

Optimisation statistique des systèmes dynamiques. Compensation analogique ou arithmétique des systèmes quasi-linéaires. P. Lefèvre, Dunod, Paris, 1965. 208 pages.

Le livre de P. Lefèvre, docteur ès sciences, est le premier ouvrage original publié en langue française sur le sujet de l'optimisation statistique. La valeur du livre est garantie par le fait que c'est un ouvrage très moderne et très intéressant non seulement de point de vue théorique mais aussi pratique. Les résultats et les méthodes du livre sont applicables aux systèmes analogiques, aux systèmes échantillonnés à périodes simples ou multiples.

Après donnant les principes et les propriétés statistiques des signaux continus et échantillonnés comme: processus aléatoire, corrélations, densité spectrale, transmission des filtres linéaires, etc. les chapitres suivants traitent l'optimisation statistique pour les cas mentionnés plus tôt en détail. On peut y trouver le fondement mathématique de chaque méthode, l'analyse de la sensibilité de l'optimisation statistique, des présentations de tables de transformées en s , en z et en w , [postérieur ayant le variable de transformation bilinéaire $w = (z - 1)/(z + 1)$]. Il y a des généralisations des tables d'intégrales quadratiques en s et en z . Pour nombreux exemples d'application le développement des calculs à la détermination du compensateur optimal sont indiqués et les performances statistiques réalisées avec celui sont ciffrées et indiquées.

Une préface par P. Naslin, directeur de la série «Bibliothèque d'ingénieur automatique», une table des matières, une liste des principales notations, des références bibliographiques, un index alphabétique servent comme, des suppléments, mais en même temps comme des parties intégrantes de cet ouvrage.

F. CSÁKI

Linear Sequential Switching Circuits (Selected technical papers) by D. A. Huffman, Bernard Elspas, Juris Hartmanis, T. E. Stern, B. Friedland, Martin Cohn, Neal Zier-

ler, and C. V. Srinivasan. Edited by William H. Kautz. Holden-Day, Inc. 1965. San Francisco, London, and Amsterdam, 234 pages.

The editor of this volume gives the following definition of linear sequential switching circuits: Linear circuits are specialized to the extent that they are composed entirely of exclusive — OR logical elements (or modular adders), in conjunction with synchronous delays or complementing flip-flops for storage. Conventional, logical gates (AND, OR, NOR, etc.) and set-reset flip-flops are not used as such.

On the basis of the given definition the book in question is nothing else but a collection of well known papers in the field of the theory of linear sequential switching circuits. This theory supplies a fundamental basis for the design of error-detecting and error-correcting circuitry applied for error-checking codes. Furthermore, generally speaking it constitutes a central part of design of digital logic circuitry for computers, control systems and digital communication systems.

According to the opinion of the reviewer, in cases when a book has a strong similarity to a volume of a technical journal or a report on a specialized conference the best thing is perhaps to summarize the titles and contributors of each chapter. These are: The Synthesis of Linear Sequential Coding Networks, by D. Huffman. The Theory of Autonomous Linear Sequential Networks, by Bernard Elspas. Linear Multivalued Sequential Coding Networks, by Juris Hartmanis. The Linear Modular Sequential Coding Circuit Generalized, by T. E. Stern and B. Friedland. Controllability of Linear Sequential Networks by Martin Cohn. Linear Recurring Sequences, by Neal Zierler. State Diagram of Linear Sequential Machines, by C. V. Srinivasan. Several Binary-Sequence Generators, by Neal Zierler. A Linear Circuit Viewpoint on Error Correcting Codes, by D. A. Huffman. Application of Modular Sequential Circuits to Single Error-Correcting P-Nary Codes, by T. E. Stern and B. Friedland.

F. CSÁKI