

### Iestāšanas kursos.

**Bez pārrunām** tiek uzņemti: lietišķajās nodaļās skolēni sākot ar 5.klasi; programmēšanas sākuma un pamatnodaļās olimpiāžu godalgu ieguvēji un skolēni ar teicamām atzīmēm matemātikā (tas, kurš vēlas iestāties, uzrāda administrācijai diplomu vai liecību); programmēšanas sākuma un pamatnodaļās citu nodaļu audzēkņi, kas saņēma pasniedzēju rekomendācijas.

**Citi skolēni tiek uzņemti pēc pārrunu vai iepazīšanās programmēšanas nodarbību rezultātiem** Vairākas tādas nodarbības notiek visu gadu laikā. Ir jāapmeklē viena no tām. Vienkārši sekojiet reklāmai mūsu mājas lapā. Uz šādām nodarbībām vienmēr ir iepriekš jāpierakstās. Lai to izdarītu, ir jāgriežas pie kursu administrācijas. Tālr.67336035, 26428902, 28605451.

### KSIM “Cēsis 2016” .

Kopš 1996. gada agrāk Ugālē bet tagād Cēsīs notiek komandu sacensības informātikā un matemātikā KSIM.

<http://ksim.esy.es/httpksim-esy-es-1/>

Pēc nolikuma katra komanda trīs cilvēku sastāvā saņem programmēšanas, matemātikas un datu datorapstrādes uzdevumus. Fināls notiks Cēsīs 16. aprīlī. Šogad pusfinālā startēja 75 komandas. Finālā iekļuva 12 labākās komandas, tajā skaitā mūsu divās komandas:

Progmeistars SVD – Aleksandrs Zajakins, Daniels Keziks, Vladimirs Ščigaļevs;

Progmeistars nAME – Aleksandrs Želtiševs, Maksims Kovaļovs, Jegors Baļzins.

Novēlēsim visām komandām panākumus!

### Ar ko nodarbojas britu zinātnieki.

*Artjoms – mūsu talantīgais 2002.gada absolvents. Strādāja par kursu pasniedzēju no 2003.gada septembra līdz 2006.gada februārim. Viņš ir Latvijas Universitātes 2009.gada absolvents. 2015.gada maijā aizstāvēja disertāciju “Data Layout Types: a type-based approach to automatic data layout transformations for improved SIMD vectorisation”, lai iegūtu PhD in Computer Science zinātnisko grādu Heriot-Watt universitātē Edinburgā un turpina tur strādāt par postdoc. Artjoma disertācija tika atzīta par labāko starp zinātņu doktoriem, kas absolvēja universitāti 2015.gada novembrī, un viņam tika piešķirta speciālā universitātes prēmija MacFarlane prize.*

Laikam būtu jāstādās priekšā. Mani sauc Artjoms Šinkarovs, esmu no Rīgas. Es pabeidzu četrdesmito skolu, kursus, pēc tam iestājos Latvijas Universitātē datorikas nodaļā. Pabeidzot universitāti 2009.gadā, devos uz Lielbritāniju strādāt pie savas doktora disertācijas. Aizstāvot to ( *Phd in Computer*

*Science* red.) pēc 6 gadiem, es līdz pat šai dienai turpinu strādāt Heriot-Watt universitātē Edinburgā.

Ieguvis zinātņu grādu, es skatos uz sevi, kāds biju sešus gadus atpakaļ, un saprotu, ka man vai nu nebija priekšstatu par akadēmisko dzīvi, doktora darbu un zinātniskās darbības iekārtojumu, vai arī tie bija drausmīgi izkropļoti. Šajā ziņā neesmu unikāls, šādu apgalvojumu izteiks jebkurš cilvēks ar doktora grādu. Taču, man šķiet, ka sveša pieredze pašā sākumā varētu man palīdzēt izveidot adekvātāku realitātes bildi un pasargāt no dažiem sarūgtinājumiem.



Tieši tāpēc es rakstu šo tekstu. Iespējams, ka pēc izlasīšanas jūs teiksiet: „Neko sev, es domāju, ka akadēmiskā darbība ir tieši tas, ar ko es gribētu nodarboties”. Bet varbūt jūs teiksiet: „Es nekad neiešu zinātnē, tas nav domāts man”. Jebkura no šīm pozīcijām ir vērtīga. Jūs vismaz aizdomāties. Laikam nav jāizdara priekšlaicīgi secinājumi: viss, kas šeit ir rakstīts – tas ir mans subjektīvs viedoklis. Vienkārši atcerieties, ka akadēmiskā karjera – tā ir absolūti reāla izvēle, kas ir pieejama praktiski ikvienam. Diemžēl, vismaz Rīgā universitātē, manā laikā valdīja lietderīguma nodarboties ar zinātni noliegšanas sajūta. Kad es paziņoju saviem kursa biedriem, ka mani uzņēma universitātē Lielbritānijā, normāla reakcija bija: „Tu ko, prātu esi zaudējis, tev bija maz lekciju universitātē? Labāk atrodi sev normālu darbu un nenodarbojies ar niekiem”. Es, visumā, neesmu pret šādu uzskatu, bet esmu pret, kad šāds viedoklis ir absolūts.

Vienkāršs novērojums: lēmumiem par to, ar ko nodarboties dzīvē, ir derīguma termiņš. Agri vai vēl

pienāks brīdis, kad radikāli kaut ko mainīt jums nebūs iespējas vai spēka. Te ir iespējami kontrapriemēri, taču tie drīzāk būs izņēmumi, kas apstiprina likumsakarību. Tieši tāpēc arī es jau beidzu filozofēt, vienkārši aizdomājieties, vai tiešām tas, ko jūs izvēlējāties vai gatavojaties izvēlēties par savu profesiju, pietiekami piepilda jūsu dzīvi ar jēgu.

Pāriesim pie konkrētām lietām. Es sāksu ar dažiem novērojumiem. Pirmkārt, ir labi jāsaprot, ka universitātē ir divi principiāli būtiski darbības veidi: pētniecība un pasniedzēja darbs. Skatoties uz universitāti „no ārpusē”, piemēram, būdams students, dažkārt pētnieciskais darbs paliek nomaļus. Latvijā, konkrēti, LU Datorikas fakultātē, par pētījumiem vispār neviens nekad neko neminēja, jo viss akcents tika likts uz pasniegšanu. Turklāt, nepārprotiet mani, Latvijas Universitātes izglītības līmenis ir ļoti konkurētspējīgs ārpus Latvijas. Latvijas Universitātē ir ļoti daudz adekvātu pasniedzēju, kuri labi māca pamatlietas. Izglītības sistēma paredz, ka jūs varat „izlidot” (vai pēc rotācijas no bezmaksas apmācības iekļūt maksas grupā), kas ļoti būtiski paaugstina studentu motivāciju. Piemēram, Lielbritānijas universitātēs, pragmatiski izsakoties, tas tā nav. Te valda ideja, ka, ja jau students tika uzņemts, tad viņš ir jāaizved līdz galam, neskatoties ne uz ko. Varbūt tas arī ir saudzīgāk, taču tas tiešām neuzlabo izlaisto studentu kvalitāti. Tāpat kā mutisko eksāmenu neesamība, trīsgadīga bakalaura programma un daudz kas cits. Tā ka LU ir laba universitāte, vienkārši tur gandrīz nenodarbojas ar pētījumiem. Tas ir diezgan bēdīgi, jo, manuprāt, tā arī ir visinteresantākā universitātes darbības daļa.

Kas tad ir pētījumi, un ar ko nodarbojas britu zinātnieki? Ir acīmredzami, ka ērtai cilvēka dzīves nodrošināšanai ir virkne uzdevumu, kurus vienkārši ir jāņem un jādara. Piemēram: jābūvē ceļi, jāstāda kartupeļi, jāārstē cilvēki. Taču ir arī meta-darbība: kā izdarīt tā, lai uzbūvētie ceļi kalpotu divreiz ilgāk; kā izārstēt AIDS; kā izdarīt tā, lai iestādītie kartupeļi neietu bojā kartupeļu lapgrauža uzbrukuma dēļ. Šī meta-darbība arī ir pētījumi. Tas ir tas, par ko cilvēki dienām un naktīm domā universitātēs; tas, par ko raksta rakstus un grāmatas. Tas ir tas, kas ļauj cilvēcei attīstīties.

Neliela atkāpe. Ja burtiski skatīties uz pēdējo paragrāfu, tad sanāk, ka pētījumiem ir jābūt ar visai praktisku interesi. Bet kāda tad ir Fermā teorēmas pierādījuma jēga? Vai kāds labums ir no astronomijas? Kāda starpība, vai bija liels sprādziens vai nebija, kāds no tā labums? Starpība ir lūk kāda – kamēr mēs nesakrāsim kritisko zināšanu bagāžu par kādu noteiktu fenomenu, runāt par to, vai mēs varam no tā iegūt kādu praktisku labumu vai nē, ir vienkārši bezjēdzīgi. Šo zināšanu uzkrāšana aizņem gadu desmitus, bet varbūt, arī simtus. Ir acīmredzami, ka saglabāt savas zināšanas un novērojumus tā, lai nākotnē kāds tos varētu izmantot, var tikai tad, kad šīs zināšanas ir noformētas stingrā un loģiskā veidā un kaut kā ir saistītas ar to, kas jau ir zināms. Tieši tāpēc visa zinātne nodarbojas ar to, ka paplašina un klasificē iepriekš uzkrātās zināšanas, lai turpmāk kāds varētu tās izmantot. Kurš konkrēti izmantos – nav tik svarīgi, ja jums izdevās

parādīt, ka jūs atklājāt kaut ko nezināmu zināmā jomā – tas ir ieguldījums vispārcilvēciskajās zināšanās. Šajā ziņā Fermā teorēma, lielais sprādziens un daudz kas cits – vienkārši novērojums par apkārtējo pasauli. Kā to izmatot? Pagaidām nav zināms. Taču mums izdevās aprakstīt šos novērojumus, un tie nav pretrunā ar visu to, ko mēs zinām uz šo brīdi.

Nav grūti saprast, ka tikai pateicoties zinātnes attīstībai mēs, kā cilvēce, varam „iet uz priekšu”. Padarīt mūsu dzīvi labāku, ērtāku, kļūt gudrākiem utt. Taču, problēma ir tā, ka pētījumiem ir nepieciešamas būtiskas naudas summas, bet tā nenes tūlītējus rezultātus. Tas slikti iederas kapitālistiskajā sabiedrības modelī. Tiem, kam ir nauda, pārsvarā rūp tas, kā to pavairot. Tā kā investīciju atgriešanos zinātnes gadījumā ir ļoti grūti prognozēt, investīcijas zinātnē tiek veiktas ārkārtīgi nelabprāt. Tāpēc ir vērts uzreiz pateikt, ka gadījumā, ja jūsu mērķis ir nopelnīt pēc iespējas vairāk naudas – neejiet zinātnē. Ejiet industrijā, kur ieguldījumu atgriešanās dažkārt var sasniegt astronomisku lielumu. Vienkārši paskatieties uz Google ar Facebook – mājas lapa, kuru apmeklē miljards cilvēku, par katru no kuriem reklāmas kompānija maksā 1 centu laika vienībā. Parēķiniet peļņu patstāvīgi. Vai Google un Facebook peļņa ir adekvāta attiecībā pret izdevumiem, saistītiem ar viņu produktu? Es nezinu. Vienkārši empīriski izrādījās, ka šobrīd šāda shēma ļoti veiksmīgi strādā. Turklāt jums ir jāsaprot, ka Eiropā/Amerikā cilvēki, kas strādā universitātē, nav nabagi, vienkārši, strādājot industrijā, var nopelnīt vairāk.

Nu labi, kāds tad ir pētnieciskās darbības jautājums? Es redzu divas priekšrocības: kolosāla brīvība un dzīves piepildījums ar jēgu. Kad jūs strādājat uzņēmuma labā, jums, tā vai citādi, ir jāseko tā kopīgām interesēm. Rupji izsakoties, jūs vienkārši esat procesa daļa, kura galvenais mērķis ir tas, lai uzņēmums varētu veiksmīgi pastāvēt un attīstīties, un, tādējādi, pelnītu vairāk naudas. Strādājot universitātē, labvēlīgu apstākļu sakrītības gadījumā, jūs varat brīvi darīt pilnīgi visu, ko vēlaties, ņemot vērā to, ka jūs demonstrējat akadēmisko progresu. Piemēram, publicējiet labus rakstus, sadarbojieties ar citiem zinātniekiem, vinnējiet grantus utt. Taču ievērojiet, ko tieši darīt un kā tieši darīt, lemjat jūs, nevis jūsu priekšnieks. Neviens nevar piespiest jūs veikt pētījumus, kuri jums nav interesanti, jūs esat pats sev saimnieks, jūs pats rīkojaties ar savu laiku un saviem resursiem. Manuprāt, tas ir ļoti vērtīgi, un sasniegt tādu brīvību industrijā ir ļoti grūti. Tagad par dzīves piepildīšanu ar jēgu. Es domāju, ka te principiāli svarīga ir atbilde uz jautājumu: „Kāpēc es dzīvoju?”. Ja, atbildot uz šo jautājumu, jūs novērtējat labumu, kuru jūs teorētiski varat dot cilvēcei, un jūs vēlaties kaut kādā veidā maksimizēt šo labumu, tad, iespējams, vispārcilvēcisko zināšanu paplašināšana – tā ir pareiza ambīcija. Vienkārši aizdomājieties – strādājot industrijā, jūs veicat to, kas ir nepieciešams jūsu darba devējam šeit un tagad. Ja rītdien viņa prasības mainīsies, tad viss jūsu darbs potenciāli būs vējš. Atgriežoties pie cilvēku nodarbošanās iedalījumā praktiskajā darbībā un meta-darbībā, industrija – tā ir prakse. Tāpēc tur drīzāk svarīga ir kvantitāte. Bet zinātniekiem drīzāk ir svarīga individualitāte. Kā tad te izlemst? Jo, kamēr neizmēģināsi, neuzzināsi... Es domāju, ka te vienkārši ir jāuzticas intuīcijai.

( turpinājums sekos)