

# REZOLVAREA ECUAȚIILOR DE ORDIN ÎNALT. DE LA LOGICĂ LA PROGRAMARE

(*Solving Higher-Order Equations. From Logic to Programming*)

Christian Prehofer

*Birkhäuser, Boston, 1998, 186 p.*

Această monografie face parte dintr-o serie publicată de Editura Birkhäuser și este intitulată "Progrese în știința calculatorului", serie care își propune să tipărească lucrări care să fundamenteze teoria calculatorului. Lucrarea pe care o recenzăm dezvoltă tehnici de raționament ecuațional și de programare declarativă, bazate pe logică de ordin superior. Autorul prezintă un cadru nou pentru integrarea deplină a modelelor de programare declarativă și arată care sunt aplicațiile acesteia.

Privind dinspre latura tehnică, trebuie subliniat faptul că el integrează principalele rezultate ale celor două domenii: programare declarativă și aplicațiile sale.

Cartea prezintă rezultate complete, comune în programarea logică și, de asemenea, generalizează strategiile de evaluare, întemeiate pe limbajele de programare funcțională curente ale acestui cadru. Lucrarea se bazează pe concepte ca: teorie ecuațională, logică ecuațională și raționament ecuațional.

Cartea include o introducere în logica ecuațională de ordin superior, rescrierea de ordin superior și unificarea. Aceasta este urmată de o dezvoltare pas cu pas, de la raționamentul ecuațional general spre metode efective de programare declarativă în logica de ordin superior și calculul lambda. Un alt rezultat

important, complementar, arată că unificarea de ordin superior, motorul inferențial de bază în programarea logică, este soluționată pentru aplicațiile de programare.

Lucrarea se încheie cu aplicații care arată utilitatea logicii de ordin superior pentru calculul simbolic cu structuri complexe, în matematică și în programare. Exemplele incluse privesc diferențierea simbolică, transformarea programelor și programarea declarativă.

De asemenea, sunt date câteva elemente care privesc implementarea metodelor și a tehnicilor prezentate în lucrare.

Cartea se adresează cercetătorilor, cadrelor didactice, doctoranzilor și studenților avansați, care lucrează în domeniul științei calculatorului, în programarea declarativă, calculul simbolic, raționamentul ecuațional, demonstrarea automată a teoremelor și domenii înrudite. Ea poate servi ca bază de plecare în cercetare, elaborare de teze de doctorat sau master și de cursuri de programare logică, fapt pentru care o recomandăm celor interesați. Precizăm faptul că autorul lucrează la Institut für Informatik, 80290 München, Germania.

Dr. Florin Stănculescu

*Institutul de Cercetări în Informatică*