

ISTQB Certified Tester

Foundation Level v4.0

Die Teilnehmenden stellen sich vor

Wer sind Sie?

- Persönliche Interessen
- Beruflicher Werdegang
- Ihr Bezug zum Testen
- Ihre Ziele für diesen Kurs
- Etwas, auf das Sie stolz sind

Seit 2007 testen wir deutschlandweit Software aus den Bereichen Automotive, Airline, Aviation, Banking, Healthcare, Insurance und Transportation.

TestSolutions bietet Testfactory Services in Kombination mit hochspezialisierten Testmanagern und Test(automatisierungs)experten sowie strukturierte, professionelle und ganzheitliche Testansätze im klassischen und im agilen Umfeld an.



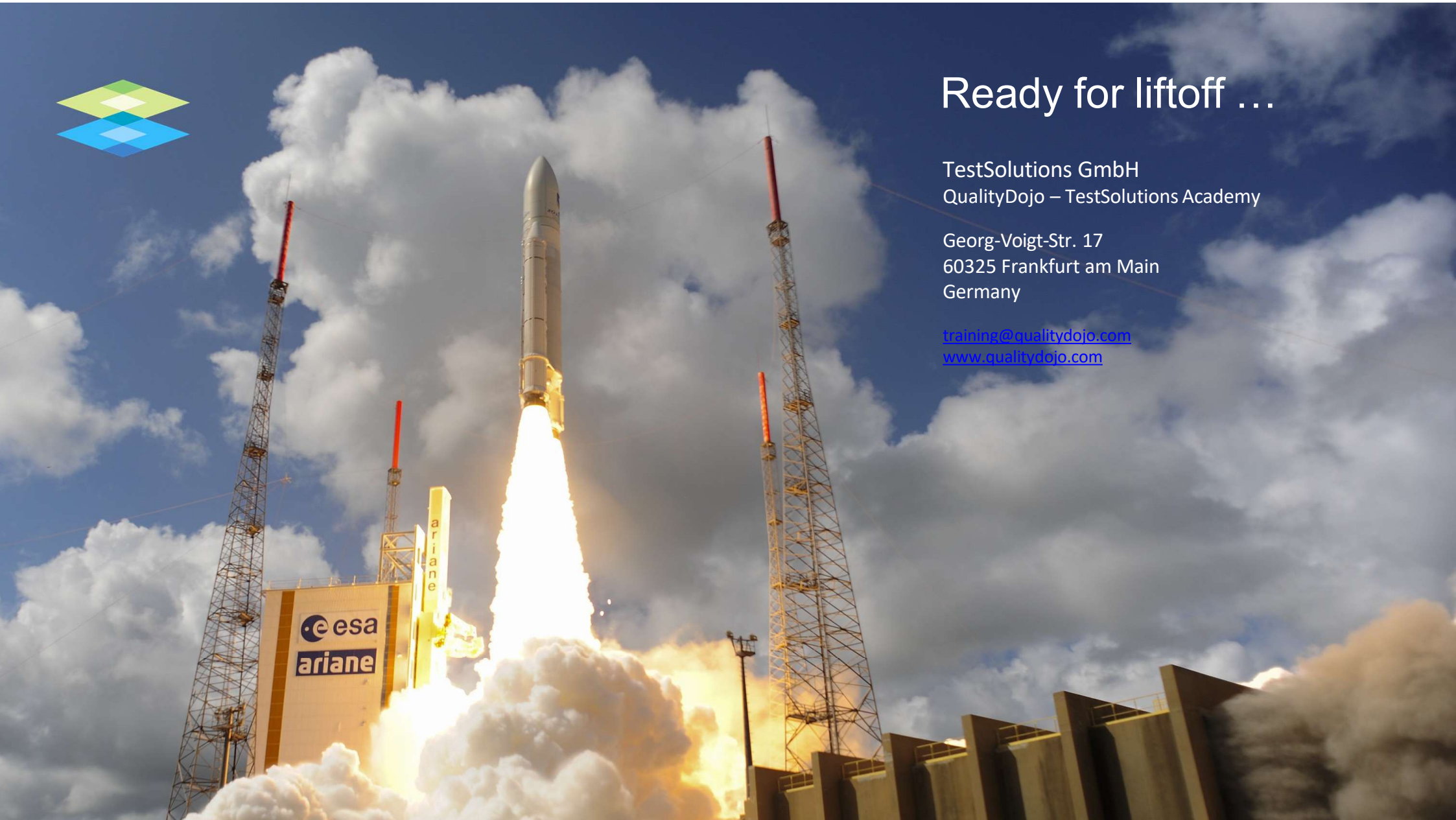


Ready for liftoff ...

TestSolutions GmbH
QualityDojo – TestSolutions Academy

Georg-Voigt-Str. 17
60325 Frankfurt am Main
Germany

training@qualitydojo.com
www.qualitydojo.com



Einführung

Einführung

Kursziele

A. Über das Testen lernen

- 1) Grundlagen des Testens
- 2) Testen während des Softwareentwicklungslebenszyklus
- 3) Statischer Test
- 4) Testanalyse und -entwurf
- 5) Management der Testaktivitäten
- 6) Testwerkzeuge

B. Bestehen der Zertifizierungsprüfung

Einführung

Schulungsunterlagen

- Folien
- Übungen
- Glossar
- Fragen zum Thema
- Musterprüfungen
- Lehrplan

ISTQB

Einführung

Was ist das ISTQB?

> 1,2 Millionen Prüfungen
> 850.000 Zertifizierungen

> 130 Länder

> 20 Jahre

Ehrenamtliche
Fachexperten



67 Mitgliedsboards

> 20 Lehrpläne / Zertifizierungen

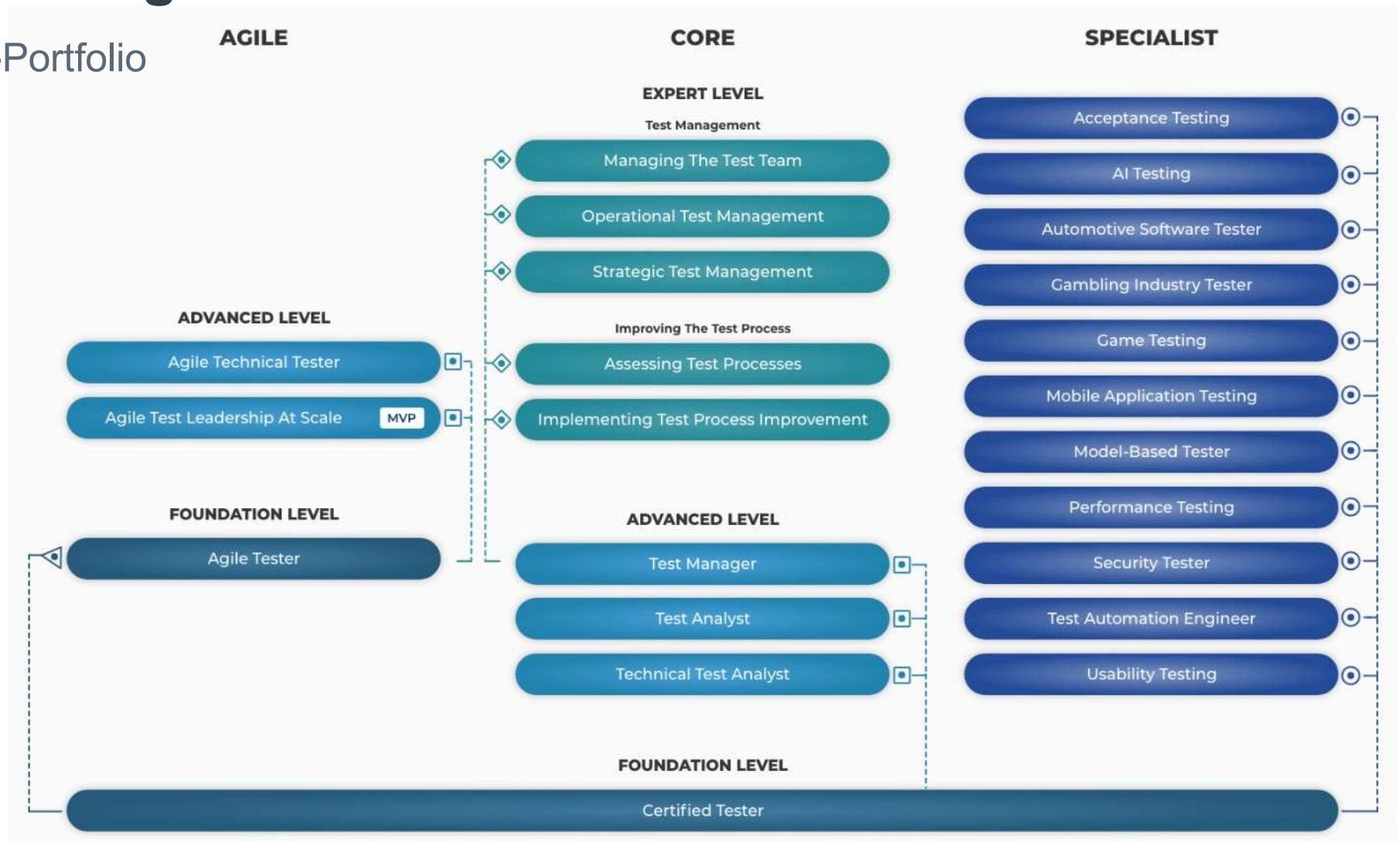
Einführung

Globale Reichweite
des ISTQB



Einführung

ISTQB-Portfolio



Zertifizierungsprüfung

Zertifizierungsprüfung

Einführung

- 40 Multiple-Choice-Fragen
 - 4 Antwortmöglichkeiten
 - 1 richtige Antwort
 - Kein Punktabzug für falsche Antworten
- 65% für die Zertifizierung erforderlich
 - 26 richtige Antworten
- Auf Papier oder als e-Prüfung
- Prüfungssprache Deutsch (Englisch, Französisch,)
- Prüfungsdauer 60 Minuten
 - 15 Minuten zusätzlich für Nicht-Muttersprachler
 - Die Zeitmessung beginnt, sobald alle Prüfungsformalitäten abgeschlossen sind

Zertifizierungsprüfung

Inhalt der Prüfung

- Prüfung folgt der Struktur des Lehrplans
 - Beachtet die Reihenfolge der Lernziele
- 3 kognitive Stufen des Wissens
 - K1: sich erinnern ~ Definitionen
 - K2: verstehen ~ Gesamtzusammenhänge sehen
 - K3: anwenden ~ Übungen

	K1	K2	K3
Kapitel 1	2	6	
Kapitel 2	2	4	
Kapitel 3	2	2	
Kapitel 4		6	5
Kapitel 5	1	5	3
Kapitel 6	1	1	
Insgesamt	8 (20%)	24 (60%)	8 (20%)

Zertifizierungsprüfung

Papierbasierte Prüfung

- Aufsichtsperson von der Zertifizierungsstelle
- Eine halbe Stunde vor Prüfungsbeginn anwesend sein
 - Formalitäten
- Personalausweis (oder andere ID mit Foto) mitbringen
- Stift
- Kein weißes Papier
 - Sie können auf dem Prüfungsbogen Notizen machen
- Separater Antwortbogen
 - Nur die richtige Antwort ankreuzen
 - Falls Sie Ihre Meinung ändern: Kästchen ganz ausmalen, leeres Kästchen zeichnen, richtige Antworten ankreuzen
- Danach alle Unterlagen abgeben

Zertifizierungsprüfung

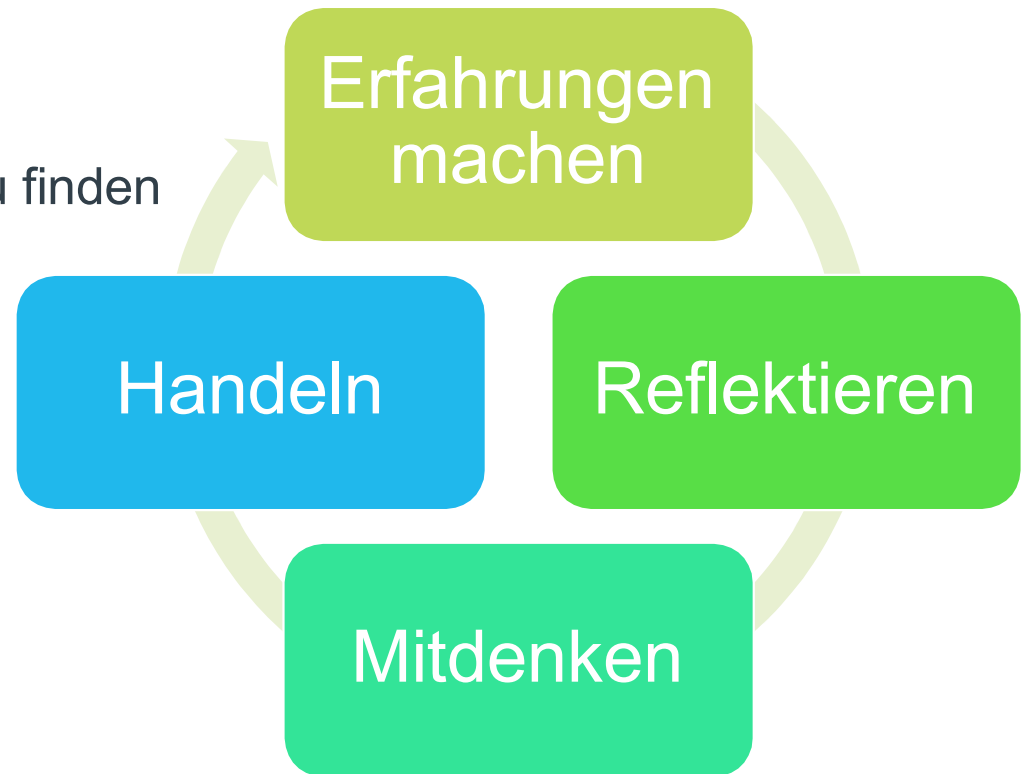
e.Prüfung

- 4 Tage im Voraus buchen
 - 24/7 verfügbar
- Stabile Internetverbindung erforderlich
- Funktionierende Webcam und Mikrofon erforderlich
- Browser Plug-in erforderlich (Chrome/FireFox)
 - Administratorrechte
- App auf dem Smartphone
- Keine Screenshots oder Bildschirmwechsel erlaubt
- Kein weißes Papier / Stift
 - Eingebettete Tabellenkalkulation und Wordpad
- Sie müssen den Raum zeigen, in dem Sie sich befinden
 - Sie müssen allein im Raum sein; nicht zu viele Fenster

Zertifizierungsprüfung

Prüfungsvorbereitung

- Aktive Mitarbeit empfohlen
 - Versuchen, Antworten auf Fragen zu finden
 - Die Übungen selbst machen
- Stellen Sie Fragen!
- Lehrplan und Glossar studieren
- Die Folien und Notizen studieren
- Nach der Vorbereitung die Musterprüfung von istqb.org lösen
 - Einen Timer benutzen
- Prüfungsfragen nicht googeln
 - Veraltet und falsch



Kapitel 1

Grundlagen des Testens

Grundlagen des Testens

Prüfungsrelevante Schlüsselbegriffe

- Debugging
- Fehlerwirkung
- Fehlerzustand
- Fehlhandlung
- Grundursache
- Qualität
- Qualitätssicherung
- Testablauf
- Testabschluss
- Testanalyse
- Testbasis
- Testbedingung
- Testdaten
- Testdurchführung
- Testen
- Testentwurf
- Testergebnis
- Testfall
- Testmittel
- Testobjekt
- Testplanung
- Testrealisierung
- Teststeuerung
- Testziel
- Überdeckung
- Validierung
- Verifizierung

Grundlagen des Testens

Lernziele – Der Lernende kann ...

- FL-1.1.1 (K1) ... typische Testziele identifizieren
- FL-1.1.2 (K2) ... Testen von Debugging unterscheiden
- FL-1.2.1 (K2) ... Beispiele geben, warum Testen notwendig ist
- FL-1.2.2 (K1) ... die Beziehung zwischen Testen und Qualitätssicherung wiedergeben
- FL-1.2.3 (K2) ... zwischen Grundursache, Fehlhandlung, Fehlerzustand und Fehlerwirkung unterscheiden
- FL-1.3.1 (K2) ... die sieben Grundsätze des Testens erklären
- FL-1.4.1 (K2) ... die verschiedenen Testaktivitäten und -aufgaben zusammenfassen
- FL-1.4.2 (K2) ... die Auswirkungen des Kontexts auf den Testprozess erklären
- FL-1.4.3 (K2) ... Testmittel, die die Testaktivitäten unterstützen, unterscheiden
- FL-1.4.4 (K2) ... die Bedeutung der Pflege der Verfolgbarkeit erklären
- FL-1.4.5 (K2) ... die verschiedenen Rollen beim Testen vergleichen
- FL-1.5.1 (K2) ... Beispiele für die allgemeinen Kompetenzen, die für das Testen erforderlich sind, geben
- FL-1.5.2 (K1) ... die Vorteile des Whole-Team-Ansatzes wiedergeben
- FL-1.5.3 (K2) ... die Vor- und Nachteile des unabhängigen Testens unterscheiden

Grundlagen des Testens

Inhalt

- Was ist Testen?
- Warum ist Testen notwendig?
- Grundsätze des Testens
- Testaktivitäten, Testmittel und Rollen des Testens
- Wesentliche Kompetenzen und bewährte Praktiken beim Testen

Grundlagen des Testens

Was ist Testen?

Grundlagen des Testens

Inhalt

- Was ist Testen?
 - Testziele
 - Testen und Debugging
- Warum ist Testen notwendig?
- Grundsätze des Testens
- Testaktivitäten, Testmittel und Rollen des Testens
- Wesentliche Kompetenzen und bewährte Praktiken beim Testen

Was ist Testen?

Einführung

- Software ist überall
 - Staubsauger, Kaffeemaschinen, Kühlschränke, soziale Medien, selbstfahrende Autos, mobile Geräte, Videospiele, Internet der Dinge, künstliche Intelligenz, Wearables, ChatGPT, Media Streaming, Verkehrssteuerung, Chatbots, ...
 - wird für jede Funktion, in allen Branchen benötigt
- Software gewinnt immer mehr an Bedeutung
 - Online-Steuerservice, Covid-19, Ransomware, medizinische Daten, Telearbeit, ...
- Steigende Ansprüche der Benutzer
 - Qualität, Markteinführungszeit, Datenschutz, IT-Sicherheit, Preis, Sicherheit, ...

Was ist Testen?

Einführung

- Die meisten Menschen haben Erfahrungen mit Software gemacht, die nicht wie erwartet funktioniert hat
- Software, die nicht ordnungsgemäß funktioniert, kann zu Problemen führen

Geldver-
schwendung

Zeitver-
zögerung

Ansehens-
verlust

Verletzung

Tod

- Softwaretests
 - bewerten die Qualität der Software
 - helfen, das Risiko einer Fehlerwirkung im Betrieb zu verringern

Was ist Testen?

Definition von Testen (Glossar)

Eine Reihe von Aktivitäten,
nicht nur eine Aktivität

Es ist Teil des SDLC
(Software Development Life Cycle)

Der Prozess innerhalb des Softwareentwicklungslebenszyklus,
der die Qualität einer Komponente oder eines Systems und der
zugehörigen Arbeitsergebnisse bewertet.

Also nicht nur Software!

Was ist Qualität?

Testen verbessert die Qualität nicht!

Was ist Testen?

Was ist Qualität?

Der Grad, zu dem ein Arbeitsergebnis die expliziten und impliziten Bedürfnisse seiner Stakeholder erfüllt

Was ist Testen?

ISO 25010

Funktionale Eignung

- Funktionale Vollständigkeit
- Funktionale Korrektheit
- Funktionale Angemessenheit

Performanz

- Zeitverhalten
- Ressourcennutzung
- Kapazität

Kompatibilität

- Koexistenz
- Interoperabilität

Gebrauchstauglichkeit

- Erkennbare Angemessenheit
 - Erlernbarkeit
 - Operabilität
- Benutzerfehlerschutz
- Ästhetik der Benutzungsschnittstelle
- Zugänglichkeit

ISO 25010

Zuverlässigkeit

- Reife
- Verfügbarkeit
- Fehlertoleranz
- Wiederherstellbarkeit

IT-Sicherheit

- Vertraulichkeit
- Integrität
- Nichtabstreitbarkeit
- Zurechenbarkeit
- Authentizität

Wartbarkeit

- Modularität
- Wiederverwendbarkeit
- Analysierbarkeit
- Modifizierbarkeit
- Testbarkeit

Übertragbarkeit

- Anpassbarkeit
- Installierbarkeit
- Austauschbarkeit

Was ist Testen?

Verbreitete Missverständnisse

Nur Software kann getestet werden

- Auch andere Arbeitsergebnisse können getestet werden

Es geht nur um das Ausführen von Tests

- Auch andere Aktivitäten, abgestimmt auf den Softwareentwicklungslebenszyklus
- Siehe Kapitel 2

Nur zur Verifizierung, dass es funktioniert

- Auch Validierung, dass die Bedürfnisse der Stakeholder erfüllt werden

Nur dynamisches Testen

- Auch statischer Test
- Siehe Kapitel 3 & 4

Nur technische Aktivitäten

- Testen muss auch richtig geplant, verwaltet, geschätzt, überwacht und gesteuert werden
- Siehe Kapitel 5

Nur werkzeugbasiert

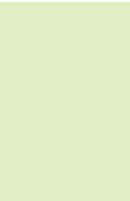
- Auch analytische Fähigkeiten, kritisches Denken, sowie Systemdenken
- Siehe Kapitel 6

Was ist Testen?


Testziele (K1)

Objectives of Testing


Typische Testziele



Evaluieren von Arbeitsergebnissen




Auslösen von Fehlerwirkungen und Finden von Fehlerzuständen




Sicherstellen der erforderlichen Überdeckung eines Testobjekts




Verringern des Risikos einer unzureichenden Softwarequalität



Verifizieren, ob spezifizierte Anforderungen erfüllt wurden



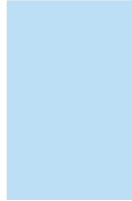
Verifizieren, ob ein Testobjekt den vertraglichen, rechtlichen und regulatorischen Anforderungen entspricht



Bereitstellen von Informationen für Stakeholder zur Entscheidungsfindung



Aufbauen von Vertrauen in die Qualität des Testobjekts



Validieren, ob das Testobjekt vollständig ist und den Erwartungen der Stakeholder entspricht

Ziele des Testens

Abhängig vom Kontext

