

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Nové knihy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 36 (1991), No. 4, 247--[248a]

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138400>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1991

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

nové knihy

*R. Mc Donough: Osnovy mikro-komputer-
nych vyčísleníj. Vyššaja škola, Moskva,
1989, 272 strán. Cena 2.00 Rb.*

Nedávno se dostal na pulty našich predajní zahraničnej literatúry ruský preklad troch v jednom zväzku na seba nadväzujúcich kníh *First Mikrocomputing Book, Second Mikrocomputing Book, Third Mikrocomputing Book* anglického špecialistu ROBINA MCDONOUGH. Kniha je úvodom do programovania na mikropočítačoch v jazyku BASIC. Obsahuje krátku históriu vývoja výpočtovej techniky, nutné minimum o štruktúre počítačov a mikropočítačov pre programátorov a veľkú časť knihy tvorí popis a vyučovanie programovacieho jazyka BASIC a metód zostavovania programov.

Obsah recenzovanej publikácie sa delí na tri samostatné časti podľa jednotlivých kníh, ktoré obsahuje. Prvá časť obsahuje 16 kapitol. V prvých dvoch je uvedená stručná história vývoja mechanických počítačích strojov. Tretia kapitola je venovaná číselným sústavám. V štvrtej kapitole je stručne zachytený vývoj elektronických počítačov od elektronkových až po moderné mikropočítače. V piatej kapitole čitateľ získa základné informácie o komunikácii s počítačom. Ďalšie dve kapitoly (6. a 7.) sú venované výstupu z počítača a tiež súvisiacim príkazom jazyka BASIC. V ôsmej kapitole sa preberajú číselné premenné a príkaz priradenia. Deväta kapitola obsahuje popis aritmetických výrazov. Desiata kapitola sa zaoberá reťazovými premennými. Jedenásta kapitola tvorí súbor riešených úloh a ich programové realizácie. Ďalšie kapitoly (13. a 14.) sú venované štruktúre číslicového počítača a jeho jednotlivým častiam. Posledné dve kapitoly (15. a 16.)

prvej časti sú orientované na tvorbu programov v jazyku BASIC.

Kapitoly 17. až 32. tvoria druhú časť knihy. V sedemnásťtej kapitole je stručné zhrnutie znalostí o programovacom jazyku BASIC, prebratých v prvej časti knihy. V osemnásťtej kapitole sú popísané a na príkladoch vysvetlené manipulácie s reťazcami a tiež funkcie, ktoré slúžia na spracovanie reťazcov. Dvadsať kapitola je orientovaná na preverenie vedomostí získaných v predchádzajúcich kapitolách. Ďalšia kapitola obsahuje podrobnejšie informácie o základnej pamäti a o vonkajších pamätiach počítača. Sú tu tiež vysvetlené spôsoby archivovania a kopírovania programov. Kapitoly 22. a 24. sú venované vysvetleniu cyklov, ich používaniu v programoch a spôsobom ich radenia. Celá ďalšia kapitola je preverovaním vedomostí čitateľa. Dvadsať šiesta kapitola uvádza možnosti vstupu informácií do programu s dôrazom na príkazy DATA a READ. Dvadsať siedma kapitola je venovaná jednoduchej znakov orientovanej počítačovej grafike. Dvadsať ošma kapitola je znovu zameraná na preverovanie získaných vedomostí z tematických celkov z predchádzajúcich kapitol.

Nasledujúce dve kapitoly (29. a 30.) sú venované tvorbe programov. Je tu uvedená všeobecná štruktúra počítačových programov, základné požiadavky na programy a tiež niekoľko užitočných rád pre začínajúcich programátorov. Tridsať prvá kapitola obsahuje niekoľko vhodných zadanií pre začínajúcich programátorov. Tridsať druhá kapitola je zhrnutím základných prvkov jazyka BASIC.

Tretiu časť knihy tvoria kapitoly 33. až 48. Tridsať tretia kapitola je stručným zopakovaním obsahu prvej a druhej časti (teda prvej a druhej anglickej knihy). V ďalších dvoch kapitolách (34. a 35.) sú vysvetlené podmienený príkaz a súvisiace porovnávacie operátory a ich používanie. Tridsať šiesta kapitola je venovaná aritmetickým operáciám; je tu vysvetlené prioritné poradie jednotlivých operácií a možnosti riadenia poradia ich realizácie. V závere kapitoly je popis riadiacich znakov v príkaze PRINT. Tridsať siedma kapitola obsahuje úlohy a otázky na preverovanie vedomostí získaných v predchádzajúcich častiach. V kapitolách 38. a 39. sú uvedené štandardné reťazové funkcie a príklady na ich využívanie. Ďalšie dve kapitoly obsahujú konkrétne programy na spracovanie čísel a reťazcov. Štyridsiata druhá kapitola je opäť zameraná na kontrolu úrovne vedomostí.

V kapitole 43. sú vysvetlené definovanie a využívanie používateľských funkcií a tiež je tu doplnená množina prebratých štandardných funkcií. Kapitoly 44. až 46. sú venované poliam. Nasledujúca kapitola obsahuje 5 programov zaujímava-

vých hier. Je to odmena za usilovné a trpezlivé štúdium programovacieho jazyka BASIC. Posledná kapitola predstavuje úplný prehľad prebratého materiálu v zhustenej forme. Za tým nasleduje krátky záver a tri prílohy.

Prvá príloha obsahuje operátory a funkcie počítačovej grafiky v programovacom jazyku BASIC. Druhá prílohu tvorí prehľad hlásení o chybách. V tretej prílohe sa nachádza tabuľka ASCII kódu symbolov abecedy jazyka BASIC a tabuľka kódov písmen ruskej abecedy.

V závere knihy sú uvedené zoznam literatúry, riešenia úloh, odpovede na otázky, ktoré boli zadane v jednotlivých kapitolách a predmetový ukazovateľ.

Z podrobného rozpisu obsahu knihy vidieť, že určité tematické celky autor nevyčerpá na jednom mieste, ale k mnohým sa vracia po doplnení ďalších vedomostí a po vytvorení predpokladov k rozšíreniu a hlbšiemu pochopeniu látky. Nové informácie autor podáva v primeraných dávkach, po ktorých nasledujú kontrolné otázky, úlohy na riešenie a preverovanie získaných vedomostí. Kniha je na dobrej metodologickej, obsahovej a grafickej úrovni. Text uvedených programov je výrazne modrým pozadím, ktoré ich oddeľuje od vysvetľujúceho textu. Kniha je dobrou učebnicou pre získanie základných vedomostí o počítačoch a o ich programovaní v jazyku BASIC. Možno ju doporučovať žiakom stredných škôl, začínajúcim programátorom. Ako učebnica je vhodná pre samoukov a tiež pre učiteľov.

V. Štofová

Petr Hebák — Jiří Hustopecký: Průvodce moderními statistickými metodami. SNTL, Praha, 1990, 296 stran, 16 obrázků, 87 tabulek, první vydání, náklad 1 500 výtisků, cena Kčs 30,-.

Vyjdou-li během tří let dvě publikace, které se zabývají velice blízkou tematikou a jejichž autory jsou identické osoby, nevzbuzují přílišnou důvěru. Navíc, vyjdou-li knihy ve stejném nakladatelství a s téměř nerozeznatelným (byť velice nápaditým) přebalem, závěr bývá nasnadě: opět si někdo přivydělal tím, že pouze poopravil předchozí dílko. V případě doc. ing. Petra Hebáka, CSc. (v současné době vedoucí katedry pravděpodobnosti a matematické statistiky na VŠE v Praze) a ing. Jiřího Hustopeckého, CSc. (spolupracovníka doc. Hebáka) je situace však úplně jiná. Na rozdíl od [1] má „průvodce“ nejen odlišný obsah, ale především je sepsán odlišnou, nanejvýše přitažlivou formou. Jakou?

Celá kniha je souhrnem 31 příkladu převzatých z praxe (ekonomie, sociologie, demografie, technika), na kterých je vysvětlena teorie. Každá kapitola (příklad) je uvedena problémem —

popisem úlohy. Poté následuje analýza, která obsahuje rozbor vstupních dat a potřebný statistický aparát, přičemž se předpokládá znalost statistických metod na úrovni vysokoškolského kursu a matematiky na nižší úrovni. Následující řešení již úlohu početně vypracovává. Mnohé kapitoly jsou doplněny poznámkami, ve kterých se určitý jev či statistická metodologie upřesňuje, poukazuje se na možné vztahy, jiná ekvivalentní řešení a podobně. V tomto uspořádání tkví velké plus recenzované publikace. Kniha je čtivá — přináší mnoho nových poznatků a pohledů z této v posledních letech bouřlivě se rozvíjející oblasti. Uveďme si, kterými příklady budeme provázeti: Výběrová zjišťování, odhady, testování hypotéz, statistická regulace výrobních procesů, statistická přejímka, kontingenční tabulky, analýza rozptylu, neparametrické testy, korelační koeficient, závislost pořadové proměnné, vztahy a jejich eliminace ve skupině kvantitativních proměnných, lineární regrese, multikolinearita, analýza kovariance.

Forma výkladu teorie pomocí praktických příkladů je u podobných učebnic velice zajímavá, avšak nepříliš častá. Porovná-li „průvodce“ například s podobně uspořádanou knihou [2] (co se týče formy, nikoli obsahu), působí na mne kompaktnějším dojmem. (Podrobnější recenze publikace [2] lze například nalézt v časopise Statistika 10/88 ss. 457–458, nebo v časopise NETTO 2/89 s. 40.) „Příklady“ [2] jsou totiž uspořádány tak, že v první kapitole jsou uvedena zadání všech úloh a ve druhé je vysvětlena teorie a příklady se řeší. (Postup řešení je uveden u základních příkladů, řešení ostatních podobných je ponecháno čtenáři.) Jestliže tedy studujeme jeden příklad, jsme nuceni v knize listovat.

Poznámky k „průvodci“ nejsou podstatné. Jestliže příručka nemá rejstřík, bylo by alespoň vhodné, kdyby určité důležité termíny byly zvýrazněny v textu například *kurzívou*. Mnozí by jistě rádi uvítali, kdyby kniha byla volitelně (!) doplněna disketou s nahranými daty probíraných příkladů nebo kdyby byly vybrané příklady analyzovány a obsahovaly například informace o tom, kterým softwarovým systémem (programovým statistickým paketem a podobně) lze daný problém vyřešit.

Jestliže jsme se na začátku zmínili o obsahově podobné publikaci jako „průvodce“ (viz [1]), nebude jistě nezajímavé tyto příručky v krátkosti porovnat po stránce obsahové. Je zcela zřejmé, že vzhledem k počtu stránek obsahují „vícerozměrné metody“ (recenzi můžeme nalézt v časopise Statistika 12/1987 ss. 562–563) některé pasáže dalších statistických metod a že popis je podrobnější. Co je tedy ve „vícerozměrných metodách“ navíc? V první řadě jde o úvod, kde se specifi-

kuje pojem modelu a modelování a prezentují se základní poučky maticového počtu. Detailněji je rozebráno vícerozměrné rozdělení (náhodný vektor, charakteristiky) a výběrová rozdělení. Prostor je věnován i diskriminační, shlukové a faktorové analýze a dále analýze hlavních komponent a nelineárnímu regresnímu modelu. Kniha je doplněna rejstříkem termínů, seznam literatury má 115 titulů.

Závěrem naší recenze můžeme bez problémů doporučit obě zmiňované publikace všem, kteří se setkávají se statistickým zpracováním dat v praxi a chtějí se blíže seznámit s moderními

statistickými metodami.

Martin Kořínek

L i t e r a t u r a

- [1] HEBÁK P. — HUSTOPECKÝ J.: *Vícerozměrné statistické metody s aplikacemi*. SNTL/Alfa, Praha, 1987, 456 stran, 47 obrázků, 56 tabulek, první vydání, náklad 2500 výtisků, cena Kčs 27,-
- [2] CYHELSKÝ L. — HUSTOPECKÝ J. — ZÁVODSKÝ P.: *Příklady k základům statistiky*. SNTL/Alfa, Praha, 1988, první vydání