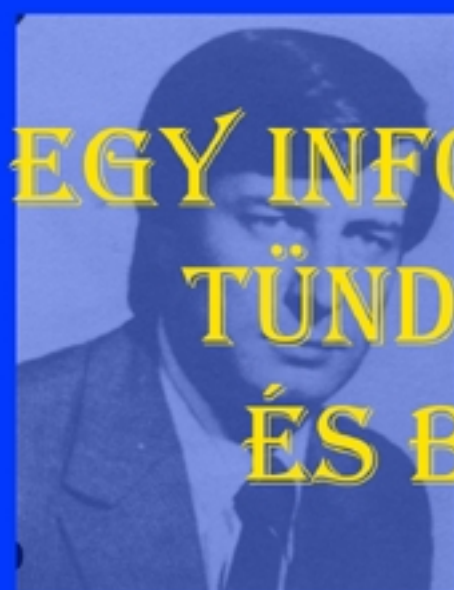




HALASSY BÉLA



EGY INFORMATIKUS TÜNDÖKLÉSE ÉS BUKÁSA



A MAGYAR INFORMATIKA ALULNÉZETBEN

EGY INFORMATIKUS TÜNDÖKLÉSE...

EGY INFORMATIKUS TÜNDÖKLÉSE ÉS BUKÁSA

A MAGYAR INFORMATIKA ALULNÉZETBEN

HALASSY BÉLA

2025.

HITVALLÁS

***„Két valami van a világon, ami nem fogy el soha, ha másokkal megosztják:
az egyik a szeretet, a másik az ismeret.
Ez a két lényeg szorosan összefügg. Az ember társas lény. Azért kapott partnereket,
hogy legyenek, akikkel együttműködve meg tudja valósítani élete értelmét”.***

ELFOGÓDOTT AJÁNLÁS

Ez a kis mű egyféle szakmai életrajz akarna lenni, bár nem hivatalos, hanem elbeszélő stílusban íródott. 1970 és 2006 között voltam a hazai informatikai élet aktív, némely tekintetben talán figyelemre érdemes részese.

Életem szakmai fordulóinak elbeszélése során kitérek az aktuális informatikai helyzetre is. De mivel a „pártonkívüli fogyatékossgal élők” hátrányából adódóan sohasem voltam felső vezető, átláttam ugyan hazánk informatikai életét, de csak alulnézetben.

Persze itt is kibukik belőlem a tanár. A könyvben közreadok olyan szakmai tudnivalókat is, amelyek az informatikusok számára hasznosak lehetnek, a többiek pedig valamit talán megsejthetnek belőlük, a nehezebb apróbetűs részleteket pedig átugorhatják.

Tisztázzuk mindjárt a lényegét! Amikor informatikát írok, sok olvasó bizonyára a számítógép bizgentyűire, vagy még inkább az internet körülötte sertepertére gondol. Ez esetben tévesen. Még a '70-es évek végén a London School of Economics professzorai is átvették tőlem az informatika alábbi, nálunk kevésbé elterjedt meghatározását:

Az informatika az ismeretek alapos megismerésének, célszerű elrendezésének, szakszerű tárolásának és hatékony kezelésének a tudománya.

A definíció két sora szerint az informatika tudományának van egy „felsőháza” és egy „alsóháza”, amik azonban élesen nem szétválaszthatók.

Az utóbbi a számítógépek technikai gondozását, a programozást és a számítóközpontok irányítását öleli fel. Ezt a kört régen **számítástechnikának** nevezték.

Az előbbi a rendszerszervezésen és az informatikai koncepciók meghatározásán túl az információ lényegével foglalkozó **ismeretelméletet** foglalja magába.

Ma nagy divat a **mesterséges intelligencia**. Ha szóba kerül, akkor sokan rögtön valamilyen szuperkomplikált programokra gondolnak. Arra kevesen, hogy az ilyen eljárások mögött és előtt nagyon komoly információelméleti tudás kell(ene), hogy álljon, így az MI valójában 80% ismeretelmélet és legfeljebb 20% számítástechnika. És bizony ha nem is ilyen nagy különbséggel, de minden alkalmazásnál nagyobb súlyt kellene fektetni a „mit” kérdésre, mint a „hogyan”-ra. Az utóbbi ugyanis sokkal-de-sokkal változékonyabb.

„Aki tudja, csinálja, aki nem, oktatja.” A SZÁMOK (Számítástechnikai Oktató Központ, 1970-1981) tanáráként, majd utódja, a SZÁMALK (Számítástechnika Alkalmazási Vállalat, 1982-1991) és más szervezetek fejlesztőjeként esetemben a szólás nem állta meg a helyét.

Mindkét munkakörben az információelmélet és a rendszerszervezés határmezsgyéjén mozogva az adatbázis-tervezés vált kedvenc diszciplínámmá. Remélhetőleg elmondhatom, hogy nem is műveltem olyan rosszul.

A SZÁMOK kihelyezett vidéki tanfolyamain rendszerszervező tanárként bejártam az egész országot. Adatbázis konzultánsként szerencsém volt bepillantani mintegy 50 vállalat és intézmény informatikai világába és hozzájárulni azok tökéletesítéséhez az élet szinte minden területén a kórháztól kezdve az államháztartásig (lásd az A. függelék).

Talán egyeseket meglep a pesszimistán hangzó cím. Nem magamat siratom vele, hanem a hazai informatikát, amely 1990 táján letért a helyes pályáról, amin éppen csak elindult. A „jót s jól” helyébe a „gyorsan, mindegy mit” elve lépett, mint az élet annyi más területén. Így hát ideje is volt, hogy kikerüljek abból a nem nekem való világból.

Többek közt üdítő zenék hallgatásával váltottam fel a fárasztó szakmai kínlódást.

„Welcome to my world! Won't you come on in?” – hallom vissza a tegnap hallgatott egyik kedvenc felvételemről. Isten hozott az én világomban. Meglátogatnál?

A korom miatt bizonyára megengeded, hogy tegezve szóljak hozzád és úgy köszöntselek, ahogyan az IBM európai kutatóközpontjában a hallgatóimnak bemutattak:

„az adatbázisok atyja, foglalkozására nézve halassybela”

1. SZEMÉLYES HÁTTÉR

Szükségesnek tartom, hogy tájékoztassalak gyermek- és ifjúkorom világáról leszögezve, hogy sohasem akartam mozdonyvezető lenni. Voltaképpen igazándiból semmi se akartam lenni, még az egyetemen sem.

A tájékoztatás alapján megértheted, hogy miért ezt a hivatást választottam; miért vagyok büszke az igényes voltomra, amit ma értetlenül „konzervatívnak” degradálnak; és miért tartom sajnálatosnak, hogy a következetességem olykor bántó arroganciába fordult.

Igen, ezt az utóbbi kitélt az érintettek – remélem kevesen vannak – bocsánatkérésnek vehetik.

Ez nem általános életrajz. Ezért a mivoltomat meghatározó személyeket és eseményeket nem itt, hanem az E. függelékben adom közre az érdeklődők számára. Itt csak a lényegét foglalom össze.



Mivel Istenke adta, nincs mit dicsekedni vele: ahogy mondani szokás igen jófejű srác voltam. Ötévesen már jól tudtam számolni és olvasni köszönhetően annak, hogy sokszor jelen voltam, amikor édesanyám számonkérte nővérkém leckéit.

Egyszer sírva szaladtam ki hozzá a konyhába: „Anyúúú, tegyél ezzel valamit, letörött belőle egy darab”. Akkoriban újságból összeállított füzetecskébe az emlékezetes vastag piros-kék ceruzával 14-15 centi magasan kellett beírkálni, azaz hogy inkább berajzolni a nagybetűket. Nővérkém éppen az „F” betűnél tartott, amit én elrontott „E” betűnek véltem.

Az **általánosban** végig kitűnő lettem volna, ha negyedikben az énektanár nem ragaszkodott volna a négyes ének- és magatartásjegyhez. Négyes énekből nekem! Nekem az egész sulis legjobb hangú dalnokának!? Na jó, a magatartást ne firtassuk!

Már akkor is politikával mérték, hogy mit dalolsz. Abban az évben egybe esett Húsvét vasárnap és április negyedike, felszabadulásunk ünnepe. Én pedig oszlopos tagja voltam úgy az iskolai, mint a templomi kórusnak, és aznap vasárnap persze az utóbbit erősítettem, amit a kommunista énektanár zokon vett.

A piarista **gimiben** kemények voltak a követelmények. Humán szakos voltam, vagyis latinos, azonban matekból meglehetősen jól álltam, hála Pogány tanár úrnak. Megsértettem azzal, hogy „nem értem rá” elmenni a Kürschák-versenyre, pedig nagyon számított rá, mert én voltam az évfolyam egyik legjobb matekosa. Erre föl a harmadikban ő „nem ért rá” ötöst adni nekem matekból, pedig nagyon számítottam rá.

Ugyanis külön matekszakkörre jártam, ahol egyetemi szintű ismereteket kaptunk. Az érettségim például határérték-számítással határoztam meg a kör térfogatát.

11 hónapot húztam le a **honvédségnél**, ami után még a tanulmányaim megkezdése előtt kirúgtak a **Műegyetemről**, ahol előfelvételis voltam, mert nem léptem be a KISZ-be.

Ezután 11 hónapot dolgoztam fizikai melósként, raktárosként a **Csepel Autógyárban**, ami után sikerült bejutnom a Közgázra.

Az **egyetemen** egy ostoba arrogáns kijelentésemért hármas lett – az egyetlen mindenkori legrosszabb osztályzatom – a könyvelési szigorlatom. Ez pedig nagyon sokba került nekem: a számarás miatt nem lettem aranygyűrűs egyetemi doktor.

Kérlek ne vedd zokon, ha egy picit megint büszkélkedek, de a későbbiekben engem tartottak a legjobb informatikai előadónak. Ennek is megvoltak az alapjai.

Már a középiskolában több osztálytársamat korrepetáltam és az addig bukásra állókat átvittem az érettségim. Pogány tanárúr észlelte ezt és több gyenge matekost is a gondjaimra bízott. Megszolgáltam a bizalmát.

Pályoltjaim között volt egy leendő kántor, egy hegedűművész és egy gitárzenész is. Ők élő cáfolatai voltak annak a légből kapott nézetnek, hogy a matek és a zene kéz-a-kézben jár. Bizony mind bukásra álltak, de végül a teregetésemmel hármassal abszolválták a feladatot.

A másik oldalon jómagam egész elfogadhatóan zongoráztam. Viszont bár jó voltam matekból, közel se voltam egy auszgetippelt matematikus elme.

Mégis ifjúkoromban mi mutathatott a váratlanul elfogadott informatikai hivatás felé?

Az általánosban a földrajz, a **politikai-gazdasági földrajz** volt a kedvenc diszciplínám. A középiskolában egyértelműen a történelem, a **magyar történelmi sors** kötött le.

Nem véletlen, hogy „Miért éppen ez a Trianon?” címmel írtam könyvet, azt és más műveimet számos igazgatási térképpel illusztrálva (lásd a MEK, a Magyar Elektronikus Könyvtár katalógusát a nevemmel).

Az egyetemen fordultam a filozófia, főleg a **megismerés filozófiája** (ismeretelmélet) felé. Megkedveltem a matematikai logikát úgy is, mint az elemzés, a következetes gondolkodás hathatós eszközét.

Ennek köszönhető a döntési táblázatokról írt munkáim.

Végül általános vonásommá vált a kételkedés, amit néha jogosan véltek kekeckedésnek. Olykor. A feleségem inkább sűrűbben.

Drága nejemet gyakran idegesítettem azzal, hogy kiszúrtam a Poirot és a Columbo TV-filmek belső ellentmondásait, csacsiságait. Mindig akad ilyesmi. A minap is Columbo fejjel lefelé repült egy gépben, de közben nem volt bekötve... Gabi barátomat kiakasztottam azzal, hogy közös kedvencünk, Verne Gy. általa leginkább kedvelt művében (Rejtelmes sziget) rámutattam, hogy a keletnek indult hősök nyugaton kötöttek ki. Mellesleg a kelet-nyugat más műveinek a fordításaiban is összekutyulódik. Az én kedvencemben, a Kétévi vakációban is.

Mintha az információs rendszerelemzést rám szabták volna, hiszen annak feladata az ellentmondások, hiányosságok, értelmetlenségek kiszűrőzése. Amikor kiderült, hogy létezik egy ilyen szakma, akkor megvilágosodott, hogy merre vezet az utam.

Gyerekkoromban nemcsak csodáltam és utazásaim közben megszámláltam a különböző mozdonyokat, buszokat, villamosokat, hanem statisztikát is vezettem róluk. Rendszereztem őket. A logikus elrendezés és az abból levonható következtetés a véremmé vált.

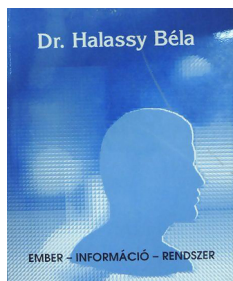
Egyszer valamilyen kérdőíven valakik elrontották a foglalkozásom nevét és rendszerszervező helyett **rendszerezőt** írtak. És mennyire eltalálták...!

Manapság a szakma döbbenetes eligénytelenedése miatt a hivatásommal már nincs se módom, se kedvem foglalkozni. Részben visszatértem a történelemhez és a történelmi-földrajzhoz, részben új területre merészkedve a teológiával kokettáltam. Mindkét téren bosszantottam az igazi tudósokat, a profikat, akik nálam sokkal-sokkal többet tudnak, de nem igazán erősségük az elemzés.

Node ez már végleg nem ide tartozik. Lásd a MEK-ben megjelent egyéb műveimet.

2. INFORMATIKAI TOJÁSHÉJAM

2.1 EGY KEVÉSKE ELMÉLET



Az E. függelékben még szólok az általános háttéréről. Ámde innentől a történet szakmai irányt vesz: kiderül, hogy miként vált hivatásommá az informatika.

„Az ismeret a szellemi élet kenyere” – jelentettem ki Ember, információ, rendszer című könyvemben. Ezt a kenyeret nyújtani elkötelezettség, szent hivatás és nem állás, nem munka, nem pénzkereset, aminek a mai fiatalok többsége tartja.

Bár az egyetem Tervmatematika szakára jelentkeztem és a megfelelő matekfelvételim kiválóra sikerült, mégis az Ipar szakra kerültem, mert kellő számú sikeres felvételiző hiányában az évben nem indították a megcélzott szakot.

A Közgáz egyetemet sokan alábecsülték. Azonban – mint édesapám előre megjósolta – a változatos tárgyakon át sokkal szélesebb látókört adott, mint bármely más, meghatározott szakirányra kielezett – bölcsész, jogi, orvosi stb. – felsőfokú intézmény.

Meglepődhetsz: kedvenc tárgyam a csak alternatív speckolként felvett filozófiatörténet volt a nagyon lelkes Mihály tanár úrral. Platónról kezdve Kirkegardig minden jelentősebb filozófus műveit-gondolatait megismertem.

Amikor 1980-ban a kandidátusimat készítettem a kötelező filozófiai dolgozatom címe „Az információ-modellezés ismeretelméleti problémái” volt. Alapos filozófiai háttérrel komoly segítséget jelentett az információelmélet egyes aspektusainak a megértésében.

A Közgázon csak „szőr mentén” tanultunk informatikát. Kiss Imre próbált rávenni minket a rendszerszemléletű gondolkodásra. Kovács Győző a technikai világba vezetett bennünket a könyvelő-gépeken kezdve az adatrögzítésre és -tárolásra szolgáló kutyukön-masínákon át az „igazi” számítógépekig. Az egyetemen ilyennek vélték akkoriban az itt látható Minszk-et.



Ural-2 az Informatika Történet fórumról

A könyvben előforduló ábrákat-képeket vagy magam készítettem, vagy az Internet közkincs és szabadon alkalmazható oldalairól vettem át.

Nála is méretesebb volt az Ural-2 több kredencnyi méretű gépezete, amit egyszer futólag láttam. A Minszkről még azt se mondhatom el.



Kiss Imre
és
Kovács Győző



Ne irigykedj! Győzővel egy dupla ágyban aludtam Izraelben, ahol mindketten előadást tartottunk és három napra egyikünk se akart magas árat fizetni az egyágyas szobáért. Nem is horkolt annyira...

Megismerkedtünk a híres-nevezetes Ascota és hasonló könyvelő- és számlázógépekkel, amiket egyesek akkor még összetévesztettek a számológépnek nevezett kompjüterrel. Mi több, még egyszerű programokat is kellett írni rájuk, bár azt valahogyan megúsztam.



Ascota 170 könyvelőgép

Egy lelkes fiatal matektanár, Kollonich Feri látta meg bennem a leendő informatikust. Elvitt az Ipari Minisztériumba 1967-ben, ahol egy valódi számítógéppel büszkélkedtek. A National Elliot 803 becenévre hallgatott.



National Elliot 803

Kovácsmester nagyapámtól (sajnos elhunyt a születésem előtt) örököltem egy kevéske készséget ennek-annak a megjavítására, összetákolására, de azért nem állítható, hogy egy műszaki talentum rejtőznék bennem. Jóllehet mindenkori számítógépeim konfigurációit magam állítottam össze és értem azok belső működését is, a **hardverhez** keveset konyítok. Kezdjük ott, hogy nincs is hozzávaló fehér köpenyem...

Két dolgot mégis tudok. A mágnesszalagot nem lehet adott részre mutatva megcímezni: csak előre és hátra lehet tekergetni. Továbbá nem szokás szándékosan kilyukasztani; ez még a rosszul beállított magnófejjel vagy kazettaajtóval is csak véletlenül és ritkán sikerül. Nos ebben a tudásomban tévedtem, mint majd kiderül a következő fejezetből.

Feri a **szoftver** felé akart csábítgatni. Mindjárt a kezembe is nyomta az Autocode programnyelv kézikönyvét tele jump (ugorj – ami a COBOL go to-nak felelt meg) és egyéb parancsokkal. Javasolta, hogy tanuljam meg és váljak derék programozóvá.

Egy kis szakma. A számítógépes programozásnak három szintje van.

- A legfelsőn írják a felhasználó által látott alkalmazásokat a fizikai eszköztől független nyelven. Ilyen ma a DELPHI, amihez hasonló abban a korban még nem létezett.
- A középső (régén ezt hívták felsőnek) a szokványos programozási nyelv, mint a COBOL, Fortran, PL/1 stb.
- A géppel a mélyben egy eszköz-közeli, gyakran assemblernek titulált program kommunikál. Az Autocode valahol e két szint között foglalt helyet, de inkább mély szintű volt.

NB.: A mobiltelefonos applikációknál a három szintet nem alkalmazzák. Feltehetőleg azért nem, mert a nagyon eltérő hardveralapok és szoftverfelfogások ezt kizárják.

Nos hát Feri nagy bánatára én bizony nem ugrottam. Az a babrálás, pizsmogás a programutasításokkal nem nekem való – gondoltam.

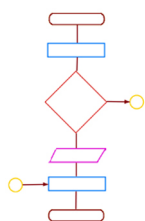
Ferinek annyiban igaza volt, hogy informatikus lettem, de ez nem az Autocode-nak, hanem egy TDK-s szervezői munkának köszönhető, amint alább elmesélem. Mivel se a **hardveres**, se a **szoftveres** szakma nem smakkolt nekem, a rendszerszervezés maradt számomra informatikai pályaként, amit akkoriban **orgver**nek becéztek.

2.2 EGY KEVÉSKE GYAKORLAT

Megyeri prof – áldassék a neve! – az Ipargazdasági Szak dékánjaként és a tanszék vezetőjeként jó előadásokat tartott és sokféle módon felkarolta a tehetségeket. A TDK (Tudományos Diákok Kör) berkeiben nemcsak nyugati folyóiratokat olvastatott velünk (velem angolul és németül), hanem azok alapján kiselőadásokat, vitanapokat is tartottunk tökéletesítve a kommunikációs készségünket.

Az egyetem jó pénzért kihelyezett minket a TDK-t felkaroló vállalatokba. Én az újpesti börtgyárban végeztem néminemű gazdasági számításokat, már amikor az ottani illatár azt megengedte. Majd a Hungária Műanyagfeldolgozó Vállalathoz kerültem – és az döntötte el a szakmai sorsomat.

Arra kértek fel, hogy kísérem végig világhírű terméküknek, a Hungarocellnek a gyártási folyamatát nem annyira technikai, mint ismereti-bizonylati – vagyis ügyvitelszervezési – aspektusból. Erre föl felrajzoltam néhány vázlatot a saját magam elképzelései, kitalált sablonjai szerint. Jóval később tudtam meg, hogy az ilyesmit **folyamatábrának** hívják, én pedig voltaképpen egy folyamatszervező tevékenységét végeztem.



Amikor B. Jóska kollégám a társaival együtt a négy hónapos frankfurti ösztöndíjra indult volna, pár fóliát is a tasójába rakott. A repülőtéren a határőrség nézegette őket, de mert nem láttak még olyasmit, illegális információcsempészésnek, kémkedésnek minősítették, bár egyszerű folyamatábra-példák voltak.

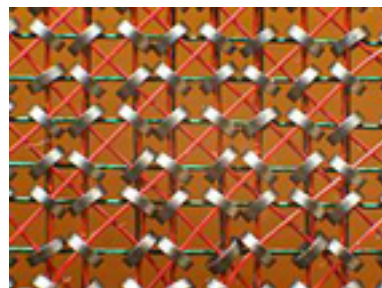
Így hát Jóska csak egy napos késéssel indulhatott útjára.

A mutatott egy ún. program-folyamatábra minta, ami másként néz ki és mások a céljai, mint az általam használt ún. rendszerfolyamatábrának, de a logikája hasonló.

Akkoriban az illegális adatokat egy Rubik-kocka méretű dróthálón csempészték ki, ami úgy nézett ki, mint egy háromdimenziós rácsozat. Ez egy központi memória volt, ferritgyűrűkkel. Csak a csempész tudta kezelni: ha rossz helyen érték hozzá, akkor a tartalma törlődött.



elektroncsöves
és
ferritgyűrűs
központi egység

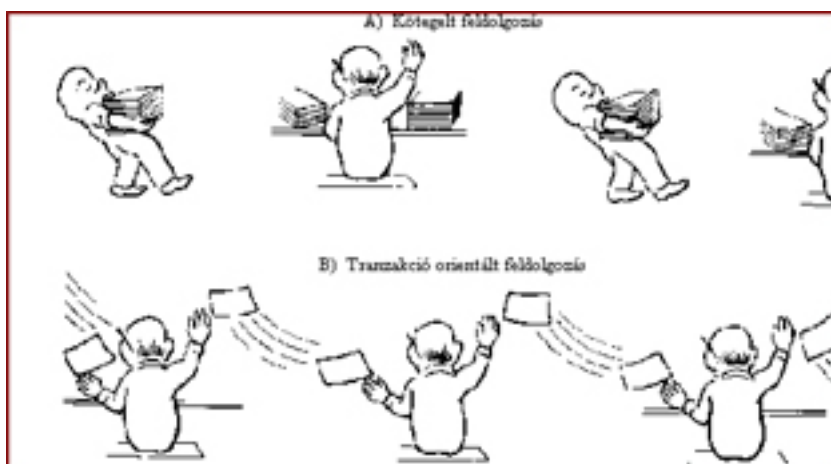


2.3 A MÁGNESSZALAG LYUKASZTÁSA

Az informatikus olyasféle hivatás, mint az orvos: igen sokféle ágazata van. Egyrészt az új információs rendszerek születését, másrészt a meglévők gyógyítását, az informatikai élet épen tartását és jobbítását célozza.

Pályakezdesemkor négy+egy szakágra oszlott. A műszakisok törődtek a hardverrel, a programozók a szoftverrel, a rendszerszervezők az ismeretekkel és szervezetekkel, a gépkezelők pedig a technikai eszközökkel. A felhasználók és a gépkezelők között foglalt helyet az adatrögzítők hada, ami mára kiveszett szakma.

Akkoriban ugyanis ún. **kötegelt** (batch) feldolgozást végeztek, vagyis összegyűjtötték az egynemű ügyleteket és azok adatait egy kötegtben rögzítették a számítógépre (off-line). Ma már általában minden ügylet külön-külön tranzakciót képez (on-line).



Idővel az adatrögzítő foglalkozás elmaradt, de ugyanakkor a hálózatok a maguk sajátos eszközeivel és programjaival önálló szakmai ágazattá nőttek ki magukat.

Az én szakmám rendszerszervező, vagyis egyféle tolmács. A felhasználó nem ért a számítástechnikához, a programozó meg az alkalmazáshoz. A rendszerszervező a híd, aki az informatika zavaros vizei fölött kapcsolatot teremt kettejük között. Ő az „ismeretek alapos megismerésének és célszerű elrendezésének” a tudora.

A rendszerszervezés két tevékenységet ölel fel: elemzést (ang: analysis) és tervezést (ang: engineering). Kedves idősebb kollégám, Pompéry Béla rendszerszervező helyett mindig rendszermérnököt mondott. Talán nem tudta, hogy az „engineering” megfelelő fordítása „tervezés”, ergo a „systems engineer” rendszertervezőt – és nem rendszermérnököt – jelent.

Mellesleg az amerikai nyelvben az „engineer” szót sok mindenre használják. Például amikor kivágtam a magyar kávéfőzőmmel a New York-i szállodában a villanyt, az engineer-t, vagyis a villanyszerelőt hívták...

Mások az akkor még újnak számító „szoftver” kifejezés bővületében élve „software engineering”-ről cseverészték. Ők pedig arról feledkeztek el, hogy egy vállalatnak nem szoftverekre van szüksége, hanem információs rendszerre, aminek a szoftver csak egy és nem is a legfontosabb kelléke. Úgy tűnik, hogy ezzel sokan ma sincsenek tisztában.

Más. Bárcsak az unokáim pályája is olyan simán kezdődne, mint az enyém!

1969 volt életem legszomorúbb éve. Sok baj végén, még a holdra szállás előtt meghalt édesapám, aki azzal a búcsúval biztatott, hogy „belőled úgysem lesz semmi.” Mivel addig az életet meglehetősen lazán vettem, pesszimizmusa nem volt teljesen alaptalan.

Ehhez képest 1970 volt életem legszebb éve. Úgy diplomáztam le a vállalati növekedés pénzügyi feltételeiből, hogy egyben a doktori fokozatot is megkaptam (1971-ben). Első nekifutásra felsőfokú angol nyelvvizsgát tettem. Megnősültem és szeptembertől a SZÁMOK munkatársa lettem. Szóval mintha az „öregem” jóslata nem egészen vált volna be.

1970 tavaszán újsághirdetések jelentek meg arról, hogy a SZÁMOK munkatársakat keres azzal, hogy 4-6 hónapos németországi (frankfurti amerikai) kiképzés után a felvettek az informatikai ismereteket oktató tanárokká válnak.

Megyeri prof maga mellett akart volna tartani az egyetemen tanársegédnek. Azonban miután 1970 júniusában lediplomáztam, jelentkeztem erre a hirdetésre. 410 jelentkező közül a legjobb felvételi eredménnyel alkalmaztak leendő rendszerszervező tanárnak.

Előreszaladva az időben 1972-ben osztályvezetőként, 1976-ban főosztályvezetőként én lettem felelős a **hazai rendszerszervező oktatásért cakli-pakli**. Gyakorlatilag az általam vezetett részleg alapozta meg a hazai rendszerfejlesztést. Az egykori főosztály felépítését és munkatársait ma is fejből fel tudnám sorolni.

Számos kedves és okos informatikus kolléga egyengette a pályámat. Itt csak azt emelem ki, hogy intézményünk felsőfokú diplomát adott a rendszerszervezőknek (az enyém 1974-ből való), amihez a hallgatóknak diplomavizsgát kellett tenniük. Idővel magam is voltam vizsgaelnök, de eleinte cégünk neves hazai szakembereket tisztelt meg ezzel a funkcióval.

Közülük Holvay Endre, Homonnay Hugó és Tápay Tamás voltak a kedvenceim, mindegyikük egy-egy jeles hazai számítástechnikai cég vezetőjeként. A diplomavizsga mindig ünnepélyes alkalom volt, bár nem mentes a vidám jelenetektől.



Holvay



Homonnay



Tápay

Amikor a delikvens reménytelennek mutatkozott, Holvay Bandi, aki mellesleg a magyar női röplabda válogatott szakvezetője volt, feltette a kedvenc mentőkérdését:

„Na és árulja el kedvesem, hogy miként lyukasztják a mágnesszalagot?”

A másik két vizsgáztató ilyenkor alig tudta visszafojtani a mosolyát. Addig-addig, míg egy bájos hallgató nő magyarázatba nem fogott, hogy a Minszk mágnesszalagját az elején négyzetes lyukkombinációval látják el elektronikus azonosítás céljából.

Puff neki! A jó informatikus holtig tanul.

Mellesleg egyes szovjet mágnesszalagos egységek a „teve-elven” működtek. Vagyis csak egy tekercsük volt, és amikor a gép keresett valamit, a vákuum úgy szívta fel a szalagot, mint teve a vizet a sivatag oázisában. Mókás volt nézni, ahogy a szalag feje megtelik, a farka meg csapkodva lifeg az egység zárt dobozának az alján, ahol addig laza összehajtogatott halmazban hevert.

Akkoriban a rendszerszervezői tudomány eléggé gyermeteg szinten állt. Idővel lassan magunknak kellett kitalálnunk, definiálnunk és közzé tennünk, hogy igazándiból mi is szeretne ez az új szakma lenni. Ebben nagyon sokat segítettek az említett és a hozzájuk hasonló úttörők.

3. TANÍTVÁ TANULUNK

3.1 DÖGLÖTT HALAK ÉS BEDÖGLÖTT VÁGYAK

Legelső munkahelyem az alább mutatotthoz nagyon hasonló zuglói Törökőr utcai egyemeletes villában volt.



A hatásztalos irodai szoba igen kellemetes, amikor beragyog az ablakon a vénasszonyok nyara és másodmagaddal lézengsz benne, mert nincs igazán teendőd.

Mészáros Erzsike – az egyetlen, akiről elismertem a cégnél, hogy jobban tud nálam angolul – igen kiváló angol-francia tolmácsunk prima beszélgetőpartner volt, bár később elárulta, hogy szíve szerint apácának ment volna.

Olykor-olykor a másik szobából meglátogatott minket Tomcsányi Gyuszi, akit a számítástechnika története foglalkoztatott és ragyogó kis könyvet írt az abakusztól a belső programozású, Neumann János-féle számítógépekig. Hárman egy szellemi síkon lévén időnként jókat dumcsiztunk. Gyuszi egyébként a munkatársak lelkivilágáért felelt, vagyis pszichológus volt és mint ilyen számos tesztet íratott velem is. Az IQ-tesztem eredményével éppenséggel eldicsekedhetnék...

Többi kollégám, akiket nem is ismertem, már Frankfurtban volt kiképzésen. Velem viszont az történt, hogy a tervezett indulás előtt szigorú hangon magához hívatott Faragó Sándor igazgatóm.

Sándorral ellenkező világnézetet vallottunk, de ennek dacára kölcsönösen tiszteltük egymást és sokat tettünk egymásért.

Egy babaarcú ült nála (így hívtam az engem akkor nyaggató béemeseket), az útlevelemmel a térdét csapdosva.



Elhangzott a már ismert alkuszöveg: „Ha mi adunk magának valamit, akkor várunk is cserébe valamit...” – kapacitált a besűgásra. Miután határozottan nemet mondtam, a szemem előtt érvénytelenítette a kiutazási engedélyemet. Képzelheted, hogy milyen érzés volt egy hat hónapos amerikai ösztöndíj-álomból így felébredni!

Leendő munkatársaim nemcsak engem hagytak hátra. Leültem az asztalkámhoz, olvasgattam mondjuk a helyzetfelmérést, de a pár napja terjengő penetráns illat már erősen zavart. A szekrények konganak, az asztalfiókok üresek, az asztalok alatt csak az ür, szóval a bűnös nem találtatott.

Majd Gyuszi nyitott be és a napsugár megcsillantott valamit a plafonon. A kollégáim által pár napja felnyitott ruszlisüveg a szekrény poros tetején próbált hátul elrejtőzni.

Mégsem attól facsarodott el az orrom és nem attól könnyeztem... A romlott ruszli pontosan érzékeltette az akkori életérzésemet.

„Jó az még, attól, hogy rossz” – idézem Ilácskától, barátom feleségétől.

A CDC (Control Data Corporation) a második legnagyobb amerikai számítógépes cég, amely a frankfurti kiképzést végezte, Pesten hagyott több ládányi oktatóanyagot: (kézi-)könyveket, kazettákat, fóliákat. Én pedig mindet elolvastam, tanulmányoztam, amit talán még magánál a CDC-nél se tett meg senki. Pár hét alatt többet tudtam meg a rendszerszervezésről, mint kollégáim a több hónapos kiképzésük során.

Az anyagot még évekig őriztettem a hivatali szekrényemben másokat is megkínálva vele, de a lehetőséggel csak egy szem kollégám élt.

3.2 AKI NEM TUDJA, AZ OKTATJA

A SZÁMOK oktatási stratégiája csak 1971-ben kezdett kialakulni. Addig nem voltak meg a képzés szakirányai és az azoknak megfelelő több tantárgyból álló összetett tanfolyamai: jó értelemben vett ismeretterjesztő előadásokat, célzott kurzusokat tartott az érdeklődőknek. Saját oktatóterme nem lévén bérelt helyen, többek közt a TIT (Tudományos Ismeretterjesztő Társulat) berkeiben. Sokszor volt hozzájuk szerencsém.

1970-ben egy szép októberi reggelen Dénes Gyuri oktatásszervező lihegve tépte fel az ajtót. Itt a taxid, indulj azonnal az Akácfa utcába hálótervezést okítani! – parancsolta. De hiszen én már rég' nem foglalkoztam olyasmivel, nem is vagyok operációkutató – próbáltam szabadkozni. Nem érdekes, itt a könyv, bejelölve a leadandó anyag. Az első részt elolvasod a taxiban. A többi a te dolgod.

Életem legelső SZÁMOK-os tanóráján mintegy 120 hallgató ismerkedett a hálótervezéssel Halassy-módra. Egészen klassz kis előadást rittyentettem, bár később többen megkérdezték, hogy mi baj van az emésztésemmel. Feltűnt nekik, hogy sűrűn tartok szünetet és mindegyikben kivonulok a vöcőre. A világítás lehetett volna ott jobb is...

Később hasonló módon kellett COBOL programnyelvi előadást tartanom, azzal a nem jelentéktelen eltéréssel, hogy valóban írtam abban egy-két működő(nek látszó) programot. Legalábbis a programfordító nem dobta vissza.

Szakmai eligazítás: A COBOL-t (Common Business Oriented Language) a rendszeretők kedvelték, mert benne a rendszer eltérő természetű részeit – adatok, eljárások, eszközök, környezet – külön kellett definiálni. A rendetlen programozók a PL/1-et részesítették előnyben, mert az megengedte a változók újradefiniálását. Bár ez rugalmasnak tűnik, ezzel tág teret nyitott a hibáknak és lehetetlenné tette, hogy az „A” által megírt programot „B” is megértse. Megjegyzendő, hogy a mai korszerű fejlesztési eszközök, például a DELPHI, a COBOL – a „zsenik” által avítnak mondott – logikáját követik.



Több előadást tartottam leendő gépkezelőknek a számítógépek történetéről az abakusztól kezdve a Jacquard-féle lyukkártyás masinákon át az elsőnek mondott ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer, 1946) elektroncsöves számítógépig.

Az amerikaiak, akik – mint az oroszok is – minden szépben és nagyban maguknak tulajdonítják az elsőséget, tévesen állítják, hogy az a legelső programozott számítógép. Conrad Zuse német tudós készítette az elsőt három évvel korábban (1943), Z3 néven.

Én még találkoztam naponta használt abakusszal. Moszkva áruházában (GUM, Gaszudársztvennűj Unyiverzálnűj Magazin = Állami Általános Áruház) vásároltam borostyánt, légelszívót és miegymást. Az egyébként nevetségesen olcsó árat az eladó abakusszal számította ki.

Történt ez 1971-ben, amikor Moszkvában háromdimenziós mozi élveztem. Nem volt olyan, mint később a Disneyland-ben, node mégis...



A gépkezelők ismereteket kaptak a számítógép szerkezeti részeiről a központi memóriától kezdve a periferiális egységekig, valamint a belső működéséről: a bináris számrendszerről, a bitekről és byte-okról, no meg arról, hogy a bináris számokat hogyan alakítja át a gép értelmes adatokká úgynevezett „és” meg „vagy” kapuk segítségével.

A felkészülés közben alaposan megismerkedtem a gépek világával.

A bérelt előadóhelyek között voltak egészen furcsák is. Például a gépkezelőket egyszer a Közgáz melletti „Kis Pipa” nevű kocsmában oktattam. Ez nem tévesztendő össze a „Pipá”-val, ami ugyanabban az utcában volt, de sokkal jobb volt a söre, amit a sok próba alapján írásban is tanúsíthatok.

A helyi kurzusok mellett a SZÁMOK ügyes politikával a nyaralóhelyeken, főleg a Balatonon is szervezett többnyire egyhetes speciális előadás-sorozatokat, amiket később továbbképző tanfolyamoknak neveztek.

Ezek ugyan szép hasznot hoztak, viszont növelték a munkatársak koleszterin-szintjét.

Kellemesen meglepődtem, amikor a gazdasági igazgatónk meghívott az akkor új Marina-szálló legfelső emeletén lévő bárterembe nem kevéske libamáj-kóstolóra, kajajeggyel fizetve. A hallgatók ugyanis jegyeket kaptak reggelire (15 forint), ebédre (35 forint) és vacsorára (20 forint). Mármint a tanfolyamot például 30 fősre tervezték, eljöttek ténylegesen 18-an, 12 kajajegy tehát gazdátlan maradt – volna, ha a gazdasági igazgatónk, mint jótét lélek nem ad értelmet a létüknek.

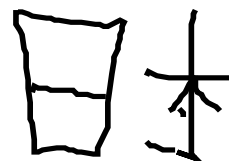
A Tihany szálló Balatonon egyszerre két SZÁMOK tanfolyamnak adott otthont. Az egyik az **operációs** rendszerek, a másik az **operáció** kutatás címet viselte. Én az utóbbin a Döntési táblázatok örökzöld témájában adtam elő, miközben Györgyi, a feleségem annak a tanfolyamnak a hallgatója volt.

A többi előadást nem frekvencióztam. Egy pokrócon darvadoztam a strandon, amikor megjelent mellettem Canon, a testes nyomozó egy hálócekkrel, benne szám szerint tizenkét sörökkel. Öblös hangon érdeklődött nálam imigyen: Hol van az operáció? Értetlenségemre közölte, hogy ő az **operáció**ra jött. Furcsállottam, mert egyrészt egészségesnek látszott, másrészt közelben-távolban nem láttam sebészt.

Na majd megbeszéljük, dörmögte, azzal a cekkert a tóba engedte húlni. Kettő kivételével, amelyek közül egyet nekem szánt, nyilván az értékes felvilágosításért. Kiderült, hogy tanfolyami hallgató, csak azt nem tudta, hogy melyiké. Ami persze tök mindegy volt, mert az ember balatoni továbbképző tanfolyamra nem a tudásért fog elmenni, hacsak valóban nem beteg.

3.3 KON NYITYI VA

1970-ben a japánok már jó hardvereket (Hitachi) készítettek, de még gyengék voltak a szoftvertervezésben. Úgy véltem, hogy meg kéne tanulni japánul, ki tudja hátha. A fél fizetésem elment a jó napot-ra (kon nyityi va) és társaira. (Japán, azaz Nyihon, jele.)



Híre ment a dolognak. Szóval egy szép őszi napon riasztottak, hogy a céghez egy autóbusznyi japán érkezett, társalogjak velük. Eldadogtam, hogy „**vatasi va densi-keiszankono szenszej desz**” (számítástechnikai tanár vagyok), mire bólogattak és kedvesen felvilágosítottak, hogy az angolt jobban értik az általam beszélt nyelvnél. Eközben szokásuk szerint minden oldalról körül fotózták az egyemeletes épületet.

Elámultak, hogy a Törökőr utcai kis villában egy olyan intézmény tanyázik, amelynek évente 8.000 hallgatója volt (akkor)! Velük ámultam én is, de azért csak elárultam a titkot.

A hazai számítástechnika nagyágyúja a KSH volt az intézmények szerteágazó hálózatával. A SZÜV-ök (Számítástechnika és Ügyvitelszervezési Vállalat) elterjedtek Zalaegerszegtől Nyíregyházáig és Esztergomtól Szegedig. Helyi tanfolyamaikon én is sokszor előfordultam előadóként, szinte valamennyinél, bár olykor váratlanul.

Zalaegerszegen kedvesen közölték, hogy későbbre vártak. Én a vonatra értettem, de kiderült: egy héttel korábban kerültem oda. Az előadás sikeres volt a gyorsan összekürtölt hallgatósággal. Viszont aznap Visegrádon egy nemzetközi konferencián picit hiányoltak. Node ki vagyok én, talán Szent Ferenc, akinek egyedül sikerült egyszerre két helyen is megjelennie?

Az Akácfa utcában a 100-120 fős hallgatóság nem volt ritka. Ez pedig azzal járt, hogy némileg megtérültek a japán nyelvtanulás költségei. Elárulom, csak neked, hogy a havi fizum 1.750 forinttal indult (plusz 600 forint felső, 400 forint középfokú nyelvvizsgáért). Továbbá minden írásbeli vizsgáztatáskor 10 forintot kaptam tanulónként és előfordult, hogy harmad magammal egyetlen írásbeli vizsgán 400 fő vizsgadíján osztoztunk. Gazdasági igazgatónkat meg is intették, amiért kicsit lazára vette az idevágó szabályokat. Viszont tény, hogy sok mindenért, többek közt az extra jövedelmekért is jó volt SZÁMOK-osnak lenni.

3.4 KONFLIKTUSOK

Egy fiatal informatikatanárnak, akinek még nem fedezték fel a zsenialitását, nem könnyű a dolga. Négy esetet fogok tanulságként felidézni.

Volt egy igazgatóhelyettesem, aki egyrészt utált a piarista múltamért, másrészt rosszra akart csábítani. Reggelente kiküldött a boltba három üveg szeszért, amiből koktélt kevert és egy jó háromdecis pohárral mindjárt le is hajtott belőle. Nem vagyok se absztinens, se álszent. Azonban ez így sok és nem is odavaló volt.

Amikor leváltották, beárult a pártnál. Hívtak a pártgyűlésre, ami érthetetlen volt a számomra, hiszen még KISZ-tag se voltam! Ámbár...

Hujber Bandi, egy aranyos kollégám volt a KISZ-titkár. Rávettem arra, hogy az új titkárválasztás szavazásánál legyek én a számlálóbizottság vezetője. Node Bandi, hiszen én nem is - tiltakoztam volna, de vállon veregetett, hogy az még nem fogyatékosági ok. A cetlik összegyűjtése után egy apró szívességet kért: - Írnál 18-at 16 helyett? Mert ha nincs ki a szám, akkor kezdhetjük újra a cécót...

Szóval a pártban nekem szegeztek a vádat: Halassy elvtárs (másutt soha, senki se hívott még főosztályvezetőként se elvtársnak) maga kapitalista rendszerszervezést tanít szocialista rendszerszervezés helyett. Mit hoz fel a védelmére?

Erre mondtam, hogy valaki vagy felvilágosít egy percen belül, hogy mi az eltérés a kapitalista és a szocialista index-szekvenciális fájl között, vagy én távozok. S lón...

Az Akácfa utcában COBOL-dógát írtam. Az egyik asztalnál egy tag állandóan a szomszédja írását leste, másolta. Kétszer felszólítottam az önálló munkára. Harmadszorra kértem, hogy írja rá az egyest. Erre felállt és kiabálni kezdett velem, hogy egy ilyen nyikhaj így, meg úgy... Erre ezt találtam mondani: No fiacskám, most aztán már távozzon!

A „fiacskám” történetesen ezredes volt. Picit ideges igazgatómat megnyugtattam, hogy voltam katona és ismerem a rangokat: tévedés kizárva.

Faragó elvtársnak a miskolci nehézipari egyetem rektorát, a barátját is ki kellett engesztelnie. Ugyanis megbuktattam egyik kedves diákját, akinek a diplomája nem ütötte meg a mércét. Erre kaptam egy levelet, miszerint „nem tartottam be Lenin elvtársnak a szövegidézésre vonatkozó eligazításait, amelyeket a Materializmus és empiriokritici (na ezt mondjad ki!) zmus című művében fektetett le.”

Válaszomban táviratilag közöltem: „Lenin elvtárs az ... empir...ben az adott helyen nem ezt írta. Az idézetet rosszul idézték. Bukás fenntartva.”

A negyedik eset nem volt annyira vészes, viszont talán a legtanulságosabb.

A balatoni tanfolyamok közül több a vezetőknek szólt. Az egyiken én vezettem elő hazánkban először a projektmenedzsment témáját, amiről jegyzetet is közreadtam.

Az előadás legelején ismertettem egy nemzetközi statisztikát, amely szerint a nagyprojektek végrehajtási ideje átlagosan a tervezett dupláját teszi ki, költségei pedig még nagyobb szórást mutatnak az előkalkulálthoz képest. Ráadásul azt találtam állítani, hogy az informatikai fejlesztés beruházás, aminek a kiadásaival gondosabban kellene bánni.

Az egyik hallgató elkezdett kekeckedni, hogy ő a MÁV főkönyvelője, a „gépesítésre” – ami nem éppen ígéretes név az informatikai fejlesztésre – évi 40 milliót kapnak és azt úgy költi el, ahogyan akarja. Továbbá műveletlen vagyok, mert az a fejlesztési és nem a beruházási alapot terheli. Magyarul: szabadon elpazarolható.

Egyébként a fejlesztési alapot rövidesen megszüntették, mert a legtöbb esetben elkótyavetyélték, mint minden nem-kontrollált erőforrást.

Azt találtam mondani, hogy jön nekem pár sörrel, mert a 40 millióból 16 forint az én családomat illetné, ha nem dobnák ki az ablakon. Továbbá az a műveletlen, aki nem tudja, hogy a pénz az bizony adópénz függetlenül a ráaggatott címkétől.

Faragó elvtárs behívatott, de – ez szoktatás kérdése – már csak lemondóan legyintett.

Persze voltak kedves diákjaim is. Gödön a tanfolyam szünetében odasomfordált hozzám egy fiatalember. Suttogó rejtélyes hangon érdeklődött:

- Tanárúr! Maga nem szégyelli, hogy Béla?
- De miért is kellene?
- Mert minden Béla olyan hülye! – duplázott rá.

Ki tetszik találni, hogy hívták az illetőt? Mindenesetre kedves volt tőle, hogy egy ilyen mélylélektani problémával hozzám fordult. Tényleg, annyi balhé után végül is miért nem szégyellem? (Akkoriban írtam egy cikket „Szégyellem, hogy informatikus vagyok” címmel.)

3.5 TANULGATOK

3.5.1 Volán Elektronika

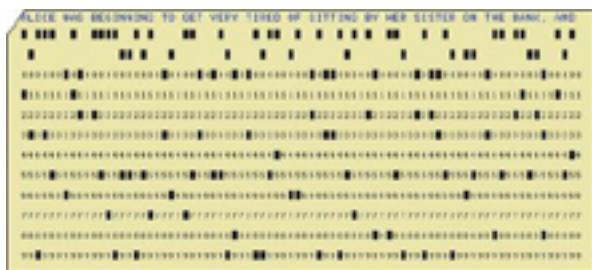
Bár világnézetünk eltért, Faragó Sándor jó igazgatóm volt. Tudta, hogy egy fiatalnak tapasztalatokra van szüksége az elméleti tudása mellett, ezért gyakorlatra küldött a Volán Elektronikához. Ott nagyon szívesen fogadtak.

Tápay Tamás igazgató, akivel később együtt vizsgáztattuk a diplomázókat. Lojzi, a barátságos óriás, aki a számítógépek világában igazított el. No meg a szervezés vezetője, Kenyeresné, aki rögtön fel is világosított:

„Azt mondja, hogy rendszerszervezést tanulni jött ide? Nos jegyezze meg fiatalúr, hogy itt mi nem rendszert szervezünk, hanem a sz...t passzírozzuk.”

Azért ennél többet is tanultam ott.

Miközben másutt már találkoztam a **lyukkártya** technológiával, a Volánnál a **lyukszalag** volt divatban adatbeviteli eszközként, ami kicsit rejtély maradt a számomra.



80 oszlopos lyukkártya



eltérő szélességű lyukszalagok

A huszonvalahány Volán-vállalat könyvelési anyagát az akkor modern **„on the bus”** technológiával továbbították, vagyis egy (remélhetőleg csinos) hölgy az adathordozót valamijébe elrejtve a helyi vállalattól autóbuszon cipelte a központba.



UNIVAC 1004-es **külső programozású** géppel dolgoztak. Ez azt jelenti, hogy jött egy fehér-köpenyes fiatalember a nyakában negyven színes madzaggal, amiket villámgyorsan begyugdosott a gép hátán innentől-onnanig. Ez most a könyvelési program, közölte vidoran, mert a számlázásihoz nyilván más drótokat máshová gyugdosott volna.

A madzagok színeiről ne is kérdezz!

Legyen szabad itt pár „jó szót” ejtenem a lyukkártyáról.

A lyukkártya hátránya volt, hogy mivel kötegen cepelték té és tova, a pakli bizony leeshetett és akkor össze kellett rendezni. Azaz kellett volna. Kollégám, N. K., megkapta az év könyve jutalmat egy olyan COBOL programozási segédletért, amelyben **a lyukkártyán nem volt azonosító mező**. Ezt egyesek hasznos gyakorlati tanácsnak vették addig, amíg a pakli egyszer le nem esett. Akkor ugyanis nem volt min összerendezni...

A vállalatnál – bár lehet, hogy tévedek és nem itt – volt néhány **Odra** számítógép is. Ez a lengyel csoda azért volt unikum, mert nem binárisan, hanem hármas számrendszerben dolgozott igen, nem és semleges állapotértékekkel. Talán barkochbázott?

3.5.2 OVK

Időközben egy többhetes workshopon – az akkor még valódi gyakorlat volt – vehettem részt az Országos Vezetőképző Központban. Oda zöldfülűként érkeztem, hiszen arra a kérdésre, hogy mire használják a számítógépet csak egyetlen témát, a forgalomirányítást tudtam felemlíteni. Viszont elég felvertezetten távoztam, amit Nyáryné Grófcsik Erikának és Szarvas Sándornak, a két lelkes és kiváló előadónak köszönhetek. Szégyen, hogy akkor nem voltam nekik hálásabb. Nyárynéval később is találkoztam, amit majd az izraeli utam kapcsán említek.

3.5.3 ARTISJUS

Nem én tanultam meg elméletileg, hogy mi az adatbázis, hanem gyakorlatilag az talált rám. Méghozzá 1972-ben a Szerzői Jogvédő Hivatal révén.

Benárd Aurél vezérigazgató keresett fel azzal, hogy készítsek egy tervet a zenei szerzők, művek és kiadók ismereteinek a tárolására és kezelésére.

Nem is gondolnád, hogy az milyen összetett rendszer! Nemcsak szerkezetileg, hiszen a három nagy entitás igen bonyolultan függ össze egymással, hanem eljárási tekintetben is. A jogvédő hivatal jogdíjakat juttat a résztvevők számára és az összegek kiszámítása roppant összetett algoritmusokkal, számtalan helyről összegyűjtött adatok tömegével történik. Én csak tudom, mert a számítást végző hölgyek mellett ülve jó helyzetfelmérőként nekem is gyakorolnom kellett a kalkulációkat.

Melléktapasztalat. – A kézikönyv azt mondja, hogy így-és-így kell kiszámítani, de ön hölgyem mégis másként csinálja. Miért? – Tudja a főnökök azt hiszik, hogy a dolgok úgy mennek, ahogyan ők látják. Hát egy frászt! Mi tudunk célszerűbb megoldásokat is, hiszen mi ismerjük a részleteket.

Tanulság: Sohase hallgass egy főnökre, ha egy tapasztalt ügyintézőtől is kérdezhetsz!

A feladatra készítettem egy adatelrendezési tervet, amiről később tudtam meg, hogy valójában adatmodell, vagyis adatbázis-séma. Csakhogy bajok akadtak vele.



Egyrészt az ARTISJUS-nak akkor még csak **mágnesszalag** egységei voltak, amelyek nem alkalmasak a cím szerinti elérésre. Másrészt se közel, se távol nem akadt olyan programozó, aki a címezhető **mágneslemezek**en való adatkezeléshez profi szinten értett volna.

(A képeken balra mágnesszalagos, jobbra mágneslemez egységek láthatók.)



3.5.4 FSZDV

Életem legelső adatbázisával ha elméletileg nem is, gyakorlatilag megbuktam; ámbár pár évvel később és az én terveim alapján végül mégis összejött...

Viszont a második dobásom már remekül sikerült.



Cserélhető lemezcsomag

A nagy népek – többek között – arról ismerkszenek meg, hogy tisztelik és őrzik a vívmányaikat. A magyarokra az jellemző, hogy ha pozícióba jut egy új nyikhaj, az első dolga valami korábbi jót szétrombolni anyagi érdekből vagy kivagyiságból.

Ilyesminek lett az áldozata a Fővárosi Számítástechnikai és Díjbeszedő Vállalat, amely felelős volt az összes közüzemi díjért. Ma erőlködnek, hogy létrehozzanak valami hasonlót, de a régi szakértelem hiányában még messze állnak az ideálistól.

Illyés Béla bácsi az FSZDV informatikai vezetőjeként próbált nevelgetni engem. Kék szemű mosolyával biztatott a közüzemek megértésére, amik bizony nem oly' könnyen feltörhető diók. Mondjuk ott van az elektromos fogyasztásmérő alállomás, ahol komplikált koszinusz-számítás szükséges a főmérő és az almérő közötti díjelosztás megállapítására.

Életem legelső sikeres adatbázisát neki köszönhetem. Pedig nem is alkalmaztam az élet titkaira szóló intését.

Tudod, Bélám – így hozzám a névrokon – hogy mi a sikeres élet titka? Nem én, Béla bátyám. Hát egyszerű: nyalni, nyalni és nyalni. És Béla bátyám, az segít? Nem fiam, az talpát.

„Az igazság mindig egyszerű” – volt Pogány tanár úr kedvenc szólása. Illyés Béla idejében a villanyszámlát még Mári néni is megértette. És manapság? Ha igaz kedvenc tanaram szólása, akkor a mai számlák igencsak távol állnak az igazságtól.

3.6 DIÁKJAIM

A SZÁMOK oktatójának lenni különleges élmény volt. Nem csak új ismereteket tanultál nap mint nap a világ legjobb szakértőitől, hanem magad adhattad át azokat egy kivételesen érdeklődő és befogadó közönségnek.

Utaztam Balatonra nyaralni a családhoz. Akkor még bagóztam, de mást zavarni nem akarván kiléptem a fürkéből a folyosóra a nyitott ablak mellé. Odébb egy éltesebb úr ugyanezt művelte. Majd következett az alábbi párbeszéd:

- Jó napot! – így ő.
- Jó napot!
- Szép időnk van, mi?
- Szép, szép, de ne haragudjon, honnan is ismerem magát?
- A tanár úr tetszett tanítani.
- Igen, igen. No és hogy megy, hogy megy f... (a fiam a kora miatt elharapva)?
- Abbahagytam, abbahagytam.
- Kár, kár. És mégis miért?
- A tanár úr tetszett megbuktatni.

Rögtön meg is fogadtam, hogy legközelebb picit visszafogom az érdeklődésemet.

3.7 SZÁRNYBONTOGATÁS

Miután a BM megfosztott a jogos ösztöndíjamtól, elhatározott célommá vált, hogy csakazértis meglássam a nyugati világot. Faragó elvtárs támogatott ebben. Úgy gondolta, hogy a „keleti nyitás” segíthet nyugatra jutni, ezért 1971 telén elküldött Moszkvába, a számítástechnikai vásárba egy nagyobb csoport tagjaként.

A vásárból semmire se emlékszem, csak a háromdimenziós mozira, no meg az odavezető hosszú vonatótra a havas tájakon keresztül. Ultiztunk és közben igen finom csáját (teát) iszogattunk, amit a gyezsurnaja (kocsikísérő hölgy) szamovárban főzött és gyakran kínált. Amúgy küldöttségünk az ESzR-ről tárgyalt, de hogy hol, kivel és mit, nem tudom.

Az 1969-ben a Szovjetunió kezdeményezésére létrejött Egységes Számítógép Rendszer (ESzR) célja az volt, hogy a tagállamok szoros együttműködésben kifejlesszenek egy közös számítógépcsaládot és gyártsák azt. Ennek prototípusául az IBM 360 gépcsaládot választották.

A szotáboron belüli gyártásra azért volt szükség, mert a hidegháborús években a nyugat ún. COCOM-listával gátolta a modern technológiának a keletre való jutását. Persze ezen a szigoron is akadtak rések, különben miként másolhatták volna le az IBM-et?

Miután nem disszidáltam a Szovjetunióba és nem követtem el ott diverziót sem, megbízhatóságom egy foknyival növekedni látszott.

Az ARTISJUS vezére, Benárd úr, számomra ismeretlen ösztönzésre bízott meg engem a rendszerük elkészítésével, hiszen akkor már léteztek profi számítógépes vállalatok. Valamilyen sikeres előadásom állhatott a dolog mögött, mert 1972-ben már meglehetősen hírem volt. Akadt egy további jó ötlete is, nevezetesen az, hogy célszerű lenne, ha tapasztalatcserét kezdeményeznénk a vele jó kapcsolatban álló osztrák és svájci jogvédő hivattal. Nagy meglepetésemre kijárta a kék útlevelemet és így végre szárnyra kelhettem.

Bécsben Auer úr mutatta meg a számítóközpontjukat és ismertetett meg a rendszerük csínjaival-bínjaival.

Majd Zürichben Neuhold professzor fogadott, ami több emléket hagyott bennem. Elvitt a Rheinfall-hoz (a Rajna vízesése Svájc és Németország határán, ahol az utóbbiba át lehet menni egy hídon), megismertette velem a fondút, a Zürichi tó mellett pedig vendégül látott minket életem egyik legfinomabb halebédjére.



Minket – és ez a lényeg. Magammal vihettem Györgyit is. Mivel Svájcban két ikszedik fokú unokabátyám élt, Gyula Zürichben főkönyvtáros, Tibi Solothurnban autópálya főmérnök, a szakmai út felejthetetlen magánélményekkel párosult.

Az útjaimat nem fogom részletezni, bármennyire is szeretném. A „Régi utak ködfátyolban” c. könyvem írja le őket a MEK-ben (Magyar Elektronikus Könyvtár, OSZK). Megjegyzem, hogy Franciaországba is szereztem vízumot és a szerelmesek városában, Párizsban három napot töltöttem a Csillaggal. Ugye milyen jó kis szakma volt akkor az informatika?

Neuhold úr nemcsak a szerzői jogdíjak rejtelseibe avatott be, hanem szakértő volt a döntési táblázatok terén is, ami akkoriban felkapott téma volt. Hazaérve Z.T. kollégámmal közösen meg is írtam életem első könyvét, a Döntési táblázatok (lásd az alábbi ábrát).

Közbevetőleg jegyzem meg, hogy 1971-ben vásároltam egy csodálatos kis Erika írógépet. Vettem pár órát gépirásból és a kézikönyv alapján sokat gyakoroltam. Az „ASDF-JKLÉ” már behunyt szemmel tíz (azazhogy nyolc) újjal is ment.

Az új billentyűzetet „QWERTY”-nek nevezik a második billentyűsor egymás melletti gombjairól (a magyarban „QWERTZ”). A régi az angol ABC szerint rendezte el a billentyűket, ami a gépiró(nő)k számára túl kézenfekvő, ergo túl gyors volt és így összeakadtak a betűkarok. Ezért kellett ezt az új mesterséges billentyűelrendezést bevezetni.

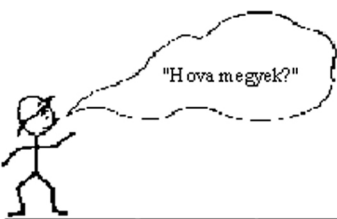
Erika nem volt dologtalan.

Egyrészt fordításokat vállaltam a háztartási kiadások ellensúlyozására. Minden fordításom jól sikerült egy kivétellel, ami a 24-pontos párhuzamos kábelről szólt és aminek a fordítását mély szintű technikai részletismeretek hiányában egyáltalán nem lett volna szabad elvállalnom. Alaposan megbuktam vele, csorbát ejtve túlzott büszkeségemen.

Másrészt megízleltem az írás édes mérgét, narkotikumát, ami gyógyíthatatlan. 1973-ban – vagy már 1972-ben? – írtam meg életem legelső önálló adatbázis-cikkét. Nagyra voltam vele, mutattam is Matók Gyuri főnökömnek. Nem írom ide, hogy mit mondott rá... Szóval kicsit átfirkáltam. Akkor már végigolvasta, de visszalökte. Talán az ötödik próbálkozásra már azt mondta: „fogsz te ennél még jobbat is írni”. Igaza lett? Mindenesetre a Számvitel és Ügyviteltechnika című újság örömmel fogadta azt is, meg a folytatásait is. A szösszenet sokszori átírása, formálgatása miatt kereszteltem el magamat „szövegszobrásznak”.

Mindenesetre megindultam a publikációs lejtőn. Felfelé.

Idővel Erika sokat látott nagylány lett. Piros-fekete szalagjai rengeteg örömet és dicsőséget hoztak nekem. Többek közt 1980-ban az Erikán írtam meg a kandidátusi dolgozatomat. Féltnyatnyi könyv és sok-sok cikk szolgálója volt, amíg át nem tértem a számítógépre és az „öreglányt” a sokat verselő német tanáromnak ajándékoztam.



"Hova megyek?"

Ha	esik az eső	I	I	N	N
és ha	süt a nap	N	N	I	I
és ha	Marika isjön	I	N	I	N
akkor	moziba	X	—	—	—
megyek	kirándulni	—	—		—
	sehova	—	X	—	X

4. ISKOLA SZÜLETIK

4.1 ALAPVETŐ VÁLTOZÁSOK

Miután a kollégáim visszatértek Frankfurtból a négy-hat hónapos kiképzés után, idővel három nagy változás állt be a körülményeinkben.

Egyrészt **átköltöztünk** a naphegyi Tigris utcába egy régi villába, amely szép volt ugyan, de szűkös és egy oktatási intézmény számára alkalmatlan. Gondoljunk csak a tanár-diák érintkezésre, amire amúgy a SZÁMOK sohasem fektetett nagy hangsúlyt. Mi még nem tudtuk, hogy a költözésre nem a mi érdekünkben, hanem a hamarosan beinduló UNDP projekt kedvéért, a projektvezető és a leendő szakértők elhelyezése miatt került sor.

A Tigris utcai épületben olyan zsúfoltan voltunk, hogy mielőtt felálltam az asztaltól, a szomszédomnak is azt kellett tennie. Ráadásul mivel az asztalom a szoba belsejében volt, a természetes világítás nem ért el hozzám és szinte folytonosan asztali lámpát kellett használnom. A szobánkban még egy táblának se jutott hely, így meglehetősen nehézkes volt ott (próba)előadást tartani.

Másrészt **lecserélték az oktatási igazgatót**, mert a régi – a nagyivó – abszolút alkalmatlan volt a külföldi, leginkább amerikai partnerekkel való kulturált érintkezésre.

Az új (Q. P.) stílusa már megfelelt a kívánalmaknak; őt más ok miatt váltották le alig egy év után.

Végül Matók György lett a szeretett és nagyrabecsült oktatási oktatási igazgatónk, akinek köszönhetően cégünk tevékenysége nemzetközi színvonalúvá és hírnevűvé vált.



Matók Gyuri a személyes mentorom volt. Nagyrészt neki köszönhető, hogy a szakmai pályám az elején annyira kedvezően alakult. (Egyébként Q.P.-vel is igen kellemes volt a viszonyom, mert ő is nagy adatbázis-rajongó volt és szakértéssel, lektorálással kölcsönösen segítettük egymás publikálási munkáját).

Végül **az addigi hét oktatási osztályból két főosztályt kreáltak**: egy a hardver-szoftver aspektusaival foglalkozó programozási és egy szervezési főosztályt.

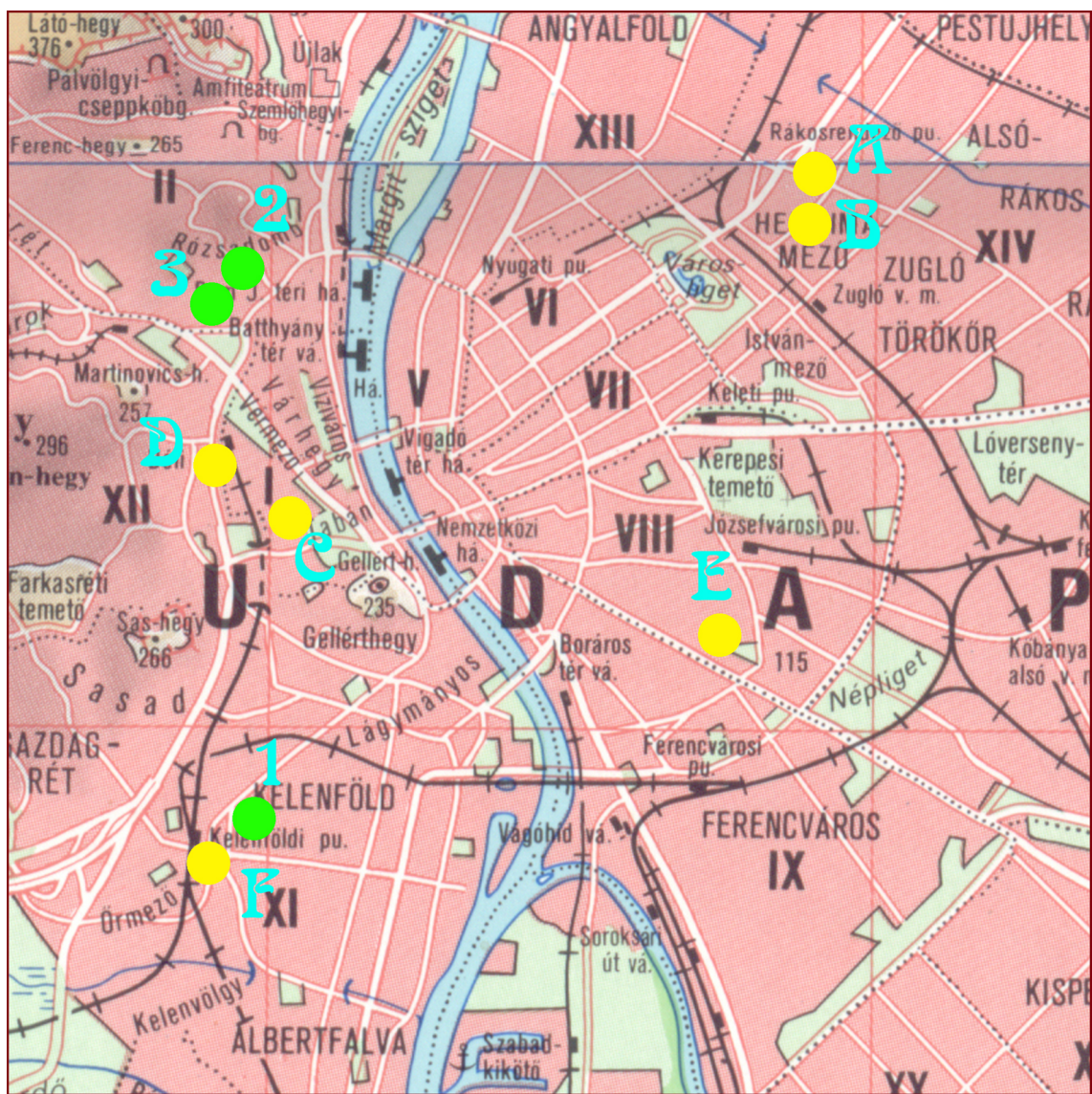
A SZÁMOK csak 1969-ben, egy évvel az odakerülesem előtt jött létre. Nem volt még kialakult, megállapodott intézmény. Megbízásos alapon foglalkoztatott úgy Budapesten, mint pár vidéki nagyvárosban a SZÜV-ökre támaszkodva néhány „rég motorost”, az akkori számítástechnikában jártas szakembert. Tananyag és oktatási rend nélkül, ad hoc módon szervezett TIT-szerű tanfolyamokon tájékoztatta az érdeklődőket a számítástechnika ilyen-olyan területére vonatkozó ismeretekről.

Ez túl kevés volt ahhoz, hogy egy országot a modern technika útjára vezessen. Ezért határozták el, hogy egy olyan oktatási intézményt építenek fel, amely felsőfokú szinten, egyetemszerű működési struktúrában, jól felkészített tanári gárdával adja át az állandóan megújuló számítástechnikai ismereteket az egész országnak.

Nem az én dolgom részletezni, hogy az egyik oldalon a SZÁMOK miért nem válhatott egyetemmé, a másik oldalon az egyetemek miért nem voltak alkalmasak arra, hogy ellássák ezt a feladatot. A későbbiek talán segítenek ennek megértésében.

Közbevetőleg egy kis ízelítőt adok a lakás- és munkaviszonyaimból:

Eleinte Kelenföldről (1) mentem reggelente a Törökőr utcába (A), onnan délután a KSH közelében lévő Ady Endre utcai óvodába (2) a nagyobbik kislányomért, majd onnan haza. Mindezt gyalog. A Tigris utcával (C) a „műsor” erősen lerövidült.



Amúgy a SZÁMOK elég hosszadalmas „kirándulásra” kényszerített, ha egy másik részlegében akadt dolgunk. Az igazgatóság (A), amelynek épületében én is dolgoztam csak egy utcányira volt az oktatásszervezéstől (B), viszont a kiadói-szerkesztői részleg a Déli pályaudvar mellett (D), a számítóközpont pedig a Ludovika épületében (E) kapott helyet.

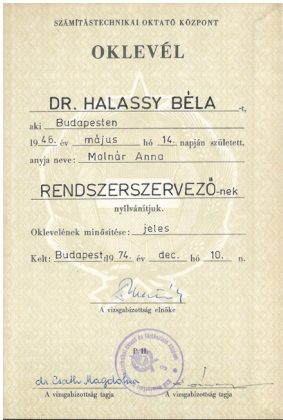
Velem sokszor kibabrált a sors. Egyik fíntoraként éppen akkor költöztem a Forint utcába (3) a kelenföldi lakásból (1), ami öt percre volt az Etele úttól, amikor a SZÁMOK ottani székháza (F) felépült.

„Jó az attól még, hogy rossz.” Édesanyám továbbra is a Somogyi úton lakott, vagyis öt percre az új munkahelyemtől. Tíz hónapig volt combnyaktöréssel ágyban fekvő rákos beteg. Nekem pedig alkalmam volt ebédidőben elvinni neki a SZÁMOK étterem asznapi menüjét és munka után egy picit ismét beugrani hozzá tisztálkodási, beszerzési és egyéb ügyekből.

4.2 OKTATÁSI KELLÉKTÁR

A kívülálló nem is gondolná, hogy egy ilyen oktatási tevékenység hajójának a vízre bocsájtásához hányféle és egymással mennyire bonyolult viszonyokban álló tényezőt – végeredményben egy új oktatási rendszert – kellett meghatározni. Olyasmit, ami a bevett egyetemeken már készen állt, mégis állandó újradefiniálásra szorult.

Mivel az oktatási rendszer csak keveseket érdekelhet, részleteit a D. függelék írja le néhány sajátos probléma részletezésével együtt.



Matók Gyuri nekilátott az oktatók ráncba szedésének. A rendrakás egyik lépéseként engem nevezett ki a szervezési osztály (vagyis Rendszerszervezés-Oktatási Osztály) élére a levitézlett igazgatóhelyetttessel együtt távozó osztályvezető helyére. Elvileg én kaptam az első szervező diplomát is.

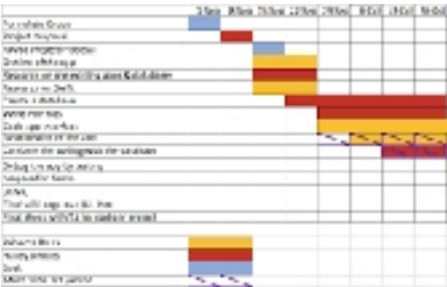
A részleg tizennégy dolgozója közül csak ötöt vettek fel a pályázat alapján, a többieket azon kívül, előre alkalmazták ilyen-olyan alapokon. Ez megmutatkozott az angol nyelv (nem)ismereti szintjében is. A „dolgozó” megjelölés pedig eufemisztikusnak tűnhet azok számára, akik látták a Tigris utcában céltalanul bolyongó lelkeket.

Egyeseknek nem tetszett, hogy én – egy női munkatárs kivételével mind közül a legfiatalabb – lettem a vezető. Pedig egyedül nekem volt doktorim, meg három nyelvvizsgám, én voltam az első SZÁMOK szakkönyv egyik szerzője, előadásaimmal és külső feladatokkal pénzt meg hírnevet hoztam a cégnek, szóval álszerénység nélkül mondhatom, hogy nem voltam méltatlan a tisztre. Ezt a régiek közül csak H.E. nem látta így, ezért gyorsan neki is kreáltak egy osztályt, idővel meg két másik „öreget” a SZÁMOK más részlegére helyezték át.

Mindeddig meglehetősen ad hoc módon küldték ki az éppen ráérőket valamilyen előadás megtartására. Most viszont elhatározták, hogy minden SZÁMOK-oktató 400 órát kell, hogy lenyomjon évente a tantermekben. Az osztályvezetőknek kellett az oktatásszervezéssel egyeztetniük, hogy ki, mikor és hol tegyen eleget oktatási kötelezettségének. Ez bizony sok (vélt) érdeksérelemmel és purparléval járt.

A dolgok gördülékeny vitelére – mint kiderült: akadályozására – meghívtak egy projekt-menedzsment szakembert.

Smythe (szmájsz) úr egy norvég heringhalász, egy rabbi és Barbarossa Frigyes ötvöze volt torzonborz vörös szakállával. Afölött és égszínké szeme alatt egy tülök tanyázott, amely nemcsak a polleninváziók idején hajókürt-szerű mély és náthás zöngést kölcsönzött a hangjának. Ráadásul mindig mosolygott rád, amit egyesek barátságosnak, mások viszont idegesítőnek tartottak. Mivel az illető a dolgozók pártját fogta a vezetőkkel szemben, nem örvendett nagy népszerűségnek az utóbbiak körében.



Ennek ellenére egyre-másra születtek azok a Gantt-diagramok, amelyek oktatónként mutatták, hogy kinek mi a feladata és hol tart annak teljesítésében.

A SZÁMOK tanfolyamai iránt ekkor már olyan nagy volt az igény, hogy néha már nem is voltunk elegen, arról nem szólva, hogy betegség vagy más ok miatt voltak kiesések. Olykor nagy gondban voltam a tanárok kirendelésében, pótlásában, váratlan új kérések teljesítésében.

A tanfolyamok régi oktatói persze hoppon maradtak az oktatási részlegek megalakulásával. Emiatt rám haragudtak, jóllehet tudták, hogy nem én vagyok a fogó. Igyekeztem őket azzal kárpótolni, hogy a kiesésekkor őket varázsoltam elő. A nem túl hízelgően „fregoli”-nak hívott külsősökre bármilyen feladatot rá lehetett bízni, mert „mindenhez értettek” a hardvertől a szervezésig. Kedvencem, H.Gy., rendszeresen érdeklődött a potyamunka iránt. Időnként akkor is őt bízta meg, ha lett volna szabad belsős is, node a vasat tűzben kell tartani.

Csakhogy. Egyrészt a kollégák maguk is továbbképzésre szorultak. Másrészt még nem álltak rendelkezésre igényes és standard tananyagok. Átmenetileg a mások által kiadott szakkönyvekre szorultunk, de ideje volt egy saját tananyag-koncepció kidolgozásának és az azt támogató szakkönyvek elkészítésének.

Nem szeretném megsérteni azokat, akik kimaradtak innen, de a korból nekem a következő szakírók munkái jutnak az eszembe: Borbáth Gy., Deák E., Homonnay H., Kiss I., Pogány Cs., Síklaky I., Stauder E.. Megjegyzendő, hogy „nem veszték el” a saját tananyag kialakítása után sem, mert volt egy gyakorlati alkalmazások című tantárgyunk, aminek alapanyagait főként a jelzett írók művei képezték. Miközben ezek a művek jó támaszt nyújtottak az alkalmazások szemléltetésére, a technológiai és módszertani tényezőket, sajnos, nem eléggé részletezték.

A 400 óra éves kötelezettség a tanítási szünetek leszámításával csak heti 10 órát jelent, ami akkor sem sok, ha megtriplázzuk a felkészülési és adminisztrációs feladatok miatt. Viszont szemben az egyetemi tanárokkal, a SZÁMOK oktatónak volt tananyagfejlesztési munkája is. Ezt mennyiségileg mérték és számolták el óraszámra konvertálva (x darab fólia = y órányi munka), ami sok vitát okozott.

Smythe úr projekt- és munkaszervezési szakértő volt. Próbált rendet teremteni az addigi rendetlenségben, szabályozni a munkatársak terheit, de – a főnökeimmel szemben – kézzelfogható, gyakorlatias mutatók szerint. Például azoknak be sem esett, hogy az oktatás helyszínére eljutás is elszámolandó munkaóra. Én kedveltem a realitásáért, viszont mások úgy vélték, hogy csak a terheken akar lazítani. Aligha lehetett vitás, hogy ki lesz a győztes ebben a gyűszmékelésben: A szakértő távozott, az oktatók munkarendje pedig lassan beállt egy monoton szabályozott ütembe.

Mindenesetre az erőfeszítések nem voltak hiábavalóak. Egyrészt megszületett a rendszer- és folyamatszervezői tanrend, amit persze állandóan csiszolgattunk. Másrészt elkészültek az első jegyzetek, az ismert homokszínű papírborítóban, fekete-fehéren, minden formai igényesség nélkül, de mégis jó alapként a későbbi ún. kék-zöld sorozathoz. Én a helyzetfelmérés, a döntési táblázatok, a rendszerbevezetés és a projektmenedzsment témájában járultam hozzá ahhoz a tananyaghoz.

Mint fentebb említettem, a SZÁMOK munkatársait a CDC képezte ki. Azonban ez az amerikai cég nem oktatási intézmény volt. Ennek megfelelően nem rendelkezett olyan a hazai viszonyoknak is jól megfelelő oktatási struktúrával, amelyben rögzítve vannak a szakirányok, azokon belül a tantárgyak, azok tartama-tartalma, valamint struktúrája.

Ilyen oktatási rendet nem volt honnan átvennünk; magunknak kellett azt kevés külső segítséggel meghatároznunk. Miután megtettük, a SZÁMOK vált az egész KGST-ben az informatikai oktatás etalonjává.

Egyik legelső külföldi utam Pozsonyba vezetett (1973), ahol a UNDP egy SZÁMOK-hoz hasonló intézményt akart létrehozni és a szlovák kollégáknak át kellett adnunk az ismereteinket.

Egyébként ahogyan visszaemlékezek, csak most esik be, hogy mivel én voltam felelős a szervezésoktatásért, egyetemi párhuzammal élve előbb a tanszékvezetői, majd a kari dékáni posztjának megfelelő funkciót töltöttem be, némileg több feladattal és felelősséggel, mivel a D. függelékben felsorolt tényezők a SZÁMOK esetében mind újak voltak és kialakításukban eléggé nagy volt a személyes szerepem. Mint a „kék-zöld” könyvsorozatban is.

4.3 A „KÉK-ZÖLD”



Az átabotában megírt első jegyzetektől lassan megszületett a „kék-zöld” könyvek sora, amely nevét a borítója színéről kapta. „A számítógépes információs-rendszerek szervezése”

sorozatnak Matók Gyuri volt a szellemi atyja és szerkesztője. Azonban a részleteket rám bízta; nekem kellett a szerzőkkel a témavázlatokat, a hivatkozásokat stb. egyeztetnem.

A kiadványok tartalmasságát és használhatóságát mutatja, hogy – az internet tanúsága szerint – ma sem mentek ki teljesen a divatból.

Egy apróságot el kell árulnom. Az egyetemektől sok mindenben eltért a működésünk, egy dologban viszont megegyezett: nem azt tanítottuk, ami valóban fontos volt (lett volna) a diákok számára, hanem azt, amihez az oktatók értettek. Ezt tükrözte a kék-zöld könyvek szerkezete és bennük a témák súlya is.

Például a hallgatókat adathozzáférési számításokkal kínoztuk. Ha a lemez forgási sebessége X , kapacitása Y , az adat az S sávban van, akkor hány másodpercet igényel az elérése? Brrr...

Akkoriban a gépek a maiakhoz képest lassúak voltak és igen szűkös volt a háttérkapacitásuk. Uralkodó volt az a nézet, hogy a tár és az idő fordított arányban áll egymással. Ezért bűvészkedni kellett a két paraméterrel. A rossz döntés bizony sok órás feldolgozásiidő-vesztéséget okozhatott.

Zavarosan oszlott meg a tematika az osztályok között is. Bár az input-output nyilván az adatkezelés része, az adatbevitel és adatkijelzés az ügyvitelszervezési részlegre tartozott, a könyvelőgépek meg a színdinamika – Faragó elvtárs kedvence, ergo elhagyhatatlan témája – társaságában. Nem is tudom, hogy egy mai rendszerfejlesztő miként lehet meg kimerítő színdinamikai ismeretek nélkül...

Végül 1976-ban beteljesült az álmunk. A SZÁMOK saját oktatási épületegyüttest kapott tágas tantermekkel, korszerű számítógépközponttal, könyvesbolttal, étteremmel stb.

A felső emeleteket a vidéki-külföldi hallgatóknak szánt szállodai szobák foglalták el, ámde ezek száma úgy csökkent, ahogyan az adminisztrációs munkatársak száma nőtt.

A rendszerváltás során az egész épületet elcsaklították, majd muzeális értéke dacára szégyenszemre lebontották.



4.4 A KISGÉPEK VILÁGÁBAN

A KGST-ben a nagyszámítógépek gyártása a Szovjetunió kiváltsága volt a kívánt szaktudás és technikai háttér miatt, ámbar nagy fájdalmat okozhatott ott az „igyi-tudá” utasítás lecserélése „go-to”-ra az orosz COBOL nyelvben.

A tűzhöz közel engedték az NDK-t, viszont a többi KGST ország főleg a kisgépek terén juthatott szóhoz. A lengyelek az említett Odrával, mi pedig a Videotonnal és a TPA-val villogtunk. Az előbbihez viszont meg kellett szerezni a licencet.

Ezért szerveztek Franciaországba egy közel negyven tagú küldöttséget, aminek tagja lettem én is, hogy tanulságot tehessenek a megbízhatóságomról (1972).

A kulturálisnak füllentett, azonban nem mindig akként sikerült programokról az útikönyvemben számoltam be. Itt csak egyes technikai részletekre térek ki. Három jelöltet kellett megnézegetnünk, bár szerintem már előre el volt döntve a dolog.

A Sagem (Société d'Applications Générales de l'Électricité et de la Mécanique) túl kicsi, asztali gépnek látszott. Az IBM 10xx szintén, hiszen csak akkora volt, mint egy méretesebb mikrosütő. Példáján mégis tanultam valamit.

Az egyetemi számítógép-ismeret órákon elmondták, hogy mivel a központi tár mágnesezhető ferritgyűrűkből áll, ügyelni kell arra, hogy a gép közelébe ne kerüljön mágnesre reagáló anyag.

Ezt a csacsi francia szakemberek nem tudták. A Rouen-i vaskohó izzó olvasztóvályujától alig tíz méterre egy fémállványon állt az IBM. A mérnök annak tetejére rakta a mondandója vázlatát, de előtte a könyökével gondosan lesöpörte a számítógép tetejét vastagon ellepő vasport.

A harmadik jelölt a Compagnie Internationale d'Informatique (CII, ejtsd: szödözi) Mitra15 nagysikerű gépe volt. Végül némi kalandok után abból lett az ESZR sorozat legkisebb tagja, az R10-es alias Videoton 1010R.

A kaland a rossz nyelvek híresztelésére vonatkozik.

Az előzetes szerződés megkötését célzó kiküldetésen a magyar határőrök pont a tolmácsot kapcsolták le: nem maradt senki, aki franciául beszélt volna. A tárgyalóteremben ez idővel feltűnt. Úgyhogy okosan szünetet rendeltek el, mire a fiúk – bár retikül nélkül – egy ütemre a mosdó felé indultak. Ott az egyik francia zsebéből kilógott egy német újság. Az egyik magyar azt hitte, hogy ő tud németül. Valahogy elmagyarázta a szitut, mire kérték, hogy csak egyetlen összeget mondjon.

Mondott. Zavarában véletlenül x-tausend helyett x-hundertet. A franciák a kezébe csaptak, itthon pedig kitüntették, mivel tízszer olcsóbban jutott az áruhoz, mint azt előre gondolták volna.

Amikor a SZIAM nevű rendszeremet teszteltük a számítógépteremben, kijöttek a tűzoltók. Nem a gép miatt, hanem mert annyit bagóztam és beindult a füstjelző. Be ne árulj!

Az R10-es sem tűz miatt állt le. Az operátorok elkérték a gyufásdobozomat és kicserélték vele a régi összeroggyantat, amit azért kellett gyorsan két panel közé applikálni, hogy a melegtől meghajolva össze ne érjenek és ne okozzanak végzetes zárlatot.



4.5 FELSZABADULTAN

Miután nem disszidáltam és nem lettem nyugati kollaboráns sem, lassan bizni kezdtek bennem és már egyedül is átengedtek az imperialista veszélyeknek.

Az akkori kiküldetésekről két dolgot érdemes tudnod.

Meglehetősen tisztességes költségtérítéssel jártak, aminek három tétele volt: szállás, ellátás és dologi kiadások. Szemben más vállalatok gyakorlatával nekünk ezekkel nem kellett külön-külön elszámolni. Tehát ha spóroltál a szálláson, a maradékkal azt tettél, amit akartál. Innen volt a gyerekek játéka, ruhája, a Csillag pár jobb cucca és persze a máig meglévő csodás hanglemez-gyűjteményem.

Az út előtt tervet kellett készíteni arról, hogy kivel fogsz találkozni és miért.

Hazatérés után egy kérdőív várt kitöltésre, hol voltál, mit csináltál, kivel találkoztál, milyen anyagokat hoztál, megpróbáltak-e rábeszélni a disszidálásra, kikérdeztek-e a hazai politikai viszonyokról, mondtak-e valami rosszat a szocializmusról stb.

1974 nyarán elrepültem Stockholmba. Ez viszont-látogatás volt. Björn Nilsson hívott meg, miután egy balatoni tanfolyamhoz felkértem őt és a svájci Neuhold professzort egy-egy döntési táblázat előadásra.



Svédországban sokféle tapasztalatot szereztem.

Björn a svéd KSH-ban dolgozott és bevezetett az ottani számítástechnikai alkalmazások egynémely titkaiba.

Sokkal érdekesebb és fontosabb volt, hogy beprotezsált a **Staatskontoret** felügyeleti szervhez, ahol Udvardy Rudolf tárta fel előttem a svéd informatika sikerének a titkát: a szabványosítást és a fegyelmezettséget.

Minden informatikai rendszer tervét el kellett küldeni ehhez a svéd szabványügyi hivatalhoz előzetes elbírálásra. Ha a terv az erőforrásokat tekintve problémás volt, vagy a tényezői nem feleltek meg a szigorú **szabványoknak**, akkor letiltották.

Idehaza több vállalatnál próbáltam bevezetni informatikai szabványokat, de rám se bagóztak.

Volt szerencsém találkozni a Karolinska Institute informatikai vezetőjével, aki **privacy** ügyben igazított el. A nemcsak a gyógyításban, hanem az informatikában is élenjáró kórház nagy hangsúlyt fektetett a személyes adatok védelmére.

Ezen a téren igen nagy tapasztalatokkal rendelkeztek. Sajnos szomorúakkal is. Egy szülésre váró nőnél váratlanul súlyos panaszok léptek fel. Adataihoz azonban csak a választott orvosa és egy asszisztensnő férhetett hozzá. Az előbbi szabin volt, az utóbbit viszont hirtelen baleset érte. A páciens a félrekezelés miatt meghalt. Ebből is látszik, hogy a privacy sokkal bonyolultabb kérdés, mint a hozzáférési kódok egyszerű kiosztása és használata.

Björn felküldött Upsalába. Hát az a svéd vonat: enni lehetett volna a padlójáról! De ami fontosabb, abban a mobil nélküli korban telefonálni lehetett róla, külföldre is! Mindjárt meg is tettem...

Egy élénk, okoszemű fiatalember, Peter Norberg várt ott rám. Foglalkozására nézve adatadminisztrátor volt egy építőipari nagyvállalatnál.

Az adatadminisztrátor NEM adatbázis-adminisztrátor. Az utóbbi technikai szakember, míg az előbbi egy sajátos ún. **metaadatbázis** segítségével tisztában van azzal, hogy az egész vállalatban ki, hol, milyen adatot és milyen módon használ. Ő felelős az alkalmazások szabványosságáért és összehangoltságáért. Mondhatni az adaterőforrás főkönyvelője.

Sok helyen próbáltam bevezettetni ezt az intézményt. Azonban trehányóságáról és önzéséről hírhedt kis országunkban reménytelen ügy, hogy két vezető bármiben is egyetértsen. Amikor az APEH-nál kidolgoztam egy speciális rendszerrészt egy részleg számára és ugyanazt javasoltam egy másiknak is, majdnem elvágták a torkomat: hogyan mered másnak kínálni a miénket?

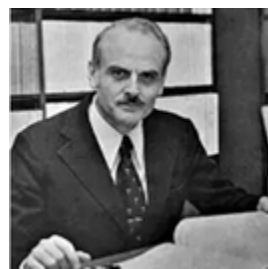
Peter elvitt egy építési telephelyükre. Egy tízméteres lakókocsi volt berendezve irányítóközpontnak. A falán méretes táblán összetett Gantt-diagram, fölötté egy hálótervvel. A biztonsági-kalapos irányító intett és kilépett a szabad térre: „Most kell beérkeznie az X szállítmánynak”. Mire kimondta, már meg is jelent egy kamion, amelynek a vezetőjével leparolázott. „Bocsánat” – tolt félre és visszatérve a pultjához kipipálta a feladatot.

Most már tudod, hogy kitől és hol tanultam meg, hogy mi az a projektirányítás.

Stockholmban ott lehettem az IFIP (International Federation for Information Processing) nemzetközi konferenciáján és találkoztam E.F. Codd úrral, a **relációs rendszerek** atyjával.

Ámbátor akkor még magam se igazán értettem, hogy mi is az az egész, a tőle kapott anyagok tanulmányozása és megértése után bátorkodtam levelezésbe fogni vele.

Többek közt azt találtam neki írni, hogy szép-szép az egzakt matematikai alap, de az információ elsősorban nem mennyiségi, hanem minőségi lényeg, ezért több figyelmet kellene szentelni a szemantikának.



Később azzal hízelegtem magamnak, hogy az én ösztönzésemnek is volt némi szerepe az "Extending the Database Relational Model to Capture More Meaning" cikkének a megírásában. (A relációs adatbázis-modell kiterjesztése több szemantikai jelentés befogadására.)

Sajnos a „more” (több) nem volt „enough” (elég): a relációs adatbázis ma is csak igen kevés minőséget tükröző szemantikai elem meghatározására és kezelésére alkalmas. Ezt alkalmam volt egy év múlva Ted-del személyesen is közölni San Joséban, amiről majd az amerikai utam kapcsán számolok be.

Kis kitérő az informatika hazai állapotaira. Az itthoni „tudományos publikációs” életre jellemző a következő eset:

Pár éve a Computerworld újság közölt egy cikket, ami szerint a **relációs adatbázis** attól az, hogy az állományok között relációk, **azaz** kapcsolatok vannak.

Leültem és írtam egy helyesbítő szösszenetet, aminek a közlését megtagadták. Tollat kellett fognom,

ugyanis a RELÁCIÓ NEM KAPCSOLATOT jelent!

Minden adatbázisban, nemcsak a relációsban, az állományok **kapcsolatokban** (relationship) állnak, mert ha nem, akkor az az izé-valami nem is adatbázis.

Ezzel szemben a **reláció** (relation) maga az adatállomány, ha Descartes-féle szorzatként (cartesian product), azaz mátrixként, egyféle speciális táblázatként definiálják.

A cikk roppant lelkes, de még inkább tájékozatlan szerzője egy mesét kerekített aköré, hogy nem ismerte a relation és a relationship fogalmak közötti különbséget, és rittyentett egy sokakat félrevezető számárságot, ami sajnos más írásokban visszaköszön. Még mindig kevesen értik, hogy mi is az a reláció(s adatbázis).

Mellesleg az ifjanc arrogáns szerkesztő közölte velem, hogy én nem is tudom, hogy mi az a cikkírás. Persze az újság korábbi, még értő közönségének egészen más volt a véleménye.

A dolog egyetlen „pozitív hozama” az volt, hogy eltiltottak az újságban való publikálástól. Engem, akinek a kiadványban és annak elődjében addig közel 100 írása jelent meg és aki a relációs adatbázis lényegét annak szülőatyjával diskurálta meg.

Ezek után nagyon kíváncsi vagyok, hogy a Computerworld még hány publikációjában és mivel tévesztette meg a gyanútlan olvasókat.

5. NEMZETKÖZIEN

5.1 UNDP

Utóbb derült ki, hogy a SZÁMOK azért bérelt tetszetősebb helyen egy mutatósabb villát, mert nemzetközivé váltunk. Az ENSZ fejlesztési programja (United Nation's Development Program) keretében hazánk, azaz a SZÁMOK rengeteg pénzt, azaz dollárt kapott a számítástechnika oktatásának és terjesztésének a finanszírozására. Át is keresztelték Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központtra, bár a SZÁMOK logó megmaradt.

Egyes pesszimista hangok szerint az impirilisták keze így akarta betenni a lábát a szocitáborba annak bomlasztására, és bár ez első hallásra zöldségnek tünik, mégis volt némi alapja: sok fiatal szeme akkor nyílt fel egy másik világra. Mondjuk spécel az enyémet a sok Reader's Digest olvasás után már nem kellett nyitogatni.

Mint minden ENSZ projekt, ez is három dologról szólt: pénz, pénz és pénz, bár igazából háromféle, egymásba csak részben konvertálható forrásról volt szó.

Egy rész jutott az eszközökre, elsősorban persze nyugatiakra, főleg amerikaiakra. Projektvezetőnk a fogorvos páciensének tűnt, amikor megpróbálták rávenni hazai, vagy akár mondjuk francia eszközök vásárlására. Végül mégis sor került arra, mint a francia utam kapcsán fentebb elmeséltem. Azért hozzájutottunk egy „mainframe”-nek nevezett igazi IBM 360-as géphez is, amit – ha jól tudom – később lecseréltek IBM 370-esre.

Egy rész a szakértők meghívására, egy rész az itteniek külföldi kiküldetésére volt szánva. Mondanom se kell, hogy az évente kapott támogatás fölött mindig nagy vita folyt, hogy melyik kalapba mennyi jusson.



Alfred Dale projektvezető (MRI – Management Research Institute, Austin, Texas) nemcsak jó emberismerő és rugalmas menedzser volt, hanem idővel szinte barát is, bár a kettőnk viszonya nem volt olyan közeli, mint amit másokkal kialakított. Természetesnek vettük, hogy az általa ismert szakembereket ajánlotta szakértőnek, de meg lehetett győzni olyannak az elfogadására is, aki nem tartozott a köreibe, de jó hírneve volt. (Csak ezt a fiataalkori képet találtam róla.)

A következő intermezzo jól szemlélteti, hogy miként mentek ezek a dolgok, bár az időben kicsit előre kell ugranom.

5.2 SZAKÉRTÉS (közjáték)

A UNDP által alkalmazott szakértők elsőprő többsége profi volt. Azonban másutt ez nem volt igaz. Dolgoztam az OEP-nél, ahová a Világbank tapasztalatlan újoncokat küldött szakértőként. Egyet konkrétan az adatbázis-kezelő rendszer kiválasztásának ügyében, bár a szentem még azt se tudta, hogy mi az adatbázis. Tudatlanságát arroganciával leplezte.

Alan Merten a michigani egyetem (Ann Arbor) tanársegédje volt, ahol rendszerszervezést tanított. Én fogadtam, mint szakértőt Dale úr javaslatára. Tevékenysége a SZÁMOK-ban igen hasznos és problémamentes volt. Sokat tanultunk tőle és nem voltak vele vitáink, ami ugyan ritkán, olykor mégis előfordult (vö. Smythe úr).



Merten urat nagy élmények kötötték kis hazánkhoz: két éves picur lánya Egerben ült először bilire. Alan felesége, Sally pedig bájosan tudta selypíteni kedvenc magyar nótáját: „Keek a kekenny...”



Alannak volt főnöke is, nevezzük X.Y.-nak. Ő kifejlesztett egy PSL/PSA (Problem Statement Language/Problem Statement Analyzer) nevű rendszerfejlesztő rendszert. Ez 1975-ben volt, amikor az adatszótárak, a metarendszerek, a fejlesztési segédletek virágzó korát éltük.

Noha a PSL/PSA még lyukkártyás inputtal működött, maga az elv igen tetszetős és áttekinthetően egyszerű volt.

Itt kerültem a képbe én – a tudtom nélkül. Próbálj meg követni, bár nehéz lesz!

- Én a Chase Manhattan Bank-ban voltam UNDP ösztöndíjas.
- X.Y. el akarta adni a PSL/PSA-t a Chase Manhattan Bank-nak.
- A bankban egykori tanítványa, A.H. volt a frontembere, az eladás felelőse.
- „Véletlenül” ő lett az én ösztöndíjas programom vezetője. A kör ezzel bezárult.
- A.H.-t **meghívták volna** szakértőnek a KSH-ba, ha **megvették volna** a rendszert, amennyiben kellő ajánlást nyer. Nem is tudtam, hogy azt tőlem várták!!!

A szakértő akkor havi 3.500 dollárt kapott – adómentesen. Ezért az ügylettel mindenki jól járt volna. Alan főnöke X.Y., aki elad egy szoftvert; programvezetőm A.H., aki szakértői díjat markol fel; továbbá a KSH-s D.J., aki kandidátusit akart írni a PSL/PSA-ból.

- Faragó elvtárs felhívott, hogy mondjak véleményt a PSL/PSA-ról. Egy szót se közölt a fenti háttérrel. Ez lényegtelen, mert a véleményem attól se változott volna, legfeljebb kicsit idegesebb lettem volna.

Dolgozgattam a bankban, amikor az emeleten egy sarkot elkezdtek szétverni. Másnap már ott állt beüzemelve egy ilyen Burroughs számítógép. Feljött hozzám A.B., egy indiai etnikumú főszér, aki hasonlóan a társaihoz jó matematikus és rendszerszemléletű elemző volt. Lefuttatta a PSL/PSA-t a Burroughs-on egy mintapéldával, amit előtte megbeszéltünk.



Majd leültünk vele, aki addigra szakmailag jóbaráttá vált, kiértékelni a dolgokat.

Faragó elvtárs pedig kapott egy telefont, hogy én nem venném meg a PSL/PSA-t. Másnap A.H. közölte velem, hogy „leveszi rólam a kezét”, én meg ott álltam szakmai program és programfelelős nélkül. De ez már más tészta.

Mindenesetre látható, hogy mi minden állt egy szakértői pozíció mögött.

Közben itthon a Tigris utca földszintjét továbbra is a műszakiak és programozók foglalták el. Az emeleten volt Dale úr és az oktatási igazgatóhelyettes két méretes szobája, két majdnem akkorába a rendszerszervezők és egy vegyes társaság szorult, míg három kisebbben voltak az ügyvitelszervezők és operációkutatók. „Fülöpke”, azaz Estrella, Dale úr bájos filippinó titkárnője egy külön kis zugban tevékenykedett.

5.3 CHARLIE

5.3.1 A jelenség

Vele sokat kell foglalkoznom részben a szaktudása, részben az embersége miatt. A szakmából tőle tanultam a legtöbbet és az életből se keveset.

A mérlegelés előtt fontold meg, hogy Charlie a General Motors számítástechnikai szaktanácsadója volt akkor **napi 700 dollárért** (!).

Teljes nevén Charlie F. Knox. Képzeld magad elé egy Fred Astaire magasságú és karcsúságú figurát vörösbor színű zakóban, bordó-fehér kockás ingben, halvány rózsaszínes nadrágban és azzal harmonizáló nyakkendővel. Mindez nem csicsás, de határozottan egyéni és tagadhatatlanul amerikai. A hatvaniksz éves szikár ősz fejen még jólfésült hajzat, a fülek csillogó pápaszemet tartanak, mögötte élénk, vizslató, értelmet sugárzó szürke szem. Ennyit a megjelenéséről.

A lelkéről áruljon el többet maga:

- Belaaa, I'm Charlie. (A többbit inkább magyarul). Itt vagyok a Gellért hotelban. Gyönyörű hely. Miként jutok el hozzátok?
- Majd érted megyünk kocsival, jó lesz?
- Nem, kérlek azt ne! Láttam itt ezeket a street-car. Régen ültem ilyenek. Olyannal mennék, mert akkor látok is valamit a városból, meg a népekből. Csak árudd el, hogy melyikkel és meddig. Onnan már hozzátok találok.
- Űlj fel egy villamosra, aminek a száma 9-cel osztható és északnak tart. (Akkor a 9-es, 18-as és 63-as villamos jöhetett szóba, a 42-es, 47-es és 49-es nem).
- Kösz, akkor majd 9 óra táján érkezek.

Fél tíz – Charlie sehol. Háromnegyedkor szól a telefon: Itt vagyok a remízben, „opudai” vagy mi. Most mit tegyek?

Informatikai lecke: egy ismeret ne csak igaz legyen, hanem teljes is. Mondjuk nem ártott volna a villamos táblájának a színéről is tájékoztatni barátunkat.

5.3.2 Mit tanultam Charlietól?

Az első nap Charlie csak egy általános előadást tartott a rendszerszervezésről. Én tolmácsoltam a mondanivalóját. Annyira megragadt bennem, hogy ha hiszed, ha nem, azt az 1973-as előadást ma is szinte szó szerint meg tudnám ismételni, amint az ÉGSZI-nél (Építési Gazdasági és Szervezési Intézet) 1974-ben meg is tettem.

Annak az előadásnak minden mondanivalója ma is érvényes. Lényege megtalálható az „Ember, információ, rendszer” című könyvemben, aminek egyes ábráit (a „Halassy-féle szőrös emberkéket”) részben Charlie-től kölcsönöztem.

Három témát érdemes kiemelni:

- **Azonosító.** Legyen egyszerű sorszám, sohase tartalmazzon osztályozást, mert az előbb-utóbb változik, az azonosítónak pedig nem szabad változnia. Amúgy Codd úr is ezt javasolta a kiterjesztett relációs modellben (vö. „surrogate” = kulcspótlék).

A MÁV-nál ezt nem vették figyelembe, amikor egy új rendszert kezdtek építeni és menet közben változtatták az azonosító szerkezetét. Minden összekuszálódott és két év kellett a helyreállításhoz.

Charlie készített egy kódkönyvet, amiből másodlagos ismérvek alapján a kocsikhoz használt 600.000 alkatrész bármelyike kikereshető 20 mp alatt. Ez praktikusabb volt, mint a számítógépes megoldás lett volna, mert a rajzokat és az összefüggéseket is tartalmazta.

- **Tipizálás.** Modularitásnak is nevezik. Egy példa mindent megmagyaráz.

Régen minden kocsimodellhez más-más ajtórogzító csavart használtak. Ebből jóval alacsonyabb készletre lett szükség, miután a rögzítést egységesítették. Ezáltal kisebb lett a tervezési és a dokumentálási költség is.

- **Változás.** A change-management igen komoly téma, amiről idehaza még csak nem is hallottak. Ismét egy példával élek.

A GM-nél egy mérnök az „X” alkatrészt ki akarta cserélni „Y”-ra, amihez a gazdasági igazgatót is megnyerte, mert a csere évi 40 millió dollárral csökkentette volna a költségeket.

Charlie közbeszólt, de miután lehurrogták, bement a GM elnökéhez. – Maga 700 dollárt fizet nekem naponta és én meg akarom szolgálni. Mondja meg a főkönyvelőjének, hogy csacsiságot csinál. Mert a csere hoz ugyan 40 milliót, de a dokumentáció megváltoztatása, a munkások betanítása, a gépek átalakítása annak a többszörösét viszi el.

Az elnök behívta az érintetteket: – Hallgassanak erre az emberre, különben szedhetik a sátorfát!

Kíváncsi vagyok, hogy egy rendszerszervező szakemberre ugyanígy hallgatnának idehaza is. Minimális szava sincsen, nemhogy egy gazdasági igazgatóval szemben!

Az ÉGSZI-nél bajba kerültem. Egy előadásom után felkértek szakértőnek a termelésirányítás terén. Javaslatomat az építőipari miniszter egyik helyettese leszolta és elutasította. Ellentmondást nem tűrő hangon közölte, hogy „a gépesítést a termelésprogramozásnál kell kezdeni, punctum.”

Mármost a termelésprogramozásnak két nélkülözhetetlen inputja van.

a termelési terv (avagy rendelésállomány)

$x=a+b$ termelésprogramozás

b termékcsaládfa (avagy anyag/alkatrész norma)

Vajon miként lehet felvenni az „ $x = a+b$ ”-t, ha úgy az „a”, mint a „b” ismeretlen? Talán a bemeneteket hasra ütéssel akarják megállapítani? Én azt javasoltam, hogy a normával kezdjek a fejlesztést. Csakhogy évek óta az volt az építőipar megközelíthetetlen, állandóan halasztgatott mumusa.

Miután a főmufti elhallgattatott, nem túl halkan azt találtam mondani, hogy ez baromság. Szólj igazat, betörök a fejed: kirúgtak. (Sajnos a modorom nem volt mindig túlcsiszolt...)

5.3.3 A vérbeli elemző

Később Charlie már kérte a segítségünket. Nem tétlenkedett, hanem igazgatónk közreműködésével két vállalatnál is gyakorlati munkát végzett.

Az egyik a Híradástechnikai szövetség volt, amely korszerű monitorokat, kis tévéket gyártott. Vezetője fogékony volt a nemzetközi trendekre és igen szakszerűen irányította a cégét. Szakmai barátok lettünk.

A másik az a nagyvállalatunk volt, amely Kelet-Európában a legkiválóbb tévét gyártotta, többek között amiatt, hogy a tévégyártást a KGST hazánkra lőcsölte. A termék korszerű, az információs-rendszer viszont csapnivaló volt.



Charlie mindkét cégnél ugyanúgy végigkísérte a gyártás folyamatát a rendelestől a számlázásig, mint én tettem anno a Hungáriánál. Csak persze ezerszer jobb, figyelmesebb, értőbb és türelmesebb volt. Talán a kora, talán a modora tette, de pillanat alatt mindenki megkedvelte, bár nem értették, amit mond.

Én voltam tanítványaként a tolmácsa. Jegyzetelt, számomra egészen meglepő kérdéseket tett fel, nem nyugodott, amíg valamit teljesen nem értett vagy lemondott a megértéséről. Ja, és minden bizonylatból elkért egy-egy példányt

A bizonylattömbből üreseket kínáltak fel neki. – Nem-nem, nekem kitöltött kell. Ja, hogy az eredetit nem szabad? Akkor kérem másolja le, vagy készítsen ahhoz hasonlót. Majd türelmesen elmagyarázta, hogy a bizonylatra sokszor olyan adatok is kerül(het)nek, amikre nincs is rajtuk rovat!

Ha elfelejtettem volna mondani, Charlie a CAD/CAM (Computer Aided Design és Computer Aided Manufacturing), azaz a számítógéppel támogatott termelés-tervezés és gyártás nemzetközileg elismert szakértője volt. Könyvei ma is aktuálisak.

Másnap Charlie előbb volt a Tigris utcában, mint én. Hatalmas apparátus vette körül. Mint kiderült, száz kilónál is több anyaggal érkezett ide. Igazgatóinktól pedig kért egy

tucatnyi kétszer egyméteres kemény-karton táblát, amik most szanaszét szórva, látszólag céltalanul heverték a szobában, bár már nem mind üresen.

Charlie a használati sorrendjükben felragasztotta a bizonylatokat a kartonokra, majd következett az igazi munka. Vékony cellux-szalagokat hozott magával három színben folytonos és szaggatott mintával. Már nem emlékszem, hogy mire szolgált a mintabeli eltérésük. Arra igen, hogy a zöld a jó, a piros a rossz, a kék a kétséges folyamatokat jelezte.

Majd magyarázni kezdett: Ez az információ-átadás itt helyes (zöld cellux). Viszont látod, itt azt mondta a hölgy, hogy az adatot átadta másnak, a forrásbizonylaton még rajta van, de a cél-bizonylaton már nincs (piros cellux). Itt meg éppen fordítva: a célbizonylaton van ez az adat, de nem tudni, hogy miként került oda (kék cellux). Meg kell érteni, hogy egy-egy adat sokszor csak a hozzáértő fejében létezik, de ha nincs rögzítve valahol és az illető valami miatt kikerül a rendszerből, akkor nagy baj van.

5.3.4 Krimi a Tigrisben

Szakértőnk nagy közönség előtt, a preparált táblákat egymás mellé helyezve minden mellébeszélést kizáró módon vázolta fel a tévégyártást kísérő információ-áramlási folyamatokat kimutatva, hogy hol helyesek, hol hibásak, hol hiányosak.

Végso ítélete a két szervezetet tekintve egymással teljesen ellentétes volt.

A szövetkezetet megdicsérte a gyártás moduláris volta, az alkatrészek korszerű tervezése és felhasználása, továbbá az információáramlás korrektsége miatt.

Viszont a nagyvállalatról meglepő kijelentést tett: az információ-rendszerük addig volt jó, amíg nem kezdtek számítógépet használni! Ez akkoriban bizony nem volt ritka jelenség. A „gépesítéssel” felborították az információ-áramlást, pontosan kimutatható helyeken itt meg ott – mutatta a piros szalagok sokaságát a táblákon.

A hallgatóság ovációja elnyomta a résztvevő érintett felső vezetők méltatlankodását. Másnapra a produkción jelenlévő igazgatónk egy széles körű bemutatót tervezett, amivel a maga részéről a UNDP-projekt hasznosságát akarta volna igazolni.

***Csakhoggy az éjszaka betörtek a Tigris utcába
és az inkrimináló táblákat egytől-egyig ellopták.***

Ennél nagyobb dicséretet még egyetlen szakértő se kapott kishazánkban...!

5.3.5 Az ember és barát

Charliet átkísértem a Búsuló juhász étteremhez, ahonnan csodás kilátás nyílik a városra. Egy ideig némán szemlélődött, majd így szólalt meg:

- Örülök, hogy itt vagyok. Szeretem ezt a várost. Barátom ez a hely.
Majd felém fordulva így folytatta:
- És tudod, hogy mikor lesz boldog? Mert most nem az. Majd ha ez a sok szép épület mind újra lesz festve.

Sajnos, egyelőre még nincs.

Szemben más nyugatiakkal, barátom rögtön felfogta Trianon súlyát is, amikor Esztergomból a Felvidék felé mutattam: egy millió magyar került át oda, idegenbe. Zsigával vittem oda, hazafelé pedig a komor hangulatot egy furcsa epizód utáni katarzis oldotta fel.

A tízes főúton az erdő közepén egy jobboldali nyiladékból egy orosz kiskatona lépett elő AK47-tel a kezében. Megismertem, hiszen a honvédségnél nekem is az volt a stukkerem. Óh, te jóég! Charlie, bukj le azonnal, ruszvik!

Bár csak középfokom volt oroszból, az valódi volt és nem lehetett azon a nyelven eladni. A kiskatonának pedig ez a stukkerrel nem sikerült, amit megvételre ajánlott, az időközben előbukkanó társának a csúzlijával együtt. Elrebegtem nekik, hogy „k szozsalényijú, ja tyipér

nye magú”, vagyis hogy sajnos most nem lehet. Mire a srác mosolyintott egyet és szótlanul eltűntek az erdőben.

Mondom Charlienak, hogy mi történt és elnézést kértem, amiért nem kérdeztem meg, hogy nincs-e szüksége egy AK-ra. Pedig szép ajándék lett volna az asszonynak – térítettem magához az érthető ijedtségből.

Volt egy nagyon rossz passz az életemben. Nem amikor megégttem, hanem akkor, amikor úgy éreztem, hogy rám ebben az országban már nincs szükség. Felesleges vagyok, senki se hallgat rám, lenyomnak stb. Anyagaimat, szakkönyveimet mind a kukába hánytam. Köztük sajnos azt a CAD/CAM szakkönyvet is a fenti borítóval, amit Charlie, a termelésirányítás szakértője írt. Pedig a legelső oldalán ez az ajánlás állt:

To my friend Bela, a great Hungarian patriot!

5.4 MIÉRT NEM KÉRDEZIK BILLT?

Ha nem tudnád, hogy Bill Olle úgy angol, hogy származására holland, akkor svájcinak vagy osztráknak nézhetnéd, ha lenne rajta rövid szárú alpesi bőrgatya és zergetollas stüzi kalap. Hegyes orra, pirospozsgás orcája, szürke hajával vetélkedő szeme azt sejtetné, bár jódlizni sohasem hallottam.

Alan Merten után ő jelent meg nálunk szintén adatbázis szakértőként. Bill a CODASYL (CONference on DATA SYstems Languages) bizottság prominens tagjaként az ún. hálós adatbázisok nagy ismerője és szószólója volt.

Ezek szerint ugyanabban az évben, 1974-ben találkoztam először a két nagy adatbázis koncepció, a hálós és a relációs elméletével és képviselőjével. Azonban a relációs csak több, mint másfél évtized múlva vált kézzelfogható gyakorlattá.



Abban az évben szerveztem meg az első adatbázis speciális tanfolyamot Balatonkenesén, részben angol nyelven hazai és külföldi előadókkal, angol és orosz szinkrontolmácsolással. A vezérszónok természetesen Bill Olle volt. Amit pedig magam is alig akarok elhinni, előadását én szinkron tolmácsoltam. Fülhallgatóval, fülkéből, folyékonyan.

Előadása után Bill odajött hozzám és gratulált. Érezte, hogy a hallgatóság teljes szinkronban volt vele. A poénoknál nevetett, az érdekességeknél csodálkozott stb.

Mindezt azonban nem pusztán dicsekvésből mondtam el, hanem mert...

A SZÁMOK oktatónak volt kötelező óraszama, amibe a spectanfolyami órák kétszeresen számítottak, a tolmácsolást viszont szép külön rátával készpénzben díjazták.

Most azonban a jó munka fölötti örömet elrontotta V.P., az oktatásszervezés vezetője: - Ja, és tudod, hogy egy kanyit se kapsz? Beszámítjuk majd előadási órának.

Érezheted a dühömet, amiért egy munka feltételeit az elvégzése után a tudtom nélkül akarták megváltoztatni, megfosztottak egy jó kis mellékestől és semmit se tehettem ellene. Vagy mégis?

Másnap reggel nyolc után hírnök jön és pihegve szól: - Jönnöd kell tolmácsolni, már várnak rád – próbált invitálni. - Rám aztán nem – fordultam a másik oldalamra – majd az oktatásszervezés tolmácsol.

És V.P., aki hét hónapig volt Angliában ösztöndíjjal mégsem tudott jól angolul, kénytelen volt elővezetni a világ legsilányabb fordítási produkcióját. Jóllehet Matók Gyuri, a főnököm erősen letolt, nekem annyi igazán megérte.

Lényeg, ami lényeg: Bill Olle, akivel sokáig szakmai barátok voltunk, nemcsak a magyar közönséget vezette be az adatbázisok rejtelmeibe, hanem nekem is hatalmas lökést adott a továbbiakhoz, ami a tudásomat és az elismerésemet illeti.

5.5 SZÜRKEÁLLOMÁNYOK CSERÉJE

Intézményünk nemzetközi mivolta szükségszerűen külföldi, főleg amerikai szakértők fogadásával és a munkatársaink tanulmányi kiküldetésével járt. A két oldal néha nem volt egymástól független, bár ritkán öltött csere jelleget, szóval egyáltalán nem úgy működött, mint az egyetemek közötti kooperáció, a tanár- és diákváltás.

5.5.1 Serteperte a szakértők körül

Akkoriban – bár néha még ma is – a külföldieket ajnározva vettük körül akkor is, ha egyáltalán nem érdemelték meg. El voltunk ájulva az idegen országbeliektől és „magyaros vendégszeretetnek” tituláltuk azok szervilis körülrajongását. Az általunk fogadottakkal ez némileg másként nézett ki.

Szakértőink többségét projektvezetőnk, Dale úr javasolta. Mivel azonban inkább a programozás, semmint a rendszerszervezés terén volt jártas, részlegünk szakértőit olykor én nevezhettem meg, persze az oktatási igazgató hozzájárulásával.

A szakértőinkkel való törődés dandárja mindig rám hárult, mivel beosztottjaim angol nyelvtudása hmm... Közvetlen beosztottjaim közül csak 5-6 beszélt az angolt elfogadható társalgási szinten.

A szakértők körüli babáskodásnak három oldala volt.

A **nyűgös**, amikor a repülőterről és repülőterre, avagy vidékre kellett elkísérni őket. Bár elvileg az oktatásszervezés gondoskodott róluk, sajátos igények esetén mindig hozzám fordultak. Természetesen ezt tették a magánügyeik – vásárlás, néznivalók, kirándulás stb. – esetében is.

A **hasznos**, hiszen nemcsak a nyelvtudásom csiszolódott, hanem megismertem a különböző helyekről és hátterekkel érkezők általános emberi világát is. Egyáltalán így kerülhettem közelebb a miénktől alaposan eltérő nyugati szemléletmódhoz.

A **kellemes** oldal az előbbiekkal járt. Bár nem túl magas, de nem is megvetendő repikeret (reprezentációs alap) állt rendelkezésre a szakértők egy-egy vacsora- vagy ebéd-meghívásához. A moderált, nem túlzó vendéglátások során igen jó ismeretségek kötődtek, a kellő sör vagy bor pedig megoldotta a szívek mellett a nyelveket is és így nem ritkán olyan ismeretek birtokába is jutottam, amikre másutt mint az asztal mellett sohasem tehettem volna szert.

Szakértőim többségével amolyan félbaráti viszonyt alakítottam ki. Ez azzal járt, hogy túllépve a hivatalos reprezentáció kereteit saját kontóra is meghívtam őket. Némelyiküket elvittem országlátásra Egerbe, Esztergomba, Szentendrére stb., de mindegyiknek kalauza voltam Budapesten.

Elárulom, hogy a Kárpátia és az Apostolok étteremben akkor nagyon ismert és szívesen látott vendég voltam. Mindkettő meglehetősen jó kulináris kínálattal rendelkezett elfogadható áron.

Z.T. kollégám az elfoglaltságom miatt helyettem kísérte el Charliet Erdélybe, aki azt hitte, hogy ott van Drakula vára, amit látni óhajtott. (Valójában az már Moldvában található.)

Rövidesen kiderült, hogy vendégeink többsége fontosnak tartotta látogatásának ezt az oldalát is, sőt nem kizárt, hogy az döntött a szakértői munka elvállalásában. Mindenesetre például Samuel Waters úr, az LSE (London School of Economics, angol Közgáz egyetem) rendszerszervező professzora, alaposan rácăfolva a nevére vendégemként a magyar borok szakértőjévé nőtte ki magát.

5.5.2 Kiutazások

A kiutazási keret érthetően sokkal szűkösebb volt, mint a szakértők fogadására szolgáló pénzalap. A lehetőségekért éles verseny folyt.

A főosztályok számára meghatároztak egy-egy elvi keretet, ami általában évi 3-5 főre rúgott. A jelölésnél három tényező jött számításba.

Az illető SZÁMOK-nál eltöltött ideje (szenioritás) és az, hogy mióta volt várakozó listán. Egyeseket, a vezetőket, pusztán a pozíciójuk alapján küldtek ki, egyet 7 hónapra Londonba úgy, hogy gyatrább angol nyelvtudással érkezett haza, mint amilyennel odament...

A jelölt nyelvtudása és teljesítménye, ami az önállóságot, a szellemi frissességet, az új felé nyitást jelentette. Az osztályomon mindenki tudott valamicskét angolul, de egy kétórás önálló angol nyelvű előadásra már csak kevesen lettek volna képesek. Nem sokan voltak újitásra hajlamosak: legtöbbször a máshonnan átvehető szakanyag elsajátításából éltek.

A kiutazást megalapozó témakör. Néhányan azért maradtak le a sorban, mert bár az előző feltételeknek eleget tettek, az általuk kedvelt témakör nem volt elsődleges fontosságú. Egyik kedves kollégám, V.M., például azért távozott tőlünk türelmetlenül, mert még egy évet kellett volna a témájával várnia. Nem bírta kibekkelni és elpénecolt egy hat hónapos amerikai ösztöndíjat, aminek már a jelöltje volt.

Természetesnek veszem, hogy néhányan megorrultak rám egyrészt azért, mert szerintük érdemtelenül nem kerültek sorra, másrészt azért, mert én viszont szinte minden évben kiutazhattam. De nem ám azért, mert én voltam a vezető, hanem mert vagy név szerint meghívtak, vagy előadással jelentkeztem egy konferenciára, amit rajtam kívül az egész főosztályon, sőt, az egész SZÁMOK-ban csak igen kevesen és ritkán tettek meg.

Valójában mindig a főosztály munkatársainak az érdekeit tartottam szem előtt. Annyira, hogy 1981 végén nem a leendő és általam még nem is tudott szervezeti átalakulás miatt mondtam le a főosztályvezetői tisztemről, bár mindenki azt hitte, hanem mert M.A., az új oktatási igazgató több szempontból is méltatlanul bánt a részlegemmel.

Másoknak angol nyelvórákat engedélyezett és számolt el munkaként, az én főosztályomnak ezt nem tette lehetővé. A mi éves utazási keretünket megkurtította a másik főosztályét egészítve ki vele. A különleges elszámolású gyakorlati óránál másoknak kedvezett, minket pedig elhanyagolt.

A szervezési főosztállyal – a velem szembeni féltékenységek okán – mostoha gyermekként bánt, arról nem beszélve, hogy beépített téglával figyeltette a tevékenységemet keresve, hogy hol köthet belém. Nem talált fogást rajtam és a SZÁMALK-ban már nem tartottak igényt a „szolgálatára”, ami azért sokat elárul róla.

6. A NAGY BULI

6.1 MIKÉNT LETTEM SZERELMES?

Csak ne aggódj! Volt cirka 30 nyugati utam, de egyiken se – máskor se – lettem hűtlen életem egyetlen párjához. Bár igaz, hogy újabb vonzódásom tárgya, az adatbázis, erősen rivalizált vele, szerencsére nem tette féltékennyé a Csillagot.

1975 elején tanulmányútra mehettem Amsterdamba. Az egyhetes tanfolyam a hálós adatbázisokról és azok tervezéséről szólt. Kiváló szemléltető anyagot kaptam az adatbázis-struktúrákról, azok elemeiről és példáiról. Ian McDonald étvágygerjesztően tálalta a témát, bár semmi köze se volt az ismert étteremláncához. Bill Olléval ott találkoztam másodszor.

Meg amire nem vagyok büszke: a cápauszony-levessel először és utoljára Kenessey úr jóvoltából.

Jé, hiszen ezt én is meg tudom csinálni. Jé, hiszen ez klassz. Jé, én el tudok képzelni ennél még jobbat is. Hát nem kiderült, hogy teljesen belehabarodtam az adatbázis-tervezésbe, amit akkortájt kezdtek adatmodellezésnek becézni?

Még az évben – feltehetőleg Faragó elvtárs közbenjárására – feloldották az addig engem részlegesen sújtó utazási tilalmat és útlevelet kaptam az USA-ba is. Életem mindent meghatározó legnagyobb élménye, kalandja az a hat hónapos amerikai ösztöndíjas út volt. (Lásd: Egy kelenföldi srác Amerikában.)

Ugyanakkor mivel el kellett szakadnom a négy és két éves picurjaimtól – muszáj volt egy ilyen alkalmat megragadni – rögtön el is határoztam, hogy soha többé nem teszek ilyesmit. Mikor az ENSZ később kapacitált, hogy menjek szakértőnek Kuwaitba vagy Tanganyikába négyezer dolláros hihetetlen havibérért, kereken elutasítottam.

Dale úr UNDP projektvezető engem javasolt a legelső helyen amerikai ösztöndíjra, azonban a BM késlekedett az engedéllyel. Most pedig olyan hirtelen oldotta fel kötelékeimet, hogy az út tisztességes megszervezésére (témák, helyek, felelősök) se maradt elég időm. Nyafogás helyett magam vettem kezembe a dolgokat. Döntsed el, hogy helyesen tettem-e a „magad szolgál, ha az urad nem” jegyében!

6.2 MICHIGANI EGYETEM (Ann Arbor)



A New York-i ENSZ-bejelentkezés és a washingtoni rövid eligazítás után Detroit mellé repültem az egyetemre.

Alan Merten segédprof vendége voltam (5.2 pont). Délelőtt bejártam az előadásaira, délután pedig az egyetem könyvtárába egy csodaszép parkban.

Vizsgaidőszak lévén Alan felkért vizsgáztatónak rendszer-szervezésből, ami igen nagy megtiszteltetés volt. Meg jó ötlet is: a hallgatók utólag lelkesedtek érte.

A nyugati világban elterjedt a teszttel történő vizsgáztatás. Ez két szempontból se igazán megfelelő. Egyrészt vak tyúk is talál szemet alapon én mindenféle tesztet megírok legalább közepesre. Másrészt a fix lehetőségek ellentmondanak a rendszerelemzés alapelveinek.

A helyzetfelmérés alapszabálya, hogy sohase kérdezzél eldöntendő kérdéssel, mert akkor keveset tudsz meg és a válaszoló kényelme miatt talán nem is az igazat. Könnyű mindenre gondolkodás nélkül rávágni a „nem”-et, vagy – ritkábban – az „igen”-t.

A kérdés mindig kiegészítendő legyen. Például: Szereti-e ön a tesztvizsgát? – ez így rossz kérdés. Mi a tesztvizsga előnye és hátránya? – ez a jó kérdés.

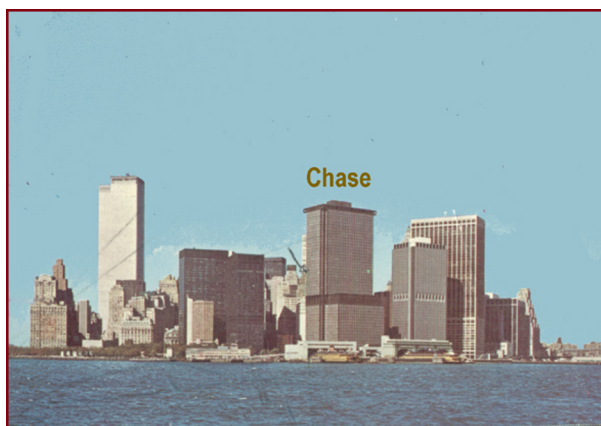
A vizsgán elbeszélgettem a fiatalokkal mégpedig úgy, hogy megkértem őket: oldjanak meg egy kisebb feladatot. Majd megbeszéltük a dolgokat, ami tetszett nekik. Azonban az ottani jelenlétem inkább csak udvariassági látogatás volt.

6.3 CHASE MANHATTEN BANK

Elvesztettem a formás szép levélkét, amelyen Rockefeller elnök személyesen nekem is megköszöni a munkámat július negyedike alkalmából. Persze csak formanyomtatványon, node mégis.

Mint fentebb írtam (3.2 pont) elvileg a PSL/PSA alkalmazási részleghez kerültem volna, de A.H. „levette rólam a kezét” és ott álltam főnök és foglalkoztatás nélkül.

Még jó, hogy olyan sima a modorom (bár egyes építőipari miniszterhelyettesek szerint ez túlzás) és könnyen kötök barátságot. Viszont A.B., az indiai megbízott. Javaslatára, amit Alan Merten is támogatott, magához hívatott Randall Rustin, az adatadminisztrátori osztály vezetője. Így váratlanul egy igen izgalmas munka közepébe csöppentem.



A Bank akkor készült kiválasztani a neki megfelelő adatbázis-kezelő rendszert, ami ha nem is egy életre, de igen hosszú időre meghatározó stratégiai döntés volt. Bár tudható volt, hogy melyik fog győzni, hiszen a megalkotásában az osztály több tagja vett részt és az értékesítésében érintett volt, a céció mégis érdekessé vált.

Kizárólag adatbázis-profik számára az öt jelölt röviden a következő volt:

Adabas. A bináris relációk modelljének a hagyatékaként az adatállományok között direkt kapcsolatok nem léteztek, hanem külön ún. coupling (kuplung) fájlokkal kötötték őket egymáshoz. Ez nagyon rugalmas kapcsolatkezelést tett lehetővé.

IDMS. A CODASYL javaslatait megtestesítő hálós adatbázis. Strukturálisan nekem ez tűnt a legalkalmasabbnak, noha egyes tényezői ún. fizikai adatfüggőséget okoztak.

IMS. Bár alapvetően csak hierarchiákat kezel, lehetőség volt arra, hogy a (fizikai) alárendeltekhez extra (logikai) fölrendeltek határozzanak meg. Ez persze agyonkomplikálta a tervezést (mi logikai, mi fizikai) és a kezelést.

System 2000. Olyan neves intézmények is alkalmazták, mint a kongresszusi és az austini Lindon B. Johnson könyvtár. Csak hierarchikus adatstruktúrát támogatott, ami a könyvtáraknál úgy-ahogy megfelelt, de egy bank számára reménytelenül kevés volt.

Total. Kicsi egyszerű rendszer volt azzal a súlyos hiányossággal terhelten, hogy az állományok hierarchiáját két szintre korlátozta. Ezért rengeteg, a mélyebb szinteket mímelő és mesterségesen felülre tolt „kamuállományt” igényelt.

Két kiegészítő megjegyzést kell tennem. Egyrészt csakis IBM hardver jöhetett szóba, bár a Honeywellnek (IDS) és a Burroughsnak is volt jó adatbázis-kezelője.

Másrészt a relációs elmélet még nem érett meg, ezért relációs jelölt nem is volt. Munkám ismertetése előtt legyen szabad bemutatnom az általános életmódomat.



Egy hetes-hotel borzalmai után – meggyilkolták az egyik lakóját – a 118. utcai International House-ban, a Columbia egyetem koleszában kaptam szállást potom havi 180 dollárért. (Reggelire egy tojás hatvanféle módon elkészítve – 35 centért).

Mivel a Chase a város legdélebbi csücskében volt, munka előtt és után utazással telt az időm általában a gyors-metróval, alkalmanként 70 centért. Egyszer-kétszer gyalog tettem meg a 20 kilométer körüli út nagyobbik részét, de nem vettem siléct júliusban éjfélkor az akkor is nyitva tartó sportboltban.

Munkahelyem. A bank 23. emeletére reggel fél kilenckor két lift vitt fel, a gyors a huszadikig, ahol a lassúra váltottam. Délután fél ötkor az útirány fordított volt. Az amerikai filmek nem túloznak a liftek körüli tolongásokról. Ezt felismerve reggel is, este is pár perccel korábban indultam – kényelmesen tág liftekben, mert hiszen az ottani dolgozók inkább késnek, mint korán érkeznek.

Paravánnal és mindig valamilyen „zöldséggel” elválasztott kétszer-kétméteres kuckóban egy asztal, rajta saját számítógép, oldalt polcok az iratoknak, kényelmes forgószék képezte a magánbirtokomat. Fenekemet picit megemelve átláthattam a paraván fölött megpillantva azt a kollégát, aki a fenekét éppen felemelte. A hangot a paraván természetesen nem fogta fel, amiből egyszer konfliktusom is akadt, amit az útikönyvemben részleteztem.

Szomszédom egy derék kerek fejű szőke ír volt, akivel csak annyi volt a bajom, hogy megpróbált engem – a téma szakértőjét – kioktatni a magyar (!) történelemből.

Most pedig legyen szabad két dologgal eldicsekedni.

Kooperáció. A kiválasztási eljárásban magam is **teljes jogú tagként** vehettem részt és ez úgy elméleti, mint gyakorlati értelemben óriási tapasztalattal járt.

Rengeteg szoftver kézikönyvet, alkalmazási útmutatót, terméktájékoztatót, brosúrát kellett elolvasnom kimazsolázva belőlük a lényegét négy szempont szerint mérlegelve:

- szerkezeti- és kezelési képességek,
- bevezetés és felhasználás könnyűsége,
- forrásigények és teljesítmény,
- támogatás (segédletek, dokumentáció, alkalmazási példák, oktatás).

Mint láthatod már azzal, hogy mi mindenre kell ügyelni egy adatbázisnál, hihetetlen tudáskincs birtokába jutottam. A kiegészítések, tapasztalatok kedvéért telefonon fel kellett hívnom a megfelelő fejlesztőket, szakértőket, alkalmazókat – sokakat.

Számomra meglepetés volt, hogy meg se lepődtek azon, hogy egy magyar keresi őket. A népek odaáti dzsungelében ez teljesen természetes volt. Mindenki azonnal el- és befogadott, kivéve egy Ukrajnából 25.000 dollárért kiváltott nyafogós, Kelet-Európát szidalmazó főszert.

Önállóság. Főnököm, Randall, az első hét után közölte, hogy örül a jelenlétemnek és felkínálta a meglehetősen gazdag adatbázis-könyvtárát. Továbbá – az indiai A.B. javaslatára – engem, engem a kis nihil szocialista európaít bízott meg az adatszótár kiválasztásának a **teljesen önálló** végrehajtásával.

Az adatszótár, -katalógus, -lexikon, metabázis stb. becenevekre hallgató rendszerek nagy becsben álltak az olyan helyeken, ahol komolyan vették az adatadminisztrációt. Így a Chase-ben is. A fenti négy aspektust mérlegelve én határozhattam meg a kívánt képességek részleteit. Végül a Data Catalogue nevű terméket javasoltam, de ez lényegtelen. Fontos az, hogy már akkor internet-felhasználóvá váltam. Bizony ám, nem tévedés!

Noha a világháló sokkal későbbi kreálmány, elődje a katonai alkalmazásokra létrehozott ARPA-net volt. Délelőtt felméréseket, interjúkat végeztem. Délután ezek eredményeit összegeztem és a saját megjegyzéseimmel együtt a hálózaton átküldtem Kaliforniába. Majd

másnap rögtön reggel fogadtam a neten a kiegészített és – csak itt-ott – nyelvileg korrigált anyagokat. Három hónapon át szinte minden munkanap.

6.4 CDC ÉS MRI

Középnnyugaton az emberek összehasonlíthatatlanul szívélyesebbek, a feladatok viszont jóval uncsibbak voltak, mint a keleti parton.

A **Control Data**-nál (Minneapolis) voltaképpen az elmaradt frankfurti utamat pótoltam, egy szupermodern épület mindennapos vendégeként. Egy – mindig narkós – indiánok által lakott földszintes lakóegyüttesből gyalogoltam, majd buszoztam reggelente a munkahelyre.

A rendszerszervezés terjedelmes oktatási anyagait néztem át, óriási technikai apparátussal támogatottan: számítógép, videó, magnó. Bár nem volt oktatóm, akadt egy konzulens ad hoc kérdéseim megválaszolására.

Az óriási könyvtár zsúfolt polcain szabadon matathattam. Az amerikai utamon legalább 200.000 oldalnyi anyagot – nem tévedés! – néztem át, persze gyorsolvasással. Igen sokat xeroxoztam, egyesek hűmmögő fejszöválása mellett.



A magyar ösztöndíjasok közül egyedüliként minden heves ellenkezés és tiltás dacára kijuttattam a feleségemet az USA-ba, mintegy öt hetes tartózkodásra.

Ehhez három hónapig igen önmegtartóztató életet kellett élnem, hiszen a havi 540 dolláros ösztöndíjhoz képest a repülőjegy ára 7-800 dollár volt és valamiből élni is kellett.

Amíg én dolgoztam, a Csillag a Mall-ben darvadozott.

A **Management Research Institute**-nál Austin-ban (Texas fővárosa, a képen a könyvtára) a System 2000 adatbázisrendszer csínját-bínját ismertem meg.

A texasiak ezerszer barátságosabbak a New-Yorkiaknál. Jim Löwenthal meg se kérdezte, hogy van-e jogsim, amikor kölcsönadta vadiúj Volvóját megtudván, hogy nincs mivel bemennem az MRI központjába.



Három másik alkalommal három másik autót kínáltak fel ottani kollégáim..



Datsun 240Z, amivel a Csillag a fogorvoshoz fuvarozott

Az MRI-nál az adatbázis-kezelők kiválasztási anyagának a SYSTEM 2000-re vonatkozó fejezetét bővítettem ki alapos ismeretekkel a Chase számára. Egyébként az ottani igen melegszívű kollégáknak sajnos nem sok hasznára lehettem, egyrészt mert csak akkor lettem volna, ha tudok egy eléggé speciális assembler nyelven programozni, másrészt mert némileg megviselt az egy hétig tartó fogfájás, aminek húzás lett a drága vége.

Megjegyzem Amerikában mindenkiel kijöttem, csak egyes disszidált magyarokkal nem, Géza – egy kolléga a Chase-ben, sakkipartnerem – kivételével. A többnyire friss disszidensek ferdén néztek rám, amikor kiderült, hogy én nem akarok ott maradni: biztosan vörös – nem mondták ugyan ki, de gondolták. A New-York-i magyar negyedben is, ahol hiába kerestem segítséget a Csillag repülőútjához például az egyáltalán nem segítőkész Püski-kiadónál.

Az alábbi San Diego-i konferencián odajött hozzám egy magyar: olvastam a nevedet a névsorban. Örülök, hogy itt vagy, holnap meghívlak ebédre, megmutatom neked San Francisco-t és jókat dumcsizunk.

Este ért az üzenet: a meghívás törölve. Később Framingham-ben tudtam meg, hogy az illető felesége szerint én csak vörös ügynök lehetek, másképp' nem kaptam volna útlevelet. Ráadásul a nej a nővérem osztálytársa volt a katolikus Knézics gimnáziumban. Hát nem csodás?

6.5 LEGÁLIS ÉS ILLEGÁLIS LAZÍTÁSOK

Kétféle amerikai magyar ösztöndíjas volt. Az egyik engedelmesen azt tette, amit mondtak neki. Ezért aztán többnyire csak a fenekén ült egy helyben.

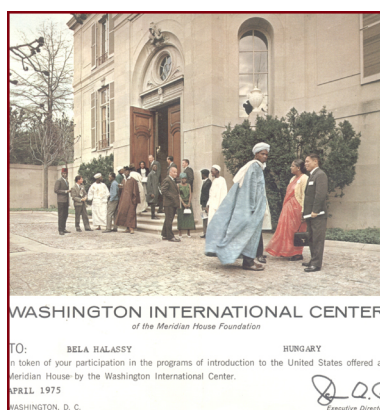
A másik aktívan formálni akarta a programját. Ezek közé tartoztam én is, sőt Andrew Leppis washingtoni munkaügyi felelősöm szerint a kelleténél jobban is. Node mit mesélnék most, ha nem tettem volna? És miképpen tölthettünk volna ott a Csillaggal egy erős hónapot, ha nem harcolok a lehetőségeimért?

Hamar kiismertem a módit. Amikor az ösztöndíjas a standard lakhelyétől távolra kerül, 180 extra dolcsit kap „moving” (költözés) címén az 540 dollárnyi alap mellé. Mivel pedig én fölöslegesen nem taxiztam és mindig olcsó szállást kerestem, a 180 pluszból alkalmanként legfeljebb 30-at költöttem el. Így támadt három hónap alatt 450 extra dollárom a havonta megspórolt hasonló mellé. Ezzel már megvolt a Csillag utazásának az anyagi feltétele.

6.5.1 Washington

A UNDP ösztöndíjasoknak elvileg két hétre Washingtonba kellett menniük egy speciális eligazító tanfolyamra. Engem az ENSZ-ben le akartak beszélni róla, ami a többi magyar ösztöndíjasnál sikerült is, de nálam nem. Én bizony lehúztam ott két hetet, amit a mellékelt bizonyítvány is tanúsít.

A két hét az USA társadalmáról, gazdaságáról, politikájáról szólt számomra igen érdekes mondanivalókkal. A tanfolyamon én voltam az egyetlen fehér. Viszont nemcsak 180 dollárt kerestem vele, hanem végiglátogattam Washington múzeumait, ami bizony nem kis szellemi és fizikai teljesítmény volt.



Ráadásul az ottani piarista tartományfőnök meghívott egy finom, hazaias ebédre (tejfölös csirke), ami után hazafelé sétálva egy ötven dollárost találtam a zakóm belső zsebében. Óh, ti piarista atyák! Kaptam tőle egy csodás albumot is a Washington National Gallery képeivel.

6.5.2 San Diego és San José (Anaheim)



San Diegoban részt vettem egy, a relációs rendszerekkel is foglalkozó konferencián (ACM SIGMOD), ahol újra találkoztam Codd úrral. A szakmailag kétségtelenül érdekes és hasznos esemény ad alkalmat arra, hogy egy kellemetlen mindenkori mellékszövegét felemlítsek.

Nem szabadna persze panaszkodnom ilyen óriási lehetőség birtokában, azonban...

A helyzetem akkor is megalázó volt, ha alapjában véve irigylésre méltó. Keserű lett a szám íze, amikor Codd úr meghívott egy közös kirándulásra, ami igazán csak 300 buckba (dolcsi) került. Hol volt nekem annyi pénzem, amikor 540 dollárnyi ösztöndíjat kaptam egy teljes hónapra!

Ez a szitu minden konferencián megismétlődött hol egy egzotikus program, hol egy spéci vacsora kapsán. Ki kellett maradnom a társasági életből, amit egyesek csak sajnáltak, mások viszont furcsállottak ki tudja mit gondolva magukban.

Mellesleg nem a programot sajnáltam, hanem a társaságot, mert mint alább meglátod, 300 helyett mindössze 60 dollárért egy hosszú és szép kirándulást szerveztem.

Az **Anaheim**-ben tartott AFIPS kongresszusnak a Sheraton hotel volt a színtere, ahol egy napi szállás 110 dollár volt, ami nálam szóba se jöhetett.

Kerestem egy motelt, ahol fejenként 5 buckért még úszómedencét is élvezhettem. A szállást Borda Jóskával osztottuk meg. Igaz, hogy reggel és este öt kilcsit kellett gyalogni a Sheratonig, noé mi az egy érző kebelnek.



A konferencián nemcsak egy terjedelmes előadásanyagot (proceedings) kaptunk, hanem egy szabadjegyet is tíz produkcióra a Disneyland-be. Most ne figyelj ide! A kongresszus nemigen látott bennünket, mert Jóskát rábeszéltem egy körútra, amelyen meglátogattunk 12 nemzeti parkot a Grand Canyont is beleértve. 6.000 mérföldet autóztunk és az egész cézó fejenként alig 50-60 dolcsiba került. No meg egy hatalmas letolásba, amit a program-felelősömtől, Andrew Pettis-től kaptam, amiért eltűntem a balfenéken.

Nem lettem tőle ideges és az eltűnést megismételtem. Austinból egy röpke kitérőt tettem Floridába, de arról mégse illik beszámolnom, mert nem kötődött hivatalos programhoz.

6.5.3 Framingham

Érdemi tennivalóm már nem volt, mert a kezelőrendszer kiválasztása a Chase-ben, a „főhadiszállásomon” megtörtént. Ottani főnököm, Randall Rustin járta ki, hogy elmehessek a VLDB (Very Large DataBases) konferenciasorozat legelső eseményére, **Framingham**-be.



Út menti látnivaló Új-Angliában

A Boston melletti konferenciára ismét egy hiper kényelmes hotelban került sor, ami megfizethetetlen volt a számomra. Ezért itt is egy távoli motelban tanyáztam, mindössze napi 16 kilcsit gyalogolva – 8 reggel, 8 délután – a „munkába”. Megérte, mert az indián nyár Új-Angliában a legszebb, amint a kép is sejteti. Emellett a kis tó mellett baktattam reggel és délután, amíg Randall kölcsön nem adta a kocsiját.

Az indián nyár lényegileg ugyanaz, mint nálunk a vénasszonyok nyara, csak kicsit későbbi. Az utóbbi szeptemberre, az előbbi szinte mindig októberre esik.

6.5.4 Dicstelen vég

New York-ba visszatérve és miután a Csillag hazautazott, magamra maradtam és kínaivá váltam, vagyis leginkább a teng-leng név illett rám.

Randall néha rám bízta személyes feladatainak az általam elvégezhető részét, mint például annak a kötetnek a formai átvizsgálását, amelynek a főszerkesztője volt és a hálós és relációs rendszerek összehasonlító tanulmányait fogta össze. De ő ugyanúgy kifogyott az ötletekből, mint én a zsozsóból.

Az ENSZ, amelyben a bürokrácia a szocialista országokénak a tízszerese (!) volt, egy havi apanázsommal tartozott. 540 dollár helyett csak az a 10 dolcsim volt, amit Randall adott kölcsön. El kellett döntenem, hogy a szégyenbe vagy a nélkülözésbe haljak-e bele.

Próbálj csak meg 10 buckból egy hétig élni a Nagy Almában, ha szállást nem is kell fizetned! Gyorsan megírtam a beszámolómat, és amikor végre kegyeskedtek kifizetni a jogos járulékomat, megadtam a tartozásomat, vettem pár ajándékot a picuroknak és uzsgyi, felszálltam a legelső hazainduló gépre.

A Nagy Buli kicsinyes véget ért.

A hozzánk később meghívott Randall könnyek közt kért tőlem bocsánatot. „Nem is tudtam, hogy ti így éltek, mennyire szép Budapest és milyen nagyszerűek a magyarok. Ha tudtam volna, egészen másként bántam volna veled a Chase-ben.”

Megnyugtattam, hogy szerintem tökéletes főnököm volt.

7. ADATBÁZIS-MÁNIA

7.1 AZ EMBERI LÉNYEG

Egyszer valamikor régen, amikor csöngettek, jelzőként hirtelen egy százforintos bankót tettem az éppen olvasott könyvembe, majd totálisan elfeledkeztem róla. Amikor végül eszembe jutott, nem találtam, mert nem emlékeztem a könyv címére. Közel kétezer könyvet meg végigmatatni...

A kérdés egyszerű: Van-e nekem száz forintom? A válaszod helyes: Van is, meg nincs is. A részletes kifejtés előtt emlékeztetnélek az informatika meghatározására:

Az ... ismeretek célszerű elrendezésének, szakszerű tárolásának ... a tudománya.

Itt egy személyes kellemetlenségre kell kitérnem.

Mivel reflexeim nem a régiak, 2004. május 4-én elhatároztam, hogy kereken ötven éves jogsim dacára felhagyok a gépjárművezetéssel. Ennek jegyében eladtam a kereken harminc éves Ford Escortomat. A május 22-i eladást két héten belül az országos nyilvántartáson is átvezették annak rendje-módja szerint.

Viszont azt követően, még szeptember elején is nekem címeztek négy szabálysértést, amit a kocsí új tulajdonosa követett el. Hosszas levelezés után nem is sajnálkozva visszavonták a feljelentéseket. De miért nem lehetett elkerülni őket?

Ne tessék a fenti kiemelt kitételeket könnyedén, szólamokként venni! Mitől lassúak ma egyes ügykezelések? Mitől áll égnek a hajunk és van elrontva a napunk? Attól, hogy nem célszerűen rendezték el az ismereteket, avagy nem szakszerűen tárolták és kezelték őket.

Ne hidd azt, hogy egyoldalúan pesszimista és károgó vagyok! Mitől jobbak ma egyes ügyintézők például az on-line bejelentkezések kapcsán? Attól, hogy az ismeretek azoknál célszerűen elrendezettek és tároltak, ergo hatékonyan kezelhetők.

A célszerű elrendezés azt jelenti, hogy megismerve a számunkra fontos ismereteket, azokat adatbázis-szerűen tároljuk el és kezeljük. Ehhez értenünk és éreznünk kell, hogy

az adatbázis nem technikai, hanem emberi kérdés.

Az ember jólétéhez, jó érzéséhez tartozik, hogy ne kelljen az ügyeivel-bajaival kínlódnia. Ezért – és nem a technikai szépségért – választottam hivatásomul az adatbázis-tervezést. Kérlek, hogy ennek tudatában szemléljed a következőket megértve, hogy a technikai leírás mögött egy általános elvi felfogás, egy mindenkit érintő emberközeli nézetmód áll.

7.2 AZ ADATBÁZIS LÉNYEGE

1975 táján világszerte egyféle adatbázis-örület tartotta lázban a szakmai világot. Ez a kurzus egy Gauss-görbével írható le: cirka a kilencvenes évek elején ért a hullámtetőre, majd fokozatosan elcsitult, hogy helyét másféle örületek vegyék át.

Azonban a sok laikus a mindenféle bejegyzéseivel eltorzította az adatbázis lényegét és fogalmát. Ma egyébként ugyanezt teszik a mesterséges intelligenciával. Az annak mondott dolog, izé, valami az esetek nagy többségében valójában egészen más.

Egy adathalmaz a következő kritériumok esetén nevezhető valódi adatbázisnak:

1. Adatszerűen **strukturált**. Vannak tulajdonságokkal leírt egyedei, amiket kapcsolatok kötnek össze. Például vannak személyek és lakhelyeik, cikkek és rendeléseik stb.
2. A tartalom **egyértelmű**. Nincsenek benne se zavaró szinonimák és homonimák, se értelmezhetetlen fogalmak.

3. A tartalom **minimális**. Azaz kontrolláltan redundáns. Vagyis ha vannak is benne megismételt részek, azokról tudunk és változáskor egyidejűleg lesznek karbantartva.
4. A tartalom **teljes**. A sokakat érdeklő jelenségekre vonatkozó minden lényeges adatot tartalmaz. Azt is, ami *számunkra és/vagy pillanatnyilag* nem fontos.
5. A tartalom **kontrollált**. Az egyedeknek vannak olyan tulajdonságai, amelyek csak megengedett értékeket vehetnek fel. Ilyen a személyek neve, a gépkocsik típusa stb.

Ezen túlmenően az adatbázison számításokat és szelekciókat lehet végrehajtani.

Szerinted hány adatbázisnak mondott adathalmaz felel meg mindezen kritériumoknak? A példámra visszatérve szerinted van-e gépjármű adatbázisa az ORFK-nak és a parkolást intéző szerveknek, vagy a saját adathalmazait alaptalanul magasztalják adatbázisnak?

Mármost mindenki úgy nevezi a saját ad hoc adatgyűjteményét, ahogyan csak akarja, de az attól még nem lesz adatbázis. A neten található ismerethalmazok pedig bizonyosan nem strukturáltak, nem egyértelműek, nem minimálisak, nem teljesek, és főként egyáltalán nem kontrolláltak. Az internet mindent elvisel. Mindezek következtében ki kell jelenteni, hogy

az interneten csak igen ritkán találkozunk valódi adatbázissal!

Az interneten vannak jól elrendezett, de nem adatbázis-szerű adathalmazok. Annak idején létezett az adatbázis mellett egy másik hasznos fogalom, az **adatbank**. Igen kiváló adatbankja volt például az MTI-nek, amiben a híreket és a velük kapcsolatos tényezőket (helyek, intézmények, személyek) vezették.

Az adatbank úgy épült fel, hogy egy tetszőleges szabad szövegre a szavak szerint kereső-indexeket húztak, ahhoz pedig, hogy a találatok forrását azonosíthassák, a szöveg elején különböző adatokból álló fejet helyeztek el. Mármost az internetes adathalmazok ilyesféle szerkezetűek. Ezért

az internetes adatbázisnak nevezett izék valójában adatbankok.

Ez nem baj, ez nem von le semmit az értékükből. Csak akkor probléma, ha a tartalmuk félrevezető vagy a kezelésük nehézkes.

Találkoztam több olyan „adatbázissal”, amelyben az „a” betű előfordulásaira rá lehetett keresni, ami tök felesleges, viszont az Erzsébetnek, Erzsébettel szavakra külön-külön indexet húztak és a tartalom nem volt elérhető a sima Erzsébet kereséssel. Hát tessék mondani, ez meg milyen adatbázis?

7.3 ADATMODELLEZÉS GYORSTALPALÓ

Az olvasó csak úgy értheti meg, hogy mivel foglalkoztam közel harmincöt évig (1972-2006), ha érti, mi az adatmodellezés. Mivel ez az ismeret nem mindenkiről feltételezhető, legyen szabad röviden elmagyarázni. Akik jártasak a témában, legfeljebb kicsit ismételnek.

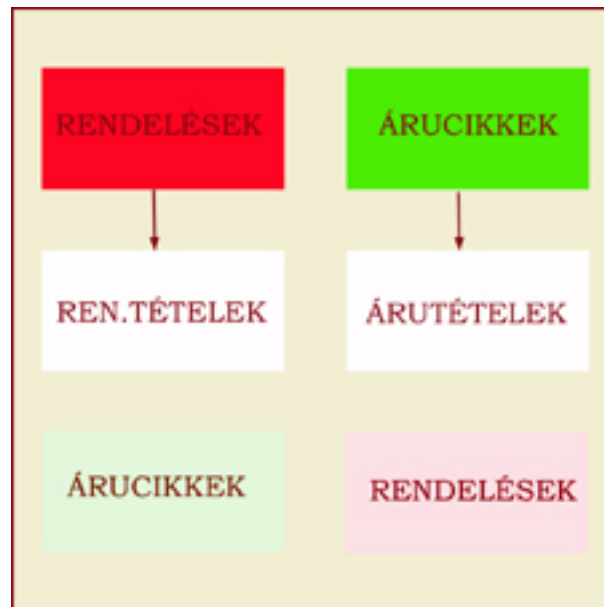
Vegyük alapul a megrendelések és a készletek példáját!

Az emberek a (munkahelyi) feladatuk függvényében **eltérő szemléletűek**. Ez azt jelenti, hogy a valós világnak ugyanazokat a jelenségeit eltérő módokon, más-más elrendezésekben látják. Ezt reprezentálja az alábbi ábránk.

Az **értékesítési részleg** (baloldal) az eladás szemszögéből nézi az árukat. Ismereteiket a rendelésekhez kapcsolódó rendelőstételekben vezeti. Fel se ötlik benne, hogy azokban

- Az árunak nem minden tulajdonsága szerepel, csak az értékesítés céljából fontosak tűnnek fel.
- Nem is minden áru fordul elő benne, mert lehetnek olyan cikkek is, amiket csak belső célokra használnak.
- Viszont mivel egy-egy cikket nagyon sok megrendelés tartalmazhat, bizonyos adatai – az ára, az anyaga, a kiszerezése stb. – számtalanszor meg lesznek ismételve.

Leszögezhetjük tehát, hogy az értékesítés szemlélete a vonatkozó három egyedet tekintve **nem teljes, viszont erőteljesen redundáns**. Számára az árucikkek egyede elhalványul, nem is foglalkozik vele, ellenben a cikk minden neki fontos ismeretét a rendeléstételbe pakolja. Mivel pedig erre vonatkozó kontroll a cikk egyed hiányában nem létezik, kérdéses, hogy például az ár mindenütt azonos lesz-e?

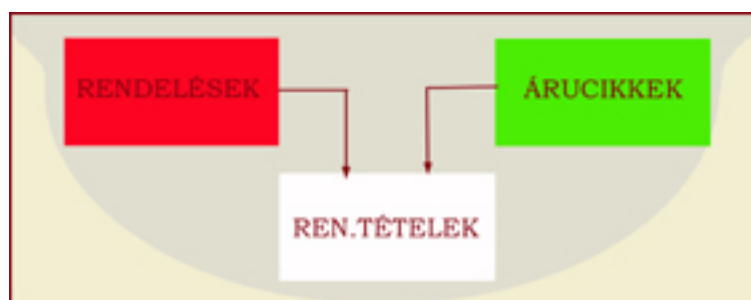


Hierarchikus adatszerkezetek

A **készletezési részleg** (jobboldal) az áruk szemszögéből nézi a megrendeléseket. Ezek ismereteit a cikkekhez kapcsolt árutételekben vezeti. Nem foglalkozik azzal, hogy azokban

- A rendeléseknek nem minden tulajdonsága szerepel, például a vevő adatai sem.
- Nem minden cikk kerül külső rendelés szerinti forgalmazásra.
- Viszont a rendelések bizonyos adatai minden tételben megismétlődnek.

Leszögezhetjük tehát, hogy a készletezés szemlélete a vonatkozó három egyedet tekintve **nem teljes, viszont erőteljesen redundáns**. Számára a rendelések egyede elhalványul, nem is foglalkozik vele, ellenben a rendelés minden fontos ismeretét az árutételbe pakolja. Mivel pedig egy rendelésben sok áru szerepelhet, evidens, hogy például a rendelésdátum, a rendelésmód stb. jelentős redundanciát okoz.



Hálós adatszerkezet

Ez az ábra már egy valódi adatmodellt mutat. Az adatmodellezés lényege kettős:

- Egyesítjük az eltérő szemléletek által érintett egyedeket, figyelembe véve azok minden tulajdonságát, ami által a modell **teljes** lesz.
- Kiküszöböljük a különböző szemléletekben mutatkozó **redundanciákat**. Ezt persze a homonimák-szinonimák miatt könnyebb mondani, mint megtenni.

Világos, hogy az utóbbi ábra három egyedének megfelelő adatállományokkal ki lehet elégíteni mindkét részlegnek a fentebbi ábrán mutatott minden igényét úgy, hogy közben megszabadulunk a problémáktól.

Páran talán megborzonganak attól, hogy milyen bonyolult is ez a fránya modellezés. ***Pedig elég lenne a Maklári-féle vájdling reakcióra gondolniuk.***

A drága Makesz tanár úr nemcsak énektanárom és kórusvezetőm volt, hanem a kémiát is okította. Amikor a réz vegyi folyamataira került sor, kiemelte annak reverzibilitását, vagyis azt, hogy miközben a réz oxidálódik, máris visszaredukálódik. Ez a Maklári-féle vájdling reakció.

**„HA INNEN NÉZEM DOMBORÚ, HA ONNAN NÉZEM HOMORÚ,
DE AZ AZÉRT CSAK EGY VÁJDLING.”**

Ez az adatmodellezés lényege. A valós jelenségeket lehet innen nézni és onnan nézni, de informatikailag csak egy közös tükörképük (modelljük) van, szemben a korábbi számtalan egyénies redundáns és hiányos tükrözéssel.

7.4 MI AZ INTEGRÁLÁS?

El se tudod képzelni, hogy személyemet mennyi vád, meg nem értés, sőt gáncsoskodás vette körül a vájdling, azaz bocsánat: az adatintegrálás miatt. Hogy mást ne mondjak a nagydoktorimat azzal kaszálták el, hogy nem bizonyítottam be az integrálás előnyeit. Amik ugyebár axiomatikusak, ergo nem bizonyíthatók és nem is bizonyítandók.

Amit a „tudósok” ***nem tudtak*** (nem akartak!) felfogni, az te hamar meg fogod érteni.

1975 előtt még ritka volt a direkt címzésű adattár. Mágnesszalagokkal kellett virblizni, ami óhatatlanul ***hierarchikus*** szemléletet kényszerített ránk, ami persze eltorzította a megfelelő ***hálós*** szemléletet (vö. Artisjus 3.5.3 alpont). Például a szalagon a rendelés után kellett elhelyezni annak tételeit a cikkek redundáns adataival.

Ez egy ideig azért nem okozott problémát, mert az információkezelés amúgy is ***output-orientált*** volt. Az egyik részlegnek kellett egy ilyen output, amit kiszolgált egy ilyen adathalmaz, a másik részlegnek szüksége volt egy olyan outputra, aminek primán megfelelt egy olyan adategyüttes.

Ennek az idilli igénytelenségnek több kínos jelenség vetett véget.

- Nemcsak a keresési, hanem a karbantartási funkciók is elkülönültek egymástól. Ez szükségszerűen oda vezetett, hogy az eltérő helyeken eltérő időben és módon átírt adatok ellentmondásba kerültek egymással. Például a rendelési és a készletezési részleg más egységárral dolgozott. Ilyesmire vezethető vissza a rendőrségi afférom is.
- A fogalmak egyeztetésének elmaradása miatt a vezetőket nem az általuk kért ismeretekkel szolgálták ki.

Egy budai közlekedési felügyeletnél a nagyfőnök tájékoztatást kért a gépkocsikról azok típusa szerint. Kapott is, majd dühbe gurult: én nem ezt kértem. Kiderült, hogy a gépkocsitípus mást jelentett a főkönyvelőnek, mint a főmérnöknek.

A kocsikra vonatkozó papírokon úgyis össze-vissza – nem egyértelműen – szerepel a típus, fajta, modell adatrév. Ami valakik szerint típus, az mások szerint modell stb. Az alapfogalmak tisztázatlanok.

- A felső vezetés információigényei általában is felülemelkedtek a funkcionális és törzskari részlegek elkülönült részleges adattárai által szolgáltatottakon. A dolgokat egyre inkább szerették volna a maguk teljességében, összefüggéseiben látni.

Ezért az adataikat egymástól féltékenyen óvó-rejtő részlegek csapdába kerültek, mert kénytelen-kelletlen fel kellett tárulkozniuk. Ezt viszont akkor is, ma is, mindig is gyűlölték, ezért a középvezetők mindig az integrálás ellenzői és akadályozói voltak.

Nem egyszer fordult elő velem az alábbihoz hasonló eset.

Az egyik vízműnél – jóvoltomból – megszületett az integrált adatbázis terve. Végül elkaszálták. A vízügyi osztályvezetők között volt egy kedves és értelmes ismerősöm. Szobácskájába hívott és a gépén mutatott nekem egy egészen csinos kis programot. „No látod, ezt nem fogják soha megkapni tőlem, mert ez hordozza mindazt a tudást, amire nekem személyesen szükségem van.”

Eleinte azt hittem, hogy ez a jelenség imádott magyar nemzetem privilégiuma. Azonban a BMW AG.-nél dolgozva kiderült, hogy ez internacionalista vonás.

Gyártás után a kocsikat előre meghatározott pontokon vetik alá minőségi ellenőrzésnek: egy BMW-t 463 helyen. Csakhogy a gyártás és a MEO ellenőrzési pontjai nem egyeztek meg! Ezért a MEO a gyártás által jónak vélt kocsikat is kiszuperált, viszont átengedett ténylegesen rosszakat is.

A régi **output-orientált** szervezés folyamatszémleletű volt, hatalmas redundanciával és ellentmondásokkal járt, továbbá eltakart bizonyos anomáliákat.

Dolgoztam egy biztosítónál. A hierarchikus output-orientált szemléletben a biztosítottak adatai csak a kötvény fájlban szerepeltek; nem létezett külön ügyfél állomány. Amikor betiltották a személyi-számot, a biztosítónál optimistán úgy vélték, hogy majd a név, cím és anyja neve lehetővé teszi az egyértelmű azonosítást. Csakhogy az adatokra nem alkalmaztak szabványokat. Ezért a Kovács József név cirka 40.000 helyen szerepelt, de senki se tudta, hogy melyik előfordulás melyik másikkal azonos.

Van egy biztos tanúm arra, hogy kishazánk ma is telis-tele van rosszul tervezett adathalmazokkal. Társasházunk postaláda-fala körös-körül van tűzdelve olyan a házba címzett levelekkel, amelyek soha itt elő nem fordult, vagy réges-régen elköltözött személyeknek, cégeknek szóltak. Ugyan miként lehetséges ez, ha a feladóknál lévő adatok valóságűek?

Az integrálás **adatbázis-orientált** szervezést jelent, ami rendszerszemléletű. Ez főleg a valós jelenségek viszonyainak a korrekt meghatározását jelenti. Például a kötvény és a biztosított viszonya **nem 1:N fokú**, mint a régi policy-orientált adatbázisokban, hanem **M:N fokú** az integráltakban, mert nemcsak az igaz, hogy egy kötvénynek több partnere lehet, hanem az is, hogy egy valaki több policy-ban (biztosítási módban) is érintett lehet.

Az integrálás az ismeretek valóságnak megfelelő szerkezeti tükrözése az adatbázisban az egyéni(eskedő) szemléleti torzítások helyett.

Páran szememre vetették, hogy miért foglalkozok olyan sokat az **adatintegrálással**, elhanyagolva a **folyamatintegrálást**. Ez a vád kiválóan mutatja, hogy az illetőnek halvány fogalma sincs arról, hogy mi az adatbázis.

Az adatbázis-orientált tervezés szükségszerűen azzal jár, hogy a korábbi output-orientált szemlélet által megkövetelt többszörös karbantartást egyszeressel váltjuk fel. Ha az X és az Y biztosítási ügyletekben külön ügyféladatokat vezetnek, akkor kétszeresen kell megírni pl. a lakcím-változási programokat. Ha viszont egyetlen közös ügyfélállományuk van, akkor ez a folyamat természetesen egyszeressé válik, vagyis integrálódik.

Ami a régi szemléletben elképzelhetetlen, az újban **létezik előretervezés is**.

Ha régen új output-igény merült fel új adatokkal, akkor következett a kapkodás, hogy melyik alkalmazásba „nyúljanak bele”, netán tervezzenek-e egy teljesen újat, a régiekkel részben átfedő adatokkal és funkciókkal.

Ezzel szemben az adatbázis tervét, az adatmodellt el lehet készíteni úgy is, hogy egy új adat igénye miatt ne kelljen a meglévő alkalmazásokat jelentősen átalakítani. Ehhez egy speciális módszer szükséges, amit itt nem lehet, de nem is akarok részletesen kifejteni.

7.5 NYAKIG A MUNKÁBAN

Az Amerikából való hazaérkezésemet követően, miután pár előadást tartottam és pár cikket írtam, elárasztottak megkeresésekkel.

Az adatbázis-láz idehaza is sokakat megfertőzött. Nagyon sok városból felkérték legalább egy pár órás előadásra, de a többnapos tanfolyamok se voltak ritkák. A legtöbb kutatóközpont, szervezőintézet és információszolgáltatásban érdekelt cég (például: DATORG, INFELOR, KFKI, NIMIGÜSZI, PSZTI, SZTAKI) rövidebb-hosszabb tanfolyam megtartására kért fel. A beinduló Neumann-kongresszusoknak eleinte mindig meghívott előadója voltam.

Egy kiemelkedő és egy kedves emlékű rendezvényről kell pár szót szólnom.

A SZÁMOK vadiúj nagy előadójában (4-500 fős?) tartottam egy beszámolót a különböző adatbázis-kezelő rendszerek és háttérkonceptcióik összehasonlításáról. A terem zsúfolásig megtelt. A két oldallejárót ellepték a hallgatók. Még az előcsarnokban is sok tucatnyian hallgatták a kihangosítást. Úgy látszik, hogy megszolgáltam a kiküldetésemet sokaknak átadva a Chase-ben nyert tapasztalataimat.

Egyébként – csak részben amerikai hatásra – előadás közben olykor a pulpitus sarkára támaszkodtam (no jó: csücsültem), máskor a hallgatók között kóvályogtam.

Ezért korábban egy akadémikus meg is szól: „Felül az asztal sarkára, meg beszédet tart minden jegyzet nélkül, meg föl-alá mászkál, jujj, ez nem tudomány!” És erre alapozta a szakmai megítélésemet. Ez aztán a tudományos-akadémikus megközelítés!

Az első hazai nemzetközi adatbázis tanfolyamon (én szerveztem Kenesén) szintén elindultam a padok mentén. A második sorban ücsörgő Brezsnyev-szemöldökű barátságos bolgár bolondériája izgatott: Mit jegyzetel ez annyira? Az üléséhez érve láttam a füzetében egy nagy kerek idétlen fejet, fölötte a címmel: „Tovaris Bela”.

A főszer ennyit értett az adatbázis rejtelseiből, legalábbis ennyit jegyzetelt le. Szerényen szólva ennyi elég is, mert amint valaki azt mondta, hogy „az állam én vagyok”, abban a korban nagyképpen úgy véltem, hogy „az adatbázis én vagyok”. Nem egészen alaptalanul: egyesek azóta is az „adatbázisok atyja” néven tisztelnek.

Egy akkori jó szokás szerint a tanfolyamok első napját ismerkedési est zárta. Erre az adott alkalommal a kenesei X kocsmában került sor. Vacsora előtt a sűrű szemöldökű, de nem oly sűrűn jegyzetelő bolgár barátunk bejelentette, hogy köszöntőt akar mondani.

Ezzel kezébe vette a poharat, majd mondanivalóját és természetes alakját kiemelendő fellépett egy Thonet-székre. Azt minden szépsége dacára sem rajta álldigáló 130 kiló viselésére tervezték, ezért nemes egyszerűséggel a földre engedte a fenekét. Barátunk az ilyen apróságtól nemigen zavartatta magát. Immár talpig Thonet-széken, annak megmaradt rozoga kerete által szépen övezve mondott fennkölt bolgár idézeteket az adatbázisoknak és azok atyjának a tiszteletére.

Később volt egy kéthetes angol nyelvű adatbázis-tanfolyamom orosz tolmácsolással a szocialista hallgatók részére. A hatvan órát egyedül, a saját anyagommal nyomtam le. A második hét közepén a fáradtságtól már a „Yes” se jutott az eszembe... Tényleg!

A tanfolyam után a tíz fős kubai küldöttség vezetője felkért, hogy tartsak nekik odaát Kubában is egy hasonló kurzust. Bár a SZÁMOK megtartotta, de nem velem.

Az akkori igazgatóhelyettes, M.A. féltékeny volt rám, mert tűrhető programozóként, viszont hű párttagként ő töltötte be a tiszteket, bár sokan engem vártak volna a helyre. Én magamat nem, mert hiszen abszolút antipárttagként tudtam, hogy esélyem sincs rá. A féltése tehát ab ovo felesleges volt.

M.A. sokféle módon elnyomta a szervezési főosztályt. Többek között a kéthetesre tervezett és a szervezők által tartandó adatbázis-kurzus helyett a kubaiakra erőltetett egy utóbb kudarcnak bizonyult négyhetes általános programozói tanfolyamot. Nem éltem a lehetőséggel, hogy Kubába utazzak, mert nem voltam hajlandó vigéket csinálni magamból: ocsúval traktálni azokat, akiknek tiszta búzáat ígértem.

Itt kell kitérni egy fájdalmas hiányra. Aki engem ismer, az tudja, hogy igencsak hazafias érzelmű vagyok, amit a MEK-en (Magyar Elektronikus Könyvtár) található, a Kárpát-medencéről szóló könyveim is tanúsítanak. Ennek ellenére egyik trianoni utódállam magyar informatikusai se hívtak meg előadást tartani.

Kivéve a szabadkaiakat.(1987). Mivel ott a hallgatóság fele-fele arányban volt magyar és délszláv, a szervező megkérdezte, hogy magyarról való fordítás helyett nem tartanám-e meg a workshop-ot angolul, amit minden résztvevő beszélt. Nemzeti, de nem sovinizta érzelmű lévén eleget tettem a kérésének. Igen hálásak voltak ezért, én meg örültem, hogy valamivel hozzájárulhattam a baráti viszonyhoz.



A szabadkai városháza, az előadás színtere

Az elhanyagolást különösen az erdélyiek oldaláról éreztem fájónak, mivel ottani kirándulásaim alkalmával több tucat informatika-könyvet juttattam el a kolozsvári egyetem informatika-matematika tanárainak, akikkel együtt harsogtam a székely himnusz a Hargita tetején. Felkerestek Braziliából, Dél-Afrikából, Kanadából, csak éppen mondjuk Nagyváradról nem. Ennyit az agyondicsért úgynevezett magyar-magyar kapcsolatokról.

Node miért fáj nekem annyira Erdély, hiszen még az Alma Mater-ben, vagyis a piarista gimnáziumban se vettek tudomást rólam? Próféta a saját hazájában?

Akkoriban a szocitábor kiválósága az NDK volt: mindenben a példáját követtük. Ezért bizsergő érzéssel töltött el, amikor előadást tartottam az NDK tudományos akadémiáján a tábor eminenseinek (1979). Noch dazu németül.

Märklin vasútmodellt tilos volt kivinni az országból. Az általam megvásároltakat viszont az akadémia különítménye juttatta a reptérre a vámoshoz: „Az elvtárs ezt jogosult kivinni.” – engedtek át a meglehetősen barátságtalan és szűk forgóajtón. A németek többre voltak képesek, mint a magyarok...

8. SZÉP ÚJ VILÁG

8.1 KISFŐNÖKKÉNT

Az USA-ból való hazatértem után megbíztak a Szervezési Oktatási Főosztály vezetésével, mert a főnöke éppen a nagydoktorijával bíbelődött. 1976-ban kaptam meg a végleges kinevezést. Egyesek ezt nem fogadták tapsikolva.

Addig a főosztály négy részlegén három titkárnő lébecolt, nem sok vizet – sőt kávé sem – zavarva. Nekem kellett volna ráncba szednem őket. Valamit sejthettek, mert egyemberként kiléptek. Matók Gyuri igazgatóhelyettes összevont titkárságot javasolt, és mivel őt a sok titkárnőért nyaggatták, átadta nekem Nagy Zsókát, majd Kamillát. Remek adminisztrációs csapatom keletkezett, de meglepődtek, hogy kávé nekem nem készíthettek. Elfogadták, hogy bár tudnak jó kávé főzni, a prima az én reszortom és kiváltságom.

Mármint amíg a gyomorfekélyem le nem tiltotta. Akkor a hölgyek vették át fölöttem az uralmat finom medvetalp-teával és hasonlókkal kúrálgatva engem. Sikeresen.

A SZÁMOK új, Szakasits Árpád úti – ami nekem kelenföldi bennszülöttként mindig Etele út volt és maradt – épületében volt egy külön, talán 5*3,5 méteres szobám igen puritán berendezéssel. Se szőnyeg, se csicsás függönyök. Volt egy íróasztalom forgófotellal, egy tárgyalóasztal faszékekkel, egy snassz furnér kétajtós szekrény és egy fekete-tábla. Egyetlen dísz a hatalmas, a szoba sarkát betöltő sokágú fikusz volt.

Az ajtómon bárki bármikor bekopoghatott, sokszor eleve nyitva is állt. A szomszédban volt a titkárság méreates terme.

W.-né, aki a SZÁMKI megalakulásakor a szobát örökölte, sok milliót költött a kicsinosítására. Függöny, süppedő fotelek, puha szőnyegpadló. Az új vezetők egymást licitálták túl a fényűző költségekben.

8.2 MUNKATÁRSAIM

Talán be kellene mutatnom akkori munkatársaimat. Ezt két okból nem teszem.

Egyrészt a kerekén 30 beosztott döntő többségét nem én választottam. Mintegy húszat úgy örököltam, a többi pedig nagyrészt Faragó elvtárs erőltette rám. Bár megígérte, hogy én jelölhetem ki, hogy kivel akarok dolgozni, számos esetben „megkért”, hogy támogassam a barátainak tett ígéret teljesítésében. Osztályvezetőim általuk kiválasztott munkatársainak a felvételébe nem avatkoztam bele. Így hát tíz év során csak három esetben érvényesült az én akaratom, azok is némi személyzetis fanyalgások közepette.

Másrészt ámbár minden beosztottam képességét és természetét (már amennyire ez egyáltalán lehetséges) elég jól ismertem, nem tartanám helyesnek a bemutatásukat. A szólás módosításával „régi kollégákról vagy jót, vagy semmit”. Mivel pedig voltak gondok is az örömek mellett, jobb, ha ehhez a jótékony elvhez tartom magamat.

Egy dolgot bizton állíthatok: mindig jobban figyeltem az alárendeltjeim igényeire, semmint a fölérendeltjeim óhajaira, akikkel olykor szembe is szálltam. Amikor ezt az elvet 1981-ben már nem tarthattam be, önként lemondtam a vezetői tisztemről.

Ennyi év távlatából be kell vallanom, hogy talán egy kicsit azoknak kedveztem, akik ráálltak az „adatbázis-vonalra”, bár ez csak a szervezési osztályt érintette, azt is alig, miközben az ügyvitelszervezési, operációkutatási és gyakorlati alkalmazások osztályok a saját útjaikat járhatták jóformán a beleszólásom nélkül.

Ha azt hiszed, hogy egy jól menő, jól fizető intézményben álmom vezetőnek lenni, fel kell, hogy világosítsalak. A beosztottak szakmai féltékenysége, a külföldi utakért folyó verseny, a kötelezettségek körülötti alkudozás néha nagyon kellemetlenné vált.

Ráadásul a két titkárnő mellé fölvetett mindenkori harmadikkal a régiek sohasem jöttek ki, és mindenféle módon megkeserítették az életét. Sajnos az egyikük pályája igen szomorú véget ért, bár nem tehettem róla.

Az aktuális harmadik titkárnő – nevezzük X-nek – velem mindig nagyon kedves volt és nem csak érdekből. Egyszer viszont az egyik kolléganőm feldúlva rohant be hozzám: X a nevére hamisított egy nagy összegű csekket!

Tudtam, hogy X-nek problémái voltak az alkohollal. Tudtam, hogy egyedül nevel egy gyermeket. Mégis el kellett küldenem.

Amikor ezt közöltem vele, nem is emberi hangon visítva fenyegetődzött az öngyilkossággal. De nem engedhettem. Este még fel akartam hívni telefonon, de a többiek se tudták a számát. Másnap jött a hír, hogy fejét a gázsütőbe dugta...

S.O. személyzetisem hiába nyugtatgatott, hogy helyesen cselekedtem. A teher mégis csak sokára veszített súlyából. Amúgy magamtól senki mást nem küldtem el, még azt se, aki nem is burkoltan ellenem fenekedett. Kilenc évnyi vezetői munkám alatt mindössze három kolléga lépett ki a saját akaratából amiatt, hogy valamiben nem értettünk egyet.

8.3 AZ ÚJ CSONT

A SZÁMOK annyiban hasonlított az egyetemekhez és a kutatóintézetekhez, hogy minden kolléga megtalálta a magához illő rágni való csontot. Az adatmodellezésre csak ketten haraptak rá: a szervezési osztály vezetője és a helyettese. Mindenki más a saját kedvenc témáját – bizonylat, kód, hálózat, fizikai adatszervezés, projektervezés stb. – csócsálhatta.

A két adatbázis-tervező viszonylag új és kivételesen általam kiválasztott kolléga volt. A helyettes, Kaszap István volt a tanulékonyabb és hajlékonyabb.

1976-ban közösen elkészítettük a Telefongyár teljes termelésirányítási adatmodelljét. Ez felölelte a termelés egész folyamatát a normáktól és rendelésállománytól kezdve az értékesítésig és könyvelésig. „Sokegyedes modell” volt. Ezzel szoktuk kifejezni a leendő adatbázis összetettségét, jóllehet azt nem a mennyiség határozza meg. A lenti szemléltető ábra nem ennek, hanem egy másik általam készített modellnek a részletét mutatja.

Az ilyen modell nem csak arra szolgál, hogy megalapozzuk vele a leendő adatbázis struktúráját. Mint a neve is mutatja a **fogalmi adatmodell** sokat segít az érintett terület fogalmainak és azok összefüggéseinek az **elméleti** tisztázásában, de a helyzetfelmérésen át a **gyakorlati** viselkedésük feltárásában is. Segítségével alaposan megismerhető a kérdéses terület teljes informatikai oldala.

Kaszap Pista szinte már teljesen önállóan készítette el a Május 1. Férfiruhagyár minden funkcionális területének az adatmodelljét. Hogy az olvasó el tudja képzelni, miről van szó, a modell ábrája tucatnyi A3-as lapra terjedt ki, két-háromszáz egyedtypust ábrázolva, ami azt sejteti, hogy ennyi egymással adott módokon összefüggő adatállomány tervét alapozta meg.

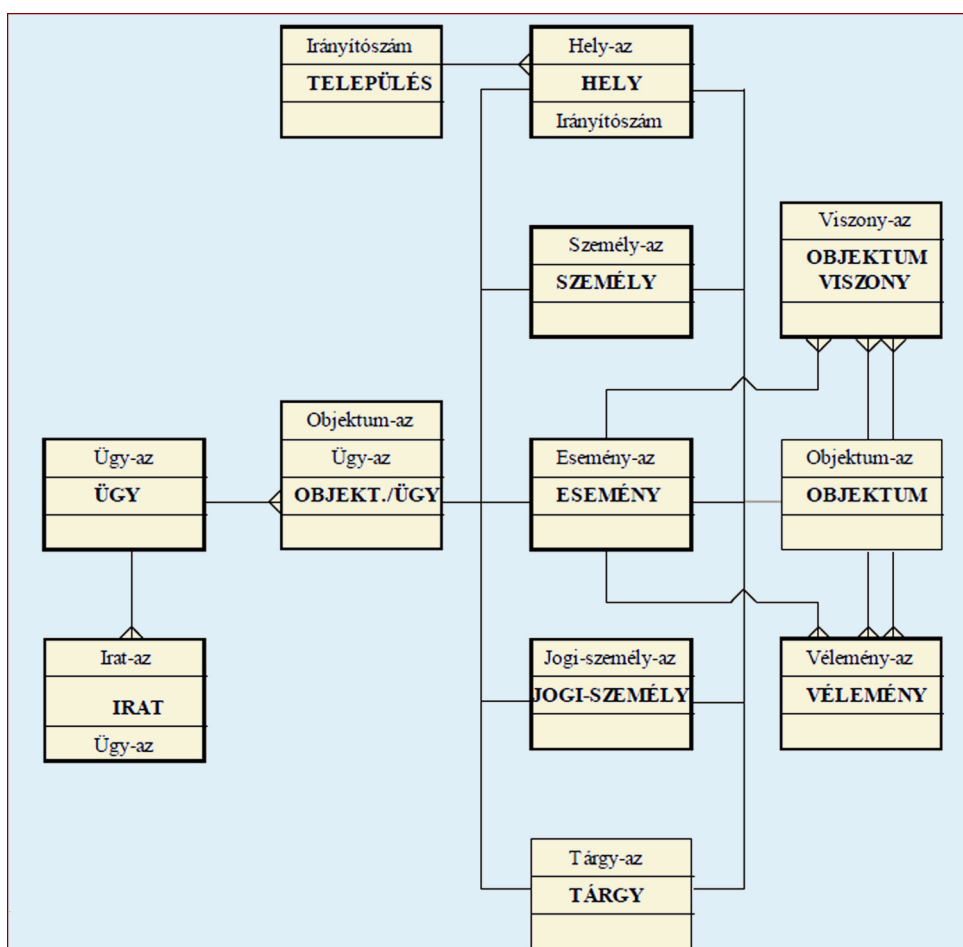
Az ilyen modell alapján előre lehet látni, hogy mi mivel függ össze. Tehát a fejlesztéskor nem egy ad hoc helyen vágjuk szét az ismeretek szövetét, amikor később keresgélni kellene a fonalak elveszett végeit, hogy összevarrassuk azokat.

Az alábbi ábra egy másik modellezés „relikviája”. Elnézést kérek a minőségéért: régen készült. Ez egy roppant bonyolult modell része, amelyben személyek, tárgyak érintettek egy adott helyen bekövetkezett eseményben, például balesetben vagy éppen bűnügyben.

Legyen szabad egy hasonlattal élnem.

Az output-orientált tervezés olyan, mint egy puzzle kirakása egymással nem is pontosan illeszkedő darabkákból úgy, hogy nincs előzetes összképünk. Vajon mekkora az esélye annak, hogy így egy kerek egészet fogunk alkotni?

Az adatbázis-orientált tervezésnél van egy előre jól összeillesztett képünk, amiből tetszés szerint emelhetjük ki a megfelelő, egymással összefüggő elemeket. Az alábbi ábrára utalva megtervezhetjük a tárgyakat a személyek nélkül is úgy, hogy azok egymással később majd kapcsolhatók lesznek az ügyön és objektumon át.



8.4 ÁT AKARTAK VERNI

Nem keserűen, hanem tényszerűen mondom, hogy velem sokszor kivételeztek – negatív értelemben. A velem való kitolásra aktuálisan az ún. **jobrotálást** használták fel.

1980 táján a vezetőség kitalálta a „munkaforgónak” fordítható örültséget. Ennek az **idillisztikus** lényege az lett volna, hogy az elméleti munkát végző oktatókat adott időszakonként rövid időre áthelyezik az alkalmazás-fejlesztési részlegre, amit abból a célból hoztak létre, hogy az oktatók a külső munkákon gyakorlati tapasztalatokat szerezzenek.

Azonban a dolog nem az elképzelt módon működött.

A szervezési főosztályról áthelyezett két tapasztalt emberemet semmit-érőssel pótolták, hiszen távozásukkal az oktatási volumen nem csökkent, viszont az újak egy év alatt be se tanulhattak; mellesleg ezért aztán nem is maradtak meg. Ellenben a két gyakornok annyira jó munkát végzett a nekik kijelölt külső vállalatnál, hogy hamar át is csábultak oda és végleg elveszítettem őket (S. Feri és S. Erzsébet.)

Esetemben kilógott a több kilométeres lóláb. A gyakorlati munka ürügyén helyeztek át, pedig már hat jelentős fejlesztési munkát végeztem. Ugyanakkor a programozási főosztály vezetőjét nem dzsobotáltatták, holott még tíz használható programsort se írt az életében.

Nyilvánvaló, hogy így akartak eltávolítani. Leváltani ugyanis nem mertek, mert már igen tisztas hírnevem volt. Nem mellesleg az engem időlegesen helyettesítő R.P. még az öt pátyolgatók szerint se vált be. Visszatérésem után rajtam vett kicsinyes bosszút.

Aktívan gátolta a nagydoktorimat. A felesége pedig – Szovjetunióból importált amazon – egy kiadó igazgatója, kijelentette, hogy Magyarországon én nem fogok többé szakkönyvet publikálni.

Mekkorát tévedett a szentem!

9. ALKOTÁSMÁMOR

Az engem furkálók nem értek célt. Ellenkezőleg. A gyakorlati munka nem tett rosszat nekem. Miközben elkészítettem egy nagyvállalat minden funkciót átfogó adatmodelljét, belevágtam nagy álmomba: egy számítógépes adatmodellező rendszer elkészítésébe.

Mivel akkor még nem tudtam programozni, mellém helyezték programozóként Lévai Marikát. Igazgatóm nagy meglepetésére a jobrotálásom befejeztével átkértem a szervezési részlegre. Ketten nagyokat alkottunk, mint majd alább elmesélem. Lásd a C. függelék is, amely a szoftvereim listáját tartalmazza.

Előbb azonban le kell kerekítenem az 1982 előtt végzett tevékenységeimről szóló beszámolót. Ugyanis 1982-ben nemcsak a SZÁMOK-at érte nagy változás, hanem személy szerint az én sorsom is komoly fordulatot vett.

9.1 „MŰVÉSZI” PRODUKTUMAIM

A SZÁMOK (h)őskorában még nem volt PowerPoint. A legkorszerűbb oktatási eszköznek a filccel megírt, később a ráégetett fólia számított írásvetítővel. Valamiért nálunk nem terjedt el se a közönséges dia, se a szalagos hanganyag.

Alapjában véve régimódi vagyok: szerintem még mindig a fekete tábla a legjobb oktatási segédlet, amennyiben a legrugalmasabban alkalmazható szemben az előre elkészített csillogó-villogó anyagokkal. Egyébként is nincs semmi, ami ne lenne elmagyarázható két megfelelően mozgatott tenyérrel és ujjjaival.

Persze Amerikában tartottam úgy is előadást, hogy egy írásérzékelő tábláról indítottam el és onnan vezéreltem a tőlem 10 méterre lévő számítógépes rendszeremet. Konzervatív vagyok, de nem maradi.

Öt unokám közül négy – a lányok – művészi tehetséggel megáldott, kettő eléggé figyelemre méltóval. Jómagam kerültem a rajzot, főleg a festést, kivéve a szobamázolást.

Az általánosban Ábrahám rajztanár úr egyszer mellém keveredett, amikor épp' a Gellért-hegyi szabadságszobor festményével bajlódtam. Egy sarkvidéki kockás jégkuckóig jutottam el, tetején álldigáló jegesmedvével, amikor leült mellém: „Ez igen, ez igen” és egy olyan festményt rittyentett, amely sok évig Halassy Béla IV. o. tanuló cím alatt díszítette a Bartók 141. iskola lépcsőfordulóját.

Charlie Knox hatására neoprimitív stílusban kezdtem fóliákat rajzolni (Sajben Gábor segédletével), amiket a szakma a „Halassy-féle szőrös emberkék”-ként emlegetett.



NB.: A fekete-doboz olyan rendszerrész, amelynek ismerjük, vagy legalábbis erősen sejtjük a tartalmát, de valamilyen okból nem akarjuk egyelőre részletezni. A fekete-dobozok teszik lehetővé, hogy egy rendszert átlássunk és felülről-lefelé módon tervezzünk meg anélkül, hogy elvesznénk a részletekben.

No ja, és beszálltam a filmszakmába is. Minden szervezésoktatónak kötelessége volt egy szemléltető film elkészítése. Hogy is mondják? Klip? Rám persze a Döntési táblázatok téma megfilmesítése várt. És ahogyan a pipámmal én füstölögök magyarázat közben, nem füstölög úgy senki döntési és táblázati ügyekben.

Egyébként az oktatás-szervezésnek kellett biztosítania, hogy a tanteremben minden technikai feltétel és segédlet rendelkezésre álljon. Ez többnyire sikerült is.

A SZÁMOK-nak igen jó műszaki-technikusi gárdája volt. Ungár Pisti nemcsak az előadásaim technikai hátterét biztosította mindig kiváló minőségben, hanem a zenéim magánszférájában is felkarolt megbütykölve előbb a Grundig nagy magnót, majd a Philips egygombosat hiba esetén.

File-szervezés

(Szervező monológja
a projekt harmadik szakaszának
első fázisában)

Direkt vagy nem direkt: az itt a kérdés.
Akkor gyorsb-e az elérés, ha tűri
A rendezések nyugét s kinjait;
Vagy ha kiszáll tengernyi szort ellen,
S címet képezve véget vet neki?
Címezni — indexelni — semmi több;
S egy mutatóval elvégezni mind
A hozzáférést, a file eredendő
Természetes változásait:
Oly cél, mit óhajthat a szervező.
Címezni — indexelni — és keresni!
Talán láncolni: ez a bökkenő;
Mert, hogy mi láncok jönek a futásban,
Ha majd leráztuk a tervezési bajt,
Ez visszadöbbszent. E meggondolás az,
Mi a futást oly hosszan élteti:
Mert ki viselné a gép leállítását,
Főnök bosszúját, felhasználó dölyfét,
Utált doksik kínját, bér-halasztást,
A gépteremnek packázásait,
S mind a rugást, mellyel programozók
Bántalmazták szegény szervezőt:
Ha nyugalomba küldhetné magát
Egy puszta láncsal? — Ki tervezne szortokat,
Izzadva, nyögve specifikációin,
Ha rettegetünk egy láncok utáni
Valamitől — a nem ismert tartomány,
Melyből nem tér meg rekord — le nem
Lohasztja kedvünk, inkább írni a
Bevett szortot, mint újabb ötletek
Félő sietni? — Ekképp a megalkuvás
Belőlünk rossz szervezőt csinál,
S a file természetes szerkezetét
Tervünk egyszerűre kerekíti:
Ily kételkedés által sor invertált
Direkt-file kifordul képiből
S elveszti „file” nevét. — De csöndesen!
A megrendelő jó. — Kérem, imámba
Lesznek foglalva minden érvei.

H. B.

1982. OKTÓBER 13

A költemény szerint nem csak Hamlet érezte szükségét a kesergésnek. A publikum nagy szerencséjére az adatszervezés iránti affinitásomnak ez volt az utolsó művészi kifejeződése.

Egyszer még adatbázis-keresztrejtvénnnyel is próbálkoztam, de be kellett látnom, hogy számomra a sors inkább a folyamatos írást – könyvet, cikket – jelölte ki megfelelő közlési formának. Bár sokak szerint azokban is ugyancsak akad rejtély...

9.2 A KIADÓI FŐOSZTÁLY

A SZÁMOK legjobban vezetett részlege kellett, hogy legyen, hiszen személyesen a párttitkárunk állt az élén! P.A. mindenesetre rendelkezett a felsőfokú vezetők egyik legfontosabb képességével: munkatársainak, szakembereinek a jó kiválasztásával.

Bauer Géza a műszaki szerkesztők gyöngye volt egy olyan korban, amikor még off-set technológiával, keretes papírra előnyomtatással készültek az írásművek. Én lepötyögtem az anyagot. Legjobb titkárnóm, Nagy Zsóka gépelte át tükörlapra, ha meg javítani kellett valamit, ő alkalmazta a festékkészletét. Géza bátyó pedig mindig krákgova, de szemével huncutul csippentve fogadta a gondozásba veendő cuccot.

Egyébként katolikus létemre akkoriban sokszor jártam református templomba. Ugyanis cégünknek egy kis nyomdával volt szerződése, a nevére sajnos már nem emlékszem, amely a mai Újbuda centrum melletti református templom alagsorában működött. Számos nyersanyagot vittem oda és sok elkészültet hoztam el onnan Sarok Miklós mindig szíves közreműködésével.

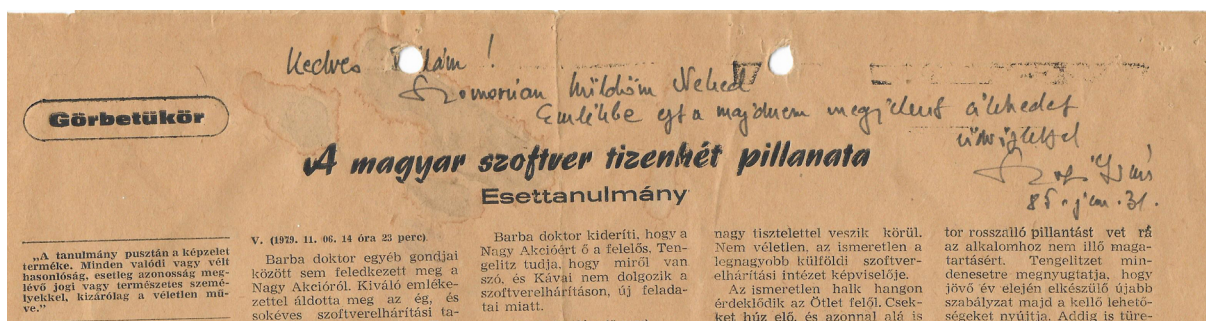
Régen sokkal körültekintőbbek voltunk mindenféle anyaggal. A gépelt tananyaggal azért, hogy a titkárnőknek ne kelljen sokszor javítaniuk. A programozók a programírással azért, mert ha a fordító harmadszorra is visszadobta a hibás anyagot, akkor az elkövető neve megjelent a folyosói szégyentáblán és a prémiuma kárát vallotta a sok hibának.

Bezzeg ma mindenki mindent összefirkál azon az alapon, hogy a gépen könnyen javítható és kit érdekel, ha tízszer is hibás. Nos engem például azért, mert a tizenegyedik változatban már nem vizsgálják olyan türelmesen a bajokat – és innen van a sok rémesen rossz szövegű szoftver. Például a magyarított Word installációm adott funkciógombja még mindig „rename”-et ír „átnevezés” helyett.

A lektorok néha külsősök voltak, ami nem bizonyult célszerűnek, mert nem voltak tisztában az általunk szabványosnak szánt terminológiával és szakszavakkal.

Amikor a SZÁMOK az új székházba költözött, a kiadói részleg abban se fért el és az egyik szomszédos utcában más intézmények között kapott helyet. Eleinte egy régi kedves ismerős, úgy emlékszem, hogy az MTI-ből hozzánk került Szabó Iván volt a főszerkesztője, Pesty elvtárs, a KSH alelnöke pedig a felelős kiadója.

Iván több tucatnyi cikkemet, sorozatomat közölte le a közönség meglegedésére minden baj nélkül. 1985-ben viszont becsapott a ménkü.



Begőzöltem, mert újabb szoftver-ötleteimet a SZÁMALK annak dacára se támogatta, hogy az elsőt, a SZIAM-ot az IBM megvásárolta, mint majd elmesélem. Erre megírtam a SZIAM elkészültének a háttér-történetét. A sok hercehurcát az akkor menő tévésorozattól kölcsönzött címmel („A tavasz tizenhét pillanata”) és annak stílusában jegyeztem le.

Már kinyomtatták, amikor Pesty elvtárs észbe kapott és letiltotta, vagyis kicenzúrázta a dörgedelmet. Aznap a cikk helyén egy üres oldalrész jelent meg.

A cikkben az információ a mérlegeléshez passzus alatt azokat az akadályokat írtam le, amikkel meg akarták gátolni, hogy kifejlesszek egy adatbázis-tervező szoftvert. Nem állítom, hogy tudatosan, inkább csak a szokásos magyar hülyeségek által. Ez végül nem sikerült nekik.

Egyébként Pesty elvtárs az „adatbázis szuperprofi” becenévvel tisztelt meg. Nem akarok nagyon szerénytelen lenni, de ugye te se hallgatnál el egy ilyen mozzanatot?

Számomra érthetetlen – azazhogy nagyon is érthető – okból 1981-ben Matók Gyurit leváltották és az oktatási igazgatói pozícióból a kiadás főnökévé tették meg.

Kapacitált, hogy menjek hozzá dolgozni, és amikor nem tettem, megorrolt rám. Azért is, mert nem adtam vissza neki az attól vonakodó volt titkárnőjét. Ettől függetlenül a legjobb barátok maradtunk.

A Számítástechnikának házi-szerzője maradtam akkor is, amikor Computerworld lett a neve. Magam is alig akarom elhinni, hogy közel 100 írásomat adta közre, amiket nagy fokú érdeklődés kísért. Ez addig tartott, míg Bíró István volt az értő és a nyegleségeimet elviselő főszerkesztője. Ő volt a két legnagyobb sikerű könyvemnek (a „sárga” és a „kék” könyvnek, lásd B. függelék) is a kiadója.

Egy ideig az INEL (Információ és Elektronika folyóirat) rovatszerkesztője voltam. Meg kell mondani, hogy a feladat nem volt éppen könnyű. Az hagyján, hogy alig-alig találtam olyan szerzőt, akinek sokakat érdeklő téma volt a tarsolyában. Ámde még ha akadt is, a tárgy figyelemkeltő felvezetésére, ráadásul helyes magyarsággal, csak kevesen voltak képesek.

Hihetetlen, hogy a diplomások mennyire képtelenek a szabatos, mégse száraz fogalmazásra. Ezt Tóni barátom (a Marketing & Management főszerkesztője) és lányom, aki a turizmus PR-ben ügykésztett, is megerősítette. A szerzők pedig igen érzékeny lelkek voltak: megsértődtek, ha az írásukat egy kicsit is elfogadhatóra pofozták.

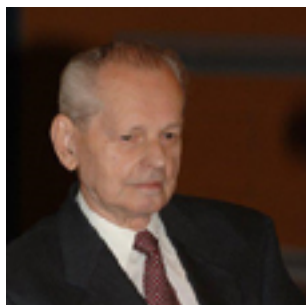
Mint a 4.7 pontban elmondtam, a Computerworld szerkesztője ledorongolt, hogy nem tudok cikket írni. A relációs rendszerről általam megírt, példákkal és ábrákkal szemléltetett jó kis elmélkedést kihúszta – nem kicsontozta! – és egy száraz, csikorgós, emészthetetlen valamit tálalt volna a helyében.

9.3 MŰVEK ÉS SZÖVEGSZERKESZTŐK

Könyveim mellékelt jegyzéke (B. függelék) arról tanúskodik, hogy akkortájt sűrűn születtek új művek a tollamból, vagyis az írógépemből.

1978-ban „Az adatbázisok kezelésének alapvető kérdései” c. könyvem elnyerte az év legjobb informatikai szakkönyve címet. Az „Adatmodellezés, adatbázis-tervezés (1980) ezt csak azért nem tette, mert másnak is juttatni akartak a dicsőségből, de még inkább az azzal járó zsozsóból. (Ha jól tévedek 5.000 Ft-ot tett ki, azaz akkor kéthavi béretem.)

1980-ban már a kandidátusi dolgozatomon bütyköltem.



Az utóbbi érdekes szervezési élménnyel szolgált. Ha jól tudom, informatikai témában én nyújtottam be a legelső kandidátusit. Mivel ilyen szakbizottság nem volt és azóta sincs az akadémián, közgazda és matematikus tagokból álló vegyes társaság értékelte a művemet.

De csakis azért, mert a műegyetemi Ladó professzor, akinek a Közlekedési Karán sikeres előadásokat tartottam, Matók Gyuri ösztönzésére felkarolta az ügyemet, amivel örök hálára kötelezett.

Egy szomorú megjegyzés: Amint édesapám pár hónappal azelőtt hunyt el, hogy egyetemi doktor lettem, édesanyám éppen csak nem érte meg a kandidátusimat.

A kandidátusi érdekében két nemvárt dolgot kellett művelnem. Egyrészt le kellett volna tennem az orosz nyelvvizsgát alapfokon, jöllehet az egyetemen szigorlatoztam oroszból, ami alapfokú vizsgának számított. Így hát csakazértis középfokúra vizsgáztam. Jobbra nem volt időm.

Másrészt el kellett végeznem a Marxizmus-Leninizmus Esti Egyetemet (alias Foxi-Maxi-t), ahol semmi olyasmit nem tanítottak, amit a Közgázon ne műveltek volna sokkal magasabb fokon. Így hát lett még egy diplomám, már ha az annak tartható.

Az írógépről valamikor 1985 után tértem át a számítógépes szövegszerkesztőre. 1987-ben a Műszertechnikától kaptam a Windows 2.1 béta verzióját. Mivel azonban nem tetszett,

hogy a Start gomb jelentette az End-et, maradtam – jobb hiányában – az SPF/PC-nél. Azzal írtam meg a nagydoktorimat is 1986-ban.

A Structured Programming Facility valójában programkészítési segédlet volt. Mint ilyen nem támogatott bizonyos magyar ékezetes karaktereket (amit akkoriban a többi eszköz se tett), táblázatot és ábrát pedig csak az elemeiből megrajzoltan, a spéci karaktereket egyenként billentyűkombinációkkal beütve lehetett készíteni.

1990 után a szövegszerkesztő egyéni preferencia kérdésévé vált: ki erre, ki arra az eszközre esküdött, bár alig tudta, hogy miért. A lassan tért hódító Word mellett fajsúlyos volt a Word Perfect, kiadványszerkesztőként pedig a Ventura is. Akadtak viszont olyan kiadók, akik „no-name” szerkesztő használatát követelték meg a szerzőtől. Az egyik ilyen izé a Quark nevű borzalom volt.

Jómagamnak a legismertebbé vált „sárga könyvem” egy olyasmivel kellett összeállítanom, aminek a nevére sem emlékszem, csak arra, hogy két egymást követő oldalon se volt képes azonos margót hagyni és így oldalanként, milliméterenként kellett a sorokat a margókhoz igazítanom. Brrr!!!

9.4 ELSŐSZÜLÖTTEM, A SZIAM

1980-ra se felejtettem el a döntési táblázatokat. Akkorra a normálforma-láz sokakat megfertőzött. Én az ún. funkcionális függéseket betuszkoltam egy döntési táblába és felfedeztem, hogy a 3NF elvi háttere nemcsak hibás, hanem hiányos is.

Végül is az ún. normálforma **analízissel** nem lehet rábukanni az optimális adatbázis-szerkezetre. A 3NF csak az egyedek **belső struktúrájánál** nyújt némi segítséget, azok **külső szerkezeténél**, az egyedek közötti viszonyoknál nem.

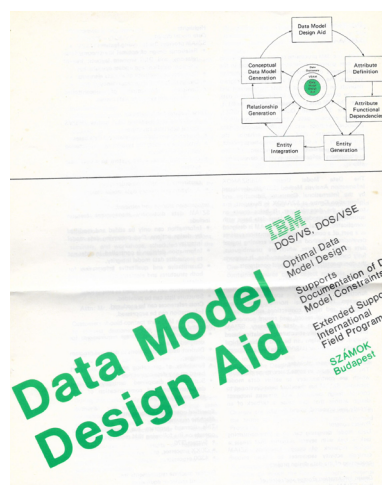
Viszont létezik egy normálforma **szintézis** eljárás is, amivel az optimális belső és külső egyszerszerkezet egyaránt előállítható.

A SZÁMOK berkeiben Lévai Mária programozásában elkészítettük a SZIAM SZIntézéses AdatModellezőt a világon a legelső ilyen eszközként (Jobbra a kézikönyv fejlapja látható.) A kis termék nagy port vert fel.

Megvásárolta a „Kék Óriás”, az IBM a legelső (és legutolsó) szoftverként a szocialista táborból!

Gyanúm szerint nemcsak a termék saját érdemeiért, hanem az akkori politikai helyzet miatt is.

25.000 dolcsit fizettek érte, ami ugyan nem túl nagy pénz, de mégis. Mondanom se kell, hogy abból én egy kanyit se láttam.



Viszont a további utak miatt a buli nekem mégis megérte: felfigyeltek rám külföldön is, itthon is. Kiváló dolgozó lettem (1981) és elnyertem a Kalmár-díjat (1982). Jellemző, hogy a SZIAM annyira újdonság volt, hogy még a jó szakemberek se igazán értették. A Kalmár-díj méltatásában újszerű adatkezelő nyelvnek titulálták, ami persze tévedés, hiszen tervezési segédeszköz volt.

Ráadásul kiderült, hogy bár felsőfokú vizsgám van angolból, nem tudok jól amerikaiul. 1982-ben azért kellett Dániába repülnöm, hogy a SZIAM kézikönyvét angolról átírják amerikaira. A kedves lektornő szinte egyetlen mondatomat se vette át eredetiben.

No azért ne aggódj, nincs baj az angolommal: a kézikönyvek nyelvezete csaknem olyan furcsa, mint egy amerikai jogi szerződésé: épelméjű és normál beszédű polgár a tizedét se érti, nemhogy gyakorlat híján abban a furi dialektusban írja meg.

10. A SIKEREK LEJTŐJÉN

10.1 LÁTSZATÖNÁLLÓSÁG

1982 januárjában, amikor a SZÁMKI megalakult, számomra létrehoztak egy önálló fejlesztési részleget, a SZIAM Adatmodellezési csoportot. Engem is beleértve az egység négy fős volt, a szervezésoktatási osztály volt vezetőjével, helyettesével és a mellettem engedéllyel kitartó Nagy Zsóka titkárnővel. Időnként egy ötödik kolléga is csatlakozott hozzánk.

Amint a csoport neve mutatja, adatmodellező szoftverek fejlesztése, alkalmazása és adatmodellezés/adatbázis-tervezés-szakértés volt a feladata.

Az oktatásból való távozásomnak két következménye lett.

Az egyik oldalon sikereim – SZIAM nemzetközi elismerése, kandidátusi – dacára elég látványosan hanyagoltak. Ki is írtam egy táblácskára egyetlen közös szobácskánk ajtajára, amely akkora volt, mint a korábbi osztályvezetői helyiségem, hogy V.U.P., amit egyedül a volt főnököm, Matók Gyuri tudott elsőre megfejteni: Very Unimportant Person, azaz nagyon nem fontos személy.

A másik oldalon a szervezésoktatásból elmaradozott az adatbázis témakör úgy, hogy abban már továbbképző tanfolyamokat se szerveztek. Hja, a rendszerszervezés oktatásának élére egy nem túl művelt, de annál arrogánsabb főszert neveztek ki, aki többet törődött a szobája pazarló feldobásával, mint az oktatással.

„Adatbázisok márpedig nincsenek: az csak a Halassy hülyesége.” – szögezte le.

Talán utánozni akarta Könyves Kálmánt, bár ő valójában sohasem jelentette ki, hogy „boszorkányok márpedig nincsenek”? Ugyanis vannak, csak talán nem „olyanok”...

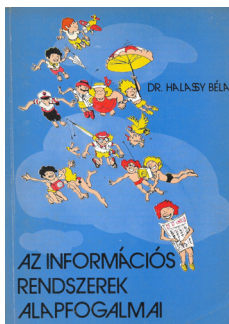
Persze a zsák megtalálja a maga foltját. A magyar vállalatok teli vannak informatikai vezetőkkel, akiknek az informatikáról halvány gőzük sincs, de képtelen ötleteiket a valódi szakemberekre erőltetik és aki nem ért egyet velük, azt boszorkány-üldözik.

Egy közlekedés-informatikai cég vezetője bölcsekedett így: „Mit hülyéskedik itt ez a Halassy az adatbázisaival, felvesszünk egy index-szekvenciális fájlt és annyi...” Hát a rendszerüknek annyi is volt!

Egy fegyveres szervezetnél, egy állami tervezési intézetnél, egy gyógyszervállalatnál és a nyugdíj-intézetnél az informatikai korifeusok kijelentették, hogy adatbázis tervezésre nincs szükségük.

Jóval később egy közmédia igazgatója ezt a nyilatkozatot tette: „Beszereztünk 12 darab PC-t, ezzel intézményünk informatikai fejlesztése befejeződött.” No komment!

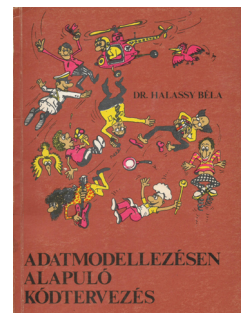
10.2 TÜSTÉNKEDEK



Az 1982-7 közötti öt év életem egyik igen termékeny korszaka volt.

1982-4 között három könyvem jelent meg:
„Az információs rendszerek alapfogalmai”
„Adatmodellezés a rendszerfejlesztésben”
„Adatmodellezésen alapuló kódtervezés”

Sűrűn tartottam nemzetközi előadásokat (lásd a következő fejezet), közöttük a finnországit és az izraelit, a két legemlékezetesebbet.



A képeken mutatott könyvecskék a „rendszerfejlesztői kiskönyvtár” sorozatban jelentek meg. Sajnos a sorozat hamar abbamaradt, mert úgy agyonnyomtak feladatokkal, hogy nem maradt rá energiám.

Az A. függelék tanúsítja, hogy 1982-7 között 15-16 igen összetett adatbázistervet készítettünk a legkülönbözőbb tevékenységű vállalatok-szervezetek számára.

A szoftverfejlesztésben a SZIAM-ot az ADAM & EVA és annak felnőtt testvére, a SYDES követte. Majd régi álmom beteljesüléseként született meg a MIDAS.

A **MIDAS** általánosított múzeumi adatbázisrendszer volt. Egészen addig minden múzeumi tárgykörre – edények, fegyverek, ruházatok stb. – egymással kapcsolódni nem képes külön-külön szoftvereket fejlesztettek ki, jóllehet sok közös ismeretük van: lelőhely, anyag, korszak, feldolgozó, tároló stb. A MIDAS mindezeket egyetlen rendszerben, egy közös modellű és közösen kezelt adatbázisban integrálta.

Ebben az időszakban két nagy találmányom született. Azonban a dolgok akkori állása mellett lehetetlen volt őket újítként bejegyeztetni, legalábbis megfizethetetlen költségeket igényelt volna a siker nem nagy reményével. Ez a nemzetközileg igen nehezen és drágán védhető szellemi találmányok mindegyikére igaz volt.

Egyik osztálytársam, S. Jóska találmány-jogász volt. Felkínálta a segítségét, de végül az ajánlatát visszavonta, mert ő se látott sok esélyt a megoldásra.

Az egyik nagy durranás a MIDAS szülőanyja, az **ÁLOM** – Általánosított LOGikai szintű Mini-adatkezelő – volt. Akkoriban vált vesszőparipámmá az **általánosítás**. Ennek lényege röviden a következő.

Magyarországon ebben a szent pillanatban is ezernyi programozó van elfoglalva azzal, hogy mondjuk adatbeviteli programot írjon. Ki a vevők, ki a rendelések, ki pedig a cikkek ilyen irányú karbantartásával foglalatoskodik napokon-heteken keresztül.

Valójában az általuk megírandó programok **műveletei** alig térnek el egymástól, csak a folyamatok **tárgya** más-és-más. Innen adódott az ötlet, hogy készíteni lehetne egy olyan programot, amelyben a tárgy általános, mondjuk X, és csak a végrehajtás előtt tudatjuk a programmal, hogy az X-et V-ként, vevőként értelmezze, vagy R-nek, rendelésként vegye fel.

Ez nem nagy was-ist-das. Módját az „Így programozok én” c. könyvemben írtam le (MEK). Azért persze nem teljes egészében.

Valójában az ötletet barátom adatkezelési igénye adta. Szerette volna a könyveit, a levelezéseit, az eszközeit stb. számítógépen nyilvántartani, de neki se tetszett a mások által erre alkalmazott nehézkes Excel. A kedvéért készítettem el az ÁLOM rendszert, egy magas fokon generalizált adatbázis-kezelőt, amely tetszőleges egyedféleségeket tartalmazó adatbázis kezelésére volt alkalmas.

Volt, aki a könyveinek, más a gombatenyészetének, ismét más a varrottasainak az ismereteit akarta tárolni és kezelni a segítségével. Amerikai változata, a **DREAM** sajnos csak álom maradt, pedig egy kórházi információs rendszer ismereteinek a generalizált kezelésére volt felkészítve.

Mivel az ÁLOM nemcsak rengeteg programozási munkát takarított meg, hanem lehetetlenné tette a programozói önkényeskedést is, a programozók természetesen nem kedvelték. Még a saját egykori programozóm, Lévai Marika is ellene szavazott, amikor szóba került az alkalmazása a TAKINFO-nál, ahol 2002-ben volt szerencsém (?) előfordulni (lásd 13.2 pont).

Egy további nagy találmányom az **AMOR** AdatMOdellező Rendszer volt, amely a legkomplikáltabb adatmodellből is kiszűri úgy a normálforma-matematikai, mint a tartalmi-szemantikai hibákat.

10.3 SZIAM VGMK

Eleinte annyira ment a bolt, hogy haladva a korral még vállalati gazdasági munkaközösséget is alapítottam a kötelező feladatokon túli munkák elvégzésére. A VGMK-k

általában azért jöttek létre, hogy a túlmunkákat a vállalati premizálásból más csatornába tereljék. Nálunk a VGMK tagja volt minden munkatársam egy kis – valóban csekélyke – anyagi többletért.

Megismerkedtem a gyakorlatban is az egyetemen elméletben tanult könyveléssel és az adózás poklával, amit ott egyáltalán nem tanítottak. Például egyszer túl korán fizettem be az éves adót, amit az APEH nem adott vissza, viszont kétszeres büntetést fizettetett velem ugyanannak az adónak a be nem fizetéséért.

Eközben a SZÁMALK egyre nagyobb bevételi penzumokat rótt ránk úgy, hogy az extra munkákra nem maradt tér: azokat a hivatalos csatornába kellett terelni. Ezért a vállalkozásunk elsorvadt, miután a költségek meghaladták a várható bevételeket.

10.4 VARÁZSLATOS TECHNIKA

Csoportunkat eleinte ellátták a fejlesztéshez szükséges technikával. Azonban 1986 után annak nem kis költségeit is már magunknak kellett kitermelni.



Volt egy XT 286-os PC-nk egy megás memóriával. Volt hozzá egy 360 K's floppyegység, de csak 180 K's hajlékonylemezekkel.

Sokára kaptunk egy 20 megás Winchestert is, ami kész csodának számított.



Meg kell értened, hogy a programok írásakor ma is spórolok még a betűkkel is. Megszokás dolga. Akkoriban a tár sokkal drágább jószág volt, mint a feldolgozási idő.

Mindenesetre óriási lépés volt, hogy elszakadtunk a lyukkártyától. Mint az is, hogy a dBase II. birtokába jutottunk. Nekem nem volt személyes szerencsém hozzá, ezért nem kell ráfognom, hogy adatbázis-kezelő, ugyanis távolról sem volt az.

Barátomnak, aki addig egy Commodore-t használt az írásaihoz, szereztem egy XT-t. Saját kis kacsómmal írtam egy Basic programot, amivel a kisgépről a vele madzaggal összekötött PC-re konvertáltam a dolgait. A mintegy 773 írása és levele közül csak kettőt nem tudtam átvarázsolni.

Írtam egy másik programot is, amivel az ABLAK-alapítványunk színes logóját rajzoltam meg. Sajnos barátom halálával elkallódott, ezért nem tudom itt bemutatni.



Commodore

Jóval később nekem is jutott egy PC. 1987-ben a Műszertechnikától megkaptam a Windows 2.1 béta verziót. Néztem jobbról, néztem balról, majd nem tudtam kilépni belőle. Ki a fene gondolta, hogy az End-et a Start gombra kattintva lehet elérni? Nem kell – szólt az elhamarkodott ítéletem. Átestem a Word gyerekbetegségein is, bár még ma is van gondom velük, ha egy-egy régi anyagot, amit mondjuk Word 2.0-ben írtam egykor, mai olvasatban szeretnék viszontlátni.

Aki még nem látott ilyesmit, annak számára mutatom, hogy miként nézett ki anno egy korabeli szövegszerkesztővel összetákolt mű. Aktuálisan ez a nagydoktorim egy oldala.

A SYDES ADAT-ALMODELL KATEGÓRIAI		3-19
ség az egyedtypus egyetlen, szelektíven néhány, vagy összes előfordulását érinti-e. Elemzésjel mutatja az egyed helyét az adatkezelési-gráfban (navigációban, [H23, H24]). Végeredményben azonban a feldolgozás nem egyedre, hanem az egyed tulajdonságaira illetve összefüggéseire vonatkozik. Mint azt a korábbiakban említettem, az egyedet és a kapcsolatot is mindig egyed-tulajdonság-viszony reprezentálja. Így a SYDES-konceptióban az eseményeket mindig tulajdonságokhoz kötöm. Ez a megoldás kettős konstrukcióra ad alkalmat. Rögzíthető az a tény, hogy az esemény is lehet információval leírandó (tulajdonsághoz kapcsolt) jelenség tükörképe. A rendelés eseménynek felsorolhatók a (nem-normalizált) tulajdonságai. Egyidejűleg ez az összefüggés a SYDES-ban metaviszony, vagyis viszonyt kapcsol más tényezőhöz. A kategóriával kifejezhető az is, hogy az esemény tulajdonságát melyik egyedben kell kezelni. A rendeléskarbantartás adott esetben vonatkozhat a rendelés és a vevő egyedben lévő vevőkódra egyaránt. Az esemény-tulajdonság-egyed viszonyt a normálforma és a navigálásjel elemzési kódok jellemzik. Az előbbit a 4.fejezetben részletesen tárgyalom. A navigálás koncepcióját igen régóta (1976) használom. Maga a navigáció azt írja le, hogy egy feldolgozás melyik egyedek milyen tulajdonságait milyen sorrendben kezeli és azokon milyen műveleteket hajt végre. Még dolgozom azon, hogy a különböző kategóriáknál lévő elemzésjelek alapján miként lehet a navigáció teljességét és helyességét bizonyítani. Ui. ez adhat alapot arra, hogy a feldolgozási tevékenységsort pusztán a jelzett viszonyok megadásával automatikusan generáljuk. Ezt alátámasztandó, a nevezett viszonyokat két további jellemzővel írom le. Az egyik az egyed tulajdonságán végrehajtandó műveletet jelöli ki. A másik az esemény tulajdonságának bemeneti ill. kimeneti szerepét mutatja. Együttesen azt, hogy a kimenetre a tulajdonság modellből, bemenetből, származtatásból vagy programból kerül-e. Ezt a pontot a SYDES fogalmi kategóriáinak az együttes bemutatásával zárom (3.3 ábra).		
<pre>graph TD TULAJ --> TUSTR EGYED --> EG_TU[EG/TU] EGYED --> KAPCS EGYED --> EL_EG[EL/EG] ELJAR --> ELSTR ELJAR --> EL_ES[EL/ES] ESEMÉ --> ESSTR TUSTR --> EL_EG EG_TU --> EL_EG KAPCS --> EL_EG ELSTR --> EL_EG</pre>		
3.3 ábra: A SYDES fogalmi kategóriái		

10.6 A DOLGOK SZÍNE ÉS VISSZÁJA

Azért így utólag be kell vallanom, hogy annak a nehéz korszaknak is voltak szép és vidám percei. Számos helyre hívtak akár egy rövid, pár órás előadásra is.

A Közgáz és a Műszaki mellett előadtam a gödöllői, debreceni, szegedi és pécsi egyetemen, a Zrínyi Miklós katonai akadémián, a Pénzügyi- és Számviteli főiskolán, a tatabányai vezetőképző központban és ki tudja még merre. Emlékeim között előkelő helyen áll a fásori gimnázium kedves és fogékony tanulóival eltöltött pár óra.

Annak idején a könyveimet több felsőoktatási intézetben kötelező, illetve ajánlott irodalomként jelölték meg. Ma már inkább csak az utóbbiként.

Szegeden, mint Szabadkán is, professzornak tituláltak, amiért szabadkoztam. Dehogy vagyok én professzor! Ámbár megvolt a hozzá való tudásom és szaktekintélyem, viszont hiányzott az ahhoz szükséges hatalom, no és persze az anyagiak.

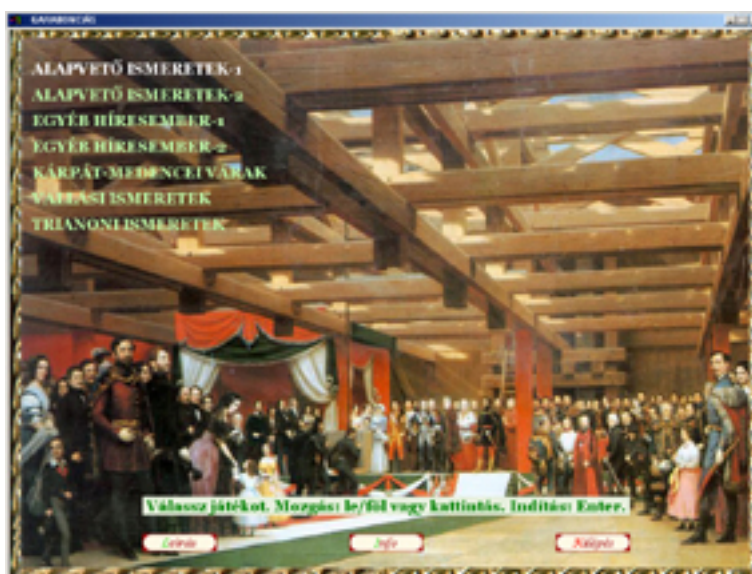
A nyugati felsőfokú oktatási világ kéz-kezet-mos alapon részben az egyetemi csereprogramokra épül. Ha te befogadod az én tanáromat és diákomat, akkor én is pátyolgatom a te küldötteidet. A Ph.D.-k jelentős része a kutatások és a belőlük született eredmények, tanulmányok kölcsönös „hasznosításán” alapul.

1986-ban az első finn nemzetközi konferencián Helsinkiben én voltam a szakmai vezérelőadó. Sikeres szereplésem után az ottani egyetem egyik tanára felkínálta a tudás/tudós cserét. Udvariasan, de határozottan elutasítottam, amit nem tudott mire vélni. Én pedig nem mondhattam el neki, hogy egy nemzetközi intézet elismert nemzetközi előadójaként nincs lehetőségem – se jogom, se pénzem – partnereket hozzám meghívni vagy tőlünk odaküldeni.

Az Elsevier-nél publikált sikeres cikkem olvastán egy dél-afrikai hallgató levélben felkeresett és ösztöndíjat kért tőlem: nálam szeretné tanulmányozni a normálformákat. Égő képpel és fájó szívvel kellett felvilágosítanom – valami kegyes hazugsággal – a dolog lehetetlenségéről.

10.7 TÁRSADALMI TÉNYKEDÉSEM

Kedves barátom, akinek a dolgait átmentettem PC-re, létrehozta az ABLAK alapítványt, aminek kuratóriumi tagja lettem. Kétszer tartottam egyhetes számítástechnika-ismertetőt az alapítvány nevében a győrzámolyi jegyző és más helybéli érdeklődők számára.



Győrzámolyon kezdtem komolyabban programozni. 1988-ban ott készítettem el a legelső számítógépes honismereti társasjátékot Garabonciás néven. Így nézett ki a főmenüje.

Jóval később, 2000 környékén informatikai tábor is szerveztem, amin az általánosított adatkezelés ismereteit a magyar történelemre vonatkozó kérdésekkel kötöttem össze.

A fiatalok – többek közt – terveztek és létrehoztak egy olyan adatbázist, amely népünk és hazánk nagy történelmi csatáinak az ismereteit tartalmazta.

Amellett, hogy barátom számítógépének a rendszergazdája lettem, mások is felkértek hasonló közreműködésre. Mivel azonban nem hallgattak rám, kénytelen voltam felhagyni ezzel a tevékenységgel.

A nyolcvanas évek vége, kilencvenes évek eleje a „szoftvergyűjtők” korszaka volt. Barátom gépén volt négy szövegszerkesztő, miközben én csak egyet telepítettem rá. Ahol mások bármikor összebarmolhatnak egy gépet, ott egy komoly rendszergazdának és tevékenységének nincs helye.

Jól kijövök a fiatalokkal. Azonban messze nem értek egyet azzal az általánosan elterjedt nézettel, hogy sokkal jobban értenek a számítástechnikához, mint felnőtt társaik. Na ja, a billentyűvarázslathoz bizonyosan. Csakhogy egy gépen rendnek kell lennie, ami azt jelenti, hogy csak egymással koherens, feltétlenül szükséges szoftvereket illik telepíteni rá. Két volt osztálytársam gépének a pátyolgatásával is azért hagytam fel, mert „ügyes fiataloknak” megengedték azok átkonfigurálását és mindenféle kacattal való telezsúfolását.

Szerinted van értelme egy gépre háromféle tömörítőt telepíteni? A mentésekhez melyiket fogod használni? Az egyikkel tömöríted a másikat? Nem fognak összeakadni?

Az összeakadás sok bajt okozhat. Büszke vagyok arra, hogy egy ilyet követően egy nagymarosi kft. informatikáját talpra állítottam, miután a gépük összeomlott és „eltűnt” róla minden állomány. Az fájlok 85 százalékát sikerült teljesen, 10 százalékát részlegesen helyreállítanom, ami azért nem smafu. Ehhez a PcsHELL egy speciális eszközt használtam. ***Mivel túl hasznos volt, hamarosan kivonták a piacról.***

Sok ismerősomeit támogattam hol egy kis szoftverrel, hol egy jó tanáccsal.

A mintegy harmincöt éves B. Tamáson nem segíthettem. Egészen jó matematikus volt, noha **autista**. Időnként felhívott vagy meglátogatott valamilyen problémával. Közben lazán megkért arra, hogy tiltsam be az internetet és váltassam le Bill Gatest. Nem is tudom, hogy miért nem tettem...

Jóllehet nehéz lenne összeszámolni, hogy hányan fordultak hozzám, miközben a magán-szférában jól elboldogultam, a közszerepléstől mindig ódzkodtam. A barátom alapítványát kivéve visszautasítottam a kuratóriumi tagságot célzó felkéréseket. Még a Neumann János Számítógéptudományi Társaságnál se vállaltam funkciót.

Egyrészt nem vagyok se hajlandó, se képes negédesen politizálni. Másrészt ezek a funkciók a kötöttségük által sok időt raboltak volna el a hasznosabb dolgaimtól.

Egyszer hívtak meg egy adatbázis-barátok vagy hasonló nevű társaságba. Nem végződött jól. Kétségtelenül rázós eset vagyok, mert nehezen viselem el, ha valakik nem értenek olyasmihez, aminek a korifeusaiként tüntetik fel magukat és arról fecserésznek. Egy csacsiság hallatán jobb esetben néma maradok, de általában inkább morgok. Megértem, hogy ez másoknak nem tetszik.

Itt egy furcsa, nagyképűnek ható kijelentést kell tennem. Egy-egy előadásom után, egy-egy írásom lektorálásakor megjegyezték, hogy mondanivalómmal jócskán meghaladom a koromat. A neten is találkoztam ezzel, de még az utcán beszélgető fiataloktól is hallottam ilyesmit.

Eleinte nem akartam elhinni és nem törődtem vele. Miután azonban néhány dolgomat – integrálás, metarendszer, adat-erőforrás kontroll – furcsállották és nem értették, mégis el kellett fogadnom ezt a „vádat”. Kilógok a sorból, mert mindehhez aprólékos, tehát lassú munka szükségeltetik. És vajon ki ér rá ilyesmire ebben a mostani „pörgésben”?

10.8 ÚJ ÉS RÉGI SEPRŐK

Sokan vannak a hullámlovas informatikai szakemberek, akik gondtalanul és boldogan szörföznek az informatika legújabb vívmányainak a hullámtarajain, de nem veszik észre, hogy a hullám váratlanul kiszalad alóluk, a mélységgel pedig nem tudnak mit kezdeni.

A dolog természeténél fogva ők többnyire fiatalok.

Állítólag egészen kezelhető nagypapa vagyok. Mindig jól kijöttem a tinédzserekkel és a tanulni vágyó ifjúsággal, főleg az értelmes fiatalokkal.

Viszont a fiatal szakembereknek van egy öntelt, nagyképű és arrogáns rétege. Elsőre felismerni őket. Az előadáson a hátsó sorokban ülve egymással fecserésznek, kacarásznak. Ők azok, akik roppantul értenek az X szoftver Y bizgentyűjéhez és büszkéek arra, hogy profi szakemberek. Csak éppen még azt se értik, hogy mi az információ és mi a rendszer.

Tudom én, ekkora előadói tapasztalattal hogyan tudnám, hogy néha uncsi dolgokkal tömöm a hallgatók fejét. Olyan „legyetek jók, ha tudtok gyerekek” és dokumentáljatok szépen, meg használjatok szabványokat ósdi szövegekkel.

Egy soproni előadáson nyomtam a prédikációt arról, hogy nem a szoftver, hanem az adatstruktúra számít. Persze ott is csacsogtak a hátsó székeken. A szünetben, amikor feljűk értem, hangosan mondták is, hogy az „öreg” – voltam vagy 47 éves – nem is ismeri az Xbase szoftverük indexelési csodatechnikáját. Valóban nem tevém. Mégsem mondtam oda, hogy én viszont tudok annál valami sokkal fontosabbat.



Nevezetesen azt, hogy az Xbase an-blokk megbukott, nem fejlesztik tovább és az összes hazai alkalmazása megszűnik a szupijaival együtt, mert elemi korlátokat és logikai hibákat találtak az adatstruktúrájában.

Sajnos a hazai ifjú szakemberek nagy része nem csak azért hullámlovas, mert arra kényszerítik, hanem mert elhallgatják előle, hogy a „szupi” sohasem időtálló. Ma a hullám tetején villog az ifjonc, viszont holnap már a hullám völgyében – ha nem a hullámsírban – találja magát.

Kevesen ismerik a régi szólás második felét:

Az új seprő jól seper, de a régi tudja, hogy hol van a piszok.

Az új seprő a szoftvercsodákban, programműtyürkében bízik. A régi viszont tudja, hogy az információs rendszer jövője a stabil adatbázis-struktúrán múlik. A szoftverek jönnek-mennek, de a vállalat lényegét tükröző adatszerkezet – marad. Nem szabadna azt szoftver-hiábavalóságokkal kompromittálni.

Amíg egy vállalatban van készletgazdálkodás, addig mindig élni fog a vevő, rendelés, áru, raktár stb. egyedekből álló **változatlan adatstruktúra**, függetlenül **a változó szoftvertől**.

A nagy baj az, hogy a változó szoftver – többnyire értéktelen – műtyürkeit és kényszermegoldásait is beépítik az adatszerkezetbe.

Node hiába intem az ifjakat, ha az öregek se jobbak.

Nekem leginkább a „forgószékes adatbázis” tetszett.

Egy nagy állami intézmény felkért adatbázis-szakértőnek. „De nehogy adatmodellt készítsen; nekünk a DB2 fizikai adattárolását kell, hogy optimalizálja” – intett a felelős, tapasztalt projektvezető.

Ugyanebben az intézetben az ügyintéző egy forgószéken ülve az A számítógépből kiolvas valamit, majd megpördülve a szemközti asztalon lévő B gépbe beüti azokat az adatokat. Merthogy azon egy másik rendszer fut, az adatbázis integrálása pedig fölösleges. Ez aztán szupi!

Az intézetben miniatűr léptekkel haladnak az informatika korszerűsítésében. ***Ha meg is találják a ma legcélszerűbb fizikai szerkezetet, az a legelső holnapi logikai szerkezet változásával érvénytelenné válik.***

Mi tehát a lényegesebb? A logikai változásokat tartósan kiküszöbölő integrálás, avagy a bitek-bájtok mai varázsolgatása? A DB2-t tőlünk függetlenül úgy fogják változtatgatni, hogy ami nálunk korábban optimális volt, annak a hatékonysága degradálódik, ami ellen nem tehetünk semmit se. Szóval érdemes lenne meggondolni, hogy melyik – a fizikai vagy a fogalmi – sík gondos meghatározására kellene fektetni a nagyobb súlyt.

11. NEMZETKÖZI PORONDON

11.1 NEMZETKÖZI ELŐADÁSAIM

11.1.1 Intellek magamtól

Legelőször is töredelmes vallomást kell tennem. Nem vagyok a szó szokásos értelmében tudós, aki ilyen titulusra igényt tarthatna.

Egyrészt bár rengeteget publikáltam, jóformán azt se tudom, hogy mit, mert nincs róla részletes jegyzékem. Nem őrzöm meg a leveleimet, a rólam írt tirádákat, szóval az ilyesféle bizonyítékaim és velük együtt a kapcsolataim eltűntek a szürke ködben. Márpedig csak az tudós, akiről sok tudós tudja és állítja, hogy tudós...

Másrészt nem jegyzem meg, hogy hol bukkantam rá egy-egy érdekes-értékes gondolatra. Ifjúkoromban még volt egy idézetjegyzetem költőktől, filozófusoktól, államférfiaktól, de engem jobban érdekel maga a gondolat, mint annak a pontos fellelési helye. Márpedig a tudósok kényesek arra, hogy hivatkozzanak rájuk.

Az alábbi ismeretek összeszedése is merő kín volt a számomra. Szóval semmiképpen se tudom igazolni, hogy tudós vagyok. Az már más kérdés, hogy nem is akarom.

Nézegetem a nagydoktorim publikációs jegyzékét és találok benne egy varsói előadást: Data Bases and Top-to-Bottom Systems Design, 1977, de hidd el nekem, hogy soha életemben nem jártam Varsóban. Erre utána néztem a dolgoknak.

Kiderült, hogy van még pár alkalom, amelyen nem fordultam elő és másnak jutott a szerencse, hogy felolvassa az előadásomat, illetve hogy utazhasson.

1975. tavasz. Legelső konferenciaanyagomat a velencei második biennáléra adtam be, de mivel annak időpontjában az USA-ban voltam egyszeri beutazási vízummal, előadásomat más olvasta fel helyettem. A rendszerszervezés oktatásáról szólt, de a címére se emlékszem.

1982. január. Visegrádon kellett volna tartanom egy nemzetközi előadást Specification and Design of Software Systems: *SZIAM: A Data Modell Design Aid*. De mint valahol fentebb elmondtam, szórakozottságól Zalaegerszegre utaztam.

1984. tavasz. Állítólag Hannoverben volt egy előadásom. Bizonyára a *SZIAM*-ról és azt is az egyik kollégám produkálta helyettem.

1985. ?. Volt egy tragikomikus esetem is, ami azért érdemel említést, mert ugyancsak jellemző az akkori viszonyokra.

A téma ismert művelőjeként elfogadták az előadásomat a VLDB (Very Large DataBases) konferenciájára, Nyugat-Berlinbe. Útlevelet kellett szereznem, vízummal. Az előbbi meg is kaptam, de a BM szerint a város nem volt az NSZK része, ezért az ott kiadott vízumot nem ismerték el. A csiki-csuki miatt az az előadásom elmaradt.

11.1.2 SZIAM - A főbűnös



Meghívtak La Hulpe-be, az IBM európai kutatóközpontjába a DBIS (Data Base/Information Systems) egyhetes tanfolyamán való előadásra (1981). Produkcióm annyira sikeres volt, hogy további három ismételésre is felkértek (1982. októberig).

Első alkalommal fehér Mercedes jött elém a reptérre. Kellemes, de a szürke színe miatt kicsit „fázós” szobámban egy kérdőív fogadott. Mit szeretne másként? Beírtam, hogy egy halványzöld lakóegység virággal kellemesebben hatna. Második alkalommal halványzöld szoba fogadott az asztalon egy vörös rózsával...

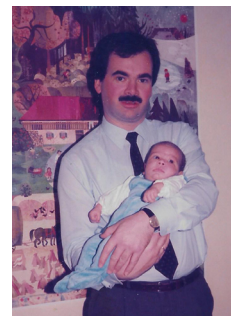
Elsőszülöttem a SZintézises AdatModellező rendszer volt. Ámbár hivatalosan csak 1982-ben vette át az IBM, híre már korábban elterjedt.

A hallgatóság nagy meglepetésére, de tetszésére egy eléggé összetett adatbázis-tervezési feladat megoldását vártam el tőlük, amit aztán közösen kiveséztünk. Nem lehetett rossz móka, mert értékelésem 5 maximális pontból 4,8 volt. Egy-két okostojástól eltekintve a társaság egésze szeretettel fogadott és vidáman töltöttük együtt a pihenőidőt is.

Este a klubban szűz kéz alapon életem első (és utolsó) snooker meccsén nyertem egy üveg bort. Sakkban pedig tök véletlenül – egyáltalán nem tudok „szabályosan” sakkozni – megvertem egy svájci nagymestert. Hiába invitált visszavágóra...

A tanfolyam egyik hallgatója Joseph Reischmann, az IBM szakértője volt, aki a BMW AG.-nél tevékenykedett. Felkért egy ottani előadásra, így hát 1981 őszén Münchenbe repültem. Meglehetősen sikeres háromnapos tanfolyamot tartottam, saját meglepetésemre is egészen elfogadható német nyelven.

Münchenben egy kemény vetélkedésbe keveredtem. Mások, egy angol, holland és német tagokból álló kilenc fős csapat is el akart adni egy adatmodellező eszközt a BMW-nek. Kezdetét vette a harc a külső és a belső között.



Ellenfeleim munkaállomáson (work-station), azaz on-line adatbeviteli eszközön adták be az adatmodell tényezőit, miközben én még csak régies off-line lyukkártyás, eléggé snassz bemenettel dolgoztam. A külsőben tehát egyértelműen ők voltak a nyertesek.

Csak hogy feladtam nekik egy egyszerűnek látszó példát, ami logikailag hibás volt. Több órás gondolkodás után se tudták feltárni a rejtélyét. Ezzel szemben a SZIAM pár másodperc alatt kimutatta, hogy a modellrészlet hol és miért ellentmondásos.

Végül a BMW az én termékemet vásárolta meg. Az egyik este pedig elmentünk közösen az akkor zajló Oktoberfest-re, sörből befolyólag. A SZIAM titkát faggatták. Némi sörök fejében csak-csak hajlandó voltam elárulni. Ez nekik sokba került, mert abban a (tév)hitben éltek, hogy a magyar borivó nemzet és egy magyar nem tud igazán sörözni... Lehet, hogy sokoldalú?

Erősen szakmai részlet. Miközben a **belső kulcsőtő** függést a közismert ún. BCNF (Boyce-Codd normálforma) okozza, itt az általam feltalált Halassy-féle **külső kulcsőtő** függés volt a baj oka. Például ha a cikk egységár a Cikk és a Rendeléstétel egyedben is szerepel, akkor a jelentése kétértelmű, mert az előbbiben ugyan valóban egységár, de az utóbbiban szerződéses vagy kialkudott ár, ami nem ugyanaz.

A társaság bosszút akart állni rajtam. Később egy svájci baseli konferencián (1986) a kezelés nehézsége miatt meghurcolták a SZIAM-ot, de mivel akkor már a SYDES is létezett, öngólt lőttek. Ugyanis nem a vádjaikra reflektáltam, hanem elővezettem az új termékemet.

„A SZIAM szárnyakaaat aaad.” Megpróbáltuk több helyen is eladni Európában. Még 1981-ben volt egy kombinált Belgium-Hollandia-Anglia utam, majd 1983-ban következett egy rövid Ausztria-NSZK páros. Mindkettő elvileg sikeresen, de kereskedelmi haszon nélkül.



Bécsben a Stephanskirche előtt filóztunk, hogy majd hol is ebédeljünk. Közben csaknem kiütötte szemünket az útba eső étterem táblája.

Mondd csak: választhattunk volna helyette mást?

(A menü 18 különböző, igen ízletes tartalmú tálkából és eltérő szöszokból állt. Szöszológus lettem.)

1984-5 során még további három alkalommal utaztam Bajorországba, mert ha a SZIAM nem is volt a legcsinosabb termék, igen nagy szellemi érték állt mögötte. A bajorok erre az új ismeretre szomjaztak, persze a prima keményhabú sörük mellett.

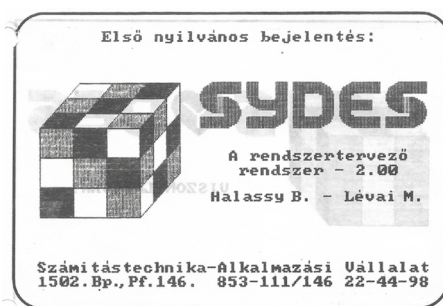
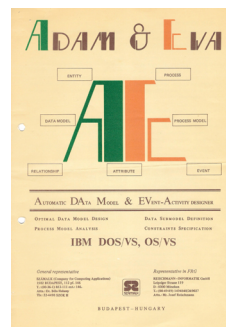
Közben én is komoly tudásra tettem szert. „A német sör mesterséges szénsavas lötyty, nem érdemi meg a nevét. Arra csak a bajor sör szolgál rá.” – tudtam meg a müncheni Hűvösvölgy egyik kertjében egy barátságos idős bajor pofától, aki amúgy hivatásos horgász volt. Szóval akadt közös témánk a sörön túl is.

11.1.3 SYDES - Sokoldalúan

Időközben kezdetét vette a CASE-mánia. A Computer Aided System Engineering (számítógéppel támogatott rendszertervezés) a szakemberek régi hobbija volt (lásd PSL/PSA 5.2 pont), de csak a '80-as évek elején vált vesszőparipává. Mivel a programozók Software-t írtak és mondtak System helyett, a hozzáértők átkeresztelték CAISE-re, azaz Computer Aided Information System Engineering-re.

Kiderült, hogy az adatmodell jó megtervezése mellett fontos az azt megfelelően kezelni tudó eljárások modellje is. A bajoroknál az utolsó előadásaim az ADAM & EVA CASE-eszközömről szóltak. Nem éppen sikertelenül, hiszen az EVA az Eingabe-Verarbeitung-Ausgabe (bemenet-feldolgozás-kimenet) német betűszava.

Nem tudnám megmondani, hogy a rendszer miért nem keltett nagyobb érdeklődést külföldön. Feltehetően a soványka reklám miatt. Amúgy a későbbi híressé vált SYDES technikailag kevésbé kifinomult és ismert változata volt.



A SYDES (SYstems DEsigner System) rendszertervező rendszer betűszava **oldalakat** jelent (sides). Ennek alapjairól szólt a kandidátusi disszertációm (1981) és ennek a kiteljesedését tartalmazta a nagydoktorim (1989).

11.2 HÁROM ÁTÜTŐ SIKER - EXTRÁKKAL

Három előadásom nem csak a saját magam számára maradt emlékezetes.

11.2.1 Mindenki örült nekem

Izrael (1985). Eredetileg Grófcsik Erikát hívták meg az első izraeli nemzetközi adatbázis-konferenciára. Ő azonban úgy érezte, hogy én felkészültebb vagyok, és önzetlenül átengedte nekem a lehetőséget. Nem hoztam rá szégyent.

Először fordult elő, hogy az általános felvezetés után nekem jutott a legelső szakmai (vezér)előadás megtiszteltetése. A New York-i Chase-beli adatbáziskezelő-kiválasztásról tartottam egy velős beszámolót, amit igen nagy tetszés fogadott.

Félig komolyan meg is kérdezték, hogy nem akarok-e a Tel Aviv-i egyetem munkatársa lenni. Mivel még kicsik voltak a lányaim, a dolog szóba se jöhetett.

Finnország (1986). A Turku-i egyetem egyik tanára részt vett az egyik balatoni adatbázis továbbképzőn. Aldo X az alapján meghívott az első finn nemzetközi adatbázis-kongresszusra. Szintén a vezérelőadó megtiszteltetése ért. Meglehetősen sikerem volt, ami a fizikai és lelki állapotomhoz képest sokat jelentett.

Éjjel egykor érkeztem Helsinkibe. Adminisztrációs hiba folytán nem foglaltak nekem szállást. Ezért gyorsan odaadták azt a hiper-szuper 1.200 négyzetméteres apartmant, amelyben az amerikai Carter-elnök lakott a Helsinki békeegyezmény megkötésekor. Hajnali háromra sikerült visszavarázsolnom az előadás-anyagomat, amit a táskámban kiömlött folyadék – na, jó, a repülési félsz elleni vodka – itt-ott összemaszatolt. Az előadás pedig reggel nyolckor kezdődött...

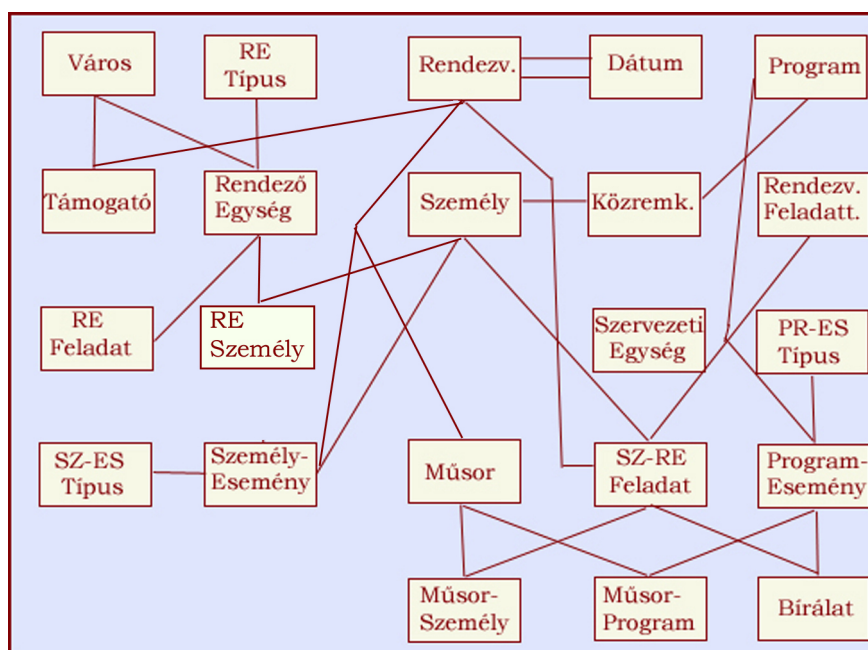
Abu Dhabi (1987) nem tartozik ebbe a sorba. Csak közbevetőleg említtem meg, hogy meghívtak az Egyesült Arab emirátusba egy háromnapos modellezési workshop tartására. Gyaurként igen lekezelően bántak velem, amit a napi 1.000 dolláros bér (plusz teljes ellátás) fejében valahogyan csak-csak elviseltem (lásd „Régi utak...”, MEK). Egyébként ennyi zsozsóért egyetlen egy, pár órára mindössze két hallgatóm volt. Belgiumban ugyanezt az előadásomat százak hallgatták.

11.2.2 Egyesek nem örültek nekem

Anglia (1988). Ottani produkcióm, ami jóval több volt, mint egy sima előadás, a résztvevők bizonyára máig nem felejtették el.

Tűzbalesetem után mentőövként érkezett a felhívás egy sajátos versengésen való részvételre. Bill Olle és két angliai professzor előállt egy adatbázis-tervezési példával és felszólította az adatmodellezésben járatosakat, köztük szerénységemet is, írják le, hogy a saját módszerükkel miként jutnának el a közreadott optimális megoldásra.

A feladat egy rendezvény-adatbázis megtervezése volt. Ne tessék mosolyogni: egy feladat nagysága nem az adatok mennyiségén, hanem az összetettségén múlik. A rendezvényeken vannak szekciók, előadások, előadók, bírálók, bírálatok, szekció-vezetők, kiadványok stb., szóval a probléma sokkal összetettebb, mint gondolnánk. Íme az összefüggések:



A meghívottak az IFIP W8.1 munkakonferencián (Egham, England, 1988) mutathatták be a megoldási módszerüket. (Az alapanyag forrása az alábbi: Computerized assistance during the information systems life cycle. Eds. T.W. Olle, A.A. Verrijn-Stuart, L. Bhabuta. IFIP North-Holland, 1988.)

Az előadásom majdnem botrányba fulladt. Arról kellett volna beszámolnom, hogy miként jutottam el **az én módszeremmel az ő megoldásukra**. Csakhogy az AMOR adatmodellező az én módszerem legelső lépésében kimutatta, hogy az ő megoldásuk olyan katasztrofális hibát tartalmaz, hogy nem léphet tovább.

Szóval az előadásomat azzal kezdtem, hogy az optimálisnak mondott feladatmegoldás **mintegy 151 hibát tartalmaz**. Puff neki! Bill felállt és rikácsolva tiltakozott: erről nem lehet szó, nem ez volt a feladat. A közönség viszont tombolt: halljuk, halljuk, folytassa!

Az elnök kérdő tekintetére elmondtam, hogy nekifogtam a feladatnak, de rögtön az első lépésnél elakadtam egy súlyos ellentmondás miatt. Megpróbálom elmondani; remélem nem lesz kemény dió.

A konferenciákon vannak szekciók, amiken viszont előadások. Nem kizárt, hogy egy előadást más rendezvényen is megismételnék. Ezért az előadást fel lehet fogni úgy is, mint egy konferenciához kötött lényegét és úgy is, mint attól függetlent. Ezen múlik, hogy **összetett** vagy **egyszerű kulccsal** azonosítják-e. Mármint a mintafeladat egyes egyedeiben az egyik, más egyedeiben viszont a másik koncepciót követték és így a modellje teljesen összekutyulódott: az egyedek nem voltak kapcsolhatók az azonosítójukon.

A hibát azért követték el, mert a **modellanalízis** módszerét használták, ami ügyel az egyedek helyes belső szerkezetére, de nem vizsgálja a külső struktúrát úgy, mint a **modellszintézis**.

Az AMOR adatmodellező azonnal kiderítette ezt az elemi hibát. Rajta kívül még feltárt kb. 150 inkonzisztenciát (homonimát, szinonimát), redundanciát, kapcsolathiányt, rossz kapcsolatot stb. Szóval az optimálisnak mondott mintafeladat végül prima kis állatorvosi lónak bizonyult az elkövethető valamennyi tervezési hibaféleség kiváló szemléltetésére.

Az elnök által engedélyezett előadásom frenetikus sikert aratott, viszont Bill Olle örökre megharagudott rám. A közönség a szívébe fogadott és – ami fontos – átvette a modellezés haladó gondolatait, amiket angol informatikai kutatólaborokban ma is tetten érhetünk.

Talán érdekel, hogy miként fordulhat elő egy ekkorka modellben 150 hiba. Nos hát úgy, hogy míg én kínosan ügyelek a szinonimák/homonimák kiküszöbölésére, a redundanciák elkerülésére és a kapcsolati hiányok pótlására, a példa kreálójának mindez nem volt a szívügye.

Ők ugyanis csak szabad szemmel vizsgálták a modelljüket, amelyben például a szekció-fajtát egynek **látták** a szekció-típussal. A program viszont ezt természetesen nem tehette, mert a homonimák/szinonimák lehetetlenné teszik a normálforma-elemzést: jónak mutatják a rosszat és fordítva.

Svédország (1990). Angliai előadásom alapján hívtak meg az 1990-es stockholmi adatmodellezési konferenciára.

A szokásosan jó kis előadás után együtt söröztem a svéd (Janis Bubenko) és a norvég (Årne Sølvberg) akadémia elnökével. Az utóbbi meghívott Trondheim-be vendéglőadónak, de januárra, amikor ott -40 fok is előfordulhat. Szelíden elhárítottam az indítványát, mert a téli ruhák beszerzése igen sokba került volna.

11.3 BIZOTTSÁGOKBAN

Annak idején igen nagy megtiszteltetés volt, ha valakit beválasztottak valamilyen nemzetközi informatikai bizottságba, ami a szocialista táborból valókkal ugyancsak ritkán esett meg. Pedig az intézmények értékelésénél nagy súllyal esett latba, hogy hány tudományos fokozattal rendelkező dolgozik bennük és milyen a nemzetközi szereplésük, odaértve a bizottsági munkát is.

A SZÁMALK-ot az ilyesmi egyáltalán nem érdekelte. A későbbi munkahelyeimet sem, de azok nem voltak tudományos/oktatási intézmények. Szóval amikor akadt olyasmi, tagsági munkámat a SZÁMALK csak ímmel-ámmal támogatta, mintha magánügy lett volna.

Három bizottságot kell megemlítenem.

Feltehetően Bill Olle ajánlására oszlopos tagként kezdtem a közreműködésemet az **ISO TC97/SC5/WG3 Concepts and Terminology for the Conceptual Schema** (Fogalmak és terminológia a fogalmi sémához) bizottságában. Az első találkozót Jugoszláviában (1987), Dubrovnikban tartották, és vele kapcsolatosan csak a repülőgép félelmetes landolása – egy

hegyen át a tengerparti sziklák felé – okozott némi gondot. Egy-két javaslatomat, főleg ami az adatmodell tényezőinek a szemantikai korlátaira vonatkoztak, át is vették.

A folytatás két év múlva volt esedékes, Kanadában. De nem nekem!

A bizottságok és a konferenciák szükségszerű velejárója, hogy a helyszínüket illetően ide-oda pattognak a világban, hogy a helyi vonzerővel növeljék a látogatottságot. Erős a gyanúm, hogy bizonyos koncepciók is csak azért születtek, mert a régiiek megkoptak. Szerintem például nincs is olyan, hogy „objektumos adatbázis”, az csak egy új becsalógató, tudományosnak álcázott műcsont volt.

Persze a SZÁMALK a drága kanadai utat nem fizette. Mivel pedig 1991-ben már nem ott dolgoztam, bizottsági tagságom, hogy úgy mondjam elenyészett.

Csak formálisan, azaz fizikai jelenlét helyett levelezés útján működtem közre az **IFIP WG 8.1 Working Conference on Theoretical and Formal Aspects of Information Systems** (Az információs rendszerek elméleti és formai aspektusai) bizottságában (Barcelona, 1985).

A kapcsolat itt nem szakadt meg és részt vehettem a szabványosítást célzó lisszaboni portugáliai munkagyűlésen (1989). Az ott jelenlévő Bill Olle, nagy sajnálatomra, az angliai „produkcióm” miatt nem állt szóba velem.

Bill korábban a hálós adatbázisok élharcosa volt. Eddigre viszont átnyergelt a relációs oldalra, ami persze szíve-joga. Csakhogy időközben elfelejtette, hogy mi az, ami az előbbieken még pozitív vonásként megvolt, az utóbbiakból viszont már elveszett. Szóval szakmailag megalkuvó volt, ami hmmm...

Rövid ideig tagja voltam a két leghíresebb informatikai kiadó közül az egyik szerkesztői bizottságának, az **Elsevier Science Publishing Co.**-nak.

Több adatbázis-tervezésről és adatmodellről szóló publikációnak a bírálatával bíztak meg. Csak egyet találtam elfogadhatónak. Viszont akadt köztük egy olyan is, amely a lehetetlennel, egy evidensen ciklusos szerkezet normalizálásával kínlódott, ami képtelenség. Mégsem vették jó néven az elutasítását.

Munkámat bírálatonként 10 fonttal díjazták. Csakhogy azzal nem tudtam mit kezdeni, mert a magyar törvények szerint nem vehettem át a bankban, mert az engedély nélküli külföldi munkavállalásnak számított volna. Megírtam az Elseviernek, hogy a béremet fordítsák jótékonyági célra és ne küldjék el nekem. Ezen megsértődtek és több munkával már nem bíztak meg.

Végül is az ilyen bizottságosdi nekem a nemzetközi trendek megismerésén túl csak azt jelentette, hogy kipróbálhattam azt a sajátos munkaformát is.

11.4 FÖLDÖN, LEVEGŐBEN, VÍZEN

Édesapám csak egyszer járt külföldön, 1960-ban Bécsben. Édesanyám egyszer sem. Apu a nővéremet vitte magával, akire irigykedtem. Akkor határoztam el, hogy én bizony olyan hivatást választok, amivel bejárhatom az egész földet. Hisz’ akkor amúgy is a földrajz volt a kedvenc tárgyam.

Hát a földet ugyan nem jártam be, de panaszra nincs okom.

Külföldi magánútjaim száma nem csekély, kereken 50, viszont a 35 hivatalos utammal nem számítok nagy világjárónak. Útjaimat a „Régi utak ködfátyolban” című könyvemben írtam le (lásd MEK).

Magánútjaimat mindig a saját aktuális kocsimmal tettem meg, míg a hivatalosak eszköze meglehetősen vegyes volt. Mielőtt rátérnék utazásaim módjaira, kis kitérőt teszek két érdekesebb részlet kedvéért.

Moszkvai utam (1976) furcsa volt, mert a „resennüje tablicü”, azaz a döntési táblázatok témában adtam elő 3-400 hallgatónak. Ékes angolsággal kezdtem volna a mondanivalót, de leintettek, mert az bűnnek számított. Hát én bizony nem orosz nyelvű beszédre készültem, nem is lettem volna rá képes, így végül magyarul – az csak ment valahogy – adtam elő a mondókámat és tolmács ferdített oroszra.

A London School of Economics-nál – az angol Közgáz Egyetemen – Samuel Waters és Dave Davenport rendszerszervező profok világosítottak fel arról, hogy a tanárnak

kötelessége két fellépése között felfrissítenie az agyát egy-két korsó sörrel, amihez a „szakanyagot” a közeli pub-ból kell meríteni. Szóval gyakorlatoztunk. Sam egyébként a SODA projekt szakértője volt, amiért elkereszteltem Soda-Watersnek, ami úgy meghatotta, hogy több elemet is átvett a mi szervezésoktatási anyagunkból.

A szóda amúgy nem hungarikum, hanem régi angol találmány (1772). Jedlik Ányos „csak” azt a kisipari technológiát találta fel, amivel a szóda akár egy kocsmában is előállítható. Mint a neve mutatja, spricni előbb volt Bécsben is, mint Budán.

Egyébként a SODA az LSE egyik korai kísérleti projektje volt, amely a számítógéppel támogatott rendszerfejlesztésre, az akkori kedvenc témámra irányult a hetvenes évek második felében.

Most már áttérhetek a közlekedési eszközökre.

Gépkocsi. Volt egy jó kis dobásom, amikor a SZÁMALK költségén gépjárművel osontam le a fennemlített lisszaboni munkakonferenciára (8.400 kilcsi oda-vissza.)

A pozsonyi és a szabadkai rövidke utazásaimon túl már csak egyetlen hosszabbat tettem meg gépkocsival. 1998-ban a Morell jóvoltából Zürichbe vezettem az ikszedik VLDB (Very Large DataBases – nagyon nagy adatbázisok) konferenciára, ezúttal csak hallgatóként.

Vasút. Imádok vonatozni a látnivalók, a mozgásszabadság, az időmilliomos érzet miatt. Az 1972-es Bécs-Zürich-Párizs utam mellett többször mentem Münchenbe is vasúttal.

Egyszer kitérőt tettem a linzi egyetemre, Ausztriába. Traumüller professzor fogadott ott és velem volt Reischmann úr is. Megállapodtunk abban: kár, hogy Trianon után nem azt az amerikai rendezési tervet fogadták el, miszerint Ausztria, Bajorország és Magyarország képezett volna egy államot a megvalósult németországi zónák helyett.

A hosszabb vonatozások érdemelnek említést. Kétszer is vasúton utaztam Moszkvába. Egyik alkalommal előbb értem oda, mint a többiek, akik a repülőgépet választották, de a hóvihár miatt egy napot késve indultak. Vonattal mentem kétszer Londonba is, egyszer pedig Svédországba. Mindegyik alkalom összekötődött a komppal történő átkeléssel, az angliai átkelés – a „crossing” – ráadásul a doveri fehér sziklák megbámulásával.

Egyszer a Csillaggal hajókéztam, akit nagyon megviseltek erős hullámok. Egy üveg vizski mellett én „nem értem rá” a tengeri betegségre.

Repülőgép. Uncsi dolog, mégis elsütöm: szeretek repülni, de utálnék leesni. Kétszer volt alkalmam az utóbbitól komolyan tartani.

Minneapolis és Dallas között két óra a repülőút. Az első óra végén az ölemben lévő kávé a félsztől felkívánczolt a nyakamba. Az utaskísérő a száz métereket zuhanó gépről azt állította, hogy közeledik a végcélhoz. Az életéhez, kérdeztem magamban, hiszen még egy óra hátra volt a hivatalos repülésidőből. Akkor velem volt a Csillag is. Mit mondjak, ugyancsak sápadtnak tűnt. Majd a gép megnyugodott és a pilóta közölte, hogy elnézést kér, de nagy örvényekbe kerültünk.

A másik alkalommal végig becsatolt övvel, a viharban ide-oda dobálódzó gépen két és fél óra alatt abszolváltuk a Boston - New York negyvenöt-perces utat.

Az úttervezéssel, a költségekkel kapcsolatos trükkökből work-shopot tudnék tartani, de nem teszem. Inkább csak nosztalgiazok, hogy irigykedést keltsek benned. Két manapság elképzelhetetlen dolgot kell megemlítenem.

Amikor Washingtonból Detroitba repültem, nemcsak az volt furi, hogy öt perccel korábban értem oda, mint ahogy elindultam. Beszállásnál csak a jegyemet kérték el, majd besétálhattam a leendő helyemre, hogy elhelyezzem a kézitáskámat. Kisétálhattam, hogy a beszállóhely melletti asztalkáról elvegyem a forró kávémat és annyi süteményt, amit ahhoz jónak láttam.

Motozás? Kapuk? Örök? Nyomuk se volt...

Kíváncsi lehetsz, miként volt pénzem arra, hogy az USA-ban a Csillaggal ide-oda röpködjek. Nos az ő ottani jegye nem került semmibe.

Akkoriban a repülőjegy zsetonként működött. Az X légitársaság A útvonalra szóló jegyét át lehetett váltani („book”-olni) az Y társaság B útvonali jegyére és a különbözetet kávé elszámolták. Mivel én nem repültem vissza Austinból New Yorkba, az a jegy elég maradt kettőnknek az Orlando (Florida) – Boston – New York viszonylatokra és még maradt is rajta 19 dollárom.

Meg fogsz lepődni: az egzotikus lehetőségek nem vonzottak. Azért nem, mert az afrikai és ázsiai utak mind hosszú lélegzetűek, több hónaposak lettek volna és nem akartam még egyszer olyan hosszú időre elszakadni a szeretteimtől. No meg, bevallom, volt bennem egy bizonyos félsz is.

Több kollégám családja ment tönkre a hosszú távollétek során. Mivel pedig a baj nem jár egyedül, közvetlen munkatársam gyógyíthatatlan álomkórtól szenvedett élete végéig, Sz. Tibor hálózatszakértő ismerősöm toloszékbe kényszerült az agyvelő-gyulladás miatt, amit egy indiai ételtől kapott.

Snassz befejezésként: Ezek szerint mindenütt jó, de legbiztosabb az otthon.

12. AZ AEGON VADABB VIZEIN

12.1 VOLT JOBB POZÍCIÓM IS

Huszonegy – nagyjából nyerő – évet töltöttem el a SZÁMOK-nál és utódjánál, a SZÁMALK-nál. Utána még további három munkahelyem akadt, már amikor nem voltam munkanélküli. Mivel 1991-ben utolsó munkatársam, Lévai Marika is távozásra kényszerült és az engem körülvevő addigi hűvös légkör még fagyosabbra vált – a régi kedves kollégákból kevés maradt a SZÁMALK-ban –, ideje volt új pályára lépnem.

Több volt kollégám, Marika is, az ÁB-Aegon biztosítónál kötött ki, ahol engem is – elsőre legalábbis úgy tűnt – szívesen láttak. Korábban már többször dolgoztam ott és a régebbi közreműködésemet kedvezően fogadták. Dehát teljesen más egy külső szaktekintély és egy belső munkaerő helyzete, amint a proféták általános sorsa sejteti.

Kollégaként – finoman szólva – már nem mindenki örült a jelenlétemnek. A biztosító 1992-1998 között alkalmazott szakértőként az adatbázis-tervezési és -fejlesztési munkák minőségbiztosítására. Az Aegon elnöke, K.T., elvileg mindenben támogatott. Azonban, sajnos, két egymással kapcsolódó vonás volt jellemző rá.

Egyrészt bármennyire is meglepő, az elnök **utálta az informatikát**. Ezért az ottani pályafutásom végére meg is szabadult attól, kiszervezve az egészet egy őt addig is az orránál fogva vezető káéftéba.

Másrészt mindig **rossz informatikai vezetőt választott** abban az értelemben, hogy egyik sem a biztosítási ismeretvilággal, hanem a neki tetsző – nem-tetsző szoftverek közötti válogatással volt elfoglalva. És el tudod képzelni, hogy a külső ajánlatok közül melyik volt a tetszetős...

Miattuk váltam „rossz fiúvá”, aminek az oka világos. Sokaknak nem tetszett a szakmai igényességem és az, hogy ellenálltam minden korrumpálási kísérletnek. Nem elégedtem meg azzal a szakmai eligazítással, hogy „just do it!” és nem voltam hajlandó bedőlni minden szoftervásárlási csábításnak, aminek során a többi alkalmazáshoz és az akkor még létező AB informatikai filozófiához nem illeszkedő ócska terméket akartak ránk tukmálni drágán.

A dologban anyagilag érdekeltek egyike „kerékkötőnek” titulált és ki akart paterolni, amikor egy nyilvánvalóan szélhámos cég értékelésem szerint használhatatlan termékét elutasítottam.

12.2 KÍNLÓDÁS ÉS ALKOTÁS

Az Aegonnál eltöltött hét év mindezek miatt furcsa kettősség jegyében telt.

Az egyik oldalon akkor írtam meg a legjobb műveimet. Közülük a „sárga könyv” szakmai etalonná vált, bár engem jól átverték anyagilag: 1.500 példány után fizettek az eladott 7.000 helyett. Akkor jelentek meg a nagy figyelmet keltő cikkeim is.

A másik oldalon hivatalos munkám Ianus-arcú volt.

Egyik feladatom az akkor országosan bevezetett gépkocsi kötelező biztosítási rendszer megtervezése volt. Ekörül nem akadtak bajok. Csakhogy másik feladatom az informatikai szabványok és a projektmenedzsment módszereinek a bevezetése lett volna. Mindkét téren elkaszáltak.

Ebben az országban könnyebb lenne a Parlament épületét odébb mozgatni, mint egy vasfejű informatikai vezetőt meggyőzni valamilyen hasznos dologról, amennyiben az neki külön munkát okoz, a korlátlanul hitt tekintélyét csorbitja és nem hoz neki személyesen megfelelő extra zsozsót.

Az pedig végleg elszomorított, hogy Lévai Marika, korábbi partnerem, átpártolt az informatikai oldalról a számítástechnikaira, a rendszerszemléletről a programozóira. Nem

támogatott abban, hogy a rendetlen biztosítási adathalmazokat átalakítsuk valódi és legalább részben integrált adatbázissá, hanem behódolt a „régi motorosok” – akik a később kiszervezett káefté magját képezték – szeszélyes, egyéni szokásainak.

A magány erőt ad. Olyan dolgokra is vállalkoztam, amiket sohasem képzeltem volna magamról. Például elkezdtem UNIX alatt SQL-ben programozni. Csak úgy, magamtól.

Névleges minőségbiztosítóként felkértek arra, hogy vizsgáljam meg a cég szerződéseinek az állományait elsősorban az átfedések szempontjából. Mit mondjak: ez igazán nekem való feladat volt.

Amikor odakerültem nem létezett önálló ügyfélállomány. A kötelező gépjármű felelősség biztosításnál én alakítottam ki egy optimális szerkezetűt. Csakhogy annak a korrekt feltöltését és kezelését két körülmény gátolta.

Egyrészt akkoriban tiltották be a személyi számot. Ezért a személyeket csak összetett módon, a név-lakcím-anya neve hármassal alapján lehetett behatárolni, már úgy, ahogy, amihez persze a korrekt kitöltés alapvető feltétel – lett volna.

Másrészt viszont a KGFB az indulásakor verseny tárgya volt: az állami hatóságok azt a biztosítót premizálták, amelyik több ilyen módozatot kötött. Ez eszméletlen országos kapkodásba torkollott. Nem léteztek egységes adatbeviteli bizonylatok; azokon használt egységes kódok; legfőképpen pedig megfelelő kitöltési utasítások. A kapkodó adatrögzítést nem is kontrollálták. Mit mondjak: mindennek az eredménye nem adatbázis, hanem egy nagy rakás adatszemet lett.

Ha hiszed, ha nem a Kovács József nevet **tizenhat-féle** módon írtan találtam az ÁB ilyen-olyan biztosításain. A kisbetű/nagybetű, titulus, üres jel, központosítás (DR. és Dr pont nélkül) mindenféle változatban előfordult. Csodásan tudták cifrázni. A legjobb az az adatrögzítési utasítás volt, hogy a betűk között (amik csak nagybetűk lehettek), kell egy-egy üreset hagyni így: D R . K O V Á C S J Ó Z S E F. De azt már nem írták elő, hogy elől legyen-e a titulus, vagy hátul és ahol eleve üres van, ott kettőt kell-e alkalmazni vagy sem...

Ráadásul a lakcímeknél még nagyobb volt a kupi.

Tegyük ehhez, hogy időközben megváltozott az ún. **nemzetközi kódlap**, amely a betűk alakját és a 256 pozíción belüli helyét rögzítette. A 852 MS-DOS-ban a kalapos 'ö' szerepelt és a kódlapot 1250 Windows EE-re kellett lecserélni, hogy a kétvesszős 'ő' jelenjen meg.

Laikusoknak: A kétféle 'ö' a programokban nem talál automatikusan egymásra. Ezért a Kőrösi és a Kőrösi két eltérő vezetéknévnek mutatkozik.

A biztosító adatállományában 40.000 (!) Kovács József személynév szerepelt és rám várt az a sziszifuszi feladat, hogy kiszűrjem: melyik egyezik meg a másikkal. Ami egységes írásmód, a segédadatként szolgáló egységes lakcím hiányában, továbbá a kapkodás miatti elírások következtében „izgalmasan változatos” feladatnak bizonyult.

Írtam pár heurisztikus programot, amit ma mesterséges intelligenciának mondanának és ami az adatok közelsége alapján biztos-lehetséges-kizárt kategória-halmazokba sorolta a Kovács Jósákat. Készítettem egy riportot arról, hogy az „X” Kovács József mennyiben lehet azonos az „Y” Kovács Józseffel. Az viszont már az ügyintézőkre várt, hogy ezt verifikálják.

Nos e munka közben derült ki, hogy az Oracle SQL-jét bizonyos módokon nem tanácsos használni. Ha a néven és a címen is volt index, akkor a feldolgozási idő megjósolhatatlan mértékben lelassult. Előfordult, hogy az egyszerű keresést három órás futás után eredmény nélkül ki kellett löni.

Engedéllyel haza vittem az adatokat és a Foxprot vetettem be az elemzésükre. Ennek az adatbáziskezelőnek van egy speciális index-technikája, amely nemcsak összetett (combo) indexet enged meg, hanem a kereső fát a Rushmore-algoritmussal hihetetlenül felgyorsítja. Otthon fél óra alatt sikeresen meg is kaptam az eredményeket.

Egy kis szakma. Az adatbázis-kezelők indexeit B-fáknak nevezik. A bináris fa megfelel a teljes állományt a középső betűnél, ami után már csak a halmaz egyik felében kotorászik. Mivel a „K” a középtől feljebb esik, Kovácsot a felső félben fogja keresni. Majd a felső felet is megfelel stb.

Csakhogy a kezdőbetűk nem egyenlő gyakoriságúak. A magyar nyelvben sok lesz a „K”, az angolban viszont éppenhogy kevés. A Rushmore algoritmus a kezdőbetűk gyakorisága által súlyozottan készíti az indexet, ami által értelemszerűen felgyorsul.

Az Aegon informatikusai a relációs rendszerekre esküdtek, de nem látták, hogy a korai ilyen rendszerek elméleti és gyakorlati hibáktól hemzsegték, később pedig ezeket a hibákat vagy eltussolták, vagy még rosszabb megoldásokkal váltották fel.

A relációs rendszerek, köztük az Oracle is az **adatfüggetlenség** jelszava alatt születtek azt hirdetve, hogy a fizikai tárolási mód nem játszik bennük szerepet, mint a hálós adatbázisokban. Nos ez egyáltalán nem igaz. Az indexelés módja és több index esetén azok használati sorrendje, amik persze fizikai tényezők, alapvetően meghatározzák a keresés feldolgozási idejét. Mint ahogyan még az is, hogy milyen egy adat fizikai típusa.

Kérdezni tudni kell. Nemcsak azt, hogy kitől és mit, hanem azt is, hogy hol. Nem nagyon kellett kapacitálnom az Oracle egyik fejlesztési főkorifeusát pár korsó sörre, sőt végül ő hívott meg egy pubba. Olyan dolgokat tárt fel a rendszerről, amiket csak ő tudhatott és a közvetlen kollégái.

Ez itt nem a szakmai tanácsadás helye. Ezért a sok tudnivaló közül csak azt árulom el, hogy már az se közömbös, hogy egy relációnak – vagyis egy adatállománynak – az adatmezőit milyen fizikai sorrendben tárolják. Puff neked adatfüggetlenség!

Általában véve a relációs nyelv, az SQL – amely a 70-es évekbeli 'SEQUEL' prototípustól nyerte a Structured Query Language (strukturált lekérdezőnyelv) nevét – használatát mindenki pofonegyszerűnek tartja. A programírás az is. De ott van például a JOIN parancs, mellesleg az informatikai világ legkétesebb találmánya, amelynek helyes és helytelen használatán múlik az erőforrások a miatta amúgy elkerülhetetlen pazarlásának a mértéke. Ez azonban már olyan mély szakmai részlet, ami semmiképpen se illik ebbe a könyvbe.

12.3 SIKERTELENSÉG

Van egy kedves nagymarosi ismerősöm, aki már 30 éve él ott. A bennszülöttek szemében és száján mégis csak idegen: „gyüttment”. Nos az informatikai szervezetek a befogadókészségüket illetően hasonlóan „rugalmasak”.

Három helyen is ugyanaz a helyzet fogadott. Adott témákra kialakultak bizonyos szervező-programozó párosok, amelyek a legszorosabb szakmai házasságban éltek és meg nem csalták volna egymást azzal, hogy egy gyüttmentre hallgatnak. Mi több, az ilyen párosok egymás között is szinte ellenségesek voltak.

Két nagy témával kellett volna feloldanom az informatika béklyóit.

Közös ügyféltörzs. A KGFB – engem ez a név mindig egy erőszakszervezetre emlékeztet – ügyféltörzsének a tervét nagyon alaposan átgondolva készítettem el nemcsak a saját új alkalmazásunkkal, hanem a többi meglévővel is számolva. Szóval a mi ügyfélállományunk bátran szolgálhatott volna etalonként az Aegon valamennyi egyéb biztosítási módozatához, amelyek akkor még nem rendelkeztek a kötvénytől/szerződéstől független ügyféltörzsszel.

Azonban szokás szerint mindenféle apróságba belekötöttek, mert egyesek azt hiszik, hogy az informatika **demokratikus diszciplína**. Tévednek, mert nem a többség tetszése, hanem az objektív szakmai kritériumok a mérvadóak a döntések meghozatalánál. Azazhogy azok kellene, hogy legyenek, de kishazánkban erősen dűl a felelősség elkerülésére irányuló áldemokrácia. Amit többen nem akarnak, azzal ugribár nem lehet baj...

Közben érdemi szakmai vita indult annak eldöntése, hogy mi legyen az ügyfél tartalma. Vannak magánszemélyek és vannak szervezetek. Egyesek a kettőre külön-külön adattörzset akartak volna létrehozni, de végül a javaslatomra közös állomány született. Az okot nem akarom részletezni, de evidens, hogy nem véletlenül létezik mindkét fajtának adószáma; mindkettő helyhez kapcsolódik; mindkettőnek vannak azonos pénzügyi adatai stb.

Az olvasó persze ismételtelen felteheti a kérdést, hogy miért futok bele egy életrajzi műben ilyen technikainak tűnő részletekbe.

Először is azért, mert a bevezetésben azt ígértem, hogy ki fogok térni a korabeli informatika vonásaira is. Másodszor pedig azért, hogy lássa: a munkaidőm jelentős része haszontalan bizottsági, munkaülési vitákra fecsérlődött el. Szakértőként alkalmaztak, de nem mindig fogadták el a szakértői véleményemet. Akkor pedig mi értelme a munkámnak?

Astra-projekt. Nálunk az információs rendszerről nem készül megfelelő dokumentáció, vagy ha készül is, nem szabványos, hanem minden szempontból egyedi: hogy úgy mondjam a készítője ízlésvilágát tükrözi. Ja, és nem a kivitelezés alapja, a rendszer elkészülte után pedig már a kutya se használja. Itt gondoljunk csak az építőiparra: kishazánkban nincs egyetlen olyan épület sem, amit a kivitelező a tervező dokumentációja szerint épített meg...

Dolgoztam olyan cégnek, ahol a programozó kijelentette, hogy a programja – amire megbízták és amiért rendesen megfizették – az ő saját szellemi tulajdona és nem hajlandó dokumentálni, illetve a saját dokumentációját a cégnek átadni. Nos ha az megengedi, ám lássa a kárát...

Meséltem már, hogy miként kezdődött a tevékenységem a Chase Manhattan Bankban? Főnököm, Randy, a kezembe nyomott két öt-hat centi vastag kézikönyvet, amelyek tetején ez állt: „Standards & Procedures” (Szabványok és szabványos eljárások). Olvassad el és tartsd be a szabályokat! – intett. És nem viccelt ezzel.

Randy a 23. emelet felül nyitható kisablakán dobta ki egy kollégánk nem-szabványosan megírt programjának egyetlen példányát (még lyukkártyákon) „Kezd elölről, és ezúttal ügyelj a szabványokra!” – nem éppen barátságos intéssel.

Az Aegon-nál készítettem egy alapos, de nem túl feszes szabványkönyvet az erre szolgáló ASTRA-projekt keretében. Elvégre minőségbiztosítási tanácsadóként (is) alkalmaztak és miként lehet minőségről beszélni szabványok hiányában?

A fogadtatás nem volt egyértelmű. Azért nem, mert a középvezetők nem tudtak mit kezdeni a dologgal, elvégre még az sem hatolt el a tudatukig, hogy például az ügyfélnevek rögzítését egységesíteni kellene. A programozók pedig körberöhögtek „No és mi van, ha nem úgy csinálom?” vállrándítással.

Egyedül az elnök értette meg szándékaimat, de panaszaimra csak fáradtan legyintett: „Majd én megoldom.” Meg is tette a maga módján, megszüntetve a teljes informatikai – szerinte vízfej – részleget.

12.4 KISZERVEZÉS

12.4.1 Van ami rossz, attól még hogy jó

Szinte mindenki abban a tévhitben él, hogy a kiszervezés gazdasági nyereséget hoz. Ezt persze már e jelenségnek a kora és körülményei is cáfolják. A kiszervezések korszaka már a rendszerváltás előtt (1988-89) kezdődött, és nem publikus, de nagyon is világos célja az volt, hogy az anyacéget anyagilag megcsapolják és az állami vagyont magánkézre juttassák.

Ritka esetben a kiszervezésnek lehet értelme. Azonban az informatikában nem a pénz, pénz, pénz a hármaskulcszó, hanem a kommunikáció, kommunikáció, kommunikáció. Erről nem lenne szabad megfeledkezni.

Korábban volt szó arról, hogy a rendszerszervező a tolmács a végső felhasználó és a programozó között. Ennélfogva két eset lehetséges:

- Ha a rendszerszervezést is kiszervezik, akkor ő már nem ismerheti alaposan az általa elhagyott anyavállalatot, vagyis alkalmatlanná válik a feladatára.
- Ha meg nem szervezik ki, akkor egyrészt nem lesz a szavának súlya a kiszervezett programozóval szemben, másrészt pattogni fog az alapcég és a kiszervezett valami között, ami egy szinte napi kommunikációt igénylő feladatnál nem a legolcsóbb, leghatékonyabb megoldás.

Bárki bármit is állít, tutira vehető, hogy a kiszervezés az információs rendszerek minőségének a rovására megy. Ezt első kézből tapasztaltam.

12.4.2 Búcsú az Aegontól

Az Aegon elnöke a rendszerfejlesztési részleget úgy, ahogy van megszüntette. Egy kft-ba szervezte ki, miközben csak az üzemeltetés egy részét hagyta házon belül. Aki valamiért nem illett a kft. vezetőjének az elképzeléseibe, azt rövid úton átszervezés címén lapátra tették. Legutolsóként engemet is.

Nem voltam bennfentes, az átszervezési szándékról nem volt tudomásom. Mivel azonban munkámnak egyre kevésbé volt értelme, a távozás gondolata már jó ideje foglalkoztatott. Kerényi Gábor kapacitált is akkor születő kft.-jébe, de kis ideig még vonakodtam. Majd egy szép napos péntek délelőtt közöltem vele, hogy beadtam a derekamat és hétfőn jelentkezek nála megbeszélésre.

Mintha csak sejtettem volna valamit. Még aznap (!) délután hatkor a következő telefonpárbeszéd zajlott le:

- „Halassy úr. A személyzetiről értesítem, hogy el van bocsájtva.” – közölte egy kárörvendő hang minden magyarázat, mentegetőzés, sajnálkozás nélkül.
- „Na hál’ Istennek.” – reflektáltam nem éppen a hang által várt módon. Halkan és savanyúan motyogott valamit.

A végkielégítésből szép telket vettem Nagymaroson, no meg persze jó pár üveg sört.

12.5 ESZKÖZEIM

Közbevetőleg ejthetnék pár szót az általam használt eszközökről is. Az 1987-ben a SZÁMALK-tól kapott első 286-os PC-m után persze az én cuccaim is sokszor kicserélődtek, de messze nem annyiszor, ahányszor másoknál és ahányat egy ilyen „profitól” várnának. Mindig ragaszkodtam a régi jól bevált dolgaimhoz és soha nem dobtam ki olyasmit, ami valamire még jó volt. Pláne, ha jobb, mint amilyenek az újabbak.

Tájékoztatásul: Jelenleg két gépem van.

Az egyik már 26 éves, egy PC 486-os. Azon vannak az érdemi dolgaim és mindennap azon dolgozok – és játszok a kieső időkben. A másik csak 20 éves, talán Pentiumnak megfelelő. Nincs rajta érdemi anyag, mert ez kapcsolódik a netre. Kacagnom kell, amikor az Avast figyelmeztet, hogy valaki megfigyel. No és mit lát? Legfeljebb egy unatkozó, vagy a net hülyeségei miatt morgoló öregurat...

Mindkét géphez van egér és billentyűzet. Közös a hagyományos 17 incses monitor is. A „nagy” gépre van kapcsolva egy HP nyomtató, ami működésében még az elődeinél is silányabb és kiszorította a normál scanneremet is. A winchesterek pedig nálam is kikoptak, bár még mindig van egy régi kábelezésűm is.

KISS – Keep It Simple and Stupid, volt a jelszavam és ma is az. Drága barátom gépén háromféle szövegszerkesztő, ötféle rajzolóprogram, négyféle tömörítő csücsült, egész szoftvermúzeum, nem is tudta mire használni őket. Bezzeg az én gépem nem is hasonlít rám: egy deka főleg sincs rajta. Ha hiszed, ha nem, az összes cuccom – könyvek, rajzok, fotók, programok – elférnek 40 gigán. Na jó, a zenéim ennek még a háromszorosát teszik ki.

A kisgépen még a Windows Professional 2000 oprendszerrel, a 2000-2003-as Office-szal, Photoshop 8-cal és hasonló „őskövületekkel” dolgozok. (Mind fehér cucc.) Mert tudom jól, hogy mire képesek azok és nincs szükségem a nagygép „korszerűbb” eszközeire, amiknek a 90 százalékban használ(hat)atlan funkciómenüi elveszik a képernyő harmadát és alig győzől böngészni a szemrongáló apróbetűik között. **Én még most se viselek szemüveget.**

No és kinek nem akadtak gondjai a mentésekkel? Előbb 376 Ks floppyra, majd 1.44 megásra, azután CD-re. De olyan csacsiságom, mint a blue ray, sohasem volt. A mentések néha órákig is eltartottak akkor, amikor még takarítottam a gépen.

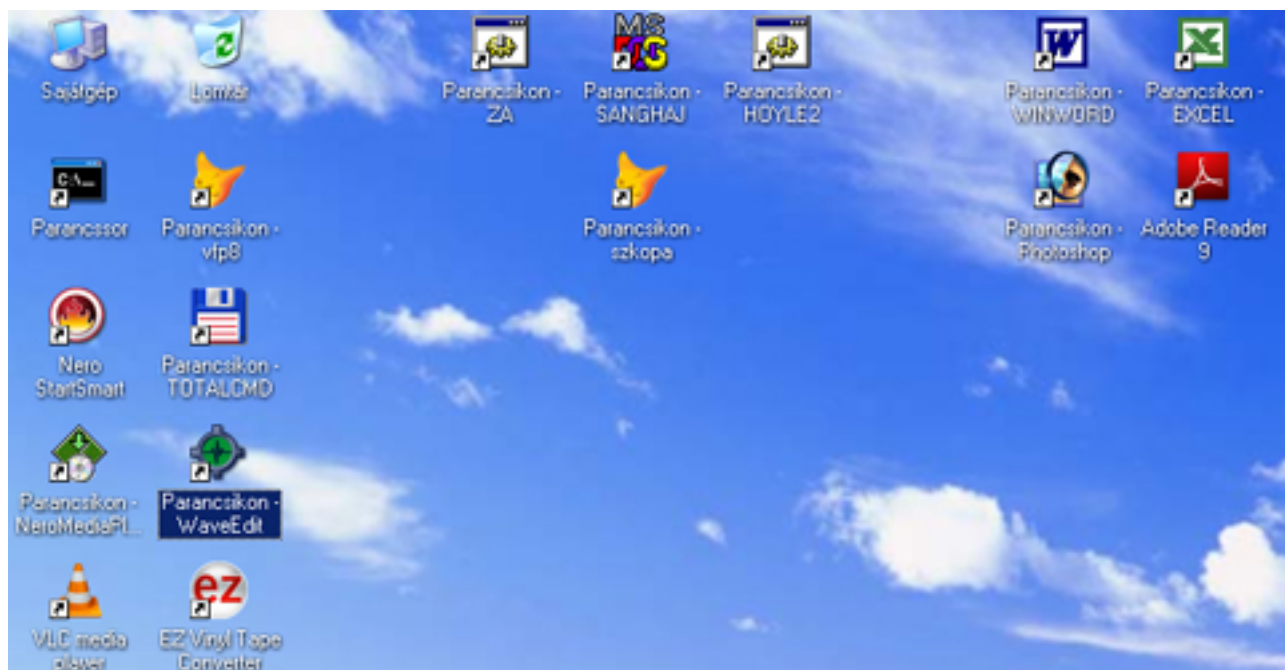
***Az informatikus legújabb fohásza pedig így hangzik:
„A pendrive-ok hülyeségeitől ments meg, Uram, minket!”***

Érdekes, de manapság már nem porolok annyit a lakásban, mint 30 éve, amikor még nem értem rá. Akkor akár félévente is újratelepítettem a teljes rendszeremet, ami manapság lehetetlen. Pontosabban csak az egyik gépemen az. A másik még XP alatt fut és így emberi módon kezelhető.

Nem értek egyet az eszközeim mindenkori szállítójának, a Jumper-nek a korifeusával. Áron szerint jó, ha az operációs rendszer automatikusan mindenbe beleszól. Szerintem viszont nagyon kellemetlen, hogy mindenféle használhatatlan cuccal tömi tele a gépemet a megkérdezésem nélkül.

Avagy talán te kedveled, hogy a nyomtatód beleszól abba, hogy miként és mire használsd...?

Elborzadásodra vagy fuldokló kacajodra mutatom itt a munkagépem kezdő képernyőjét.



- Baloldalt a rendszerfunkciók. Az alsó négy zeneszerkesztésre való.
- Középen a játékprogramjaim. Mint látod, van közöttük még DOS-os is!
- Jobboldalt a munkaeszközeim.

Ennyi és nem több! Sok-sok írásművemet és rendszeremet ezekkel az igen egyszerű eszközökkel készítettem el. Állítólag nem is olyan rosszul.

12.6 ÉN ÉS A TUDOMÁNY

Le kell szögeznem, hogy nem vagyok tudós.

Volt ugyan három nemzetközileg is elismert találmányom. Írtam ugyan 12 informatikai szakkönyvet, 120-130 cikket, részese voltam 50-55 jelentős informatikai fejlesztésnek, tartottam 3-4.000 tanórát, 30-40 tanfolyamot, köztük párat idegen nyelven, előadtam pár nemzetközi konferencián és tagja voltam egy-két nemzetközi bizottságnak. Sok kollégát segitettem kandidátusihoz, nagydoktorihoz. De tudós: az nem vagyok.

Kishazánkban ugyanis az tudós, akit pár kijelölt korifeus annak kiált ki. Velem ezt nem tették; ellenkezőleg. Most elmondom a visszautasított nagydoktorim tragikomédiáját

Az írógépen egy példányban megírt nagydoktorim a tűzbalesetben keresztben, az oldalak felénél elhamvadt (1987). Újra kellett az egészset írnom. Majd az alapvető műtéteim végén benyújtottam az Akadémiára (1988).

Miután informatikai szakbizottság nem létezett, mert hiszen az informatika nem eléggé húzó ágazat, matematikus-közgazda tudományközi bizottságot kértem az elbírálására.

Három hónapig csönd volt, majd kaptam egy levelet: „Kérelmében a tudományközi szót írja át interdiszciplinárisra!” felszólítással. Mivel ez kétségtelenül sokkal növelte a munkám érdemeit, megtettem.

Újabb hosszú idő után értesítettek, hogy összeállt a bizottság: kijelöltek tíz **elméleti matematikust**. Nem egészen értem ugyan, hogy a tíz egyféle mitől „inter”, de ez biztosan olyan tudományos akadémiai dolog.

A dolgozatomat, aminek a tárgya egy **gyakorlati módszer** volt és lényegét Angliában már oktatták, azzal kaszálták el, hogy nincsenek benne adatok a régi eljárások és az én új módszerem hatékonyságának az összevetésére. Ámde aki egy picit is konyít az informatikai fejlesztéshez, az tudja, hogy az ilyen összehasonlítás abszolút képtelenség. Ugyanazt a feladatot ugyanis nem lehet egyszerre kétféle módon elvégezni (vö. Heisenberg).

Sz. Pista, nagydoktor ismerősöm pecázás közben így buzdított: „Írjad be a dolgozatodba tárgyként tíz helyen, hogy X és két hét alatt átviszlek a nagydoktorin.”

Hát igen. Most már értem a tudomány lényegét, de köszönöm nem kérek belőle.

13. HÁROM FÉLSIKER

Az Aegonból való távozásom után három olyan feladatomból volt, bár csak két állásban, amiket mintha rám szabtak volna. Azonban mindegyik esetben olyan körülmények léptek fel, amelyek megakadályozták a teljes sikert és amik miatt mindhárom munkámat kicsit keserű szájjal kellett feladnom.

13.1 MORELL KFT. (1998-2001)

13.1.1 A társaság tevékenysége

Kerényi Gábor ütős csapatot szervezett a MÓdellezés Rendszerszervezés ELLENőrzés hármasa jegyében. A nemzetgazdasági szintű intézmények berkeiben volt otthonos és onnan remélte a céget felvirágoztató megbízásokat.

Ne haragudj, hogy csak a kódjaikat írom ide és a függelék jegyzékébe: OKHB, OT, OMK, ORFK, OEP, ÁPV Rt., OVI, OKHM. Némelyiket már nem is tudom visszafejteni.

Kedves Gábor barátom csak azzal nem számolt, hogy nagy munkákról volt szó, amiket pályázatokon hirdettek meg. Ennél fogva nagy sikereket értünk el azoknál a feladatoknál, amelyeknél csak elemzést és tervezést követeltek meg. Az ORFK-nál a Polinfo adatbázisára tervezett adatmodellünk győztes lett volna bármely idevágó fesztiválon, ha létezett volna olyasmi. Viszont kis csapat lévén nem nyerhettünk el olyan megbízást, ami a megvalósítást feltételezte, hiszen ezek az állami munkák nagy költségvetésű, sok szakembert foglalkoztató óriásprojektek voltak.

Gábornak nem sikerült elérnie azt a vágyát, hogy ezek esetében a tendert megnyerő cég minket alvállalkozóként foglalkoztasson. Ezek a nagyvállalatok mind „zártkörűek” voltak.

A vállalkozások körül nem minden volt mindig rendben.

Két esetben a velünk tárgyaló vezető kijelentette, hogy mindent, csak adatmodellt ne; az integrálás nem fontos, az csak teher. És mit tesz a sors: mindkét esetben olyan női vezető volt a partnerünk, aki másutt már megbukott nálam a modellezés gyakorlati vizsgáján.

Két esetben konkrétan tudtam, hogy nem nyerhetünk, mert a dolog meg volt bundázva. Honnan tudtam? Maguk a vesztegetők dicsekedtek el nekem azzal, hogy ne is ácsingózzak a munka után, mert már pár milióval lepénzelték az illetéket.

Gábor nemcsak jó szakember volt jó meglátásokkal, hanem egyben talpig becsületes is: sohasem környékezte meg egyébként jó ismerőseit törvénytelen javaslattal. Nem kellett kristálygömbbe nézni ahhoz, hogy meglássuk: kis hajója nem fog tudni sokáig lavírozni az informatikai projektek mocsos tengerén.

És valóban: már 2000-re fel kellett adnunk közös álmainkat.

13.1.2 Griffsoft kft.

2001-ben Gábort is, engem is ez az informatikai rendszerekre specializálódott szegedi cég foglalkoztatott, részint kegyeletből, részint be nem vallott kompenzációként. Ugyanis egy régi szegedi előadásom után a cég vezetője „ötleteket merített” az anyagomból és azok alapján létrehozta egy általánosítottnak mondható adatkezelő rendszert.

Mivel azonban csak félig értették meg a mondanivalómat, vagy netán a lényeg egy részét én bölcsen elhallgattam, amúgy jól használható kis rendszerük messze nem érte el az általánosítottság csúcsát jelentő ÁLOM képességeit.

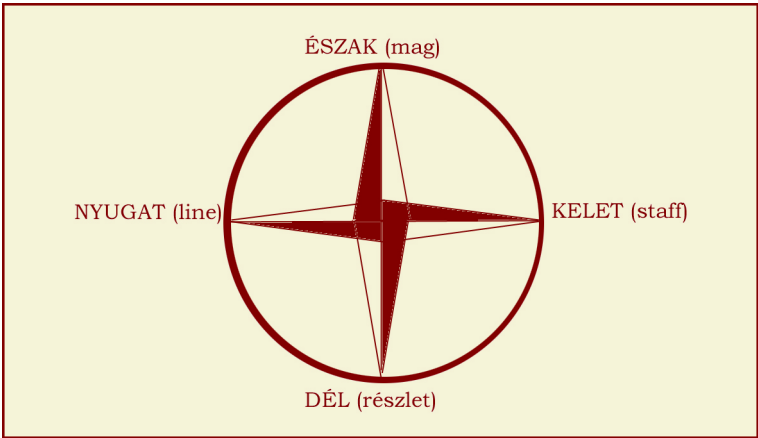
Végül a cégnél a rendszerszervezés módszereinek a korszerűsítésével és a szabványok kidolgozásával bíztak meg, de nem igazán hallgattak rám. Írtam pár rendszerszervezési tudnivalókról szóló munkafüzetet, de azok nem voltak a régi beverklizett gyakorlatra egy csepp hatással sem.

13.1.3 Részsikerek (csak szakembereknek ajánlott)

Azért a Morellnél töltött időm nem veszett teljesen kárba. A cég által megcélzott nagy intézmények egy pár új elméleti gondolat és gyakorlati fogás kidolgozására serkentettek. Ezek közül hármat fogok megemlíteni.

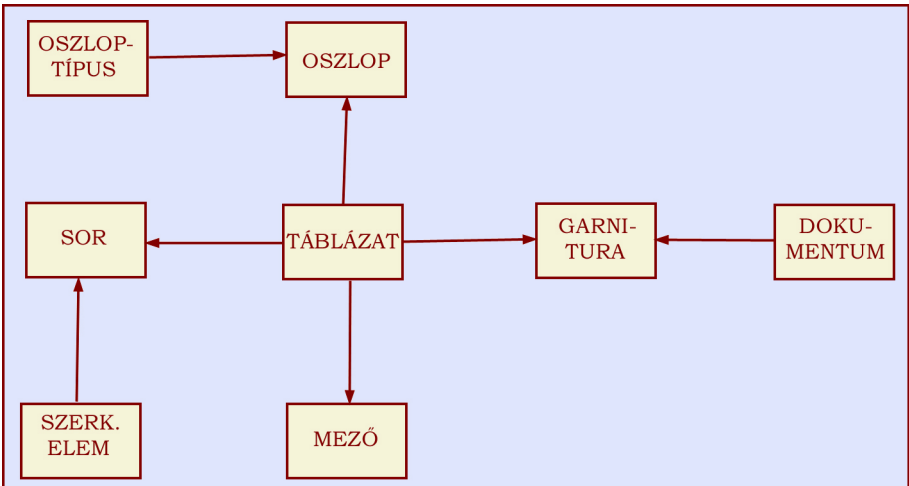
Törzskari és vonali ismeretek. Minden szervezetben vannak a működéshez szükséges erőforrások, amelyek a törzskari egységekre tartoznak. Lásd munkaerő-, anyag- és eszköz-gazdálkodás. Továbbá vannak olyan, a szervezet alapcéljából és -tevékenységéből fakadó speciális funkciók, amelyek a vonalbeli egységek feladatai. Például egy cipőgyárnak lehet férfi-, női- és gyerekcipő „vonala”.

Manapság a szervezésben ezt a két ágat nem különböztetik meg, ami sajnálatos. Egyrészt a törzskari dolgok jól általánosíthatók. Olyannyira, hogy akár szervezetek közt is átvihetők, hiszen pl. a cipő- és a ruhagyár készletgazdálkodása alig tér el egymástól. Másrészt a vonalbeli dolgok sokkal kitettebbek a módosulásoknak. A piaci változások miatt szűkülhetnek, az ennek elkerülésére szolgáló diverzifikáció miatt pedig bővíülhetnek.



Ezért érdemes az információs rendszert ennek a generikus sémának a mintájára felépíteni. A törzskari (staff) és vonalbeli (line) rendszerrészek fölött van a mag, az olyan ismeretek köre, amelyek mindkettőre közősek, mint például a könyvelés. Alattuk pedig az olyan részletek, mint például az adminisztráció, ami szintén igen jól általánosítható.

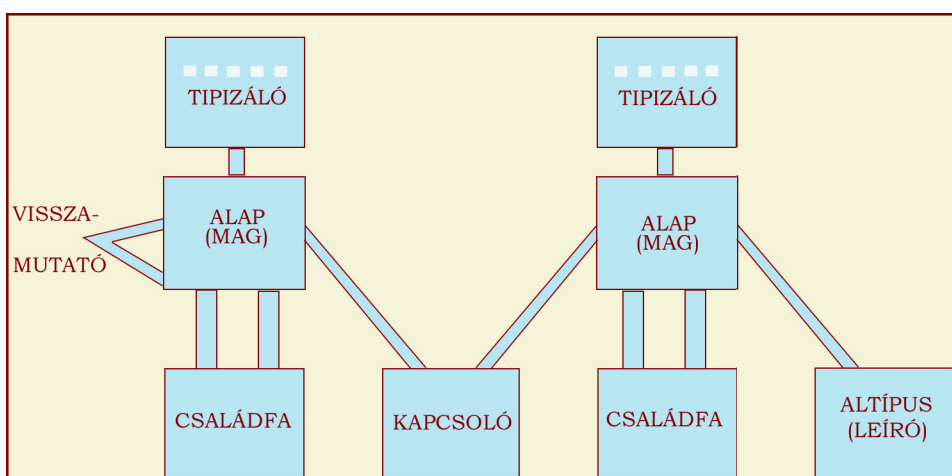
Tervek és kimutatások. Jó pap holtig tanul. Valamelyik állami szervezet ÁHÍR nevű projektje kapcsán kellett rádöbennem arra, hogy a hagyományos, unos-untig csak a tények szigorú és szikár adatszerkezeteire építő adatmodellek mellett szükség van a tervek, elképzelések és ezek teljesüléseinek a modellezésére is. Ez pedig a szokásostól ugyancsak eltérő szemléletet követel meg.



A tervek, mondjuk az államháztartási terv, mint anno a ágazati kapcsolatok mérlege (ÁKM), egymással hierarchikus viszonyban álló entitásokat – tervfejezet, alfejezet, téma stb. – feltételeznek, ami a hagyományos modellekhez szokott tervező számára eléggé szokatlan.

Mégsem árt figyelni rá, mert a fogalmak elrendezéseit igénylő adatmodellek ezzel rokon módon épülnek fel. Így lehet modellezni a Linné-féle biológiai osztályozást, a könyvtári kartotékokat, a lexikonok tartalmát stb.

Az egyedek típusai. A relációs rendszerekben nincs lehetőség a relációknak, vagyis az adattábláknak és azok fogalmi tükröképeinek, az egyedeknek a kategorizálására. Ez azért szomorú, mert ugyanakkor mód van „constraint”-ek (megkötések) definiálására és azok automatikus érvényesítésére, amely lehetőség így nincs kellően kihasználva.



Találkoztam olyan „adattázzissal”, amelyben valaki a saját édesanyjaként volt elkönyvelve, sőt olyannal is, ahol valaki a saját maga házastársa volt. Ezt a liberálisok bizonyára elleneznék, mert így például a válás egy picit nehézkes...

Mármost ha egy egyedtypust családfa jellegűnek jelölünk meg, akkor a korlátai között megadható, hogy a két kulcsrészt (a szülő és a gyermeké) ne egyezzen meg, a kulcsok ne alkossanak ciklust és így tovább.

ÁLOM rendszerben ötféle egyedtypus adható meg a megfelelő korlátokkal:

- Alap vagy mag. Például rendelés és termék.
- Kapcsoló. Két alapegyed viszonya. Például az előbbi kettőé, a rendeléstétel.
- Családfa. Egy egyed előfordulásainak a viszonya. Például termékcsaládfa.
- Altípus vagy leíró. Az alapegyed ún. gyenge tulajdonságaival. Például a termék lehet gyártott és lehet az eladója által továbbadott. Csakis ilyenkor szerepel a szállítója.
- Tipizáló vagy osztályozó. A rendelések osztályozhatók a rendelés és a fizetés módja szerint, a termékek az anyaguk, formájuk szerint stb.

Az egyedek között lehetnek visszamutató kapcsolatok, pl. az egyik rendelés-előfordulás visszamutat a másikra annak feltételeként, kiegészítéseként.

Mindezt a Halassy-féle „robotemberké” összefoglalóan szemléltetik.

13.2 TAKINFO KFT. (2002)

13.2.1 Részben újszerű feladat

A takarékbankok informatikai cégénél feladatom a VIR (vezetői-irányítási rendszer) architektúrájának és adatbázisának a megtervezése, illetve az azt támogató aktív adatszótár felépítése volt, azaz részben csak lett volna.

A VIR sokáig azon lózungok egyike volt, aminek a mögöttes tartalmát senki se értette, de tetszetős hangzása miatt sokféle program-műtűrré fogták rá, hogy VIR. Viszont idővel megjelent két olyan új felfogás, illetve funkció amelyek valóban közelebb vitték a komoly érdeklődőket az igazi VIR-hez.

Az egyik az **adatbányászat**. Ez nem az, aminek sokan hiszik és mondják. Leginkább a kereskedelem területén alkalmazták, amit egy példával próbálok megvilágítani:

Ha valaki egy boltban márkás italt is, meg tejet és instant kakaót is vásárol, akkor feltehetően olyan fiatal szülő, ráadásul apuka, akitől nem áll messze a minőségi alkohol fogyasztása. Ergo ha ez a jelenség tipikus, akkor az italreklámot valahová a tejtermékek polca mellé kell kihelyezni.

Bár olykor ügyetlen vagyok a példák terén, ez itt nem a sajátom. Mégis elárulja, hogy a „ha..., akkor...” kombinált logika áll az adatbányászat mögött, ami – csakúgy, mint minden heurisztikus, valószínűségekben alapuló eljárás – a mesterséges intelligencia szférájába, annak egyik alágazatába tartozik. Ezzel sohasem akadt dolgom.

A másik kurrens jelenség az **adatraktár**. Ezt legfőbb korifeusáról, Inmon-ról én csak inmon-rendszernek becéztem.

Az adatraktár az információs félkész-termékek adatbázisa.

A piaci hentesemnél mostanában megjelent az instant hamburger, ami pár perc alatt elkészíthető, de az ingyencek előbb megadják a módját egyéni fűszerezéssel.

Mind tudjuk, hogy a vezető nem éppen a legtürelmesebb emberi lény. Hónapokig nem hajlandó elárulni, hogy mi a szösz akarna, majd az asztalára csap, hogy miért nincs már ott az ilyen-olyan jelentés. Az adatraktár távolról olyasmi, mint a Fornetti. Vannak ilyen-olyan alakú, előre megformázott sütikék, amiket csak fel kell melegíteni az élvezhetőséghez.

Az adatraktár tervezőjének az a feladata, hogy kitalálja, milyen félkész-kimenetekből lehet majd előállítani azt az adatraktárt, amelyben a vezető majd könnyen kotorászhat.

Vegyünk például egy értékesítés-jelentést. Az egy olyan tipikus **output**, ami a különböző állományokból – cikk, rendelés, vevő – áll össze úgy, hogy naponta frissül. Az óriási redundancia miatt a voltaképpeni **alapadatbázis** nem tartalmazhatja, de az ismeretet elraktározhatjuk olyan **félkész-outputokban**, amelyek eltérő vetületekben is megjeleníthetők: cikkek, rendelési irányok, vevők stb. szerint.

Én sohasem állítottam, hogy a redundancia elvetendő. Mindig csak azt mondtam, hogy a kontrollálatlan, inkonzisztenciát okozó redundancia az. Ezért talán úgy is fogalmazhatok, hogy **az adatraktár kontrolláltan redundáns adatbázis**.

Sajnálom a mereven gondolkodókat. Egyik régi kollégám kiakadt, amikor az adatraktár fogalmi struktúrájáról beszéltem. De hisz' a fogalmi modell nem tartalmazhat redundanciát – siránkozott, ezt éppen te hirdetted! Nos, nem éppen ezt. Én azt mondtam, hogy az **adatbázisoknak** van fogalmi szintje, ami nem lehet redundáns. Viszont azt sohasem állítottam, hogy más adatállománynak nem lehet fogalmi vetülete. Az adatraktár nem alapadatbázis. Mégis kell, hogy legyen fogalmi leírása. Különben miként értené valaki, hogy mit jelent mondjuk a havi termékforgalmi index?

13.2.2 Általánosítás és prototipizálás

A feladat megoldására a TAKINFO-t megkínáltam az ÁLOM egy felturbózott változatával, amely egyrészt SQL táblákban tárolta és kezelte az adatokat, másrészt többfelhasználós volt. Egyszerre tízenketten is kezelték egy lokális hálózatban minden gond nélkül.

Általánosítás. A helybéli programozók úgy képzeltek el a VIR-t, hogy minden egyes vezetői igényt külön megmasszíroznak, megcsócsálják az adatbázisát, időigényes munkával leprogramozzák stb. Csak hogy a vezető elsőre sohasem tudja, hogy mit is szeretne, ezért a rendszer elkészültének a másnapján az asztalra csap: én nem ezt gondoltam. Akkor pedig az addigi munkát mint haszontalant ki lehet dobni.

Továbbá elfeledkeztek arról, hogy miközben a teljes információs rendszer – többnyire egymással nem harmonizáló – részrendszerekre oszlik, az adatraktárban olyan összetett származtatott adatokra is szükség lesz, amelyek az alapadatok összehangolását igénylik, tehát az integrálás kikerülhetetlen.

Kis rendszertervezés a vajtűfüléknek

A programozók úgy képzelték el, hogy lesz egy VIR adatbázis és ahányféle alrendszer van (ebből három akadt, az ad hoc táblákat pedig negyedikként lehet elképzelni), annyiféle konverziós programot írnak a VIR-be történő éles betöltésre. Azonban ez ellen több érv is szól (lásd az ábra baloldalát).

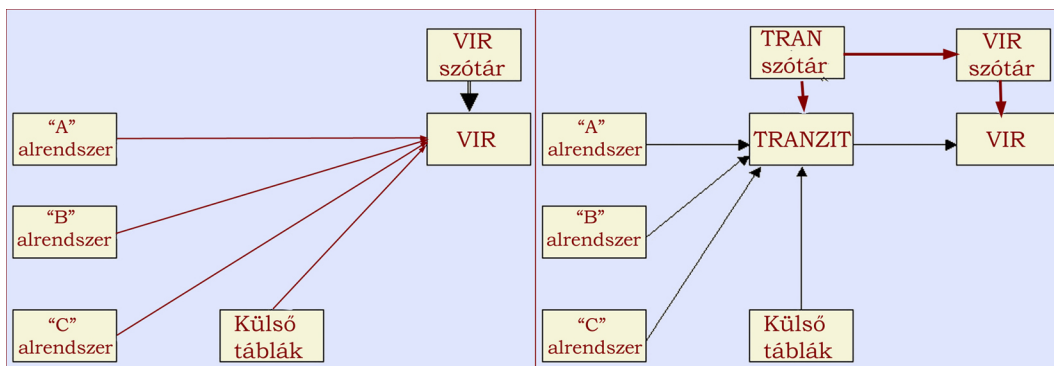
Egyrészt egyes vezetői táblák alapadatai nem egy helyről származnak, tehát az adatdarabokat össze kell vágni egy átmeneti elrendezésben.

Másrészt egyes adatok különböző forrásokból származó alapadatokon végzett köteget számításokkal születnek, amelyeknek támogató struktúrái (esetleg) nincsenek meg az adott forrás alrendszerben.

Ezért én azt a megoldást javasoltam, hogy vegyünk fel egy köztes mondjuk Tranzit nevű struktúrát. Az alapadatok kivonása ebbe történik az alapforrásokból, az adatraktár kialakítása pedig innen indul a VIR felé. Ennek a megoldásnak az előnyei a következők (lásd az ábra jobboldalát).

Egyrészt ha az alrendszerek között inkonzisztencia lenne, azokat ki lehetne küszöbölni, mielőtt a problémát átvinnék a VIR-be is, ahol már igen nehezen javítható, ha egyáltalán.

Másrészt ha a vezető valamivel elégedetlen, akkor nem kell mindent egyenként visszafejteni, hanem csak a Tranzit megfelelő korábbi állapotára kell visszalépni.



Prototipizálás. Az informatikusok általában végső megoldásokra törekednek, mint az előbbi esetben is, ami a sok – esetenként ad hoc – változtatás miatt nem éppen gazdaságos megoldás. Ezzel szemben én prototipizálást javasoltam. Egy működő adatraktár prototípus az ÁLOM-mal pár nap alatt elkészíthető. Minden nehézség nélkül csiszolgatható, amíg a végső változatra a vezető rá nem bólint.

Az ÁLOM-nak van egy olyan „titkos” belső struktúrája, ami lehetővé teszi, hogy a vezetői igény ad hoc változása esetén úgy is tovább működjön, hogy egyetlen programba se kelljen belenyúlni.

Az általánosítás és a prototipizálás párosát a TAKINFO-nak és ügyfeleinek egyértelműen és sikeresen prezentáltam. Nem mentem vele semmire...

13.2.3 Ellenérdek

Most egy nagyon csúnya dolgot fogok elárulni.

Az egyetemen informatikusnak tanuló, de már most programozásból megélő unokámat arra tanítják a cégénél, hogy elsöre ne csináljon meg semmit se jól. Mert akkor kész-passz, vége a megbízásnak. Ha viszont hibát épít be, akkor annak javítására vissza fogják hívni.

A TAKINFO-nál az én ötletemet elvetették, még volt programozóm, Lévai Marika is ellene szavazott. Miért? Mert az ÁLOM kizárja a hibákat és elsöre jó megoldást eredményez. Viszont az önfejűség, az egyénieskedés, a szabványok és közös megoldások elvetése jelenti a mai programozók számára az önmegvalósítást, a szakmai életet.

Az ÁLOM mindezeket ha nem is megszüntette, de alaposan redukálta volna. Szóval a programozók heves ellenállása miatt a TAKINFO az alkalmazási szerződésemet váratlanul nem újította meg.

Talán ide illik az OMSZ-szel való diskurzusom története.

Időközben felkértek arra, hogy vizsgáljam meg az „adatbázisuk” egy részét és tegyek javaslatot a jobbítására. Azt a 32 gigás adathalmazt én 3 gigára redukáltam volna, ráadásul egyértelmű és könnyebben kezelhető tartalommal. 3 millió forintot kértem volna ezért.

A feladattal nem bíztak meg. Később hallottam vissza, hogy **nem sokallták, hanem kevesellték az ajánlatomat**. Miért nem mondtál 30 milliót? – rovott meg az ismerősöm, aki az üzletet hozta volna. Na igen: 3 millióból nem sokat lehet juttatni...

13.3 EGY KIS AMERIKA

13.3.1 Az örült (MAD) feladat

2001 kora tavasszal felkerestek az USA-ból azzal, hogy volna-e valami megoldásom egy **dinamikusan változtatható struktúrájú adatbázisra**, merthogy a csodás Amerikában arra senkinek sincs ötlete.

A feladathoz két dolgot nem árt tudni.

Az egyik oldalon **a mai adatbázisok könyvelési szemléletűek**. Ez azt jelenti, hogy az adatállományok adattételei – a fájlok mezői – statikusak, előre fixen adottak. Legfeljebb némelyikük nem minden sorban lesz kitöltve, vagyis ún. üres-értéket tartalmaz. Ha pedig sok részlegesen kitöltött adattal kell számolni, akkor hierarchiát alkalmaznak. Vagyis lesz egy fölérendelt a mindig ismert tartalmakkal és egy vagy több alárendelt a korábban üres értéket felvevő mezőkkel.

Például ha van egy Partner állomány, amelyben személyes és szervezeti partnerek is szerepelnek, akkor ezek speciális adatait letesszük a Személy és a Szervezet alternáló egyedaltípusokba. A Személy-neme adat a Partner-Személy állományba kerül, a Szervezet ágazati kódja pedig a Partner-Szervezet altípusba és így egyik se vesz fel üres értéket, mint az egyetlen Partner állományban tenné.

Ez szép-szép, csak nem váltja ki a karbantartás igényét, ha új adatfészeség lép fel, ami külön nehézséggel jár, ha új altípust kellene felvenni.

A másik oldalon **a humán orientáltságú felhasználók adatigényei szeszélyesek**. Ezért nem szolgálhatók ki jól egy könyvelési típusú, merev szerkezetű adatbázissal.

Egy amerikai kórház sebészei közül az egyik a beteg X-féle paraméterét figyeli műtét közben, a másik Y-félét és a két halmaz csak részben fed át. Továbbá az egyik X alkalommal mérne vérnyomást, a másik Y alkalommal stb. Szóval bár az igények elvileg közösek, de csak úgy, hogy a paraméterek rokonok és azok kezelése hasonló módon történik.

Mármost ha valaki háromszor mérne vérnyomást, más valaki pedig négyszer, akkor az utóbbira kellene felkészülni, ami valakik számára fölösleges, ha pedig egy új orvos ötször akar mérni, annak kevés. Világos, hogy ezért a vérnyomás nem kerülhet a műtét alapadatai közé. Kérdés, hogy miként tároljuk és kezeljük?



Általában ezeket az igényeket ún. ismétlődő csoportokkal szokták kielégíteni. Például a műtét egyedhez tartozik egy vérnyomás ismétlődő csoport. Csakhogy ez sem segít akkor, ha belép egy teljesen új paraméter iránti igény és az adatbázis szerkezete megváltozik.

A dinamikus adatszerkezetet MAD-nek kereszteltem el, ami a Multiple (többszörös), Ad hoc (esetleges) és Disperse (tartalmilag szeszélyesen kitöltött) vonásokra utal. Az ilyen adatstruktúra kezelésére képes rendszer neve MEDÚZA, amerikaiul MED-USA, ami az amerikai orvosi (medical) használatra utal.

13.3.2 A MEDÚZA megoldás

A sajátos szerkezet lényege a következő.

Mindmáig az adatszerkezeti felfogás uralkodik, miszerint egy **fogalmi egyedtypusnak**, mint pl. a Műtét, egy adattábla, egy konkrét egyednek pedig annak egy rekordja felel meg.

Ezzel szemben én az egyetlen Műtét egyed tulajdonságait a természetük szerint két csoportra osztom és a két csoportot másként helyezem el, de egyféle módon kezelem.

Az egyedeknek vannak **alaptulajdonságai**, amelyek az egyedtypus minden (legtöbb) előfordulására értelmes egyedi értéket vesznek fel. Pl. műtét dátuma, helye, operáló főorvos stb. Ezek az alapegyedtypusban egy-egy sort alkotnak.

Az egyedeknek vannak **ad hoc tulajdonságai**, amelyek az egyedtypus előfordulásaira valamilyen feltétel függvényében vesznek/nem vesznek fel esetleg többszörös értéket. Így nem valók az alapegyedbe, hanem onnan altípusba kell leválasztani őket. Pl. vérnyomás, szaturáció, pulzus, asszisztensek, felhasznált anyagok stb.

A medúza tökéletesen alkalmas ennek az amorf szerkezetnek a tükrözésére.

Az **alapadatok** a medúza harangját vagy ernyőjét képezik. Ehhez változó számban, méretben és alakban kapcsolódnak a variábilis **ismétlődő csoportok**, a medúza tapogatói.

Ha egy adatállomány felé új adatigények merülnek fel, akkor nincs szükség a kérdéses állomány azonnali átstrukturálására, ami mindig nehézségeket szokott okozni, hanem az új adatokat fel lehet venni ismétlődéseként, majd amikor az állomány gyérebb használata azt megengedi, áttenni az alapadatok közé, ha úgy szükséges.

Ezt persze könnyebb mondani, mint megvalósítani. A megvalósításhoz egy igen speciális adatkezelési mód szükségeltetik, amit nem fogok itt elárulni.

13.3.3 A MEDÚZA halála

Az internetet érintő széles körű pénzügyi csalási botrány miatt a tőkebefektetők mind kivonultak a kaliforniai informatikai piacról. Megbízóm remélt partnere pedig nem fizette meg neki az addigi tartozását, így anyagilag nehéz helyzetbe került és magára maradt.

Bár készítettem egy tökéletesen működő prototípust Foxproban, a megbízóm fanyalgott annak állítólagos biztonsági hiányosságai miatt. Ezért az egészet újra akarta íratni.

Egy ilyen rendszer – ha nincs a Foxhoz hasonló támasz – csak mély-szintű programmal valósítható meg. Ezzel szemben megbízóm programozói csak a DELPHI alkalmazásában voltak járatosak, ami arról nevezetes, hogy előre mindent fixálni kell benne, ami ugyebár homlokegyenest ellenkezik a tetszőleges változtathatóság igényével.

Mellesleg volt egy elemzőrutinom, amit én egyedül **75** programsorban írtam meg pár nap alatt. Ugyanazzal a résszel három programozó **3.500** programsor összetákolása után felhagyott. Ennyit a DELPHI-csodaszer valódi képességeiről.

Mostanában (2023) a KSH-ban találkoztam hasonlóval. A DEPLHI-t nyomták volna egy olyan feladatra, amire teljesen alkalmatlan volt. Ahhoz a **szoftverhez** értettek, ámde az **információs rendszerhez** semmit sem, mert azt nem lehet oda nem illő szoftverekkel megerősokolni. A feladatot nem tudták megoldani.

Ha a MEDÚZA-rendszert odaát valaki megértette, felkarolta és szabadalmaztatta volna, akkor ma milliomos lennék. Így azonban életem legnagyobb lehetőségének a körülmények, az értetlenség és a programozói képtelenség vetett véget.

2002 végén két szék között a földre huppantam. A TAKINFO-nál lejárt a korlátos idejű szerződése, amit váratlanul nem újítottak meg. Az amerikai cég meg feladta a hiábavaló kínládást a DEPHI-vel. Szóval új munka(hely) után kellett néznom.

Nem részletezem, hogy az informatikai munkaerőben szűkülő hazánkban miért és hogyan nem talál magának munkát egy jól képzett – két diplomás, három nyelvet jól beszélő – szakértő. Jóbarátom őszintén meg is mondta: „Nemcsak túlképzett vagy, hanem tartanak is tőled; nálunk se lehetne állásod.” Faragó Sándor, volt főnököm akkor fejvadász céget vezetett, de ő se tudott eladni a túlképzettségem miatt.

Szóval három hónapig „pihentem”, azaz megismertem, hogy milyen rettenetes állapot a tétlenség, a munkanélküliség. Közmunkára mégsem kívántam jelentkezni.

Utolsó munkaadóm a Halassy Informatikai Szolgáltató Bt. volt, amit 2023 tavaszán alapítottam, mert miközben magánemberként nem szívesen alkalmaztak szakértőket, a kis cégek a megbízások tengerében úszkáltak. Sajnálatos módon a Bt.-ben felvállalt munkám annyi nehézséggel járt, hogy 2006. májusában kénytelenül nyugdíjaztattam magamat. A következő fejezet ennek okairól, körülményeiről szól.

14. AZ INFORMATIKAI ŐSZ 17 PILLANATA

Ez a fejezet formálisan az én hanyatlásomról, az én informatikai őszömről szól. Mégis a figyelmesek észre fogják venni, hogy az alábbi beszámoló valójában egy esettanulmány a **magyar informatika huszonegyedik századi állapotáról**.

2003-ban a SZÁMOK egykori gazdasági igazgatója, Dénes Feri volt kanizsai piaristaként is a személyes karrierem támogatója, beprotezsált egy állami intézetbe, amit hívjunk csak „Á”-nak, és azzal tudatta velem a jó hírt, hogy az ottani kollégák nagy várakozással és örömmel fogadnak.

Csalódást okoztam nekik. Azonban nem ez fáj, hanem inkább az, hogy nem volt alkalmam elmagyarázni nekik, hogy nem tehettem róla. Remélem, hogy páran elolvassák ezt a szösszenetet és másként mérlegelik a dolgokat, mint akkor tették.

Az „Á” csak más cégeken keresztül alkalmazott szakértőket. Ezért BT-t kellett alapítsak (Halassy Informatikai Szolgáltató BT.) a maga adminisztrációs kínjaival – ügyvéd, könyvelő, bank – de a céget így is csak egy harmadik félen keresztül foglalkoztatták.

A tizenhét pillanat pedig a következő:

1. pillanat: Az „Á” informatikai vezetője – akit egyébként a szakmai berkekből ismertem: jóra való elméleti matematikus volt – bejelentkezésemkor, de egészen végig az ottani foglalkoztatásom során sem közölte velem, hogy milyen munkát vár tőlem és melyik szervezeti egységnek, milyen keretben fogok dolgozni.

Lazán annyit tudatott velem, hogy a rendszerszervezésben és a stratégiai fejlesztésben lesz – azaz hogy lehet – szükség rám. Nem fogtam gyanút, ámbar ez a „hontalanság”, a szervezeti egységektől való függetlenség komoly hátrányokkal járt. A derék ember, mint annyian mások, egyszerűen nem tudott mit kezdeni velem.

2. pillanat: A hontalanság az adminisztrációban is megmutatkozott minden egyes alkalommal, amikor bementem dolgozni.

Az „Á” egységeibe csak belépővel lehet bejutni. Minden munkatárs kapott illet, még a külsősök is, de nekem többszöri kérésemre se adtak. Így hát minden egyes alkalommal a portán kellett kóricálnom. Ha a portás ismert, akkor csak rövid ideig kellett várakozni. Ha nem, akkor lehívatott valakit, ami nemcsak időt rabló, hanem bizonyos fókig megalázó is volt. Még hogy engem, az első számú szakértőt nem ismernek fel és nem engednek bel!

3. pillanat: Valaki végre egyenesen beszélt velem, ha nem is éppen kedvesen. A szervezési főosztályvezetőnő az első találkozásunk alkalmával közölte:

„Mondhatsz, amit akarsz, aztán vagy figyelembe veszem, vagy sem.”

Biztató kezdet! Az amazont én nem ismertem fel, bezzeg ő engem azonnal, és kezdettől fogva mindenben hátráltatott.

Állítólag korábban egy gyógyszervállalat informatikáján csúnyán kitoltam vele. Mivel ilyesmit nem szoktam tenni, rákérdeztem a régi főnökénél, H. Jánosnál, aki egykor a beosztottam volt és H. Gábornál, aki az utóda lett. Szerintük nem követtem el semmilyen atrocitást.

Később beesett az eset. 199x **februárjában** közöltem az ottani informatikán, hogy **júniusban** szabira megyek akkori jó szokásom szerint három hétre Itáliába. Mindenkit figyelmeztettem, hogy nem leszek elérhető, tehát előtte készüljön el egy bizonyos anyag. Mármost kishazánkban nem szokás ennyire előre gondolkozni és tervezni, még kevésbé az valakinek a szavát komolyan venni.

Az anyag nem készült el, amiből balhé lett és ezt a hölgyet, aki felelős volt a késésért, valahogyan –nem tudom miként, nem az én kezdeményezésemre – megrótták. Mit mondjak: megérdemelte..

4. pillanat: Az „Á” számára nem létezett szakmai tekintély. Külföldön azért alkalmaznak szakértőt, hogy megfogadják a tanácsait. Nálunk azért, hogy legyen kire hivatkozni, ha a

véleménye egyezik a témáért felelős vezető elképzeléseivel. Ha viszont nem, akkor mindenütt és mindenben agyonhallgatják.

Nálunk nem a szakértőre figyelnek, hanem a nehéz döntések kapcsán összehívnak egy 25-30 fős társaságot, ahol paláverszerűen kitárgyalják a dolgot. Mivel pedig egyetértésre csak ritkán jutnak, az eredményt mindenki a maga módján ért(het)i. A szakértő véleménye csak egy a sok közül – és a legkevésbé fajsúlyos.

Egyesek – vagyis a túlnyomó többség – ma sem értik, hogy 12 főnél nagyobb társaság képtelen érdemi döntést hozni: az legfeljebb csak tájékozódásra alkalmas. Nem véletlen, hogy az esküdtszék 12 tagú.

Az ilyen dzsemborinak nem mindig volt vezérfonala, előre írásban rögzített és a leendő résztvevőknek kiosztott anyaga, jegyzőkönyv viszont szinte sohasem készült róla. Mintha mi se történt volna. Ez a felelősség elkenését eredményezte.

5. pillanat: A rendszerszervezőnek **tilos volt a felhasználóval közvetlenül érintkeznie**, csak a főnökein át tudhatott meg egyes dolgokat. Ennyit a „hands-on” tapasztalatról, ami a helyzetfelmérés sine-qua-non-ja. Leginkább azért, mert mint tudjuk a dolgok a valóságban sohasem úgy zajlanak, ahogyan a főnökök elképzelik.

Amikor kértem, hogy felmérést végezhessenek egy ügyben, furcsálkodva néztek rám. Interjú a felhasználóval? Hát olyasmi nálunk nem szokás. A főnökök tudatják egymással, hogy mi a teendő és passz. Végül is úgy voltam szervező-szakértő, hogy **távol tartottak attól, ami a szakértésem tárgyát képezte volna**.

6. pillanat: Sokan megírták, többek között az AVIS autókölcsönző vállalat volt elnöke is, hogy szervezeti átszervezéssel semmilyen komoly problémát nem lehet megoldani, az csak a funkciók átgondolásával és értelmes átalakításával érhető el.

Mármost az „Á”-ban történt egy nagy átszervezés, de a végcél nem az volt, hogy az információs rendszert tökéletesítsék, hanem az, hogy az egymással vetélkedő Juliska és Mariska egyaránt kapjon egy-egy ov. státuszt. Így született az a döntés, hogy legyen egy bizonylati és egy eljárási osztály.

Mivel pedig eljárás nincs bizonylat nélkül és fordítva, világos, hogy ez bizony hihetetlen nagy számárság volt. Szinte mintapélda arra, hogy miként lehet beépíteni egy addig talán simán zajló ügyviteli folyamatba kommunikációs és kivagyisági akadályokat.

7. pillanat: A dolgok mély lényegéhez nem értők kedvenc szlogenje a **prioritás** (sőt: kedvenceimnél az elsődleges prioritás). Akik viszont értenek az általuk művelt szakmához, azok tudják, hogy a teendőknek létezik logikai sorrendje, amely felülír minden mesterséges, akarnok elsőbbséget.

Lásd valahol fentebb az ÉGSZI esetét. A finomprogramozás nem lehet magasabb prioritású, mint a normatervezés, hiába jelölik meg akként. Az ilyen fontossági besorolás nem fog működni.

Az információs rendszernek is van – kellene, hogy legyen – normarendszere, amit metarendszernek hívunk. Ezért minden fejlesztési lépés közül a legelső ennek a felépítése kellene, hogy legyen, mert ez adja meg a keretet, a szabványokat és a szabványos eljárásokat (standards & procedures).

Az „Á”-ban a metarendszert a stratégia tolta volna, a szervezés viszont ímmel-ámmal éppen hogy csak megengedte a „majd elássuk” hátsó gondolat jegyében. A metarendszert kezdték utoljára fejleszteni és nem is kellően erős csapattal.

8. pillanat: A stratégiai részlegen egy félvezető a következő szavakkal fogadott:

**„Tudod, mi itt adatbázisokkal foglalkozunk. Értesz azokhoz egyáltalán?
Na itt van, olvassad és mondj véleményt!”**

A háttérben a beosztottja alig tudta visszafogni a nevetést. Fuldokolva integetett: hagyjam. Mit értem volna vele, ha megkérdezem melyiket olvasta a 12 közismert szakkönyvem közül?

A főszer átadott egy füzetkét, amely a relációs adatbázis tényezőinek a definícióit tartalmazta – volna. Egytől egyig tévesek voltak. Felajánlottam a javítását: de nem köllött.

Megjegyzendő, hogy azon a részlegen a régi ismerősök ezzel fogadtak: „Na végre, hogy jöttél: te majd rendbe teszed a dolgokat, mert terád hallgatnak.”

No ebben aztán nagyot tévedtek...

9. pillanat: A mondott kolléga értesített, hogy egy hétfői megbeszélést keddre tettek át. Mondtam, hogy oké, de csak du. négyig érek rá. A téma nem volt megjelölve, anyagot sem kaptam, de kedden kiderült, hogy a halasztást kérő valaki addigra se készült el vele. Szóval az összeröffenésen ad hoc módon mondjuk a flamingók társaséletéről kezdtek dumcsizni, amihez persze nem értettem, de nem is akartam érteni, mert másokkal szemben sohasem megyek tárgyalásra felkészülés nélkül. Négykor pedig felkeltem és búcsút mondtam.

Erre behívatott a nagyfőnök és letolt a „szolidaritás hiánya” miatt, de meg se hallgatott. Később se ismerte volna el az igazamat, bár a zsenikémet félreállította.

10. pillanat: Tartottam pár plenáris előadást (50-80 főnek) és pár kisebbet (15-20 főnek). Viszont nehezményeztem, hogy az érdemi munkába nem vonnak be és még mindig **nem kaptam meg az adatbázis-terveket**, pedig azok gyakorlati vizsgálata lett volna az alapvető feladatom, nem pedig az elméleti szépelgés.

Majd megesett az első konfliktus. Kértem egy előadás résztvevőit, hogy csak az igazán érintettek, max. **8-10 fő**, jöjjenek össze egy munkamegbeszélésre; nem dumálni, hanem valódi alkotásra. Erre megjelent **22-24 kolléga**, mintha csak a falnak beszéltem volna.

Kétharmadukat elküldtem, ami szokatlanul durva eljárásnak minősült. Mert ebben az országban a hülyeség nem bűn, de a tenni akarás nagyonis az.

11. pillanat: Szinte valamennyi közül objektívan, nem a szubjektív környezetet tekintve, az alábbi volt a legsúlyosabb problémám.

Az engem a háttérből fizető XY szoftvercég gyors üzletet akart volna. Gondolkodás, tervezés, a meglévő állományok javítása és azok integrálása helyett ún. **adatmigráltatást**, vagyis a meglévő adathalmazok „átlapátolását” egy relációs adatbázisba.

Ide két megjegyzés illik:

Egyrészt ez nem adatmigráltatás, ami egy egészen más művelet, de minek kellene ezt tudnia egy óriási szoftvercégnek?

Másrészt volt szerencsém tapasztalni, hogy az ilyen „átlapátolás” milyen förtelmes adatállapotokra vezet, amellet, hogy nem is igazán gyors eljárás. Azért nem az és azért nem migráltatás, mert fellépnek bizonyos adatkonverziós igények, amelyek elmaradása igen nagy bajokat okozhat, amikre persze csak későn derül fény. Volt rá nem egy példa kishazánkban is.

Nem támogattam ezt a kurzust, mert az szerintem nem volt más, mint **a meglévő káosz magasabb fokú gépesítése**. Az átlapátolás – a kifejezést nem én találtam ki, hanem az azt erősen támogató egyik osztályvezető – azzal jár, hogy végleg elmarad az adatok rendbetétele és integrálása. Nem marad rá energia és ugyan ki fogna egy éppen végrehajtott után egy másik nagy rendszerkonverzióba?

Ellenkezésemért az „Á” egyes középvezetői még jobban áskálódtak ellenem. Vajon miért? Nem volt szakmailag igazam? Vagy más természetű volt az érdekeltségük...?

12. pillanat: A mondott szoftvercégnek volt egy grafikus felülete, amely első látásra és a laikusok számára tetszetősnek mutatkozott. Adatmodell-diagramnak mondott ábrákat lehetett vele viszonylag könnyen és gyorsan készíteni.

Azonban ennek a technikailag valóban komoly kütyűnek több szépséghibája, sőt elvi problémája akadt. Globálisan az, hogy köze se volt a valódi adatmodellhez.

- **Hierarchia.** Ízlés dolga, hogy ki miképpen rajzol meg egy struktúrát. Én felülre helyezem a fölérendeltet (pl. Rendelés) és alá az alárendeltjeit (pl. Rendelés-tétel). Ez az eszköz pont fordítva dolgozott, ezért aztán a szemedet nem a lényegeket, hanem a részletek ragadják meg. Lerítt róla, hogy elméleti matematikusok képzelték el.

- **Fogalmi.** Az ábrát fogalminak hazudták. Node ki látott már olyan fogalmi modellt, amelyben x darab egyednek egyaránt „Unique-id” a „fogalmi szintű” azonosítója és amelyben kapcsolatokat nem lehet definiálni? A tervezőeszköz mögötti szoftvernél semmibe vették az adat-program függetlenségét. A fogalminak mondott séma számos elemében még csak nem is logikai, hanem fizikai szintű volt.
- **Struktúra.** Egy valódi modellben meg lehet határozni többszörös, visszamutató és altípus kapcsolatokat, valamint adatcsoportokat, amelyeknek a részei is lehetnek kapcsolótulajdonságok. Az ottani „fogalmi” modellben ezek egyikének a definiálására sem volt lehetőség.

Amikor mindezt több fórumon elmondtam, az engem addig támogató XY-cég megvált tőlem és átkerültem az „Á” egy másik partnerének a pátyolgatása alá.

Világossá vált, hogy a sima és széles úton járni akarók számára az én szavam annyira se hatott, mint muszlimra a szenteltvíz. Mivel pedig ők voltak többségben a fejlesztési főosztályon, ottani térítési kísérleteim eleve kudarcra voltak ítélve.

13. pillanat: Ennek kiváló példája az a paláver, ahol megvitatták, hogy miért nem haladnak gyorsabban előre. Mivel kiderült, hogy a cégnél fogalmuk sincs arról, hogy mi is az a fogalmi modell, javasoltam egy adatmodellezési tanfolyamot.

Erre az egyik nagyfejű kifakadt: **„Majd pont a tanfolyamokra érünk rá.”** Ezt az a valaki mondta, aki a huszadik szoftveres tanfolyamra küldte el az embereit. Ő az a házépítő vállalkozó, aki talán ismeri az ahhoz szükséges gépeket, no meg a sóder, homok, téglalapanyagokat, csak még azt nem tudja, hogy mi is az a ház.

14. pillanat: Sorra jöttek a hátba döfések. Egy újabb paláveren egy okostojás így nyilatkozott: **„Ez a Halassy folyton az adatintegrálás nótáját fújja, de miért nem szól az eljárásintegrálásról?”**

A 7.4 pontban nem véletlenül fecsegtem annyit az integrálásról, amihez ez az osztályvezető nyilván még csak nem is konyított. Az adatintegrálás nagyrészt maga után vonja a folyamatintegrálást, kivéve talán bizonyos segédeljárásokat. Ezekről pedig legyen szabad egy példát megemlítenem.

Az illető X részlegén kidolgoztam a történeti adatok tárolására és kezelésére egy generikus módszert, annyira általánosat, amivel bármilyen alapadatok történeti kezelése megoldott. Ez ugyibár az eljárásintegrálás mintapéldája.

Erre föl a reflexió a következő volt:

X részleg vezetője: *Ez a mi szoftverünk, másnak nem adjuk oda.*

Y részleg vezetője: *Hogyhogy, te más osztályokkal is szóba állsz?*

(Akkor úgy tűnt, hogy ehhez a részleghez tartozok, bár ezt soha senki se mondta ki.)

Az „Á” fejlesztési részlegének talán 10-11 osztálya volt. Ezek csak a palávèreken álltak szóba egymással, többnyire ellenségesen, mindig klikkeket alkotva. És még ilyenek kérték számon tőlem az eljárásintegrációt. Hát nem édes?

15. pillanat: Következik a bunkóság mintapéldája, ami sajnos ma általánosan jellemző. Ha ma SMS-t vagy e-mailt küldesz valakinek, akkor két eset lehetséges: vagy válaszol, vagy sem. Inkább az utóbbi.

Én mindig mindenre válaszolok legalább egy „OK”-val, hogy az illető tudja, nem vészett el az üzenete. Erre az elemi udvariassági lépésre az „Á”-beli partnereim nagy része nem volt képes.

2005. **novemberében** emilben közöltem az illetékessel, hogy szeretnék pár szót szólni a népekhez a kapcsolattípusok ügyében, mert az XY tervezőrendszere, amint a 12. pillanatnál elmondtam, olykor kimondottan tévesen kezeli azokat.

Például miképpen oldjuk meg egy visszamutató kapcsolat problémáját, megkerülve az adott rendszer azt meg nem engedő korlátját?

Az emilre nem jött válasz. 2005 **decemberében** megismétltem a javaslatomat, de az is válasz nélkül maradt. Manapság senkibe se szorult annyi tisztesség, hogy legalább nyugtázza a másik fél általi megkeresést.

Majd 2006. **január elején** kaptam egy emilt, hogy menjek be. **Se ok, se téma nem volt megjelölve, csak annyi, hogy menjek.** Ez ugyebár meglehetősen furcsa eljárás.

Amikor beérkeztem a céghez, lányok koszorúban fogadtak, hogy akkor ugye én most megtartom a kapcsolatokról szóló beígért előadást. Teljesen paffok lettek, amikor közöltem, hogy nem, mert az emiljükben egy árva szó se volt róla és így nem készülhettem ilyesmire. Mindenki halálra sértődött. Nagy fájdalomra az addig engem kedvelő munkatársnők egy része is. De semmit se tehettem.

16. pillanat: Tudható, hogy az én „ceterum censeo”-m, unos-untalan megismételt javaslatom az **adat**adminisztrátori funkció megteremtése volt. Ezt mindig félreértik: nem az **adatbázis**-adminisztrátorról van szó. Az utóbbi a valahol tárolt és kezelt, a nagy egészet tekintve korlátos adatbázis(rész) fizikai jólétéért felel, míg az előbbi a teljes vállalat összes adataért, azok tartalmáért, jellemzőiért, tárolási helyeiért. Szóval az adatadminisztrátor úgy adatgazda, ahogyan a főkönyvelő a pénzek gazdája.

Evidens, hogy ez a teljes áttekintést igénylő, igen nagy felelősséggel járó és emiatt nagy tekintélyt követelő funkció az intézményi hierarchia valamilyen felsőbb szintjén, az informatikai részlegek fölött és mellett, azoktól függetlenül kellene, hogy elhelyezkedjen.

Kitartó unszolásomra az „Á” végül nagy kellenlően kinevezett két személyt adat-adminisztrátornak az egyik osztályon belül, amellyel minden másik osztály ellentétben állt, minden tekintélyt adó pozíció nélkül, az informatikai sakktábla gyalogjaiként.

Ennek aztán az égadta világon semmi értelme se volt! Ugyan mekkora szava lehet az X részleg beosztottjának a többi részleg amúgy is ellenséges vezetőinél?

17. pillanat: Hátba döfött a saját kollégám, akit anno én tettem osztályvezetővé a SZÁMOK-ban, most pedig az „Á” az én beleegyezésemmel alkalmazta.

Hosszas nyüstölésemre, rettenetesen megkésve, az „Á” felkért a metarendszer megtervezésére és bevezetésére. Ezzel kellett volna kezdeni az egész munkámat. Mivel az idő sürgetett és az „Á”-nak nem volt ilyesmiben tapasztalata, a saját ÁLOM rendszerem metastruktúráját vettem elő, mert az már bizonyítottan bevált.

Az ötletet B.I. volt kollégám és azthittembarátom fúrta meg „Juj, az nem normalizált” – felkiáltással. Ő azt hitte, hogy ért az ilyesmihez, mert elolvasott akár két cikket is róla, bár életében még sohasem találkozott hasonlóval.

Megpróbálom a lényeget elmagyarázni. A normalizált metaadatbázis sok ún. **csupa-kulcs** egyedet tartalmaz, amelyek tartalma nem értelmezhető, mert valahogyan így néz ki:

Egyed típus, azaz tábla	Tulajdonságtípus, azaz mező
01234	abcde
01234	fghij
56789	klmno

A két oszlopban az egyed típusok és a hozzájuk tartozó tulajdonságtípusok kulcsa van. Világos, ebből egy kukkot se fogsz érteni. Egyesek szerint nem is kell, mert ezt úgyis csak a rendszer látja és kezeli automatikusan. Csakhogy ők elfeledkeznek a lényegről.

Egy metarendszer vajúdási kínokkal születik. A szülőorvos szeretné látni, hogy minden rendben van-e, miként halad a szülés. Ugyanígy a metarendszer gazdája néha bele akar kukkantani, mintegy ultrahanggal megnézi az addigi állapotot. Ehhez pedig értelmeznie kell tudnia a tartalmakat.

Az én meta megoldásom ez lett volna:

Egyed típus kulcs	Egyed típus név	Tulajdonságtípus kulcs	Tulajdonságtípus név
01234	VEVŐ	abcde	Vevőazonosító
01234	VEVŐ	fghij	Vevőnév
56789	CIKK	klmno	Cikkszám

Ez a metarészlet persze redundáns, hisz' pl. a „01234 VEVŐ” páros többször is szerepel benne. Ez azonban egyáltalán nem baj és nem tagadható, hogy a fentínél sokkal emberibb.

Egyrészt az adatadminisztrátorok szeretnek kotorászni a metaadatbázisban és nem akarnak arra várni, hogy egy program adja ki a keresett dolgokat, hanem azt közvetlenül szeretnék látni. Node mit érhetnek ebből: „01234, abcde”? Csak éppen azt nem tudják, hogy minek és mije van...

Másrészt már Codd úr is megemlítette, hogy a mesterséges kulcs (surrogate) mellé célszerű felvenni az egyedi természeteset is (ha van olyan) biztonsági okokból.

A MÁV-nál egyszer összekutyulták a mesterséges kulcsokat. Mivel nem voltak mellettük a természetesek is, az adatállományok javítása évekig eltartott.

Végül a javaslatomat elvetették, az ellenállásomat pedig újabb renitenskedésként fogták fel, ami ürügyül szolgált a végső lejáratomra és eltávolításomra. Nem rúgtak ki, éppen csak nem adtak további megbízásokat. Kivárták a nyugdíjam hónapját (2006. május) és attól fogva nem bíztak rám új munkát. Egyetértettem velük, mert elegendő volt az egészből.

Adalék ahhoz, hogy miként történt a rendszerszervezés az „Á”-ban.

Amikor 2003 végén bevezettek egy új pénzügyi módot és sokakat rádumáltak annak az alkalmazására, senkinek se jutott eszébe, hogy egyesek majd ki is akarnak lépni abból.

***Az adatkezelés rendszertől független legelemibb szabálya,
hogy ahol van adatbevitel, ott léteznie kell adatmódosításnak és adattörlésnek is.
Az „Á” szakmai ismeretei nem terjedtek eddig...***

2004. novemberében végre beesett. A szokásos paláveren – tehát nem rendszerszervezői kezdeményezésből, hanem a fejesek összérőffenésén – döbrentek rá, hogy hiányoznak a változtatási és törlési eljárások, illetve az azokat végrehajtó programok.

A felhasználó 2005. augusztusában adta le az elképzeléseit, hogy azoknak októberre menniük kell. Szeptemberben még 24 lényeges módosítást igényelt. Sürgősen.

Hát ilyen szinten állt az „Á” rendszerfejlesztése, amikor engem nem akartak a gyakorlat közelébe engedni, a felhasználókkal interjút készíteni. Pedig főleg bizonygatnom, hogy nálam aztán efféle malőr sohasem fordult volna elő.

A bevezetőben azt ígértem, hogy az életrajzom mellett a korabeli informatikai állapotokat is le fogom írni. Azt hiszem, hogy a fejezetben ezt az ígéretemet maximálisan teljesítettem. Az „Á” olyan állatorvosi ló (angolul: sick camel, beteg teve), amelyen a kor szinte minden informatikai betegségét szemléltetni lehetett.

Egyébként idevág az aforizma is: Miért olyan randa jószág a teve? Hát azért, mert egy bizottság tervezte. Elődokumentáció nélkül, negyvenemeres paláveren, utólag senki által sem jóváhagyva. Az más kérdés, hogy a teve randa, de legalább „működik” szemben egyes hazai szupernek mondott információs „rendszerekkel”.

15. MÉLABÚS EPILOGUS

15.1 „NAPOLEON VICTORIAM BENE PARTAM MALE PERDIDIT”

Eredetileg zárásként a hazai informatikai világról kialakult összképről akartam volna egyféle dörge delmet írni. Hamar rájöttem, hogy nincs sok értelme, hiszen ezt már 1996-ban megtettem és akkor se volt sok teteje. („Szégyellem, hogy informatikus vagyok”, Marketing & Management, 1996. február.)

Végeredményben semmi okom a panaszra: harminchat éves informatikai pályám alatt szép, mondhatni irigylésre méltó karriert futottam be.

Nem mindig voltam túl jóban a saját nagyfőnökeimmel, viszont megbízóim köreiben igen kevés kivétellel tisztes megbecsülés övezett és rengeteg szakmai barátot szereztem.

Egyébként nem adhattam mást, csak mi lényegem. Soha nem voltam hajlandó mások kedvéért olyasmit tenni vagy mondani, ami nem egyezett a meglehetősen szigorú elveimmel. Nem tagadom, hogy az informatikai világban, ahol egyesek sok mindent „lazára vesznek”, ez ellenállást, megütközést, sőt olykor nemtetszést váltott ki.

Ami végül is egy szép pályának a nem éppen hozzá illő befejezésére vezetett.

„Napoleon a szépen megszerzett győzelmét csúnyán elveszítette”.

15.2 A TUDOMÁNYHOZ MÉLTÓ ZÁRÁS

Csücsörgők a kisszobámban valamivel matatva, amikor halkán kopogtattak, de még a válaszom előtt be is lépett valaki. A hátam mögül beáramló napsugár egy idős hölgyet, mondhatni anyókat árasztott el ragyogó fénnel.

A kicsit avittas pöttyös fejkendő alól már hangzott is a köszöntés, meg a jöve tele célja: „A rendszerszervező diplomáért jöttem.” – lépett az asztalom elé.

Mivel nem idegen tőlem a gyanú, próbáltam tájékoztatni, hogy annak vannak feltételei és a megszerzésének is van egy menete. Továbbá szerintem nem valószínű... A hitetleneket leintő kézmozdulattal húzta elő a háta mögött tartott hálóscekkert és az asztalomra döntött belőle mintegy tucatnyi keményfedelű iratot, a többséget fogva tartva a hálóban.

„Van ám nekem mán orvosi diplomám Szegedről, jogi Pécsről, agrár Gödöllőről, két jogosítványom, KISZ-igazolványom, MTK-s kosaras sportigazolványom” – sorolta büszkén – mán csak ez a szervezőmicsoda hiányzik közülük. Ugye teccik nekem egyet juttatni?” – pislogott rám reménykedve. Egy csepp kétely sem volt az ugyanannyi határozottságot, mint különös vágyódást mutató szavaiban. „Ugye...”

Hát, ha rajtam múlt volna... Türelmesen meséltem neki az okirat-hamisítás nem túl vonzó következményeiről, a tanfolyamok nehézségeiről, „az elröpült felettünk az idő” bánatáról és másról, ami csak az eszembe jutott, miközben teljesen paff voltam. Miért, te talán már találkoztál hetvenéves hat-diplomással, aki KISZ-tag?

Hiába próbáltam egy kávé ígéretével megengesztelni. Visszarámolt a cekkerbe és vert kutyaként sompolygott az ajtóhoz. Még visszanezett, de én csak a fejemet ráztam. Sokszor voltam diplomáztató elnök, de még sohasem láttam ennyire letört valakit, akinek nem sikerült diplomát szereznie.

Még azzal is elfelejtettem vigasztalni, hogy nem áll egyedül: nekem nagydoktorit nem sikerült „szereznem”. Kicsit másként nem, de a végeredmény tök ugyanaz.

A. FÜGGELÉK: SZAKÉRTŐI MUNKÁIM

Fejlesztési és szakértői munkáim a teljesség igénye nélkül:

1971 ARTISJUS	Az adatbázis nemcsak a zeneszerzők, szövegírók és kiadók törzsadatait tartalmazta, hanem a zeneművek hordozóit (hanglemez, hangszalag, CD stb.) is. Elképzelhető, hogy egy összetett hanglemez, mint például a Sgt. Pepper musical, zenei jogdíjának az alkotók közötti elosztása milyen összetett számítást igényelt. Jogdíjat a szórakozóhelyek is fizettek az általuk szolgáltatott zene után. A médiában elhangzott zeneszámok jogdíját pedig lejátszási hossz szerint osztották szét. Ezért húzzák el annyira egyes gyengébb szerzők a számaik végét.
1972 FSZDV	Az alapok az áram, gáz, víz- és csatorna fogyasztási díjainak az elszámolását tartalmazták. Azonban akkoriban a telefon díja is közüzeminek számított. Mi több, a tanácsi lakások lakbérét is az FSZDV számolta el. Mindennek az adatai ráérték fél oldalra. A fizetést nekünk a házmesternél kellett rendezni és 1964 táján 153 forint 70 fillért tett ki havonta.
1975 Chase Manhattan Bank. New York	Feladatom a banknak megfelelő adatbáziskezelő-rendszer kiválasztásában való részvétel volt. Ezen kívül én voltam felelős az adatszótár-rendszer kiválasztásáért.
1976 KÖTUKI	A Közúti Tudományos Kutató intézetben az úthálózatot és az utakhoz tartozó műtárgyak, felépítmények adatait kellett modellezni.
1976 MTI	A Magyar Távirati Iroda egy korszerű adatbankot használt a hírek tárolására és kezelésére. Viszont a csatolt tényezők – hírszolgáltatók, személyek, helyek stb. – adatainak az adatbázisba történő rendezéséhez tanácsot igényeltek.
1976 ISIS	A SZÁMOK részt vett az ISIS könyvtári szoftver fejlesztésében. Az én korlátos feladatom a jól megszervezett könyvtárazáshoz kapcsolódó mellékes tényezők – helyek, személyek, kölcsönzések – modellezésének a szaktanácsadása volt.
1976 Műszertechnika Kft.	Csak a kollégákra emlékszem, a munkára nem.
1976 Telefongyár	Csak a kollégákra emlékszem, a munkára alig. Úgy rémlik, hogy egy eléggé komplex termelésirányítási adatbázis modellezését kellett elvégezni.
1979 HM Térképészeti Intézet	A feladat a térképbjektumok azonosítását illető konzultációra korlátozódott.
1981 Május 1. ruhagyár	A termelésirányítás, az anyag-, eszköz- és munkaerőgazdálkodás egészének a modellezése. A munkát Kaszap István kollégám végezte az irányításom alatt. Az elkészült igen bonyolult modell ábrája csak egy tucatnyi A3-as oldalon fért el.
1981, 1984 KSH	A KSH az adatkezelésre addig használt MARK IV rendszert akarta lecserélni és a célszerű új rendszer kiválasztásában kért segítséget.
1982 Posta Járműszolgálat	A gépjárművek és szállítások adatainak a modellezése mellett segítenem kellett az útvonaltervezés korszerűsítésében is (szállítási feladat, operációkutatás).
1983, 1997 MOL Rt.	Előbb csak modellezési szaktanácsot kellett adnom. Majd ki kellett dolgoznom a MOL információgazdálkodási koncepcióját. Ez az adatadminisztrációs funkció, a metaadatbázis-rendszer és a szabványok megteremtését célozta.
1983 OLAJTERV	A feladat az olajtervező vállalat által kezelt erőforrások modellezéséről szólt.
1983, 1986 PSZTI	A Pénzügyi Számítástechnikai Intézet maga is informatikai konzultáns lévén az adatmodellezés csínjait-bínjait akarta átvenni tőlem.
1984 Szeged város tanácsa	Az ügyfelek és ügyek adatainak az adatbázis-szemléletű kezelésében kértek szaktanácsot.
1984 KFKI	Központi Fizikai Kutató Intézet. A modellezési módszeremet és eszközeimet illető szaktanácsadást igényeltek tőlem ekkor, majd többször is.
1984 SZTAKI	Számítástechnika Alkalmazási Kutató Intézet. A modellezési módszeremet és eszközeimet illető szaktanácsadást igényeltek tőlem ekkor, majd többször is.
1984-87 BMW Ag. München	Előbb a SZIAM adatmodellezőm alkalmazásáról konzultáltak velem. Majd a gépkocsigyártás és a MEO meglévő adatbázisainak az elemzését kérték tőlem.
1984 BKV	A járművek, útvonalak és járatok modellezése.
1985 CSŐSZER	Csőszerelő vállalat. Az összetett termelésirányítás és a kapcsolódó ellátások (ma logisztikának mondják) modellezése.
1985 Szabolcsi Gabonatrösz	Alig emlékszem. Valószínűleg a készletek és az értékesítés modellezése volt a feladatom.
1985 Agroinform	Lásd a következő tétel átfogó, magas szintű elemeit.
1986 MÜSZI	Mezőgazdasági Ügyvitelszervezési Intézet. Olyan összetett adatmodellt akartak, amely a fő ágazatok (állattenyésztés, növénytermelés, kertészet) minden ízét-porcikáját magában foglalja.
1986 Agroker Kecskemét	Itt a tipikus rendelési-számlázási modellezés volt a feladatom.
1986 OTP	A back-office munkák egyes részeinek a modellezését kellett elvégezniem.

1986 ÁB	Adatbázis-kezelőt akartak kiválasztani a segítségével. Meg is történt.
1986 UNESCO (Bécs)	Az adatmodellező szoftvereim működésére voltak kíváncsiak.
1987 MNB	A vállalatok a napi forgalomhoz bizonyos mennyiségben és elosztásban bankjegyeket igényelnek. Ennek az igénynek a kiszámítása és a pénzzárlományok adatainak a vezetése volt a feladat.
1987 DATORG	Adatbázis-tervezési tanácsadás.
1987 Szekszárdi Kórház	Az addig fejlettnak tartott információs rendszerről kiderült, hogy a programozás miatt teljesen elavult. A COBOL-programokban "A", "B" stb. néven hivatkoztak az adatokra, ergo egy változásnál senki se tudta, hogy azok mit takarnak. A valódi adatmodellezés gyakorlatát kellett velük megismertetnem.
1987 Chinoin	Termelésirányítási adatmodell készítése volt a feladatom.
1988 Nemzeti Múzeum	A múzeumi ismeretek generalizált elrendezését várták tőlem az addig igencsak ad hoc, tárgyfajtként eltérő adatállományok helyébe. Ekkor született a MIDAS nevű generalizált múzeumi adatbázis-kezelő rendszerem.
1988 OKHB	*
1989 OT	*
1991 OMK	*
1993 ORFK – BM	A rendőrségnél minden szabálysértési és büntetőügyi ismeretet modellezni kellett a parkolástól a gyilkosságon át a börtönrendszerig. Az adatmodell felölelte az ezekhez kapcsolt emberek, tárgyak (pl. lőfegyverek), helyszínek, események teljes tárházát.
1994 OEP	A feladat az adatbáziskezelő-rendszerek értékelése és kiválasztása volt.
1996 ÁPV rt.	Az adatkezelésre addig használt dBASE rendszert kellett volna kiváltani egy korszerűbbel, ha a pályázatot elnyertük volna.
1997 DMRV Rt.	A Dunamenti Regionális Vízmű egy valódi adatbázist akart volna építeni, de nem mert belevágni és végül annak csak a terve született meg az én tollamból.
1998 PM	*
2000 OVI	*
2000 OKHM	*
2001 GriffSoft Szeged	Az informatikai fejlesztési módszereik korszerűsítése volt a feladatom.

* Ezekkel az országos intézményekkel csak a pályázat elbírálásáig álltam kapcsolatban a MORELL-en keresztül. A pályázatokat nem mi nyertük meg, mégis két érdekes vonzatuk volt.

Egyrészt teljes intézményi informatikai koncepciót vártak tőlünk, amit végül ingyen kaptak meg tőlünk, mivel a munka végrehajtását nem ránk bízták.

Másrészt speciális modellezési módszert igényeltek, mert nem alapadatokkal, hanem számítottakkal dolgoztak és voltaképpen nem adatbázist, hanem adatraktárt akartak építtetni.

B. FÜGGELÉK: PUBLIKÁCIÓIM

Csak a könyveim bibliográfiai adatait részletezem. A cikkeimet nem sorolom fel.

Tájékoztatóul: Mintegy 85-90 cikkem jelent meg a Számítástechnikában és annak utódjában, a Computerworld-ben. Jelentősebb cikksorozatokat közölt tőlem a Marketing & Management, előtte pedig a Pénzügy és Számviteltechnika. Azonban cikkeim jelentek meg a legkülönbözőbb szakterületekkel (orvosi, régészeti, agrár stb.) foglalkozó folyóiratokban is.

Magyar nyelvű könyveim:

Dr. Halassy Béla és Zentai Tamás: Döntési táblázatok. SZÁMOK Budapest, 1973.
Döntési táblázatok. In: Számítógépes Információsrendszerek tervezési és módszertani eszközei. Szerk. Matók György. SZÁMOK Budapest, 1975.
Döntési táblázatok számítógépes feldolgozása. In: A számítástechnika legújabb eredményei. 4. kötet. Statisztikai Kiadó Vállalat Budapest, 1977.
Adatbázisok kezelésének alapvető kérdései, SZÁMOK Budapest, 1978. Három kiadás.
Adatmodellezés, adatbázis-tervezés. SZÁMOK Budapest, 1980.
Az információs rendszerek alapvető fogalmai. SZÁMALK Budapest, 1982.
Adatmodellezés a rendszerfejlesztésben. SZÁMKI Budapest, 1983.
Adatmodellezésen alapuló kódtervezés. SZÁMKI Budapest, 1984.
Információs Rendszerek Magyarországon. In: Az RDBMS terjesztők és felhasználók 1. országos konferenciája. Sopron, 1992.. aLapok. Budapest, 1993.
Az adatbázis-tervezés alapjai és titkai. IDG Budapest, 1994.
Öt kiadást ért meg ez a „sárga könyv”.
Rendszerfejlesztés. KIADATLAN, Phare Budapest, 1994.
Számvitelszervezés I. Az információs rendszerek tervezési ismeretei. Perfekt Bp. 1985.
Számvitelszervezés I. Az információs rendszerek tervezési ismeretei. Perfekt Bp. 1985.
Ember-Információ-Rendszer. IDG Budapest, 1996. Az alapvető „kék könyv”.
Ember-Adatbázis-Rendszer. KIADATLAN Budapest, 1997.
Adatmodellezés. Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest, 2002. Felnőttoktatási tankönyv.

Tudományos dolgozatok:

A vállalati növekedés pénzügyi feltételei (1970). Egyetemi doktori értekezés. Elégett.
Vállalati rendszerek információs modellezése és az adatbázis-tervezés (1980). Kandidátusi.
Tervezési módszertan információs rendszerek modellezésére. Nagydoktori (1989). Elutasítva.

Fejezeteim idegen nyelvű kötetekben:

SZIAM: A Data Model Design Aid. In: Specification and Design of Software Systems. Eds.: E. Knuth and E.J. Neuhold. Springer-Verlag, 1983.
Sydes: A Method and Tool for Information Systems Analysis and Design. In: Computerized assistance during the information systems life cycle. Eds. T.W. Olle, A.A. Verrijn-Stuart, L. Bhabuta. IFIP North-Holland, 1988.
Application of Relational Normalforms in CASE-tools. In: Advanced Information Systems Engineering. Eds. B. Steinholtz, A. Solvberg, L Bergman, Springer-Verlag, 1990.
Normal forms and normalization: practical designer's view. In: Information and Software Technology, 1991. Vol. 33. No. 6., Butterworth-Heinemann Ltd.

C. FÜGGELÉK: SZOFTVEREIM

Lévai Marika programozta:

SZIAM. SZIntézéses AdatModellező rendszer (1981).

ADAM & EVA. Adat- és eljárásmodellező rendszer (1983).

SYDES. Adat- és eljárásmodellező rendszer (1984).

Több változata volt, az egyik például ABLAK néven.

MIDAS. Általánosított múzeumi adatbázis-kezelő rendszer (1984).

Saját programozás:

DIÁK. Kárpát-medencei honismereti garabonciás-diák társasjáték (1988).

ÁLOM. Általános LOGikai szintű Miniadatkezelő (1989).

AMOR. AdatMOdellező Rendszer (1990).

MAGOL. MAGyar-OLasz szótárkezelő program (1992). Később kiterjesztettem minden nyelv kezelésére és jómagam azzal tanultam portugálul is.

KARPAT. A Kárpát-medence települései 1500-2010 etnikai adatokkal (1994).

A rendszer mintegy 1.000.000 adatot tartalmaz circa 45.000 településről és 3.000 közigazgatási egységről.

DIPLOM. A DIPLOMácia, a legösszetettebb hadi-stratégiai társasjáték (1998).

ÁLOMR. Az ÁLOM relációs többfelhasználós változata a TAKINFO-nak (1999).

DREAM. Az ÁLOM amerikai változata (2000).

SZKOPA. A scopa olasz társasjátéknak a barátom felesége számára készített gépes pasziánsz változata (2004).



LOVAG. Egyszer írtam egy verses társasjátékot kisgyermek számára I. Lajos királyunk lovagjairól. Ennek a pasziánsz gépes változata (2014).

VARIA. Az Excel-táblázatok adatbázis-szerű általánosított kezelésére (2024).

D. FÜGGELÉK: AZ OKTATÁS TÉNYEZŐI

Előbb az oktatási rendszer általános tényezőit, majd a SZÁMOK oktatás specifikumait fogom bemutatni.

D.1 AZ OKTATÁSI RENDSZER

(Szak)képzési irány, informatikai foglalkozási struktúra, azaz oktatási profil. Négy ilyen határoztunk meg: műszaki, programozó, szervező és gépkezelő. Az utóbbit illetően nem szabad elfelejteni, hogy akkoriban a számítógépek még hatalmas masinák voltak óriási adattároló-kredencekkel, amikbe be és ki kellett rakosgatni a méretes adathordozókat.

Képzési szint, azaz az irányon belüli tagolás. A rendszerszervező oktatás három éves volt, főiskolát-egyetemet végzett hallgatóknak szólt és diplomát adott. A folyamatszervezők a középiskola után két éves képzést kaptak.

Tanári kar. Szakmájukat kiválóan értő, jó általános műveltségű, fejlődésre kész és képes oktatók gárdája. Az angol nyelv ismerete alapvető feltétel volt. A fentebb mondott álláshirdetés az oktatói gárda alapjainak a megteremtésére szolgált. A „belső” oktatók megjelenésével kevésbé volt szükség a „külsősökre”, akik addig viselték az egész oktatás terheit, de a speciális témáknál továbbra is nélkülözhetetlenek maradtak.

Tanrend. A szakképzési irányokhoz és szintekhez szükséges ismeretek köre. Azok tagolása és súlya. A szervezési szakirányban gazdasági, szervezési, ügyviteli és alkalmazott-matematikai ismereteket tartottunk fontosnak.

Tananyag. Pár meglehetősen jó, de a témájukat tekintve ad hoc szakkönyvön és egyetemi jegyzeten kívül nem állt rendelkezésre általánosan elfogadott, az adott szakirány vizsgáinak feltételeként szolgáló ismeretanyag. Teljesen újonnan, tudatos rendben kellett azt kialakítani és a megfelelő könyvekkel kiszolgálni.

Oktatási épület, tantermek, taneszközök, számítóközpont. A rendszeres oktatás nem maradhatott meg a bérelt termeknél és eszközöknél, ill. az idegen számítóközpontok ad hoc, turista-szerű látogatásánál.

Csak ezeket most leírva és a feladat súlyán elgondolkodva döbbsentem rá, hogy a SZÁMOK igazgatója, Faragó Sándor milyen óriási tettet hajtott végre azzal, hogy megalapozta a korszerű hazai számítástechnikai oktatást. Túlzás nélkül állítható, hogy a korabeli vállalatok számítástechnikai feladataiért felelős munkatársai kivétel nélkül valahol és valamikor a SZÁMOK hallgatói voltak.

Hozzá kell tennem, hogy a rendszerszervező oldalon a tanrend, a tananyag és részben az oktatási segédletek kimunkálása terén az én szerepem se volt elhanyagolható. Én voltam felelős a külsős-belső rendszerszervező oktatók megfelelő képességeiért is.

D.2 A TANANYAGFEJLESZTÉS BUKTATÓI

D.2.1 Szavak és fogalmak

A szavak nem mindig felelnek meg azoknak a fogalmaknak, amikre kitalálták őket.

Amerikában például a **demokrácia** azt jelenti, hogy egy maroknyi kisebbség diktál erkölcsstelen erkölcsi normákat az elsöprő többségnek, vagyis a fark csóválja a kutyát. A **szabadság** abban áll, hogy szabadon lelövöldözhetsz bárkit egy iskolában vagy áruházban, megölheted magadat narkóval, a nem kívánt magzatot abortusszal és a teherre vált öreget eutanáziával. Ja, és szabadon feldobhatod a pacskert, ha beteg vagy és nincs pénzed kórházra.

A tananyagalkotás és az ahhoz kapcsolódó tankönyvírás, oktatási segédlet-készítés még a régi bevett szakmákban se könnyű feladat. Nagyon kell figyelni a már adott terminológiára, a szakzsargonra, ami ráadásul a gyakorlati élet néhány területén meglehetősen gyorsan változik. Nemcsak bővül, hanem olykor bizony torzul is.

Új diszciplína esetén a problémák még összetettebbek, mert ki kell találni a fogalmakhoz illő szavakat és azokat következetesen kell(ene) használni. Alább két különös területre hívom fel a figyelmet.

Az egyik a **fordítás**, az idegen kifejezések magyarítása. Ezen a téren mi magyarok amúgy sem igen jeleskedünk.

Gondoljunk csak a „Blue Rhapsody”-ra, Gerschwin örökzöld művére, amit Kék rapszódia fordítottak Szomorú vagy Bánatos rapszódia helyett. Kedvencünk, az okostelefon is téves magyarítás eredménye, mert a „smart” ügyeset és nem okosat jelent, ami egészen más lényeg.

További nehézség, hogy még a jó fordításokat is egyeztetni kell(ene). Például a „computer”-t sokáig számoló- és számítógépnek is mondták, jöllehet mára az utóbbi, a tartalmilag helyesebb terjedt el.

Sajnos manapság nagy divat az „angoloskodás”. A magyarul is mondható, sőt úgy érthetőbb kifejezések helyett az angolt erőltetik, ráadásul pocsék kiejtéssel. Utcai reklámokon látható a „podcastje” förtelem, ami azt feltételezné, hogy a „cast” szót „kászt” helyett „keszt”-nak ejtik, ami csak az amerikai külvárosi prolik nyekergése. Annyit nyafogtak, hogy le kell váltani létező és kifejező magyar megfelelőre, de a nyelvet kerékbetörő hírszerkesztők csak ragaszkodnak a csúnya angol szóhoz ebben az esetben is.

Lehetne másként? A hetvenes években a francia informatikai szakirodalomban tilos volt az angol műszó használata. Aki például computer-t írt ordinateur helyett, az szavanként 100 frank bírságot fizetett.

Megjegyzendő, hogy az ügyvitelszervezésben magyar-magyar fordításra is szükség lenne. Pl. a biztosításban alkalmazzák az **indexálás** fogalmat, aminek a magyartalanságát az se menti, hogy szakszó. Miért nem felelt meg az ugyanazt jelentő és korrekten írt indexelés?

A mai nap olvastam, hogy az „ATV16/b” **sorszámú** bizonylatot kellene kitöltenem. Node hol itt a sorszám?!

A másik terület a **szabványosítás**. Ez igen összetett problémakör, amit egy országnak a legfelsőbb szinten kell(ene) megoldania. Ide tartozik a szakkifejezések egységesítése, a dokumentációk és ezeken belül az ábrázolások szabványosítása, de a szabványos fejlesztési eljárások meghatározása is.

Kishazánkban egyáltalán nem léteznek informatikai szabványok, vagy ha egy adott vonatkozásban netán mégis, azt pont annyira tartják be, mint a vezetés közbeni telefon-használati tilalmat.

A lényeg az, hogy amikor nekiláttunk a tananyag-fejlesztésnek, részben le kellett fordítanunk, részben ki kellett találnunk az informatika alapvető terminológiáját.

Például a „feasibility study” szó szerinti fordítása megvalósíthatósági tanulmány, de mondják alkalmazhatósági-, sőt röviden és egyszerűen csak rendszertanulmánynak is.

A mai gyakorlatban nagyrészt a SZÁMOK terminológiája használatos az új tényezők kivételével, amelyek az ő korában még ismeretlenek voltak.

D.2.2 Tantárgyak és tanrend

A tanrend kialakítása két téren okozott nehézségeket és így vitákat.

Az egyik a szakirányok közötti „áthallás” volt. Közelebbről az, hogy mennyit kell tudnia egy programozónak a rendszerszervezésről és megfordítva: milyen szintig illik ismernie a programozást egy rendszerszervezőnek?

A másik a „gyakorlati alkalmazások” tantárgy tartalma volt. A rendszerszervezői szakra jelentkezők az élet legkülönbözőbb területeiről érkeztek az állatorvostól az építésmérnökhöz. Mi lehet az a közös téma, ami egyiktől se idegen?

Megjegyzendő, hogy – szemben a többivel – ezt a tárgyat három közül lehetett választani.

Két téma adta magát. Az élet minden foglalkozási területén találkozhatunk az erőforrás-menedzseléssel, az eszköz- és anyag-, ill. az emberi-erőforrás igénynek a meghatározásával, használatával, elszámolásával. Ezért a három választható téma közül az egyik az anyag-gazdálkodás, a másik a bér-gazdálkodás volt. A harmadik ad hoc módon évente változott aszerint, hogy milyen oktatót tudtunk előkeríteni.

Főosztályom osztályai és azokon belül a szakterületek között csillapíthatatlan viták folytak a fontosságról és annak megfelelően az óraszámokról. Miközben másutt mindenki a munka elhárításán fáradozott, nálunk felütötte a fejét egyfajta „szaksovinizmus”, és mindenki nagyobb szeletet akart volna az oktatási órák szűkre méretezett tortájából.

E. FÜGGELÉK: ÉLETPÁLYÁM MEGHATÁROZÓI

E.1 A JÓ KARRIER KELLÉKEI

Mivel a művem egyféle számvetés is akar lenni, ez a függelék erősen szubjektív dolgokat tartalmaz. Akit az ilyesmi nem érdekel, az jobban teszi, ha az egészet kihagyja.

Jómagam azért ragaszkodom hozzá, mert akad pótolnivalóm. Annak idején nem igazán voltam hálás a nevelőimnek és tanárainak, így az utólagos szégyenérzet is arra késztet, hogy megemlékezzek azokról, akik hozzájárultak életem színessé és gazdaggá tételéhez.

Amúgy pedig a sikeres életpályához három kellék szükségeltetik: a megfelelő származás, a környezet támogatása és a kitartó munka.

Nem, nem: tévedni tetszik. A szerencsének semmi köze sincs a karrierhez, talán egyes kivételes esetektől eltekintve. A látszólagos véletlen mögött mindig az első két tényező áll.

E.1.1 Származás

Édesapám apja korai halála miatt egyféle „self-made man” volt. Sok kapacitálásra és egy fényes karrier ígérete dacára se lépett be a pártba. Mivel vallásossága ismert volt, mondani se kell, hogy nem tartozott a preferáltak sorába.

Az apai vonalon a legkülönbözőbb foglalkozások akadtak. A szépapám katonaorvos volt. Az ükapám gazdatiszt a Cziráky grófnál. A dédapám iskolai tanító. A nagyapám kovács-lakatos mester. Édesapám közgazdaként a Dohányjövedék ügyvezető igazgatója, majd egy textilipari vállalat gazdasági vezetője.

Az anyai vonal egyszerű. Mindenki földműves volt, csak itt-ott akadt egy kiskereskedő. A nagymamám szatócsboltot bérelt. Az édesanyám polgárit végzett és egy lakástextilt készítő szövetkezet bedolgozója volt, amíg gyermeket nem szült és htb. (háztartásbeli) nem lett.

A szűkebb család sajnos nagyon kicsi volt. Egyszál nővérem laboros-kémikus lett. A nagyszülők közül négy éves koromra már csak az anyai nagyanyám volt életben, de ő is csak hat évig lehetett hatással rám. A tágabb családról – nagynénik és -bácsik, unokatesók – fentebb már megemlékeztem, nem túl pozitívan: a rokonság eléggé széthúzó volt.

E.1.2 Környezet

Én is csak így utólag gondolkoztam el azon, hogy a különóráknak nevezett foglalkozások és azok vezetői milyen nagy hatást gyakorolnak az ember életére. Ezért hát legyen szabad megemlékeznem róluk, már csak tiszteletből és megkésett köszönetből is.

Deáki Sándor cisztercita szerzetes, költő, ásványgyűjtő, természetfotós volt a német-tanárom hatévestől tízéves koromig. Hetente kétszer látogatott meg óránként 10 forintért. 1982-ben két hónapos felkészülés után német nyelvizsgát tettem, igaz, csak középfokút.



Sztrókay Valéria tanított zongorázni hatévestől tizennégy éves korig hasonló feltételek mellett. Mindketten nemcsak a hivatásban voltak kiválóak, hanem a nevelésben, tájékoztatásban is: világokat nyitottak meg előttem.

Balatonalmádi híres-nevezetes kertmozijában láttam a „Kis karmester” című filmet. Édesanyám annak hatására a karmesteri pályára akart volna terelni, amint zongoratanárnőm is, főleg mivel abszolút hallással áldott – vagy a mai előadásokat hallgatva inkább vert – meg az Isten.

„Tanárbácsi” sokszor vitt minket kirándulni és megtanított a természet szeretetére és tiszteletére.

Ami a muzsikát illeti egyrészt a zenei képzettségem és vonzalmam, másrészt a piaristák tiltása miatt egyáltalán nem jártam a híres pop-együttesek bulijaira (csak egyszer voltam Scampolo-partin), viszont annál többet az Operába és a Zeneakadémiára. Vess meg: operarajongó voltam és vagyok. Persze azért van egy eléggé tekintélyes pop-zene gyűjteményem is (bakelit, CD, magnó – minden a számítógépen is) az ABBA-tól Perry Comon át Muddy Waters-ig.

Berecz Jenőné, azaz Lujza vagyis Iza néni. Ha már Almádinál tartottam: 1948-1960 között mindig nála nyaraltunk évente két és fél hónapot! Iza néni tanított meg mindenre, ami a kerttel kapcsolatos: szőlőmetszésre, permetezésre, igényes földforgatásra stb., no meg befőttek és lekvárok készítésére.

Az általánosban a matek (baloldalt Fok tanár úr), a főci (mellette Fűréné tanárnő) és a töri (jobboldalt Párducné tanárnő) voltak a kedvenc tantárgyaim. A fizika (mellette balra Kovácsné tanárnő) nem annyira, ő viszont arany szívű tündér volt.

Nem mellesleg mindegyikük Istenért, a hazáért és a családjáért elkötelezett elveket vallott és követett.



A földrajzot annyira kedveltem, hogy mindennap bújtam a Kartográfia aktuális legújabb atlaszát. Magyarország térképét terepasztalon színes gyurmából készítettem el. Évekig díszítette a Bartók 141. általános iskola igazgatói irodáját.

Réthy László és Emődi László regnumos atyák vezettek a vallási világnak a gyermeki hiten messze túli szféráiba. A Regnum nagyjából azt a testi-lelki nevelést kínálta, mint ma a cserkészlet, csak lényegesen magasabb fokon.

Hosszú lenne felsorolni, hogy Terézke bejárónőnként kezdve Bíró bácsi sekrestyésen át a kelenföldi egyházközség tagjaival bezárólag mennyien formálták a személyiségemet.

Természetesen ministráns voltam. A szentmisék előtt egy ügyvéd foglalkozású bácsi szórakoztatott minket. Úgy nézett ki, mint a Csengey, Mylord? főkomornyikja, csak éppen fejből tudta a teljes Vergiliust, Ovidiust és részben Homeroszt, és őket hosszan idézve nem kímélt bennünket a tudásától.

Áldom az eget, hogy a sorsom a piarista gimnáziumba vezetett.

Akkoriban a budapesti piarista gimnázium volt az ország legjobb iskolája. Jóllehet akadtak nála egyes tárgyakat, pl. a matematikát vagy fizikát tekintve jobbak is, az összképben felülmúlhatatlan volt. Például sehol se tanították úgy a valós történelmet, mint a piarok. És bár a piaristák nem voltak olyan kiemelkedő nevelők, mint a bencések, abban az iskolában is komoly nevelési munka folyt, szemben a világi sulikkal.

Minden piarista tanárom kiváló volt, de primus inter pares-ként a legkiemelkedőbb **Pogány János**, matektanár.



Pogány néha még számolási hibát is vétett. Viszont nem a matematikatudást, hanem a logikus gondolkodási képességet fejlesztette bennünk és kérte számon tőlünk.

Talán elég azzal jellemezni, hogy az egyetemi matekfelvételi szóbelin a hiper-sikeres írásbelim után egyetlen kérdést kaptam: Ki volt a matektanára?

Smidt tanárúr piarista szerzetes különórákon tanított angolra. Mivel a '30-as években az angol nyelv professzora volt Oxfordban – bizony ám! – nem csoda, hogy a már meglévő alapjaim után egy év alatt átvitt a felsőfokú vizsgán. Nagyon sokat adott a Queen's English (királynői angol) kiejtésre, ami az USA-ban váratlan jeleneteket eredményezett.

Szilágyi Géza. Tornatanárunk volt országos tornász- és úszóbajnok is, de inkább arról volt ismert, hogy ő honosította meg hazánkban a kosárlabdát. 1964-ben a Csepel Autó szponzorálásával és színeiben indult iskolás csapatunk nyerte meg az akkor első ízben kiírt országos ifjúsági kosárlabda bajnokságot.

E.1.3 Kitartás

Nagyon tudtam tanulni és a hátrányos származási helyzetem miatt küzdeni. Testi-lelki állóképességemet több tényezőnek köszönhetem.

Apám keménységének. Vajon hány tizennégy éves ifjoncnak kellett kicsákányoznia az összepréselt kőkonglomerátumból egy másfél köbméteres gödröt a vízbekötésnek, ráadásul zuhogó esőben? Felhúznia naponta 200 vödör vizet a kútból a nyaralókuckó építéséhez?

Apuról Frank Sinatra nótája jut az eszembe: „Not even the best of best is good enough for me.” Még a legjobbak legjobbika se volt jó a számára, mindenben engem akart elsőnek látni. Volt, hogy az igen nehéz matekpélda csak nem akart megoldódni: végül éjjelkor engedte meg, hogy felhagyjak vele.

Az **utcának**. Mint „A legfelső polc” c. életrajzomban megírtam, félig-meddig utcagyerek-ként nőttem fel nem szellemi, hanem fizikai értelemben. Életterem a Somogyi út környéke volt a vasúttal, mint fontos kellékkel. Csak a mi házunkban 9 velem egyivású srác élt!

A **Regnumnak**. A Gödöllői SE Turistaszakosztályának örve alatt sok kemény túrán vettem részt. Többek közt egy mecseki 72 órás természetjáráson. Azt se sokan mondhatják el magukról, hogy 13 évesen (!) éjjel, zuhogó esőben végigmászták a Rám-szakadékot, amely akkor még nem volt úgy létrákkal-kötelekkel biztosítva, mint manapság.

A **piaroknak**. Köztudott, hogy iskolájukban milyen magasak voltak a követelmények.

N. Jenci másodikban megbukott matekból és így távoznia kellett a piaroktól. Új iskolájában ötösre állt és ő volt a matekszakkör vezetője...

A piaristák megtanítottak tanulni, jegyzetelni és előadni: a lényegyet megragadni. Mindig korán keltem. Mindig a feladása után és nem az aktualitása előtt készítettem el a leckéimet és soha nem hallgattam közben zenét. A koncentrálo-képesség és -készség miatt fele annyi időt fordítottam tanulásra nagyobb sikerrel, mint mindenkori osztálytársaim. Ez is adottság volt, nem dicsekedni akarok vele.

Már nem tudnám megismételni, amit az angol felsőfokú vizsga előtt műveltem. Fél éven keresztül **napi 6 órát foglalkoztam** az angollal. Beony... Kezdttem reggel a borotválkozásnál, ami közben be volt kapcsolva a BBC World Service. Folytattam suliba menet a villamoson a szótárslejtővel. A délutáni rendes egyórás tanulás után pedig elolvastam pár fejezetet a Reader's Digestből, ami a legjobb szókincset adja.

A **kosárlabdának**. A Csepel Autóval NB I-ben is játszottam kemény edzésekkel, például kétórás futással a városligeti térdig érő hóban (akkor még volt olyasmi).

A **katonaságnak**. Egyetemi előfelvételiként csak 11 hónapot kellett lenyomnom, de éppen amiatt az előjárók többet és keményebben csesztettek minket, mint a sorkatonákat.

A katonaságnál megalapítottam az Orosházi Honvéd kosaras szakosztályát. (Csapatunk az arborétumban a szarvasi győzelem után. Én a jobb szélen álldigálok.)

A megyei bajnokságban az összes csapatot végigvertük. Csak egy csúnya technikai csalás miatt nem lettünk megyei bajnokok.



Az egyetemi vizsgákra gyorsan és hatékonyan készültem. Társaim ezért mindig engem küldtek elsőnek vizsgázni, hogy „megpuhítsam”, jó hangulatra derítsem a vizsgáztatót. Az egyetemet későn érő fazonként kicsit lazára vettem, de azért annyira komolyan, hogy az eredményemmel kiérdemeljem a havi 400 forintos ösztöndíjat.

A pénzzel pedig hamar meg kellett tanulnom bánni, úgyhogy később, amikor lakást vettem, ahogyan én spóroltam, nem spórolt úgy senki...

Amikor 1965-ben kirúgtak a Műegyetemről, októbertől közel egy évig a Csepel Autógyárban dolgoztam raktáros-diszpécserként. A Hajtómű üzemet kellett alapanyaggal és alkatrészekkel ellátnom a Normália és a Motorgyár üzemből. Piszkoskéz-munkával.

Első fizetésem több volt (1.950 forint sport-pótlékokkal), mint 1970-ben az első munkahelyemen (1.750 forint). Amikor hazavittem, apám maga elé szólított. Most pedig és mostantól fogva 600 forintot odaadsz anyádnak az ellátásodért. 600 forintot elteszünk neked, hogy el ne költsed. A maradékkal jól gazdálkodj, mert mátol fogva magad veszed a ruhádat, a cipődet és a magad pénzén szórakozol.

Novemberben vásároltam meg életem első öltönyét, mellénnyel, liláskék színben halvány átszövött aranybarna pettyekkel. Pont egyhavi fizumba került és roppant büszke voltam rá.

Megjegyzendő, hogy néhány dologban azért nem voltam olyan kitartó, főleg ami a nyelvtanulást illeti. A japánnal a tanár drágasága miatt két év után hagytam fel. Autodidakta módon vágtam a franciába, amely nyelven olvasni tudok is, de beszélni nem. Azért fogtam a portugálba, mert a portugál emberek a szívemhez nőttek, de nem volt erőm azt a nyelvet sem végigvinni, amit az se ment, hogy csak a japán volt nehezebb nyelv nála...

A kosárlabda miatt abba kellett hagynom a zongorázást, pedig nagy ígéret voltam. Majd a kosárlabdát hagytam el a családom, a születő picurok kedvéért. Szóval akadt volna bőven mire hátranézni, de azt én sohasem tettem.

E.2 AZ ÉLET SŰRŰJÉBEN

E.2.1 Kacsaringós út (A long and winding road... - Beatles)

Mint említettem, még az egyetem során se tudtam, hogy igazából mi is szeretnék lenni. Több hivatással kokettáltam. Az azokra való felkészülés mindig sokat adott nekem, de végül egyiket se vállaltam fel.

A gimnáziumban még nem volt kizárt, hogy **papi** pályára lépek, de a lányok iránti vonzódásom ezt hamar kizárta, pedig már kívülről tudtam a latin szentmisét.

Barátom akkor geológusnak készült és afelé csábítgatott: teológusból **geológus** bizony ég és föld. Mindenesetre rövid ideig a geológiai térképek iránt érdeklődtem.

Azonban az áskálásnak a másik, a humán faja, a régészet jobban izgatott. Ikszed fokú nagybátyám a Tudományegyetem **régész** karának a dékánja lebeszélte arról a pályáról: piarista diákot fel nem vesznek oda még az ő pártfogásával sem.

Ekkor fordultam az **általános mérnöki** – akkor kultúrmérnöknek hívták – hivatás felé, mert megtetszettek az autópályák fotói és rajzai. Ehhez ábrist (ábrázoló geometriát) kellett külön tanulnom, amit nem nagy sikerrel műveltem. A Műszaki Egyetemre a rajztudásom hiányai miatt nem a legjobb eredménnyel vettem fel, node csak bejutottam.

1964 nyarán egy napot dolgoztam egy építkezésen, de mivel állandóan és nem élvődve cikiztek az egyetemi felvételem miatt, másnap már nem jelentem meg. Amikor nyugdíjaztam magamat, meglepődtem, hogy a nyugdíjintézet azt az egy napot is korrekten beszámította.

Az érettségi után 11 hónapos egyetemi előfelvételis katonai szolgálatot teljesítettem. Utána kirúgtak a Műegyetemről, mert nem léptem be a KISZ-be. 1965. októbertől közel egy évig a Csepel Autógyárban dolgoztam raktáros-diszpécserként. Fizikai munkásként sikerült felvetetnem magamat a Közgazdaságtudományi Egyetemre.

Az egyetemen – miután hazulról már nem kaptam apanázst – a sörre valót részben korrepetálással, részben fordítással kerestem meg.

Az Iparművészeti Múzeum korifeusa angol, német és orosz cikkeket olvastatott és fordított velem úgy, hogy mellettem ülve mutatta a számára érdekes passzusokat, a fordításomat pedig magnóra vette. Így nemcsak kerestem és növeltem a nyelvtudásomat, hanem egyben művelődtem is főleg az industrial design (ipari formatervezés) terén, ami a megbízom kedvenc témája volt és általa nekem is az lett.

Az egyetemen a matematika és a szociológia tanárok kértek meg, amikor sürgős más elintéznivalójuk akadt, hogy tartsam meg helyettük a gyakorlatot. Akkor derült ki, hogy van némi pedagógiai érzékem, tehát nem fog rosszul állni nekem egyféle tanári hivatás.

Mivel az egyetem a ledolgozott évekbe számít, nyugdíjazáskor 41 évnyi munkaviszonyom volt. Az informatikus hivatást 1970 és 2006 között gyakoroltam. Ez a harminchat év a sikert és a vele kapcsolatos érzelmeimet tekintve három időszakra osztható.

E.2.2 SZÁMOK - SZÁMALK (1970-1990)

A SZÁMOK-ban 1980-ig otthon éreztem magamat. A SZÁMALK-ban megtűrték.

Egyrészt két pártfogóm akadt Matók György oktatási és Dénes Ferenc gazdasági igazgató személyében. Persze mindkettő piarista diák volt.

Másrészt az oktatásfejlesztési és oktatási feladatot rám szabták. A (fő)osztályvezetés sem okozott gondot, amit még az engem nem túlzottan kedvelő személyzetis főnök is elismert.

Viszont a származásom miatt nem tartoztam azok közé, akiknek az útját egyengették. Ahol és amikor szükség volt rám, akkor és ott fanyalogva elviseltek, de támogatásra soha sem számíthattam. Erre elegendő két példát említenem.

Egyszer kértem az OTKA-tól (Országos Tudományos Kutatási Alap) támogatást, akkor is megtagadták. Információ a mérlegeléshez: egy akadémiai kutató központban 8 munkatárs minden évben kapott 8 millió forint támogatást, de nyolcan se – mint mondani szokás – tettek le annyit az asztalra, mint én egymagam.

Az Akadémián a minősítő bizottság a kandidátusinál és a nagydoktorinál is akadályokat gördített elém, miközben mást pertuval fogadtak és minden lehetőséget felkínáltak neki. Nem akarom elmondani, hogy milyen műveket fogadtak el, miközben az én nagydoktorimat elutasították.

Mindez annál is furcsább volt, mivel a szakmai berkekben igen jó kapcsolatokat ápoltam a szakma nagyjából velem egyívású jeles egyéniségeivel. Az INFELOR, a KFKI, a KSH, a PSZTI, az SZKI, a SZTAKI, a SZÜV-ök stb. berkeiben mindig szívesen láttak.

A korábban hivatkozottak mellett legyen szabad itt megemlítenem a korán elhunyt Pölöskei Palit és Friedrich Icát, a rám nagy hatást gyakorlók közül a a Majtényi házaspárt, Kertész Esztert és Tóth Tamást a KSH, illetve az IBM berkeiből.

Büszkeséggel tölt el, hogy a külföldi kollégák megbecsülését bírtam. Ezt tanúsíthatja egyik volt tanítványom is, aki a következővel keresett fel:

„Találkoztam Svédországban X.Y. proffal (ti. a svéd akadémia elnökével) és érdeklődött, hogy mi van veled tanárúr? Norvégiából pedig azt üzenik...”

E.2.3 Egyéb munkahelyek (1991-2006)

A rövid MORELL-es megszakítással (1998-2001) eltelt tizenöt évről nem sok jót tudok elmondani. Ezek az évek sem nélkülözték a sikereket, azonban amit akkor alkottam – a szoftvereim és az írásműveim – kivétel nélkül saját kútfőből és kezdeményezésből fakadtak: közülük sem volt a munkahelyeimhez, ahonnan se bátorítást, se támogatást nem kaptam. Ellenkezőleg: meg nem értés és meg nem szolgált ellenszenv vett körül.

Két üdítő folt akadt ebben a nagy sivárságban.

A MORELL kft. vezetője, Kerényi Gábor, a barátommá vált. Jó rendszerszervező és a rendet kedvelő szakemberként ő nemcsak megértette, hanem pártfogolta is a törekvéseimet. Így sok új és figyelemre méltó ötlettel álltunk elő a cég partnereinél.

Az USA-ból érkező felkérés (13.3 pont) végül is nem vezetett sikerre, de az új ismerősök mellett egyféle szakmai kitekintéssel is gazdagított. Sziráczy Gyula, a megbízóm mellett jó kapcsolat alakult ki köztem és Thomas B. informatikus orvos-szakértő között is.

Az Á-ban 2003-2006 között eltöltött időről éppen eleget szóltam (14. fejezet).

TARTALOM

ELFOGÓDOTT AJÁNLÁS.....	2
1. SZEMÉLYES HÁTTÉR.....	3
2. INFORMATIKAI TOJÁSHÉJAM.....	5
2.1 EGY KEVÉSKE ELMÉLET.....	5
2.2 EGY KEVÉSKE GYAKORLAT.....	7
2.3 A MÁGNESSZALAG LYUKASZTÁSA.....	8
3. TANÍTVÁ TANULUNK.....	10
3.1 DÖGLÖTT HALAK ÉS BEDÖGLÖTT VÁGYAK.....	10
3.2 AKI NEM TUDJA, AZ OKTATJA.....	11
3.3 KON NYITYI VA.....	12
3.4 KONFLIKTUSOK.....	13
3.5 TANULGATOK.....	14
3.5.1 Volán Elektronika.....	14
3.5.2 OVK.....	15
3.5.3 ARTISJUS.....	15
3.5.4 FSZDV.....	15
3.6 DIÁKJAIM.....	16
3.7 SZÁRNYBONTOGATÁS.....	17
4. ISKOLA SZÜLETIK.....	19
4.1 ALAPVETŐ VÁLTOZÁSOK.....	19
4.2 OKTATÁSI KELLÉKTÁR.....	20
4.3 A „KÉK-ZÖLD”.....	22
4.4 A KISGÉPEK VILÁGÁBAN.....	23
4.5 FELSZABADULTAN.....	24
5. NEMZETKÖZIEN.....	27
5.1 UNDP.....	27
5.2 SZAKÉRTÉS (közjáték).....	27
5.3 CHARLIE.....	28
5.3.1 A jelenség.....	28
5.3.2 Mit tanultam Charlietól?.....	29
5.3.3 A vérbeli elemző.....	30
5.3.4 Krimi a Tigrisben.....	31
5.3.5 Az ember és barát.....	31
5.4 MIÉRT NEM KÉRDEZIK BILLT?.....	32
5.5 SZÜRKEÁLLOMÁNYOK CSERÉJE.....	33
5.5.1 Serteperte a szakértők körül.....	33
5.5.2 Kiutazások.....	33
6. A NAGY BULI.....	35
6.1 MIKÉNT LETTEM SZERELMES?.....	35
6.2 MICHIGANI EGYETEM (Ann Arbor).....	35
6.3 CHASE MANHATTEN BANK.....	36
6.4 CDC ÉS MRI.....	38
6.5 LEGÁLIS ÉS ILLEGÁLIS LAZÍTÁSOK.....	39
6.5.1 Washington.....	39
6.5.2 San Diego és San José (Anaheim).....	40
6.5.3 Framingham.....	40
6.5.4 Dicstelen vég.....	41
7. ADATBÁZIS-MÁNIA.....	42
7.1 AZ EMBERI LÉNYEG.....	42
7.2 AZ ADATBÁZIS LÉNYEGE.....	42
7.3 ADATMODELLEZÉS GYORSTALPALÓ.....	43
7.4 MI AZ INTEGRÁLÁS?.....	45
7.5 NYAKIG A MUNKÁBAN.....	46

8.	SZÉP ÚJ VILÁG.....	49
8.1	KISFŐNÖKKÉNT.....	49
8.2	MUNKATÁRSAIM.....	49
8.3	AZ ÚJ CSONT.....	50
8.4	ÁT AKARTAK VERNI.....	51
9.	ALKOTÁSMÁMOR.....	52
9.1	„MŰVÉSZI” PRODUKTUMAIM.....	52
9.2	A KIADÓI FŐOSZTÁLY.....	55
9.3	MŰVEK ÉS SZÖVEGSZERKESZTŐK.....	56
9.4	ELSŐSZÜLÖTTEM, A SZIAM.....	57
10.	A SIKEREK LEJTŐJÉN.....	58
10.1	LÁTSZATÖNÁLLÓSÁG.....	58
10.2	TÜSTÉNKEDEK.....	58
10.3	SZIAM VGMK.....	59
10.4	VARÁZSLATOS TECHNIKA.....	60
10.5	A NAGY ÉLETFORDULAT.....	62
10.6	A DOLGOK SZÍNE ÉS VISSZÁJA.....	63
10.7	TÁRSADALMI TÉNYKEDÉSEM.....	63
10.8	ÚJ ÉS RÉGI SEPRŐK.....	65
11.	NEMZETKÖZI PORONDON.....	67
11.1	NEMZETKÖZI ELŐADÁSAIM.....	67
11.1.1	Intelek magamtól.....	67
11.1.2	SZIAM - A főbűnös.....	67
11.1.3	SYDES - Sokoldalúan.....	69
11.2	HÁROM ÁTÜTŐ SIKER - EXTRÁKKAL.....	69
11.2.1	Mindenki örült nekem.....	69
11.2.2	Egyesek nem örültek nekem.....	70
11.3	BIZOTTSÁGOKBAN.....	71
11.4	FÖLDÖN, LEVEGŐBEN, VÍZEN.....	72
12.	AZ AEGON VADABB VIZEIN.....	75
12.1	VOLT JOBB POZÍCIÓM IS.....	75
12.2	KÍNLÓDÁS ÉS ALKOTÁS.....	75
12.3	SIKERTELENSÉG.....	77
12.4	KISZERVEZÉS.....	78
12.4.1	Van ami rossz, attól még hogy jó.....	78
12.4.2	Búcsú az Aegontól.....	79
12.5	ESZKÖZEIM.....	79
12.6	ÉN ÉS A TUDOMÁNY.....	80
13.	HÁROM FÉLSIKER.....	82
13.1	MORELL KFT. (1998-2001).....	82
13.1.1	A társaság tevékenysége.....	82
13.1.2	Griffsoft kft.....	82
13.1.3	Részsikerek (csak szakembereknek ajánlott).....	83
13.2	TAKINFO KFT. (2002).....	84
13.2.1	Részben újszerű feladat.....	84
13.2.2	Általánosítás és prototipizálás.....	85
13.2.3	Ellenérdek.....	86
13.3	EGY KIS AMERIKA.....	87
13.3.1	Az örült (MAD) feladat.....	87
13.3.2	A MEDÚZA megoldás.....	88
13.3.3	A MEDÚZA halála.....	88
14.	AZ INFORMATIKAI ŐSZ 17 PILLANATA.....	90
15.	MÉLABÚS EPILOGUS.....	96
15.1	„NAPOLEON VICTORIAM BENE PARTAM MALE PERDIDIT”.....	96
15.2	A TUDOMÁNYHOZ MÉLTÓ ZÁRÁS.....	96
A.	FÜGGELÉK: SZAKÉRTŐI MUNKÁIM.....	97

B.	FÜGGELEK: PUBLIKÁCIÓIM.....	99
C.	FÜGGELEK: SZOFTVEREIM.....	100
D.	FÜGGELEK: AZ OKTATÁS TÉNYEZŐI.....	101
D.1	AZ OKTATÁSI RENDSZER.....	101
D.2	A TANANYAGFEJLESZTÉS BUKTATÓI.....	101
D.2.1	Szavak és fogalmak.....	101
D.2.2	Tantárgyak és tanrend.....	102
E.	FÜGGELEK: ÉLETPÁLYÁM MEGHATÁROZÓI.....	104
E.1	A JÓ KARRIER KELLÉKEI.....	104
E.1.1	Származás.....	104
E.1.2	Környezet.....	104
E.1.3	Kitartás.....	106
E.2	AZ ÉLET SÚRÚJÉBEN.....	107
E.2.1	Kacsaringós út (A long and winding road... - Beatles).....	107
E.2.2	SZÁMOK - SZÁMALK (1970-1990).....	108
E.2.3	Egyéb munkahelyek (1991-2006).....	108
TARTALOM		109