

Book Reviews

Mathematica Bohemica, Vol. 121 (1996), No. 4, 448

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/126037>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1996

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



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

BOOK REVIEWS

Wayne Snyder: A PROOF THEORY FOR GENERAL UNIFICATION. Birkhäuser, Boston-Basel-Berlin 1991, serie Progress in Computer Science and Applied Logic 11, 175 stran, cena 178,- sFr.

Tzv. unifikace je následující problém: je dána konečná množina dvojic termů, máme najít takovou substituci za proměnné, aby se termy v každé dvojici ztotožnily. Algebraicky to znamená řešit soustavu rovnic v absolutně volné algebře. V této základní formě je problém snadno řešitelný a pokud existuje řešení, má jedno nejobecnější řešení. Řada modifikací je však dokonce algoritmicky neřešitelná. Unifikace je velice důležitá pro řadu aplikací v informatice (zejména pro programovací jazyk Prolog a automatické dokazování), proto její studium tvoří samostatný podobor.

Snyderova kniha předkládá specifický přístup k unifikaci, který je založen na postupných transformacích původního systému rovnic určitým způsobem, až nakonec získáme explicitní vyjádření řešení ve tvaru „proměnná rovná se term“. Tento způsob připomíná Gaussovu eliminační metodu. (Je pozoruhodné, že toto řešení nalezl už Herbrand ve své disertační práci, 33 let před tím, než bylo řešení znovu objeveno Robinsonem.) Výhoda této metody spočívá v její obecnosti: je ji možno použít ke generování možných řešení i v zobecnění unifikace, které nemají tak jednoduchou strukturu jako základní problém. Jedná se o tzv. E-unifikaci, což je unifikace v rovnicových teoriích a unifikaci druhého řádu, což je unifikace v lambda-kalkulu. Tento zobecnění je také věnována převážná část knihy.

Pavel Pudlák, Praha

J. Eels, D. Toledo (editors): THE COLLECTED PAPERS OF HASSLER WHITNEY. Vol. I. (1-590), Vol. II. (1-597), Birkhäuser Verlag Boston-Basel-Berlin 1992, cena sFr 328,-.

V edici Contemporary Mathematicians vyšly v nakladatelství Birkhäuser sebrané spisy významného amerického matematika Hasslera Whitneye (narozen 23.3. 1907, zemřel 10.5. 1989), jehož průkopnické dílo v algebraické a diferenciální topologii a diferenciální geometrii hluboce ovlivnilo matematiku druhé poloviny dvacátého století. Sebrané spisy jsou velmi vhodně uvedeny Whitneyovou vzpomínkovou stáří „Moscow 1935: Topology Moving Toward Amerika“ z knihy A Century of Mathematics in Amerika, Part I., P. L. Duren Ed., str. 96-117. Obsahují všechny jeho publikované články s výjimkou několika krátkých sdělení, jež si Whitney sám nepřál zařadit, a navíc úvod k jeho monografii Geometric Integration Theory. Články jsou rozděleny tematicky do tří kapitol v I. svazku (1. Grafy a kombinatorika, 2. Diferencovatelné funkce a singularity, 3. Analytické prostory) a do pěti kapitol v II. svazku (1. Variety, 2. Bandy a charakteristické třídy, 3. Topologie a algebraická topologie, 4. Geometrická teorie integrování, 5. Ostatní). Kniha obsahuje rovněž úplný seznam Whitneyova díla (82 titulů) a krátkou Whitneyovu akademickou biografii. Ve stručné předmluvě upozorňují editoři na Whitneyův neopublikovaný rukopis knihy (zhruba z r. 1940), který obsahuje detaily všech výsledků oznámených ve fundamentální práci „On the theory of sphere bundles“ z r. 1940, zejména dlouhý důkaz Whitneyovy věty o dualitě. Těto věty i jejího důkazu si Whitney velmi cenil.

Jaroslav Fuksa, Praha