

Informatik-Fachberichte

Herausgegeben von W. Brauer
im Auftrag der Gesellschaft für Informatik (GI)

97

Heidemarie Willmer

Technische Hochschule Darmstadt
FACHBEREICH INFORMATIK
B I B L I O T H E K
Inventar-Nr.: <u>5325</u>
Sachgebiete: _____
Standort: _____

Systematische Software-Qualitätssicherung anhand von Qualitäts- und Produktmodellen

Fachbereichsbibliothek Informatik
TU Darmstadt



Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York Tokyo

Inhalt

Seite

1. <u>Einleitung</u>	1
1.1 Einführung in die Thematik	1
1.2 Erläuterung der Grundbegriffe	3
2. <u>Stand der Kunst und Präzisierung der Zielsetzung</u>	5
2.1 Klassifikation der relevanten Literatur	5
2.2 Präzisierung der Zielsetzung	7
2.3 Beitrag existierender Modelle	9
3. <u>Konzeption des Gesamtmodells</u>	16
4. <u>Qualitätsmodell</u>	21
4.1 Liste von Qualitätseigenschaften	21
4.2 Konzeption des Qualitätsmodells	25
4.3 Qualitätseigenschaften der Kategorie "Entwicklung und Wartung"	31
4.3.1 Verständlichkeit	32
4.3.2 Änderbarkeit	34
4.3.3 Portabilität	36
4.3.4 Reparierbarkeit	40
4.3.5 Kopplungsfähigkeit	41
4.3.6 Wiederverwendbarkeit	43
4.3.7 Prüfbarkeit	45
4.4 Qualitätseigenschaften der Kategorie "Anwendung"	48
4.4.1 Effizienz	48
4.4.2 Zugriffsschutz	51
4.4.3 Korrektheit	53
4.4.4 Fehlertoleranz	56
4.4.5 Restartfähigkeit	59
4.4.6 Zuverlässigkeit	61
4.5 Struktur des Qualitätsmodells	62
4.5.1 Baum der Qualitätseigenschaften	62
4.5.2 Zusammenwirken der Qualitätseigenschaften	63

5. <u>Produktmodell</u>	65
5.1 Liste von Produkteigenschaften	65
5.2 Konzeption des Produktmodells	67
5.3 Entwicklungsmodell	71
5.4 Produkteigenschaften	73
5.4.1 Strukturierung	74
5.4.2 Dokumentationsumfang	77
5.4.3 Sprachverwendung	80
5.4.4 Visualisierung	84
5.4.5 Operabilität	86
5.4.6 Einheitlichkeit	89
5.4.7 Konsistenz	92
5.5 Struktur des Produktmodells	96
6. <u>Relationen zwischen Produkt- und Qualitätsmodell</u>	98
6.1 Allgemeine Bemerkungen zur Relationenbildung	98
6.2 Einfluß auf die Qualitätseigenschaften	
"Entwicklung und Wartung"	102
6.2.1 Einfluß auf die Verständlichkeit	103
6.2.2 Einfluß auf die Änderbarkeit	108
6.2.3 Einfluß auf die Portabilität	111
6.2.4 Einfluß auf die Reparierbarkeit	114
6.2.5 Einfluß auf die Kopplungsfähigkeit	116
6.2.6 Einfluß auf die Wiederverwendbarkeit	118
6.2.7 Einfluß auf die Prüfbarkeit	120
6.3 Einfluß auf die Qualitätseigenschaften	
"Anwendung"	123
6.3.1 Einfluß auf die Effizienz	123
6.3.2 Einfluß auf den Zugriffsschutz	126
6.3.3 Einfluß auf die Korrektheit	127
6.3.4 Einfluß auf die Fehlertoleranz	129
6.3.5 Einfluß auf die Restartfähigkeit	130
6.4 Resümee der analysierten Relationen	131

7. <u>Exemplarische Anwendung des Modells</u>	133
7.1 Ableitungssystematik für Checklisten	133
7.1.1 Beschreibung der Ableitungssystematik	133
7.1.2 Gestaltungskriterien für Checklisten	135
7.2 Exemplarische Ableitung von SADT-Checklisten	138
7.2.1 Definition und Begründung der Aufgabenstellung	138
7.2.2 Anwendung der Ableitungssystematik	140
7.2.3 Aufstellen der SADT-Checklisten	144
8. <u>Ausblick</u>	149
9. <u>Literatur</u>	151
10. <u>Stichwortverzeichnis</u>	161