesti IKT Demokeskuse. Demokeskus on võõrustanud kokku 648 delegatsiooni, neist 90% olid 2011. a pärit välisriikidest.

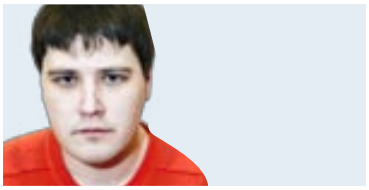

UNDERGROUND
OLD STREET

600 ETTEVÕTET

Umbes nii suureks hindavad Tech City projekti vedajad praegu Old Streeti piirkonnas asuvate tehnoloogiafirmade ja loovfirmade arvu

Ida-London on kasvamas Euroopa Ränioruks

Euroopa suurlinnu on tabanud uueks Ränioruks muutumise vaimustus. Idufirmade ja ettevõtlike noorte IT-inimeste kõrgema kontsentratsiooni nimel võitlevad Berliin, Pariis, Moskva, Dublin ning muidugi London.



HENRIK ROONEMAA
henrik@digi.ee

Kui London endale 2012. olümpiamängude korraldamise õiguse sai ning ühtlasi teatas, et mängude jaoks ehitatakse East Endi tohutu suur uus olümpialinnak, viskas kuulus inglise koomik **Lee Evans** nalja, et kohalikud gangsterid on väga mures, sest kõik aegade jooksul tühermaale maetud laibad tulevad ju ehitustööde käigus välja ja nemad peavad hakkama politseiga sekeldama. Mis nali see ikka nii väga oligi – East Endi kui üsna karmi töölisklassi vaese elupiirkonna kuulsus on ju legendaarne.

Punkaritest nohikuteni

Praegu on aga olümpiarajatised kerkimas ning neist veidi kesklinna poole, umbes olümpiapargi ja finantskeskuse The City vahele on kerkinud Tech City. Õigemini, mitte niivõrd kerkinud, kuivõrd tekkinud.

Paarkümmend aastat tagasi tundsid siin end koduselt punkarid, seejärel hakkasid piirkonda kolima kunstnikud ja tudengid, nende järel muud loovinimesed, avati galeriisid ja restorane ning nüüd tüürib Old Streeti ja Shoreditchi kant Euroopa kõige kuumemaks idufirmade ja ingelinvestorite piirkonnaks. See on lugu, mida võiks enda kohta rääkida väga paljud Euroopa suurlinnad – endise vaese või tööstuspiirkonna arendamine moodsaks ja pulbitsevaks lahedate inimeste keskuseks – aga ainult sinnamaani, kuni tuleb idufirmadest juttu teha. Neid just igale poole ei jagu.

> «INGLASED VALISID LONDONI TECH CITY ARENDAMISEKS ÜLEVALT ALLA MUDELI.»

Kui 2008. aastal tegutses siin piirkonnas vaevalt 15 tehnoloogiafirmat, siis praeguseks on see arv kasvanud sadadesse ja suureneb kiiresti. Cisco investeeris Tech Citysse 500 miljonit dollarit, Google rentis eelmisel aastal seitsmekorruselise hoone, siin on esindatud ka Facebook, Intel, Vodafone ning maailma üks mainekamaid konsultatsioonifirmasid McKinsey & Company.

Aga need pole põhilised, vaid kõige olulisemaks on ikkagi Tech Citys olevate, siit välja kasvanud või siia tekkivate idufirmade hulk. Muuhulgas on siin või siit välja kasvanud näiteks TweetDeck, Last.fm, Doppler ja SoundCloud, kokku hindavad Tech City projekti vedajad sealkandis asuvate idufirmade ning neid ümbritsevate loovtööstuse firmade arvu nüüdseks umbes 600-le.

Peaministri projekt

Suurbritannia valis Tech City arendamiseks ülevalt alla mudeli ehk tegu on puhtakujulise valitsuse initsiatiiviga, millele eraldati raha ning kuhu palgati inimesed seda projekti ellu viima. Euroopas on ka vastupidiseid kogemusi, Berliini kuulsus idufirmadele sobiva linnana on kasvanud orgaaniliselt, saanud alguse pigem sellest, et noortele meeldis muudel põhjustel Berliini tulla ning see ei olnud otseselt linna enda initsiatiiv. Londonis sai aga projekt alguse ühest Suurbritannia peaministri **David Cameroni** kõnest 2010. aasta sügisel, milles ütles, et Ränioru kui idufirmade ja innovatsioonikeskuse staatus ei pea olema kivisse raiutud ning küsimus on selles, millised linnad hakkavad ameeriklastele konkurentsi pakkuma.

„Ma väidan, et me oleme piisavalt enesekindlad, et seda proovida ning

KES NAD ON?

Põnevaid idufirmasid Tech Cityst

Webdoc
www.webdoc.com
Platvorm interaktiivsete flaierite loomiseks, mida saab siis ühe klõpsuga jagada näiteks Facebooki või mujale

SoundCloud
www.soundcloud.com
Kahe rootslase poolt Berliinis loodud „YouTube heliklippidele". Praegu ongi töö jagatud Berliini ja Londoni vahet. Kiiresti kasvava populaarsusega leht, kuhu igaüks saab riputada helifaile, populaarne näiteks muusikute seas oma lugude levitamiseks

Nutmeg
www.nutmeg.co.uk
Investeerimine igaühele, lubavad teha lihtsa, arusaadava ja personaliseeritud süsteemi sinu raha haldamiseks ja paremaks investeerimiseks

Shutl
www.shutl.co.uk
Kullerfirmade integreerimise äri, mis võtab *online*-kaupmehelt tellimuse ning läbi enda arendatud tarkvara leiab automaatselt kaubale kõige lähemal asuva vaba kulleri paljude firmade hulgast ning suudab seeläbi pakkuda väga kiire kohaletoimetamise, mõnikord lausa minutite jooksul; teiseks eeliseks on võime pakkuda kauba kohaletoimetamist väga täpseks ajaks

Songkick
Nutitelefonirakendus, mis skannib su muusikakogu ning hoiab sind seeläbi kursis su lemmikartistide kontserdikuupäevadega



Peaminister David Cameron hoiab Tech City projektil ja Ida-Londoni arengul silma peal. Siin külastab ta lähedalasuvaid olümpiaehitisi.

me saame ka aru, mida selleks vaja teha on," ütles Cameron oma kõnes. „London võiks olla üks neist linnadest."

British Telecom asus seni üsna kehvasti ühendatud piirkonda varustama kiirete netiühendustega, Barclay's pakkuma väikefirmadele sobivaid pangandusteenuseid ja nii

« TECH CITY JUHTIDEL ON OLNUD HEA LIGIPÄÄS DAVID CAMERONI VALITSUSELE.»

edasi. Projekti juhtima palgati kogenud ärimees **Eric Van der Kleij**, kellest sai briti valitsuse usaldusmees ja üks olulisemaid nõuandjaid tehnoloogiafirmade küsimuses.

Praegu on Van der Kleij oma tööga silmanähtavalt rahul, loetleb ajakirjanikele sujuvalt üles Tech City edulugusid ning tundub, et ta vaatab ka Tech City projekti kui omamoodi idufirmat.

„Eesmärk on saavutada madala kapitaliga intensiivne kasv ehk investeerida üsna vähe raha ja saavutada sellega skaleeritav kasv," ütleb ta.

Kaks suuremat muret

Briti valitsuse roll on Tech City projektis ühelt poolt suur ja teiselt poolt väike. Tech City pakub küll idufirmadele inkubaatoreid ja ühistööpindu ning suurematele firmadele kontoripindu, kuid suurem osa tööd tehakse ära mujal kui kinnisvara alal. Cameron on oma lemmikprojektil hoolsalt silma peal hoidnud ning nii Van der Kleijl kui ka Cameroni valitsust innovatsiooni ja kasvavate tehnoloogiafirmade alal nõustaval teadlasel ja ettevõtjal **Charles Armstrongil** on olnud head võimalused end valitsusele nendes küsimustes kuuldavaks teha.

Nii näiteks kirjutab BookinbBug.com asutaja **Glenn Shoosmith**, kuidas ta jõudis vaevalt peaminister Cameronile kurta, kuivõrd raske on väikefirmadel olemasolevate reeglite ja eeskirjade tõttu valitsuse hangetel


SCANPIX

osaleda, kui paari kuu pärast oligi see kord juba ümber tehtud ning väikeste firmade konkurentsivõimalusi parandatud. Samuti on valitsus lihtsustanud kolmandatest riikidest pärit ettevõtjate viisatingimusi.

Van der Kleijl on praegu siiski kaks suuremat muret: interneti lairibaühendused ja talent ehk nutikad inimesed, keda tehnoloogiafirmad palgata tahaks. Tal on mõlemast kogu aeg puudu.

„Isegi, kui me keskenduks ainult talendile ega teeks mitte midagi muud, saadaks meid ikkagi edu," ütleb ta ühes Tech City piirkonnas asuva moodsa kunsti galerii koosolekuruumis Euroopa ajakirjanikega kohtudes. „Talent on kõige tähtsam."

London on metropol

Tema sõnu kinnitab eestlane **Siim Teller**, kes töötab Tech City lähedal asuvas idufirmas Flattr. Ta meenutab, kuidas viimase mõne kuu sees on Flattris ja teistes ümberkaudu asuvates tehnoloogiafirmades visiitidel käinud nii prints **Andrew** kui ka peaminister Cameron ja idufirma-

VENE IME

Venelased ehitavad Skolkovosse uut Räniorgu


SCANPIX

2009. aasta lõpus tuli Venemaa president Dmitri Medvedev lagedale ideega, et Venemaal oleks vaja nüüdisaegset teadus- ja uurimiskeskust, midagi, mis oleks Venemaa päris oma Silicon Valley. Loodav keskus saaks paiknema Moskva lähistel Skolkovos ning selle loomine on osa üleriiklikust moderniseerimisprogrammist, mis lükati käiku samuti 2009. aastal.

Skolkovosse loodetakse meelitada helgeid päid ja investeeringuid mitte ainult Venemaalt, vaid ka välisriikidest. Skolkovo ei saa olema pelgalt trobikond uurimisinstituute ja laboreid, vaid nende ümber loodetakse rajada terve linnak, mis saab olema sama innovaatiline kui seal tehtav töögi. Sihiks on võetud keskkonnaohtlike ainete madal ja võimalusel koguni nullemissioon, linnaku ehitised saavad olema äärmiselt energiasäästlikud ning mõned neist hakkavad kogunisti tootma rohkem energiat kui nad tarbivad. Skolkovo eesmärgiks on toota 50% vajaminevast energiast taastuvate ressursside abil.

Skolkovosse luuakse viis teadusklastrit: IT, kosmosetehnoloogia, biomeditsiini, energiatõhusate tehnoloogiate ja tuumaenergia arenduskeskused. Käesoleva aasta veebruariks on projektiga liitunud 355 firmat, neist 119 IT-, 104 biomeditsiini- ja 90 energiakeskusega. Liitunute seas on sellised nimekad tegijad nagu Boeing, Cisco, IBM, GE, Siemens ja teised.

2011. aasta aprillis alustas tööd Skolkovo avatud ülikool, kuhu pääsesid õppima 105 valitud tudengit, kes saavad osaleda loengusarjades ja praktikumides, mida viivad läbi vastavate valdkondade tippspetsialistid.

Venemaa on Skolkovo arendamise tõsiselt panustamast, Skolkovo Fondi juhatusse kuulub kolm Nobeli preemia laureaati ning aastail 2012 kuni 2015 on plaanitud Skolkovosse investeerida 4,14 miljardit dollarit (3,1 miljardit eurot).

Viimase, kurioosse uudisena teatas Venemaa presidendivalimistel kandideeriv **Mihhail Prohhorov**, et tema arvates ei tuleks Skolkovo rajada Moskva külje alla, vaid hoopis Kaliningradi, sest riigi arengule aitaks kaasa teaduskeskuste jagunemine, mitte nende koondumine võimukeskustesse.

TEISED RIIGID



SCANPIX

Keskusteks pürgivad ka Berliin ja Tel-Aviv

Londonile oponeerib Berliin, mis on IT- ja tehnoloogiavaldkonna arendajatele alati avatud olnud, kuid kus just viimastel aastatel on väga tugevalt elavnenud mitte ainult idufirmad, vaid ka investorid. Berliini trumbiks on keskne asukoht Euroopas, kuhu on võrreldes Skolkovo, Tel-Avivi või isegi Londoniga väga hõlbus pääseda. Kapitali, mida uutesse tehnoloogiatesse investeerida, Berliinis juba on.

Olulisteks tehnoloogiakeskusteks pürivad sellisedki linnad, mis seni innovaatsioonikaardil kuigi suurelt pole esindatud olnud. Iisraelist ja Tel-Avivist on küll pärit küll mõni tuntud firma, kuid see pole esimene koht, mis uuel idufirmal investeeringute otsimiseks pähe turgataks. Ometigi on seal investeerimisvalmis riskikapitali inimese kohta kaks korda enam kui USA-s ja ligi kakskümmend korda enam kui Euroopas. Võrreldes vana Euroopaga on Iisraelil varuks midagi, millele arenenud riikidel pole midagi vastu panna: kolmandik Tel-Avivi elanikest on alla 35 aasta vanad. See loob erksa, eksperimenteeriva ja mis kõige olulisem – uute tehnoloogiate suhtes väga positiivselt meelestatud taustsüsteemi.


SIIM TELLER

Tema Kuninglik Kõrgus prints Andrew külastas sügisel Londoni idufirmasid, mis tõi ettevõtetele palju vajalikku ajakirjanduse tähelepanu.

de juhtide ja investoritega arutanud, mida riik veel saaks teha, et kasvavatel firmadel oleks Londonis parem.

„Kõik kurtsid neile, et ega inimeste palkamine siin ei ole lihtne, talent pool on ikkagi probleemiks," ütleb Teller. „Siin on firmades päris palju inimesi, kelle aktsendi järgi saad aru, et nad on tulnud siia mujalt riikidest: Rumeeniast, Saksamaalt, Skandinaaviast."

Kümme üritust igal õhtul

Flattriga koos jagavad kontorit veel kuus-seitse alustavat tehnoloogiafirmat ning selle kontori on teinud üks investor, kes kõigisse neisse firmadesse raha on pannud. „Siia on palju selliseid firmasid tekkinud ja tekib pidevalt juurde," räägib ta.

Londonil maailma ühe põnevaima metropolina pole muidugi eriti keeruline andekaid inimesi sinna elama meelitada ning pidevalt suurenev tehnoloogiafirmade kogum on muutunud juba omaette argumendiks.

„Kui sul Eestis on nelja mehe idufirma, siis istud oma kontoris ja pead seda ikka kuidagi korraldama, et õhtul teiste firmade inimestega näiteks kokku saada," räägib Teller. „Siin põrkad inimeste ja ideedega rohkem kokku, sest kas või lõunalauas võib mõni inimene väljastpoolt pilguga su probleemi vaadata ja selle lahendamiseks mõne huvitava idee anda. Kui sa tahad õhtuid täis planeerida *networking*'u ja teiste inimeste kogemuse kuulamise jaoks, siis pole mingit probleem, igal õhtul toimub siin vähemalt üks selline üritus kui mitte kümme."

Samuti on Suurbritannia turg iseenesest juba paljudele idufirmadele piisav argument, sest see on ühest küljest piisavalt kompaktne ja lihtsasti hallatav, aga teisest küljest piisavalt suur selleks, et oma ärimudelit proovida ja reaalses elus tõestada. Kui Suurbritannias hästi läheb, võid oma äriga järgmisesse riiki laieneda.

„Kui siin Londonile üldse keegi konkurendiks on, siis Berliin," ütleb Teller. „Berliinil on mõned eelised nagu odavam elu, odavam äriajamine, aga investoreid on ikkagi Londonis kõige rohkem ja kui USA-st investorid ja mentorid Euroopasse tulevad, siis esimene peatus on ikka London.

Paljud Adobe® versiooni- ja tooteuuendused

20% soodsamalt!

Kunagi ei ole olnud paremat aega uuendamiseks.
Säästa 20% uuendades Adobe® Creative Suite® 2, 3 või 4 tarkvara CS5.5 versiooniks. Ja ära oota.
Tõenäoliselt saab järgmist Creative Suite versiooni uuendada ainult CS5 või CS5.5 versioonilt.
Uuenda kohe, et saada kasu viimastest uuendustest!



Adobe Dreamweaver® CS5.5
Versiooniuuendus versioonidelt CS2, CS3 või CS4



Adobe Fireworks® CS5
Versiooniuuendus versioonidelt CS2, CS3 või CS4



Adobe Flash® Professional CS5.5
Versiooniuuendus versioonidelt CS2, CS3 või CS4



Adobe Illustrator® CS5
Versiooniuuendus versioonidelt CS2, CS3 või CS4



Adobe InDesign® CS5.5
Versiooniuuendus versioonidelt CS2, CS3 või CS4



Adobe Photoshop® CS5
Versiooniuuendus versioonidelt CS2, CS3 või CS4



Adobe Premiere® Pro CS5.5
Versiooniuuendus CS4, CS3, 2.0, 1.0 või varasematelt Premiere versioonidelt ja Encore DVD 2.0 tootelt



Adobe Creative Suite® 5.5 Design Standard
Versiooniuuendus Creative Suite CS2, CS3 või CS4; Production Studio Premium või Standard ja Macromedia Studio 8 tootelt
Tooteuuendus üksiktootelt



Adobe Creative Suite® 5.5 Design Premium
Versiooniuuendus Creative Suite CS2 , CS3 või CS4; Production Studio Premium või Standard ja Macromedia Studio 8 tootelt
Tooteuuendus üksiktootelt



Adobe Creative Suite® 5.5 Web Premium
Versiooniuuendus Creative Suite CS2, CS3 või CS4; Production Studio Premium või Standard ja Macromedia Studio 8 tootelt
Tooteuuendus üksiktootelt



Adobe Creative Suite® 5.5 Production Premium
Versiooniuuendus Creative Suite CS2, CS3 või CS4; Production Studio Premium või Standard ja Macromedia Studio 8 tootelt
Tooteuuendus üksiktootelt



Adobe Creative Suite® 5.5 Master Collection
Versiooniuuendus Master Collection CS3 või CS4 versioonilt
Tooteuuendus Suite tootelt

Soodushind kehtib ka teiste CS2, CS3, CS4 toodete uuendamisel, mille uuendamise võimalus lõpeb tõenäoliselt järgmise versiooni ilmumisel!

Valik sertifitseeritud või registreeritud edasimüüjaid:

www.e-pood.ee — www.soft.ee — www.photopoint.ee

Kõik sertifitseeritud edasimüüjad leiab: www.adobe.com/ee/purchase

Adobe, Dreamweaver, Encore, Fireworks, Flash Professional, Illustrator, InDesign, Photoshop ja Premiere on kas registreeritud kaubamärgid või firma Adobe Systems Incorporated kaubamärgid Ameerika Ühendriikides ja/või teistes riikides. Kõik muud kaubamärgid on nende omanike omand.

E-kool areneb veebis koolielu keskuseks

Aasta tagasi sai Eesti haridussüsteemi internetiajastusse viimisega tuntuks saanud eKool uued omanikud. Arvutimaailm käis uurimas, millised on eKooli omanike edasised plaanid.

Sel ajal, kui endise Tele2 juhi ning praegu mitmes ettevõttes investorina tegutseva **Üllar Jaaksoo** eestvõttel kogunenud eestlastest ärimehed eKooli ära ostsid, olid ettevõttel keerulised ajad. 2010. õppeaasta alguses tuli eKool välja vajaliku ja kauaoodatud uue platvormiga, kuid see tõi kaasa suure kasutajate pahameeletormi, millesarnast praegu võib ehk näha Facebooki Timeline'i puhul. Ajalehed olid täis artikleid, kust õpetajad kurtsid, et midagi ei tööta enam, eKool on ära rikutud ja nende töö väga raskeks tehtud.

„85 protsenti vormistust muutus ja seda oli inimestele liiga palju korraga," ütleb Üllar Jaaksoo praegu sündmusi tagantjärele hinnates. „Tõsta homme 85% Facebooki ringi ja vaata, mis juhtub. Tähtis ei olegi see, kas ta muutus paremaks või halvemaks. Facebook ja Gmail teevad ka muudatusi mõõdukalt, samm-sammult. Ei saa öelda nii, et ma teen homsest täieliku kujunduse muudatuse. Ükskõik, mis muudatuse sa niimoodi teed, see on kohe paha."

Sellel õppeaastal ei ole e-kooli vajakajäämistest või õpetajate rahulolematusest sellega suuri artikleid ilmunud. Esiteks on kliendid kujundusega harjunud ning teiseks on uue tegevjuhi **Sander Kasaku** juhtimise all tegelenud eKool peamiselt just oma põhitoote korrastamisega. Kujundust on veel veidi lihtsustatud ning palju on toimunud väiksemaid, kuid olulisi muudatusi. Jaaksool on, nagu ta ise ütleb, nimekiri umbes 14 asjast, mis on eKoolis praegu kehvasti või katki ning mida tuleks muuta ning käesoleva aasta peamine eesmärk ongi nendega ühele poole saada.

Eelmisel aastal sai Tallinna linna tellimusel tehtud koolidesse sisseastumise lahendus, integreerituna eKooli platvormiga, Rocca al Mare kooli tellimusel arendusvestluste moodul, mis samuti eKooli integreeriti. Ühtlasi valmis mobiilne veebivaade aadressil www.ekool.ee/mob, millest paljud kasutajad seni ei teagi.

Kuus inimest valges kontoris

E-kooli arendusmeeskond on väike. Koos tegevjuhi Kasakuga töötab Katusepapi tänava tavalise kontorihoone tavalises valgete seintega ruumis kuus inimest, neist kolm programmeerijat, üks disainer ja üks tootejuht, kes on ka klienditoe rollis. Omanikud on andnud tegevjuhile loa palgata häid inimesi juurde, kui talle näiteks mõni väga hea programmeerija ette peaks sattuma, sest võimalusel võiks arendusplaane ka varem teostama hakata.

Ühe töötaja ajast pool kulub turvaküsimustega tegelemisele, sest arusaadavalt on eKool selline keskkond, kus nii mõnigi võiks soovida omatahtsi toimetada.

„Lõhkumatuid süsteeme ei ole ju olemas, aga ma usun, et riskikulu kõveral oleme enda jaoks optimumi leidnud," ütleb Jaaksoo.

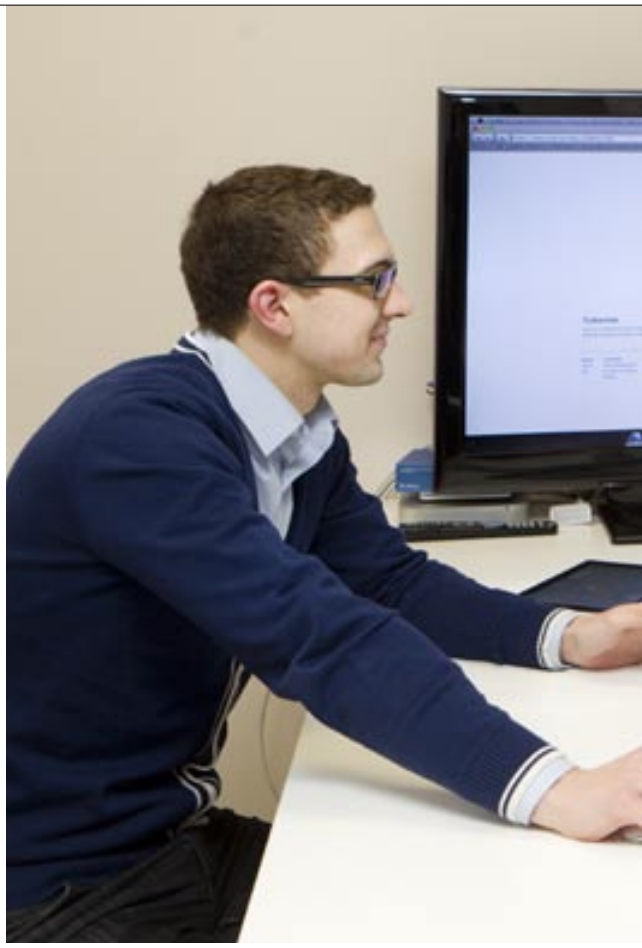
Ka turvalisuse alalt leiab pisiasju, kus eKooli tegijad on pidanud otsustama nii- või naapidi ning ainuõiget lahendust ei ole olemas. Näi-

MUUTUSI OLI KASUTAJATE JAOKS LIIGA PALJU KORRAGA.»

Üllar Jaaksoo saab aru, miks eKooli kliendid pahandasid



Julia Kuhtinoval on eKoolis oma virtuaalne klass ja virtuaalsed õpilased, kellele ta süsteemi testimiseks hindeid paneb. Tahvel on siiski päris. FOTOD: KALEV LILLEORG



ÕPETAJA ARVAMUS

Sirje Trahv
Rakvere gümnaasiumi infojuht ja eKooli administraator

eKooli kasutamisega on nii ja naa, need õpetajad, kellele meeldib arvutit kasutada, nende töö teeb eKool kindlasti kergemaks. Mõne õpetaja, kes arvutitega väga palju kokku ei puutu või kellele neid lihtsalt kasutada ei meeldi, töö teeb see aga raskemaks, sest teha tuleb topelttöö. Mulle endale eKool põhimõtteliselt meeldib, sest saan kodus kontrolltöid parandades hinded kohe päevikusse panna ega pea seda pärast eraldi koolis tegema.

Ülesehituse loogika kohta on sama jutt, paljudes õpetajates tekitavad uuendused probleeme ega leita kõiki asju kohe üles. Mõni õpetaja ei leiagi mõnda otsitavat asja, kes pole harjunud arvuteid kasutama ja harjunud sellega, et süsteemid muutuvad. Samas pole minul isiklikult seda probleemi olnud.

eKooli töökindlus on varasemast parem, pärast seda kui uus süsteem tuli, siis see tegi tõesti meele mustaks, sest kogu Eesti pidi maksma selle eest, et uut süsteemi katsetada ja parandada. Alati jääb muidugi kahtlus, et kas sellise süsteemi juures on näiteks genereeritud aruanded ka aastate pärast saadavad ja ikka alles.

Eelmine, vana eKool oli rohkem tavapäeviku asendaja, mida tegelikult ongi vaja. Uues eKoolis on palju asju, mida ma reaalselt ei kasuta, näiteks uudised ja suhtlus. Kui tahan õpilastega midagi jagada, siis teen seda pigem Facebookis.

teks logib süsteem automaatselt tegevusetu kasutaja mõne aja pärast välja, sest kui oletada, et õpetaja on klassiruumis oma arvuti eKooliga lahti jätnud ja läinud korraks ruumist välja, võib ju õpilastel tekkida tahtmine seal hindeid endale soodsamaks muuta või muud korda saata. Turvalisuse poolelt vaadates on tegu hea otsusega, aga õpetajad ütlevad, et nende tööprotsessi selline asi hästi ei sobi. Õpetaja tahaks lugeda rahulikult õpilase kodutööd ja siis talle hinde panna ehk õpetaja tööprotsessis ongi selliseid hetki, kus eKool peaks lahti olema, aga samas ta sinna kogu aeg midagi ei toksi.

Õpilastel aga suurt mõtet oma hindeid muutma minna ei ole, sest süsteem logib ka kõik algsed hinded ja jätab meelde, mis ajal keegi hinde ära muutis. Kui pärast vaidlemiseks läheb, saab alati logifaili lahti võtta ja vaadata, kuidas asi tegelikult oli.

Kui pakun Jaaksoole välja mõtte, et võib-olla on kõigist tema eelmistest ametitest just eKooli puhul klient kõige keerukam, on ta sellega kiiresti nõus. eKool on nagu rätsepaülikond, mis peab selga mahtuma sajale tuhandele inimesele ehk klientide hulgas on nii neid, kes on uue tehnoloogiaga sina peal kui ka neid, kes arvutite ja internetiga sugugi läbi ei saa ning veel terve rivi inimesi, kes jäävad nende kahe äärmuse vahepeale.

Kuidas teha toode, mis nii erinevatele kasutajatele ühtviisi meeltmööda oleks, on eKooli meeskonna üks keerulisemaid ülesandeid ning muudatuste tegemine eKoolis on lausa omaette protsess.

Väikesed, aga tähtsad asjad

„See, kuidas muudatusi valida, on kõige keerulisem," räägib Jaaksoo. „Aga me saame kasutajatelt palju head tagasisidet. Igas koolis on administraator, kes haldab süsteemi ja kes on õpetajatele esimene tugi. Neist omakorda on olemas aktiivsemad partnerid, keda me oma mõtteprotsessidesse kaasame."

Viimasel ajal on eKool aktiivsemalt hakanud kaasama ka väliseksperte ehk inimesi, kes ei ole kuidagi eKooliga seotud, aga kellel on palju häid kogemusi muude e-keskkondade tegemise või kasutamisega ning kes eKooli meeskonnale head nõu võiksid anda.

SEE, KUIDAS MUUTUSI VALIDA, ON KÕIGE KEERULISEM.»

Üllar Jaaksoo
eKooli arendamisest



Tõepoolest, kust leiab eKooli avaküljelt selle lingi, millega end kasutajaks registreerida? Vasakult: Sander Kasak, Erki Harand ja Marek Mänd.

Sander Kasak avab suurel teleriekraanil eKooli veebi avalehe ning palub mul üles otsida koha, kust saab end kasutajaks registreerida. Avastan, et pikaaegse Facebooki, Gmaili ja muude veebiteenuste kasutajana liigub minu silm sisseharjunud rada pidi. eKooli sisselogimiskastid on üleval paremal ja loomulikult otsin ma ka uue kasutaja registreerimise võimalust just sealt, aga seal ei ole.

Järgmisena liigub mu silm lehekülje allaotsa, sest mõnikord on sellised lingid ka jaluses. Ent ka sealt ma seda võimalust ei leia. Tunnistan end lööduks ja teatan, et mina küll ei oskaks end kusagilt eKooli kasutajaks registreerida ning Kasak näitab seepeale keset avakülge ilutsevale suurele kirjale „Registreeri".

„See on üks tüüpilisi näiteid asjadest, millega me siin tegeleme ja kus tuleb üritada kujundust teha kasutajale harjumuspärasemaks," ütleb Kasak.

Kui selle aasta peamised plaanid on eKooli uue kujunduse sissetöötamine lõpuni viia ning seni veel häirivad puudused kõrvaldada, siis samal ajal töötab meeskond juba ka uute plaanide kallal. Jaaksoo visioon on selge: eKoolist võiks saada kogu koolielu keskus internetis ehk koht, kust nii koolijuhid, õpetajad, õpilased kui ka

LAPSEVANEMA ARVAMUS

Heivi Mäekivi
eKooli kasutaja

Minul eKooliga võrdlusmoment puudub, sest ma pole eelmise versiooniga kokku puutunud. Olen üldiselt rahul. Mõned asjad on veidi totakad, kuid kõik on harjumise asi. Kõige keerulisem oli minu jaoks leida üles koht, kust saan vaadata kõiki ühe õppeaine hindeid korraga, näiteks milliseid hindeid on laps veerandil eesti keeles saanud. Selleks pidin enne kõikvõimalikud nupud läbi vajutama, kuni õigesse kohta jõudsin. See oli väga ebaloogiline minu jaoks.

Minul ei ole sisselogimisega kunagi probleeme olnud. Kokku pole see ka jooksnud ja kui kõik vajalikud kohad lõpuks üles olen lõpuks leidnud, siis pole enam probleemi. Minu arvates on see piisavalt ülevaatlik ja võib-olla olid need paljuräägitud jamad enne mind ära. Mina hakkasin kasutama alles poolest õppeaastast, sest esimeses klassis hakati hindeid alles poole aasta pealt panema.



eKooli tegevjuht Sander Kasak peab ePäevikust tegema moodsa koolielu keskuse.

lapsevanemad saaksid kätte suure osa nende tööks vajalikust informatsioonist.

„Me tahame mõelda koolijuhile, mõtleme õpilaspiletitele, uksepääsusüsteemidele, mis kõik võiks olla liidestatud eKooli aruandlusega," loetleb Jaaksoo. „Me mõtleme vist liiga palju."

eKooli ka raamatupood

Kui viimasel ajal räägitakse järjest rohkem e-õpikutest ja e-õppest, siis Jaaksoo jaoks on loomulik, et ka siin on eKoolil oma koht olemas. Tema arvates võiks eKoolist saada e-õppematerjalide jaoks ühtne platvorm, sest kui rääkida näiteks õppealastest nutitelefoni- või tahvelarvutirakendustest, ei pea Jaaksoo mõistlikuks killustumist. „Kas iga väikest rakendust peab siis hakkama eraldi platvormile tegema ja eraldi brändima?" küsib ta.

Üks konkreetseid arendusprojekte kannab nime E-kogu. Tegu on omamoodi seguga raamatupoest ja dokumendihaldusest. E-kogusse saab üles panna videoid, PDF-faile, e-raamatuid ja kõiki muid tarvilikke õppematerjale ja õpetaja saab neid lihtsasti seostada oma tundide või koduste ülesannetega. Samas saavad kõik eKooli kasutajad E-kogu kaudu hakata näiteks e-raamatuid ostma ning neid oma kogusse lisama ning lapsevanema jaoks on suur pluss see, et ta ei pea ise minema raamatupoodi midagi otsima ja valikuid tegema, vaid eKoolis annavad haridusvaldkonna eksperdid oma soovitusi, milliseid raamatuid mingi õppeaine jaoks osta ja kuidas neid kasutada. Lapsevanem saab aga paari klõpsuga osta vajaliku raamatu oma lapsele tema eKooli kontole.

Koolid saavad aga E-kogusse osta ka hulgilitsentse, näiteks entsüklopeediatele või sõnaraamatutele ning võimaldada oma õpilastele läbi eKooli neile juurdepääs. Veebipõhise eKooli lugeri abil saaksid koolid hakata õpilastele raamatuid ka laenutama, näiteks hangiksid nad mingi õpiku kümme litsentsi ja nii-öelda laenutaks neid siis eKoolis oma õpilastele välja. Kui laenutustähtaeg läbi saab, kaob ka raamat ühe õpilase kontolt ja muutub kättesaadavaks teistele, kes järjekorras olid.

Lisaks kõigele tõotaks selline spetsialiseeritud veebipõhine raamatupood eKoolile ka lisatulusid. Kui viimased aastad oli firma pidevalt

ME MÕTLEME VIST LIIGA PALJU.»

Üllar Jaaksoo ütleb, et ideid eKooli arendamiseks on palju



kahjumis, siis nüüdseks on ta nullis. „Arenduseks tuleb muidugi raha juurde panna, aga muidu on see praegu ise ennast taastootev," ütleb Jaaksoo.

Investorid kiiret tulu ei otsi

Tema hinnangul on firmal ruumi ka veel Eesti turul laienemiseks ja uute klientide võitmiseks.

„Ega laps ei käi ainult koolis, ta käib ka trennis, huviringis, lasteaias ja nii edasi," räägib ta. „Neid kohti, kus laps käib ja kus vanematega tagasisideprotseduuri vaja, on veel mitu. Samuti on Eestis näiteks palju kutsekoole, kuhu me veel üldse jõudnud ei ole."

eKooli taga on praegu kaheksa Eesti investorit, kes võtavad seda pikaajalise projektina ning Jaaksoo kinnitusel kiiret tulu ei otsi ja eKooli mahamüümisele ei mõtle. Eesmärk on teha võimalikult hea eKool, mis Eestis end ise ära majandaks ning üritada seda ka eksportida.

„Haridus ja eksport on kaks asja, mis saavad Eestit pikemas perspektiivis edasi aidata," ütleb Jaaksoo. „eKooli investorid on nõus firmasse pikka aega panustama."

HENRIK ROONEMAA

KOOL JA UUS TEHNOLOOGIA

Ministeerium: õpilastele sülearvutite jagamine ei õigustanud end

Haridus- ja teadusministeerium koostab just praegu e-õppematerjalide tegevuskava, mille tulemusel peaks selguma, milline hakkab olema riigi roll selliste materjalide tellimisel ning millised õppeained valitakse nii-öelda e-õppe pioneerideks. Seega ei osanud ministeerium Arvutimaailma trükkimineku ajaks öelda, kunas peaks õpilaste standardvarustusse kuuluma tahvelarvuti ning kas riik jääb eelistama ühte konkreetset platvormi või jätab turu vabaks.

Siiani on riiklik e-õpe piirdunud suures osas vaid tasuta sülearvutite jagamisega. Ministeeriumi pressiesindaja **Asso Ladva** tõi välja, et neli aastat tagasi anti 4000 õpetajale oma sülearvuti.

„Need masinad on enamasti siiamaani töös ning see algatus sai väga sooja tagasiside osaliseks," rääkis Ladva.

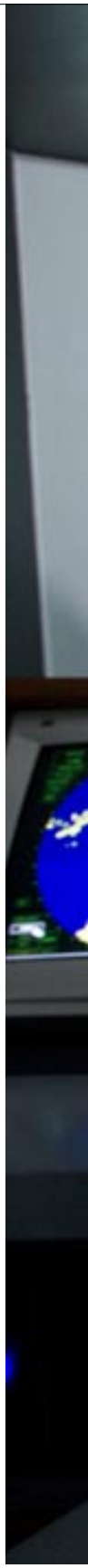
Teise projektina jagati samal aastal viie eri kooli kaheksandate klasside õpilastele samuti sülearvutid. Tegu oli pilootprojektiga, mille eesmärgiks oli selgitada, kuidas sülearvutite igapäevane kasutamine mõjutab õppimist ja õpetamist ning põhikooli õpilaste õpitulemusi ning ka tervist.

„Eesmärgiks ei ole kasvatada kontsentreerumishälvetega mängusõltlasi, vaid stimuleerida uusi tehnoloogiaid targalt kasutama," selgitas Ladva. Samas nentis ta, et pilootprojekti tulemused olid vastuolulised. „Selget õpitulemuste paranemist või halvenemist õppeaasta vältel ei täheldatud, toonase vähese e-õppematerjali hulga juures oli kasutegur koolitundides ja koduste tööde tegemisel madal, küll aga selgusid mitmed taristu kitsaskohad, mis vajavad enne IT-lahenduste laialdast kasutuselevõttu koolides lahendamist."

Kitsaskohtade all pidas Ladva silmas näiteks arvutite ja muude seadmete hoiutingimusi ning elektri- ja võrgupistikute piisavat arvu.

Kuival maal virtuaalseks merememeheks

Tallinna laht, silmapiiril on näha tuttavat kilukarbivaadet. Tõusnud on torm, tuul puhub rohkem kui 50 m/s. Eemal naftapuurtorni juures on tekkinud tulekahju.



Ei, see pole mingi kodumaise katastroofifilmi stsenaarium, vaid Eesti mereakadeemia laevasilla simulaator. Tegu pole mingi lihtsa simulaatoriga, kus paar kangikest ja pisikene ekraan, vaid terve üks Mereakadeemia täiendus- ja ümberõppe osakonnas asuv tuba on muudetud laevasillaks, kus on olemas kõik meresõiduks vajalik, täpselt nii nagu igal pärislaeval.

Kvaliteetne metallist juhtkonsool koos rooliga, kus on olemas kõik laevatamiseks vajalikud näidud, alustades kiirusest ja kursist kuni lõpetades näitudega, mida oskavad lugeda üksnes õppinud meremehed. Lisaks on eraldi ekraanidel kaart koos kursiga ja radar ning kogu info laeva parameetrite, asukoha ja süvise kohta ja lausa GMDSS-i ehk ülemaailmse hädasignaalide süsteemi kasutamise võimalus. Suhelda saab nii masinaruumi kui ka sideohvitseriga, mis annab kogu simulaatorile oluliselt realistlikkust juurde.

Peaaegu nagu päris laev

Päris laevast erineb kõik üksnes selle poolest, et aknast väljavaatamise asemel tuleb jälgida eeslaiuvat 180kraadist pilti, mille projitseerivad seinale kolm projektorit, ja laevasillal on tavaoludest märgatavalt pimedam – valgustust tuleb vähendada ikka selleks, et projektoritest tulev pilt oleks paremini nähtav.

Kuuldused selle kohta, et mereakadeemia simulaator võib põhjustada maarottidel tasakaaluhäireid ja merehaigust, tundusid vähemalt esialgu ilmselgelt ülepakutuna. Ka siis, kui oled ise juba simulaatorit kõrvalt näinud ja jälginud tööhoos virtuaalseid kapteneid, ei tundu, et poole tosina arvuti koostöös seinale manatav pilt võiks niivõrd veenev olla, et jalgealuse värisema paneks. Projektoritelt seinale lastav virtuaalne meri näeb välja üsna tõetruu, kuid mitte siiski ehtne, on ikkagi selgelt silmaga näha, et lained koosnevad pikslitest. See ei tundu üldse hirmutav, tänapäeval enam sellise graafikaga arvutimänge ei ilmu.

Simuleerib tõetruult

Mereakadeemia täiendus- ja ümberõppeosakonna kapten-juhendaja **Peeter Vellemaa** räägib selle kohta kohe paari päeva taguse loo. „Aeg-ajalt meil käib siin ikka laevakapteneid, kes tahavad katsetada olukordi, mida päriselus proovida oleks ohtlik. Simulaatoriga on see võimalik ja nii nad sõitsidki paar päeva tagasi suure hooga kaisse sisse, et lihtsalt näha, mis siis juhtub. Enne kokkupõrget kaiga aga haarasid nad instinktiivselt kinni lähimatest asjadest, et püsti jääda."

Mainida tasub siin seda, et simulaatoriruumi põrand ei erine millegi poolest mereakadeemia teiste õpperuumide põrandatest ning see ei liigu mitte millimeetritki. „Kõik toimub roolikeeraja peas," seletab Vellemaa. „ Kui oled korra juba horisondi järgi pilgu paika seadnud ja sellega harjunud, siis horisonti kallutades tundub, et ka ruum liigub."

KUI OLED KORRA JUBA HORISONDI JÄRGI PILGU PAIKA SEADNUD, SIIS HORISONTI KALLUTADES TUNDUB, ET KA RUUM LIIGUB.»

Peeter Vellemaa seletab, miks simulaator jalgealust raputab.



Juhendaja Peeter Vellemaa tööks on virtuaalsed meremehed välja koolitada. FOTOD: KALEV LILLEORG



Peaegi on Mereakadeemia käsutuses kolm sellist laevasilda ja lisaks ka veel üks 270-kraadine laevasild.



Kõik laevasilla juurde käivad seadmed on realistlikud, radar näitab täpselt kõike, mis laeva ümber toimub.

Tõesti, kui oled korra ise rooli keeranud, nagu ka Arvutimaailmal lõpuks võimalus avanes, siis tekib alateadlikult tahtmine laeva järsult pöörates jalgu harki ja tugevamini maha suruda, et mitte jalgealust kaotada. Nõnda saab ka enda naha peal üsna ruttu selgeks, kui veenvalt simulaator mere peal viibimist jäljendab, ilma et ükski laine laeva tegelikult loksutaks. Kui pärast pilk helendavalt seinalt ära võtta, siis loksub peas veel maailm tükk aega edasi.

Õnnelikud õnnetused

Kui lõpuks Pirita rannas ettevaatamatustest (häire sellest, et sõidan liiga madalal oli juba jupp aega kõlanud) laeva põhjaga liiva kinni sõitsin, siis oli ehmatus suur ja sel hetkel polnud enam peas vahet, kas graafika on pikslitest kandiline või laiub ees päris Pirita rand. Sellest, kuidas me pärast ülitormises meres ühe laeva ka uputasime, me parem ei räägi. Samas näitab see väga ilmekalt, kui hästi ja realistlikult on võimalik simulaatoriga laeva sõita. Kui ikka ei oska, siis on tulemus kohe käes ...

Laevasilla simulaator Transas (firma, mis ongi pühendunud erinevate õppesimulaatorite



loomisele, eelkõige mere- ja lennusimulaatoritele) Navi Trainer Pro-4000 on olnud mereakadeemias kasutusel juba pea kümme aastat, alates 2002. aastast. Aja jooksul selle ümber tekkinud simulaatorikompleks, mis ühendab endas peale laevasilla ja selle abisilla simulaatori ka realistlikku masinaruumi-, külmutus-, kriisihaldamis- ja sidesimulaatorit, mida saab kõike koos kasutada ka tervikliku süsteemina.

Ka laevasilla simulaatorit ennast on selle aja jooksul edasi arendatud ja juurde ostetud kaarte, mis kõik põhinevad üks-ühele päriskaartidel. Tegu on ECDIS-kaartidega ehk elektrooniliste kaartidega, mida kasutatakse ka laevadel tavaliikluses.

See tähendab, et kui oled mõned korrad juba virtuaalsel Tallinna lahel reaalsete kaartidega sõitnud, siis võid päris hästi selgeks saada selle iseärasused ning tunned ühel päeval päris merel sõites end oluliselt kindlamalt. Hoolimata sellest, et kilukarbivaade on aegunud ja sellest puudub mitu kõrghoonet, mis näitab, et kaart on ostetud juba päris ammu.

Laevajuhtimise ja meresõidu ohutuse õppetooli õppejõu **Ülve Tammiksaare** sõnul, kes muide on Eesti esimese naisena saanud kaugsõidukapteni paberid, on simulaatori suurimaks plussiks selle universaalsus ja mitmekülgsus. Selle demonstreerimiseks manab ta Tallinna lahele ühe ilmatumasuure kaubalaeva ning jääväljad koos ühtlase lumesajuga. Minuti pärast on see kõik aga muutunud tormiseks mereks ning vahetpidamata valgustavad välgunooled kottpimedat horisonti, hetke pärast on taevas täidetud päikesekiirtega ja tundub, et väljas on vähemalt 30 kraadi sooja.

„Samamoodi on laevadega, võime hüpata pisikese kalalaeva, naftatankeri või kas või sõjalaeva rooli, kuigi kõiki laevu pole mõttekas osta, sest nagu kaardidki, siis laevad maksavad," lisab igapäevaselt simulaatori peal õpilastele ülesandeid koostav Tammiksaar.

Iga laeva laevasild

Laevasilla simulaator on universaalne ja vastab oma põhimõtetelt kõikidele tänapäevastele laevadele ja seetõttu see sobibki hästi erinevate ülesannete läbiviimiseks. Alustatakse lihtsatest manöövritest, väikelaevaga kai ääres sildumistest või reisilaevadega kindlate marsruutide

VÕIME HÜPATA PISIKESE KALALAEVA, NAFTATANKERI VÕI KAS VÕI SÕJALAEVA ROOLI.»

Ülve Tammiksaar räägib simulaatori võimalustest



SIMULAATOR



Tarkvara merel ja õhus

Transas on merendus- ja lennundussimulaatorite tark- ja riistvarale spetsialiseerunud firma, mis asutati 1990. aastal ideega simuleerida laeva- ja lennuliiklust täiesti tavaliste PC-de peal. Iirimaal asuva peakorteriga Transas teeb nii tarkvara laevade pardakompuutritesse, seiretarkvara kui ka simulaatoreid, mis on mõeldud üksnes õppimiseks.

Lennunduses kasutatakse nii Transase kaarte, lennuhaldustarkvara, lennusimulaatoreid kui ka palju muud. Nüüdseks on Transase simulaatorisüsteeme paigaldatud kokku 300 simulaatoriparki üle 73 riigis. 35% kõigist maailma laevasimulaatoritest on just Transase omad. Ligi 30% kõikidest laevadest kasutavad Transase ECDIS-kaarte.

Nende uusim merenavigatsioonisimulaator Navi-Trainer Professional 5000 pakub juba väga tänapäevase graafikaga 270-kraadist vaatevälja koos ülidetailsete laevadega, mille loovad kokku seinale üheksa projektorit. Sarnane peaks olema ka mereakadeemia järgmine simulaator. Viimasel ajal on Transas ühildanud ka meelelahutust ja õppimist, tehes 5D-ekskursioone ja virtuaalseid muuseume.

läbimisest erinevate ilmaoludega. „Kui alguses võib mõnda marsruuti olla ilusa ilmaga sõita päris lihtne, siis lisame natukene tuult ja kohe on sama lihtne ülesanne hoopis keerulisem, praktiliselt uus ülesanne," toob ta näite tavapärasest ülesandest, mis mereakadeemia õpilastel ees seisab.

Virtuaalsed õppused

Sellest aga veelgi põnevamad on kriisiõppused ja eriolukordade lahendamine. Näiteks korraldatakse sama Tallinna lahes asuva naftapuurtorni juures (kaardid ei pea alati vastama reaalsusele, vaid neid saab ka põnevamaks muuta) tulekahju ja sealt on vaja inimesed päästa. Selliseid ülesandeid on virtuaalselt simulaatoriga teha oluliselt kokkuhoidlikum kui päriselt Tallinna lahele minna. Või simuleeritakse ekstreemseid ilmaolusid, et näha, kuidas laevad selles toime tulevad.

Peeter Vellemaa lisab, et paljudes riikides juba toimubki väljaõpe peaaegu üksnes simulaatoriga ja kuskilt peab minema see piir, kuskohast siiski simulaator päriselust saadud kogemusi ei asenda. Eriti hull olevat olukord lennunduses, sest lennutunnid on oluliselt kallimad kui merel viibitud tunnid ja nii hakkabki peale tulema pilootide põlvkond, kes on enne paberi kättesaamist üksnes tunni õhus viibinud. Merenduses õnneks asi veel nii hull ei ole, simulaatoriga harjutatakse, kuid sõidetakse siiski ka pärismerel.

Eelmise aasta lõpus väljakuulutatud riigihan-



Instruktor Ülve Tammiksaare igapäevatöö on kõrvalruumis asuval laevasillal olevale õppurile tuult ja tormi teha. Sõna otseses mõttes.

ke käigus on mereakadeemial plaanis oma simulaatoriparki oluliselt laiendada ning soetada tänapäevane laeva kõiki olulisi sõlmi ning ohusituatsioone matkiv simulaatorikompleks. Täiendus- ja ümberõppe osakonna juhataja **Toomas Tammeoru** sõnul ostetakse juurde veel kolm samasugust 180-kraadist simulaatorit.

Saab ka ise proovida

Siis tekib võimalus neid ka koos kasutada, mis loob võimalusi läbi viia veelgi tõhusamaid ühisõppusi. See tähendab, et kõik virtuaalsed laevad sõidavad sama kaardi peal, peavad üksteisega arvestama ja koostööd tegema, mis tähendab ka kõikide laevade kaptenite omavahelist suhtlust.

Kui 180-kraadise vaateväljaga simulaatorid ei tundu piisavalt reaalsed, siis on plaanis osta ka lausa 270-kraadise vaateväljaga simulaator, mis katab kogu inimese nägemisvälja ja peaks algajate meremeeste tasakaaluhäireid ja merehaigust üksnes süvendama.

Mereakadeemia laevasilla simulaator ei ole üksnes mereakadeemia õpilaste kasutada, vaid selle peal saab proovida kätt igaüks, kes tahab endale teha väikelaevajuhi pabereid. „Niisama inimene tänavalt päris sisse jalutada ei saa," räägib Tammeorg. „Aga need, kes tahavad endale rahvusvahelise väikelaevajuhi tunnistust, need saavad selle simulaatoriga kätt proovida küll. Koolitused toimuvad seal iga paari kuu tagant ja põhiline praktiline väljaõpe toimubki just nimelt sama, praegu olemasoleva simulaatoriga."

Kui lõpuks mereakadeemiast lahkusin, siis veel pool päeva maa kõikus jalge all ning oli tunne, nagu oleksin viibinud laeval, mida räsib 50 m/s tuul.

MARTIN METS

PARIMATE MÄRGID



AM-i suures testis enim punkte kogunud toode – testivõitja.



Testitud toode, mida soovitame ka teistele.



Toode, mis annab oma jõudlusega silmad ette konkurentidele.

MEIE HINDED

5 Hea ja kvaliteetne toode, mille kallal norida oleks patt

4 Hea valik, mida julgeks teistelegi soovitada

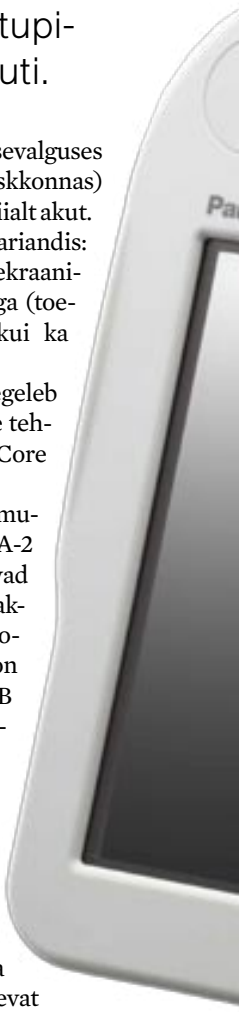
3 Harju keskmine. Tugevuste kõrval kerkivad esile ka teatud nõrkused

2 Jätab soovida. Toode pigem kehvapoolne, nõrkusi rohkem kui tugevusi

1 Täielik pettumus. Tootel pole ei tegu ega nägu

H2 ehk kõva ta

Aasta alguses tõi Tigma meie testilauale uusima Panasonicu nn „rugged PC" ehk ekstra-vastupidava seadme. Valikus on nüüd ka tahvelarvuti.



Senised ToughBookid on olnud enamikus ikka parajad sangpommid, ent tippklassi magneesiumsulamist korpusega H2 kaalub vaid veidi üle pooleteise kilo. Loomulikult pole siin säärast vastupidavust, et võid sellest soomustransportööriga üle sõita, ent nii karmis keskkonnas töötamiseks see mõeldud polegi.

Kannatab alkoholi

Üks sihtgrupp on tahvlil näiteks tervishoiuasutused: kiirabi, päästeteenistused ja ekstreemsed väliambulantsid. Selleks on seadme pind kaetud materjalidega, mis taluvad töötlemist puhta alkoholi vm desinfitseerivate vahenditega.

Vastupidavust tagatakse veel vib-

> «JAHUTATAKSE PASSIIVSELT JA KASUTUSEL POLE ÜHTKI PÖÖRLEVAT VURRI-VENTILAATORIT.»

ratsiooni- ning põrutuskindluses militaarstandardile MIL-STD 810G vastamisega ning vedelike- ja tolmukindluses vastab Panasonicu tahvel standarditele MIL-STD 810G ja IP65. Seda tahvelarvutit pakutaksegi kahes versioonis – laiaotstarbelist nn Field- ja ülalmainitud tervishoiunõudeid tagava Health- ehk meditsiiniversioonina.

Ekraanid on olnud Panasonicutel silmapaistvad ja nii ka seekord – uus 10,1-tolline XGA Panasonic Transflective Plus võimaldab suurt 6000-nitist (6000 cd/m²) eredust ja töötamist ka otse pealelangevas päikesevalguses (kuni 200 000-luksilises keskkonnas) samas koormamata selleks liialt akut. Ekraani pakutakse kahes variandis: kas lihtsalt puutetundliku ekraaniga või Dual Touch ekraaniga (toetab nii puutetundlikkust kui ka induktiivse pliiatsiga tööd).

Arvutusjõudlusega tegeleb 1,7 GHz Inteli Sandy Bridge tehnoloogiaga ning vPro toega Core i5-2557M protsessor.

Massmahutiks oli testimudelil Hitachi 160 GB SATA-2 kõvaketas, mida julgestavad põrutuskindlust loovad aktiivsed ja passiivsed tehnoloogiad. Alternatiivina on võimalik tellida ka 128 GB mahuga SSD- ehk välkmäluketas.

Vurrita

Kuid Panasonic on hakkama saanud veel ühe mainimist vääriva saavutusega – nimelt jahutatakse kogu süsteem passiivselt ja kasutusel pole ühtki pöörlevat vurri-ventilaatorit.

Liidestest leiame kas pardalt või lisatellimisena gigabitise võrguliidese, WiFi, 3G või lausa 4G ehk LTE, GPS-i ja RFID-, triipkoodi ning SmartCardi lugejad. Seade kasutab uusimat Inteli ATP-d (*Anti-Theft-Protection*), mis lubab seda lukustada eemalt ilma andmekaota.

Spetsifikatsioonide järgi tagatakse arvuti autonoomne akurežiimil töö 6,5+ tunniks, mida kinnitas ka PassMarki BatteryMon test, mis pakkus tööajaks 7 tundi. Lisaks on kaasas varuaku, mis *hot-swap*'ina ehk „kuumvahetatavalt" ilma seadme

Kuidas valime testitavad tooted?
Arvutimaailma testidesse satuvad tavaliselt tooted, mis on äsja turule jõudnud või jõudmas. Tegu on seega värske kraamiga, mida peame vajalikuks ka oma lugejatele tutvustada. Meie suurtes testides võtavad aga omavahel mõõtu enam-vähem sarnase jõudlusega tooted.

ahvel spetsialistile



töödd katkestamata lubab tühjaks saanud aku välja vahetada uue vastu, kui selleks ilmneb vajadus.

Terviseversioon massidesse

Operatsioonisüsteemiks on täisväärtuslik Windows 7 Pro, mitte nagu paljudel tahvelarvutitel kohendatud ja vähendatud Windowsi-versioon.

Health-versiooni tarbeks on Panasonic koostöös Intel Digital Health Groupiga loonud Mobile Clinical Assistanti, mis on esmakordne selline lahendus massiturul ning mida võiksid uurida ning endale soetada ka meie riigi kiirabi- ja päästeteenistused.

VEIKO TAMM

TEHNILISED ANDMED

Tahvelarvuti Panasonic CF-H2

Hind: alates 2000 eurost (Tigma)

Protsessor: Intel Core i5-2557M vPro, 1,7 GHz
Mälu: 2 GB (maks. 6 GB)
Operatsioonisüsteem: Microsoft Windows 7 Pro ENG
Graafikakaart: Intel HD Graphics 3000 (GT2)
Ekraan: 10,1-tolline, 1024 x 768 pikslit, ringpolarisaatoriga mahutundlik Dual Touch puutetundlikkus
Kõvaketas: 160 GB
Võrk: Gigabit Ethernet, WiFi a/g/n
Kaardilugeja: OMNIKEY 5 x 21
Ühendused: GPS, Bluetooth, RS-232, USB 2.0, Doc-liides
Kaamera: 2 Mpix, LED-välk
Turvalisus: TPM (Trusted Platform Module, TCG V1.2 compliant)
Aku: 23040 mWh, Li-Ion
Vastupidavus: vastab MIL-STD 810G, IP65 standarditele
Kaal: 1,58 kg
Mõõtmed: 274 × 26 × 58 mm

PLUSSID

+ nn „rugged"-klassi arvuti kohta väga kerge
+ pisikeses mahus omajagu suur arvutusjõudlus
+ topeltsisestus – nii puutetundlik ekraan kui ka *stylus*-pliiats
+ väga hea loetavusega ekraan, ka otseses päikesevalguses

MIINUSED

– vähe USB-liideseid (miinimumis vaid üks)
– hind on liiga kaugel kõrgustes

Arvutimaailma hinne **4+**



Synology kolis pisiräkki

Kui varem oleme populaarsust koguvast Synologyst kirjutanud kui eraldi (laual) töötavate „salvestuskastide" tootjast, siis seekordne paigutub kenasti lühikesse räkki. Kaks kettasahtlit sobivad väikefirma vajadustele.

Synology RS212 sisaldab kaht sahtlit kõvaketaste jaoks, seega saab andmed panna töökindlamasse RAID-i kui ühe kettaga. Lihtsuse ja väiksusega sobib see mõne väikefirma keskseks andmehoidlaks. Andmesidet saab dubleerida üle kahe LAN-sisendi, eSATA pessa võib ühendada näiteks varundusketta või lisa-andmemahu.

Synology NAS-ide haldamiseks on olemas Diskstation Manager (DSM), mis on omaette kiita saanud paljudes testides – tegu on lihtsa graafilise liidesega, mis manab veebiaknasse Windowsi-sarnased liigutatavad aknad. Et seade oli veel tühi, paigaldasime NAS-i DSM 2.3. Peagi on saadaval ka 4. põlvkonna versioon, aga testimise ajal oli sellest olemas vaid prooviversioon.

Jõriseb räkikapis

Et tegu on räkiseadmega, siis pole mürasummutusega palju vaeva nähtud ning madalsageduslik undamine kostab selgelt ära. Aga serverikappi panduna polegi müra kuigi oluline. Hoopis olulisem on seadme kiirus ja lisaomadused.

Kaks terabaidist kõvaketast formaadime Synology Hybrid RAID-iks ja kiirus PC-st NAS-i tuleb keskmiselt 26 MB/s üle gigabitise Switchi. Teistpidi kiirus on 28 MB/s. Normaalne.

Võrguketta arvutile külge mappimine on lihtne. Vaikimisi nimeks on seadmel rackstation ja Windowsis tuleb võrguketas mappida \\rackstation nimelisse asukohta või IP-aadressi järgi. Korraks küsib NAS parooli ja edaspidi võib selle unustada.

Wordpress minutitega püsti

Lisaomadused peituvad aga Synology DSM tarkvaras. See võimaldab seadmest teha meediaserveri, iTunesi serveri, torrentiserveri, valvekaamerate serveri, veebiserveri, meiliserveri, VPN-i serveri vms. Veebiserveri tegemine käib enam kui lihtsalt, kui Wordpressiga leppida: tuleb tõmmata vaid vastav moodul ja alla minutiga on Wordpressi lehekülg püsti.

Viriseda võiks küll ventilaatorite küljel asetuse peale (miks mitte taga?), aga kui seade pole väga võimas ja on lühikese räkiversiooniga, siis kolm ventilaatorit küljel jahutatavad küll piisavalt.

Lõpetuseks võiks küsida viktoriiniküsimuse. Mis seob Hõreda ja Roosna-Alliku mõisasid ja Synologyt? Vastus on lihtne: Synologyt maaletoova firma juht ja omanik on **Georg-Wolter Freiherr von Stackelberg**, nende mõisaomanike järeltulija. Talle hakkas Synology kasutajaliidese ja ärimudeli lihtsus nii meeldima, et otsustas seda ka Eestis maale tuua.

KAIDO EINAMA

TEHNILISED ANDMED

Salvestusseade Synology RS212

Soovituslik jaehind: 415 eurot (Scalewireless)

Protsessor: 1,6 GHz

Mälu: 256 MB

Kasutatavad kõvakettad: HDD/SSD, 3,5-tollised või 2,5-tollised SATA(II) X2 (pole komplektis), kuumvahetatavad

Suurim mahutavus: kuni 6 TB (2 x 3 TB) sõltuvalt RAID-i tüübist

Väliste ketaste liidesed: 2x USB 2.0, 1 x eSATA

Võrk: Gigabit Ethernet, 2 porti

Testikiirus: 26–28 MB/s

Mõõtmed: 44 x 430,5 x 287,5 mm

Kaal: 3,12 kg

PLUSSID

+ kompaktne ja ruumisäästev
+ võimalusterohke tarkvara

MIINUSED

– väljaspool räkki jääb müra-rikkaks
– kallivõitu

Arvutimaailma hinne 5-

Tahvel nagu raamat

Sony esimene tahvel oskab eristuda – ühest servast paksem seade on käes mugav nagu raamat. Palju on ka kodukasutajale olulisi asju, nt infrapunaliides ning Playstationi mängud. Kuid kas ärikasutajale on ka midagi?

E-raamatu ja joonistusvahendina on Tablet S-ist muidugi kasu. Kuid samamoodi võivad käituda ka teised tahvlid. Paksema servaga, tilgakujulise ristlõikega tahvel võiks sobida ka näiteks laotöötajale või ettekandjale, kellele neid tahvleid tüüpiliselt ikka on üritatud kõigepealt müüa. Samas ei ärata plastine, kuigi ilus kere niipalju usaldust, et julgeks seda tahvlit maha pillata, mida tööl ringi rahmeldades ikka juhtub.



Tahvel kaugjuhtimispuldiks

Infrapunasilm Sony tahvlil rõõmustab kõigepealt muidugi kodukasutajaid. Koduseadmeid saab tahvliga nagu tavalise puldiga juhtida. Tõesti, isegi Samsungi vana kineskoopteler allus tahvli käsklustele, kui tohutust pakutud nimekirjast sobivad infrapunaseaded üles otsida. Kontoris võib aga tahvel näiteks koosoleku- või konverentsiruumi projektorit juhtida või puldiga seadistatavat valgustust reguleerida. Tahvel oskab ka ise käsklused olemasolevalt puldilt ära õppida.

Viiemegapiksline kaamera pakub üsna keskmist kvaliteeti, tubastes tingimustes on märgata palju müra. Samas jätab Full HD video oluliselt parema mulje oma sujuvuse ja selgema pildiga.

Kiiruselt keskmiste seas

Nvidia Tegra kahetuumalise 1 GHz protsessoriga pole see tahvel siiski veel kiireimate Androidi-seadmete seas: Quadranti jõudlustestis, mis sisaldas ka graafikateste, jäi Tablet S oma 1507 punktiga maha näiteks Motorola XOOM-ist, HTC Flyerist ja Asus EEE Padist, kuid oli kiirem Prestigio ja Archose tahvlitest. Kõvasti parem oli Sony seade Linpacki ujukomatesti võrdluses – toores arvutusjõus oli Sony Tablet S vaid Samsungi tahvlitest aeglasem.

Aku kestab Tablet S-il üsna hästi, ehkki videot järjest vaadata õnnestub kõige rohkem neli-viis tundi. Veebis surfamiseks piisab aga akust lausa mitmeks päevaks, kui öösel ikka magada. Testimiseks oli toode versioonnumbriga SGPT111PL, mis tähendab 16 GB mäluga ja ilma 3G-ta versiooni. Võimsaim valik oleks aga 32 GB salvestusruumiga ja 3G-ga Sony tahvel.

Kogu 16 GB suurune mälu pole siiski kasutaja valduses. Oma vajadusteks võib tarbida natuke alla 10 GB ruumi. Tegu on kokkuvõttes siiski üle keskmise tahvliga, arvestades paljusid äpardunud Androidiga mudeleid. Samas jõudlusega see toode veel tippu ei püüa. Kuid paljude lisaomaduste ning hea käepärase disainiga võib Sony olla ärikasutajale teatud ülesannete jaoks (näiteks veebipõhiste rakenduste terminalina, puldi ja esitlusvahendina) päris hea lahendus.

KAIDO EINAMA

TEHNILISED ANDMED

Tahvelarvuti Sony Tablet S

Hind: 471 eurot (Sony Center)

Protsessor: NVIDIA Tegra 2, 1 GHz

Mälu: 1 GB operatiivmälu, 16 GB välkmälu

Operatsioonisüsteem: Android 3.2.1

Ekraan: 9,4-tolline, 1280 x 800 pikslit, multipuutetundlik

Ühenduvus: WiFi (DLNA tugi), Bluetooth, GPS, microUSB, heliväljund, infrapuna

Kaamerad: 2 kaamerat, 5 ja 0,3 megapikslit

Mälukaardipesa: SD ja SDHC mälukaartidele

Testid: Quadrant 1507 punkti, Linpack 54,691 MFLOPS, Sunspideri Java-test 2313 ms (võrdlusi vt am.ee/edetabel)

Aku: Li-Ion, 5000 mAh

Mõõtmed: 24,12 x 1,01 x 17,43 cm

Kaal: 598 g

PLUSSID

+ hea disain
+ mugav ekraan
+ aku kestab kaua

MIINUSED

– kallis hind
– graafikajõudlus võiks parem olla

Arvutimaailma hinne **4-**

Papershow – konkurent interaktiivsele tahvlile

Papershow on seade, mis võimaldab paberile kirjutades esitluse ekraanile saada. Sobib kasutada nii koolis, kontoris kui ka oma tarbeks. Omapärane on selle seadme juures meedia - kirjutatakse spetsiaalsele paberile.

Seadet võib võrrelda digiajastul järjest enam populaarsust koguva tahvelarvutiga, kuid kirjutatakse spetsiaalsele paberile, mitte ekraanile. Paberile kirjutamine on mugavam ja loomulikum.

Alustuseks ühendatakse Papershow USB-pulk arvutiga ning seejärel saabki sellega raadioühenduses (Bluetooth) oleva digitaalse pastaka ja spetsiaalse paberi abil joonistada arvutiekraanile kujutisi. Tavalised paberid kasutamiseks ei sobi, sest seadmega kaasas olevale paberile on trükitud inimsilmale peaaegu nähtamatud punktid, mis määravad pastaka asukoha paberil. Asukoha määrab raadioühendusega pliiats kaamera abil ja edastab arvutile.

Värvi ja paksust saab valida

Installeerimine võtab üldjuhul alla viie minuti. Siis avatakse arvutis Papershow programm, kus kuvatakse valge tühi leht, kuhu saab hakata paberil joonistama ja kirjutama. Spetsiaalse paberi servas on näha ka menüü, kust saab muuta ekraanil kujutatava joone värvust ja paksust. Saab ka kustutada, käike tagasi võtta jms.

Kui pilt on valmis joonistatud, on võimalik seda salvestada 256 MB mahutavale Papershow USB pulgale. Kui uut pilti arvutis joonistama hakata, võib kasutada sama paberit, mis eelmiselgi korral, sest seal peal olevat sirgeldust enam ekraanile ei kuvata.

Kulumaterjale seadmel on, ent õnneks pole need kallid. Kui kunagi spetsiaalse paberi plokk otsa peaks lõppema, siis uue saab muretseda 15–20 dollari eest. Pastakas töötab AAA patareide abil.

Et pastakas võib olla USB-pulgast kuni kümne meetri kaugusel, saab ka ise samal ajal ringi liikuda ning esitlust teha, näidates pilti projektoriga seinale. Seade teksti ei tuvasta, mis on puudus, kuid kõik kuvatakse ekraanile nii, nagu esitleja paberile joonistab.



Kõik paberile kirjutatu ilmub ka suurele ekraanile ja salvestub arvutis.

Kokkuvõtteks võib tunnistada, et Papershow on üks geniaalsematest esitlusvahenditest, mis loodud. Kasutamine on lihtne ja esituse „märkmepaberi" võib näiteks teiste osaliste seas lasta ringi käima, kõigi märkmed ilmuvad ka suurele ekraanile.

ARGO PAAVEL

TEHNILISED ANDMED

Esitlusvahend Papershow

Hind: 192 eurot (papershow-office.com)

Ühilduvus: PC/Mac

Miinimumnõuded: Windows XP (SP 2 & 3), Vista (SP 1 & 2) või Windows 7; Mac OS X 10.5.6, 10.6 või 10.7

Pastaka ühendus: Bluetooth

Tööraadius: 8–10 m

Pastaka vooluallikas: AAA patarei

Keskmine tööaeg ooterežiimis: 22 tundi

Pastakaotsa keskmine eluiga: 2 km kirjutamist

USB seadme mälumaht: 256/512 MB

Failiformaadid: pilt (.jpeg, .gif, .png), PowerPoint (.ppt, .pptx vaid PC jaoks), Adobe PDF (.pdf) Paber: 100% taastoodetud Oxfordi paber spetsiaalse mustriga

PLUSSID

+ lihtne kasutada
+ võimalus esitlused interaktiivsemaks muuta

MIINUSED

– kulumaterjalid (spetsiaalne paber, pliiats)
– tarkvaral puudub tähemärgi tuvastus

Arvutimaailma hinne **4+**

Ordi PRO 100 – väike tööloom töörabajale

Lauaarvutitest ei kiputa enam eriti midagi kirjutama ja tundub, nagu need oleksidki jäänud hallide kastidena viimastel aastatel täiesti muutumatuks. Ordi PRO 100 on ka märkamatu töövahend, meeltmööda ärikasutajale.

Selliseid mini-lauaarvuteid testisime Arvutimaailmas põhjalikumalt viimati septembris 2009. Neid nimetatakse ka nettoppideks – võimsust natuke vähem kui tavalistel lauaarvutitel, samas nõuavad raamatusuurused arvutikastid tunduvalt vähem lauapinda ja on lihtsalt hallatavad. Kaks ja pool aastat tagasi testitud Ordi Netbox LX oli Intel Atom 230 protsessoriga ja sai teise koha, seekordne vastavalt praegusele ajastule Intel Atom D425-ga ning ka paljulubav kontorimasin.

Väike ja vaikne

PRO 100 on aga eelkäijaga võrreldes veelgi väiksemaks läinud. Nüüd on kontoriarvuti mini-ITX korpuses, ei sisalda lärmavat ventilaatorit ja 60-vatine toiteplokk ei mahu enam sisse ära – see on nagu sülearvutitelgi eraldi väljas. Seetõttu on korpus üsna õhuline ja asetades seda pikali või püsti – ikka jäävad ventileerimisavad nii üles kui ka küljele.

Morex 3310 kestas olev Inteli emaplaat D425KT pakub hulga traditsioonilisi väljundeid, kuid ka vanad tuttavad paralleel- ning jadaport on tagaküljel olemas – miks mitte, kui mõni tööstuslikum ettevõte vajab spetsiaalriistvara, mis vaid selliste pistikute kaudu arvutiga suhtleb. Üleminekutele ei saa alati kindel olla.

Rohkem aega tööks

Sisemuses peitub üks 2,5-tolline kõvaketas, kaks mälusahtlit, passiivjahutusega protsessor. Inteli Atom-protsessoriga emaplaat küll vingemaid mänge hästi jooksutada ei taha, kuid seda rohkem jääbki aega tööks – kontoritarkvara jookseb sellisel platvormil normaalselt.

Kahju ainult, et kuvari jaoks vaid analoogväljund leidub – VGA on vedelkristallekraanide ajastul nii eilne päev ja pealegi saaks digiväljundiga hulga kvaliteetsema pildi.

Arvuti käib lahti nelja kruviga ja IT-tugiisikul võib lahti-kokkupanemisega aega minna – avades pudenevad mõned tükid põrandale.

Et arvuti tarbib sisendist 12 volti, siis on sama tüüpi korpuse ja emaplaadiga arvuteid kasutatud ka näiteks auto-PC-dena – soodne lahendus spetsiaalsete autokompuutrite asemel. Aga eelkõige sobib PRO 100 ikkagi keskmisele kontorilauale.

KAIDO EINAMA



TEHNILISED ANDMED

Miniarvuti Ordi PRO 100

Hind: 379 eurot (Ordi)
Protsessor: Intel Atom D425, 1,80 GHz
Mälu: 2 GB, DDR3
Graafikakaart: integreeritud (Intel), VGA väljund
Võrgukaart: 10/100 Mbit/s
Ühendused: 4 x USB, COM- (jada-) ja LPT (paralleel-) port
Kõvaketas: 320 GB, 5400 p/min, SATA, 2,5-tolline
Operatsioonisüsteem: Windows 7 Pro
Korpus: mini-ITX, 60 W, passiivjahutusega
Mõõdud: 205 x 230 x 60 mm

PLUSSID

+ väike
+ vaikne

MIINUSED

– DVI väljund puudub
– kallivõitu

Arvutimaailma hinne **4+**

Samsungiga vee ja jää alla

Ilmad on väljas just sellised, et Samsungi uut veekindlat Galaxy Xcoverit testida. –30 kraadi külma, niiskus, vesi, kukkumisoht libedal jääl ja ere päike. Midagi paremat ühe kestvustelefoni testimiseks ei oska tahtagi.



Telefonil on krobeline tagakaas, küll üsna õhuke ja plastist, veidi ribilised küljed (hea libisemise vastu) ning veekindlad nupud ja klapid USB-pesa ja kõrvaklapipesa ees. Käed-vabad varustust ja kõrvaklappe muide ei tulegi komplektiga kaasa, need peab ise soetama.

Kaas kruviga veekindlaks

Nagu vee- ja põrutuskindlatele telefonidele kohane, on tagakaas lisaks kinnitatud ka kruvikinnitusega – veerand pööret lukustab kaane. Enne aga peab hoolega tagakaane servad üle suruma, et kuhugi õhuvahet ei jääks. Kruvi tagab selle, et kui telefon peaks käest lendama, ei karga tagakaas lahti, nagu tavalistel telefonidel juhtub.

Ekraan ja nupud on IP67 vastupidavusstandardile vastava telefoni puhul ootuspäraselt veidi jäigad – nuppudel on tihend vee- ja tolmukindluse tagamiseks ning ekraan on kriimustus- ja löögikindlam kui tavaliselt, seega tuleb tundlikkust natuke ohvriks tuua.

«KISKUS KÜLL JÄÄSSE JA KINDALE EKRAAN EI REAGEERINUD, KUID SÕRM SULATAS JÄÄ.»

Kukkuma ja uppuma

Kukkumistestis pole midagi üllatavat – meetri kõrguselt parketile maandudes ei juhtu midagi. Aku jääb ka külge.

Uppumistestiski ei juhtu midagi – kõne võetakse vastu ka vee all. IP67 standard ei luba küll pikamaaujumist või sukeldumist teha, kuid meetri sügavuses vees võib telefon lebada kuni pool tundi. Vesi pääseb ka tagakaane vahele, aga sellest ei tasu ehmuda – aku lähedal on kummirant, kust edasi sisemusse ei tohiks niiskus paha tegema pääseda.

Kraadiklaas näitas õues –20 kraadi, seega sobis ka üks külmatest ära teha. Kui tavaline telefon hoitakse karmi pakasega põues soojas, siis kestvustelefon peaks ka käreda külmaga hakkama saama. Samsung kiskus küll pealt jäässe ja kindale ekraan ei reageerinud, kuid sõrm sulatas jää ja uimasemaks telefon külma tõttu eriti ei läinudki.

TEHNILISED ANDMED

Kestvustelefon Samsung Galaxy Xcover

Hind: 249 eurot (EMT kliendile)

Andmesidevõrk: HSDPA 7,2 / HSUPA 5,76 Mbit/s, 900/2100 MHz, EDGE/GPRS 850/900/1800/1900 MHz

Protsessor: 800 MHz

Ekraan: 3,65-tolline, 320 x 480 pikslit

Operatsioonisüsteem: Android 2.3.6

Kaamera: 3 MP, autofookusega, LED-põhise välklambiga

Lisafunktsioonid: Samsung Apps, Samsung Kies 2.0 / Samsung Kies Air, Samsung TouchWiz, Social Hub

Ühenduvus: Bluetooth 3.0 + HS, USB 2.0, WiFi 802.11 b/g/n

Mälu: 150 MB sisemälu + 2 GB välkmälu, microSD pesa (kuni 32 GB mälukaartidele)

Aku: 1500 mAh

Ilmakindlus: vastab IP67 standardile (tolmu-, vee- ja põrutuskindlus)

Testid: Linpacki ujukomatest 10,957 MFLOPSi, Quadranti jõudlustest 1403 punkti (vt võrdlust teistega am.ee/edetabel)

Mõõtmed: 121,5 x 65,9 x 11,95 mm

Kaal: 135 g



Kõva kest, pehme sisu

Kui vastupidavuselt näib uus ilmakindel Galaxy Xcover igati kõva, siis sisu poolest on telefon nõrgavõitu. Android 2.3.6 on küll peal, aga nii Linpacki ujukomatest kui ka Quadranti komplekstest koos graafikatestidega ei anna Xcoverile kuigi palju punkte. Eks on ka arusaadav – tootja loodab seda telefoni müüa mitte võimsate tehniliste näitajate, vaid vee-, tolmu ja muude kindluste tõttu. Siiski ei märka igapäevasel kasutusel riistvara nõrkust just tihti, peale vähese katkendlikkuse veebis surfates või tõsisemat navigatsioonirakendust jooksutades. Kõnekvaliteet



Xcover võib kuni meetri sügavusel vees lebada kuni pool tundi.

on teiste Galaxy perekonna liikmetega võrreldes veidi tagasihoidlikum – hääl on kume, aga see mure kummitab ka teisi kummiseid kestvustelefone. See-eest on helin tõeliselt vali, telefon pläriseb ka kõva lärmi sees kuuldavalt või ehmatab mõnel vaiksel koosolekul kõik oimetuks.

KAIDO EINAMA

PLUSSID

+ vastupidav
+ kerge

MIINUSED

– aeglasevõitu
– kehv kõnekvaliteet

Arvutimaailma hinne **4-**

HIINA IME

Kas vändates saab tasuta elektrit?

Elektrihindade kasvades ja maailmalõpu ennustuste saatel tekib mõte, kas oma tehnoloogiakraami elektrivõrguta saaks laadida.

Mitmesugused vändaga mehhanismid on pisiseadmete laadimiseks täitsa olemas.

Üks vändatav mobiililaadija sattus ka Arvutimaailma sellest aastast alustava „Hiina ime" rubriigi testimislauale. Ülisoodsa hinnaga, kompaktne ja universaalne laadija võib e-poest ostes esialgu põhjustada liiga kõrgeid ootusi. Mis võiks olla mõnusam kui pisikest, rusikasse mahtuvat seadet igal pool kaasas kanda ja laadida tasuta? Teoorias on kõik ilus, aga praktikas leiab, nagu imeasjade puhul ikka, ka olulisi pahupooli.

Proovides tühjakssaamisega ähvardava mobiiliga, alustab kiire väntamine tõesti telefoni laadimist. Nii mõned vähenõudlikumad mittenutikad mobiilid kui ka HTC, Samsungi ja LG nutitelefonid teatavad kõik ekraanil, et alustatud on edukalt aku laadimist.

See kulgeb aga äärmiselt vaevaliselt. Seega ei maksa loota, et vändaga laadija USB-otsast oma telefoni kunagi keegi täis viitsib vändata.

Aga proovides täiesti kustunud telefoniga, millel aku nii tühi, et enam pilti niisama ette ei võta, õnnestus pärast 15-minutilist aktiivset väntamist juba telefon sisse lülitada. Seega – tegu on vahendiga, mille võib näiteks oma auto laekasse, kodu või kontori esmaabikappi või matkaseljakotti võtta ja kui vaja teha oluline hädaabikõne, saab vähemalt selle ühe kõne ajaks piisavalt särtsu telefoni pumbata elektrivõrgu abita.

KAIDO EINAMA



TEHNILISED ANDMED

Käsiajamiga mobiililaadija Dynamo

Hind: 2,49 eurot (Dealextreme)
Väljund: USB-pesa
Indikaator: punane LED näitab, kui laadimiseks särtsu piisavalt
Laadib: nutitelefone, MP3-mängijaid, väiksemaid USB-st laaditavaid elektroonilisi seadmeid (iPhone'i ei laadi)
Mõõtmed: 6 x 4,5 x 3 cm

PLUSSID

+ üliodav, tasub hädaolukorraks soetada
+ kompaktne ja lihtne kasutada

MIINUSED

– laadimine kestab väga kaua
– lärmakas

Arvutimaailma hinne **3**

Salasilmade nägemiskontroll

Ajal, mil meid ähvardavad jälgimisega mitmesugused neljatähelised paktid ja neid elluviivad kolmetähelised organisatsioonid, tahab keskmine firma ikka teada, kes tema objektile sisenevad ja ega need võõrad pole.

Eesti karmis ja hämaras kliimas proovisimegi näidisväravas numbrimärke lugeda ja sisenejate nägu tuvastada ning selgitada välja selle IP-kaamera, mis näitab rasketes oludes parimat pilti.

Ülesanne oli pealtäha lihtne, kaamerate jaoks aga üsna keeruline. IP-kaamera peab suutma paarikümne meetri kauguselt jälgida väravat, mis on suletud tõkkepuuga. Valgustus on kehv, tuvastada tuleb hämaras siseneja autonumber ning jalakäija.

Lisaks autonumbri loetavusele ja inimnäo äratuntavusele hindasime ka tõkkepuu laskumisel selle udusust pildil (annab infot liikuva objekti tuvastamise headuse kohta), hiljem järgnes test siseruumides, kus mõõtsime ventilaatorilabade udusust stoppkaadris. Tarkvara, mis kaameraga kaasa tuli, aga arvesse ei läinud, sest igaühel on oma ja kui kaasatulev tarkvara ei sobi, on kliendil võimalus valida just endale sobiv sõltumata kaamerast.

Öised külalised

Testimiseks leidsime ideaalse koha Scalewirelessi kontori esises parklas: aken oli suunatud sissepääsule ja asusimegi avatud aknast ükshaaval „sisenejat" tulistama. Pildilt pidi ära tundma ühe testiosalise – Marko Habichti ja sõiduauto registreerimisnumbri.

Pärast mõnda tundi seadistamist ja kaamerate ülespanekut said pildiseadeteks 25 kaadrit sekundis 1/60 säriajaga ning fookusega tõkkepuule.

„Kui üle valgustatakse numbrimärk, millele otsest valgust ei paista, siis on ikka midagi nässus," kommenteeris hiljem tuppa tulnud Marko Habicht tulemusi nähes. „Vaadates pilte on tegu klassikaliste turvakaameratega, kus näed, et keegi ronib su autosse, aga kes, ei tea."

Riho Külaots kinnitas ka, et alates viiendast kohast (tema isiklikes eelistustes) olid kõik ülejäänud liiga kehva pildiga, et midagi selgelt välja lugeda. Erinevused tulid ka sellest, kes andis meie oludele paremini vastava objektiiviga kaamera.

Mobotix M24

Alustame testivõitjast – Saksa kaameratootja Mobotix teeb väga häid kaameraid, mis kestavad aastaid karmi ilma käes. Teistega võrreldes tundub see kaamera aga tunduvalt ebamugavam ja kohmakam seadistada. Esiteks – pisike juhtmejupp tuleb kätte saada korpust laiali lammutades ja asendada pikema võrgukaabliga. LAN-pistiku pesa on sisemusse peidetud. Teiseks – tarkvara pole kaasas ja seda peab kodulehelt ise otsima. Millegipärast peab selleks ka sisse logima. Puudub lihtne IP-otsija, kui kaamera on võrgus. Võimalusi on seeeest meeletult kuni selleni, et saab kaamerapildile oma vesimärgi panna või kasutada kaamerat SIP-telefonina (näiteks uksepääsusüsteemides vms).

Paljude jaoks on väga oluline puudus H.264 formaadis videopildi puudumine. See võib tulevikus Mobotixile saatuslikuks saada, kui ta ei lähe kaasa üldiste standarditega. Kui oleksime hinnanud ka tarkvaraomadusi, siis Mobotix oleks üsna kehva tulemuse saanud oma erilise videoformaadi

«... KUS NÄED, ET KEEGI RONIB SU AUTOSSE, AGA KES, SEDA EI TEA.»

TESTIMEESKOND

Kristjan Karmo
ASA Quality Services kvaliteedikonsultant

Marko Habicht
ASA Quality Services kvaliteedikonsultant

Ando Urbas
IT-ajakirjanik, meedia- ja turunduskonsultant

Madis Veskimeister
Pingviinitiivul OÜ juhataja

Riho Külaots
välisministeeriumi veebihaldur

Kaido Einama
AM peatoimetaja

Riho Külaots suunab IP-kaamerat ja juhendab Marko Habichtit, kes esines väravas valvekaameramodellina.
FOTO: KALEV LILLEORG





Õige objektiiv, vähe müra – hea valvekaamera töötab ka hämaras, nagu seekordne võitja Mobotix.



Hõbemedal Axisele: pilt on küll mustvalge nagu vanas tummfilmis, aga numbrid ja näod loetavad.



Auväärne pronks: vaatamata sisekaamerale tõi Bosch rasketes tingimustes kõik olulise välja.



Nii nägi testitavat objekti meie fotograafi profipeegelkaamera.

ja krüptilise kasutajaliidesega.

Kuid seekord oli just Mobotix oma pildiga võidukas. Konkreetsele mudelile oli valida 11–135 mm objektiivid ning **Omar Neiland** Beta Groupist valis pikema teleobjektiivi. Ilmselt just õige objektiiv tegi põhitöö – piisavalt välja suurendades nii autonumbri kui ka sisenejad.

« KUI PEAKSIN SISENEMA KAKS MEETRIT TEISELT POOLT TÕKKEPUUD, JÄÄKSIN JUBA KAADRIST VÄLJA.»

„Hoolimata vähesest valgusest hoiab Mobotix pilti endiselt veel värvilisena," põhjendas Ando Urbas, miks ta Mobotixile kõrge hinde andis. „Objektiiv on küll teistest IP-kaameratest erinev, aga isegi kui see kõrvale jätta, on pildi kvaliteet hea – olulised regioonid on üle valgustamata, valguse mõõtmine paigas, detail olemas. Digimüra leidub vähe."

„Kuid kui peaksin sisenema kaks meetrit teiselt poolt tõkkepuud, jääksin kaadrist välja," toob Marko Habicht välja liiga pika teleobjektiivi puuduse perimeetri jälgimisel.

Axis P3344-VE

Selle kaamera hind on päris krõbe: 889 eurot pluss käibemaks. Kuid konkreetse mudeli puhul on tegu kallima vandaalikindla väliversiooniga, mis vastab IP66 kestvusstandardile.

Et Axisel 2 MP kaamerat pole, pakkus **Mario Puhk** Digisilmast megapikslist kaamerat. „Ega seal muud vahet kolmestega pole, kui et digitaalset suumi ei saa samas ulatuses kasutada kui suurema resolutsiooniga valvekaameratel. Pilt läheb lihtsalt varem ruuduliseks," põhjendas ta oma optimismi selle mudeli konkurentsivõime osas. „Pildi kvaliteedi osas ei ole see kindlasti halvemas seisus. Samuti on kõik funktsioonid samad, mis kolmesel."

Kaamera raskest metallist korpuse sees asub ventilaator ja kütteelement. Hea, et veebiliideses pole vaja ActiveX-i, saab ka Javascriptiga pilti vaadata.

„Ka see kaamera on teleobjektiiviga ehk kasutatav ainult väga konkreetse punkti peale," kirjeldab Marko Habicht, „auto numbrit näeb selgelt ja objektil on mees, kuigi näpuga kellegi peale näidata selle pildi järgi veel ei saa. Riietumise maneeri tunneks ära."

Ando Urbase arvates on küll juba must-valgeks muutunud pilt kehvades valgustingimustes endiselt hea, ülesäri mõõdukas ning veel ei sega oluliste detailide väljalugemist.

Bosch NBC-265-W

See kerge ja plastine kaamera on mõeldud siseruumidesse ja sellepärast võis karta, et õue dünaamilise pildi jaoks jääb see kehvaks. Fookuse ja suurenduse nupud olid objektiivi küljes kangikestena ning teravaks tuli pilt ajada käsitsi, mis oli natuke ebamugavam kui teistel. Seadistada on Boschi keeruline.

„Lainurgaga ei saa midagi aru. Tele



VÕITJA

Mobotix M24
Esikoha parima kaamerapildi eest tõi õige objektiiv, vähe müra ja selge pilt ka kehvades valgusoludes.

puhul on äratuntav, et pildil on mees, naeratab ja autonumber on ka pildil olemas," kommenteerib esikolmikusse pääsenud Boschi tulemust Marko Habicht. „Isegi riietuse tunneb ära, habe on näha, seega üsna hea."

Bosch suudab Ando Urbase sõnul hoida pildi veel värvilisena ilma erilise mürata, aga valgusmõõtmise pärast jääb selgelt kolmandaks – nägu on ülevalgustatud, detailid juba kadumas. Riho Külaots kiidab ka autonumbri loetavust ja värvilist pilti: „Värviline pilt on hea, sest on oluline vahe, kas tagaotsitav oli siniste või mustade pükstega."

Testi antud kaamera pole meie ülesande jaoks tegelikult päris sobiv, selgitab Andres Bender pärast kaamera ALSO laost teelesaatmist. „NBC-265W ei ole optimaalne lahendus õue, kus on väga vahelduvad valgustusolud, sh autotulede vastuvalgus hämaral taustal. Kaamera on mõeldud eelkõige siseoludesse, kus on ühtlased valgustustingimused," põhjendab ta. Lihtsama ja madalama resolutsiooniga (720 p) kaameraga sai siiski näha, kas vahe 2 MP kaameratega on suur ja nagu tulemustest selgus, oli Bosch siiski üsna edukas.

IQinvision IQA32NE-B5

IQinvisioni kaameraid esindas testis kuppelkaamera. See massiivne ja vandaalikindel kuni 3 MP sensoriga kuppel läks tehnilistelt näitajatelt teistest natuke eest ära, aga samas oli hea võrrelda, kas tõesti on siis suur vahe olemas kahe- ja kolmemegapikslisel kaameral või mitte.

„Objektiivil saab käsitsi määrata suurendust ja teravust, mis on hea," nentis seda seadistanud Riho Külaots, kes pusis Scalewirelessi kontori põrandal päris tükk aega kaamerat lahti lammutades, sest objektiivi sai seadistada vaid kuplit eemaldades. CAT5 kaabli ühendus oli Riho sõnul kehva koha peal – kuppelkaamera tagumisel küljel, risti kaameraga. Paigaldamisel jäi kas kaabel nurga alla või pistikupesa pinge alla.

Samas oli selle kaamera puhul sümpaatne üsna laialdane seadistamisvõimalus. Parklaväravast võetud pilt aga tuli väga mürane, siiski mõtleb autonumbri kokku kolme-nelja pildi pealt välja.

Avigilon 2.0MP-HD-H264-B2

Avigiloni kaamera sai testijatelt lihtsuse eripreemia. Karbis polegi muud peale kaamera ja juhendi.

Väga lihtne veebiliides on Avigilonil ka, kuid spetsiaaltarkvarad võimaldavad perimeetrivalvet, keerukaid objektituvastusi ning öö- ja päevaoludes jälgimist. Analoogvideot väljastab ka, seega sobib üleminekusüsteemidesse. Mustvalgeks läinud pildiga kaasnes suurem müra, aga see ei takistanud autonumbri dešifreerimist. Inimese tuvastamiseks aga pilti piisavalt selgeks saada ei õnnestunud.

Sony SNC-CH220

Sonyl on päris põhjalik liikumise jälgimise tarkvara, uuemad kaamerad oskavad pilti ise analüüsida ja alles siis salvestusseadme poole pöörduda, kui midagi kahtlast avastatakse. Intelligentne kaameras asuv tarkvara eristab näiteks puulehtede liikumise inimesest. Kuid meid huvitas vaid

SCALEWIRELESS
esitleb

Synology®
Surveillance Station
IP kaamerate salvesti ja monitooringukeskus

- Toetab üle tuhande erineva IP kaamera
- Toob videopildi Android ja iPhone telefoni
- Teostab automaatseid videopildi analüüse
- Teavitab e-kirja, SMS-i, Skype või MSN sõnumiga
- Signeerib salvestused kohtule aktsepteeritavaks asitõendiks



DSM 4.0 Live Demo

http://www.synology.com/

Synology Surveillance Station on veebipõhine tarkvara, mis töötab mitmete kodu- ja välismaiste pressiauhindadega pärjatud Synology DiskStation serveril. Tarkvara sobib nii ühele kui sajale IP kaamerale, sobiva serveri saab valida rohkem kui 25 eri võimsuse ja mahuga Synology mudeli seast. Lisaks videovalve funktsioonile on Synology DiskStation täisvereline NAS, faili- ja veebiserver, striimib muusikat ja videoid, jagab fotosid. See on täiuslik süda digitaalsele kodule.

Loe lähemalt www.scalewireless.ee

Olete huvitatud Synology edasimüügist? Võtke meiega ühendust!

SCALEWIRELESS OÜ
Tatari 3, Tallinn, 10116
Telefon: +372 475 7001
info@scalewireless.com
www.facebook.com/scalewireless

SCALEWIRELESS on IKT Demokeskus liige

SCALEWIRELESS´i edasimüüjad:
DIGIsilm
Hansab
Võrguvara
YX.EE

pilt hämarast parklast.

Miterassa tehniline konsultant **Aivar Palm** lisas kaamerat tutvustades, et sellel on sisseehitatud intelligentne liikumise, objekti ja diversiooni tuvastus, mis tagab kokkuhoiu keskseadme pealt, mis ei pea ise kõiki kaamerapilte analüüsima ja seega võib valida kuni kuus korda vähem võimsa keskseadme.

Fookustamiseks on kaamera taga nupp, seega saab kohe kaamera juures pildi teravaks teha, ei pea arvuti taha minema. Testimisel oli tõesti lihtne teravustada. Pildil oli aga tugevalt värvilist müra, autonumber oli vaatamata sellele peaaegu loetav.

Vivotek IP8162P

Vivotekil on hea nn WDR ehk Wide Dynamic Range funktsioon. Erinevad tootjad nimetavad seda erinevalt, aga põhimõte on nagu fotograafias: ühte kaadrisse pannakse kokku erineva säriga kaadrid, et heledad ja tumedad alad oleksid kõik hästi valgustatud. Vivotek on teatud oludes dünaamilise pildi osas üks paremaid.

Käsitsi tuleb teravustada ja suurendada, mis on natuke ebamugav, aga olemas on ka Focus Assisti nimeline funktsioon, mis aitab pilti kiirelt teravaks saada. Focus Assisti nupp on sarnaselt Sonyga ka kaamera tagaküljel, et muutunud oludes kiirelt jälle pilt teravaks saada. Analoogvideo, väline mikrofon ja muud pisiasjad pakuvad lisavõimalusi igasugusteks erilahendusteks.

Testpilt jäi aga vaatamata autofookuse mugavusele veidi ebateravaks ning numbrit oli raske välja lugeda.

D-Link DCS-2210

Testi nii hinnalt kui ka mõõtmetelt pesamuna pani mõned testijad heldima, ehkki pilt polnud kallimatega võrreldav. Aga säästulahenduse jaoks siiski küllalt hea.

Seadistamisvõimalusi pole palju, kuid kõik vajalik on olemas: PTZ isegi üle digitaalse suurenduse, naabri aia varjamine kaadrist, igasugused alarmid tsoonide kaupa ja salvestamine microSD-kaardile. Kaamera on nii pisike, et selle peidab kuhu iganes.

„Eraldi märkimist väärib kaamera

6 KORDA

vähem võimsa keskseadme võib valida neile kaameratele, millel pildianalüüsi tarkus endal sees.

väga ilusate kunstpiltide poolest, kust mitte midagi välja ei loe," kommenteeris tulemust Kristjan Karmo, kes D-Linki seadistas. „D-Link üllatas mind siiski väga positiivselt. Kuigi antud tingimustesse see ei sobi – pigem siseruumi ja lähivõtteks – oli kaamera oma peaaegu olematut hinda arvestades väga tubli."

D-Link DCS-6112

Kuppelkaamera, millel isegi PTZ ehk saab suumida ja juhtida kaamerat eemalt, oli taas hea soodne ja kahemegapikslise sensoriga, seega igati rahakotisõbralik säästuvariant nõudlikumatesse tingimustesse. Välitesti ajaks ei saanud seda tööle katki läinud CD tõttu, aga hiljem kordustesti tehes selgus, et siseruumides on DCS-6112 üsna kasutatav, kuigi jääb kallimatele alla nii kvaliteedilt kui ka võimaluste poolest. Pilt on üsna mürane.

Panasonic WV-NW502P

See vandaalikindel väliselt PTZ-kuppelkaamerat meenutav valvekaamera on tegelikult fikseeritud objektiiviga IP-kaamera. Panasonic tahtis seadete muutmisel tihti taaskäivitust, mis oli tüütu ja võttis aega. Mugav oli pilti hiirerullikuga suurendada, pilt siseruumides jäi korralik, kuid väljas rikkus tulemuse liiga laia nurgaga objektiiv. Sellistes oludes oleks pidanud kaamera viima värava juurde või kasutama teleobjektiivi.

Surveon CAM3365

Not enough memory, annab kaasasolnud tarkvara installil veateate, kuid veebiliidesele saab siiski ligi ja asjad seadistatud. Massiivne metallkorpus paistab olevat testitutest kõige vandaalikindlam. Kaablid väljuvad kaamerast ühes pundis ja pistikuühendused on nende otsas. Objektiivi juurest sai katteklaasi eemaldada ning käsitsi optilist suurendust ja teravust reguleerida. Autofookus ja optiline suurendus on ka arvutist juhitavad.

Välitesti pilt jäi üsna halliks ja nõrgalt valgustatuks, ka siseruumides tundus pilt olevat kaetud kergelt hallika looriga, aga siiski parajalt terav.

Y-Cam Bullet HD

Y-Camil on huvitav komme osa elektroonikast kaamera juurde eraldi kastikesse pakkida. Seal asub PoE pistik, WiFi ja lisatoite ots. Kaameral on ilmakindel korpus, eraldi karbike näib sobivat kaitsva seina taha. Öövalgustus ulatub 12–15 meetrini. Seega meie testis tõkkepuud valgustama see kaamera otseselt ei ulatunud.

„Kahjuks oli kuulpeaga statiiv niru ja päris paigaldamisel nõuab meistrimehe kätt," iseloomustas Riho Külaots Y-Cami torujat valveseadet. Et kaamera oli kinnises korpuses, ei olnud võimalik käsitsi seadistada objektiivi, peab leppima selle suumiga, mis küljes on. Pildikvaliteet jäi meie

«MÄRKIMIST VÄÄRIB SEE KAAMERA ILUSATE KUNSTPILTIDE EEST, KUST MIDAGI VÄLJA EI LOE.»

testobjektide jälgimisel kehvaks. See kaamera on mõeldud teistsuguste olude jaoks. „Tundus, et IR-valgustus oli pigem ülearune, sest IR-valgusega alal on pilt ära põlenud," nentis Riho, samas kaamera poolt valgustamata alal oli pilt juba veidi parem.

Y-Cam Eyeball

See kaamera ise on nagu väike silmamuna, millest eraldub juhe, mis käib eraldi väikesesse karbikesse, nii nagu teiselgi Y-Camil. Suumimiseks tuleb ekraanil vastavas kohas klõpsata – see on teistest kaameratest mugavam lahendus. „Silmamuna" suunamiseks tuleb vajutada objektiivikuppel alla ja suunata siis sobivasse kohta.

Pilt jäi õues tagasihoidlikuks, kuid siseruumides ajab teatud oludes asja ära. Filmitav võiks olla hea valgustusega ja mitte väga kaugel.

	Hind	Toide	Sensor, megapikslites	Pildisuurus, HD/Full-HD	Säri testimisel	Kaadrisagedus, kaadrit sekundis	I/O ehk sisendid-väljundid	Mälukaart (SD)	Audio	Striimi formaat	AM HINNE:
 **Mobotix M24**	957,6 eurot (Beta Grupp)	PoE	3	2048 x 1536	1/60	25	ei	jah	jah	MxPEG, MJPEG, JPG, H.263 (VoIPiga)	5
 **Axis P3344-VE**	1066,8 eurot (Digisilm, vandaalikindel väliversioon)	PoE	1	720 p ja 1280 x 800 (16:10)	1/60	25	1 in, 1 out	jah	jah	H.264, MJPEG	5-
 **Bosch NBC-265-W**	528 eurot (soovituslik lõpphind ELKO-st)	eraldi	1	720 p ja 1280 x 800	ei saanud määrata	25	1 in, 1 out	jah	jah	H.264, MJPEG	4+
 **IQInvision IQA32NE-B5**	912 eurot (Alarmtec)	PoE või eraldi	3	1080 p	1/60	25	1 in, 1 out	jah	jah	H.264, MJPEG	4
 **Avigilon 2.0MP-HD-H264-B2**	654 eurot (GSM Valve)	PoE või eraldi	2	1080 p	1/60	25	1 in, 1 out	ei	jah	H.264, MJPEG	4
 **Sony SNC-CH220**	826,8 eurot (Miterassa, soovituslik jaehind)	PoE	3	1080 p ja 1920 x 1440	1/60	25	1 in, 1 out	ei	ei	H.264	4
 **Vivotec IP8162P**	864 eurot (Ecomatic, soovituslik jaehind)	PoE või eraldi	2	1080 p	1/50	25	1 in, 1 out	jah	jah	H.264, MPEG-4, MJPEG	4-
 **D-Link DCS-2210**	207 eurot (ATF)	PoE või eraldi	2	1080 p	ei saanud määrata	15	1 in, 1 out	jah	jah	H.264, MJPEG, MPEG4	3-
 **D-Link DCS-6112**	226 eurot (Surfdata)	PoE või eraldi	2	1080 p	1/60	15	1 in, 1 out	jah	jah	H.264, MJPEG, MPEG5	3-
 **Panasonic WV-NW502P**	1944 eurot (Alarmtec)	PoE	3	1280 x 960	ei saanud määrata	30	3 in, 1 out	jah	ei	H.264, MJPEG, JPEG	3-
 **Surveon CAM3365**	901,2 eurot (Alarmtec)	PoE või eraldi	3	1080 p ja 2048 x 1536	1/60	25	2 in, 1 out	jah	jah	H.264, MPEG-4, MJPEG	3-
 **Y-Cam Bullet HD**	580 eurot (Pristis)	PoE või eraldi	1	720 p	ei saanud määrata	25	1 in, 1 out	jah	jah	H.264, MPEG-4, MJPEG	3-
 **Y-Cam Eyeball**	300 eurot (Pristis)	PoE või eraldi	0,3	640 x 480	ei saanud määrata	25	1 in, 1 out	jah	jah	MPEG-4, MJPEG	3-

Kuidas kirjutada hea

? 500 000 – nii palju on App Store'is rakendusi. Kuidas nende seast ära tunda need mõned, mida igapäevaselt kasutada? Veelgi tähtsam, kuidas luua rakendus, mis oleks võimeline ülejäänuid seljatama?

! Vastus pole niisama lihtne. Kuid hea esmamulje ja võimalus elu lihtsamaks teha on ühed neist olulistest asjadest, mida hea rakenduse tegemisel tuleb alati silmas pidada.



HENRI NORMAK
iOS-i arendaja

Viis aastat tagasi, kui iPhone ilmavalgust nägi, oli maailm märksa teistsugune. Sõna „app" ei tähendanud peaaegu midagi ja keegi ei osanud unistadagi maailmast, kus väikeste tarkvarajuppidega ehk *app*'idega võiks miljoneid teenida.

See kõik aga muutus kardinaalselt aasta hiljem, 2008. aastal, kui Apple tutvustas esmakordselt võimalust arendajatel ja miks mitte ka kõigil teistel luua oma väikeseid programme iPhone'idele ja iPod Touchidele. Tollal oli lihtne eristuda massist. Poe avapäeval oli seal ju vaid tuhatkond rakendust, nüüd, 2012. aastal, on mäng aga hoopis suurem ning näha tuleb kordades enam vaeva, et luua hea rakendus.

Esimene mulje

Kõik algab esmamuljest. Nagu iga tootega, mis tarbija rahakotiraudu kangutada soovib, on ka rakenduste puhul esmane kontakt poes, antud juhul virtuaalses poes. Rakenduse ikoon, sõnaosav tootekirjeldus, paar ekraanitõmmist ja teiste kasutajate kommentaarid – täpselt selle põhjal langetataksegi otsus, et kas annan oma raha arendajale või ei.

Selle otsuse enda kasuks kallutamine on keeruline ülesanne. Väga raske on panna sõnadesse või staatilisse pilti tegevus ja dünaamilisus, mida üks rakendus omada võib.

Eriti oluliseks tuleks pidada ikooni ja rakenduse nime, nägu ja identiteeti, mille järgi kasutaja edaspidi sinu rakendust ära peab tundma ja teistele soovitama.

« KEEGI EI UNISTANUD MAAILMAST, KUS *APP*'IDEGA VÕIS TEENIDA MILJONEID.»

Näo ja nimeta asi ununeb, keerulise nimega ei püsi meeles ja ilmetu näoga ei pane keegi asja tähele. Rakenduste maailm on üldse väga visuaalne, kasutaja kogeb rakendusi silmade ja näppudega. Kõik, mis silmale ilus vaadata, peab olema ka näpule hea vajutada.

Läbimõeldus

Sellest ei tohi valesti aru saada, hea rakendus ei ole ainult kena kasutajaliides. Läbimõeldud kasutajaliides on see, mis eristab head rakendust tavapärasest. Läbimõeldus kandub üldjuhul edasi ka funktsionaalsusse ja rakenduse nendesse osadesse, mida kasutaja ei näe. Või nagu **Steve Jobs** ütles: „Disain ei ole see, kuidas üks või teine asi välja näeb. Disain on see, kuidas miski töötab."

Üks-kaks asja korraga

Hea rakendus ei tee sadat toimingut, vaid üht või kaht asja, aga väga hästi. Seda kõike on näha ka Apple'i enda ideoloogias. Meil on eraldi rakendus märkmete, kella, kalendri, telefoni, sõnumite, kontaktide ja kõige muu jaoks.

Selline disain rõhutab väga seda, miks kasutame rakenduste kirjeldamiseks sõna „*app*", mitte „*application*". Tegu on väikeste, kuid vajalike rakendustega.

Meie ülesanne on seda mõtet järgida ja olla fookustatud, pakkudes kasutajale üht kindlat lahendust kindlale probleemile. Analoogselt Šveitsi noaga on ka iPhone'il palju eri osi, mis ei asenda tervikut, vaid täiendavad seda. Ühest küljest tundub see kui liigne fragmenteeritus, mis võib kasutajat segadusse ajada – iga toimingu jaoks on vaja uut rakendust. Teisalt on see just võimalus kasutajal endal valida täpselt need komponendid, mis enim meeldivad, et korda saata midagi suuremat.

Keeruline asi lihtsaks

See ei tähenda, et head rakendused on lihtsad või pinnapealsed, vastupidi. Üks väga hea rakendus suudab ka kõige keerukama protsessi muuta kasutaja jaoks imelihtsaks, tehes ise tööd ja jättes nii kasutajale rohkem aega teiste, tähtsamate asjadega tege-

d iOS-i rakendust?



Hea rakenduse tegemise esimesed mõtted: probleem, selle lahendused ja vajalikkus kasutajale.

lemiseks.

Suurim erinevus PC-de ja nutitelefonide vahel ongi nende roll meie elus. PC-d nõudsid meie tähelepanu ja keskendumist, nutitelefoni eesmärk on aga toetada ja abistada meid igapäevastes tegevustes, lihtsustada igapäevaelu ja võtta aeganõudev numbriragistamine enda kätte, jättes meile rohkem aega tunda saavutuste üle head meelt.

Näited elust enesest

Hea näide on praegu käimasolev rahvaloendus, mille e-lahenduses küsiti isikukoodi ning mõni hetk hiljem ka sünnikuupäeva. Hea rakendus küsiks vaid esimest, sest teise suudab ta esimesest ise välja lugeda.

Hea rakendus peab toiminguid lihtsamaks tegema, mitte olemasolevat reaalse maailma kogemust dubleerima.

Näiteks „Pargi" rakenduse puhul oli minu eesmärk lihtsustada olemasolevat süsteemi, kaotades vajaduse teada parkimistsooni, kus parasjagu asud. Nii sai mobiiliga parkimise kiiremaks ja mugavamaks.

Olemasolev statistika näitab, et „Pargiga" kulub kasutajal parkimise alustamiseks keskmiselt 10–30 sekundit (pigem 10 kui 30). Kindlasti on tegu ajavõiduga traditsioonilise meetodi ees ning kasutajale see meeldib, sest enam ei pea parkimise alustamisele eriti mõtlema.

Kiirelt ja mugavalt

Kiirus ja mugavus on nutitelefonide puhul kaks olulist sõna. Telefon peab suutma teha asju kiiremini, kui me ise seda suudaks. Mugavus teisalt on see, mis inimesi rakendust kasutama paneb.

Kolmandaks tahetakse rakendust, mis lahutab meelt, parandab tuju või aitab närvilisust vältida.

Põhjanaabrite „Angry Birds" ilmselt vastab kõigile kolmele tingimusele ja on seeläbi väga edukas. Mäng, kus pooled oleks vahetunud ja kasutaja oleks sigade rollis, ei oleks ilmselt pooltki nii populaarne.

RETSEPTINURK

Mis on hea rakenduse retsept?

Heal rakendusel on isiksus, mis on sõbralik ja tekitab positiivseid emotsioone.

Hea rakendus teeb kasutaja elu lihtsamaks, mitte ei dubleeri käsikirja masinkirjaks ning teeb kõike kiiremini kui me ise seda suudaks.

Hea rakendus arvestab, et on olemas teised rakendused, mille funktsionaalsust ei ole vaja ise uuesti leiutada.

Küsimused ja tagasiside on väga oodatud Twitteris @henrinormak.

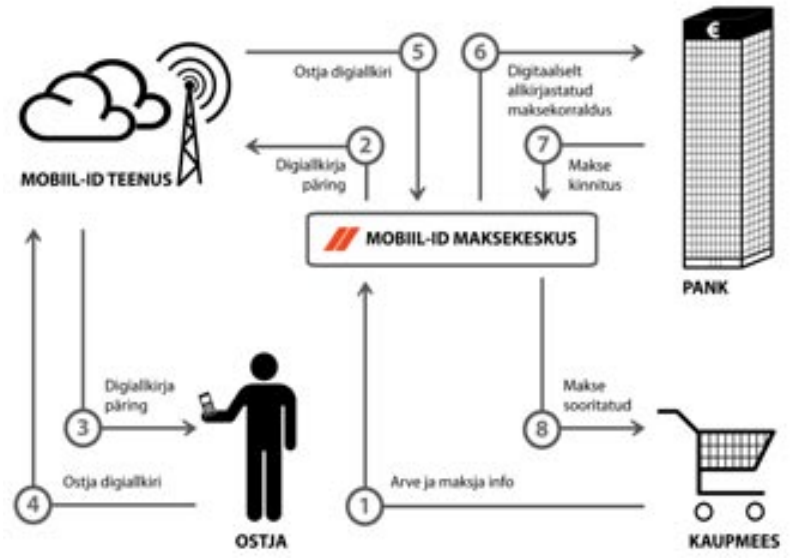
Mobiil-ID kui maksevahend

? Palju räägitakse võimalustest praegune pangakaardisüsteem usaldusväärsema vastu vahetada. Meil on usaldusväärne mobiil-ID, kas seda saaks m-maksevahendina kasutada?

! Eesti tarkvarafirma Codeborne on sellele mõelnud ja sel teemal magistrikraadi kaitsnud **Aivar Naaber** lausa prototüübigi valmis teinud, mis tõestab: m-ID abil maksmine on lihtne ja turvaline.



KAIDO EINAMA
kaido@am.ee



ILLUSTRATSIOON: AIVAR NAABER

Tööpõhimõte võib küll tunduda keeruline, aga maksmine on lihtne.

Codeborne'is on kõik valmis. „Aga me oleme tarkvarafirma, meie ärimudeleid ei tee, pakume tarkvaralahendusi," selgitab firma üks juhtidest **Toomas Talts**. Aivar Naaber aga avab arvutist veebilehe, mis on küll veel lihtne ja kole, aga töötab ja annab hästi aimu, mismoodi mobiil-ID võiks tulevikus meie krediit- ja deebetkaarte asendada.

NFC või numbrisisestamine

„Kõigepealt teeme näidispangas omale konto, lisame m-ID makse ja oletame, et pank annab meile selle kasutamise õigused," selgitab Naaber. Nüüd läheme näidispoodi. Kassas, nagu ikka, on makseterminal. Täiesti tavaline – numbriklaviatuuriga. See on ühendatud näidispoe arvuti taha.

„Nüüd sisesta terminali oma telefoninumber," soovitab Aivar Naaber. Teen seda samalt klaviatuurilt, kuhu tavaliselt tuleb lüüa oma pangakaardi PIN-kood. See on vajalik kasutaja n-ö identifitseerimiseks. Mobiiliga allkirjastamine tuleb hiljem. Kuid mobiilinumbri sisestamise võib tulevikus asendada praegu populaarne RFID- või siis hoopis QR-kood või ükskõik mis muu vahend (näiteks ka mobiilirakendus), mis numbritoksimise veel lihtsama asjaga asendab. Meie sisestame aga telefoninumbri, sest arendajatel polnud NFC-ga telefoni võtta, et sellega katsetada. Telefoni ekraanile tuleb, nagu mobiil-ID-ga ikka, PIN2 küsimise aken. Seejärel antud digiallkiri kinnitab, et tehing on toimunud. Arvelt läheb raha maha ja kaup vahetabki omanikku, lisaks on meil allkirjastatud digiarve.

Uut riistvara pole vaja

Miks see siis muudest innovaatilistest maksesüsteemidest parem on? Mobiilimakse lahenduse tegijate arvates peaks poodnikule meeldima kõige rohkem see, et midagi pole eriti vaja juurde osta. Ei spetsiaalseid lugejaid, terminale vms. Kasutada saab olemasolevaid asju, ainult tarkvara uueneb. Kliendi poolt aga tähendab see, et vaja pole järjekordset uut pangakaarti või imetelefoni, piisab mobiil-ID-st. Ning erinevalt pangakaardist saab uue SIM-kaardi, kui telefon varastati, mobiilioperaatori käest kohe ning see hakkab hetkega tööle.

Uue pangakaardi vormistamisega läheb aega päevi.

« KASUTADA SAAB KÕIKI JUBA OLEMASOLEVAID ASJU, AINULT TARKVARA TULEB UUENDADA.»

Mint 12 – üha isepäisem ja omanäolisem kloon

? Populaarseimate Linuxi väljalasete maailma tabas sügisel raputus: Ubuntu otsustas täielikult loobuda vanast Gnome 2 kasutajaliidesest. Paljudele see ei meeldinud. Mida asemele võtta?

! Ubuntu derivaati Minti välja andev kogukond otsustas asja muuta. Tulemuseks on see, et maailma populaarseimaks linuxiliseks tõusis viimase aasta lõikes just Mint.



MADIS VESKIMEISTER
Pingviinitiivul OÜ juhataja

Uuendused ei ole alati kasutajatele meele järele. Kõige tõsisemaks, moodsaks ja lihvitud alternatiiviks Ubuntu Unity liidesele on Gnome Shell. See on mitmeti väga mugav, aga pole tegevusekeskne, orienteerudes programmidele. Ka Ubuntut saab sellega kasutada, kuid enne peab selle laost lisama.

Imestus kaob

Uus Gnome ei paku palju ruumi võtvaid ikoone (nagu Unity vasak riba), vaid ülal keskel on kell ja ülal paremal kasutajainfo ning taustal töötavate teenuste seaded nagu võrgud, Skype, Bluetooth, heliseaded ja akutäituvus. Kogenud kasutajale, kes teab, mida tahab, on see päris hea lahendus. Ometi tekitab see paljudes imestust. Niisama arvuti taha sattudes ei oska kuskilt peale hakata, et programme leida.

Nii otsustas lõpuks Ubuntu derivaati Mint (vt Linuxmint.com) välja andev kogukond asja muuta. Nende lahenduseks oli lisada Gnome Shellile menüü ja avatud akende nimekiri ekraani allservas. See üsna vana kooli ja Windowsi ajast-arust lahendust meenutav, kuid inimestele tuttav viis asju ajada sai paljude lemmikuks.

Menüü ise näeb välja moodne – paremas servas on lemmikprogrammid, seejärel kategooriad: audio ja video, graafika, Internet, kontor, muu, süsteemi tööriistad, tarvikud ning asukohad.

Mint 12 on Ubuntu 11.10 tarkvaral põhinev ja selle tarkvaraga kokkusobiv, lisaks on säilinud ka muud seni Minti eristanud täiendused (näiteks oma tarkvarahaldur). Novembri lõpu seisuga oli Distrowatch.org'i andmetel kuu jooksul enam populaarsust kogunud Linuxi väljalase Mint, järgnesid Fedora ja openSUSE, Ubuntu hoidis aga medalita jäävat neljandat kohta.

Tundub, et Canonical peab tegema tõsiseid korrektiive oma valikutes, konkurents on Linuxi töölauamaailma köögipoolt aga igati edendanud.

Mint hoiab esikohta

Mint hoiab esikohta ka viimase aasta lõikes, kuid enamiku aastast oli võistlus tasavägine.

Mint ilmub tavaliselt umbes kuu jooksul pärast aluseks olevat Ubuntut.

Niisiis on Linuxi Minti vabatahtlike poolt mittetulunduse vormis arendatud versioonid andmas tõsist konkurentsi Ubuntule endale, seda nii algajama Linuxi-kasutaja kui ka edasijõudnud professionaali arvutisse pugedes.



Lihtne töölaud on paljud ära võlunud.

Robotiehituse lihtne valem

? Robotiehitus on nagu lõks – ükskord sinna sattununa on raske välja saada. Kuidas siis alustada ja selles edaspidiseks insenerieluks kasulikus lõksus hakkama saada?

! Üks võimalus lõksu sattuda on osaleda Robotexil. See annab kuhjaga teadmisi ja aitab mõelda ka mittetraditsiooniliselt, et etteantud ülesanne roboti juures vähema vaevaga ja kavalamalt lahendada.



KONSTANTIN TRETJAKOV
Tartu Ülikool, doktorant

2011. aasta septembris, nüüd juba üheteistkümnendat sügist järjest, sai Tartu Ülikooli hoonetes näha kuulutust, mis kutsus tudengeid registreerima kursusele „Robootika praktikum". „Ehita oma robot ja võistle Robotexil!" teatas kuulutus. Tegelikult oli see kuulutus paras lõks, millesse sattunud tudengid said ohverdada oma elu kolm kuud peaaegu täielikult robotiehitusele. Hullemgi, ükskord robootika lõksu sattunud, ei saa mõni tudeng sellest enam kunagi lahti. Nad jätkavad TÜ Robootikaklubi liikmena, osalevad järgmistel võistlustel, õpetavad noori ning hiljem saavad oma robootikaoskusi ka äriliselt rakendada.

Kuigi enamik „Robootika praktikumi" aine osalejatest on robootikas täielikud algajad, on ikkagi oluline, et võistkonnas oleks vähemalt üks liige, kes ei kardaks käsitööd, üks liige, kes oleks jootekolviga sõber ning üks, kes oskaks programmeerida. Neist kolmest tegevusest koosnebki ju roboti ehitamine. Oluline on ka projektijuhi roll – keegi võiks aeg-ajalt jälgida, et vajalik oleks õigeks ajaks tehtud.

Meie võistkond nimega Telliskivi (kes sai Robotexil auväärse neljanda koha) oli oma koosseisult ülalkirjeldatud skeemiga heas kooskõlas. EMÜ tootmistehnika magistrant **Taavi** tegi vahet alumiinium- ning plastplaatide omadustel, oskas CAD/CAM tarkvara ning sai vajadusel hakkama nii tavalise kui ka CNC-freesi opereerimisega. TÜ arvutitehnika magistrant **Reiko** oli arvestatava elektroonikakogemusega. Selle teksti autor oli aga programmeerimisega sõber ning TÜ Arvutitehnika esmakursuslane **Andreas** sai aidata vanemate kaaslaste juhendamisel.

Mehhaanika

Esimene ja kõige olulisem asi roboti juures on mehhaanika. Kas see sõidab kahe, kolme või nelja rattaga, kas rattad on tavalised või mitmesuunalised omnirattad, mis võllidele roboti raskus toetub ning kuidas jaotub, milliseid mootoreid kasutada, kuidas robot palle lööb, kuhu kaamerasilm ja elektroonikakomponendid kinnituvad – kõik need küsimused vajavad vastusi.

Pärast lühikest uurimistööd algab mudeli koostamine. Esialgu umbkaudsed joonised paberil ning tahvlil, hiljem täpsemad CAD-mudelid (me kasutasime selleks peamiselt SolidWorksi tarkvara). Pärast kolmandat iteratsiooni umbes septembri lõpuks olime oma mudeliga rahul.

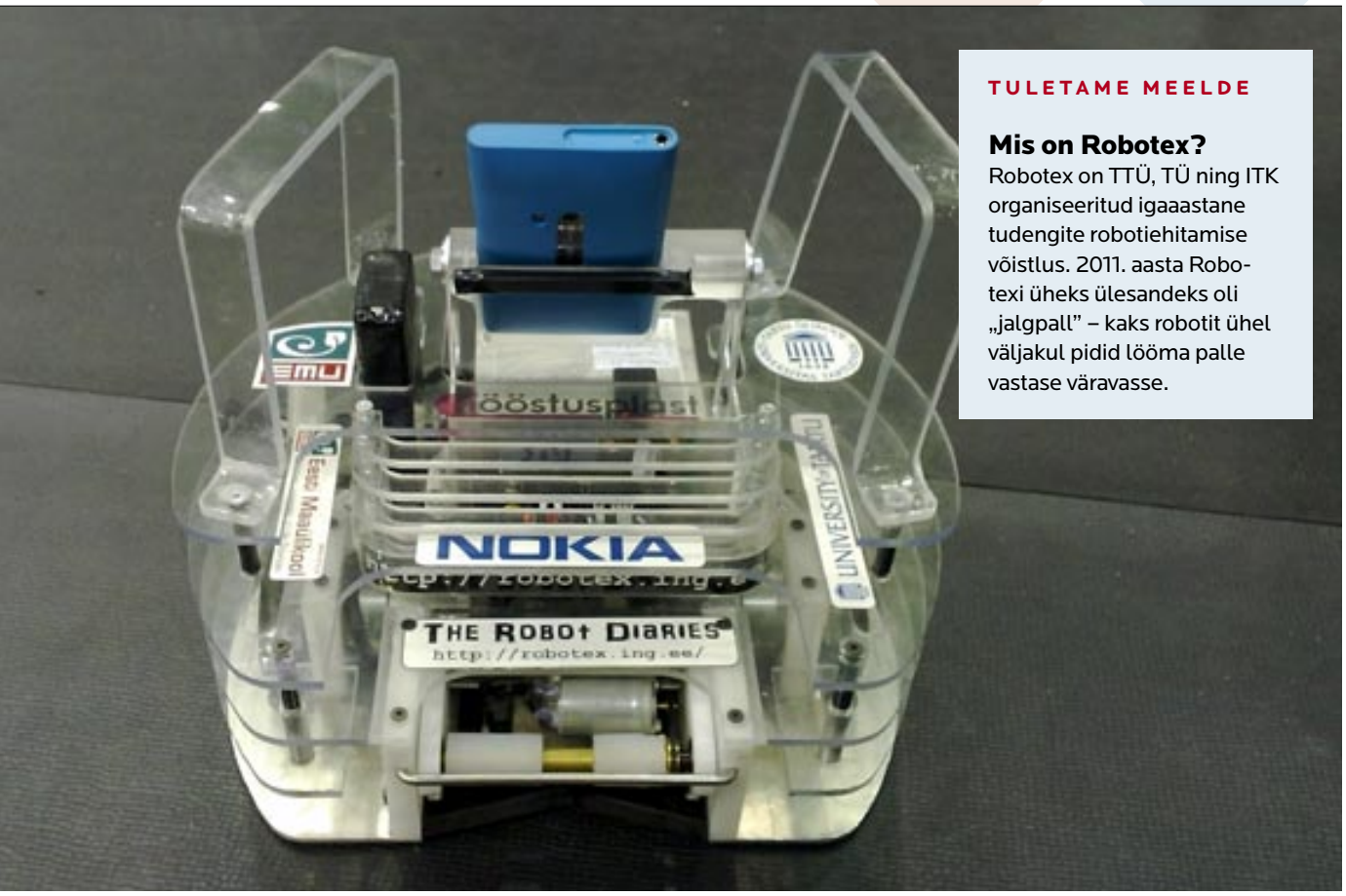
Otsustasime võimalikult lihtsa lahenduse kasuks – ei mingeid omnirattaid, jalgu, ega tiibasid – robot sõitku kahe tavalise ratta abil. Kaamera ning

« ÜKSKORD ROBOOTIKA LÕKSU LANGENUD, EI SAA MÕNI TUDENG SELLEST LAHTI.»

„aju" rolli sai valitud Nokia nutitelefon – see tundus ilus, kompaktne ning tänapäevane lahendus. Nutitelefoni ja veermiku vaheline suhtlus käis Bluetoothi protokolli kaudu.

Kui mudel valmis, on vaja ka robotile kest valmistada. CAD-modelleerimise üks tugev pluss ongi selles, et koostisosi saab lihtsa vaevaga teisendada instruktsioonideks automaatfreesi või laserlõikaja jaoks.

Saadud lähtefailid saab siis edastada mõnele plasti- või metallitööstuse



Pärast riist- ja tarkvara disaini nägi jalgpallirobot välja selline. Ajuks on kasutatud Nokia nutitelefoni.

TULETAME MEELDE

Mis on Robotex?

Robotex on TTÜ, TÜ ning ITK organiseeritud igaaastane tudengite robotiehitamise võistlus. 2011. aasta Robotexi üheks ülesandeks oli „jalgpall" – kaks robotit ühel väljakul pidid lööma palle vastase väravasse.

ettevõttele, kus detaile valmistatakse – see on oluliselt kiirem ja täpsem protsess kui käsitsi valmis saagimine. Valmistamise hind sõltub kokkulepetest. Meie roboti puhul oleks see arvatavasti alla saja euro, kuid AS Tööstusplasti sponsorlusel saime lõikamise hoopis tasuta.

Elektroonika

Samal ajal koos mehhaanika valmistamisega algab elektroonika kokkujootmine. Elektrooniliste komponentide vastutusala on mootorite võimalikult täpne juhtimine, löögimehhanismi käivitamine ning Bluetoothi abil suhtlus nutitelefoniga. Selleks on vaja patareisid, paari mikrokontrollerit, paari mootorite draiverit, üht suurt kondensaatorit, üht Bluetoothi moodulit ning kümneid vahepealseid pisikomponente. Komponentide paigutamiseks peab valmistama ka trükkplaadi, kuhu kõik peale joota ja teha kindlaks, et osad koos toimivad. Lõpuks tuleb veel mikrokontrollerite jaoks programm kirjutada.

See kõik on päris ajakulukas tegevus. Roboti elektroonika tegemine on asi, mis nõuab täpset kätt ja tugevaid närve – liiga kerge on ju ühe vale liigutusega lühise tõttu pisikomponent „maha põletada" ning pärast selle vea parandamiseks paar päeva jootmisele raisata. Ka järsku plahvatav kondensaator (seda on suisa mitmel võistkonnal Tartus juhtunud) pole nõrganärvilistele.

Elektroonika on ka parajalt kallis – ainult patarei, mootorid ja kondensaator lähevad maksma umbes sada eurot. Vähemalt sama palju läheb pisikomponentidele. Juurde tuleb ka varukomponentide kulu.

Programmeerimine

Viimane oluline komponent on roboti „aju" ehk siis tarkvara, mis jookseb nutitelefonis, töötleb kaamerast saadud pilti, otsustab, kuhu sõita ning millal lüüa ning saadab vastavaid käske veermiku mikrokontrollerile. Pilditöötlust ja Bluetoothiga suhtlust saab hakata programmeerima ilma robotita. Roboti käitumise arendamiseks aga tegime endale tarkvaralise simulaatori. Tartus arendab iga võistkond oma roboti jaoks tarkvara ise – platvormid on kõigil erinevad ning natuke tahaks ju enda jalgrattaid leiutada ning vigadest õppida. Kuid otsest konkurentsi pole – infot, ideid, mõtteid ja abi vahetatakse vabalt ja pidevalt.

Roboti käitumise programmeerimine õpetab nii mõndagi lihtsuse olulisusest. Pärast mitut edutut katset midagi väga intelligentset programmeerida pidime ikka leppima sellega, et 99% olulist tööd teevad kõige paremini ära kõige „labasemad" lahendused.

Kokkuvõtteks olen ma veendunud, et iga tehnika või IT vastu tõsist huvi tundev Eesti tudeng või õpilane peaks kas või kord elus robotiehitusel kaasa lööma. Robotite ehitamine nõuab küll aega, kuid õpetab nii mõndagi sellest, mis hakkab meie maailmas juba lähitulevikus üha suuremat rolli mängima.

Kuidas pakid laiali vedada?

Jõuluaeg on küll möödas, kuid ikka on vaja firmadel aeg-ajalt ise mõni pikem tiir teha, et pakid laiali vedada. Kindlasti on sellise teekonna optimaalseks planeerimiseks tarkvara, kuid millist valida?

Selliseid tarkvarasid on isegi palju ja see ei pane üldse imestama, kuid ka tasuta võimaluste vahel on ohtralt valida. Lisaks võib tarbida midagi alla laadimata mugavaid *online*-teenuseid.



KAIDO EINAMA
kaido@am.ee

Teekonnaplaneerimistarkvarade põhiülesandeks on erinevad punktid linna peal ühte optimaalsesse teekonda ühendada nii, et ei peaks edasi-tagasi tühja sõitma.

Muidugi ei taha infoajastu inimene kohe midagi ostma või alla laadima hakata – seda tehakse vaid siis, kui muud üle ei jää. Ja alati polegi põhjust. *Online*-teenuseid, mis teekonda arvutavad, on lausa palju.



Teekonnaplaneerija ühendab läbitavad punktid lühima teekonnaga.

Mapquest

www.mapquest.com/routeplanner
Pakub kuni 25 peatusega teekonnaarvutust, aga Eesti aadresse ei kipu see USA-keskne tarkvarateenus tunnistama, sisesta kuidas tahad. Kas majanumber ees ja tänav järel või vastupidi – aadress on tundmatu.

Openstreetmap ja teised

www.yournavigation.org
Ruutimisteenused ei kippunud Tallinnas töötama, kui üle ühe vahepunkti kaardile lisasid, samuti polnud osasid aadresse olemas. Kas keegi teab mõnda muud Openstreetmapil töötavat teekonnaplaneerijat? Onestreetmap on hea sellepärast, et kaarte saab ise kohendada ja kohati on need vabatahtlike tegevuse tulemusena vägagi täpseks saanud.

Viamente

www.viamente.com
Pakub kuni kümme vahepeatust tasuta, sada vahepeatust kuni kolme autoga maksab aga näiteks 49 € kuus. Import Excelist, väljund tekitatakse GPS-failidena või *online*-kaardil. Kallivõitu niisama ühekordseks proovimiseks, tõsisemale logistikule aga võib isegi meeltmööda olla, arvestades kokkuhoitud aja- ja kütusekulu.

«RAHA EI KÜSITA PALJU, VAID 4,5 DOLLARIT KUNI 1000 PEATUSEGA.»

Bing ja Trackroad

www.bing.com
www.trackroad.com
Bingi kaardimootori „Directionsi" valik lubab kuni 15 vahepunkti, kuid see lahendus ei leia optimaalset läbimise järjekorda. Aitab aga Bingi „*app*" Trackroad, kuhu saab käsitsi sisestada kuni kümme punkti tasuta. Aadressid saab importida ka Exceli tabelist, kuid ka vaid kuni kümne vahepunktiga teekonna tasuta, suuremad on juba raha eest. Aga raha ei küsita õnneks palju, vaid 4,5 dollarit ja arvutada saab kuni

30 teekonda kuni tuhande peatuspunktiga ja seda ühe nädala jooksul. Mõned täpitähtedega aadressid aga tunnistati Bingi lahenduse poolt vigasteks.

Route XL

www.routexl.com
Route XL on ilusaim planeerija, moodsa ja lihtsa kasutajaliidesega. Väljastab tulemuse .itn-, .gpx- või .csv-formaadis koos kaardiga ja tekstilise pööre-pöörde juhendiga. Ekstrapakkumisena lubatakse kuni saja peatusega teekond arvutada vaid kolme euro eest, muidu saab aga tasuta kuni 20 peatuskohaga planeerida. Tasulistest on see ilmselt parim valik siin testitutest, ja soodne ka.

Drivingrouteplanner

www.drivingrouteplanner.com
Mapquesti ja Google Mapsi abiga planeeritakse kuni 25 peatusega optimaalne teekond. Tallinna aadressidega on küll lünki, aga saab üsna hästi hakkama. Peatuste aega võib ükshaaval või kõigile korraga planeerida, väljund pakutakse GPX-failina, kus asuvad soovitatud järjestuses teekonnapunktid. Selle võib laadida oma navigatsiooniseadmesse või mobiili. On küll tasuta, aga piiranguks on 25 peatuskohta. Järgneva Optimapi järel vähemate vahepunktidega teekonnaarvutuseks võib pidada seda heaks teisele kohale jäävaks lahenduseks.

Optimap

http://gebweb.net/optimap
Siin proovitutest ilmselt parim tasuta planeerija – kuni 15 punkti lubatakse arvutada täpselt, edasi võib tulla pisivigu. Sisestamine on lihtne: aadressid sisestatakse üks igal uuel real, navigeerimine valitakse kas samasse kohta tagasi või jadana. Optimap töötab Google Mapsi põhjal ja algoritmina on kasutatud MIT-i avatud lähtekoodiga planeerijat. Üle 15 peatuskohaga aga ei garanteerita enam optimaalseimat trajektoori, aga siiski arvutab algoritm sellele võimalikult lähedase tulemuse. Vastus on „toore" koordinaadijadana või Tomtomi teekonnafailina. Lisaks kaart ja tekstilised instruktsioonid pööre-pöörde kaupa.

LIHTNE LAHENDUS

Talvise ilma äratajа

? Tavaline äratuskell äratab alati ühel ja samal ajal, mis õhtul määratud. Nutitelefonid aga on piisavalt nutikad, äkki on neile mõni rakendus, mis vastavalt kehvale ilmale (näiteks lumi, torm) ärataks varem?

! Muidugi on sellised rakendused olemas. Nii Androidi kui ka iOS-i kasutajatele. Vastavalt ilmateatele otsustab telefon, kui kaua kulub tööleminekuks ja vajadusel äratab üles juba varavalges.

Ühe sellise rakenduse nimi on Winter Wake-Up ja see teebki just seda, nagu nimigi ütleb: äratab talvistele ilmaoludele vastavalt.

Seadistada saab nii miinuskraadidega äratamise varasust kui ka tihedama lumesajuga äratamise varuaega.

Kui palju varem on vaja äratada, et autot jääst puhtaks kraapida või lund rookima minna, seda otsustab juba kasutaja. Kuid on ka kolmas, paljudele hoopis meeldivam võimalus: siis, kui ilm on lootusetult hukas, lase rahulikult edasi magada ja ära ärata üldse. Niikuinii ei tule orkaani või lumetormi tingimustes tööleminemisest midagi välja, töötada saab ka kodus või mõni teine päev.

KAIDO EINAMA





SÜNNIPÄEV



38
Anti Kuiv
15. veebruar
ALSO Baltimaade piirkonna tegevdirektor



40
Margus Vaino
20. veebruar
Santa Monica Networksi tegevjuht



47
Linnar Viik
26. veebruar
IT Kolledži õppejõud



34
Sten Tamkivi
3. märts
Skype Eesti juht

UUES AMETIS



Elioni uueks juhiks saab Arti Ots

Veebruarist juhib Elioni ettevõtte senine turundusüksuse juht Arti Ots. Eelmine ettevõtte peadirektor **Valdur Laid** asus samast päevast juhtima TeliaSonera Soome lairiba äriüksust.

Arti Ots on Elionis töötanud alates 2001. aastast, olles alates 2004. aastast juhatuse liige. Ots juhtis turundusüksust, mis vastutab ärijuhtimise, kliendikogemuse, turunduse, kommunikatsiooni ja e-kanalite eest. Arti Ots on omandanud magistrikraadi ärijuhtimises Henley Business Schoolis Inglismaal.



SCANPIX

Riigi IT-poliitika juhiks saab Siim Sikkut

19. märtsist asub Riigikantselei strateegiabüroo info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (ITK) nõunikuna tööle Siim Sikkut.

Sikkutil on magistrikraad Hiina majanduse ja äri alal Londoni Ülikoolist, bakalaureusekraadi omandas ta majanduspoliitika ja rahvusvaheliste suhete alal Princetoni ülikoolis USAs. Varem on töötanud Arengufondis ja rahandusministeeriumis EL struktuurivahendite planeerimise juhina.

BLOGIVAATLUS

Põgenemine virtuaalmaailma



FOTO: (CC) HARTWIG KOPP-DELANEY

Kuidas tajuda virtuaalreaalsust?

Piltnik24 looja ja blogija **Marko Palm** võtab 12. jaanuari artiklis kokku erinevad võimalused ja tehnoloogiad, kuidas saaksime tajuda arvutites loodud tehismaailma. Või siis pärismaailma „konservi" oma meeltes.

Vahendeid on palju – alates projektoriga igale seinale kuvatavast pildist kuni „virtuaalse kookonini", mis mõjutab kõiki inimese meeli haistmiseni välja.
12.1.12, Piltnik24.ee

Salaelu elavad projektid

Gunnar Peipman kirjutab DT blogis, kuidas osad projektid kipuvad salaelu elama ja mida siis nendega ette võtta. Põhilahendus on Peipmani sõnul selles, et inimest ei tohi oma projektiga üksi jätta. Keegi meeskonnast peab veel asjadel silma peal hoidma. Samuti soovitab ta olulisemad otsused kogu meeskonnaga läbi rääkida, isegi kui nad ise otseselt arendusse segatud pole.
19.01.12, dt.ee/blog

Piltnik24 blogis võetakse kokku meie võimalused ja vahendid, kuidas pärismaailmast oma meeled tehismaailma viia.



Kuidas võõras sinu e-kirjad välja trükib?
Jaanuaris lahvatanud skandaal e-kirjade väljatrüki sattumisest ühe teise erakonna liikme lauale pani Arvutikaitse.ee kokku võtma põhjused, kuidas üldse keegi teine meie kirjadele ligi pääseb. Anti ka väike nõuanne, mismoodi e-kirjade leket vältida. **Aare Kirna** välja pakutud kaheksa põhjust aitavad mõista, miks teinekord on avastatud, et postkastist on lekkinud isiklikud asjad. 19.1.12, Arvutikaitse.ee

5 TWITTERI SÄUTSU

Arvutimaailm valib igal kuul välja viis tehnoloogiateemalist säutsu, mida jagab siin lugejatega.

@ANDREASKAJU: (BNS) VÄLISMINISTEERIUM SULGES OMA SECOND LIFE'I SAATKONNA.

Andreas Kaju, ettevõtja, avalikud suhted

@OJAURM: KUI TEIE LAPS ON ÕHTUL UINUDES TORGANUD LÄPPARI OTSAPIDI VOODI ALLA, SIIS PANGE ALATI ENNE PRILLID ETTE, KUI ASUTE OTSIMA PÕRANDAKAALU ...

Urmas, Browni liikumise veteran

@KAUPOMEIEL: LIHTNE TEST: KUI RAHVALOENDAJA VÕTAB KOHVRIST VÄLJA OMA LÄPAKA, ON TA ÕIGE, KUI TOPIB KOHVRISSE SINU LÄPAKA, SIIS ON LIBA.

Kaupo Meiel, Pärnu

@ARDIJYRGENS: TE JU TEADSITE, ET EUROOPA LIIT TÄHISTAS EILE ÜLEMAAILMSET PRIVAATSUSE JA ANDMEKAITSE PÄEVA? MINA MAGASIN ACTA MÖLLUS SELLE KÜLL MAHA :)

Ardi Jürgens, Zone.ee

@JAAGUPIRVE: EUROOPA KOMISJON VÕTTIS MÖÖDAMINNES KALANDUSKOHTUMISEL VASTU ACTA PARLAMENTI SAATMISE.

Jaagup Irve, Eesti Interneti kaitsja

FOORUMIVAATLUS

Kas tõesti on Eestis maailma kiireim internet? Kui nii, siis oleme küll maailma rahulolematuimad Interneti-kasutajad. Hinnavaatluse foorumis arutatakse, kas Speedtesti statistikat uskuda või mitte.

Hinnavaatlus.ee foorumiteema „Eestis maailma kiireim internet? (lisatud küsitlus)" pakub välja küsitluse, kus igaüks saab oma ühenduskiiruse ära hääletada. 100 Mbit/s ja enam omavad 20 protsenti vastanutest, alla 10 Mbit/s aga 32 protsenti. Eestis on Speedtest.net-i testide põhjal maailma kiirem Internet keskmise kiirusega 50,16 Mbit/s. Foorumis leitakse, et selle põhjal ei maksa siiski veel hõisata, tulemus on väheusutav. **Martinvarik.com/foorum/** (filmi/video tegemine) on aga hea koht videote teemadel ennast harida ja võib-olla ka nõu küsida. Üks pilt ütleb enam kui tuhat sõna ja aina rohkem on hakatud ka aru saama, et üks video ütleb rohkem kui tuhat pilti. Video on kasvav suundumus ja tulevik. Et tulevikuga kursis olla, maksab foorumist vaadata, millist kaamerat valida või kuidas hästi filmi teha.

EMT väljasõit 4G levialas

Naljad väljasõidust levialasse on jälle välja ilmunud. Seekord aga sõidetakse välja 4G levialasse – EMT näitas, kuidas uus kiire andmeside ka linnast välja levima hakkab.



EMT juhatuse esimees Valdo Kalm harib enne andmesides tipp-kiiruste saavutamist, mismoodi varem vaid linnasüdametesse planeeritud ülikiire LTE ehk 4G ka maale jõuab. Selleks on lihtne lahendus, niimoodi nagu 3G-võrkudes: kiire andmesidevõrk kolib ka madalamatele sagedustele. FOTOD: KALEV LILLEORG



EMT raadiovõrgu ja transmissiooni osakonna juhataja Ermo Polma demonstreerib 4G tugijaama Murastes. Kui GSM ja 3,5G tugijaamad võtavad enda alla terve kapi, mahub tänapäevane 4G tugijaam ühele riiulile.



Transmissiooniinsener Igor Koltunov (vasakul) ning transmissiooni grupi juht **Mattias Männi** mõõdavad 4G tahvelarvutiga mobiilse interneti kiirust. Teel Murastest Tallinna sõitvas bussis ei langenud see alla 30 Mbit/sek.



Valdo Kalm EMT-st Muraste masti all, mis ühe esimesena paiskab kiire andmeside maapiirkondadesse.

Kõnekonverents õigete vahenditega

Selleks, et koosolekuid pidada, ei pea alati kõiki inimesi samasse ruumi kokku ajama.

Tehnilisi vahendeid on küllaga – telefonid, videokonverentsiseadmed, suhtlustarkvara, kõnekonverentsivahendid. Videokonverentsist on räägitud palju, kuid tegelikult kasutatakse firmades kordades rohkem kõnekonverentsi. Milliseid seadmeid aga selle jaoks valida, et üksteist ikka korralikult kuulda oleks?

Tavaliselt ei teata kõnekonverentsi seadmetest palju, kui neid esimest korda valima hakatakse. Ja neid, kes selle valiku ees seisavad, on palju, sest Euroopa ligi 30 miljonist koosolekuruumist pooltes puuduvad igasugused kõnekonverentsiseadmed.

Hea mikrofon tagab kohalolekutunde

Kui teha kõne mobiilist, siis pakub sellise lahendus 3 kHz laiust heliriba. Seda on ka tunda – hääl on moonutatud, kohaloleku tunnet naljalt ei teki. Näiteks Polycom® SoundStation® IP 7000 tagab heliedastuse 22 kHz sagedusribal (100-22 000 Hz) ja sellest kvaliteedist piisab (tänu headele kõlaritele ja mikrofonile muidugi) üksteisest arusaamiseks ja kohalolekutunde loomiseks. Kuid lisaks helikvaliteedile on ka muid omadusi, mis kõnekonverentsil olulised.

Laual oleval kõnekonverentsiseadmel on tavaliselt kõlar suunatud üles ja mikrofonid paiknevad ümberringi, et vastu võtta igast suunast tulevat heli. Polycom kasutab digitaalseid mikrofone, mis lisaks hädavajalikule tagasiside eemaldamisele kõrvaldavad helist ka näiteks klahviklõbina, sahinad ja muu müra. See tähendab, et oma koosolekuruumist ei pea enam vooderdatud seintega helistuudiot vormima – täiesti tavalises ruumis, millel on soovitatav pehme põrandakate, saab täiesti kvaliteetse heli, mis ka teisele poolele kõlab mahedalt.

Halvimaks variandiks on muidugi beroonpõrand ja kiviseinad, kuid ka sel juhul saab kõnet arusaadavalt edastada. Oluline on ka mikrofonide tundlikkus – Polycom® SoundStation® IP 7000 tagab heliedastuse seitsme meetri raadiuses ja see vahemaa on tavaliste koosolekuruumide jaoks enam kui piisav.

Kui siiski on tegemist suurema ruumiga, pole probleemi – lisamikrofonidega saab ka kaugemalt heli edastada. Lisamikrofonid on samuti digitaalsed ja varustatud helisummutusnupuga, mis kogu koosolekuruumi kõik mikrofonid vaigistab.

Kõne üle interneti – kvaliteetne ja odav

Analoogiajastul valiti kõnekonverentsid üle tavalise lauatelefoni. Mureks oli eriti rahvusvaheliste kõnede puhul telefonikõne hind. Praegu kasutatakse aga väga tihti SIP-telefonijaama, mis muudab helistamise üle interneti odavaks ja samas saab tagada ka parema kõnekvaliteedi. Polycom kasutab H.323 protokolli ja seadmed suudavad tänu sellele helistada ka otse teistele videokonverentsiseadmetele. 22 kHz sagedusriba heli edastamiseks tagab aga Polycomi enda Siren22 protokoll.

Skype´iga saab ka

Kui SIP-telefonijaama pole käepärast, võib kõnekonverentsi ka üle Skype´i pidada. Tavaliselt teevad Skype´i kõne ebamugavaks arvuti kehvad kõlarid ja tagasisides mikrofon. Polycomi seadme võib aga arvutiga ühendada heliväljundi ja –sisendi kaudu ning kvaliteetsed kõnekonverentsi mikrofonid ja kõlarid teevad oma töö.

Kestab 7-10 aastat

Kõnekonverentsiseade on pikk investeering. Üks seade kestab 7-10 aastat. Näiteks Polycom® SoundStation® IP 7000 tagant leiab USB-pesa, mille praegune funktsioon on tarkvarauuenduste paigaldamine. Tarkvaraga saab oma seadme hoida värkena uute tehnoloogiate suhtes.

Kui aga seni on kasutatud analoogkõneedastust näiteks üle telefoniliini, siis ei pea kohe kõike vana kõrvale heitma. Polycom® SoundStation Duo™ on just neile, kes tahavad nii analoog- kui üle IP võrgu kõnekonverentsi pidada ja üleminekuks IP lahendustele on see parim valik.

DATEL®

KONVERENTSILAHENDUSED DATELIST
madis@datel.ee tel. 626 3000
komplekstellimuste korral sooduspakkumised

POLYCOM

Polycom SoundStation IP7000
IP Kõnekonverentsiseadmete lipulaev keskmistesse ja suurtesse ruumidesse
Kõrgetasemeline helikvaliteet (22kHz)
Suur tööraadius (7m), mida saab omakorda laiendada mikrofonide abil.
Integreeritav Polycomi videokonverentsiga
992 € +km



Polycom SoundStation DUO
Kvaliteetne kõnekonverentsiseade ettevõtetele, kes kasutavad analoogliini, aga plaanivad üle minna IP-le.
Analoog ja IP-liinide tugi
Tööraadius 3m
655 € +km



Polycom SoundStation IP6000
IIP Kõnekonverentsiseade keskmistesse ruumidesse
Väga hea helikvaliteet (4m)
Parim hinna-kvaliteedi suhe
Lihtne kasutajaliides
688 € +km

Eesti Interneti kaitsjad

Arvutimaailm viis kõrtsilaua taha kolm meest, kes enamasti kohtuvad teineteisega Skype'i jututoas. Sellest jututoast on kasvanud avalikkuse ette kurikuulus ACTA-teema.

Just **Elver Loho**, **Raul Veede** ja **Jaagup Irve** on need kolm meest, keda võiks nimetada Eesti interneti kaitsjateks. Suures osas tänu nende vabatahtlikule tööle on Eestis käima läinud tõsine avalik debatt poliitika kaugetes ja hämarates koridorides salaja plaanitud leppe üle, mis toob jõustumisel kaasa kriminaalkaristuse ka autoriõigusega seotud pisisätete rikkumise eest. Kes need mehed on ja miks panevad nad ACTA alla rõhuva osa oma vabast ajast? Arvutimaailm laseb meestel ise rääkida.

Elver Loho: ACTA teemaga puutusin esimest korda tõsisemalt kokku mõned kuud tagasi, kui üks sõbranna juhtis tähelepanu, et Karmen Turk oli sellest kirjutanud raamatupidamisportaali rmp.ee ühe loo. Võtsin Karmeniga ühendust ja tuli välja, et tal on kavas kirjutada avalik kiri eurosaadikutele. Panime kirja kogukonna (Eesti Interneti Kogukond) blogisse üles ja tegime enda kirja ka. See, et teema on jama, oli ammu teada, aga nüüd tekkis äratundmisrõõm, et keegi on veel mures. Kui **Askur Alas** Ekspressis artikli avaldas, kogunes huvilisi veel juurde. Seejärel ütlesid Veiko Tamm ja Karmen raadios naljaviluks, et teeme petitsiooni. Aga pärast seda hakkasidki inimesed nõudma, et kus petitsioon on ega jäänudki meil muud üle kui Karmeni juhtimisel asi ära teha. See läks lumepallina veerema ja kui justiitsministeerium ütles, et nende analüüsi järgi on kõik okei, pani see rahva eriti keema.

Raul Veede: Esimest korda kuulsin ACTA-st 2008. aastal Wikileaksist, aga siis jäi see kusagile tähelepanu perifeeriasse hõljuma. Kui sai selgeks, et leping on Eestis vaja kooskõlastada, jõudis teema keeruga ka minuni tagasi.

Jaagup Irve: Blogisin 2008. aastal, et selline asi on tulemas. Nüüd lahvatas see aga alles tõeliselt ja ma olen üllatunud, et inimesed on ärganud. Õnneks tabas mind teema sessi ajal ja nii on olnud rohkem aega keskenduda. Päevas kulub ACTA-le keskeltläbi kaks tundi, aga teemana ei lähe see meelest ära ka muul ajal.

Raul: Mina tegelen ACTA-ga siis, kui on vaja muid asju teha. Üks tõlketöö on mul kuu aega üle tähtaja läinud juba. Täna jäi kirjutamata essee metaeetikast.

Elver: *Jesus Christ!*

Raul: Mis parata. Tuli teha Wikipediasse artiklit ACTA-st.

Jaagup: Ma olen õnneks saanud nüüd puhata, sest teised inimesed on ennast käima tõmmanud ja võtavad teema üle.

Elver: Jah. Skype'i kaks jututuba piiksuvad kogu aeg. All ääres punane „üks" või „kaks" vilgub, siis peab ju vaatama. Ma olen üritanud ennast kogu aeg kursis hoida ja organisatoorset rolli enda peale võtta. Aga see võtab kõik liiga palju aega. Kogu vaba aja olen liimitud sülearvuti külge. Öösel magasin kolm tundi, sest komistasin Anonymouse video peale 4chan'i poliitikafoorumis, postitasin selle Redditisse ja tahtsin ära oodata inimeste reaktsioone, et ot-

ACTA TÕTTU JÄI TÄNA KIRJUTAMATA ESSEE METAEETIKAST.»

Raul Veede prioriteedid on paigas



Elver Loho (vasakult), Raul Veede ja Jaagup Irve tirisid ACTA teema pimedatest bürokraatiakabinettidest päevavalgesse. FOTOD: HELIN LOIK



sustada, kas seda kogukonna lehele üles panna või mitte.

Raul: See kõik on nii hägune, segane ja nüansirikas. Isegi juristid analüüsivad ACTA-t väga kaua aega ja ütlevad, et asi on segane. Siis keegi ütleb, et teema pole üldse oluline ja võtame parem ühe õlle. Näiteks justiitsministeerium.

Miks te ennast üldse vaevate sellega?

Jaagup: Kui mina ei tee, ei tee seda keegi.

Elver: Täpselt. Vaja on!

Raul: Ingliskeelses Wikipedias võid jätta teiste hooleks, et küll keegi ikka teeb, aga eestikeelses Wikis tuleb kõik ise ära teha. Mulle tuleb meelde kaitseministeeriumi tulistamine eelmisel aastal. Päev läbi kirjutasin artiklit sellest. Hommikul mina viitasin ajakirjandusele, aga õhtul viitasid nemad juba minule ja ütlesid veel, et Wikipediasse on artikkel tekkinud. Ei tekkinud see niisama, selle taga oli terve päev tööd!

Elver: Olen pidanud loobuma vabast ajast, unetundidest, aktiivsest tegevusest. Pankrotti pole läinud, aga napikaid on olnud küll. Loodan, et ülemus seda ei loe, aga ka töö juures on olnud vaja ACTA-ga tegeleda. Augustis läksin püsiva palgatöö peale. Enne seda pidasin ühemehefirmat. Aasta tagasi võitlesime domeenireformi vastu ja sel ajal oli mu sissetulek puhas null. Klientide otsimiseks ja müügitööks ei jäänud lihtsalt aega.

Jaagup: Raud karastub, kui seda peksta. ACTA teema on toonud väga palju uusi tuttavaid ning see suhtevõrk ei kao kuhugi. Järgmine suur võitlus tuleb tarkvarapatentide üle ja meil on juba inimesed olemas, kes sellega tegelevad. Ma olen heas mõttes rabatud!

Raul: Kahjuks meil Eestis pole väga palju võimalusi protsessi mõjutada. Kujutad sa ette, et meie survel saadaks Paet USA välisministeeriumisse kirja, et kuulge, ärge palun laske ACTA-t läbi?

RAUD KARASTUB, KUI SEDA PEKSTA.»

Jaagup Irve usub, et iga võitlus viib lõpuks sihile



Suurel osal päevast ja kohati ka ööst on mehed ACTA tõttu ekraani külge liimitud.

Jaagup: Mind tegi aktiivseks Ühtse Eesti suurkogu. Nii kui ma sellest esimest korda lugesin – rongis sõites –, tellisin kohe piletid ära. Parteidel on komme muutuda selliseks nagu ümberringi näeme, peame inimestena pakkuma tagasisidet.

Raul: Ema ütles, et ma olen ikka põrunud küll, et ma tegelen kõigi nende teemadega – ACTA ja Wikipedia. MTÜ Wikimedia juhatuse liikmena saan ma palka aastas 99 eurot. Wikipedia tegemine on niikuinii nagu joomine. Hakkad vaikselt pihta, aga märkamatult hakkab see olema kogu su töö ja aeg. Ka kõik su sõbrad tegelevad ainult sellega. Lõpuks jääd ilma tööst ja perest.

Elver: Viimasel kolmel-neljal päeval on käinud selline arutelu ning päritud minult, et kas peaks looma Eesti Interneti erakonna. Minu arust pigem mitte. Poliitikute silmis muutuksid kõik meie väited poliitilisteks rünnakuteks ja rahva silmis saaksime ka pleki külge. Eesti erakondade maine ei ole just ideaalne. Mida selle erakonnaga teha, kui otsuseid mõjutada ikka ei saa? Samas praegu on kogukonna Skype'i jututoas juba sada inimest. Ühel päeval läks isegi Skype lolliks, sest liiga palju inimesi oli jututoas!

VIIS KÜSIMUST

1. Mis on esimesed leheküljed, mis sülearvutilt kaane tõstes avad?
2. Millisel lehel veedad päevas enim aega?
3. Mis juhtub siis, kui ACTA vastu võetakse?
4. Kas Eestis on vaja piraadiparteid?
5. Mis häirib sind ACTA-teemaliste vaidluste juures enim?

Raul Veede, MTÜ Wikimedia Eesti juhatuse liige, vabakutseline tõlkija
1. Gmail, Wikipedia, Facebook
2. Wikipedia
3. Mis siis sai, kui algas Esimene maailmasõda? Suurem osa inimestest võttis võib-olla ühe õlle. Nii teen ka mina.
4. Parem varem kui liiga hilja.
5. Mõtlemisvõimetus. Eesti poliitikud ei julge kujundada oma arvamust keerulisel teemal. Valijad samamoodi.

Jaagup Irve, TTÜ tarkvarainsener, doktorant
1. Gmail, Google reader
2. Reddit.com
3. Kavatsen hoolitseda selle eest, et inimesed mäletaks, kes seda tegid ja miks tegid.
4. Ma loodan, et ei ole vaja.
5. Mis mõttes häirib? Ma olen täiesti vaimustunud sellest, et ACTA üle on Eesti ühiskonnas tekkinud tõeline debatt.

Elver Loho, programmeerija
1. Gmail, Facebook, Reddit
2. Facebook ja Reddit
3. Kui sellele eelneb korralik analüüs, salajased dokumendid tehakse avalikuks ning selgub, et meie hirm on asjatu, pole probleeme. Kui sahkerdatakse samamoodi edasi, järgnevad tõenäoliselt rahutused.
4. Veel mitte, varsti võib-olla.
5. Autoriõiguste rikkumine võrdsustatakse vargusega. Eesti inimesed tahavad vaba ühiskonda ja me ei ole vargad.



„Võtaks hoopis ühe õlle," paistab olema justiitsministeeriumi seisukoht ACTA osas, arvab Raul (vasakul).

Elver: Kirjutamist alustasin tegelikult omal ajal Arvutimaailmas. Kui **Merlis Nõgene** oli peatoimetaja, kutsus ta kampa. Olin varem bloginud. Merlis läks ära, läksin mina ka. Praegu olen peaprogrammeerija ühes *startup*'is, mis ei ole veel avalik. Kuus kuud oleme arendanud, sama palju läheb veel. Tegu on ühe unikaalse tööstusharu jaoks mõeldud asjaga. Eestis on kaks-kolm firmat, mis sellega tegelevad. Programmeerimist õppisin ise põhi- ja keskkoolis. Pärast kooli istusin arvuti taha, kell neli öösel sain magama. Koolis magasin pool päeva alati maha, aga riigieksamid sain ikkagi kõik üle 90 punkti. 2004. a astusin TÜ-sse informaatikat õppima. Majanduslik seis oli perel kehv ja tuli minna kõrvalt tööle. Mul on nii, et kui ma midagi teen, siis teen hingega ja kahte asja hingega teha on üsna raske. Kannatas nii kool kui ka töö ja lõpuks jäid mõlemad pooleli.

Raul: Ühte head määratlust ei oskagi öelda, et kes ma olen. Aegade jooksul olen õppinud eesti filoloogiat, filosoofiat, assürioloogiat.

Jaagup: Kas sa ühte assüürlase pealuud tahad? Ma tean, kellel on! Jaagup ja Raul arutavad mõned minutid selle üle, kuidas kindel olla, et tegu on ikka kindlalt assüürlase pealuuga.

Raul: Õppisin sumeri keelt. Iga päev sellist võimalust ei avane, põnev ju. Tõlkisin isegi ühe jupi Gilgameši originaalkeelest ära.

Elver: Ütle üks sõna sumeri keeles!

Raul: Kaš.

Elver: Mis see tähendab?

Raul: Sõltub kirjaviisist, kas õlu või kusi.

Raul: 1992 alustasin filosoofia bakalaureusega, 2011 lõpetasin. Päris 20 aastat täis ei tulnudki. Nüüd olen magistrantuuris, suund on teadusfilosoofia ajalugu. Eelkõige **Newton** ja tema ajastu. Vahepeal töötasin tõlkebüroos ka, aga see oli masinlik töö. Ma pole elu sees autoroolis olnud ja kui kästakse tõlkida auto pardaelektroonika manuaali, siis no vabandage väga ...

Elver: Mul pole ka juhiluba!

Jaagup: Ahhaa! Mul on.

Elver: Selge, ära sa rohkem õlut joo. Pead autoga koju sõitma. Me võtame uued.

Jaagup: Mina olen TTÜ-s tarkvarainsener, aga suuresti õpetan tudengeid. Õpin doktorantuuris ja kui ma seda praegu ära ei tee, siis ei jõuagi. ACTA-ga on nii palju jama, et ei jõuagi vist. Aga mulle meeldib asju õppida, ma olen parandamatu idealist. Arvutigraafika on teema, mis mind käima paneb – pilditöötlusalgoritmid ja disain. Doktorantuuris uurin ultrahelisondide teemat. Väga meeldib eesti keel ja oskussõnade väljapakkumine.

Raul: Krõpsik on Jaagupi pakutud sõna. Inglise keeles *kudos*.

Jaagup: Dragon.ee rollimängukeskus on ka minu teema. Et teised administraatorid on ära vajunud, siis ma olen seda viimastel aastatel üksi vedanud.

Raul: See on meie ühine taust! Kahepeale

kokku oleme ka kaks kolmandikku Haige Mõistuse Sündikaadist. Kolmas on **Ott Heinapuu**.

On sellest kõigest, mis te teete, tolku?

Jaagup: On küll. Inimesed peavad teadvustama, et ACTA-l ei ole inimlikke eesmärke. ACTA on manifest. Selle autorid tahavad raha ja nad tahavad seda võtta ühest kindlast kohast. Kui poliitik räägib, kuulen raha häält. See on küll laenatud mõte ühelt ulmekirjanikult, aga vahel tundub mulle, nagu oleks valitsus tulnukate pantvangis. Tulnukate hääl kostub nende sõnade tagant. Need olendid käituvad täiesti valesti. Kui inimene kopeerib oma kodus omaks tarbeks faile, ei tohi teda kriminaalkorras karistada. Mina ei tahaks sellises maailmas sündida ja me kõik vastutame selle eest, et see nii ei läheks.

Raul: Tulnukad on juba meie keskel, need on juriidilised isikud. Ameerikas juba on selline termin nagu *corporate personhood*. Korporatsioonidele antakse mõtlemisvõime, inimlikud omadused. Järgmine küsimus on, et millal saab korporatsioon füüsilise isikuga abielluda.

Elver: Endal on huvitav ja Eestis on vaja, et tekiks tugev kogukonnaühiskond. Asutasime **Martin Vällikuga** ka skeptik.ee sellepärast, et ühiskonnas oleks kaine mõistus olemas. Ka ACTA juures on vaja kainet mõistust. Huviliste hulk kasvab, inimesed tulevad kaasa. Järgmine kord on veel rohkem meid koos, kes suurte sigaduste vastu astuvad. Kogukonnale heidetakse vahel ette, et me juhime tähelepanu halbadele asjadele. Tegelikult peaks ju lahendusi pakkuma need, kes saavad maksumaksja käest palka.

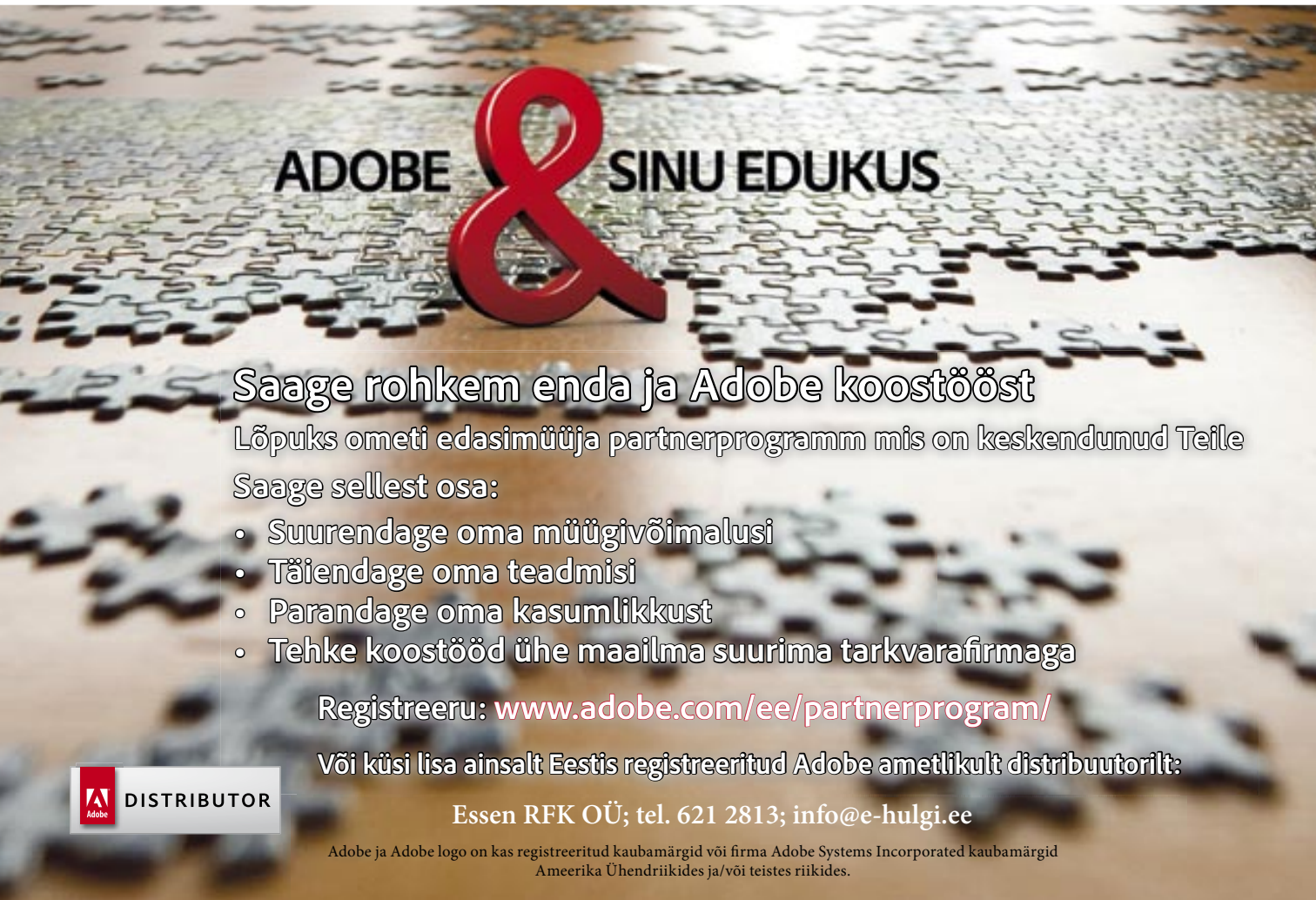
Raul: Kui me ka praegust lahingut ei võida, siis ehk mõne järgmise. Tähtis on, et inimesed hakkaksid oma peaga mõtlema.

Jaagup: Minul on küll kõhe. See, mida teha tahetakse, on pretsedenditu samm. Viini konventsiooni järgi võetakse ACTA tõlgendamise aluseks salajased mustandid. ACTA pole süütu ja suvaline asi. Selle üle puudub demokraatlik kontroll. Me ei tohi lasta sel niisama minna.

HOLGER ROONEMAA

JÄRGMINE KORD ON MEID VEEL ROHKEM, KES SIGADUSTE VASTU ASTUVAD.»

Elver Loho Eesti Interneti Kogukonna kasvamisest



Jaanus Treilmann

Paljud PC-de kasutajatest on just viimasel ajal astunud Apple'i toetajate sekka. Uurime, kas Eesti Apple'i esimüüja IM Arvutite juht Jaanus Treilmann on sünnipärane Maci kasutaja või on sinna leeri hiljuti üle läinud.

Esimene kokkupuude arvutiga?
1980-ndate lõpus Juku ja Iskra. Tahtsid mängida – kirjutasid kõigepealt BASIC-us mängu ise valmis.

Esimene oma arvuti ja oma mobiiltelefon?
386 (PC) vist aastal 1994, põhiliseks rakenduseks WordPerfect. Mobiili sain hilja, nii jäi NMT etapp mul sootuks vahele ja esimeseks telefoniks sai kohe vinge Nokia 2110i.

Esimene kokkupuude internetiga?
1990-ndate keskel hotellinduses töötades saime *dial-up*'i. Sel ajal liikus info teistes kanalites: faksi ja telefoniga.

Milline on praegune tehniline varustatus?
Tööl 13" MacBook Air ja iPhone. Vabal ajal iPad ning lauaarvutina Mac Mini.

Kõige halvem IT-ga seotud kogemus?
Esimeste digifotokaga tehtud piltide *ca* kahe aasta arhiivi hävimine aastal 2003. Varukoopiad CD-l ei olnud juba pool aastat hiljem loetavad.

Millise teenuse või netileheküljeta ei saa hakkama?
Usun elu võimalikkusesse ka ilma internetita, aga Google ja Wikipedia teevad elu lihtsamaks.

Milliseid suhtlusvõrgustikke kasutate ja miks?
Peamiselt Facebooki. Sattusin sinna ühe tööalase projektiga aastal 2010. Võlus võrgustiku ehitamise lihtsus ja kiirus. Leiad palju vajalikke inimesi hetkega.

Kui suur osa päevast kulub arvuti taga istumisele?
Liiga suur. Usun, et kaheksa-üheksa tundi.

Ausalt – kas olete olnud kunagi tarkvarapiraat?
Ausalt, mul pole õrna aimugi, kuidas see WordPerfect omal ajal masinasse tuli, nii et ilmselt olen. Teadlikkus on tõusnud ja viimase kümne aasta tarkvara on küll legaalne.


FOTO: KALEV LILLEORG

am ilmub jälle 7.03

Järgmises Arvutimaailma numbris

- Windows Phone 7 – kas tõesti tõstab pead?
- Veider loom autos – aga siiski tõsine ärikasutaja toode.
- Profiekraanide mess Amsterdamis – Arvutimaailm on kohal.

Parim kingitus on ajakirja tellimus!



Telli sõbrale või endale väärt ajakiri ja võida vinge auhind!

Loosi lähevad:

- **iPad 2**
- **3D nutiteler Sony'lt**
- **robottolmuimeja Roomba 555**

Tellides säästad!

Autoleht	Naisteleht	Nipiraamat	[digi]	Diivan	Ehitaja	Arvutimaailm
3.77 € / kuu	2.81 € / kuu	1.59 € / kuu	2.11 € / kuu	2.24 € / kuu	2.24 € / kuu	2.24 € / kuu
Säästad 38%	Säästad 26%	Säästad 31%	Säästad 29%	Säästad 29%	Säästad 46%	Säästad 10%

Hinnad kehtivad otsekorraldusega tellimisel. Perioditellimuste hindasid ja kampaania tingimusi vaata www.telli.ee

Vormista tellimus kohe: ► mine aadressile www.telli.ee ► saada e-kiri levi@presshouse.ee ► helista 660 97 97



Tehnoloogiakonverents: "Oracle Day 2012"

Kuupäev: **8. märts 2012**

Toimumispaik: **Clarion Hotel Euroopa**

Seekordne Oracle´i aastakonverents käsitleb kogu Oracle´i tooteportfelli – nii baastehnoloogiat, ärirakendusi kui ka riistvara ja nende seoseid. Püüame anda teile sissevaadet, mida toob homne päev selles vallas. Päevale lisavad vürtsi klientide viimase aja kogemused ja õppetunnid.

Teiste seas leiavad käsitlemist järgnevad teemad:

- Oracle Database Appliance – lahendus teie vajadustele!
- Rahva- ja eluruumide loenduse tehniline turvalahendus
- Rahandusministeeriumi IT-ala konsolideerimise projekt
- Oracle dokumendihalduse juurutamise võlud ja valud Eesti näitel
- Regio Eesti innustavad projektid välisturgudel

Päeva viimaseks esinejaks on hr Richard K. LaTulip organisatsioonist **United States Secret Service**, kes annab ülevaate rahvusvahelistest turvaohtudest *insideri* pilgu läbi.

Seekordne konverents on tasuta!
Lisainfo: urmas.kamdron@oracle.com, tel. 628 7726

Planeerige see päev oma kalendris ja kohtume konverentsil!

Kohtumiseni,
Oracle Eesti

Sponsorid:

PROACT Elion