

A logikai gépről és a kibernetikáról

Beszélgetés dr. Kalmár László professzorral

Újságikkben, ismeretterjesztő folyóiratok írásai-ban egyre többször találkozunk egy szóval, amelynek a jelentése sokáig rejtély volt előttünk, s sokak előtt még ma is az. A szegedi matematikai vándorgyűlés beszámolóiban mi is leírtuk ezt a szót, s arról is beszámoltunk, hogy dr. Kalmár László professzor vezetésével Szegeden is megindultak a kibernetikai kutatások, amelyeknek első, s a nemzetközi tudományos életben is jelentős eredménye lesz a szegedi logikai gép megépítése.

Mi is ez a logikai gép?

Hogy az olvasónak, s magunknak is hiteles képet alkothassunk, a szegedi kutatás vezetőjét, dr. Kalmár László professzort kértük meg, hogy adja meg kérdésünkre a választ.

— A kibernetika új tudományág — mondotta a professzor. — Eredményeit nemcsak a bonyolult rendszerű vezérlési folyamatok megoldásánál tudjuk felhasználni, hanem a ballisztikában, az elektronikus számológépek konstruálásánál, léghéltárolásban, közlekedésszabályozó berendezéseknél, automatizálásnál; az életnek egyre több területén. Első alkalmazása a telefonközpontok megépítésénél történt, fejlődésében a döntő lökést azonban a radar alkalmazása adta meg.

— Mi a jelentősége a kibernetikának?

— A radar segítségével, s az elektronikus számológépek útján például — melyek bonyolult műveletsort az elvégzésre képesek — szinte ugyanabban a pillanatban kapjuk meg a léghéltárolás löe-lemeit (bonyolult művelet-sorok végeredményeit), mint amikor a gépet a radar felfedezte. A gépről visszaverődő rádióhullámok, az elektronikus számológépek lezajló folyamata a fény sebességével történnek, aminek a hangsebesség is csak töredéke: a radar előtt a léghéltárolás gépe is »állva marad«. A löe-lemeit kiszámító műveleteknek elvégzéséhez több kiváló matematikusnak is órákra volna szüksége.

— Mi a titka ennek a gyorsaságnak?

— A régebbi számológépek munkasebességének határait a mechanikai tehetetlenség szabta meg. Az elektronikus számológépeknek hihetetlen gyorsaságot érünk el, hiszen elektromos áramlökésekkel jelzünk számokat, s ezek az áramlökések igen gyorsan változtathatók.

— Más területen mit jelentenek a kibernetikai kutatások eredményei?

— A mai életben bonyolult vezérlési problémák is felmerülnek — folytatta felvilágosító magyarázatát dr. Kalmár László professzor. — Ezek a vezérlési problémák hasonlóak az emberi szervezet vezérlési problémáihoz. A kibernetikus megkísérli eljeleni a szervezet működését, vagy megérteni az emberi szervezet munkáját modellezéssel lefolytatásával. Természetesen nagy türelemre és sokoldalú ellenőrzésre van szükség, hiszen az ember ugyanazt nem biztos, hogy ugyanúgy csinálja, mint a természet. A repülőgép másként repül, mint a madár, ha ugyanazok a törvényszerűségek vonatkoznak a repülőgépre is, mint a madárra. Ma már mégis jobban értjük a madár repülését, mint például Du-Bois Reymont francia tudós, aki azt mondta, hogy levegőnél nehezebb tárgy nem repülhet, kivéve, ha erre az életerő képessé nem teszi.

— Mikor kezdődtek a szegedi kutatások?

— A mi szegedi kibernetikai munkánk az elmúlt év tavaszán kezdődött — tört dr. Kalmár professzor a szegedi

kibernetikai kutatások ismeretetésére. — Csakhamar látszott, hogy valamiféle gépet nekünk is építeni kell, mert a tapasztalat nélkül nehéz absztrahálni. Ezért fogtunk egy elektromechanikus logikai gép felépítéséhez. Ilyen gép többfajta van forgalomban. A miénk a Ferranti-féle logikai géphez áll legközelebb.

— Milyen jellegű problémákat old meg ez a gép?

— Az összetett ítélet — logikai értelemben vett ítélet — egyszerű ítéletekből, komponensekből van összetéve. Es, vagy, ha, akkor, nem szavakkal szoktuk nyelviileg kifejezni. A komponens ítéletek lehetnek igazak, vagy hamisak. A gép végigpróbálja az igazak, s a hamisak változatait, s megállapítja minden esetben, hogy az eredő ítélet — logikai sor — igaz-e, vagy sem.

A professzor egy

matematikai ítéletson

mutatja be, hogy mi a gép ellenőrző funkciója. Majd mond egy gyakorlati példát. Adva van egy távvezérlésű vasútbiztosító berendezés. A mérnök megtervezi, megrajzolja, megépíti a modellt, kísérleteket végeznek rajta, mondjuk ötvenet. A berendezés mind az ötven esetben jól működik. Megépítik, s a valószínűség megváltozik egy ötvenegyetik eset: kiskiklik a szerelvény. Ha a vezérlőberendezés alapadatait a logikai gép ellenőrzése alá bocsátjuk, a gép megmutatja, hogy melyik kombinációnál áll elő a szerkezet hibája.

A szegedi logikai gépet telefonalkatrészekből építik meg az építési munkát vezető Kalmár professzor munka-

társai. A géppel már kész kellene lenniük, de az alkatrészeket szállító vállalatok vagy nem tudják, hogy milyen rendeltetést vettek fel (mint a Beloiannisz-gyár), nem tudják, mit szállítottak, vagy használhatatlan alkatrészeket — 10—15 cm hosszú, színes borítású, kis keresztmetszetű vezetékeket tekercsbe — szállítottak, mint az Inkurrencia Vállalat. A munka megkezdésekor nem volt ellenőrizhető a következő ítéletnek az igazsága: Ha a Beloiannisz-gyárba elküldjük a rendeltetést, akkor az oda megérkezik; ha a rendeltetést megérkezik, akkor azt vizsgálja; ha vizsgálja, akkor visszajelzőt küld; ha visszajelzőt küld, akkor ott határidőre elkészítik; ha a határidőre nem készítik el, akkor valamikor le is szállítják; ha le szállítják, akkor az alkatrészeket fel lehet használni stb., stb. Még egy egész sor ilyen komponens szükséges ahhoz, hogy azt az egész logikai ítéletet összeállítsuk, ami a gép felépítésének körülményeit kifejező komponenseket egységbe foglalja.

Nem tudták a szegedi kibernetikai munkaközösség tagjai ellenőrizni, hogy melyik »ha« nem-igazsága esetén válik a megkezdett munka befejezhetetlenné. Ha ezt az összefoglaló igazságot egy másik logikai gépen felül-vizsgálták volna, megvan a veszélye annak, hogy nem fogtak volna bele ennek a megépítésébe. Igaz viszont az is, hogy a Beloiannisz, az Inkurrencia ígéreteit az építő tudósok igazságnak fogták fel, a komponensek igazságtartalmát pedig a gép nem, csak az emberi tapasztalat tudja ellenőrizni.

Szabolcsi Gábor

SAKK

A magyar sakkozók tábora nagy érdeklődéssel várja az október 5. és 6-án kezdődő jugoszláv-magyar csapatmérkőzést. A sakkvilág véleménye szerint a szovjet csapat után a jugoszlávok a legerősebbek, mert nemzetközi sakkmérkőzéseken ők értek el legnagyobb sikereket. A második világháború befejezése után 1950-ben első ízben rendeztek sakkolimpiát a jugoszláviai Dubrovnikban. Itt a jugoszlávok győztek, a nyugati országok csapatait megelőzve. Kitűnően szerepeltek a későbbi csapatvilág-pontszámok is: 1952-ben Helinkiben és 1954-ben Amsterdamban a harmadik, 1956-ban Moszkvában a második helyen végeztek. A jugoszláv sakkcsapat sok nemzetközi mérkőzést játszott a nyugati országok csapataival, valamennyi mérkőzés a jugoszlávok győzelmével ért véget.

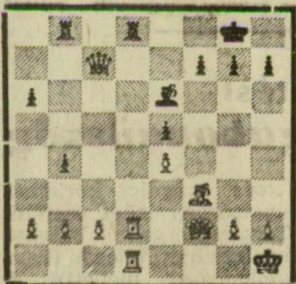
A jugoszláv-magyar találkozó elé annál is nagyobb figyelemmel fordul a sakkvilág, mert a magyar csapat az 1956-os moszkvai csapatvilág bajnokságon azonos pontszámot ért el a jugoszlávokkal, a második helyezést a jugoszláv csapat több csapatgyőzelmével szerezte meg.

1948 óta a két ország válogatottjai a sakkolimpiákon kívül nem mérték össze erejüket. Ez év április havában Belgrádban került sor egy Belgrád-Budapest találkozóra, s a kétfordulós mérkőzés 12:12 arányban döntetlenül végződött. A belgrádiak csaknem teljes éligárújakkal vették fel a küzdelmet, míg a budapesti csapatban a leg-erősebb játékosok: Szabó, Barcza, Benkő, Szilágyi (tehát az olimpiai csapat) nem játszottak s így a döntetlen eredmény igen hízogónak mondható a budapesti válogatottra.

A mostani találkozót tízes csapatokkal rendezik, amely sokkal inkább alkalmas az

erőviszonyok tisztázására, mint az olimpiai négyes létszámú csapat. A jugoszláv Sakkszövetség a versenyre az alábbi versenyzőket jelölte ki: Gligorics, Ivkov, Matanovic, Nedelkovic, Karaklaics, Djurasevic, Rakics, Udovcsics, Bertok, Marics, tartalék: Puc, Nem játszanak tehát a jugoszláv csapatban Trifunovic és Pirc nagymesterek, valamint Milics nemzetközi mester, akik igen gyengén szerepeltek a legutóbbi szovjet-jugoszláv mérkőzésen.

A góthai nemzetközi verseny Bronstein szovjet nagymester győzelmével ért véget. Második lett Pachman csehszlovák nagymester, harmadik a szovjet Vaszkov. Bilek mesterünk igen jól szerepelt, holtversenyben a 4—6. helyen végzett a bolgár Nejkir és a jugoszláv Milicsel együtt.



Világos: Kh1, Vf2, Bd1, Bd2, Ff3, gyalogok: a2, b2, c2, e4, g2, h2 (11).

Sötét: Kg8, Vc7, Bb8, Bd8, Fe6, gyalogok: a6, b4, e5, f7, g7, h7, (11).

Fenti állásban világos indul és nyer. Megfelelőként 3 lépést kell beküldeni.

Itt az első fecske

Egy férj önkritikája

Hozzászólás a „második műszak” problémájához

Szeretnék válaszolni a Dél-magyarországi szeptember 29-i számában megjelent „Hogy könnyebb és rövidebb legyen a második műszak” című cikkre. Rége óta foglalkoztat engem is ez a probléma, s különben is a cikk írója felszólított bennünket, férjeiket: szóljunk hozzá a témához.

Általában keveset tartózkodom otthon. Hivatali és társadalmi munkám igen leköti. Reggel nyolckor elővök, s este hét-nyolc óra, mire hazáérek. Reggel még otthon hagyom feleségem, aki legtöbbször takarít, mosogat. Este már vár a vacsorával. Ilyenkorra kimos, a lakás is rendben van. Csodálom ügyességét — de ezt nem mondom és nem mutatom, mert nem szabad az asszonyokat elkenyézteni — hivatali munkája után még mennyi munkát végez el Vacsora után moziba, színházba megyünk, vagy mindketten olvasunk. Hétköznapiakon felelőtlenségben alig csinál valamit.

Sajnos, vasárnap szemtanúja vagyok, mennyit dolgozik. Délelőtt végzi el a heti nagytakarítást, és még főz

is — egy héten egyszer legalább tisztességes ebédet egyen az ember! En meg „nyugodt lelkiismerettel” beülök a tisztá szobába és újságot olvasok.

Azért tettem idézőjelbe a nyugodt lelkiismeretet, mert sajnos, az utóbbi időben egyáltalán nem nyugodt. Szeretnék nagyon segíteni aszszonyomom, de sajnos, nem megy!

Megpróbáltam már néhányszor. Ha krumplit tisztítottam, több volt a héja, mint a megtisztított krumpli. Feleségem nem szólt, de látam arcan, hogy nem tetszik neki. Ha felágyaztam — egy óvatlan pillanatban, amikor úgy gondoltam, nem látom —, megigazította utánam az ágat. Így jártam a takarítással is! Amikor habot kevertem, több volt a tojás a tál körül, mint benne. Egy szó, mint száz, nagyon ügyetlen vagyok!

Egyebet nem tehetek, mint a szakszervezetemet sürgetem: vegyen minél előbb mosógépet, parkettefélt, s igyekszem elsőnek hazavinni a gépeket — valamiben segítségre lehessek. Arra kérem a „Léval Györgyöket”.

Tóth Tamás



Röviden....

MOZI

Szabadság: 6 és 8 óra: Vágyakozás. — Francia-mexikói film (16 éves felettieknek), ma utoljára. Október 3-tól 9-ig: Láz. — Magyar film.

Vörös Csillag: 6 és 8 óra: Holnap már késő. — Olasz film. Ma utoljára. Október 3-tól 9-ig: Láz. — Magyar film.

Fákia: Fél 6 és fél 8 óra: Az áruló jel. — Bolgár film. Ma utoljára. Október 3-tól 6-ig: Hanyab tanár úr. — Magyar film.

POSTAS MOZI

7 óra: Két kapitány. — Szovjet film.

ÉPÍTŐK MŰVELŐDÉSI OTTHONA

(Kossuth Lajos sgt. 53.) Nehéz anya nélkül. — Csehszlovák film. Kísérő műsor. Előadások kezdete 6 és 8 óra.

NEMZETI SZÍNHÁZ

Este 7 óra: Egy éj Velencében. — Somlay bérlet.

MUZEUM

Fehértó élővilága. Móra Ferenc emlékkiállítás, Szeged és a magyar irodalom 1848-tól napjainkig. Gyermekjátékok egykor és most (Roosevelt tér). Nyitva hétfő kivételével mindennap, de 10-től este 18 óráig. Múzeumi Képtár (Horváth Mihály u. 5.) nyitva hétfő kivételével mindennap, de 10 órától du. 14 óráig.

KÖNYVTÁRAK

Somogyi Könyvtár

Központi könyvtárban kölcsönzés hétköznapiakon de. 10—12, és du. 2—6-ig. Olvasótermi szolgálat hétköznapiakon de. 10-től este 7-ig.

A Járás Könyvtár Széchenyi tér 9. szám alatti helyiségében fel-nőttek részére: hétfőn, szerdán és pénteken, az ifjúság részére: kedden, csütörtökön és szombaton 10—12, délután 2—6 óráig tart könyvkölcsönzési szolgálat.

Flórkönyvtárak a szokott helyen és időben folytatják kölcsönzési munkájukat.

Egyetemi Könyvtár

Kölcsönzés: hétfőn 14 órától 17 óra 45 percig. Keddtől péntekig 12 órától 17 óra 45 percig, szombaton 10 órától 12 óra 45 percig. Olvasóterem: nyitva hétfőn 14 órától 19 óra 45 percig, keddtől szombaton 10 órától 19 óra 45 percig és vasárnap 9 órától 12 óra 45 percig.

A Juhász Gyula Művelődési Otthon könyvtára. — Péntek kivételével — délután 1—6 óráig. Kölcsönzés mindenkinél.

ÁLLATORVOSI INSPЕКЦИОS SZOLGÁLAT

Szeged város területén

Szeptember hó 28-tól október hó 6-ig este 6 órától reggel 6 óráig (vasárnap nappal is) elsősegély és néhezellés esetére állami állatorvos. Lakása: Deák Ferenc u. 22. II. em. Telefon: 43—17. Az állatorvos kiszállításáról a hívó fél köteles gondoskodni.

1957. október 2. szerda

SOKFELE TOVÁBBI ESO

Európa nagy részén hűvös, grönlandi eredetű levegő van uralkodni. A nap-pali felmelegedés hétfőn Németországban és Lengyelországban is csak kevés helyen érte el a 12 fokot. Ezzel szemben a Földközi-tenger vidékén továbbra is 22—26 fok volt a hőmérséklet csúcserkéke. A kétfajta légtömeg határán, a Pó-síkságon, Ausztriában sokfelé esik az eső.

Várható időjárás szerdán estig: erősen felhős idő, kevesebb helyen eső. Mészkelt szél. A nappali hőmérséklet kissé emelkedik. Várható legmagasabb nappali hőmérséklet szerdán 9—12 fok között.

ATADTÁK

A KÉTEZREDIK CSEPEL-TEHERAUTOT CSEHSZLOVÁKIANAK

A Csepel-autógyár és a MOHART képviselői Rajkánál átadták a kétezredik Csepel-teherautót a csehszlovák külkereskedelmi szerveknek. A csehszlovák szakértők nagy elismeréssel nyilatkoztak a magyar gyártmányú teherautókról és elmondották, hogy többször magyar teherautó több mint 200 000 kilométer futott nagyjavítás nélkül. A csehszlovák külkereskedele-m újában is sok száz Csepel-teherautót rendelt Magyarországól.

KORSZERUSITETER EGY ELELMISZERÜZLETET

Tegnap reggel a környék lakói a tanács dolgozó jelenlétében adta át a Szegedi Elelmiszerkiskereskedelmi Vállalat a vásárlóknak az átalakított, korszerűsített 79-es fűszerárudáját a Felszabadulás útja 23. szám alatt. Négy hét alatt fejezték be a vállalat munkatársai az átalakítást munkabérekkel, az üzlet külseje és belseje egyaránt megújult. Új berendezést és a közegészségügyi és vízvezeték. Allo-más kérésére jízvet kapott az „új” üzlet.

Az eredendő bűn...

A határozandó fiatal ember a múlt hét pénteken a harmas szám-jegy írásával vívott rettenetes küzdelmet, s mire a lecke végére ért, a ceruza végét is szinte lerágta. Másnap, szombaton nem volt tanításuk, mert kirándultak az üttörőházba, ahol oly sok hatás — filmvetítés, játékok, fogócskázás — érte a fiatalembert, hogy »megfeledezett« a hétfőre feladott leckéről, bizonyos feleketörzsek és csészefajk írásáról. Sőt mi több, hie-len-tette, hogy emlékezete szerint nem adott fel hétfőre lecke-t. Eddigi nevelési praxisomban nem találkoztam a fiatalember fullent-telével, s így gyámúlanul elvittem magammal vasárnap délután a Görbe és a Sárkás nevű mihályteleki vízek találkozásához, ahol a szenvedélyes, mindenféle jóskor szerint — ha máshol nem is — de ott lehet halat fogni, a gyereknek pedig csodálatos színű gyilkokat az ősi avában.

S jött másnap, a hétfő, a fiatalemberrel immár közös munkánál, amikor kiderült, az iskolában, hogy mégiscsak volt lecke, csak az övé hiányzott. A tanító néni kérdő tekintetével és szavára viszont hereke-rece kivágta az én fiatalemberem, hogy a szóbanforgó feleketörzsek és csészefajk azért hiányoznak a füzetből, mert én elvittem öt vasárnap horgászni. Hogy a tanító néni mit üzenet, amelyre úgy irultam-pirultam, mint a tizenhat esztendő balfis, ha csudaszó-pet mondanak neki, arra könnyű hővelkeztetni. Hát tessék, horgásztársak, így neveljen az ember ifjúságot arra, hogy a terebélyes horgásztábor meg ne fo-nyathozzék. Igaz viszont, hogy akkor nap, hétfőn én is eldicsékedtem a kilós és holott csak 4—5 darab ke-gyetlenül csúf paptetű, másnéven durbinces okadt a horgora. Innen hát az eredendő bűn, amely úgy látszik településkan hatott az én fiatalemberemre, mi-vel utólag kiderült, hogy egyazon nap, s ugyanazon órákban fullenttünk mindketten. Fiatalemberes apák, jó lesz vigyázni...

(I. f.)