

Lean Testing für C++-Programmierer

Angemessen statt aufwendig testen

Bearbeitet von
Andreas Spillner, Ulrich Breymann

1. Auflage 2016. Taschenbuch. X, 236 S. Paperback

ISBN 978 3 86490 308 3

Format (B x L): 16,5 x 24 cm

[Weitere Fachgebiete > EDV, Informatik > Software Engineering > Softwaretests & Prüfsoftware](#)

Zu [Leseprobe](#)

schnell und portofrei erhältlich bei



Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 2 | Test gegen die Anforderungen | 9 |
| 3 | Statische Verfahren..... | 13 |
| 3.1 | Codereview | 15 |
| 3.2 | Compiler | 16 |
| 3.3 | Analysewerkzeuge | 19 |
| 3.4 | Analysebeispiele | 21 |
| | 3.4.1 Clang als Analysewerkzeug..... | 21 |
| | 3.4.2 Scan-Build | 23 |
| 4 | Testentwurf und Testdurchführung | 25 |
| 4.1 | Das Google-Test-Framework..... | 25 |
| | 4.1.1 Installation | 26 |
| | 4.1.2 Anwendung | 28 |
| 4.2 | Happy-Path-Test | 31 |
| 4.3 | Äquivalenzklassentest | 34 |
| | 4.3.1 Ein Beispiel mit einem Parameter | 35 |
| | 4.3.2 Das Beispiel in C++ | 38 |
| | 4.3.3 Erweiterung auf andere Datentypen | 39 |
| | 4.3.4 Mehrere Parameter | 42 |
| 4.4 | Grenzwertanalyse | 55 |
| | 4.4.1 Ein Beispiel | 58 |
| | 4.4.2 Mehrere Parameter | 59 |
| | 4.4.3 Ergänzung: Grenzen im Programmtext | 60 |
| 4.5 | Klassifikationsbaummethode..... | 61 |
| | 4.5.1 Ein Beispiel | 62 |
| | 4.5.2 Das Beispiel in C++ | 67 |
| 4.6 | Kombinatorisches Testen | 75 |
| | 4.6.1 Orthogonale Arrays..... | 77 |
| | 4.6.2 Covering Arrays..... | 77 |
| | 4.6.3 n-weises Testen | 78 |
| | 4.6.4 Werkzeugnutzung | 83 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.6.5 | Das Beispiel in C++ | 85 |
| 4.6.6 | Ein Beispiel ohne Orakel | 88 |
| 4.7 | Entscheidungstabellentest | 92 |
| 4.7.1 | Ein Beispiel | 93 |
| 4.7.2 | Ein Beispiel in C++ | 97 |
| 4.8 | Zustandsbasierter Test | 103 |
| 4.8.1 | Ein Beispiel | 106 |
| 4.8.2 | Der minimale Zustandstest | 109 |
| 4.8.3 | Das Beispiel in C++ | 113 |
| 4.8.4 | Test von Übergangsfolgen | 114 |
| 4.9 | Syntaxtest | 124 |
| 4.9.1 | Das Beispiel in C++ – Variante 1 | 127 |
| 4.9.2 | Das Beispiel in C++ – Variante 2 | 129 |
| 4.10 | Zufallstest | 133 |
| 5 | Strukturbasierte Testverfahren | 141 |
| 5.1 | Kontrollflussbasierter Test | 143 |
| 5.1.1 | Werkzeugunterstützung | 144 |
| 5.1.2 | Anweisungstest | 145 |
| 5.1.3 | Entscheidungstest | 149 |
| 5.1.4 | Pfadtest | 153 |
| 5.1.5 | Schleifentest | 154 |
| 5.2 | Test komplexer Entscheidungen | 158 |
| 5.2.1 | Einfacher Bedingungstest | 159 |
| 5.2.2 | Mehrfachbedingungs- oder Bedingungskombinationstest | 161 |
| 5.2.3 | Modifizierter Bedingungs-/Entscheidungstest | 162 |
| 5.3 | Bewertung | 175 |
| 5.4 | Bezug zu anderen Testverfahren | 177 |
| 5.5 | Hinweise für die Praxis | 178 |
| 6 | Erfahrungsbasiertes Testen | 179 |
| 6.1 | Exploratives Testen | 186 |
| 6.2 | Freies Testen | 191 |
| 7 | Softwareteststandard ISO 29119 | 197 |
| 7.1 | Testverfahren nach ISO 29119 | 198 |
| 7.1.1 | Spezifikationsbasierte Testverfahren | 198 |
| 7.1.2 | Strukturbasierte Testverfahren | 201 |
| 7.1.3 | Erfahrungsbasierte Testverfahren | 203 |
| 8 | Ein Leitfaden zum Einsatz der Testverfahren | 205 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 9 | Zu berücksichtigende C++-Eigenschaften | 211 |
| 9.1 | Automatische Typumwandlung..... | 211 |
| 9.2 | Undefinierte Bitbreite | 211 |
| 9.3 | Alignment | 212 |
| 9.4 | 32- oder 64-Bit-System? | 212 |
| 9.5 | static-Missverständnis | 213 |
| 9.6 | Memory Leaks | 214 |
| | Glossar | 219 |
| | Literaturverzeichnis | 233 |
| | Stichwortverzeichnis | 235 |