

Ein praktischer Führer für das

Management in der Computer- Programmierung

AUERBACH - Managementwissen der Datenverarbeitung

Herausgegeben von James Hannan

Die Autoren dieses Bandes:

George N. Baird
Woodbridge VA

Paul F. Barbuto, Jr.
Data Base Manager, Washington State Library Network, Olympia WA

Norman Carter
Development Systems International, Los Angeles CA

David M. Clark
Computer Applications Consultant, Richmond VA

James F. Gross
Sheboygan WI

Kathryn Heninger
IBM Corporation, Chapel Hill NC

Paul Oliver
President, EDS-World Corporation, Bethesda MD

David Schechter
Consultant, Adjunct Assistant Professor of Management
School of Continuing Education, New York University, New York NY

John E. Shore
Naval Research Laboratory, Washington DC

Bruce Winrow
Wolfe Computer Aptitude Testing Incorporated, Montreal, Canada

AUERBACH - Managementwissen der Datenverarbeitung 2

Ein praktischer Führer für das

Management in der Computer- Programmierung

Herausgegeben von James Hannan

Übersetzt und bearbeitet von
Gerhard Sielhorst und Matthias Klein



Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Dieses Buch ist die deutsche Übersetzung von:
James Hannan (Ed.)
A Practical guide to computer programming management
(Auerbach data processing management library; v.2)
© 1982 by AUERBACH Publishers Inc.

Published in the United States in 1982
by Van Nostrand Reinhold Company Inc., New York, USA

Übersetzt aus dem Amerikanischen
von Gerhard Sielhorst und Matthias Klein, Dortmund

Das in diesem Buch enthaltene Programm-Material ist mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Der Autor, der Herausgeber und die Übersetzer übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieses Programm-Materials oder Teilen davon entsteht.

1987

Alle Rechte an der deutschen Ausgabe vorbehalten
© Springer Fachmedien Wiesbaden 1987

Ursprünglich erschienen bei Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig 1987.



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

ISBN 978-3-528-08575-9 ISBN 978-3-663-14168-6 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-14168-6

Vorwort

In seiner relativ kurzen Existenz ist der Computer aus den Hinterzimmern der meisten Unternehmen hervorgekommen, um integrierter Bestandteil des Wirtschaftslebens zu werden. Heute werden zunehmend kompliziertere Datenverarbeitungsanlagen benutzt, um immer komplexere wirtschaftliche Probleme zu lösen. Als eine Konsequenz daraus ist die typische Datenverarbeitungsfunktion so kompliziert und spezialisiert wie das Wirtschaftsunternehmen, dem sie dient.

Eine solche Spezialisierung stellt hohe Anforderungen an Computerfachleute. Sie müssen nicht nur ein spezifisches technisches Wissen vorweisen, sondern sie müssen auch verstehen, ihr spezielles Wissen zur Unterstützung der Firmenziele anzuwenden. Effektivität und Karriere eines Computerfachmanns hängen davon ab, wie geschickt er dieser Herausforderung begegnet.

Um Computerfachleute dabei zu unterstützen, auf diese Herausforderung zu reagieren, hat der Verlag AUERBACH das ‚AUERBACH-Managementwissen der Datenverarbeitung‘ entwickelt.

Die Serie umfaßt acht Bände, wobei jeder Band das Management einer bestimmten Datenverarbeitungsfunktion anspricht:

Ein praktischer Führer für das Management in der Datenverarbeitung

Ein praktischer Führer für das Management der Computerprogrammierung

Ein praktischer Führer für das Management der Datenkommunikation

Ein praktischer Führer für das Datenbank-Management

Ein praktischer Führer für das Management der Systementwicklung

Ein praktischer Führer für das Rechenzentrumsmanagement

Ein praktischer Führer zur Revision in der Datenverarbeitung

Ein praktischer Führer für das Management der dezentralen Datenverarbeitung

Jeder Band enthält ausgetestete, praktische Lösungen für häufig anzutreffende Probleme, denen sich Manager aus diesem Tätigkeitsbereich ausgesetzt sehen. Ausgearbeitet wurden diese Lösungen von einer bekannten Gruppe von Datenverarbeitungspraktikern – Fachleute, die ihr

Leben in dem Bereich verbringen, über den sie schreiben. Die konzentriert und knapp gehaltenen Kapitel sind dazu bestimmt, dem Leser zu helfen, die darin enthaltenen Hinweise direkt auf seine Umgebung anzuwenden.

AUERBACH hat seit mehr als 25 Jahren die Informationsbedürfnisse der Computerfachleute zufriedenstellend beantwortet und weiß, wie ihnen geholfen werden kann, ihre Effektivität zu steigern und ihre Karriere voranzutreiben. Das AUERBACH-Managementwissen der Datenverarbeitung ist auf diesem Gebiet nur eines von vielen Angeboten des Herausgebers.

James Hannan
Stellvertretender Vizepräsident
AUERBACH

Inhaltsverzeichnis

Einführung	VIII
Kapitel 1: Einstellung von Nachwuchsprogrammierern von Bruce Winrow	1
Kapitel 2: Leistungsbewertung der Programmierer von Norman Carter	13
Kapitel 3: Planungsverfahren von Paul Oliver	41
Kapitel 4: Grundelemente der modularen Programmierung von Kathryn Heninger und John E. Shore	63
Kapitel 5: Entscheidungstabellen von Paul F. Barbuto	89
Kapitel 6: Übertragbarkeit von Programmen von Paul Oliver	113
Kapitel 7: Probleme bei der Wartung von Programmen von James F. Gross	127
Kapitel 8: Grundelemente der COBOL-Programmierung von George N. Baird	143
Kapitel 9: Standardisierte Implementierung von David Schechter	161
Kapitel 10: Das Testen von Programmen von Paul F. Barbuto	175
Kapitel 11: Wartung von Programmen von David M. Clark	187

Einführung

Wahrscheinlich hat keine andere Funktion im Bereich der Datenverarbeitung einen solchen Bekanntheitsgrad erreicht wie die Programmierung. Für die meisten Anwender ist das Erstellen eines EDV-Programmes jedoch eine Tätigkeit, die unergründlich und geheimnisvoll ist. Sie können nicht nachvollziehen, wie die Programmierer der DV-Abteilung versuchen, die Anwendungsprobleme der Benutzer durch den Computer lösen zu lassen.

Für leitende Angestellte der Programmierabteilung bringt das Umsetzen der Anforderungen der Anwender Probleme mit sich, die sie bewältigen müssen, um den Bedarf des Unternehmens an DV-Lösungen und -Serviceleistungen zu decken. Die Softwareentwicklung erfordert geschickte Personalführung und einen durchdachten Einsatz der Technologie. Und gleich, ob die Anwender Wissen auf dem DV-Gebiet aufweisen oder ob sie gänzlich uninformiert über die Programmierverfahren sind, sie stellen enorme Anforderungen an die Programmierabteilung. Dieser Band des AUERBACH-Managementwissens der Datenverarbeitung wurde geschrieben, um den Managern und leitenden Angestellten zu helfen, diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Wir haben eine Gruppe von Praktikern gebeten, ihre umfangreichen Erfahrungen über die Programmierung weiterzugeben. Unsere Autoren haben über ein sorgfältig ausgewähltes Themenspektrum geschrieben und liefern bewährte, praxisgerechte Ratschläge, um eine Programmierabteilung effektiver und effizienter führen zu können.

Im ersten Kapitel beschreibt Bruce Winrow Möglichkeiten, wie man dem chronischen Mangel an berufserfahrenen Programmierern abhelfen kann. Er gibt Ratschläge für die Einstellung von Hochschulabsolventen und entwickelt Schulungsrichtlinien für ein effizientes Trainee-Programm.

Zusätzlich zur Neueinstellung und dem Training der Programmierer ist der Abteilungsleiter auch für die Leistungsbeurteilung seiner Mitarbeiter verantwortlich. Solche Beurteilungen reduzieren die personelle Fluktuation, indem man die Programmierer über ihre Stärken, Schwächen

und ihre Fortschritte informiert. In dem Kapitel „Leistungsbewertung der Programmierer“ diskutiert Norman Carter Möglichkeiten, die Vorgesetzten beim Erstellen und Umsetzen von Beurteilungen helfen; er bietet ferner Verfahren, eine Checkliste und ähnliche Hilfsmittel an, die die Leistungsbewertung erleichtern.

So herausfordernd die Personalbetreuung auch ist, ein Manager der Programmierabteilung muß sich ebenso den technischen Problemen stellen und diese lösen. Die Bestimmung der Ressourcen, die für die Entwicklung eines Softwareproduktes benötigt werden, ist eines dieser Probleme. Im dritten Kapitel erläutert Paul Oliver, warum es so schwierig ist, exakte Schätzungen zu erstellen und er schlägt Richtlinien, Vorgehensweisen und Methoden vor, die die Schwierigkeiten verringern und die Genauigkeit der Planungsverfahren verbessern.

Das Erstellen eines geeigneten Systementwurfs ist ein weiterer Aspekt im Bereich der technischen Probleme. Manager und Programmierer werden häufig veranlaßt, modular aufgebaute Programme zu entwerfen, um die Softwarequalität zu erhöhen und die Gesamtkosten zu verringern. Kathryn Heninger und John E. Shore führen im vierten Kapitel in das Grundkonzept der modularen Programmierung ein und erklären, wie das Verfahren sinnvoll eingesetzt werden kann.

Auf dem Gebiet des Programm-entwurfs ist der Einsatz von Entscheidungstabellen eine effektive, aber häufig vernachlässigte Technik. Die meisten Hilfsmittel zur Softwareentwicklung sind in einer bestimmten Phase des Entwicklungszeitraumes sehr wertvoll, in anderen Entwicklungsphasen stellen sie hingegen keine Hilfe dar. Entscheidungstabellen können jedoch mit gleichem Erfolg sowohl bei der Analyse, beim Entwurf, während der Programmierung als auch beim Erstellen der Dokumentation sinnvoll eingesetzt werden. Im fünften Kapitel erläutert Paul Barbuto Aufbau, Modifikation und Anwendung von Entscheidungstabellen.

Da viele Programme während ihrer Einsatzdauer von verschiedenen Computern bzw. unter verschiedenen Betriebssystemen verarbeitet werden müssen, lohnt es sich, den Aspekt der Übertragbarkeit der Programme bereits in der Entwurfsphase zu berücksichtigen. In seinem Kapitel „Übertragbarkeit von Programmen“ beschreibt Paul Oliver die bei einer Übertragung auftretenden Probleme und untersucht, wie die in der Entwurfs- und Implementierungsphase entstehenden Kosten gesenkt werden können.

Viele der in der Entwurfs- und Implementierungsphase auftretenden Probleme und Kosten können verringert oder vermieden werden, wenn man standardisierte Verfahren und Vorgehensweisen entwickelt und zum Einsatz bringt. Im siebten Kapitel untersucht James E. Gross die Faktoren, die die Wartung von Programmen erschweren. Er macht darüberhinaus Vorschläge, wie man Programme entwerfen sollte, bei denen derartige Probleme nicht auftreten.

In seinem Kapitel „Grundelemente der COBOL-Programmierung“ entwickelt George N. Baird Ansätze, wie man bereits während der Entwurfsphase die spätere Wartung der Programme erleichtern kann.

David Schechter beschreibt im neunten Kapitel, wie durch ein standardisiertes Vorgehen die Kosten der Implementierung gesenkt werden können.

Während der Testphase kann die Verwendung der Top-Down-Methode ebenso sinnvoll sein wie in der Entwurfsphase. Indem man die Testphase im Entwicklungszyklus vorzieht und in den Top-Down-Entwurf integriert, ergibt sich eine Verkürzung der Testdauer. Paul Barbuto beschreibt im zehnten Kapitel den Top-Down-Test sowie die Hilfsmittel, die ihn unterstützen.

Obwohl die Programmwartung einen erheblichen Aufwand an Zeit und Ressourcen erfordert, wird sie üblicherweise als nichtkontrollierbarer Faktor betrachtet. Um zu helfen, dieses Teilgebiet der Programmierung unter Kontrolle zu bringen, entwickelt David M. Clark eine Methode zur Programmwartung, die auf einer Vorbereitung durch die Softwareentwickler sowie auf dem Einsatz von Programm- und Aufgabenanalysen aufbaut.