

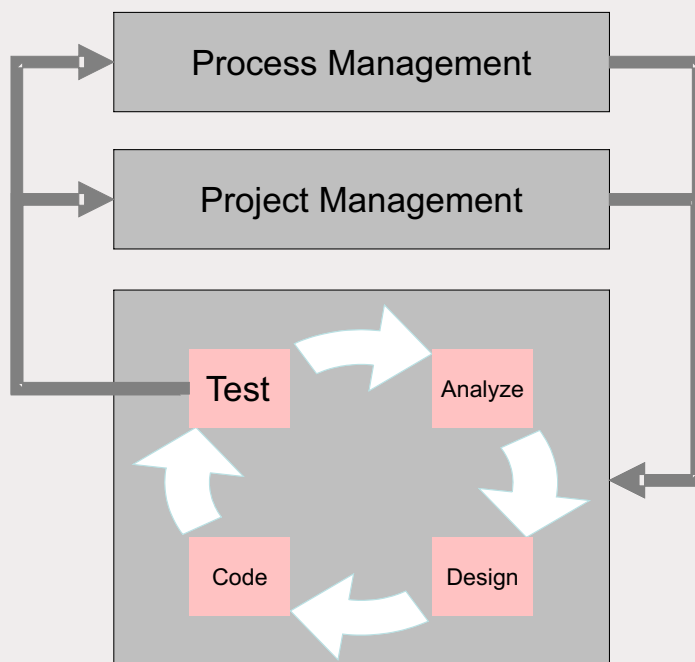
weitere in dieser Ausgabe ...

- ⇒ Abnahme- / Akzeptanz-Test
- ⇒ Testspezifikation und -Protokollierung
- ⇒ Literatur, Links, Zitate

Kurzdefinition / Glossar ...

- ⇒ **Abnahme- & Akzeptanz-Test** ist das formale Testen hinsichtlich der Benutzeranforderungen und -bedürfnisse bzw. der Geschäftsprozesse, das durchgeführt wird, um einen Auftraggeber oder eine bevollmächtigte Instanz in die Lage zu versetzen, entscheiden zu können, ob ein System anzunehmen ist oder nicht. [IEEE 610]
- ⇒ **Testfallspezifikation** ist ein Dokument, in dem die Eingaben, die erwarteten Ausgaben und Rahmenbedingungen für die Testdurchführung für jedes Test-Objekt spezifiziert werden. [IEEE 829]
- ⇒ **Testprotokoll** ist ein Dokument, das eine chronologische Aufzeichnung von relevanten Details über die Testdurchführung enthält. [IEEE 829]

Software-Entwicklung ohne Test ...



Quelle: Schramek

... ist wie Autofahren mit verbundenen Augen !



**Abnahmetest -
Was bzw. wie
testet der Kunde?**

Viele Auftraggeber von Software-Systemen erhalten die bestellte Software mehr oder weniger termin- und kostengerecht und stehen dann vor dem Problem, die Lieferung überprüfen und abnehmen zu müssen.

In vielen Verträgen ist auch eine relativ kurze Abnahmefrist zu finden, die dann oft verstreicht, ohne dass eine wirklich fundierte Überprüfung durch den Auftraggeber erfolgt ist.

Wenn nicht schon vorher ein intensiver Test durch den Auftraggeber durchgeführt wurde, muss dieser dann oft eine fast ungetestete Software abnehmen!

Dabei ist die Abnahme rechtlich und kaufmännisch der wesentlichste Meilenstein im Projekt:

Mit der Abnahme wechselt die Verpflichtung des Auftragnehmers von einer Vertragserfüllungspflicht zur Gewährleistungsverpflichtung. Und der Auftraggeber ist zur Zahlung des vereinbarten Entgelts verpflichtet!

Neben den rechtlichen und kaufmännischen Aspekten sind natürlich auch inhaltliche Themen zu berücksichtigen: Wie soll der Abnahmetest durchgeführt werden? Was soll überhaupt getestet werden?

Diese und andere Fragen sollte man sich nicht erst stellen, wenn der Lieferant schon mit der fertigen Lösung 'in der Tür steht', sondern diese Fragen sollten eigentlich schon vor einer Beauftragung geklärt werden und dann auch entsprechend in die vertraglichen Vereinbarungen und Spezifikationen einfließen!

Dipl.-Ing. Johannes Bergmann

allgemein gerichtlich beideter und
zertifizierter Sachverständiger für Informatik

Der Quality-Knowledgeletter ist ein periodisches Informationsmedium von Software Quality Lab und dessen Partnern mit den Schwerpunkten IT-Qualitätsmanagement, Projekt- und Prozess-Management.

Inhalt: fachliche Beiträge und Schwerpunktthemen, Vorstellung neuer Produkte und Leistungen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse, ...

Aktuelle Fach- und Forschungsbeiträge sind willkommen. Einsendungen an info@software-quality-lab.at.

Weitere Infos zu diesem und anderen Themen finden Sie auf <http://www.software-quality-lab.at>.

Akzeptanz- / Abnahme-Tests

von Dipl.-Ing. Alexander Schramek

Testen ist nicht gleich Testen. Es gibt viele verschiedene Arten von Testmethoden und Phasen des Testens. Dieser Artikel beschreibt die Phase und Methodik des Akzeptanz- / Abnahme-Tests, die besonders auf der Auftraggeber-Seite einen sehr wesentlichen Beitrag zur Qualitätssicherung darstellt und auch vertraglich eine der wichtigsten Phasen ist.

➤ Grundlage für den Akzeptanz- / Abnahme-Test

Objektive Abnahmekriterien

Ein Software-Projekt ohne objektive Abnahmekriterien zu beginnen, bedeutet in der Regel, so lange am „fast fertigen“ System zu ändern, bis der Auftraggeber mit dem Resultat zufrieden ist.

Vor allem im Zusammenhang mit Fixpreis-Projekten wird es dabei vorkommen, dass der Auftraggeber sich mit nichts Geringerem zufrieden gibt, als mit dem Allerbesten.

Anforderungs-Spezifikation

Die Grundlage für objektive Abnahmekriterien ist eine qualitativ hochwertig definierte Anforderungs-Spezifikation.

Nur wenn in dieser frühen Projektphase auf die wesentlichen Grundzüge von guten Requirements geachtet wird (eindeutig, widerspruchsfrei, vollständig, testbar, ...) ist die Spezifikation von objektiven Abnahmekriterien und deren anschließende Prüfung sinnvoll möglich.

Zusätzlich sorgt die im Projekt möglichst früh anzustellende Überlegung zu eben diesen objektiven Abnahmekriterien in der Regel für eine Qualitätssteigerung bei der Anforderungsspezifikation.

➤ System- vs. Abnahmetest

Systemtest

Der Systemtest stellt die Verifizierung der Anforderungsspezifikation dar, d.h. die Antwort auf die Frage „Wurde die Spezifikation korrekt umgesetzt“.

Es handelt sich dabei also um eine Prüfung des tatsächlichen „Ist“-Verhaltens verglichen mit dem spezifizierten „Soll“-Verhalten.

Abnahmetest

Beim Abnahmetest dagegen handelt es sich um eine Validierung, d.h. die Beantwortung der Frage „Wurden die richtigen Anforderungen spezifiziert und implementiert?“

Der Abnahmetest ist also eine Prüfung des Systems auf seine Eignung, die beabsichtigten Aufgaben angemessen zu erfüllen.

Fehlende, falsch verstandene, unvollständige, oder anderwärtig nicht korrekte Anforderungen können im ungünstigsten Fall bis zu dieser Phase unentdeckt bleiben!

Aufteilung des Testaufwandes

Das Verhältnis des Aufwandes für Systemtest und Abnahmetest basierend auf Untersuchungen erfolgreich abgewickelter Projekte [Quelle: Certified Tester Unterlagen, Fa.Imbus AG] beträgt etwa

System-Test : Abnahme-Test = 70% : 30%

Für die Durchführung des Systemtests ist allerdings ein erfolgreich abgeschlossener Komponenten- und Integrations-test Voraussetzung (diese Aufwände sind hier nicht dargestellt).

➤ Test-Fokus

Zur Verdeutlichung der Schwerpunkte erfolgt nachfolgend eine Gegenüberstellung von Systemtest (Test des gesamten, vollständig integrierten Systems aus Entwickler- bzw. Lieferantensicht) und Abnahmetest (Test des Gesamtsystems in seiner geplanten Einsatzumgebung bezüglich der Eignung, in der geplanten Art und Weise eingesetzt zu werden).

Eine Analyse erfolgreich abgewickelter Projekte ergab dabei etwa folgende Aufteilung des Aufwandes für die verschiedenen Test-Schwerpunkte auf den System- und Abnahmetest:

	System-Test	Abnahme-Test
Funktionalität	++++	+++
Sicherheit	+++++	++
Ext.Schnittst.	+++++	+
Robustheit	+++++	
Effizienz	+++++	+++
Akzeptanz		++++

Funktionalität

Die üblicher Weise am besten beschriebene Gruppe von Anforderungen, die funktionale Spezifikation, nimmt sowohl im System- als auch im Abnahmetest keine Hauptrolle ein.

Der Großteil der funktionalen Tests sollte bereits im Rahmen der Komponenten- und Integrationstests absolviert sein, der funktionale Anteil des Abnahmetests umfasst in der Regel nicht den vollständigen Funktionsumfang des Systems.

Sicherheit

Unter diesem Überbegriff ist die Fähigkeit bzw. das Vermögen eines Software-Produkts, akzeptable Stufen der Risikobegrenzung für Menschen, die Software oder die Umgebung in einem spezifizierten Kontext der Anwendung zu erreichen, zusammengefasst (Definition: siehe ISO 9126).

Dabei sind sowohl spezifizierte Anforderungen als auch gemäß dem aktuellen Stand der Technik berechnete Annahmen bezüglich der Sicherheit zu berücksichtigen.

Vollständiger Knowledge Letter Zugang

Wir freuen uns, dass Sie an diesem Thema Interesse haben und den Knowledge Letter von Software Quality Lab bis hierher gelesen haben.



Dieser Knowledge Letter ist eine Vorschau (gekürzte Version des gesamten Artikels).

Wenn Sie den ungekürzten Knowledge Letter lesen möchten, registrieren Sie sich bitte unter <http://www.software-quality-lab.com/download/knowledge-letter/anfrage-knowledge-letter/>

Sie erhalten nach der Registrierung vollen Zugang zu allen bisherigen Knowledge Letters von Software Quality Lab und erhalten automatisch künftige Knowledge Letter per E-Mail.

Software Quality Days — Die größte Konferenz zum Thema „Software Qualität“ in Europa!



Besuchen Sie die Top-Konferenz mit allen Infos rund um Software Qualität.

Beste Qualität der Vorträge und Tutorials sowie eine Mischung aus praktischen und wissenschaftlichen Beiträgen machen die Software Quality Days zum Top-Event.

In den 3 praktischen Tracks werden anwendungsorientierte Vorträge präsentiert. Der wissenschaftliche Track zeigt Beiträge mit hohem Innovationsgrad und praktischer Anwendbarkeit, basierend auf Forschungs-ergebnissen. Im Solution Provider Forum präsentieren Aussteller ihre neuesten Tools mit Praxis-Beispielen.

Nähere Infos unter

www.software-quality-days.com

