

Standard Inhaltsverzeichnis für Testvorschrift

Inhaltsverzeichnis

1.	Zweck, Veranlassung.....	1
2.	Allgemeines	1
2.1	Zweck der Testvorschrift.....	1
2.2	Freigabe und Änderungen.....	1
2.3	Prinzipien.....	2
2.4	Arbeiten mit der Testvorschrift	2
2.5	Anwendung.....	3
2.6	Bezug zu internationalen Normen	3
2.7	Hinweise für den Leser	3
3.	Inhaltsverzeichnis für Testvorschriften.....	3

1. Zweck, Veranlassung

Das vorliegende Dokument enthält einen Vorschlag für ein standardisiertes Inhaltsverzeichnis für Testvorschriften (Testspezifikationen). Es wird vorausgesetzt, dass es ein Testkonzept (Testplan) existiert, in dem die generelle Vorgehensweise für das Testen festgelegt ist, insbesondere die Konfiguration der Testumgebungen und Testdaten.

2. Allgemeines

2.1 Zweck der Testvorschrift

Die Testvorschrift enthält jegliche für die Durchführung des Tests benötigte Information. Die Konzeption des Dokuments erlaubt seine Verwendung auch als Testprotokoll.

2.2 Freigabe und Änderungen

- a) Für das Erstellen und die Pflege der Software-Anforderungsspezifikation ist der Testdesigner verantwortlich.
- b) Die Freigabe der Testvorschrift erfolgt durch den Testmanager. Bei der Testvorschrift für den Abnahmetest gibt sie der Auftraggeber frei.
- c) Eine Änderung kann notwendig werden, weil
 1. ein Fehler mit den vorhandenen Testfällen nicht entdeckt wurde
 2. die Anforderungen an das Testobjekt sich geändert haben
 3. die Forderungen an die Strenge des Tests erhöht wurden getestet, ein höherer Überdeckungsgrad erforderlich ist
 4. das Testobjekt neu designt wurde und durch den neuen Design sich die Risiken geändert haben und andere Testfälle bedingen

2.3 Prinzipien

- a) Grundsätzliches zum Inhalt
Die Testvorschrift enthält
 1. das Konzept für den Testdesign
 2. die Spezifikation des benötigten Testgeschirrs (konfigurierte Testumgebung)
 3. die Bedingungen für die Testdurchführung
 4. die Spezifikation der durchzuführenden Testfälle und der Reihenfolge ihrer Durchführung
 5. Platz für die Angaben, die das Testprotokoll ausmachen (Kennungen, Ergebnisse, Befunde)
- b) Testabschnitt
Sammlung von Testfällen, die an einer Konfiguration des Testgeschirrs ausgeführt werden.
- c) Testsequenz
Reihe von Testfällen, in der jeder Testfall für den nachfolgenden die Anfangsbedingungen schafft.

2.4 Arbeiten mit der Testvorschrift

- a) Erstellen der Testvorschrift
Die Testvorschrift wird in zwei Schritten erstellt:
 1. Konzept
Ausarbeiten des Konzepts inklusive Einteilung in Testabschnitte sowie Spezifikation des Testgeschirrs.
 2. Ablauf
Spezifikation der Testfälle und ihre Zusammenfassung zu Testsequenzen, d.h. bestimmen der Reihenfolge der Ausführung innerhalb der einzelnen Testabschnitte.
- b) Spezifikation der Testfälle
Die Testfälle werden in tabellarischer Form spezifiziert.
Jede Testsequenz bildet eine Tabelle.
Falls die Ein- bzw. Ausgaben keine Einzelwerte sind, sondern Datensätze (Teil des Testgeschirrs), dann wird die Kennung des Eingabedatensatzes bzw. die Kennung des Soll-Ausgabedatensatzes in die Tabelle eingetragen.
Der Detaillierungsgrad der Anleitung für den Tester orientiert sich an dessen erwarteter Qualifikation, insbesondere Vertrautheit mit dem Anwendungsgebiet und dem Testobjekt.
- c) Protokollieren der Test-Ergebnisse
In die Tabellen werden die Ist-Ausgaben eingetragen.
Falls die Ein- bzw. Ausgaben keine Einzelwerte sind, sondern Datensätze, dann wird ein Printout erzeugt, mit einer Kennung versehen, die Kennung in die Tabelle eingetragen und das Printout als Anhang dem Dokument beigelegt.
- d) Auswerten der Test-Ergebnisse
Für jeden einzelnen Testfall wird in der Tabelle entweder der Befund "gut" eingetragen oder, im Falle einer Abweichung zwischen Soll und Ist, die Kennung des Problembereichs.
- e) Verwalten der Testvorschrift
Die Testvorschrift gehört zu der Produkt-Dokumentation.
- f) Verwalten des Testprotokolls
Das Testprotokoll ist ein integraler Bestandteil des Testberichts und wird nicht separat verwaltet.

- g) Anwendbarkeit der Testvorschrift
Das vorliegende Inhaltsverzeichnis kann sowohl für die Tests in der Software-Entwicklung als auch für die Abnahmetests verwendet werden.

2.5 Anwendung

- a) Das Inhaltsverzeichnis im Kapitel 3 ist verbindlich.
b) Der Satz "**Nicht zutreffend.**" ist zu verwenden, falls Teile des Inhaltsverzeichnisses für das konkrete Produkt nicht anwendbar sind.
c) Der Satz "**Noch nicht spezifiziert.**" ist zu verwenden, falls eine Festlegung benötigt wird, jedoch noch nicht eindeutig bestimmt ist.
d) Es ist darauf zu achten, dass alle Testfälle referenzierbar sind.

2.6 Bezug zu internationalen Normen

Das Inhaltsverzeichnis im Kapitel 3 deckt die folgenden Dokumente gemäss dem IEEE Std 829-1998 Software Test Documentation ab:

- a) Test Design Specification (Kap. 2 bis 4)
b) Test Case Specification (Kap. 5 ff)
c) Test Procedures Specification (Kap. 5 ff)
d) Test Log (Kap. 5 ff)

Die Aufteilung in einzelne Dokumente ist sinnvoll, wenn das Dokument unhandlich wird.

2.7 Hinweise für den Leser

Der in Normalschrift gedruckte Text des Kapitels 3 ist das Inhaltsverzeichnis. Dazwischen gestreut sind, in Kursivschrift, die Erläuterungen zu dem erwarteten Inhalt des Abschnitts.

3. Inhaltsverzeichnis für Testvorschriften

Titelseite

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
 - 1.1 Zweck, Ziel
 - 1.2 Gegenstand des Tests, Abgrenzung
 - 1.3 Referenzen
 - 1.4 Begriffe, Abkürzungen
2. Testdesign
 - 2.1 Zielvorgabe für die Testgüte
 - 2.2 Konzept für das Testgeschirr
 - 2.3 Konzept für die Einteilung in Testabschnitte und Testsequenzen
 - 2.4 Andere Prinzipien für die Auswahl der Testfälle
3. Testumgebung
 - 3.1 Elemente des Testgeschirrs
 - 3.2 Personalbedarf
 - 3.3 Plan der Testausführung

4. Entscheidungsgrundlagen

*Bei der Testvorschrift für die Abnahme unerlässlich.
Bei den anderen können sie Bestandteil des übergeordneten Testkonzepts sein.*

 - 4.1 Gewichtung der Abweichungen
 - 4.2 Bedingungen für Testabbruch bzw. Testunterbruch
 - 4.3 Bedingungen für Wiederaufnahme des Tests
 - 4.4 Bedingungen für die Annahme des Prüflings
5. Vorbereitungsarbeiten
 - 5.1 Identifikation des Prüflings

*Verweis auf Begleitdokument zur Konfiguration.
Prüfung, ob das Testobjekt gemäss Angaben im Begleitdokument gebaut ist.
Ist Teil des Testprotokolls.*
 - 5.2 Identifikation des Testgeschirrs

*Eindeutige Kennung des Testgeschirrs bzw. Liste der Bestandteile des Testgeschirrs mit ihren eindeutigen Kennungen.
Idealerweise ist das Testgeschirr auch unter Konfigurationsmanagement gestellt und man kann hier auf das Begleitdokument zur Konfiguration des Testgeschirrs zurückgreifen.
Ist Teil des Testprotokolls.*
 - 5.3 Anfangsbedingungen für den ersten Testabschnitt schaffen

Anweisungen an den Tester zum Einrichten des Testgeschirrs, damit die Anfangsbedingungen für den nächsten Testabschnitt geschaffen sind. insbesondere Bereitstellung der benötigten Testdaten und Gerätkonfigurationen.
6. Testabschnitt 1
 - 6.1 Testsequenz 1-1

*Anfangsbedingungen für Testsequenz schaffen
Anweisungen an den Tester zum Versetzen des Testgeschirrs in den Zustand, der als Anfangsbedingung für die Testsequenz benötigt wird.
Tabellarische Spezifikation der Testfälle 1-1-1 bis 1-1-x
Tabelle mit den folgenden Spalten:*

 1. *Eindeutige Kennung des Testfalls*
 2. *Eingaben / Anweisung*
 3. *Soll-Ausgaben*
 4. *Ist-Ausgaben (Teil des Testprotokolls)*
 5. *Befund (Teil des Testprotokolls)*
 6. *Unterschrift (Teil des Testprotokolls, nur bei der Testvorschrift für die Abnahme)*
 - 6.2 Testsequenz 1-2

*Anfangsbedingungen für Testsequenz schaffen
Tabellarische Spezifikation der Testfälle 1-2-1 bis 1-2-y*

:

- 6.n Abschluss des Testabschnitts
 - 6.n.1 Zusammenfassung der Ergebnisse
Auswertung der Befunde aus dem Testabschnitt und Prüfung, ob die Bedingungen für den Testabbruch bzw. Testunterbruch (Kap. 4) erfüllt sind.
 - 6.n.2 Aufräumarbeiten
Anweisungen an den Tester zum Entfernen aller temporären Dateien, die im Testabschnitt erzeugt wurden, nicht zum Testgeschirr gehören und den weiteren Testablauf stören könnten.
 - 6.n.3 Anfangsbedingungen für den nächsten Testabschnitt schaffen
Anweisungen an den Tester zum Einrichten des Testgeschirrs, damit die Anfangsbedingungen für den nächsten Testabschnitt geschaffen sind. insbesondere Bereitstellung der benötigten Testdaten und Gerätkonfigurationen.

7. Testabschnitt 2

:

Anhang

Grössere Datenmengen werden in den Anhang verbannt:

1. *Spezifikation von Eingabedatensätzen*
 2. *Spezifikation von Soll-Ausgabedatensätzen*
 3. *eventuell Printouts von Eingabedatensätzen (z.B. Hardcopy einer Maske)*
 4. *Printouts von Ist-Ausgabedatensätzen (z.B. Hardcopy eines Reports)*
- Die Printouts (3 und 4) sind Teil des Testprotokolls.*