

Dr. Mérey András: Adatszerkezetek

SZÁMOK, 1979, 260 oldal,

Az elmúlt tíz évben a strukturált programozás gyökeres változást okozott a software-készítésben. A programok felülről lefelé haladva, lépcsőzetes finomítással készülnek, minden finomítási lépés új vezérlési, procedurális és adatabsztrakciókat vezet be. A vezérlési és procedurális absztrakciók megvalósítása hagyományos programnyelvek esetén is egyszerűen végrehajtható, az absztrakt adatobjektumok kezelése azonban sok nehézségbe ütközik. Dr. Mérey András könyve ezen a problémán kíván segíteni. Részletesen ismerteti a különböző absztrakt, matematikai adatszerkezetek tulajdonságait, az azokon végrehajtható műveleteket, megvalósítási lehetőségeiket az alkalmazásaikat. A tárgyalt elveknek mind az elméleti hátterét, mind a gyakorlati alkalmazását bemutatja. A szemléltető algoritmusok leírására jól megválasztott pszeudokódot használ, amely elég rugalmas ahhoz, hogy az algoritmusok lényegét kiemelhetővé és érthetővé tegye.

A könyv külön érdeme, hogy ezt a hazai szakirodalomban hiányzó területet teljes egészében átfogja, minden lényeges kérdéssel foglalkozik. Így a szakemberek napi munkájukban kézikönyvként használhatják.

„Review of Radio Science 1975—1977”

Főszerkesztő: S. A. Bowhill. URSI, Brüsszel, 1978. 139+9 old.

Ez a kiadvány a harmadik az URSI háromévenként megjelenő összefoglalói sorában. Az előző kötetekhez hasonlóan feldolgozza az URSI tématerületein a vizsgált három évben a világon elért legjelentősebb kutatási és fejlesztési eredményeket. Ennek a kötetnek mégis különös jelentőséget ad az a tény, hogy első a szervezet 1975-ben történt átszervezése óta, amely célul tűzte ki a távközléssel kapcsolatos területek erőteljesebb hangsúlyozását. Ennek eredményeképpen az összefoglalt anyag a híradástechnika szakembereinek igen széles körében tarthat igényt érdeklődésre.

Jól tükrözi ezt a tématerületek és az azokon belüli (a teljesség igénye nélkül kiragadott) témakörök felsorolása.

1. Mérések

- frekvencia-etalonok, lézerek,
- elektromos etalonok, Josephson-effektus felhasználása feszültségetalonokban,
- sugárzás, teljesítménysűrűség, antennamérések,
- impedancia, reflexiótényező és fázis mérése,
- csillapítás, teljesítmény, áram és feszültség mérése,
- impulzusjellemzők, impulzusátvitel időtartománybeli mérése,
- távközlési rendszerképzések.

2. Elektromágneses hullámok biológiai hatásai

- elméleti számítások,
- terek, hőmérsékletmérése,
- szervrendszerekre gyakorolt hatások,
- terek biológiai alkalmazásai,
- sugárbiztonsági előírások.

3. Terek és hullámok

- szórás és diffrakció,
- hullámterjedés sztochasztikus közegben,
- elektromágneses tranziensek,
- hullámvezetők,
- antennák és antennarendszerek,
- analitikus és numerikus számítási módszerek.

4. Jelek és rendszerek

- a távközléstechnika fejlődése,
- rádió távközlő csatornák,
- digitális és optikai jelfeldolgozás,
- információelmélet,
- áramkörök és rendszerek, CAD,
- távközlési hálózatok.

5. Elektronfizika

- mikrohullámú szilárdtest generátorok,
- milliméteres és szubmilliméteres eszközök,
- nagyteljesítményű, ill. félvezető lézerek,
- szilárdtest memóriák,
- mikrohullámú akusztika.

6. Interferencia

- természetes rádiózájforrások,

7. Nem-ionizált közegek

- föld hatása a terjedésre,
- száraz és nedves atmoszféra,
- hullámterjedés távközlő rendszerekben.

8. Ionoszféra

- befolyása a rádiórendszerekre,
- whistlerek,
- adatfeldolgozás az ionoszférakutatásban.

9. Plazmafizika

- lineáris és nemlineáris hullámterjedés,
- terjedés a világűrben,
- elektromágneses plazmadiagnosztika.

10. Rádiócsillagászat

A feldolgozás módja: az egyes témák legjelentősebb eredményeinek témakörök szerint csoportosított, értékelő összefoglalással ellátott bibliográfiája. A feldolgozott irodalom mintegy 3000 egységet tartalmaz. A szerkesztők célkitűzése szerint az összefoglalásba csak akkor kerülhetett be egy eredmény, ha azt világnyelven megjelenő folyóiratban, könyvben, konferencia-összefoglalóban, illetve korlátozás nélkül elérhető kutatási jelentésben tették közzé. Így a kiadvány a vizsgált területeken elért eredmények gyors áttekintése mellett különösen alkalmas kutatási és fejlesztési irodalomkutatás alapjául.

A kötet (a postaköltséget beleértve) példányonként 10 \$ áron rendelhető meg az alábbi címen: Aeronomy Laboratory, Department of Electrical Engineering, University of Illinois, Urbana, Illinois 61801 USA.

Dr. Zombory László

Rudolf Saal: *Handbuch zum Filterentwurf (Kézikönyv szűrőtervezéshez)*, AEG-Telefunken, Backnang 1979.

(ára: 220,— DM)

A szerző Walter Entenmann közreműködésével írta könyvét. A jelenlegi kiadvány R. Saalnak 1961-ben a Telefunken kiadásában megjelent „Der Entwurf von Filtern mit Hilfe des Kataloges normierter Tiefpässe” c. könyvének átdolgozott és kibővített kiadása. Az átdolgozás és bővítés mértékére jellemző: a régi 381 oldalas, az új 663 oldal.

A könyv elején 25 oldalas ismertetés van német és angol nyelven a szűrőtervezés alapfogalmairól és a táblázatok használatáról, ezek segítségével különösebb előtanulmányok nélkül is lehet szűrőket tervezni.

A táblázatok a hatványszűrők, a Csebisev-szűrők és a

Cauer-szűrők normált paramétereit tartalmazzák 1—15 fokig 10—10 különböző reflexiós tényezőre vonatkozólag. Ezenkívül megadják a szűrők hálózatfüggvényének zérusait és pólusait, mely adatok alapján nemcsak LC szűrők, hanem aktív-, RC- és egyéb szűrők is tervezhetők (mikrohullámú, kristály, mechanikus szűrők).

Nagyon jó a könyv irodalomjegyzéke, mely 40 forrást sorol fel. A könyv tartalmilag igen értékes, szép kiállítású, jól használható. Kár, hogy a pólusos hatványszűrők (inverz Csebisev) és a veszteséges szűrők hiányoznak. Az elején egy fogalom- és jelölésgyűjtemény, a végén betűrendes tartalomjegyzék még használhatóbbá tették volna a művet. Ezen hiányok mit sem vonnak le a könyv értékéből.

Boylár Gyula

KÖNYVISMERTETÉS

Lázár György: Integrált áramkörök, mikroprocesszorok, mikro-számítógépek műszaki gazdasági kérdései

SZÁMOK, 1979, 102 oldal

A „Számítástechnikai műhely” elnevezésű SZÁMOK szak-könyvsorozat első tagja elsősorban az integrált áramköri elemek és mikroprocesszorok előállításának és felhasználásának műszaki-gazdasági tendenciáit vizsgálja. E vizsgálatot aktuálissá teszi a mikroelektronika dinamikus fejlődése, amely robbanásszerű árváltozásokhoz vezetett az alkatrészpiacon, és rendkívül gyors árarány-módosulásokat eredményezett a tárolók, mikroprocesszorok és mikroszámítógép-rendszerek árának területén. Ez a folyamat igen rövid idő alatt zajlott le, és ráadásul az egyes alkatrésztípusokat tekintve különböző

időszakokban. Így a tanulmányban nagy hangsúlyt kaptak azok a részek, amelyek az áralakulások dinamikáját és tendenciáit próbálják elemezni és előre jelezni. Emellett szó esik a piaci helyzetről, az egyes cégek kutatásfejlesztési politikájáról, üzletpolitikájáról is.

Mivel az árváltozások rendkívül gyorsan következnek be, a könyvben szereplő áradatok idővel érvényüket veszítik. Az áralakulások tendenciájára, dinamikájára vonatkozó megállapítások azonban feltehetően hosszabb távon fennállnak majd, és így jó alapot adnak az összefüggések megértéséhez, és saját célokra alkalmas árbecslések készítéséhez. A könyv az általában technikai-technológiai szemléletű szakemberek figyelmét a gazdasági kérdések felé fordítja, amelyek tisztánlátása nélkül nem lehet a számítástechnika fejlődését megérteni, vagy annak várható alakulását előre látni.

Dr. Almásy György:

Elektronikus készülékek szerkesztése

A szerző legújabb művének rövid áttekintése előtt vegyük sorra, milyen fő gondolatokkal nyújtotta át nekünk, konstruktőrök, konstrukciós módszerekről szóló könyvét:

— „A rendkívül gyors műszaki fejlődés, az alkalmazási területek kiszélesedése, a gyártás mennyiségi növekedése, a technológiák gyors váltása rendkívül fokozott követelményeket támaszt az elektronikus iparban működő szakemberekkel, és így a szerkezeti konstrukció kialakításával foglalkozó szakemberekkel szemben is.

— A könyv az elektronikai iparban működő, elsősorban a készülékek és berendezések szerkezeti (mechanikai) kialakításával foglalkozó konstruktőrök részére kíván tárgyi és módszertani ismereteket nyújtani.

— A könyv elsősorban módszereket igyekszik bemutatni, és műszakilag-gazdaságilag optimális konstrukció kialakításához szükséges szerkesztői szemlélet kialakításához kíván segítséget nyújtani.

— A könyv első része azokat a speciális alapismereteket foglalja össze, amelyek a leglényegesebbek a konstruktőr részére... , a könyv második fele foglalkozik a legjellegzetesebb készülékfajták kialakításával.

— Ez a könyv csak kiindulási alapokat tud nyújtani; minden szakembernek magának kell felépítenie naprakész ismereteit.”

A szerző — aki elektronikai iparunk egyik legnagyobb egyénisége — újabb alkotásával olyan tématerület művelésében ad segítséget a szakemberek számára, amely tudományos megalapozottság, magyar nyelvű irodalommal való ellátottság, főiskolai, egyetemi oktatási bázis és egységes szemlélet tekintetében sok gonddal küzdött az elmúlt években és bizonyos mértékig küzd ma is.

A könyv egyik legnagyobb érdeme, hogy a konkrét, de mindig rendszerszemléletű gyakorlati segítséggel egyidejűen, jelentős mértékben járul hozzá a tématerület tudományos megalapozottságának növeléséhez, az átfogó konstruktőr szemlélet-gyakorlat kialakításához, és emellett jelentős mértékben elősegíti a főiskolai, egyetemi konstruktőrképzést is.

A szerző munkájának további érdeme, hogy mindezt úgy adja számunkra, hogy egységes konstruktőr gyakorlatra, egységes konstruktőr értékrendre és egységes konstruktőr szemléletre tanít bennünket.

Tiszán határozza meg a konstrukcióban egységesíteni szükséges tartományokat, ugyanakkor szabadságot ad azoknak a tématerületeknek, ahol az egyéni konstruktőr tehetőség adhat újra és újra magasabb színvonalon megjelenő megoldást.

A tárgyalat konstrukciós módszerek között találhatjuk a legmodernebb, a számítógéppel segített szerkesztési módszert is, amely nemcsak a jelen, még inkább a jövő módszere, biztosítva azt, hogy az alkotó ember tehetőségét azokra a kérdésekre koncentráljuk, ahol az mással nem helyettesíthető.

A szerző több évtizedes főkonstruktőr tapasztalatát bizonyította, hogy témaválasztásában, tárgyalási módszerében nemcsak a lényeges kérdésekben, hanem a legapróbb részekben is

érti, sőt érzi a konstruktőr feladat gondját és súlyát, és ennek megfelelően kíván segíteni. A konstruktőr egyik legnagyobb gondja, hogy a legapróbb részletekre is kiterjedően, de súlyozott, sorolt rendszerbe foglalja a konstrukcióval szemben állítható követelményeket, amelyet alkotó munkája során állandóan kérdez önmagától és amelyre állandóan felelnie kell önmagának. Ezeket a kérdéseket rendszerbefoglaltan, súlyozottan, soroltan, készen adja a könyv minden elektronikai szerkezeti konstruktőr számára.

A könyv visszatérőzi egyrészt a szerző több évtizedes tudós-főkonstruktőr-oktatói munkáját, alkotásokban gazdag éveit, másrészt azt a hátteret, amely hozzásegítette, hogy alkotásaiban önmagát megvalósíthassa. A közölt elméleti és gyakorlati eredményekben felismerhető a Távközlési Kutató Intézet alkotó atmoszférája és a magas műszaki felkészültségű közönség egyes tagjaira gyakorolt hatása.

A könyv nem egyszerűen konstrukcióra, hanem műszaki-gazdasági optimumot jelentő konstrukcióra tanít bennünket, melynek egyéni, ipari, sőt népgazdasági értékét nem kell külön kiemelni a szakemberek előtt.

A mű külön értéke, hogy a konstruktőrök számára adott tárgyi és módszerbeli segítséget teljes összhangban van elektronikai iparunk hosszútávú fejlesztésének irányvonalával.

A fő súlyt a professzionális elektronikai berendezések és készülékek konstrukciós kérdéseinek elméleti és gyakorlati megoldására helyezi és segít abban, hogy ezen tématerületen növeljük a konstruktőr munka színvonalát és hatékonyságát.

Úgy gondolom, a könyv valós értékét csak az fedezheti fel teljesen, aki konstruktőr volt, vagy a könyv olvasásakor is az. Igaz, hogy az egyes fejezetek tárgyi tartalmát mindenki megértheti, akinek fizikai-műszaki-matematikai műveltsége van. Ezzel együtt a könyv igazi belső értékét felismerni, alkalmazni csak az tudhatja, aki átélte már egy-egy konstrukció megfogalmazásakor az üzembiztonság, a gravitáció, a gyorsulás, a nedvesség, az oxidáció, a szelnyomás, a hőleadás, a rezgés, a környezeti hatás, a megbízhatóság stb. feszültségét és megkísérelte ezeket a hatásokat pontosan értékük, súlyuk arányában figyelembe venni a konstrukcióban, és megközelíteni a műszaki-gazdasági optimumot.

A tudományos megalapozottságú tartalom segít annak elkerülésében, hogy a konstruktőr az egyes tényezőket tífértékelje és a konstrukcióban túlhangsúlyozza azt, amit nem uralt teljesen.

Tudományos megalapozottságon át észrevétlenül ad magabiztosságot a konstruktőr számára, ami nélkül nincs kezdeményező, bátor alkotás.

Külön említést érdemel az egyes fejezetek után adott irodalomjegyzék, mely egyrészt a szerző széles körű, nemzetközi megalapozottságú műveltségéről és felkészültségéről tanúskodik, ugyanakkor a mélyebb és az egyes tématerületek által megkívánt részletismeretek megszerzését teszi lehetővé a konstruktőrök számára.

A könyv igaz példája annak, amikor egy tudós, a konstrukcióban, és annak elméletében kívánja önmagát kifejezni és megvalósítani.

Dr. Tófalvi Gyula