

Inhaltsverzeichnis

1	Entwicklungsumgebungen	1
1.1	Der Turbo Assembler	1
1.2	Das Visual Studio	10
1.3	Modula 2	20
1.4	LabWindows CVI	26
1.5	Tracing-Mechanismus via Shared Memory	28
2	Hallo Welt	41
2.1	Die TASM-Version	43
2.2	Die Visual Studio-Version	51
2.3	Die Modula 2-Version	53
2.4	Die CVI-Version	56
3	International bekannte Software-Fehler	59
3.1	Fehler und Fehlerdichten	59
3.2	Arten von Software-Fehlern	60
3.3	Das-London-Ambulanz-Fiasko	64
3.4	Der Mars Climate Orbiter	65
3.5	Rundungs-Probleme bei Patriot	67
3.6	Das Therac-25 Problem	68
4	Einfache Software-Fehler in der industriellen Praxis	71
4.1	Defekte Festplatten	71
4.2	Das EndOfMedium-Problem (Fehlender Festplatten-Speicherplatz)	74
4.3	Ein Y2K-Problem	78
5	Testen von Software, Fehleridentifikation und Fehlermanagement	85
5.1	Software-Muster, von der Idee zum Programm	87
5.2	Lesbarkeit der Programme und Qualität der Software	89
5.3	Testmethoden	92
5.4	Testtechniken	96

6	Umgang mit Fehlern	99
6.1	Fehler bei Assembler-Programmen	99
6.2	Fehler bei C++/C-Programmen unter Windows	108
6.3	Fehler bei Modula 2 Programmen	111
7	Nutzung der KI zur Fehlervermeidung	121
7.1	Über Intelligenz und künstliche Intelligenz.	121
7.2	KI als Hilfe in der Softwareentwicklung	130
7.3	Beispiel aus der industriellen Praxis	141
8	Managementprozesse	145
8.1	Vorgehensmodelle	145
8.2	Reifegradmodelle.....	152
9	Best Practices und Golden Rules	163
9.1	Best Practice.	163
9.2	Empfehlungen und Codebeispiele	170
10	Zusammenfassung und abschließende Bemerkungen	199
Erratum zu: Nutzung der KI zur Fehlervermeidung		E1
Literatur		203
Stichwortverzeichnis		207