

Markovian state models
with a finite number of states

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| 1 Einleitung | 2 |
| 1.1 Anwendungsbereich | 2 |
| 1.2 Querverweise | 2 |
| 1.3 Symbolverzeichnis | 2 |
| 2 Begriffe | 2 |
| 2.1 Betrachtungseinheit. | 2 |
| 2.2 Zustand | 2 |
| 2.3 Zustandsänderungsmodell | 2 |
| 2.4 Markoff-Prozesse | 2 |
| 2.5 Aufenthaltswahrscheinlichkeit | 3 |
| 2.6 Übergangswahrscheinlichkeit. | 3 |
| 2.7 Homogene und inhomogene Prozesse | 3 |
| 2.8 Direkte Prozesse | 3 |
| 2.9 Zustandsklassen. | 3 |
| 3 Markoff-Modelle mit endlich vielen Zuständen und diskreten Zeitschritten (Markoff-Ketten) | 4 |
| 3.1 Modellbildung | 4 |
| 3.2 Normalform der Übergangsmatrix einer Markoff-Kette | 5 |
| 3.3 Stationäres Verhalten | 7 |
| 3.4 Wahrscheinlichkeit für die Erreichbarkeit einer Klasse | 7 |
| 4 Markoff-Modelle mit endlich vielen Zuständen und kontinuierlichem Zeitverhalten (Markoff-Prozesse) | 9 |
| 4.1 Modellbildung | 9 |
| 4.2 Numerische Auswertung | 9 |
| 4.3 Analytische Lösungsverfahren | 10 |
| 4.4 Normalform der Übergangsmatrix eines Markoff-Prozesses. | 11 |
| 4.5 Stationäres Verhalten | 11 |
| 4.6 Wahrscheinlichkeit für die Erreichbarkeit einer Klasse | 12 |
| 4.7 Weitere Kenngrößen | 13 |
| 4.8 Kumulative Wahrscheinlichkeiten | 14 |
| 5 Vorgehensweise bei der Modellierung einer Betrachtungseinheit | 15 |
| 5.1 Allgemeines. | 15 |
| 5.2 Modelle mit Abhängigkeiten von der Vergangenheit. | 15 |
| 5.3 Modelle mit zeitabhängigen Übergangswahrscheinlichkeiten | 16 |
| Schrifttum. | 17 |

VDI-Gesellschaft Systementwicklung und Projektgestaltung

Ausschuß Technische Zuverlässigkeit