

Virtuaalse labori lugu (Case story)

“Virtuaalse reaalsuse” ajastul on ehk kummaline nimetada asju, mis on päris reaalsed, virtuaalseteks. Aga nii ta on: arvutitehnika instituudis metsataguses Raja häärberis on päris reaalne laboratoorium, mida hakatakse ümber kujundama virtuaalseks. “Tiigrihüpe” esmanakatunu võib siit nüüd küll välja lugeda, et ühte laborit tahetakse Tehnikaülikoolis olematuks teha... Aga kõik on just vastupidine. Üks uus arvutiklass on üleöö meie ülikooli hoopis juurde tekkinud ja pealegi see, mis seal näha on, kujutab endast vaid seitsmendikku tervikust (täpselt nii nagu ühe jäämäe puhul). Kuus seitsmendikku on peidus ja jääb ka peitu (mööda ilma laiali). Virtuaalseks teeb labori see, et kui kedagi seal näha on arvuti taga istumas, siis võib see silmadele ka petukaup olla, sest istuja võib samal ajal nii mõttes kui teos hoopis arvuti taga kusagil Rootsis või Saksamaal klahve klõbistada...

Uut europrojekti planeerides

Kogu lugu algas möödunud sügisel, kui allakirjutanu Dresdenis komanderingus viibides ühte uut europrojekti haudus. COPERNICUS’ e programmis on projekte kahesuguseid: nn. “kontserdid” ja “tõsised” teadusprojektid. “Kontsertide” puhul on finantseerimine sümboolne, see toetab põhiliselt vaid partnerite-vahelise võrgu loomist, kooskäimisi ja infovahetust. Viimase grantikampaania puhul möödunud sügisel soovitas juhend taotleda projekte teemal “Teadusvõrgud”. Aga mitte kuidagi ei saanud selgust, kas see teema tähendas “kontserti” (rõhk sõnal “võrgud”) või teadusprojekti (rõhk sõnal “teadus”). Enamus luges juhendist välja “kontserti”, mis eriti ei stimuleerinud projekti kokkupanemist. Ebaselgus ja määramatus vähendasid veelgi indu, seda enam, et edu tõenäosus selles programmis on olnud harilikult vaid 5%. Mitmed esialgsed partnerid loobusid, pidades oma aega liialt kalliks, et tuuletallamisega tegelda.

Töö läheb käima

Sellises olukorras võttis allakirjutanu siiski initsiatiivi oma kätte ja pakkus välja isikliku interpretatsiooni antud teemale: “nii teadus kui ka võrk mõlemad”. Projektiidee formuleeris ta nimetuse all “Rahvusvaheline mikroelektroonika virtuaalne laboratoorium”. Projekt pidi sisaldama kolme eesmärgi: virtuaalse labori (ehk võrgu) ülesehitamist ja liideste loomist partnerite ressursside vastastikkuseks kasutamiseks läbi interneti, teaduslikku koostööd ühiste ressursside kasutamise baasil ja koostöö tulemuste levitamist avatud ühisfoorumite teel. Allakirjutanu kogus partneritelt kokku vajaliku info, mida taotluse koostamiseks vaja läks: mida keegi on valmis võrgu loomiseks tegema, milliseid ressurse, oskusi ja kompetentsust ollakse teiste jaoks valmis jagama ning millised ühisuuringud kellelegi võivad huvi pakkuda.

Materjal oli enam-vähem koos ning tähtajani oli jäänud 10 päeva. Taotluse kokkukirjutamine jäi loomulikult idee autori ja initsiaatori - allakirjutanu ülesandeks. Ent vahepeal tuli tal Dresdenist, kus kogu töö toimus, ära käia - Jugoslaavias konverentsil.

Colgata teekond

Kõik oleks ehk libedalt läinud, kui allakirjutanult poleks Belgradis pass ära varastatud. Projekti materjalide kaasavõtmisest polnud enam kasu, nende töötlemiseks ei jäänud mahti, sest kõik järgnevad neli päeva kulus selleks, et leida võimalus, kuidas Jugoslaaviast välja Ungarisse pääseda. Mis luges Serbias üks tühine eestlasest hädaline, kui kõik miilitsaosakonnad olid seal kummis, et 700 000 serblasest sõjapõgenikule Horvaatiast ja Bosniast passe ning elamislubasid produtseerida. Aga see on omaette pikk lugu... Viienda päeva hommikul jõudis autor siiski madjarite poolele ja arvas juba, et oli pääsenud. Teps mitte. Kuid nüüd osutus vähemalt kasulikuks see, et projektimaterjalid kaasas olid. Kõik need seitse tundi, mis tuli veeta Ungari piirivalve putkas välisministeeriumi faksi oodates, istus allakirjutanu pingil, pastakas käes ja paberilehed kahe ruutmeetri ulatuses putka põrandale laiali laotatud. Sest aega oli jäänud veel vaid viis päeva... Slovaki piirivalve tõstis lindpüü professori rongist maha, sest too sõitvat vales suunas - Eestimaale pääsevat mitte Saksamaa vaid Ukraina kaudu... Saksamaale tagasisõit ei tulnud mitte kusagil kõne alla, ka Eesti Saatkond

Bonnis ei olnud võimeline aitama. Viini saatkonnast autoga Ungari piirile toodud paber lubas üksnes Eestisse tagasi sõita, aga sedagi paberit tunnistas vaid see, kes just soovis. Kuid Dresdenisse tuli jõuda, muud võimalust alustatud ürituse lõpule viimiseks polnud. Vastutus oli suur, sest ürituse taga seisis 10-15 Euroopa ülikooli ning asutust...

Lõpp hea kõik hea

Saatuse tahtel jõudis kaheksa piirivalvet seljatanud "illegaal" lõpuks ometi Fraunhoferi instituuti Elbe kaldal, kus tema töö lebas pooleli kirjutuslaual, ja ka projektitaotlus jõudis tähtajaks Brüsselisse.

Projekt sai väga hea hinde ja pälvis finantseerimise. Oli küll veel üks "aga". Projektile pidi olema ka teaduslik koordinaator. Partnerite arvates oli selleks vaid üks võimalus - idee autor. Ent too keeldus. Koordinaatori positsioon ja kohustused eeldasid administratiivse aparaaadi olemasolu. Kuna allakirjutanul see puudus, ei lubanud vastutustunne üle oma varju hüpata. Ungarlased võtsid aga meelega projekti autori ettepanekul ürituse edasise koordineerimise au ja vaeva oma õlgadele.

Kingitus Ericssonilt

Üheks projektis osalevaks firmaks on ka Ericsson Rootsist. Nimetatud firmaga on allakirjutanul juba aastaid olnud töised kontaktid, vahel tihedamad vahel harvemad. Seekord antud projekti raames on käivitunud tõsine koostöö koos Ericssoni-poolse huviga oma eesti partneri laboribaasi tugevdada. Nii saabusidki suve hakul Tehnikaülikooli hr. Gunnar Carlsoni eestvedamisel suurem kogus SUN tööjaamu 19-tolliste värvikuvaritega. Arvestades olemasoleva professionaalse disainitarkvaraga, mis uude laborisse on nüüd installeeritud, võib julgelt väita, et tegemist on ühe parima elektroonikadisaini klassiga Ida-Euroopa ülikoolides. Keegi naljatles, et selles laboris võiks nüüd Ericssoni "mobiile" tootma hakata. Sest kui juba Ericsson töötas kahel viimasel aastal just samadel arvutitel, siis miks...

Virtuaalsuse müstikast

Virtuaalse labori idee tähendab seda, et uue projekti raames ehitatakse liidesed ja luuakse vastav tarkvara, et interneti teel käivitada partnerite serverites programme, mis laboris puuduvad, saadetakse käivitatud programmile andmeid ja pärast taritakse tagasi saadud tulemusi. Näiteks Linköpingi ülikoolis on sünteesiprogramm, mis genereerib digitaalsüsteemi kirjeldusest just niisuguse info, mida vajab meie diagnostikatarckvara. Kahe programmi koostöös laheneb keeruline diagnostikaprobleem. Analoozilist võimalust teistele - kasutada oma diagnostikatarckvara "Turbo-Tester" pakume meie.

Võiks ka küsida, milleks töötada virtuaalselt võrgu kaudu, võiks ju vajaliku tarkvara päriselt kohale tuua, "reaalselt" installeerida ja igasugusest "näivusest" loobuda. Tegelikult oleks selline võimalus vaid üks alternatiiv mitmest. See ei tasu, kui partneri programmi kasutatakse harva või kui see on ära ostmiseks liiga kallis või kui see vajab pidevat hooldust ja arendust, millega hakkama saab vaid tarkvara autor.

Uus õppeklass on avatud

Niisiis, võib loota, et "Virtuaallabori" projekti lõppedes saab eesmärk teoks ning labori töökohtade riist- ja tarkvara moodustavad tõesti vaid seitsmendiku labori tõelisest väärtusest, nii nagu jäämäe veepealne osa moodustab vaid seitsmendiku kogu lahmaka tegelikust suurusest. Päris naljakas on nüüd mõelda tagasi sellele, et kui Slovaki piirivalve oleks lindpüü professori tõepoolest Ukrainasse saatnud, oleks ka uue labori praegune nähtav seitsmendik vaid virtuaalseks unistuseks jäänud.

Laboris, mille töökorda viimisel on suve jooksul märkimisväärset vaeva näinud arvutitehnika instituudi insener Marek Mandre, hakkab juba sellest sügisest toimuma õppetöö. Arvutiklass on otseseks laienduseks instituudi disaini- ja diagnostika keskusele. Keskuses toimuv uurimis- ja arendustöö leiab ühe väljundi ka uude õppeklassi, tugevdamiseks selle "tööriistaasi". Rahvusvahelise "Virtuaallabori" projekti käigus klassi võimalused vaid avarduvad. Õppeülesanded on aga niisugused, mis sunnivad tudengeid tõsiselt süvenema professionaalse disainitarkvara saladustesse ja lahendama loomingulises mõttes nõudlikke inseneriprobleeme. Uue labori väärtus seisneb võimaluste loomises tudengitele iseseisvaks tööks samalaadses keskkonnas, kus

töötavad ka Ericssoni ja Nokia insenerid. Seda võimalust halvasti ära kasutades võivad tudengid vaid iseennast süüdistada.

Raimund Ubar

12. aug. 1998.