Übung zu Kapitel[i]: Grundlagen des Softwaretestens

Frage 1*:

Warum soll Softwaretest durchgeführt werden?		
A	Um die Qualität der Software zu erhöhen	☐
B	Um die Entwickler zu bewerten	☐
C	Um Vertrauen in die Software zu schaffen	☒
D	Um ein fehlerfreies Produkt herzustellen	☐

Frage 2*:

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

a) Fehlerzustände können durch statische Tests gefunden werden
b) Fehlerwirkungen können durch dynamische Tests gefunden werden
c) Fehlerzustände können durch dynamische Tests gefunden werden
d) Fehlerwirkungen können durch statische Tests gefunden werden

A	a, b und c	☐
B	a und c	☐
C	a und b	☒
D	c und d	☐

Frage 3:**

Welche der folgenden Aussagen beschreibt am besten EINEN der sieben Grundsätze des Software-Testens?

A	Automatisierte Tests sind besser als manuelle Tests zum Vermeiden von „Vollständigem Testen“ geeignet.	☐
B	Vollständiges Testen ist - mit genügend Anstrengung und Werkzeugunterstützung - für alle Arten von Software praktikabel.	☐
C	Es ist normalerweise unmöglich, alle Input / Output-Kombinationen für ein Software-System zu testen.	☒
D	Der Zweck des Testens ist es, die Abwesenheit von Fehlern nachzuweisen.	☐

Frage 4*:**

In welcher Hauptaktivität des fundamentalen Testprozesses wird bestimmt, ob weitere Tests notwendig sind?

A	Testrealisierung und Testdurchführung	☐
B	Testplanung und Steuerung	☐
C	Testanalyse und Testdesign	☐
D	Testauswertung und Bericht	☒

Frage 5*:**

Welche der folgenden Ziele gelten für das Testen?

a) Fehler zu finden.
b) Sicherheit über den Qualitätslevel zu erlangen.
c) Den Grund für die Fehler zu finden.
d) Fehlerwirkungen vorzubeugen.

A	a, b und c	☐
B	b, c und d	☐
C	a, b und d.	☒
D	a, c und d	☐

Frage 6*:**

Welche Ziele werden beim Debugging verfolgt?
a) Einen Fehlerzustand zu lokalisieren.
b) Einen Fehlerzustand zu beheben.
c) Einen Test zu automatisieren.
d) Den Testumfang zu erhöhen

A	b, c und d.	☐
B	b und d.	☐
C	a und b	☒
D	a und c	☐

Frage 7*:**

Was ist typischerweise der WICHTIGSTE Grund für die Verwendung des Risikos zur Bestimmung des Testaufwandes?

A	Weil es nicht möglich ist, alles zu testen.	☒
B	Weil risikobasiertes Testen der effektivste Weg ist, um den Wert des Testens zu zeigen.	☐
C	Weil risikobasiertes Testen der effizienteste Weg ist, um Fehler zu finden.	☐
D	Weil Software grundsätzlich Risiken beinhaltet.	☐

Frage 8*:**

Welche Hauptaktivität im Testprozess beinhaltet die Überprüfung der Testbarkeit der geforderten Anforderungen und des Systems?

A	Testplanung und Steuerung	☐
B	Testanalyse und Design	☒
C	Abschluss der Testaktivitäten	☐
D	Testrealisierung und Durchführung	☐

Frage 9*:**

Testen leistet einen Beitrag zur Qualitätssicherung (1. Aussage) WEIL durch das Testen Fehlerwirkungen früher provoziert und erkannt werden können (2. Aussage).

A	Beide Aussagen sind richtig, die "WEIL" Verknüpfung ist richtig.	☒
B	Beide Aussagen sind richtig, die "WEIL" Verknüpfung ist falsch.	☐
C	Die erste Aussage ist falsch, die zweite Aussage ist richtig.	☐
D	Die erste Aussage ist richtig, die zweite Aussage ist falsch.	☐

Quellen: *) Dr. Mohsen Ekssir
**) Foundation Level PRACTICE EXAM (BETA)
***) Übungsfragen Foundation Level – ISTQB-Certified Tester (SAQ)

Fragen zu Kapiteln[1]:

Kap. 1: Grundlagen des Softwaretestens
Kap. 2: Testen im Softwarelebenszyklus

Frage 10*:

Welche der folgenden Aussagen beschreibt einen Vorteil der Unabhängigkeit der Tester?		
A	Unabhängige Tester sehen andere Fehler und sind nicht voreingenommen.	☒
B	Entwickler brauchen nicht so viel Verantwortung für die Qualität zu übernehmen.	☐
C	Solange das unabhängige Testen nicht beendet ist, kann der Code nicht zur Produktion übergeben werden.	☐
D	Testen ist von der Entwicklung isoliert.	☐

Frage 11*:

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?		
A	Inspektion von Quellcode wird immer im Komponententest eingesetzt.	☐
B	Komponententest sucht Fehler in Programmen oder Programmteilen, welche einzeln getestet werden können.	☒
C	Komponententest zielt darauf ab, Probleme in den Schnittstellen zwischen Hard- und Software zu finden.	☐
D	Der Komponententest ist ein wichtiger Teil des Abnahmetests.	☐

Frage 12*:

Welche der folgenden Aussagen wird allgemein als eine Eigenschaft guten Testens in einem Softwareentwicklungsmodell betrachtet?		
A	Alle Dokumentenreviews benötigen den Einbezug der Entwickler.	☐
B	Jede Teststufe hat stufenspezifische Testziele.	☒
C	Viele, aber nicht alle, Entwicklungsaktivitäten haben eine entsprechende Testaktivität.	☐
D	Analyse und Design der Tests beginnt sobald die Entwicklung abgeschlossen ist.	☐

Frage 13*:

Welche der folgenden Aussagen über den Regressionstest ist FALSCH?		
A	Ein Regressionstest erfolgt in der Regel nach jeder Änderung der Software.	☐
B	Regressionstests können viele Male wiederholt werden.	☐
C	Automatisierte Regressionstests sind immer effizienter als manuelle Regressionstests.	☒
D	Regressionstests sollten regelmäßig auf ihre Relevanz für die aktuellen Geschäftsprozesse geprüft werden.	☐

Frage 14*:

Welche der folgenden Anforderungen wäre primär im Rahmen eines funktionalen Systemtests zu testen?		
A	Das System muss im Durchschnitt während 23 Stunden und 50 Minuten pro Tag zur Verfügung zu stehen.	☐
B	Das System muss eine adäquate Leistung für bis zu 30 gleichzeitige Benutzer aufweisen.	☐
C	Das System muss die Registrierung von bis zu 12'000 neuen Benutzern pro Jahr erlauben.	☐
D	Das System erlaubt es Anwendern, die Adressdaten eines Kunden zu ändern.	☒

Frage 15*:

Was ist für die Tester der wichtigste Einsatzzweck einer Auswirkungsanalyse ("impact analysis")?		
A	Bestimmung inwieweit das existierende System durch Änderungen betroffen ist.	☒
B	Bestimmung, welcher Anteil der Änderungen getestet werden muss.	☐
C	Bestimmung welcher Programmieraufwand notwendig ist, um die Änderungen durchzuführen.	☐
D	Bestimmung inwieweit Benutzer von den geplanten Änderungen betroffen sind.	☐

Frage 16:**

Welche der folgenden Aussagen beschreibt am besten nichtfunktionales Testen?		
A	Der Testprozess eines integrierten Systems, welcher prüft, ob das System die spezifizierten Anforderungen erfüllt.	☐
B	Der Testprozess zur Überprüfung der Konformität eines Systems mit den Programmierkonventionen.	☐
C	Das Testen ohne Kenntnis der internen Struktur eines Systems.	☐
D	Das Testen von Systemmerkmalen wie Benutzerfreundlichkeit, Zuverlässigkeit oder Änderbarkeit.	☒

Frage 17:**

Welches der folgenden Merkmale in Bezug auf gutes Testen gilt für alle Software-Entwicklungsmodelle?		
A	Der Abnahmetest ist immer die letzte Teststufe, welche angewendet wird.	☐
B	Alle Teststufen sind geplant und abgeschlossen für jedes einzelne entwickelte Feature.	☐
C	Tester sind beteiligt, sobald die erste Komponente ausgeführt werden kann.	☐
D	Für jede Entwicklungstätigkeit gibt es eine entsprechende Testaktivität.	☒

---

[i] Quellen :

*) Übungsfragen Foundation Level – ISTQB-Certified Tester (SAQ)
**) Foundation Level PRACTICE EXAM (BETA)

Fragen zu Kapiteln[1]:

Kap. 2: Testen im Softwarelebenszyklus
Kap. 3: Statischer Test
Kap. 4: Testentwurfsverfahren

Frage 18:

Zur Testart Nicht-Funktionaler Test gehört NICHT der		
A	Usabillity-Test (Test auf Benutzerfreundlichkeit)	☐
B	Performanztest	☐
C	Strukturorientierter Test (Whitebox-Test)	☒
D	Volumentest	☐

Frage 19:

Welche der folgenden Definitionen beschreibt den Umfang des Wartungstests ("Maintenance Testing") am ehesten?		
A	Der Umfang und das Risiko einer Änderung am bestehenden System.	☒
B	Die vergangene Zeit seit der letzten Änderung im System.	☐
C	Der Abdeckungsgrad des aktuellen Regressions-Testumfang.	☐
D	Anzahl gefundener Fehler im zuletzt durchgeführten Regressionstest.	☐

Frage 20:

In welcher der unten angegebenen Reihenfolgen folgen die Phasen eines formalen Review im Regelfall aufeinander?		
A	Planung, Individuelle Vorbereitung, Kick-Off, Reviewsitzung, Überarbeitung, Nachbereitung	☐
B	Individuelle Vorbereitung, Planung, Kick-Off, Reviewsitzung, Überarbeitung, Nachbereitung	☒
C	Kick-Off, Planung, Individuelle Vorbereitung, Reviewsitzung, Überarbeitung, Nachbereitung	☐
D	Planung, Kick-Off, Individuelle Vorbereitung, Reviewsitzung, Überarbeitung, Nachbereitung	☒

Frage 21:

Welche der folgenden Fehler werden NICHT mittels statischer Analyse entdeckt:		
A	Benutzung von falschen Parametertypen	☐
B	Undeklarierte Variablen	☐
C	Fehlerhafte Benutzeranforderungen	☒
D	Nichtaufgerufene Funktionen	☐

Quellen: Übungsfragen Foundation Level – ISTQB-Certified Tester (SAQ)
ISTQB® Certified Tester Foundation Level PRACTICE EXAM

Frage 22:

Wieso ergänzen sich statische und dynamische Tests?		
A	Weil sie die gleichen übergeordneten Ziele verfolgen und unterschiedliche Typen von Fehlern finden.	☒
B	Weil sie unterschiedliche übergeordnete Ziele verfolgen und dieselben Typen von Fehlern finden.	☐
C	Weil sie die gleichen übergeordneten Ziele verfolgen und dieselben Typen von Fehlern finden.	☐
D	Weil sie unterschiedliche übergeordnete Ziele verfolgen und unterschiedliche Typen von Fehlern finden.	☐

Frage 23:

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?		
A	Inspektion von Quellcode wird immer im Komponententest eingesetzt.	☐
B	Komponententest sucht Fehler in Programmen oder Programmteilen, welche einzeln getestet werden können.	☒
C	Komponententest zielt darauf ab, Probleme in den Schnittstellen zwischen Hard- und Software zu finden.	☐
D	Der Komponententest ist ein wichtiger Teil des Abnahmetests.	☐

Frage 24:

Welche ZWEI der unten aufgeführten Reviewarten sind die GEEIGNETSTEN zur Überprüfung sicherheitsrelevanter Komponenten in einem Software-Projekt? Wählen Sie 2 zutreffende Antworten:		
A	Informelles Review	☐
B	Management Review	☐
C	Inspektion	☒
D	Walkthrough	☐
W	Technisches Review	☒

Frage 25:

Welche der folgenden Quellen können zur Herleitung von Testfällen mittels Blackbox- Verfahren verwendet werden: A) Beschreibung über den Aufbau des Quellcodes B) Modell für das Verhalten des Systems, der Software oder der Komponente C) Analyse der Testbasisdokumentation D) Analyse der internen Struktur der Komponenten		
A	A und C	☐
B	B und D	☐
C	A und D	☐
D	B und C	☒

Fragen zu Kapitel 4 Testentwurfsverfahren:

Frage 26 (M. Ekssir):

Welche Schritte sind beim Äquivalenzklassentest durchzuführen?

a) Die ÄK bestimmen.
b) Die Grenzwertanalyse durchführen und die Grenzwerte bestimmen.
c) Die Repräsentanten für jede ÄK bestimmen.
d) Die Repräsentanten aller gültigen ÄK zu Testfällen kombinieren.
e) Den Repräsentanten einer ungültiger ÄK nur mit Repräsentanten anderer gültigen ÄK kombinieren.

A	a, b, d und e	☐
B	alle	☐
C	a, b und c	☐
D	a, c, d und e	☒

Frage 27*:

In der Spezifikation eines Berechnungssystems für die Einkommenssteuer steht geschrieben:

- Die ersten 4000 EUR werden nicht versteuert.
- Die folgenden 1500 EUR werden mit 10% versteuert.
- Die folgenden 28000 EUR werden mit 22% versteuert.
- Alle weiteren Beträge werden mit 40% versteuert.

In welchem der folgenden Testfälle (Einkommen auf einen Euro gerundet) werden Vertreter aus drei VERSCHIEDENEN Äquivalenzklassen geprüft?

A	4000 EUR, 5000 EUR, 5500 EUR	☐
B	28000 EUR, 28001 EUR, 32001 EUR	☐
C	32001 EUR, 34000 EUR, 36500 EUR	☐
D	4000 EUR, 4200 EUR, 5600 EUR	☒

Frage 28*:

Gegeben ist die folgende Spezifikation:

- Unter 16 Jahren können Sie nicht versichert werden.
- Zwischen 16 bis und mit 30 Jahren erhalten Sie eine Reduktion von 25%.
- Jede Person über 30 Jahren erhält keine Reduktion.

In welchem der folgenden Testfälle werden drei Werte aus der gleichen ÄK getestet?

A	15, 16, 17	☐
B	16, 29, 30	☒
C	29, 30, 31	☐
D	15, 29, 31	☐

Frage 29 (M. Ekssir):

Welche der folgenden Menge an Temperatur-Eingabedaten (Ganzzahl) stellt eine korrekte Grenzwertanalyse für die ÄK (23 <= Temperatur <= 25):

A	23, 24, 25	☐
B	21, 23, 24, 25, 26, 27	☐
C	22, 23, 24, 25, 26	☒
D	22, 23, 24, 25, 26, 27	☐

*) Quelle: Übungsfragen Foundation Level – ISTQB-Certified Tester (SAQ)

Fragen zu Kapitel 4 Testentwurfsverfahren

Frage 30*:

Welche der folgenden Techniken sind statische und welche sind dynamische Techniken?
A) Äquivalenzklassentest (Äquivalenzklassenbildung)
B) Use Case basiertes Testen
C) Datenflussanalyse
D) Exploratives Testen
E) Entscheidungsüberdeckungstest
F) Inspektion

A	C und F sind statische Techniken, A, B, D und E sind dynamische Techniken	☒
B	A, B, C, D und F sind statische Techniken, E ist eine dynamische Technik	☐
C	B, C und F sind statische Techniken, A, D und E sind dynamische Techniken	☐
D	F ist ein statische Technik, A, B, C, D und E sind dynamische Techniken	☐

Frage 31*:

Welche spezifikationsorientierte Testtechnik ist am geeignetsten, wenn die Anforderungen eine große Menge von Geschäftsregeln enthalten?

A	Zustandsbasierter Test	☐
B	Entscheidungstabellentest	☒
C	Äquivalenzklassenbildung	☐
D	Entscheidungsüberdeckungstest	☐

Frage 32*:

Warum finden "erfahrungsorientierte" Testtechniken Fehler, welche durch spezifikationsorientierte Techniken nicht gefunden werden?

A	Erfahrungsorientierte Techniken berücksichtigen zusätzlich den Programmcode.	☐
B	Erfahrungsorientierte Techniken berücksichtigen zusätzlich die Systemanforderungen.	☐
C	Erfahrungsorientierte Techniken berücksichtigen zusätzlich die Datenbankstruktur.	☐
D	Erfahrungsorientierte Techniken berücksichtigen zusätzlich die mögliche Fehlerverteilung.	☒

Frage 33 (M. Ekssir):

Welches der folgenden Testverfahren ist strukturbasiert?

A	Zustandsbasierter Test	☐
B	Entscheidungstabellentest	☐
C	Äquivalenzklassenbildung	☐
D	Entscheidungsüberdeckungstest	☒

Frage 34*:

Was wäre die beste Grundlage für das Testen mit Fehlerangriffen?

A	Erfahrung, Informationen über Fehlerwirkungen und -ursachen	☐
B	Eine zu Beginn des Projekts durchgeführte Risikoidentifikation	☐
C	Von Fachexperten abgeleitete, anwendungsfallbasierte Tests	☐
D	Erwartete Ergebnisse im Vergleich mit einem bestehenden System	☐

*) Quelle: Übungsfragen Foundation Level – ISTQB-Certified Tester (SAQ)

Fragen zu Kapiteln:

- Kap. 4: Testentwurfsverfahren
- Kap. 5: Testmanagement

Frage 35*:

Welches der folgenden Dokumente definiert die Abfolge in welcher die Testfälle ausgeführt werden sollen?

A	Testentwurfsspezifikation	☐
B	Testablaufspezifikation	☒
C	Testkonzept	☐
D	Testfallspezifikation	☐

Frage 36*:

Der Vorgang des Testfallentwurfs beinhaltet folgende Aktivitäten:

A) Sorgfältige Beschreibung der Testfälle mit Hilfe von Testentwurfsverfahren.
B) Spezifizieren der Reihenfolge der Testfallausführung.
C) Analyse von Anforderungen und Spezifikationen, um das Testvorgehen festzulegen.
D) Spezifizieren der erwarteten Resultate.

Welches ist die richtige Reihenfolge dieser Aktivitäten des Testfallentwurfs?

A	C, D, A, B	☐
B	C, B, A, D	☐
C	B, C, A, D	☐
D	C, A, D, B	☒

Frage 37*:

Welche der folgenden Metriken ist ein Beispiel für eine aussagekräftige Kennzahl bezüglich Testfortschritt?

A	Gesamtaufwand der Behebung aller gefundenen Fehler	☐
B	Anzahl gefundener / nicht gefundener Fehler	☐
C	Anzahl der durchgeführten / nicht durchgeführten Testfälle	☒
D	Anzahl aller gefundenen Fehler im Produkt	☐

Frage 38*:

Welche der folgenden Aussagen beschreibt AM BESTEN die Aufgabenteilung zwischen Testmanager und Tester?

A	Der Testmanager plant Testaktivitäten und wählt die Normen aus, die befolgt werden müssen, während der Tester die Werkzeuge und Steuerelemente auswählt, die verwendet werden.	☐
B	Der Testmanager plant, organisiert und steuert die Testaktivitäten, während der Tester Testfälle spezifiziert, automatisiert und ausführt.	☒
C	Der Testmanager plant, überwacht und steuert die Testaktivitäten, während der Tester die Tests entwirft.	☐
D	Der Testmanager plant und organisiert die Testdurchführung und spezifiziert die Testfälle, während die Tester die Tests priorisieren und durchführen.	☐

Frage 39*:

Welche der folgenden Listen enthält nur typische Testendekriterien? Wählen Sie genau eine zutreffende Option.		
A	Kennzahlen zu Zuverlässigkeit und Testüberdeckung; Testkosten, Zeitplan, Status über Fehlerbehebung und Restrisiken	☒
B	Kennzahlen zu Zuverlässigkeit und Testüberdeckung, Grad der Unabhängigkeit der Tester und Grad der Produktvollständigkeit	☐
C	Kennzahlen zu Zuverlässigkeit und Testüberdeckung, Testkosten, Zeit bis Markteinführung, Grad der Produktvollständigkeit, Verfügbarkeit von testbarem Code	☐
D	Zeit bis Markteinführung, Restfehler, Qualifikation der Tester, Grad der Unabhängigkeit der Tester, Testüberdeckung und Testkosten	☐

Frage 40*:

Welches ist ein Vorteil unabhängigen Testens?		
A	Die Arbeit ist effizienter, da die Tester die Entwickler nicht ständig stören.	☐
B	Unabhängige Tester sind tendenziell unvoreingenommen und finden andere Fehlerzustände als die Entwickler.	☒
C	Unabhängige Tester brauchen keine zusätzliche Ausbildung oder Schulung.	☐
D	Unabhängige Tester reduzieren den Ressourcen-Engpass im Fehlerund Abweichungsmanagementprozess.	☐

*) Quelle: ISTQB ® und Übungsfragen Foundation Level – ISTQB-Certified Tester (SAQ)