

Hermann Henrich
Axel Hantelmann
Reinhold Nürnberger

CASE

Leitlinien für Management
und Systementwickler

Zielorientiertes Software-Development

Herausgegeben von Stephen Fedtke

Die Reihe bietet Programmierern, Projektleitern, DV-Managern und der Geschäftsleitung wegweisendes Fachwissen. Die Autoren sind ausschließlich erfahrene Spezialisten. Der Leser erhält daher gezieltes Know-how aus erster Hand. Die Zielsetzung umfaßt:

- Entwicklungs- und Einführungskosten von Software reduzieren
- Zukunftsweisende Strategien für die Gestaltung der Datenverarbeitung bereitstellen
- Zeit- und kostenintensive Schulungen verzichtbar werden lassen
- effiziente Lösungswege für Probleme in allen Phasen des Software-Life-Cycles aufzeigen
- durch gezielte Tips und Hinweise Anwendern einen Erfahrungs- und Wissensvorsprung sichern

Ohne Wenn und Aber kommen die Autoren zur Sache. Das Resultat: praktische Wegweiser von Profis für Profis. Für diejenigen, die heute anpacken, was morgen bereits Vorteile bringen wird.

Bisher erschienen:

Qualitätsoptimierung der Software-Entwicklung

Das Capability Maturity Model (CMM)

von Georg Erwin Thaller

Objektorientierte Softwaretechnik

Integration und Realisierung in der trieblichen DV-Praxis

von Walter Hetzel-Herzog

Effizienter DB-Einsatz von ADABAS

von Dieter W. Storr

Effizienter Einsatz von PREDICT

Informationssysteme entwerfen und realisieren

von Volker Blödel

Effiziente NATURAL-Programmierung

von Sylvia Scheu

CASE – Leitlinien für Management und Systementwickler

von Hermann Henrich, Axel Hantelmann und Reinhold Nürnberger

Vieweg

Hermann Henrich
Axel Hantelmann
Reinhold Nürnberger

CASE

**Leitlinien für
Management und Systementwickler**

Herausgegeben von Stephen Fedtke



Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Henrich, Hermann:

CASE: Leitlinien für Management und Systementwickler /
Hermann Henrich; Axel Hantelmann; Reinhold Nürnberger.

Hrsg. von Stephen Fedtke. – Braunschweig; Wiesbaden:

Vieweg, 1995

(Zielorientiertes Software development)

ISBN 978-3-663-00149-2

ISBN 978-3-663-00148-5 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-663-00148-5

NE: Hantelmann, Axel.; Nürnberger, Reinhold:

Das in diesem Buch enthaltene Programm-Material ist mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Die Autoren, der Herausgeber und der Verlag 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.

Alle Rechte vorbehalten

© Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wiesbaden, 1995

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1995

Der Verlag Vieweg ist ein Unternehmen der Bertelsmann Fachinformation GmbH.



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.

Gedruckt auf säurefreiem Papier

Vorwort

Jede Einführung neuer zukunftsgerichteter Technologien im Informatik-Umfeld stellt an alle hieran beteiligten Unternehmensbereiche hohe Anforderungen bzgl. Urteilsfähigkeit, Innovationswillen, Risikoabwägung und Investitionsbereitschaft. Das von den Autoren - sie alle gehören demselben Unternehmen an und tragen für derartige Entscheidungen maßgeblich Verantwortung - hier zusammengetragene Know-how ist die Essenz von persönlichen jahrelangen Erfahrungen auf dem Gebiet der Anwendungsentwicklung und allen hiermit verbundenen technischen und organisatorischen Innovationen.

Die Ausführungen richten sich gleichermaßen an Unternehmensverantwortliche und operative Gestalter, die nach Wegen suchen, Organisation und Anwendungsentwicklung effizienter zu gestalten, um höherwertige und langlebige, wartungsfreundlichere Software zu erstellen und somit letztlich Kosten zu senken. Das Buch soll ihnen für anstehende Entscheidungen Erfahrungswerte liefern und damit höhere Sicherheit bei der Abwägung von Risiken geben, die bei gravierenden Paradigmenwechseln unausweichlich sind. Zahlreiche Lösungsansätze für die angesprochenen Innovationsfelder werden aufgezeigt und auch kritische Umfeldbedingungen im psycho-sozialen Bereich angesprochen. Gerade die Kenntnis solcher "Randbedingungen" schützt vor bösen Überraschungen, die durchaus geeignet sind, an sich positive und nutzenreiche Technologien - wie beispielsweise die CASE-Technologie - in Mißkredit zu bringen und teure Investitionsruinen zu hinterlassen.

Mit dieser Publikation sollen aus verschiedenen Sichten heraus Vorbereitungen und Planungen, Einführung und Nutzen von CASE aufgezeigt werden. Die geschilderten Erkenntnisse aus mehreren Großprojekten, Probleme, ihre Einschätzung und Bewältigung, und die Grundlagenstruktur eines CASE-tauglichen, praxiserprobten Software-Engineering-Konzeptes sollen den Lesern Hilfestellungen für ihre eigenen Überlegungen geben. Detailtechnische Darstellungen in den folgenden Ausführungen beziehen sich naturgemäß auf die Systemplattformen, Programmiersprachen und Entwicklungsumgebungen, die die Autoren aus ihrer täglichen Arbeit kennen. Wegen der Grundsätzlichkeit der getroffenen Aussagen sollte es indes nicht schwerfallen, diese sinngemäß auf andere Umgebungen zu übertragen.

Schwerpunktakzentuierungen der einzelnen Kapitel stellen sich wie folgt dar:

In Kapitel 1 legt Dr. Hermann Henrich die Sicht des TOP-Managements zur CASE-Einführung offen und verdeutlicht, welche Rahmenbedingungen vorliegen müssen, um CASE-Prozesse erfolgreich durchzuführen.

In Kapitel 2 betrachtet Axel Hantelmann die CASE-Einführung und die Umsetzung der CASE-Technologie unter dem Blickwinkel der täglichen Projektarbeit mit den beteiligten Unternehmensbereichen und schildert den Software-Engineering-Prozeß im Zusammenhang mit den eingesetzten CASE-Produkten, Methoden und Verfahrensweisen. Weiterhin werden Erfahrungen im Umgang mit gemischten Projektteams (Fachabteilungen, Betriebsorganisation, DV-Bereich und externen Unternehmensberatungen) angesprochen und der Projektsteuerungsprozeß interdisziplinärer Arbeitsgruppen transparent gemacht. Auch auf Vorteile und Optimierungserfordernisse der eingesetzten Produkte und Methoden wird eingegangen, ohne sich in Detailfragen zu verlieren.

Reinhold Nürnberger zeigt im 3. Kapitel auf, welche programmtechnischen und datenhaltungskonzeptionellen Maßnahmen im Software-Engineering-Umfeld von Sprachen und Datenbasen der dritten Generation zu ergreifen sind, um eine Verträglichkeit und zeitlich befristete Koexistenz der alten mit den mittels CASE und 4GL-Produkten neuerstellten Anwendungen sicherzustellen.

In den Anhängen A - D werden Rahmenkonzepte zur Einbindung externer Unternehmen in CASE-Projekte vorgestellt. Die angesprochenen Überlegungen zur Zusammenarbeit mit Fremddienstleistern, beispielhafte vertragliche Rahmen und Schätzkriterien zur Bewertung von Aufwänden der programmtechnischen Umsetzung analysierter und dokumentierter Systemfunktionen, geben im Zusammenhang mit Outsourcing-Überlegungen eine nützliche Orientierungshilfe.

Wiesbaden, im Februar 1995

Dr. Hermann Henrich
Axel Hantelmann
Reinhold Nürnberger

Inhaltsverzeichnis

1 CASE - eine Technologie und ihre Herausforderung	1
1.1 Die CASE-Technologie - Standortbestimmung	1
1.1.1 Die Software-Krise als Dauerzustand	1
1.1.2 Softwareproduktion als Krisenmanagement	2
1.1.3 CASE-Werkzeuge als Arbeitsmittel	4
1.1.4 Kritik an CASE-Werkzeugen	10
1.1.5 CASE und Objektorientierung - kein Gegensatz	12
1.2 CASE verändert das unternehmensweite Umfeld	17
1.2.1 Softwareproduktion als betriebswirtschaftlicher Vorgang	17
1.2.2 Unternehmensweites Informatikmodell	19
1.2.3 Neuordnung der Aufbauorganisation der DV	21
1.2.4 Veränderte Betriebsorganisation	24
1.2.5 Änderung des Softwareentwicklungsprozesses mit CASE	27
1.2.6 Aktives Topmanagement	34
2 CASE - Einführung und Umsetzung	38
2.1 Entscheidungsgrundlagen für den CASE-Einsatz	39
2.1.1 Zieldefinitionen	44
2.1.2 Methodenauswahl	48
2.1.3 Produktauswahl CASE-Tool	49
2.1.4 Beraterauswahl	52
2.2 Einbettung von PREDICT CASE in die SPU	53
2.2.1 Umgebungskomponenten	55
2.2.2 Projektraumausstattung	64
2.3 Projektorganisation	65
2.3.1 Outsourcing und Inhouse-Projekte	68
2.3.2 Aufgabenfelder und Human Factors	69
2.4 Pilotprojektauswahl	85
2.4.1 Verträglichkeit und Koexistenz von und zwischen Alt- und Neuanwendungen	86
2.4.2 Verträglichkeit und Koexistenz von und zwischen Alt- und Neudatenhaltungskonzepten	88
2.4.3 CASE-Einführung in Etappen	89
2.4.4 Analysephase - Kosten- und Aufwandsschätzung	94

2.4.5 Realisierungsphase - Kosten- und Aufwandsschätzung	96
2.5 Projektdurchführung	100
2.5.1 Vorgehensmodell	100
2.5.2 Aktivitätenplanung	110
2.5.3 Schulungsmaßnahmen, Lerneffekte, kritische Erfahrungen . .	112
2.5.4 Projekt-Kick-Off-Meeting	117
2.5.5 Arbeitsmeetings und Moderation	118
2.5.6 Abstimmungsmeetings und Ergebniskonsolidierung	119
2.5.7 Reviews	120
2.5.8 Präsentationen	121
2.5.9 Projektsteuerung und -kontrolle	122
2.6 Produkteinführung	123
2.6.1 Anwendungsschulung, Anwenderschulung, Anwendungseinführung	124
2.6.2 Produktstabilisierung	126
2.6.3 Konsolidierungsphase	126
2.7 Nutzenpotentiale	127
2.7.1 Qualifikationssteigerung der Entwickler	127
2.7.2 Qualitätssteigerung der Software	128
2.7.3 Personenunabhängigkeit	130
2.7.4 Wiederverwendbarkeit im Unternehmensmodell	130
2.7.5 Flexibilität durch 'Code-Files'	137
 3 Software-Engineering 3GL - die Grundlage für 4GL/CASE	 139
3.1 Einleitung	139
3.2 Software-Engineering-Maßnahmen im Altumfeld	139
3.2.1 Sanierung der bestehenden Software	139
3.2.2 Zielvereinbarungen	140
3.2.3 Erkenntnisse	142
3.3 Datenbanksystem	143
3.3.1 Allgemeine Beschreibung	143
3.3.2 Organisation der Datenbestände	144
3.3.3 Umsetzprogramme	146
3.3.4 Verwaltungsdateien	146
3.3.5 Datensicherung	150
3.4 Batch-Verarbeitung	153
3.4.1 Allgemeine Beschreibung	153
3.4.2 Auftrags- und Programmsteuerung	154
3.4.3 Schnittstellen für Standardfunktionen	155

3.4.4	Schnittstellen zum Dateiverwaltungssystem	159
3.4.5	Schnittstellen zum Datenbanksystem	161
3.4.6	Aufrufen von Batch-Schnittstellen	164
3.5	Online-Verarbeitung	165
3.5.1	Allgemeine Beschreibung	165
3.5.2	Kommunikationspartner	166
3.5.3	Online-Steuerprogramm/TP-Monitor	168
3.5.4	Schnittstellen für Standardfunktionen	172
3.5.5	Schnittstellen zum Datenbanksystem	173
3.5.6	Aufrufen von Online-Schnittstellen	175
3.5.7	DB/DC-Administrationsprogramm	176
3.5.8	Verständigungs- und Arbeitsbereiche	177
3.6	Anwendungsprogramme	179
3.6.1	Anwendungs-Batch-Programme	179
3.6.2	Anwendungs-Online-Programme	183
3.6.3	Assembler-Unterprogramme	186
3.6.4	Programmbeispiele	188
Anhang	193
Anhang A	Grundkonzept für die Kooperation mit externen Unternehmen für CASE-Projekte	193
Anhang B	Rahmenvereinbarung für die Zusammenarbeit mit externen Beratungsunternehmen für CASE-Projekte	220
Anhang C	Einzelvereinbarung zur Definition von CASE-Realisierungs- aufgaben für externe Beratungsunternehmen auf Festpreisbasis	228
Anhang D	Schätzkriterien für die Bewertung von PREDICT CASE-System- funktionen	234
Literaturverzeichnis	240
Sachwortverzeichnis	242