

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Band: 57 (1979)

Heft: 5

Buchbesprechung: Buchbesprechungen = Recensions = Recensioni

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Jordan W. und Urban H. **Strukturierte Programmierung**. Berlin, Springer-Verlag, 1978. 252 S., 247 Abb., 7 Tab. + VIII. Preis DM 54.—.

Computerprogramme sind häufig ungeordnet und unübersichtlich geschrieben, wodurch sie fehlerhaft werden und die Wartung erschweren. Das Buch befasst sich mit einer der zurzeit leistungsfähigsten Methoden der Softwareentwicklung, der Strukturierten Programmierung (SP). Durch den Anstieg der Softwarekosten gewinnt die SP immer mehr an Bedeutung, denn man hofft, durch sie die Programmierproduktivität steigern und gleichzeitig die Programmfehler reduzieren zu können. Durch geeignete Darstellungsmittel (Struktogramme) wird die methodische Anwendung der SP unterstützt. Die damit gewonnene geordnete Programmstruktur soll sowohl die Entwicklungszeit verringern als auch den Wartungsaufwand vermindern und so die gesamten Softwarekosten bremsen.

Ziel des Buches ist es deshalb, den Leser anhand einfacher praktischer Beispiele und Aufgaben in die SP einzuführen. Nach der Durcharbeitung im Selbststudium in etwa 20 bis 25 Stunden wird sich der Leser ein Grundwissen und praktische Fertigkeiten für den Einsatz der SP in einfachen Problemstellungen erworben haben. Zur Festigung des Wissens und der neu erworbenen Fertigkeiten sollte man an die Durcharbeitung die Lösung eigener Aufgaben anschließen.

Das Buch richtet sich an alle, die mit der Organisation, Entwicklung oder Prüfung von Programmen beschäftigt sind. Spezielle fachliche Kenntnisse sind für das Verständnis des Buches nicht erforderlich, jedoch wird ein Grundwissen in der Datenverarbeitung vorausgesetzt.

J. Hospenthal

Cappellini V., Constantinides A. G. und Emiliani P. (ed.) **Digital Filters and their Applications**. London, Academic Press Inc. Ltd, 1978. 393 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 20.50.

Die zunehmende Verbreitung von Allzweck-, Klein- und Mikrocomputern sowie von speziellen digitalen Prozessoren zu immer niedrigeren Preisen und die bedeutsamen Entwicklungen von effizienten Methoden und Verfahren der digitalen Signalverarbeitung in den letzten Jahren machten diese zur Basis wichtiger Entwicklungen in den Gebieten der Physik

und der Elektrotechnik, besonders der Nachrichtentechnik, der Messtechnik und der Prozesssteuerung. Dabei liegt der Nutzen der digitalen Signalverarbeitung nicht einzig in der Ablösung der klassischen analogen Verfahren, sondern ebenso in der Eröffnung neuer Möglichkeiten in den obgenannten Gebieten.

Unter den in der digitalen Signalverarbeitung angewandten Methoden und Verfahren nimmt die digitale Filterung eine dominierende Stellung ein. In diesem Buch legen die in diesem Gebiet namhaften Autoren die Theorie und die modernen Verfahren für den Entwurf von digitalen 1-D- und 2-D-Filtern in umfassender Weise dar, zusammen mit Erörterungen von praktischen Anwendungen im vielfältigen Bereich der Signal- und Bildverarbeitung.

Das Buch ist in drei Hauptteile gegliedert. Im ersten Teil werden die Grundbeziehungen für die verschiedenen 1-D- und 2-D-Digitalfiltertypen zusammengefasst (z-Transformation, Grundeigenschaften digitaler Systeme, Darstellung und Eigenschaften im Frequenzbereich, Stabilität und Stabilisierungsverfahren, rekursive und nichtrekursive Filterstrukturen, FIR- und IIR-Filterentwurfsverfahren, Quantisierungseffekte, Grenzyklen und Überlaufschwingungen).

Von dieser mathematischen Grundlage werden im zweiten Teil Kriterien für den praktischen Entwurf von digitalen 1-D- und 2-D-Filtern abgeleitet (Bestimmung von FIR- und IIR-Filterkoeffizienten, Software- und Hardware-Implementation digitaler Filter, Computerprogramme für Filterentwurf und -simulation).

Im dritten Teil werden Anwendungen der Digitalfilter in Forschung und Industrie beschrieben, mit interessanten Beispielen aus der Signal- und Bildverarbeitung, Radar, Biomedizin, Energiesystemkontrolle und Fernwirktechnik.

Mit der Einbeziehung theoretischer Aspekte und praktischer Implementierungsverfahren wendet sich das Buch sowohl an Wissenschaftler als auch an Ingenieure, die der Praxis nahestehen.

J. Hospenthal

Conrad P., Schiemann H. und Vömel P. G. (ed.) **Erfolg durch methodisches Konstruieren**. Band 2. Grafenau, Lexika-Verlag, 1978. 180 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 29.50.

Der erste Band wurde unter dem gleichen Titel in den Technischen Mitteilungen PTT Nr. 8/77 besprochen. Wie die

drei Autoren selber erwähnen, verfolgt die Fortsetzung konsequent die Idee, praxisnahe und erprobte Arbeitshilfen für den Konstrukteurbereich zu schaffen. Während im Band 1 die Grundlagen der bekanntesten Kreativitäts- und Entscheidungsmethoden erläutert werden, enthält der zur Diskussion stehende 2. Teil eine Vielzahl von Arbeitshilfen und Checklisten, die auf dem methodischen Vorgehen mit fünf Arbeitsschritten beruhen. Unter diesen Schritten ist das Auswählen, Definieren, Konzipieren, Entwerfen und Ausarbeiten der Aufgabe zu verstehen. Ziel eines solchen Vorgehens ist es, bei allen Anleitungen für den sinnvollen Einsatz von Arbeitshilfen beim Konstruieren eine einheitliche Methode zu finden. Man wird dadurch zum kreativen Denken und zur vermehrten Entscheidungsfreudigkeit motiviert.

Jede Konstruktionsaufgabe unterteilt sich grob gesehen in eine kreative und eine Routinetätigkeit. Durch den Einsatz von Arbeitshilfen soll vor allem der Routineanteil verringert werden, damit mehr Zeit für das kreative Schaffen bleibt. An die Definition der 5-Schritte-Methode anschließend, geht der Autor konkret auf die einzelnen Aktivitäten ein. Folgerichtig bei der Planung beginnend, gelangt man über die Informationsammlung sowie die diskursiven und intuitiven Problemlösungsmethoden zur Bewertung der Lösungsalternativen. Im letzten Teil wird noch die Vorbereitung und Durchführung von Vorträgen, besonders hinsichtlich Konstruktionsergebnissen, besprochen.

Der Aufbau des Stoffes geht grundsätzlich von der Formulierung des Zieles aus, das schliesslich in einem konkreten Ergebnis endet. Mit Hilfe der Arbeitsblätter, wie beispielsweise Aufgabenbeschreibung, Zeitplanung, Checklisten usw., kann jeder der erwähnten Abschnitte bis ins letzte Detail erfasst werden. Das Buch enthält insgesamt 29 Arbeitsblätter und 10 Checklisten. Verständlicherweise fällt einem die Auswahl der geeigneten Hilfsmittel aus einer solch umfangreichen Dokumentation, trotz übersichtlicher Zusammenstellungen, nicht leicht. Sehr nützlich und verständnisfördernd wirkt ein Beispiel, das sich über viele Kapitel hindurchzieht und das die Konstruktion einer neuen Universalste für Bedienungspulte von Fernsprechanlagen behandelt.

Das Buch eignet sich, als Ergänzung des 1. Bandes, für Lehrer und dient als Leitfaden in der Konstruktion von Bauteilen, Maschinen und Geräten, wobei es besonders beim folgerichtigen Durchführen der Arbeiten hilft. B. Gnehm

Schulz A. **Methoden des Softwareentwurfs und strukturierte Programmierung.** Berlin, Walter de Gruyter & Co., 1978. 179 S., 31 Abb., 3 Tab. Preis DM 42.—.

Dieses Buch beginnt mit der Beschreibung der zwei Problemkreise «Programmprodukte sind seit eh und je fehlerbehaftet» und «Jede Programmierbarkeit ist kostenaufwendig», die, trotz 20jähriger Erfahrungen in Softwareentwicklungen, ungefähr gleich geblieben sind. Die Notwendigkeit einer Softwaretechnologie wird als Teil der Informatik definiert, die sich mit den Konstruktionsprinzipien und den Werkzeugen für die Produktion einer betriebssicheren Software befasst. An einer praktischen Fallstudie in PL/1 vergleicht der Autor die klassische Lösungsmethode mit der strukturierten Programmierung, die er als Bauelemente des Softwareentwurfs bezeichnet.

In einem weiteren, sehr ansprechenden Kapitel werden fünf Methoden des strukturierten Softwareentwurfs verglichen: Die HIPO-Technik (Hierarchy Input Process Output) strukturiert hierarchisch die Arbeitsprozesse und beschreibt die Prozesse als mathematische Funktion, die eindeutig die Menge der Eingabedaten auf die Menge der Ausgabedaten aufzeigt: Die Jackson-Methode besteht aus einer Analyse der Datenstrukturen, einer zu programmierenden Aufgabe und einer 1:1-Abbildung von Datenstrukturen auf einer Programmstruktur: Die LCP-Methode von Warnier (Logical Construction of Programs) behauptet, dass die hierarchische Struktur eines Programms ganz durch seine Eingabedaten definiert wird. Für den Entwurf dieser Struktur greift Warnier auf die Schaltalgebra und ihre Minimierungsmethoden, wie das Karnaugh-Diagramm, zurück: Die Constantine-Methode ist ein aufgabenorientiertes Verfahren, dessen Ansatz so lautet: Jedes Problem kann in Teilprobleme aufgespalten werden, die unabhängig voneinander analysiert und gelöst werden können: Die SADT-Methode (Structured Analysis Design Technique) erweitert das Constantine-Verfahren und konzentriert sich im wesentlichen auf die Teilfunktionen, die ein Programmsystem enthalten soll, und nicht darauf, wie sie implementiert werden.

Im zweiten Teil des Buches beschreibt der Autor eine neue Methode des Softwareentwurfs, nämlich LITOS (Linzer Technique of Software design), die auf den folgenden vier Entwurfsphasen basiert: dem Grobentwurf für die Architektur des Programmsystems, dem Feinentwurf für den Datenfluss und den Steuerfluss, der Ableitung der Programmsteuerung aus dem Feinentwurf, der Simulation und dem Test der Programmsteuerung ohne Top-Down-Test, aber mit dem Einsatz einer Art Entwurfssprache, die noch zu definieren wäre.

Dieses Buch ist ein Beitrag zur Überwindung der Softwaretechnologiekrise: es gibt einen guten Überblick über einige wichtige Softwareentwurfsmethoden. Gewisse aktuelle Verfahren, wie die Nassi-

Shneidermann-Struktogramme, werden zuwenig ausführlich behandelt. Die Fallstudie in PL/1 bietet, auch für einen Nicht-PL/1-Fachmann, keine besonderen Schwierigkeiten. Die eingeführte LITOS-Methode zeichnet sich hauptsächlich als wichtige Entwicklungsrichtung in der Softwaretechnologie ab: also nicht nur interaktive Programmcodierung, sondern auch Programmwurf und Simulation der Programmlogik im Dialogverkehr mit kompilierbaren Entwurfssprachen.

J. Pitteloud

Schneider R. und Redlich W. **Sendertabelle.** = Band 46 der «electronic-taschenbücher». München, Franzis-Verlag, 1979. 96 S., 18 Abb., 4 Tafeln. Preis DM 4.80.

Wenn die Autoren dieser Veröffentlichung einleitend feststellen, das «Dampfradio» gewinne in neuerer Zeit wieder an Bedeutung, so ist damit ein erster Grund für die Neuausgabe dieser «Wellentabelle» angedeutet. Der zweite ist zweifellos der neue Lang- und Mittelwellenplan, der seit Ende November 1978 doch einige Veränderungen gebracht hat. Eine gewisse Hilfe bei der Orientierung auf UKW schliesslich, vor allem, wenn man vorübergehend in ein anderes Sendegebiet kommt (z. B. während der Ferien), ist die dritte Begründung für diesen RPB-Band. Die zahlreichen tabellarischen Zusammenstellungen der in Mitteleuropa für den Empfang in Frage kommenden Lang- und Mittelwellensender, der deutschsprachige Sendungen ausstrahlenden Kurzwellenstationen (Ferien!) und der UKW-Stationen der BRD, DDR, von Belgien, Dänemark, Frankreich, Luxemburg, den Niederlanden, von Österreich und der Schweiz helfen, sich auch bei «blinden» Empfängerskalen zurechtzufinden. Dem Benutzer werden zusätzlich nützliche Informationen, wie Zusammenhang Frequenz—Wellenlänge, Ausbreitungseigenschaften, Ratschläge, Weltzeitafeln, Anschriften von Rundfunkanstalten, QSL-Karten usw., vermittelt. Farbtafeln zeigen das Spektrum der Rundfunkwellen von 0,1...790 MHz und die UKW-Verkehrsrundfunkbereiche in der BRD und in Österreich. Das Bändchen ist dank seines handlichen Formats dazu geeignet, überallhin mitgenommen zu werden und dem mehr oder weniger passionierten Radiohörer eine nützliche Hilfe zu sein.

Chr. Kobelt

Gröbli E. **PTT-Teilnehmerapparate im Bereich der Telefonkonzession B.** Aarau, Verlag Elektrotechnik, 1978. 152 S., 148 Abb. Preis Fr. 22.50.

Ohne Umschweife und auf leichtverständliche Art wird der Leser schon von der ersten Seite an in die Thematik des Buches eingeführt. Wie Titel und Vorwort aussagen, vermittelt es die installationstechnischen Kenntnisse, die an der eidgenössischen Meisterprüfung im Bereich der Telefonkonzession B verlangt werden. Schade wäre es aber, wenn sich nur die

Meisterprüfungskandidaten dieses Buches bedienen würden, denn es kann allgemein den Elektromonteuren und weiteren Kreisen interessierter Personen empfohlen werden.

Diese Ausgabe umfasst im wesentlichen die Abschnitte Schaltkasten, Grobsicherung, Telefonapparate, Zusatzapparate, Gemeinschaftsanschlüsse, Gebührenmelder, Hochfrequenztelefonrundsprache, Anrufumleiter und Haustelegonzentralen. Der Stoff wird gutverständlich dargeboten. Die soliden Fachkenntnisse des Autors und die Erfahrungen aus seiner Unterrichtstätigkeit sind darin auf ideale Weise vereinigt.

Positiv ist zu werten, dass kein Kapitel die grundlegendsten Regeln der Elektrotechnik behandelt: der Leser bringt dieses Wissen ja zweifellos mit. Wünschenswert wäre ein etwas umfassenderes Sachregister. Dies sowie vereinzelte Ungenauigkeiten tun jedoch dem allgemein guten Eindruck des Buches keinen Abbruch.

P. Guyer

Frost J. M. (ed.) **World Radio TV Handbook 1979.** = Band 33. Hvidovre (Dänemark), Billboard Publications, 1979. 544 S., zahlr. Abb. und Karten. Preis unbekannt.

Die 33. Ausgabe des World Radio TV Handbook, im Spätherbst 1978 zusammengestellt, Anfang 1979 erschienen, ist erneut umfangreicher geworden. Auf die Beigabe des «How to listen to the World» wurde verzichtet, dafür nehmen die Tabellen der Lang-, Mittel- und Kurzwellensender der ganzen Welt rund 100 Seiten ein. Für den Bereich Europa/Afrika/Asien und Ozeanien entspricht diese Zusammenstellung der Lang- und Mittelwellensender dem seit 23. November 1978 geltenden neuen Genfer Wellenplan. Dieser für den Wellenjäger wohl wichtigste Teil wird mit den nach Kontinenten geordneten Angaben über die Radiosender in über 220 Ländern und Territorien, d. h. mit Sendeplänen ihrer In- und Auslandsdienste, Wellen/Frequenzen, Programmfixpunkten usw., ergänzt. Über das Fernsehen finden sich Angaben für rund 150 Länder. Das WRTH wird noch ergänzt durch andere wissenswerte Angaben, wie Zusammenstellungen englischsprachiger und religiöser Sendungen, Sendungen für DXer, die Adressen internationaler Rundfunkorganisationen oder Prognosen für die geeignetsten Kurzwellenbänder zu den verschiedensten Tages- und Jahreszeiten. Von den Fachaufsätzen seien erwähnt: Der neue Lang- und Mittelwellenplan (W. Menzel, UIT); Der internationale Kurzwellenrundfunk (G. Jacobs, US Board for International Broadcasting); Die Sonnenaktivität im Jahre 1979 (M. Waldmeyer, ETH Zürich); Radiomissionen in aller Welt (R. Kennedy, USA). Das Handbuch in englischer Sprache reiht sich als nützlicher Helfer in die Reihe seiner Vorgänger ein. Bei Sendegesellschaften, professionellen und Amateurchörern ist es längst unentbehrlich geworden.

Chr. Kobelt