

Jan Lunze

EREIGNISDISKRETE SYSTEME

Modellierung und Analyse dynamischer Systeme mit Automaten, Markovketten und Petrinetzen

Dieses Lehrbuch gibt eine Einführung in die Beschreibung und Analyse ereignisdiskreter Systeme. Es zeigt, wie man dynamische Systeme mit wertdiskreten Signalen durch Automaten, Markovketten und Petrinetze darstellen und analysieren kann. Die behandelten Modellformen bilden die Grundlage für vielfältige Beschreibungsmittel, die heute in der Elektronik für die Spezifikation und die Modellierung von Schaltkreisen, in der Automatisierungstechnik für die Analyse diskreter Systeme und den Steuerungsentwurf oder in der Informatik für die Definition von Berechnungsmodellen und die Analyse und Übersetzung von Programmen verwendet werden. Beispiele aus den genannten sowie weiteren Gebieten zeigen das breite Anwendungsfeld der hier behandelten Modelle und Methoden.

Mit der fachübergreifenden Darstellung der Theorie ereignisdiskreter Systeme ist dies – zumindest im deutschsprachigen Bereich – das erste Lehrbuch, das alle grundlegenden Phänomene und Eigenschaften der ereignisdiskreten Dynamik unabhängig vom Anwendungsgebiet beschreibt. Es entstand aus einer Lehrveranstaltung des dritten Semesters des Studienganges Elektrotechnik und Informationstechnik der Ruhr-Universität Bochum, die die Studenten vor ihrer Entscheidung für einen Studienschwerpunkt, der entweder stärker auf die Elektronik, die Informationstechnik oder die Informatik ausgerichtet ist, besuchen. Das breite Interessengebiet dieser Hörer schlägt sich in der Breite der Darstellung nieder.

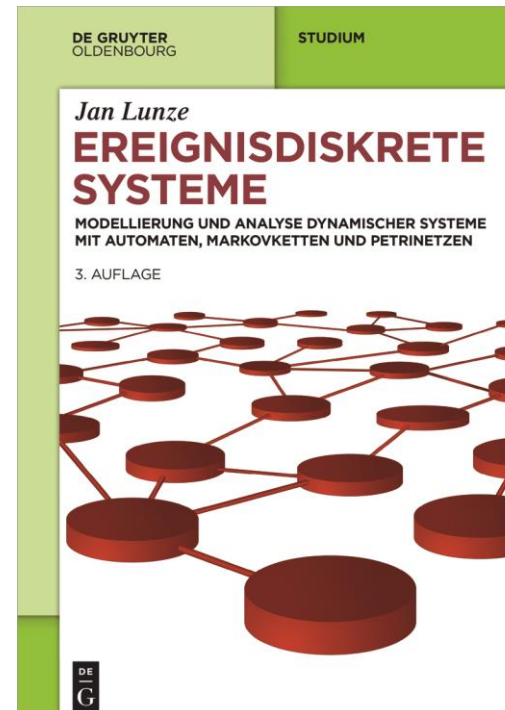
Die dritte Auflage verbessert, ergänzt und erweitert die Darstellung der Methoden, die Beispiele und die Übungsaufgaben sowie die im Anhang angegebenen Lösungen. Außerdem werden die Querbezüge zu den Methoden der kontinuierlichen Systemtheorie vertieft, die den Ingenieuren geläufiger ist als die ereignisdiskrete Betrachtungsweise. Vorkenntnisse zu kontinuierlichen Systemen werden allerdings für das Verständnis nicht vorausgesetzt.



Prof. Dr.-Ing. Jan Lunze
ist Inhaber des Lehrstuhls für
Automatisierungstechnik und
Prozessinformatik an der Ruhr-
Universität Bochum

Für weitere Informationen:

www.degruyter.com/books/978-3-11-048467-0



De Gruyter Studium

3., aktualisierte Auflage, XII, 684 Seiten

Gebunden:

Ladenpreis *€ [D] 64.95

UVP *US\$ 74.99 / *GBP 53.99

ISBN 978-3-11-048467-0

eBook:

Preisinformation auf degruyter.com

PDF ISBN 978-3-11-048471-7

EPUB ISBN 978-3-11-048501-1

Erscheinungsdatum: Mai 2017

Sprache der Publikation: Deutsch

Fachgebiete:

Einführungen und Gesamtdarstellungen ·
Technische Grundlagen und Werkzeuge
Elektrotechnik · Grundlagen der
Elektrotechnik

Zielgruppe: Für Studenten der
Ingenieurwissenschaften und Informatik
sowie für Ingenieure in der Praxis.