

Book Reviews

Mathematica Slovaca, Vol. 35 (1985), No. 1, 99--100

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/136379>

Terms of use:

© Mathematical Institute of the Slovak Academy of Sciences, 1985

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>

RECENZIE

F. P. Preparata—R. T. Yeh: ÚVOD DO TEÓRIE DISKRÉTNÝCH MATEMATICKÝCH ŠTRUKTÚR, Alfa, Bratislava — SNTL, Praha, 1982, 325 strán.

Kniha je slovenským prekladom publikácie "Introduction of Discrete Structures" vydanej v Addison-Wesley Publishing Company, Inc., Reading, Mass., 1974. Klasický materiál teórie diskretných matematických štruktúr je v knihe spracovaný netradičným spôsobom. Pri spracovaní materiálu sa kládol dôraz na to, aby sa prebrali len základné pojmy, vybrané s citom pre potreby teórie i pre prax. V knihe sú prezentované tie pojmy a výsledky, ktoré majú blízky vzťah k aplikáciám v matematickej informatike.

- Obsah: 0. Úvodná kapitola
1. Množiny a binárne relácie
 2. Grafy
 3. Algebraické štruktúry
 4. Zväzy
 5. Boolovské algebry
 6. Ukážka kombinatoriky
 7. Algoritmy a Turingove stroje
- Dodatok, Literatúra, Register

Jednotlivé kapitoly sú doplnené radom poznámok o aplikáciách. Tieto obsahujú i veľmi stručný úvod do tých častí matematickej informatiky, v ktorých sa príslušná problematika aplikuje. Teoretický výklad vhodne dopĺňa množstvo príkladov z oblasti hardveru i softveru. Jedná sa o veľmi zaujímavú knihu s originálne spracovaným materiálom, ktorej slovenský preklad nesporne obohatil domácu odbornú literatúru. Autori prekladu doplnili pôvodnú literatúru titulmi, ktoré vyšli v medziobdobí od vyjdenia originálu po vyjdenie prekladu. Uvádzajú tiež preklady pôvodnej anglickej literatúry do ruštiny. Chýba tu však napríklad doteraz jediný titul v slovenskej literatúre ku kapitole 7, a to (preklad) J. E. Hopcroft—J. D. Ullman: Formálne jazyky a automaty, Alfa, Bratislava, 1978 (originál: Formal Languages and their Relations to Automata, Addison—Wesley, Reading, Mass., 1969)

Kniha je určená predovšetkým poslucháčom vysokých škôl so zameraním na výpočtovú techniku.

Alica Kelemenová, Bratislava

F. Gécseg—M. Steinby: TREE AUTOMATA. Akadémiai Kiadó, Budapest 1984, 235 pp.

The book gives a rigorous mathematical discussion of the theory of tree automata, recognizable forests and tree transformations using, primarily, the language of the universal algebra. It consists of four chapters, a bibliography and an index.

Chapter I. Preliminaries. An exposition of necessary topics of the universal algebra, lattice theory, finite automata and formal languages is given to make the book self-contained.

Chapter II. Tree recognizers and recognizable forests. Trees, forests, tree recognizers, tree grammars and some operations on forests are introduced. Characterizations of recognizable forests and their closure properties are presented.

Chapter III. Context-free languages and tree recognizers. It is pointed out that tree recognizer may be also viewed as recognizer of context-free languages. The inverse image of regular and that of context-free languages under an yield-function are studied.

Chapter IV. Tree transducers and tree transformations. Systems transforming trees into trees are studied, especially frontier-to-root tree transducers and root-to-frontier tree transducers.

Chapters II—IV contain also exercises and they close with a historical survey and bibliographical comments. Book is recommended as a systematic summary of results on the topic for specialists in the theory of automata and formal languages. The theory has also been applied to the mathematical logic and pattern recognition.

Alica Kelemenová, Bratislava