KÜBERNEETIKA INSTITUUT

INFOLEHT

2 / 97

Sisukord

Jõulude eel 1

9th Nordic Workshop on Programming Theory: mõningaid järelmõtteid. 2

Valitsuse töömailt 5

Instituudi nõukogus 6

Meie külalisi 6

Autasustamisi 7

Õnnitleme ! Marko Vendelin ja Pearu Peterson Eesti TA üliõpilaspreemia 7

Õnnitleme ! Arvo Eek – 60 7

Täname Aksel Paal 8

Ühinemine TTÜ-ga 10

Kroonikat 12

Töölt lahkusid 12

Tööle tulid 12

Jõulude eel

Aastavahetus on tagasivaatamise ning plaanide tegemise aeg. Võrreldes stagnatsiooniajaga on nüüd palju rohkem, mida kaaluda, arutada. Palju rohkem sõltub nüüd meie eneste otsustest. Või vähemalt näib, et sõltub.

Muutused elus on läinud märgatavalt kiiremaks. Nii riigi, asutuste kui ka iga kodaniku ja töötaja elus. Meie instituudi käekäik lõppeval aastal on selle ilmekaks näiteks. Veel kolme kuu eest, instituudi sünnipäeva ning akadeemilise aasta algust tähistades arutasime, milline suund tuleks võtta teaduspoliitika tõmbetuultes. Nüüd oleme juba poolteist kuud Tehnikaülikooli alluvuses ja võiksime oma elu hakata rahulikumalt korraldama, aga juba on kohal järgmine "õnnetus"! Riik on otsustanud kogu teaduse finantseerimise korra ära muuta. Loodame väga, et midagi sisuliselt paremaks läheb, aga et sellest kokkuvõttes raha juurde ei teki on kahtlused suured …

See on kuidagi mõistusevastane, et Eestimaal otsitakse edukust ja õnne lakkamatute ümberkorralduste, uute struktuuride moodustamise, rahastamise korra muutmise ning samal ajal igat liiki meedias hädaldamise või üksteise mahategemise kaudu. Kõige selle taustal jääb loov töö, olgu see siis suunatud aineliste või vaimsete väärtuste tekitamisele, teenimatult tahaplaanile. Kogu meie elu on kahetsusväärselt totaalselt müügile üles ehitatud. Ka ajakirjandus, raadio, televisioon ja isegi Internet müüvad lakkamatult, päev-päevalt ikka seda sama: sentsatsiooni ja reklaami. See on nii valdav, et nihutab paigast paljud traditsioonilised väärtused, muu hulgas ka jõulud. Kui pisut utreerida, siis tundub, et see lakkamatu ümberkorraldamine ning mõttetu sebimine on käima pandud just selleks, et saaks sentsatsiooni, et oleks, mille pärast üksteise kallal närida, et oleks, mida ajakirjanikud saaksid meist kirjutada, et me oleksime selles meeletus maailmas nähtavad! Sest kui meid ei nähta siis pole meid olemaski ja kui pole olemas, miks peaks siis riik või maksumaksja meid toetama.

On ju ettekujutlematu et üksikisik, organisatsioon või riik püsik kindlana, kui puudub stabiilsus ning püüdlustel selge ning kõigile arusaadav siht!

Siiski on maailmas ka midagi püsivat, kui mitte muud, siis inimese iseloom ja tahtmised, mis lõppkokkuvõttes määravad ka ühiskondlikud suhted. Ka on veel säilinud mõned traditsioonid, mis aitavad meil elus teatud rütmi ja stabiilsust leida. Veel on ikkagi jõus tava, et 25. ja 26. detsembriks pannake poed kinni ning asutused ei tööta. See tähendab, et selleks ajaks sureb kommerts välja ning nendeks paariks päevaks tulevad ka päris J õ u l u d . Küllap on see aeg parim elus püsipunktide otsimiseks, et hoolimata oludest meelekindlust ja asu leida ning eelseisvaks aastaks energiat varuda. Siiski, paljudes kodudes jääb seda eksitama nurgas mängiv televiisor. Vahest lülitaks siis selle riista mõneks ajaks välja ning loeks mõnd head raamatut? Erinevalt telerist saab lugemisel igaüks endale sobivat tempot valida, olulisi kohti korrata või loetut mõttes uut moodi interpreteerida. Pealegi on kirjanikud enamasti taotlenud kujutada püsiväärtusi, seda, millest tunneme puudust igapäevases tõtlemises.

Olgu ülalöeldu kinnituseks katkend A. H. Tammsaare artiklist "Aasta vahetusel", mille meie klassik pani kirja 1934 aastal. Kas pole see just nagu kirjutatud täna?

> "S e e m a s s i l i n e b ö r s i m e e l e o l u , m i s m e i d v a l d a s l ä i n u d a a s t a l , o n g i e h k t õ s i n e h ä d a . M e h a k k a s i m e u s k u m a s u u v ä r k e j a r o t a t s i o o n e r o h k e m k u i o m a k o g e m u s i j a t õ s i a s j u . M e h a k k a s i m e u s k u m a , e t k e e g i v õ i k s m e i l e m i d a g i a n d a , i l m a e t t a l o l e k s o m a l v õ i i l m a e t t a v õ t a k s k e l l e l t k i t e i s e l t . M e a r v a s i m e , e t i n i m e s e p a r a n d a m i s e k s j a m a a i l m a p ä ä s t m i s e k s p o l e m u u d v a j a k u i a g a m õ n i u u s r ü h m , k a m p , ü h i n g v õ i l i i t , k u s n e e d s u u v ä r g i d j a m a s i n a d , n i n g k o h e h a k k a m e

ϕϕ

kõik elubörsil võitma, aina võitma. Ja mitte ainult aineliselt, vaid ka kõlbeliselt, kultuuriliselt. /---/

Ah! Üldse - kui saaks veel mõne uue ühingu või liidu juurde, kui saaks veel mõne suuvärgi või masina käima, siis oleks armas eesti rahvas ja Maarjamaa varsti päästetud. Ja muud pole vaja kellelgi teha, kui aga neid maha, kes midagi juba teinud. See ongi kõik, mu armas eesti rahvas.

Nõnda tuleb õnnis uus aasta."

Lugemiselamusi, rahulikke jõule ning edukat uut aastat soovides,

Jaan Penjam

ϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

9th Nordic Workshop on Programming Theory: mõningaid järelmõtteid. ϕ

Kuna käesoleva kirjatüki pealkiri algab numbriga 9, siis oleks loomulik alustada juttu küsimusest "mis oli enne seda?". Vastus oleks: "kaheksa". Tõepoolest, umbes aasta tagasi juhtusime koos Jaan Penjamiga Oslos NWPT'8 ühel õhtusöögil istuma lähestikku seminari programmkomitee liikmetega. Selja taga oli pikk päev, mil workshopil oli kuulatud ära 14 ettekannet ja neist 5 Eestist või meestelt, kes siitkandist pärit. Korraldajad tundsid huvi, et kuidas nii palju ühest kohast, mida ennast pole ollagi. Endistel N. Liidu aladel ju teadus väljasuremise ääre peal: Lätist pole ühtegi osavõtjat, Venemaalt vaid need, kes õpivad Soomes, Leedust ka ainult üks vana tegija ja tema magistrant. Järgnev vestlus kujunes traditsiooniliseks aruandeks üldisest poliitilis-majanduslikust olukorrast ja teaduse seisust Eestis. Sellega see jutt lõppeski.

Järgmisel õhtul vastuvõtul Norra TA-s pöördus NWPT-de üks initsiaatoritest **Peter Mosses** Aarhusi Ülikoolist meie poole juba konkreetse küsimusega: "Kuidas oleks, kui järgmine NWPT toimuks Tallinnas?". Esmalt pool naljatoonil antud vastust: "Mis seal ikka, teeme ära", võeti täie tõsidusega ja juba 5 minuti pärast palus küsija šampanja klaasi kõlistades vaikust ja teatas pidulikult, et järgmine NWPT toimub esimest korda väljaspool Põhjamaid ja toimumiskohaks on Tallinn. Selle peale jäi allakirjutanul ja teistel kohal viibinud kolleegidel üle vaid järjekordselt tõdeda, et igasugune initsiatiiv on karistatav. Aga mis lubatud, see lubatud.

Reaalne ettevalmistus workshopiks algas üsna peatselt pärast Norrast naasmist. Koostasime seminari töötingimusi tutvustava raporti, uurisime pisut korraldamistraditsioone ja küsisime nõu eelmistelt korraldajatelt. Kuigi alguses võis programmkomitee suhtumises "eesti asja" täheldada pisukest kõhklusmomenti/ettevaatlikkust - oldi ju kuulnud Baltikumi probleemidest ja teati instituudi eelseisvast reorganiseerimisest - muutus suhtumine edasise töö käigus üksmeelselt sõbralikuks ja usaldavaks. Kindlasti aitas programmkomitee löögivõimet suurendada ka koosseisu uuendamine nooremate ja positsiooni tõttu veel mitte liigselt koormatud liikmetega.

ϕ NWPT'9 organiseerijad avaldavad tänu Ülo Jaaksoole võimaluse eest viia läbi seminar Akadeemia tee 21 suures saalis ja seal osutatud igakülgse tehnilise abi eest.

ϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

Ettevalmistused jõudsid täispööreteni peale suvevaheaega, kui lisaks üldist korraldust puudutavatele küsimustele tuli hakata lahendama ka üsna ootamatuid probleeme nagu näiteks Malaisias töötava Venemaa kodaniku abistamine viisa hankimisel EV Soome saatkonnast, eraldi dieetide tellimine allergikutele ja taimetoitlastele, jne, jne. Jääb üle vaid imetleda kolleegide kannatlikkust, kes tegelesid näiteks hotellikohtade, transpordi ja toitlustuse organiseerimisega. Nii tuli Ingmaril ühe külalise majutamiseks muuta hotelli saabumise ja lahkumise aegu 3 korda, vahetada hotelle, saata ühte faksi vähemalt 5 korda ning lõpuks see ise käsitsi kohale toimetada. Kui püüda nüüd olla tagantjärgi tark, siis ühe järelduse võib sellest küll teha: iga osavõtja reserveerib oma hotellikoha ise ja otse. Võimalused selleks Tallinnas ei jää millegi poolest alla nendele, mis on Skandinaavias. Konkreetset lahendamist vajanud ülesannete hulka iseloomustab mingil määral ka sel perioodil elektronpostiga saabunud sõnumite arv, mis küündis umbes 250ni.

Nüüd siis workshopist endast. Nagu ütleb üldpealkiri programmeerimisteooria, hõlmab NWPT küllalt laia teemade ringi: programmide semantikat, loogikat, verifitseerimist, sünteesi, programmide transformatsioone ja täpsustusteisendusi, paralleelsuse modelleerimist, programmeerimismetoodikat ning programmeerimisvahendeid ja -keskkondi. Seminarile laekunud tööde hulgast valis programmkomitee koosseisus K. Larsen, R. Kurki-Suonio, O. Owe, M. Haveraaen, B. Nordström, K. Sere, J. Penjam, J. Vain välja 26 ettekannet.

Nendele lisandusid neli kutsutud ettekannet oma ala tippteadlastelt. **Martin Wirsing** Müncheni Ülikoolist rääkis teemal *"From Sequential to Multi Threaded Java: an Event-Based Operational Semantics"*, **Reinhard Wilhelm** Saarbrückeni Ülikoolist *"Program Performance Prediction"*, **Jozef Hooman** Eindhoveni Tehnoloogiaülikoolist *"Formal verification of Distributed Protocols with PVS"* ja **Enn Tõugu** Rootsi Kuninglikust Tehnoloogiaülikoolist teemal *"On the Border between Program Synthesis and Functional Programming"*.

Vastukajade järgi otsustades, oli lektorite valik igati õnnestunud ja jääb vaid kahetseda, et paljud kolleegid Tartu Ülikoolist ja Tehnikaülikoolist jätsid kasutamata võimaluse saada osa tipptasemel loengutest.

Seminari kirevama külje moodustasid ettekanded, mis katsid väga laia spektri alates programmide arenduskeskkondadest kuni abstraktsete loogika probleemideni. Kahtlemata oli teemade lai diapasoon proovikiviks nii programmkomiteele kui kuulajatele, kuid ärgem unustagem, et tegemist oli ikkagi piirkondliku ja mitte kitsalt spetsialiseeritud seminariga ning NWPT üheks iseärasuseks on ka see, et Põhjamaades doktori kraadi kaitsmiseks valmistuvatele tudengitele on see peaaegu kohustuslikuks publitseerimise kohaks.

Muuseas annab seminar ka hea võimaluse võrrelda teaduse taset Põhja- ja Baltimaade erinevates teaduskeskustes. Selle peale küsivad paljud mõttes kindlasti: "Kuidas on siis lood meie tasemega?". Viidates programmkomitees toimunud aruteludele, võiks öelda, et keskeltläbi hea. Mida küll pisut ette heideti oli see, et tööd olid NWPT profiili arvestades pisut liiga abstraktsed (pigem puhas matemaatika kui informaatika) ja tulemused nõrgalt seotud rakendusliku programmeerimisteooriaga. Ärgu nüüd lugeja pangu pahaks ja süüdistagu autorit õpetussõnade pealelugemises, aga tõepoolest torkas põhjamaalaste puhul silma ettekannete selgem (võiks isegi öelda kanooniline) ülesehitus, mis koosneb motivatsioonist ja probleemi püstitusest, teoreetilisest lahendusest probleemile ning selle rakendamise näitest. Olgu öeldud, et nimetatud kriteeriumide tõttu võis nii mõnelegi puhtteoreetiliselt hiilgavale tööle saada osaks mõnevõrra ootamatu kriitika ja väljajäämine Eesti TA Toimetistes publitseeritavast kogumikust. Plaanide kohaselt peaks kogumik ilmuma 1998 esimese kvartali lõpul.

Nagu teab iga lugeja, ei piirdu teaduslikud üritused ainult ettekannete kuulamisega. Tavaliselt püüavad korraldajad anda oma parima, et peale teaduslikke sessioone pingevabamas õhkkonnas seltskonda ühte liita, anda võimalusi uute kontaktide loomiseks, diskuteerida loengusaalis hingele kripeldama jäänud küsimuste üle ja tutvustada oma kultuuri.

NWPT'9 korraldajate käsutuses olnud kahest õhtupoolikust esimesel otsustasime viia külalised meie talupoegliku kultuuri kantsi - Rock-al-Mare Vabaõhumuuseumisse ning pakkuda neile Kolu kõrtsi seinte vahel tükikese eelmise sajandi kõrtsimiljööst. Pika päeva väsimusest ja kergest kultuurišokist tingitud kohmetus asendusid õlle ja korraliku eine mõjul peagi lõbusa suminaga. Kui rahvamuusik Margus Veenre oma pillide kollektsiooni lagedale tõi ja andis veel omalt poolt väsimuse vastast esmaabi, ei suutnud ka kõige uimasemad külalised vastu panna ja peagi mängis Nordic-Baltic ühisorkester juba ise maha mitu head eesti lugu. Tundus, et kõige enam läks üritus peale "ugri-mugri" hingega põhjanaabritele, kes veel lahkudeski pidasid seda õhtupoolikut sooja sõnaga meeles.

Kontrastiks talusimmanile oli seminarist osavõtjatel võimalus järgmisel õhtul viibida Teaduste Akadeemia presidendi vastuvõtul Toompeal. Kasutangi siinkohal võimalust, et tänada Jüri Engelbrechti äärmiselt meeldiva ja suursuguse vastuvõtu eest. Küllap panid presidendi sõnad meie kultuuritraditsioonidest ja Ungern-Sternbergide perekonna rajatud hoone auväärne interjöör nii mõnegi väljamaalase mõtted teistpidi liikuma Eesti kohast Lääne-Euroopa kultuuris.

Õhtu teiseks naelaks kujunes järgmise NWPT toimumiskoha väljakuulutamine. Programmkomitee ettepanekul ja Soome kolleegide nõusolekul otsustati valida selleks Turu Kraadiõppekool. Esimeses entusiasmihoos lubasid soomlased meie ürituse üle lüüa seminari korraldamisega mõnel Soome lahel kurseerival luksuslaeval. Elame-näeme.

Mis saab NWPTst edasi? Seminaride pikk traditsioon ja erinevate keskuste hea koostöö NWPT'9 korraldamisel näitasid, et sisuliselt on tegemist juba mingis mõttes teadusvõrguga. Läbirääkimised NorFa-ga (*Nordic Academy for Advanced Study*) seminari rahastamiseks viisid mõttele, et edaspidi tuleks NorFa-lt taotleda granti püsivama finantseerimismehhanismi loomiseks ja seda mitte ainult seminaridele. Kõikidele osapooltele pakuks huvi kraadiõppurite ja teadurite vahetus. Ükski keskus ei ole nii tugev, et pakkuda tipptasemel juhendamist kõikides programmeerimisteooria valdkondades. Osapooled koos moodustaksid aga märkimisväärse kompetentsiga ühenduse. Nii näiteks oleks võimalik finantseerida kraadiõppijate sõite ühest kohast teise osalemaks huvitavatel kursustel, organiseerida välisjuhendamist ja miks mitte ka lõpuks ühisprojektide algatamist.

On rõõm tõdeda, et need plaanid ei ole jäänud ainult ilusateks unistusteks. Fondi seeme on loodud Norra Haridusministeeriumi poolt NWPT'9-le eraldatud summadest. Kui mitte varem, siis 1998 a. märtsis on meil võimalus kutsuda Põhjamaade tudengeid osalema ÜIK talvekoolis, kuhu on juba lubanud tulla ka üks Dijkstra koolkonna "isadest" **Willem-Paul de Roever**.

Kokkuvõttes tahaksin öelda, et ka instituut sai NWPT'9-st midagi ja mitte ainult korraldamise ja teadustulemuste esitamise rõõmu. Küber näitas, et ta on endiselt maamuna peal olemas ja ma loodan, et vähemalt Põhjamaades jääb vähemaks neid, kes imestunult küsivad: "Ah, et teil siis tehakse ikka veel teadust ka?!".

Lõpetuseks sobib mõttetera "hea korraldus on niisugune korraldus, mida külalised ei märka". On selge, et miski ei suju iseenesest ja korraldamise edu võtmeks on hea meeskond ning üksteise usaldamine. Kuigi loetelu läheb siin pikaks, tahaksin siiski tänada nimeliselt kõiki häid kolleege Jaani, Markot, Annet, Tiitu, Ingmarit, Matit, Juhan-Peepu, Andrest, Monikat ja Marjet suurepärase koostöö eest ja anda edasi osavõtjate siirad tänusõnad *"Organisation was really smooth, thank you for a nice workshop"*.

Jüri Vain

P.S. Workshopi koduleheküljega võib tutvuda aadressil:

`http://jus.ioc.ee/jus/nwpt97/`

ning fotosid leidub aadressil:

`http://www.cs.auc.dk/~jelling/Pictures/Tallinn/tallinn.html`

Valitsuse töömailt

Eelmises infolehes, kus käsitleti instituudi struktuuri uues olukorras, esines sõna "Valitsus", kus ka seda terminit veidi avati. Kuigi sõna "valitsus" kõlab veidi pretensioonikalt, pole seni paremat leitud. Reeglina koguneb valitsus neljapäeviti igal nädalal, ehkki sellest reeglist on ka erandeid, sest mõnel neljapäeval võivad toimuda ka sellised üritused, mis segavad valitsuse kokkusaamist.

Valitsuse tegevus on suurel määral olnud seotud instituudi TTÜ-ga liitumisega seotud probleemide lahendamisega, sest on olnud vaja saada ülevaade instituudi finantsolukorrast ning varadest peale AS Küberneetika eraldumist, leppida kokku hoone haldamisega seotud küsimused ning valmistada ette dokumendid TTÜ-ga ühinemise vormistamiseks.

Lisaks jooksvatele on jõutud puudutada ka mõningaid pikema perspektiiviga seotud probleeme.

Septembris arutati **instituudi arvutivõrgu** arendamisega seotud küsimusi, kuna olemasolev arvutivõrk ei suuda tagada arvutite paralleelkasutust mahukate ülesannete lahendamisel. Samuti oleks otstarbekas korraldada AS Küberneetika ja Instituudi arvutivõrkude töö selliselt, et säiliksid senised postiaadressid. Arvutivõrgu arendamine on sisuliselt infrastruktuuri arendamine, ehkki samaaegselt on vajalikud ka teoreetilised uuringud võrgu teemadel, et tagada paralleelarvutuste teostamist kiirel võrgul.

Asjahuvilised võiksid võtta teadmiseks, et on võimalik esitada omapoolseid ettepanekuid arvutivõrgu töö korraldamise osas instituudi arvutivõrgu administraatorile R.Lõugasele.

Oktoobris arutati **raamatukogu** arengu perspektiive. Seni on meie raamatukogul olnud vaga hea koostöö Rahvusraamatukoguga. Edaspidi on ilmselt vaja laiendada koostööd TTÜ raamatukoguga. Probleemiks on olemasolevate andmebaaside täiendamine ning tehnilise baasi mahajäämus infotehnoloogilise teenindamise vajadustest. Kasutada olevad rahalised vahendid võimaldavad katta vaid minimaalseid vajadusi.

Novembris oli arutusel **mehaanika ja rakendusmatemaatika osakonna arengukava**.

Osakonna teema *"Mittelineaarsed dünaamilised süsteemid ja juhtimisprotsessid"* haarab tegelikult ka teiste osakondade töötajaid. Viiest alateemast ühte - *"Mittelineaarsed juhtimissüsteemid"* täidetakse juhtimissüsteemide osakonnas ja teist - *"Pöörlevate masside süsteemi balansseerimine löökjahvatus-seadmetes"* AS Küberneetikas.

Käesoleva aasta töö on olnud küllaltki edukas. Teema täitjad publitseerisid ühe monograafia ja üle 30 artikli ning konverentsiettekande. Põnevad uurimisvaldkonnad on olnud seotud bioloogiliste probleemidega ja üksiklainete levikuga. Osakonna uuringuid ühendavaks võtmesõnaks on mittelineaarsus. Uusi tulemusi on oodata südame töö modelleerimisel. Selles valdkonnas on kujunenud hea koostöö Tallinna Diagnostikakeskusega, KBFI-ga, Eindhoveni Tehnikaülikooliga ja Helsinki Tehnoloogiaülikooliga. Teine edukalt arenev suund on mittelineaarsete lainete uurimine mikrostruktuuriga keskkondades, kus põhiline tähelepanu on suunatud üksiklainetele (solitonidele), termomehaanikale ja pöördülesannete lahendamisele. Ka nende probleemide uurijad teevad tihedat koostööd teadlastega Pariisi VI Ülikoolis, Rhein-Westfahli Tehnikaülikoolis Aachenis, Torino, Uppsala ja Duisburgi Ülikoolides ning Berliini ja Budapesti Tehnika-ülikoolides.

Edukas oli aasta ka fotoelastsuse töörühmale. Lisaks teoreetilistele tulemustele leidsid edukat rakendamist välisfirmades meie instituudis loodud metoodika ja tehnilised vahendid klaasdetailide sisepingete määramiseks. Huvi loodud metoodika vastu näib välisfirmades püsivat.

Tuleb märkida J. Janno aktiivset koostööd L. von Wolfersdorfiga Freibergi Mäeakadeemiast, mis avaldub ka reas ühistes publikatsioonides. Liikluskindlustuse statistilis-tõenäosusteoreetiliste probleemide lahendamine on leidnud praktilise rakenduse Eesti Liikluskindlustuse Fondi kaudu.

Noorte olemasolu osakonnas lubab vaadata tulevikku optimistlikult. Eelmisel aastal kaitsesid magistritööd Johan Anton, Pearu Peterson ja Marko Vendelin, kes juba on alustanud või on alustamas õpinguid doktorantuuris. Doktoritööd on lõpetamas Olav Kongas. Lisaks neile on osakonda tööle tulnud üliõpilased Tarvo Sillat, Andres Braunbrück, Olari Ilison, ning Taavi Ugam, kellest loodame täiendust meie teadurite perre.

Valitsusel on ka edaspidi kavas kuulata osakondade ülevaateid oma tegevuse tulemustest ja arengukavadest.

Mati Kutser

Instituudi nõukogus

Instituudi nõukogu otsustas 10.oktoobril nõustuda Eesti Teadus- ja Arendusnõukogu soovitusega (prot. nr.10, 16.sept.1996) instituudi ühinemiseks Tallinna Tehnikaülikooliga autonoomse teadus- ja arendusasutusena - Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituut - kooskõlas Teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse §21-ga.

Instituudi nõukogu 20. novembri koosolekul arutati Küberneetika Instituudi ja Tallinna Tehnikaülikooli ühinemislepingut ning Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituudi põhikirja.

Instituudi nõukogu otsustas:

1. kiita Tallinna Tehnikaülikooli ja Küberneetika Instituudi ühinemisleping heaks;
2. ühehäälselt kinnitada Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituudi põhikiri;
3. teha Haridusministeeriumile ettepanek fikseerida varade üleandmislepingus ka nende haldamisega seotud tingimused.

Tallinna Tehnikaülikooli nõukogu kinnitas TTÜ Küberneetika Instituudi põhikirja oma otsusega nr. 126 25. novembrist 1997. Lähtudes nendest otsustest registreeris Haridusministeerium 2. detsembril 1997 ministri käskkirjaga nr. 257 Tallinna Tehnikaülikooli teadus- ja arendusasutuse **Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituut** (ingliskeelne nimetus *Institute of Cybernetics at Tallinn Tehnical University*).

Nende sammudega viidi lõpule Küberneetika Instituudi ja Tallinna Tehnikaülikooli ühinemise formaalne pool. Kuna instituut on vastavalt Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituudi põhikirjale Tallinna Tehnikaülikooli autonoomne teadus- ja arendusasutus, siis instituudi töötajate jaoks sisuliselt midagi ei muutu ja senised töölepingud jätkuvad.

Mati Kutser

Meie külalisi

3. novembril esines mehaanika seminaril **Twente ülikooli** rakendusmatemaatika osakonna **professor E. van Groesen**. Tema teadustegevus on seotud hüdrodünaamika laborites genereeritud lainete parameetrite määramise ja nende lainete matemaatilise kirjeldamisega. Uuringute tulemusel on selgunud, et tavaliselt kasutatavad matemaatilised mudelid ei kajasta kõiki laborites mõõdetud laineprotsesse adekvaatselt ja vajavad täpsustamist.

ϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

Professor E. van Groeseni ettekanne pakkus meie laineprotsesside uurijaile, kellel on head koostöösidemed Twente Ulikooli teadlastega, suurt huvi.

1.-15. detsembrini viibis Küberneetika Instituudis **Ungari Teaduste Akadeemia** ja **Budapesti Tehnikaülikooli** pideva keskkonna mehaanika uurimisgrupi teadur **dr. Andras Szekeres**.

Instituudi mehaanika ja rakendusmatemaatika osakonnal on pikaajalised koostöösidemed Ungari mehaanikateadlastega. Selle külaskäigu raames täpsustati ühise uurimitöö temaatikat ja kooskõlastati uurimisplaane. Samuti arutati 1998.a. juunis Ungaris toimuvate järjekordsete Soome-Ugri Mehaanikapäevade korraldamisega seotud probleeme.

ϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

Autasustamisi

Elektri-ja Elektroonikainseneride Liidu Arvutiselts (IEEE Computer Society) otsustas anda arvutipioneeri autasu **"Computer Pioneer Award"** endisele Küberneetika Instituudi töötajale **Arnold Reitsakas**ele.

Seda autasu antakse neile arvutustehnika arendajatele, kelle peamised tulemused on saavutatud vähemalt 15 aastat tagasi ja kes on jätnud olulise jälje oma riigi arvutustehnika ajalukku. Sellel aastal autasustati selle medaliga 16 arvutispetsialist endise "raudse eesriide" tagant, kuna nende töödest polnud IEEE Arvutiseltsil varem ülevaadet. Üldse on IEEE Computer Society aastate jooksul välja andnud kogu maailma teenekaile arvutispetsialistidele veidi üle 100 arvutipioneeri autasu.

ϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

Õnnitleme !

Marko Vendelin ja Pearu Peterson

Eesti TA üliõpilaspreemia

9.detsembril 1997 otsustas Eesti Teaduste Akadeemia konkursikomisjon tunnistada teiste hulgas üliõpilaste teaduspreemia vääriliseks:

- Pearu Petersoni magistritöö "Lainelevi dispersiooniga mittekonservatiivses keskkonnas" ning
- Marko Vendelini magistritöö "Müokardiumi elektrilise aktivatsiooni modelleerimine".

ϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

Õnnitleme ! Arvo Eek - 60

13. oktoobril tähistas oma 60. sünnipäeva foneetika ja kõnetehnoloogia laboratooriumi vanemteadur Arvo Eek.

Oma teadlaseteed alustas Arvo Eek peale Tartu Ülikooli Ajaloo-Keeleteaduskonna eesti filoloogia eriharu lõpetamist 1963. aastal ENSV TA Keele ja Kirjanduse Instituudi aspirandina, alates

ϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

1966. aastast nooremteadurina. 1971. aastal kaitses ta filoloogiakandidaadi kraadi teemal “Eesti keele sonoorsed konsonandid”, samal aastal määrati ta KKI eksperimentaalfoneetika laboratooriumi juhatajaks. Aastatel 1977–1992 töötas A. Eek KKI vanemteadurina.

Arvo Eek on andnud suure panuse taasiseseisvunud Eesti Vabariigi keelelisi õigusi käsitlevate õigusaktide väljatöötamisse. Töötades aastatel 1991-1993 Riigi Keeleameti seadusloome nõunikuna, tegeles ta keeleõiguse, kodakondsuse ja inimõiguste teoreetiliste ja praktiliste küsimustega ning juriidilise reguleerimisega Eestis.

1992. aastal sai foneetik poliitiku üle võidu ja kaheaastane külalisuurija grant Stockholmi Ülikooli Keeleteaduse Instituudi foneetikalaboratooriumis võimaldas Arvo Eegil taas uurimistöösse süveneda.

1994. aastal Rootsist tagasi pöördudes asus A. Eek tööle Küberneetika Instituudi foneetika ja kõnetehnoloogia laboratooriumi vanemteadurina, samal aastal kaitses ta Tartu Ülikoolis filoloogiadoktori kraadi teemal “Uuringud eesti keele väldete ja rõhu alalt”.

Arvo Eek on lugenud foneetikakursusi Tartu Ülikoolis, Tallinna Pedagoogilises Instituudis ja Eesti Humanitaarinstituudis.

A. Eek on avaldanud üle 60 publikatsiooni eesti häälikute, väldete ja rõhu foneetika ning fonoloogia kohta, olles ilmselt üheks enim viidatud ja tuntud eesti foneetikuks maailmas.

Praegu käsilolevad suurprojektid “Eesti häälikumallid” ja “BABEL - a MultiLanguage Database” on kantud eelkõige vastutusest eesti foneetikateaduse ja -õpetuse tuleviku eest.

Teadlasena on ta väga põhjalik, püüeldes oma töös täiuslikkusele. Olles väga hästi kursis foneetikateaduse uusimate uurimistulemustega maailmas, oskab ta leida originaalseid tõlgendusi ka väga põhjalikult uuritud nähtustele. Uutele hüpoteesidele otsib ta alati kinnitust erinevaid eksperimendimeetodeid rakendades. Keeleteadlasena on ta väga hästi sulanud küberneetikute hulka ja selline foneetika ja kõnetehnoloogia sümbioos on osutunud vägagi viljakaks.

Ta on alati huvitav diskussioonipartner, olgu siis teemaks foneetika, poliitika või mistahes muu probleem.

Soovime Arvo Eegile head tervist, jätkuvat edu foneetikaprobleemide lahkamisel ning uusi intrigeerivaid tulemusi.

Täname Aksel Paal

Uuest aastast siirdub teenitud vanaduspuhkusele üks neist, kes on pühendanud oma elu ja töö Küberneetika Instituudile selle loomisest alates - **Aksel Paal**.

Kohe peale asutamist 1. septembril 1960.a. suundus Aksel Paal Teaduste Akadeemia presiidiumist korraldama Küberneetika Instituudi majandusasju. Küberneetika Instituudi haldusdirektorina, ükskõik kuidas tema ametkohta ka vahetevahel ei nimetatud, tegi ta palju kasvava ja areneva instituudi majapidamise arendamisel ja hooldamisel. Tollel ajal olid paljud tänapäeval pisiasjadena tunduvad probleemid palju keerukamad, olgu see siis paberi hankimine või transpordi korraldamine.

Aksel Paali organisaatorivõimed ei jäänud märkamatuks. Instituudi või ka Teaduste Akadeemia poolt korraldatavate suuremate konverentside orgkomiteedes võis pea alati kohata ka Aksel Paali. Tema sõbralik ja korrektne suhtumine, aga mis peaasi, absoluutne usaldusväärsus ja täpsus, tegid temast asendamatu abimehe.

Soovime sellel suvel oma 70-ndat juubelit tähistanud töömehele head tervist, jätkuvat huumorimeelt ja palju palju rõõmsaid päevi pensionipõlve pidamisel ning täname teda tehtu eest.

Mati Kutser

Aksel Paal oli lahkesti nõus vastama mõnele tema pikka töömeheteed puudutavale küsimuseks.

Kuidas algas Teie töö Eesti Teaduste Akadeemias?

See oli aastal 1952. Kõrvuti õpingutega Tallinna Juriidilises koolis sai minu esimeseks töökohaks ENSV Teaduste Akadeemia Keskasutus Kohtu 6. Seal töötasin üle kaheksa aasta. Algu oli küll hirm, kuidas ma seal toime tulen, aga vanemad kaastöötajad julgustasid "Sa noor mees, küll sa hakkama saad ja eks me abistame ka". Julgus oligi pool võitu.

Alguses usaldati mulle materiaal-tehniliste fondide osakonna töö juhtimine ja hiljem asjadevalitseja asetäitja töö. Tollele ajale oli iseloomulik, et siis tehti administratiivne ja ühiskondlik töö ära käsu korras. Ka kõik ühiskondlikud organisatsioonid olid "üleakadeemilised". Tuli koostada varustamise plaane, korraldada teaduslike sessioonide läbiviimist, toimetada seinalehte, abistada kolhoose tööjõuga ja teha veel palju muudki.

Kui sain kätte juristidiplomi, siis tundsin end juba kindlamini ja ka kogemused tulid töö käigus. Üldiselt oli Teaduste Akadeemia "süsteemis" korraldus tsentralistlik "juhtimine ülevalt alla ja aruandlus alt üles".

Ja mis sai edasi?

Viiekümnendate aastate teisel poolel jõuti olukorrani, kus meie vabariik ei saanud eemale jääda elektronarvutustehnika arendamisest. Et sel ajal Nõukogude Liidus arvuteid müügiks ei tehtud, siis tuli organiseerida nende ehitamine Tallinnas. Eesti Teaduste Akadeemia juhtkond tuli järeldusele, et on vaja kontsentreerida uurimissuunad, mida saadi koondada märksõna "Küberneetika" alla. Initsiaatoriteks olid tolleaegsed Teaduste Akadeemia asepresidendid G. Naan ja A. Humal ning president J. Eichfeld. Vabariigi valitsuse ja NSVL Teaduste Akadeemia Presiidiumi otsuse alusel loodigi 1. septembril 1960.a. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Küberneetika Instituut, millest sai esimene sellenimeline instituut Nõukogude Liidus. Instituudi juhtimine usaldati väljapaistvale mehaanikateadlasele Nikolai Alumäele, kes oli instituudi direktoriks 1969 aastani, mil ta valiti Teaduste Akadeemia asepresidendiks.

Uus instituut hakkas kiiresti arenema. Lisaks Energeetika Instituudist üle tulnud mehaanika ja rakendusmatemaatika ning automaatika ja telemehaanika sektorite spetsialistidele loodi peagi arvutuskeskus, kuhu koondati arvutusmatemaatikuid ning arvutustehnika laboratoorium, kus ehitati esimene Eesti numbriline elektronarvuti M-3. Need allüksused muutusid I. Peterseni ja A. Reitsakase juhtimise all instituudis keskseteks osakondadeks. Veidi hiljem liitusid instituudiga füüsikud ja keemikud E. Lippmaa juhtimisel.

1960.a. paiknes instituut Sakala tänav 3 asuvas hoones laialipaisatuna kõigile neljale korrusele. Kui valmisid majad Estonia puiestee 7 ja Lenini puiestee 10, avanes võimalus kolida uude majja. Tuli teha arvutustehnika paigaldamiseks tehispõrandaga ruume, kuhu paigutati arvutid "Minsk-22" ja hiljem "Minsk-32".

Sellel perioodil tuli mul täita majandusdirektori kohustusi, kuid lisandus ka teisi ülesandeid. Aktiivselt osalesin mitmesuguste teaduslike ürituste korraldamisel, olid need siis rahvusvahelised, üleliidulised või vabariiklikud ja toimusid nad siis Tallinnas, Tartus, Pärnus, Käärikul, Vändras, Maaparanduse ja Sookultuuri Instituudis Jõgeval või mujal.

Kõige eredamad muljed on 1970.a. Tallinnas toimunud Fenno-Ugri kongressist, mis oli üks esimesi suuri rahvusvahelisi kongresse Eestis. Mulle usaldati siis transpordi korraldamine. Kuna Tartu oli siis suletud linn, ei lubatud välismaalastel seal ööbida. See kutsus esile palju probleeme ja tolleaegsete kohalike "riigiisade"

närveerimist. Kuid kõik laabus hästi ja edasistele rahvusvahelistele üritustele Tallinnas oli “roheline tuli” juba kergem tulema.

Sellel perioodil avaldasin aktiivselt kirjutisi “Rahva Hääles” ja “Õhtulehes”, valgustades teadlaste töid ja tegemisi.

Vaadates tagasi instituudi arengu algaastatele tahaks tänu avaldada B. Tammele, H. Abenile, Ü. Jaaksoole, I. Petersenile ja paljudele teistele, kelle pingutuste tulemusel kujunes välja selline jõuline ja meeldiv kollektiiv, mille liikmeks olemine on pakkunud töörõõmu ja rahuldust mitme aastakümne vältel.

Millised on siis plaanid edaspidiseks?

Nüüd pensionärieas kujunevad tööd ja tegemised tagasihoidlikumaks ja ühekülgseks; pole maja, suvilat, aeda, ega muud, mis teeksid elu mitmepalgelisemaks.

Mis puutub instituuti, kui lubatakse, siis tulen kindlasti uudistama, kuidas teie elu laabub.

Lõpetuseks tahaksin veelkord tänada kogu Küberneetika Instituudi kollektiivi, kelle keskel on möödunud 37 aastat minu töömehe elust. See kollektiiv on olnud selles mõttes eriline, et ta on olnud alati sõbralik, heatahtlik ja toetav ning loonud hea töömeeleolu.

Ühinemine TTÜ-ga

12. novembril 1997.a. kirjutati Tallinna Tehnikaülikooli rektoraadis alla järgmise sisuga ühinemisleping:

ÜHINEMISLEPING

Tulenevalt teadus- ja arendustegevuse korralduse seadusest (RT I, 1997,30,471), Eesti Vabariigi Haridusministeerium (edaspidi - HM), keda esindab haridusminister Mait Klaassen ja Tallinna Tehnikaülikool (edaspidi - TTÜ), keda esindab rektor Olav Aarna leppisid kokku järgnevas.

1. Lepingu eesmärk

1.1. Käesoleva lepingu eesmärgiks on sätestada poolte kohustused korraldamaks HM haldusalas töötav Küberneetika Instituut (edaspidi Instituut) kooskõlas teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse paragrahviga 21 ühinemise kaudu ümber autonoomseks Tallinna Tehnikaülikooli teadus- ja arendusasutuseks - Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituudiks (edaspidi Asutus).

2. Poolte kohustused

2.1. HM kohustub

2.1.1. korraldama Instituudi kasutuses oleva riigivara üleandmise TTÜ bilanssi;

2.1.2. katma Küberneetika Instituudi ümberkujundamisel Tallinna Tehnikaülikooli Küberneetika Instituudiks tekkivaid kulutusi teadusreformi toetuse summadest 1998.a. 390000 krooni.

2.2. TTÜ kohustub

2.2.1. delegeerima tööandja õigused Asutusele töölepinguliste suhete korraldamiseks Asutuse töötajatega ja tagama Asutuse iseseisvuse oma koosseisu komplekteerimise küsimustes;

2.2.2. tunnustama ühinemise momendil kehtivaid Küberneetika Instituudi koosseise ja ametikohtade struktuuri, samuti direktori ja töötajate vahel sõlmitud töölepinguid, tingimusel, et eelnimetatud lepingute võimaliku lõpetamisega kaasnevad hüvitused tasub Asutus talle punktis 2.1.2. nimetatud vahendite arvelt;

2.2.3. tagama Asutusele iseseisvuse teadus- ja arendustegevuses ning majandustegevuses kooskõlas kehtiva seadusandlusega;

2.2.4. säilitama kogu Asutuse varade ja vahendite arvestuse iseseisvas bilansis, mis kuulub TTÜ koondbilanssi;

2.2.5. kajastama Asutuse tulud ja kulud TTÜ koondeelarves iseseisva eelarvena;

2.2.6. säilitama Küberneetika Instituudi olemasolevad pangaarved koos nendel olevate vahenditega, millele kantakse edaspidised Asutuse sihtotstarbelised ja muud rahalised vahendid;

2.2.7. delegeerima koos vajalike volituste vormistamisega Asutuse direktorile ja raamatupidamise eest vastutavale isikule õiguse Asutuse finantsoperatsioonide teostamiseks;

2.2.8. delegeerima Asutuse direktorile kõikide tsiviilõiguslike tehingute teostamise õiguse, arvestades seadustest avalik-õiguslikele juriidilistele isikutele tulenevaid kitsendusi.

2.3. TTÜ-l on õigus:

2.3.1. vastavalt Asutusega kokkuleppele saada osa Asutusele eraldatud uurimis- ja arendustoetustest ning teistest lepingulistest vahenditest, kuid mitte enam kui viis protsenti vastavate vahendite üldsummast;

2.3.2. kasutada Asutuse vallatavate varade rentimisest saadud tulu Asutuse põhivaraga seotud kulutuste katteks ja asutusele suunatud investeeringuteks.

3. Lepingu jõustumine

3.1. Käesolev leping jõustub kui:

3.1.1. TTÜ ja Küberneetika Instituudi nõukogud on ühinemislepingu heaks kiitnud;

3.1.2. TTÜ nõukogu on kinnitanud Asutuse põhikirja;

3.2. Vabariigi Valitsus on andnud loa Küberneetika Instituudi ühinemiseks TTÜ-ga.

4. Üldsätted

4.1. Lepingut võib muuta poolte kirjalikul kokkuleppel.

4.2. Lepingust tulenevaid kohustusi ei ole õigust üle anda kolmandatele isikutele ilma poolte sellekohase kirjaliku nõusolekuta.

4.3. Lepingu täitmisel tekkivad lahkarvamused püüavad pooled lahendada läbirääkimiste teel. Kui sel viisil lahenduseni ei jõuta, annavad pooled küsimuse vahekohtu lahendada, nimetades kumbki enda esindaja, kes kokkuleppel kaasavad kolmanda. Vahekohtu otsus ei võta pooltelt õigust kohtusse pöördumiseks.

4.4. Leping on koostatud eesti keeles kahes identses ja võrdset juriidilist jõudu omavas eksemplaris, millest ühe saab HM ja teise TTÜ.

M.Klaassen
EV haridusminister

O.Aarna
Tallinna Tehnikaülikooli rektor

Tallinnas, 12.11.1997.a.

ϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

Kroonikat

21.-22. novembril toimus **Jänedal** instituudi 1997.a. teaduslikke tulemusi kokkuvõttev seminar, millel kuulati ära 32 ettekannet. Sellel aastal ei olnud rõhk niivõrd ettekannete vastavusel teema sõnastusele kui saadud tulemustel. Rohkem anti aega noortele teadlastele, et pakkuda neile esinemisvõimalust (mida neil on olnud ka rahvusvahelistel konverentsidel ja isegi tellitud ettekannete autorina) ja kolleegidele ülevaadet nende töödest. Tuleb tunnistada, et Küberneetika Instituut ei pea häbenema oma järelkasvu pärast.

ϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

Töölt lahkusid

- TÕNIS SILDAM ekspluatatsioonigrupi insener-elektroonik
- HILJA KÜBAR koristaja
- ALFRED PURO vanemteadur
- AUL PEDAJAS insener

ϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

Tööle tulid

Olari ILISON	mehaanika ja rakendusmatemaatika osakonda inseneri ametikohale poole koormusega sünd.1977, vallaline, keskharidus.
Taavi UGAM	mehaanika ja rakendusmatemaatika osakonda inseneri ametikohale poole koormusega sünd.1974, abielus, keskharidus.
Andres BRAUNBRÜCK	mehaanika ja rakendusmatemaatika osakonda inseneri ametikohale poole koormusega sünd.1977, vallaline, keskharidus.
Tarvo SILLAT	mehaanika ja rakendusmatemaatika osakonda inseneri ametikohale poole koormusega sünd.1973, vallaline keskharidus.
Mall MAILEND	pearaamatupidaja ametikohale sünd.1947, abielus, 3 last, kõrgharidus, lõpetanud TTÜ infotöötluse eriala.
Otu VAARMANN	mehaanika ja rakendusmatemaatika osakonda vanemteaduri ametikohale poole koormusega sünd. 1937, abielus, 3 last , kõrgem haridus, lõpetanud Tartu Ülikooli matemaatikuna, füüsika-matemaatikakandidaat, TTÜ professor.
Leo AINOLA	mehaanika ja rakendusmatemaatika osakonna fotoelastsuse laboratooriumisse erakorralise vanemteaduri ametikohale poole koormusega sünd. 1929, lahutatud, füüsika-matemaatikadoktor, TTÜ emeriitprofessor.
Peep KÜNGAS	tarkvara osakonda inseneri ametikohale poole koormusega sünd. 1978, vallaline, keskharidus.
Maris TÕNSO	juhtimissüsteemide osakonda inseneri ametikohale poole koormusega sünd.1971, abielus, haridus kõrgem, lõpetanud Tallinna Pedagoogikaülikooli matemaatika ja informaatika õpetaja kutsega.

ϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕϕ

Instituudi direktsioon uutes ruumides

Amet	Nimi	Tuba	Telefon	E-mail
direktori kt.	JAAN PENJAM	B 233	525 435	jaan@cs.ioc.ee
sekretär	KRISTA LAASBERG	B 232	525 444	krista@cs.ioc.ee
teadusdirektori kt.	ÜLLE KOTTA	B 223	6 397 960	kotta@ioc.ee
pearaamatupidaja	MALL MAILEND	B232	525 442	-
teadussekretär	MATI KUTSER	B 227	525 630	mati@ioc.ee
majandusjuhataja	ANNE TAVAST	B 226	526 417	anne@cs.ioc.ee

Küberneetika Instituudi postkast asub alates 17. detsembrist 1997 ruumis B232.

Häid jõule ja õnne uuel aastal!

Kõik ettepanekud, kommentaarid ja kaastööd KÜBERNEETIKA INSTITUUDI INFOLEHELE on teretulnud e-maili aadressil `infoleht@cs.ioc.ee`.

WWW: `http://www.cs.ioc.ee/~infoleht/`

Vastutav toimetaja: Mati Kutser.
Kujundus/küljendus Monika Perkmann.