

Book Reviews

Mathematica Slovaca, Vol. 32 (1982), No. 4, 440--442

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/136309>

Terms of use:

© Mathematical Institute of the Slovak Academy of Sciences, 1982

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>

КВАЗИККОММУТАТИВНЫЕ СЛАБО ПРИМАРНЫЕ ПОЛУГРУППЫ

Франтишек Кметь

Резюме

В статье доказаны следующие утверждения:

- 1) В квазикоммутативной полугруппе идеал слабо примарный тогда и только тогда, когда его радикал простой идеал.
- 2) Квазикоммутативная полугруппа слабо примарная тогда и только тогда, когда простые идеалы полугруппы образуют цепь.

F. A. Szász: RADICALS OF RINGS, Akadémiai Kiado, Budapest 1981, 287 pages

The role of the notion of the radical in the structural ring theory is well-known. The monograph under review is an easily readable introduction to the many facets of this part of the theory of rings. Apart from the knowledge of the basic algebra and habitudes in mathematical reasoning, the book requires no special prerequisites and is therefore recommendable to the neophytes or to non-specialists seeking the orientation amongst various radical concepts or in the variety of their properties.

The book consists of six chapters and contains bibliography on over 60 pages. Every chapter ends with a list of open problems. This English version is a slightly adapted translation of the original German one published as Vol. 6 of the series "Disquisitiones Mathematicae Hungaricae". The problems solved after the publication of the German version are marked and moreover listed in an Appendix.

The first chapter (52 pp.) is devoted to the general radical theory (some key words: Amitsur—Kurosh radical, independence of axioms for the Amitsur—Kurosh radical property, upper and lower radicals, hereditary radicals, preradical, Maranda—Michler quasiradical). The second chapter (30 pp.) entitled "Theory of the supernilpotent and special radicals" discusses the most important properties of these two classes of the radicals. Although the nil radicals, the Jacobson radical or the Brown—McCoy radical are special instances of the class of special radicals, they are analysed in details in the next three chapters: Chapter III (34 pp.) "nil radicals", Chapter IV (37 pp.) "The Jacobson radical" and Chapter V (32 pp.) "The Brown—McCoy radical". The last chapter (22 pp.) "Further concrete radicals and zeroid-pseudoradicals" has the following subheadings: 1. The maximal von Neumann regular ideal as a radical; 2. The maximal biregular ideal of a ring, and 3. Zeroid pseudoradicals.

Štefan Porubsky, Bratislava

MATHEMATICAL MODELS IN COMPUTER SYSTEMS. Edited by M. Arato and L. Varga, Akadémiai Kiadó, Budapest 1981, 371 pages

The book contains 25 papers selected from lectures presented at the Third Hungarian Computer Science Conference, held in Budapest, Hungary, in January 26—28, 1981.

The aim of the conference was to present most of the results achieved in the field of computer science in Hungary and to provide an opportunity for the exchange of ideas among the researchers and practitioners from 16 countries.

This volume contains invited papers and selected lectures on the following discussed theoretical and

practical topics: formal specifications; formal language and automata, program and data analysis, complexity, performance evaluation, data processing, distributed systems.

Four survey papers are included to the content:

E. KNUTH: A survey of mathematical and software aspects of concurrent programming;

J. NÉMETHI: Some universal algebraic and model theoretic results in computer science;

J. A. SAVAGE: Space-time tradeoffs — A survey;

P. RAJKI, R. SZENTES, Z. ÚJVÁRI: An overview on the VIDEOTON-SZÁMKI networking project.

Further papers: U. L. HUPBACH: Abstract implementation and parameter substitution; H. REICHEL: Behavioural equivalence — A unifying concept for initial and final specification methods; W. WECHLER: Formal power series and (R, P)-rational languages; B. MIKOLAJCZAK: On some problems associated with a memory minimization in finite automata; J. DEMETROVICS: Mathematical analysis of the relational data model; L. SINTONEN: A finite state model of concurrent systems; M. SUCHENEK: On proving properties of concurrent programs; R. STEINBRÜGGEN: The composition of schemes for local program transformation; A. ADACHI, T. KASAI: A problem which requires $o(n^4)$ time; A. KELEMENOVÁ: Minimal position restricted grammars. Relations between complexity measures; L. VARGA: On software complexity; M. ARATÓ: On failure processes in computer systems; Y. C. CHOW, J. W. SOH: An analytical model for computer system performability; A. KRÁMLI, P. LUKÁCS, M. RUDA: Probabilistic approach to the performance evaluation of computer systems; M. MIRANDA: Performance considerations of DLP, a decentralized locking protocol for distributed data basis; A. WOLLISZ: Evaluation of queueing system stability condition through simulation; A. BEDŐ, ZS. ESZTERGÁR, T. KOMOR: Syntax-driven data processing systems; E. KATONA: The application of cell-processors in conventional data processing; R. STU- DER: Interactive development of data base applications; A. ARATÓ, M. HORVAI, I. SARKADI-NAGY, F. TELBISZ: Implementation of distributed systems in a local network; J. GORSKI: Exceptional conditions and related handling techniques in a real time operating system.

Alica Kelemenová, Bratislava

A. W. Naylor, G. R. Sell: TEÓRIA LINEÁRNYCH OPERÁTOROV V TECHNICKÝCH A PRÍRODNÝCH VEDÁCH, Alfa, Bratislava 1981, 629 strán.

Recenzovaná kniha vysvetľuje základy jednej v súčasnosti najviac aplikovanej časti matematiky — teórie lineárnych operátorov. V knihe sú vyložené základy tejto teórie spolu s ďalšími potrebnými časťami matematiky a príkladmi ako možno jednotlivé časti použiť pri aplikáciách. Kniha je určená pracovníkom výskumných ústavov, aspirantom, poslucháčom postgraduálneho štúdia ako aj študentom vyšších ročníkov prírodovedných a hlavne technických fakúlt.

V prvej kapitole autori oboznamujú čitateľa s niektorými základnými pojmami a spôsobmi matematického vyjadrovania.

V druhej kapitole sú prehľadne uvedené výsledky týkajúce sa množinových operácií, kartézskych súčinov množín, číselných množín a funkcií.

V tretej kapitole pod názvom „Topologická štruktúra“ sú uvedené výsledky o metrických priestoroch. Táto kapitola je rozdelená na dve časti. V prvej sú uvedené základné poznatky o metrických priestoroch počnúc definíciou metrického priestoru cez podpriestory a sučiny priestorov, spojité funkcie, konvergentné postupnosti po vzťah medzi konvergenciou a spojitosťou. Druhá časť tretej kapitoly je venovaná metrickým priestorom z hľadiska topológie. V príkladoch sú uvedené najdôležitejšie typy metrických priestorov.

Vo štvrtej kapitole s názvom „Algebraická štruktúra“ sú zhrnuté výsledky o lineárnych priestoroch a lineárnych transformáciách, ktoré sú v ďalších kapitolách používané.

V piatej kapitole sú vysvetľované vlastnosti Banachových a Hilbertových priestorov ako aj vlastnosti niektorých operátorov. Táto kapitola vyžaduje znalosti z predchádzajúcich kapitol a niektorých dodatkov.

Šiesta kapitola obsahuje výsledky z teórie lineárnych operátorov. V prvej časti je uvedený ilustračný príklad a základné problémy. Druhá časť sa zaoberá vlastnosťami spektra lineárnej transformácie. Tretia časť je venovaná spektrálnej analýze (spektrálne vlastnosti operátorov, spektrálna veta a jej aplikácie, nenormálne operátory, funkcie operátorov).

Siedma kapitola je venovaná analýze neohraničených operátorov. Sú v nej uvedené príklady problémov, s ktorými sa môžeme stretnúť v praxi najčastejšie, ako aj aplikácie v kvantovej mechanike.

Poslednú kapitolu knihy tvoria „Dodatky“. Sú v nej zhrnuté výsledky, ktoré sú používané v jednotlivých kapitolách. Napr. : Zornova lema, niektoré významné nerovnosti, výsledky z teórie miery a integrálu a pod.

Knihy je vhodná aj k samostatnému štúdiu, množstvo príkladov a cvičení dopĺňa základný text a tak prispieva k názornosti preberanej teórie a umožňuje overiť si získané vedomosti. Kniha je doplnená vecným registrom.

Jozef Antoni, Bratislava