

Recenzje

A. Janicki, A. Izdorczyk, *Komputerowe metody w modelowaniu stochastycznym*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2001, wydanie pierwsze, stron 386, ISBN 83-204-2648-0.

Książka ma charakter interdyscyplinarny i na pewno może stanowić uzupełnienie bogatej literatury z dziedziny komputerowego modelowania zjawisk. Załączone przykłady zastosowań, m.in. w biologii i matematyce finansowej, dodatkowo ją uatrakcyjniają. Zawiera ona również załączoną płytkę CD z programami, przy których pomocy nawet nieprzygotowany numerycznie Czytelnik może reprezentować graficznie rozwiązania skomplikowanych równań stochastycznych. Opracowany przez Autorów interfejs graficzny pozwala na wprowadzanie zmian postaci funkcyjnej bezpośrednio w okienkach dialogowych programu. Jest on przy tym prosty w obsłudze i zasadniczo zgodny ze standardami obowiązującymi przy tego typu produktach. Poprawiłbym tylko szczegóły, na przykład położenie paska stanu w trakcie wyliczania trajektorii rozwiązań, tak aby nie przesłaniał ich na ekranie monitora. Dodałbym też klonowanie okien, co pozwoliłoby Czytelnikowi na jednoczesne podglądanie interesujących go szczegółów. To jednak jest tylko kwestią gustu. Natomiast szkoda, że Autorzy, programując ten interfejs, ograniczyli się wyłącznie do systemu operacyjnego Windows. Jest duże grono potencjalnych Czytelników korzystających z alternatywnego systemu operacyjnego Unix i można było grafikę zrobić od razu pod oba systemy jednocześnie.

W książce brakuje dyskusji dotyczącej

obszarów stabilności nieliniowych równań różniczkowych w kontekście obliczeń numerycznych. Czytelnik nie został ostrzeżony, w tym przypadku, o niebezpieczeństwach numerycznych związanych z przejściem od zagadnienia z czasem ciągłym do zagadnienia z czasem dyskretnym.

Autorzy nie stosują ogólnie przyjętej terminologii dotyczącej oscylatora i wahań matematycznego. Na stronie 15 piszą wręcz o wahadle jako o szczególnym przypadku oscylatora harmonicznego. Dla wyjaśnienia, ruch wahań płaskiego nie jest na ogół ruchem harmonicznym, z wyjątkiem sytuacji, w której maksymalne wychylenie z położenia równowagi jest niewielkie.

Z metod, które Autorzy stosują do analizy procesów stochastycznych, na uwagę zasługuje metoda linii kwantylowych. Z pozycji praktyka komputerowego uważam, że jest to chyba najprostsza metoda testowania stacjonarności procesów stochastycznych. Niewątpliwie jest ona godna polecenia w zastosowaniach do analizy danych pomiarowych w postaci szeregu czasowego, gdzie często podstawą dla dalszej analizy jest stwierdzenie, czy mamy do czynienia z procesem stacjonarnym.

Pomimo moich uwag uważam, że książka wypełnia pewną lukę w literaturze dotyczącej zastosowań procesów losowych i stosowanych w tej dziedzinie symulacji komputerowych.

Miroslaw R. Dudek