

Buchbesprechungen = Recensions = Recensioni

Objekttyp: **BookReview**

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 (Jahr): **68 (1990)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Preumont A. Vibrations aléatoires et analyse spectrale. Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1990. 360 p. Prix Fr. 123.—.

Tous les objets, qu'ils soient naturels ou dus à l'industrie humaine, sont soumis à des vibrations de caractère aléatoire. La durée de vie utile des objets fabriqués ou construits, du calculateur de poche à la centrale nucléaire, peut en dépendre de manière déterminante. Les fissures dans un barrage par exemple, dues à des secousses sismiques ou les fissures dans un circuit intégré dues à des chocs, mènent à plus ou moins longue échéance à la ruine de l'objet en question et demandent donc une intervention précise: en général le barrage peut être réparé alors que le circuit intégré doit être jeté. Des contacts électriques, qu'il s'agisse de fiches, connexions ou relais, etc., peuvent produire des signaux sporadiques conduisant à des perturbations des équipements telles que la défaillance d'un système ABS. C'est la raison pour laquelle l'étude des moyens qui permettent la maîtrise de ces phénomènes prend une importance croissante, surtout à notre époque où la responsabilité du producteur est de plus en plus engagée conformément aux législations nationales et internationales, dès qu'il s'agit de problèmes de fiabilité que l'état actuel de la technique permet de prévoir.

L'ouvrage présenté est une étude systématique des vibrations aléatoires, stationnaires et non stationnaires, orientée vers les applications industrielles. Cette théorie relativement jeune a été rendue accessible grâce à la fusion de la théorie des vibrations et de celle des fonctions aléatoires ainsi qu'à l'usage de méthodes numériques puissantes qui permettent la mise en œuvre des nouveaux outils d'analyse structurale. Il est essentiellement destiné aux étudiants des deuxième et troisième cycles, ainsi qu'aux ingénieurs et chercheurs actifs dans l'industrie. Une certaine formation de base est nécessaire, la matière étant présentée d'une manière quelque peu résumée, sans trop de démonstrations, que le mathématicien aurait peut-être désirées mais qui ne feraient qu'alourdir le texte. L'auteur, professeur à l'Université libre de Bruxelles, fait preuve d'une grande maîtrise non seulement dans le domaine qu'il traite ici – due au fait que sa carrière a débuté dans l'industrie nucléaire et qu'il a fait de l'environnement aléatoire et des problèmes dynamiques qu'il pose sa spécialité – mais également en ce qui concerne la présentation didactique de

ce qu'il enseigne. Avec cet ouvrage, une lacune dans la littérature scientifique de langue française est comblée.

Au sommaire on trouve: variables et processus aléatoires; processus de Gauss, de Poisson, de Markov; réponse aléatoire d'un oscillateur linéaire ainsi que d'un système linéaire; analyse spectrale des processus; ruine entraînée par les vibrations aléatoires, pour ne citer que les chapitres les plus importants. L'outil de base est bien entendu la transformée de Fourier rapide.

Une seule ombre au tableau, et c'est une remarque à l'égard de l'éditeur: la langue française n'est pas toujours traitée de la manière la plus heureuse, et le lecteur tombera sur certaines phrases et tournures qui demandent un effort d'interprétation certain pour être comprises.

C. Nadler

Rötzel A. Rechnergestützte, statistische Qualitätssicherung. Berlin, VDE-Verlag GmbH, 1990. 203 S. Preis DM 48.—.

Der Autor stellt gleich am Anfang des Buches die ausführlichen Begriffsdefinitionen der Qualitätssicherung gemäss DIN 55350 vor, die nicht vollumfänglich mit jenen nach ISO übereinstimmen. Sie sind jedoch für das Verständnis der Qualitätssicherung sehr hilfreich.

Die Aufgabe und Organisation der Qualitätssicherung wird hier vor allem aus der Sicht der Fertigung und Wareneingangsprüfung beschrieben. Es wird darauf hingewiesen, dass Qualitätssicherung nur dann wirtschaftlich und sinnvoll zu betreiben ist, wenn innerhalb der Arbeitsprozesse die erforderlichen Qualifikationen oder Prüfungen vorgenommen werden.

Die Qualitätsplanung als Präventivmassnahme legt fest, wie und womit die Einhaltung der Qualitätsziele durch Vergleich mit den Spezifikationen zu überprüfen ist. Die rechnergestützte, statistische Qualitätssicherung ist ein erfolgreiches Hilfsmittel, die erforderlichen Prüfungen im Prozess wirtschaftlich durchzuführen.

Eine Einführung der auf statistischen Grundsätzen aufgebauten Stichprobenverfahren nach DIN 40080 bzw. MIL Std. 105 D und die Erklärungen zum Aufbau von Qualitätsregelkarten vermitteln den theoretischen Hintergrund der bei der statistischen Prozessregelung (SPC) ver-

wendeten Methoden. Der Einsatz von SPC ergibt einen doppelten Nutzen: Einerseits werden durch sofortige Rückkopplung bei festgestellten Abweichungen Störeinflüsse korrigiert, andererseits kann die Erfassung, Verdichtung und Speicherung der anfallenden Prüfergebnisse als Nachweis der Qualität der gefertigten Produkte dienen.

An ausgewählten Beispielen werden verschiedene Konfigurationen von rechnergestützten Qualitätssicherungssystemen erklärt. Auch Fragen der Zuverlässigkeit werden behandelt. Der Bedeutung eines Qualitätssystems, der Wirksamkeit von Qualitäts-Audits und der Gliederung der Qualitätskosten wird je ein Kapitel gewidmet.

F. Lauber

Lada D. L. Network Planning in the 1990's. Amsterdam, North-Holland and New York, Elsevier Science Publishing Co. Inc., 1989. 386 p. Price US-\$ 87.75.

Das Werk widerspiegelt die Ergebnisse des 5. Internationalen Symposiums von 1989 zum Thema «Netzplanung in den 90er Jahren» und enthält alle dort gehaltenen Vorträge. Zu folgenden Teilgebieten wurden Arbeiten vorgestellt: Subscriber, Mobile, Transmission, Advanced Transmission, Private, Broadband, Control, International und Intelligent Networks, Traffic (Möglichkeiten der Simulation, Verkehrsmessung und Dimensionierung), Traffic Routing, ISDN, Modelling und Reliability.

In den verschiedenen Themenkreisen wurde versucht, die nötigen Planungselemente wie Planungswerkzeuge, Wirtschaftlichkeit, Erfahrungswerte, Optimierung, Verfügbarkeit, Netzmodelle, Abhängigkeiten usw. aufzuzeichnen. Das heute viel diskutierte Thema «Telecommunications Management Network» wurde nur am Rande erwähnt.

Dem Planer werden wertvolle Hinweise, Aspekte und Grundlagenelemente für die Planung des künftigen Telekommunikationsnetzes auf den Weg gegeben. Es eignet sich auch für Ingenieure mit fundiertem Telekommunikationswissen, die sich auf dem Gebiet der Planung weiterbilden möchten. Beim Analysieren der Referate muss man jedoch beachten, dass einige Aussagen oder Betrachtungen der Referenten auf Erfahrungen von Labor- oder Pilotanlagen, firmenspezifischen Lösungen, theoretischen Modellen und auf dem Wissensstand von 1988/89 beruhen.

F. Weber

Zehnder C.-A. **Développement de projet en informatique.** Lausanne, Presses polytechniques romandes, 1990. 234 p. Prix Fr. 67.—.

Ce livre bien structuré avec des résumés des exemples qui illustrent à chaque chapitre le développement de projet, présente un chemin de l'application informatique professionnelle. Dans une première partie on traite essentiellement d'aspects d'ordre organisationnel et temporel du travail de projet. Dans la deuxième partie on aborde des compléments et des approfondissements du travail de projet. La lecture de l'ouvrage n'exige pas de connaissances techniques particulières. Il est destiné à l'informaticien, au chef d'entreprise, à toutes les personnes confrontées à l'étude puis à l'application d'une solution informatique et qui doivent pouvoir se détacher du projet individuel en faveur d'une vision systémique de l'organisation et d'une informatique intégrée et cohérente, l'application informatique professionnelle. Cela présuppose la compréhension des nombreuses possibilités de l'informatique et l'ouverture d'esprit pour sentir les besoins des futurs utilisateurs. C'est au cours des phases d'analyse du projet et de conception de la solution que tout se joue pour sa réussite.

E. Gerber

Forst H.-J. (ed.). **Das ISDN in Europa.** Ein Beitrag der Telekommunikation zum europäischen Binnenmarkt 1992. Berlin, VDE-Verlag GmbH, 1990. 82 S. Preis DM 37.—.

Das Buch vermittelt in einer auch für den Nichttechniker leicht verständlichen Sprache eine Einführung in das ISDN (in der Schweiz Swisnet).

Das erste Kapitel enthält allgemeine Informationen über ISDN. Behandelt werden der Stand der europäischen Normen, Einführungsstrategien in Europa, die aktuelle Situation in anderen Ländern und Tarifvergleiche zwischen einigen Ländern.

Die weiteren Kapitel enthalten vor allem für den Anwender wichtige Punkte, wie Eigenschaften von Anschlüssen, Diensten und Endgeräten. Obwohl in diesem Bereich die Situation in Deutschland beschrieben wird, sind die meisten funktionellen Aussagen auch für die Schweiz (Swisnet 2) zutreffend.

Das Buch ist vor allem Lesern zu empfehlen, die mit verhältnismässig wenig Zeitaufwand erfahren möchten, was sich hinter dem Kürzel ISDN verbirgt. I. Suter

Dugerdil Ph. **Smalltalk-80.** Programmation par objets. Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1990. 297 p. Prix Fr. 68.—.

Depuis ces dernières années, la programmation par objets suscite un grand intérêt, non seulement de la part des milieux académiques, mais également au niveau

des industriels. Le concept de programmation par objets est devenu l'un des grands paradigmes de programmation des années de 1990. On retrouve ce concept dans bien des domaines, notamment dans le domaine des télécommunications, dans la gestion de réseaux, dans les problèmes de diagnostic où il s'applique particulièrement bien.

Né des laboratoires Xerox, Smalltalk-80 est en réalité plus qu'un langage de programmation. C'est à la fois un environnement de programmation interactif, un système d'exploitation et un environnement graphique. Smalltalk-80 est très répandu et fréquemment utilisé dans le domaine de l'intelligence artificielle. Il est notamment le père de toute une constellation de langages orientés objets comme Eiffel, C++, Objective-C, Object-Pascal, CLOS, etc. Après une présentation des idées fondamentales de la programmation par objets, cet ouvrage expose les éléments essentiels du langage, de l'environnement et du système Smalltalk-80. La seconde partie traite du concept Modèle-Vue-Contrôleur sur lequel repose la construction de toute interface homme-machine. Cet ouvrage a été rédigé dans une optique pédagogique, il comporte de nombreux exemples. Il s'adresse aussi bien aux étudiants qu'aux professionnels de l'informatique désireux de se former dans le domaine des langages orientés objets au travers de Smalltalk-80.

A. Prim

De Guzman M. **Aventures mathématiques.** Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1990. 172 p. Prix Fr. 46.—.

Croyez-vous qu'il soit possible de munir une boule d'une perruque de manière à ce que les cheveux soient tous tangents à la surface de la boule et que leur direction varie de manière continue lorsqu'on se déplace à la surface de la boule en suivant un chemin quelconque?

Ou bien, êtes-vous en mesure de dire s'il serait possible de trouver au moins 20 Suisses qui ont exactement le même nombre de cheveux sur la tête?

N'ayez crainte, il n'est pas nécessaire de vous mettre à coller ou à compter des cheveux pour voir: il existe des raisonnements mathématiques qui aboutissent à des réponses claires et définitives. Ces mêmes raisonnements peuvent être appliqués à la recherche de l'existence de solutions de systèmes d'équations par exemple. En outre, les théorèmes qui en découlent ont considérablement enrichi la théorie des équations différentielles.

L'auteur ne cherche pas en premier lieu à divertir et à amuser le lecteur, mais plutôt à lui fournir matière à réflexion et lui permettre de s'entraîner à comprendre et à appliquer des raisonnements à des situations diverses qui ne sont pas forcément du domaine purement mathématique, ainsi qu'à stimuler une certaine forme d'intuition. Il est invité à jouer le rôle du détective et à trouver lui-même des stratégies efficaces à la résolution des ques-

tions posées. L'auteur a choisi de viser ce but tout en faisant appel à la veine ludique qui, probablement, sommeille en chacun de nous. Ce livre, il le dédie d'ailleurs «aux médecins, infirmiers, infirmières et amis» d'un centre hospitalier qui lui ont appris «qu'être malade un certain temps peut ne pas être si mauvais».

Les thèmes choisis sont groupés en quatorze chapitres. Le premier, «est très important, mais vous n'êtes pas obligés de le lire». C'est cependant à conseiller fortement, car il contient une série de stratégies générales dont on ferait bien de se rappeler. Tout au long de la lecture de ce livre, on est mis face au monde de la pensée de savants célèbres tels que *Fermat, Cantor, Steiner, Brouwer...* A la fin de chaque chapitre se trouvent des commentaires qui tentent de mettre en relief les grandes idées fondamentales.

Seule ombre au tableau: le lecteur risque de trébucher sur quelques coquilles, inexactitudes ou fautes plus graves qui rendent difficilement compréhensibles certaines phrases. Est-ce dû à la version originale, ou l'espagnol serait-il si difficile à traduire en français? Quoiqu'il en soit, il convient tout de même de recommander la lecture de ce livre qui dans l'ensemble est passionnant. C. Nadler

Buschendorf H.-G. **Lexikon Licht- und Beleuchtungstechnik.** Berlin, VDE-Verlag GmbH, 1990. 192 S., Preis DM 38.—.

Die Entwicklung des Fachgebietes Lichttechnik äussert sich auch in einem an Umfang und Besonderheit zunehmenden Wortschatz und neuen Fachbegriffen. Da auch der Sachverständige nicht alle Fachbegriffe täglich anwendet, ist dieses Lexikon ein nützliches Nachschlagewerk und Kompendium für Ingenieure und Techniker sowie für alle, die sich mit den Problemen der Licht- und Beleuchtungstechnik auseinandersetzen. Es enthält Informationen zum elektrischen Licht und dessen Anwendung in Beleuchtungsanlagen der Industrie, im Wohn-, im Dienstleistungs- und im öffentlichen Bereich. Neben den lichttechnischen Definitionen und Grundlagen werden ebenfalls die Belange der Installation und der Lichtgestaltung behandelt.

Der sprachliche Ausdruck ist klar und die Erklärungen sind sowohl für den Fachmann als auch für den Laien verständlich. Auch Fachbegriffe und Teilgebiete neusten Ursprungs sind enthalten. Viele der Erklärungen sind mit Zeichnungen und Tabellen illustriert. Vor allem die Tabellen sind für den Praktiker ein hilfreiches Arbeitsmittel. Ein Farbteil enthält einige Bilder zu Farbeffekten und zur Lichtgestaltung.

Im Anhang sind die Nummern und Titel der wichtigsten für dieses Fachgebiet geltenden DIN- und anderen Normen aufgeführt. Obwohl Hinweise auf entsprechende Schweizerische Normen und SEV-Vorschriften fehlen, sollte dieses Lexikon in keiner technischen Bibliothek fehlen. E. Gross

Griffiths J.M. **ISDN Explained.** World-wide Network and Applications Technology. Chichester, John Wiley & Sons Ltd., 1990. 175 p., ill. Price £ 16.95.

Das von mehreren Mitarbeitern von *British Telecom* geschriebene Buch gibt eine im allgemeinen leicht lesbare Übersicht über die Technik des Dienstintegrierten Digitalen Netzes (ISDN). Das einführende Kapitel zeigt die Entwicklung vom ersten (digitalen) Telegrafen über das (analoge) Telefon bis zum (digitalen) ISDN auf und schliesst mit einer Übersicht über die internationalen Normen und einer Kurzbeschreibung des OSI-Schichtenmodells. Anschliessend werden die wichtigsten technischen Hilfsmittel erklärt, die die Voraussetzung für die Realisierung des ISDN bilden, wie die Sprachcodierung nach dem PCM-Verfahren, die digitale Multiplexierungs- und Vermittlungstechnik, die Signalisierung zwischen den Zentralen sowie die digitale Übertragungstechnik im Ortsnetz. Anhand des Basisanschlusses wird der ISDN-Teilnehmeranschluss gemäss den CCITT-Empfehlungen beschrieben. Es werden sowohl die wichtigsten übertragungstechnischen Eigenschaften als auch die Signalisierungsaspekte beleuchtet. Bei der Beschreibung des Primäranschlusses liegt der Schwerpunkt bei der Variante der *British Telecom*, die in wesentlichen Punkten von den CCITT-Empfehlungen abweicht. Neben der Leitungsvermittlungstechnik werden auch die verschiedenen Verfahren der Paketvermittlungstechnik im ISDN angesprochen.

Erfreulich ist das verhältnismässig ausführliche Kapitel über Teilnehmerausrüstungen und Anwendungen. Es behandelt die Grundprinzipien der Verfahren zur Sprachübertragung in hoher Qualität, die Methoden der Faksimileübertragung, die Fotovideotex-Bildübertragung und die Technik der Videophonie. Das Buch schliesst mit einer kurzen Einführung in das künftige Breitband-ISDN.

Den Autoren ist es gelungen, alle wesentlichen Grundprinzipien, die für das Verständnis des ISDN notwendig sind, knapp aber ohne unzulässige Vereinfachungen zu erklären. Das Buch kann allen empfohlen werden, die sich in kurzer Zeit eine Übersicht über das ISDN verschaffen wollen.

W. Lacher

Müller R. **Rauschen.** Halbleiter-Elektronik, Band 15, Hrsg. Heywang W. und Müller R., Heidelberg, Springer-Verlag, 1990. 272 S., zahlr. Abb. Preis DM 84. —.

Die Halbleitertechnologie hat in den letzten zehn Jahren besonders im Bereich der aktiven und passiven Kleinsignalelemente bezüglich Eigenrauschen enorm grosse Fortschritte gemacht. Zudem haben sich die Schwerpunkte in der Nachrichtentechnik verändert. Die Sendeleistungen werden in vielen Anwendungen, besonders in der Funktechnik, immer kleiner. Auch in der optischen Übertragungstechnik sind die Sendeleistungen klein.

Ein Grossteil des Aufwandes liegt darum bei der Verbesserung des Signal-Rausch-Abstandes im Empfänger. Kenntnisse über Rauschmechanismen und Rauschmesstechnik sind deshalb in der heutigen Nachrichtentechnik unumgänglich. Das vorliegende Buch versucht, dem Interessierten einen Einblick in dieses Fachgebiet zu geben.

Auf die mathematische Beschreibung des Rauschens im Zeit- und Frequenzbereich folgt die Phänomenologie der elementaren Rauschprozesse; Thermisches Rauschen, Schrotrauschen, Generations-Rekombinationsrauschen und 1/f-Rauschen mit den zugehörigen mathematischen Modellen. Danach werden Übertragungsfunktionen von Rauschen über einfache lineare und nichtlineare Netzwerke hergeleitet. Das Rauschverhalten von räumlichen, homogenen Proben, d.h. die Verknüpfung der internen Rauschgrössen mit dem Ausgangssignal wird hier mit der Impedanzfeldmethode berechnet. Die für die Charakterisierung von rauschenden Vierpolen notwendigen Kenngrössen wie Rauschzahl, Rauschtemperatur und Rauschmass werden definiert und einige prinzipielle Messmethoden anhand von Beispielen aufgezeigt. In der Praxis tauchen bei diesen Messungen einerseits viele Randprobleme auf, andererseits werden, um den heutigen hohen Forderungen zu genügen, neuere, komplizierte Messmethoden angewendet. Dieser Problematik trägt der Autor zu wenig Rechnung.

Ein grosser Teil des Buches ist der Beschreibung des Rauschens elektronischer Bauteile, von einfachen Dioden über bipolare Transistoren, Feldeffekttransistoren, optische Empfänger bis zu Oszillatoren, gewidmet. Beim Kapitel über Oszillatorrauschen muss man sich aber bewusst sein, dass dieses Fachgebiet hier nur angeschnitten werden kann, da sonst der Rahmen des Buches gesprengt würde.

Der Autor stützt sich im wesentlichen auf Vorlesungen an einer Technischen Hochschule. Dadurch ist das Werk gut geeignet zur Begleitung des Unterrichts für Studenten. Der Praktiker indessen, der sich mehr mit Rauschmesstechnik, Schaltungsentwicklung und Systemplanung beschäftigt, hält sich wohl besser an die zahlreich erschienenen Firmenschriften und Einzelpublikationen. Es wäre wünschenswert, in das sonst ausführliche Literaturverzeichnis mehr Publikationen neueren Datums aufzunehmen.

J. Siegenthaler

Mange D. **Systemes microprogrammés: une introduction au magique.**

Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1990. 372 p. Prix Fr. 64. —.

Avec cet ouvrage, l'auteur s'est fixé trois objectifs:

– un objectif pédagogique, à savoir l'introduction d'un enseignement universitaire liant la théorie classique des systèmes logiques à celle de la microprogrammation des processeurs;

– un objectif scientifique, consistant en la synthèse de la théorie des systèmes logiques (partie matérielle de l'informatique) et de celle de la programmation séquentielle (partie logicielle);

– un objectif technique résidant dans la mise en œuvre d'automatismes microprogrammés, réalisés avec des circuits intégrés, en lieu et place de systèmes fondés sur les logiques câblées.

La notion d'équivalence entre système logique câblé et microprogramme se retrouve sur l'ensemble de cet ouvrage. Cet équivalence qui, sur le plan mathématique, repose sur le concept d'algorithme, est mise en évidence par un mode de représentation privilégié, l'arbre de décision binaire.

Ce manuel s'adresse aux enseignants et étudiants de systèmes logiques qui sont désireux d'accéder à la théorie et à la pratique des processeurs par une voie rigoureuse, proposant des méthodes de conception systématique des microprogrammes. Les ingénieurs concepteurs de systèmes en temps réel comportant des circuits intégrés en tranche, trouveront dans cet ouvrage également de multiples informations. Il faut aussi souligner que l'auteur enseigne à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et que ce livre lui sert de support de cours.

A. Prim

Hinweis auf eingegangenes Buch

De Werra D. **Eléments de programmation linéaire avec application aux graphes.** Lausanne, Presses polytechniques romandes, 1990. 306 p. Prix Fr. 64. —.

Ce livre s'adresse aux ingénieurs de toutes spécialités, ainsi qu'aux mathématiciens orientés vers les applications.

La programmation linéaire est devenue un outil classique largement utilisé dans de nombreuses applications de la technique et de la gestion. Une grande place est donc accordée aux problèmes de programmation linéaire liés à des graphes ou à des réseaux: chemins optimaux, flots, affectation et transbordement. Des exemples et des exercices, en partie résolus, illustrent diverses applications.

L'ouvrage suppose de bonnes connaissances d'algèbre linéaire. Il porte sur les fondements et la mise en œuvre des algorithmes de la programmation linéaire qui sont utilisés dans la pratique.

L'auteur a obtenu un diplôme d'ingénieur physicien et un doctorat en recherche opérationnelle à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Actuellement professeur dans cette même école, il s'occupe de problèmes de conduite d'ateliers flexibles et en particulier d'élaboration d'heuristiques basées sur des techniques d'intelligence artificielle.

M. Ducommun