

Vorname: _____

Geschlecht: männlich weiblich

Firmenadresse: _____

Telefon: _____

Fax : _____

E-Mail-Adresse: _____

Rechnungsanschrift: _____

Schulungsunternehmen: _____

Referent: _____

Beispiel - Prüfungsfragen

(CTAL-ATA_2016A_germ_Sample Questions)

ISTQB® Certified Tester, Test Analyst 2012 [Advanced Level Syllabus]

Hinweise zu den vorliegenden Beispiel-Prüfungsfragen

- Es gibt im Advanced Level drei Einzelprüfungen: Testmanager, Test Analyst, Technical Test Analyst.
- Bei den vorliegenden Beispiel-Prüfungsfragen handelt es sich um Multiple-Choice-Fragen.
- Pro Frage können mehrere der vorgegebenen Antworten zutreffend sein. Bitte beachten Sie daher die Angaben bei den einzelnen Fragen und kennzeichnen Sie Ihre Antworten deutlich!
- Fragen werden mit 0 Punkten bewertet, wenn mehr oder weniger als die verlangte Anzahl von Antwortmöglichkeiten angekreuzt wird.
- Bleistift darf nicht verwendet werden.
- Den Fragen ist jeweils eine „Kognitive Ebene (K1, K2, K3 oder K4)“ zugeordnet (siehe Certified Tester Advanced Level Syllabus).
- Die zu erreichende Punktzahl richtet sich nach der kognitiven Ebene und Schwere der jeweiligen Frage.

Danksagung

Dieses Dokument wurde von einem Kernteam der Arbeitsgruppe „Examination“ des International Software Testing Qualifications Board erstellt. Dieser Arbeitsgruppe gehörten an: Minna Aalto, Rex Black, Mette Bruhn-Pedersen, Debra Friedenber, Brian Hambling, Inga Hansen, Kari Kakkonen, Judy McKay, Stuart Reid und Mario Winter.

An der Lokalisierung waren beteiligt: Andreas Günther (ATB), Peter Zimmerer (GTB), Horst Pohlmann (GTB) und Stephan Weissleder (GTB).

Die Kernteam dankt dem Reviewteam der Arbeitsgruppe „Examination“, der Arbeitsgruppe „Advanced Syllabus“ und den nationalen Boards für ihre Vorschläge und Beiträge.

Dieses Dokument wurde in der englischen Originalfassung von der Hauptversammlung des ISTQB® am 19. Oktober 2012 offiziell freigegeben.

Zweck des vorliegenden Dokuments

Die Beispielfragen, Auswahlantworten und Begründungen in diesem Dokument wurden von einem Team aus Fachexperten und erfahrenen Autoren von Prüfungsfragen erstellt, um die Member Boards und Exam Boards des ISTQB® bei der Erstellung der Prüfungsfragen zu unterstützen.

Diese Fragen dürfen nicht unverändert in offiziellen Prüfungen verwendet werden, sondern sollen vielmehr als Orientierung für die Autoren von Prüfungsfragen dienen. In Anbetracht der Vielzahl von Formaten und Themen dürften diese Beispielfragen den einzelnen Member Boards vielseitige Anregungen zur Erstellung passender Prüfungsfragen und entsprechender Auswahlantworten geben.

Fragen zum Thema
„Testprozess“

Frage 1	LO_1.2.1	[K2] Punkte	1
---------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Aussagen ist RICHTIG in Bezug darauf, zu welchem Zeitpunkt sich der Test Analyst bei verschiedenen Lebenszyklusmodellen beteiligen sollte?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Bei dem V-Modell als sequenzielles Softwarelebenszyklusmodell sollte der Test Analyst die Testanalyse zeitgleich mit der Spezifikation der Anforderungen beginnen.
<input type="checkbox"/>	b) Bei agilen Projekten sollte der Test Analyst seine Arbeit erst gleichzeitig zum Start der Kodierung beginnen.
<input type="checkbox"/>	c) In sequenziellen V-Modell-Projekten sollte der Test Analyst mit der Testanalyse zeitgleich zur Kodierung beginnen.
<input type="checkbox"/>	d) Die verschiedenen Software-Lebenszyklen unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Zeitpunkte, zu denen der Test Analyst an der Softwareentwicklung beteiligt ist.

Frage 2	LO-1.3.1	[K2] Punkte	1
---------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Qualitätsmerkmale sollte jemand in der Rolle des Test Analysten typischerweise bewerten?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Sicherheit
<input type="checkbox"/>	b) Performanz
<input type="checkbox"/>	c) Benutzbarkeit
<input type="checkbox"/>	d) Wartbarkeit

Frage 3	LO-1.4.1	[K4] Punkte	2
---------	----------	-------------	---

Es wurde ein Projekt zur Erfassung und Analyse der Nutzungsdaten eines webbasierten Suchwerkzeugs mit dem Ziel initiiert, die Suchergebnisse für bestimmte Benutzergruppen zu optimieren. Das Projekt soll auf einer anfänglichen Analyse der über einen gewissen Zeitraum erfassten Nutzerdaten aufbauen und die Datenerfassungs- und Analysefunktionen so verfeinern, dass die relevanten Daten in Echtzeit erfasst und ausgewertet werden können, um den Benutzern eine effektivere Ausrichtung ihrer Suche zu ermöglichen.

Bei diesem Projekt sollen agile Praktiken in einer iterativen/inkrementellen Vorgehensweise eingesetzt werden. Die Anforderungen basieren auf User-Storys, die in kurzen Iterationen implementiert werden sollen. Die User Storys sollen gruppiert werden, um sich im ersten Teil des Projekts auf die Datenerfassung und im zweiten Teil auf die Analyse zu konzentrieren.

Zu den Risiken gehören die Unfähigkeit, die erhobenen Datenmengen zu analysieren, die Unfähigkeit, die Daten für die gewünschte Analyse zu erheben, unzureichende Geschwindigkeit und Reaktionszeiten sowie eine schlechte Benutzerschnittstelle.

Der Umfang der Tests für den ersten Teil wurde festgelegt, die Anforderungen wurden dokumentiert und überprüft, ohne dass größere Probleme auftraten.

Welche der folgenden Antworten beschreibt den passendsten und vollständigen Aktivitätsablauf, auf den sich der TA während der Testanalyse und des Testentwurfs konzentrieren sollte? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Analyse von User-Storys, Identifizierung der Testbedingungen mit entsprechendem Detaillierungsgrad unter der Berücksichtigung der User-Storys, Hinzufügen von Testbedingungen zur Risikobeherrschung, Auswahl von Testfallentwurfsverfahren, um die gewünschte Überdeckung zu erreichen, Erstellung von Testfällen.
<input type="checkbox"/>	b) Analyse der User-Storys, Auswahl von Testfallentwurfsverfahren, Festlegen abstrakter Testbedingungen zur Risikobeherrschung, Entwurf von Testfällen, um die gewünschte Überdeckung der User-Storys zu erreichen, Erstellung von Testfällen zur Risikobeherrschung.
<input type="checkbox"/>	c) Auswahl von Testfallentwurfsverfahren, Erstellen abstrakter Testfälle zur Erfüllung der Testbedingungen, Erstellen abstrakter Testfälle zur Risikobeherrschung, Erstellen konkreter Testfälle, um die gewünschte Überdeckung zu erreichen.
<input type="checkbox"/>	d) Analyse von Risiken, Erstellen von Testbedingungen zur Erfassung von Risiken, Erstellen abstrakter Testfälle zur Erfüllung der Testbedingungen für die Risikobeherrschung und User-Storys, Erstellen aller konkreten Testfälle.

Frage 4	LO-1.5.1	[K2] Punkte	1
---------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Aussagen ist KEIN guter Grund, warum Testfälle von den Stakeholdern überprüft und verstanden werden sollten?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Die Kunden und Nutzer überprüfen die Testfälle, um sie anhand von Anforderungen, Geschäftsprozessen und Geschäftsregeln zu verifizieren.
<input type="checkbox"/>	b) Die Tester überprüfen die von anderen Testern erstellten Testfälle, um sicherzustellen, dass die Testfälle konsistent, verständlich und von anderen Testern als dem Autor ausführbar sind.
<input type="checkbox"/>	c) Leiter eines Audits überprüfen die von Testern erstellten Testfälle, um sie im Verlauf des Audits genehmigen zu lassen.
<input type="checkbox"/>	d) Der Testmanager überprüft die Testfälle, um die Arbeit des Test Analysten zu kontrollieren und eine Teststrategie für die Organisation zu entwickeln.

Frage 5	LO-1.5.2	[K4] Punkte	2
---------	----------	-------------	---

Szenario 2: Krankenversicherung

Die IT-Abteilung der Versicherungsgesellschaft SecureLife hat das Projekt IQ (Improved Quality [Qualitätsverbesserung]) zur Implementierung einer neuen Krankenversicherungs-Software gestartet. Mit dieser soll es möglich sein, Online-Transaktionen für Leistungsansprüche von Mitarbeitern und Gesellschaftern oder Verbänden, die Krankenversicherungsverträge haben, zu erstellen. In der neuen Applikation sollen sämtliche Informationen über die Mitarbeiter, deren Alter, Gesundheitszustand usw. registriert werden können. Außerdem muss das Projekt die Anforderungen der Versicherungsmathematiker und die Rechtsvorschriften erfüllen.

Das Projektteam für IQ verfügt über Tester, bei denen es sich um Nutzer mit umfangreichen Kenntnissen des Geschäftsbereichs, aber weitgehend ohne formale Schulung im Testen handelt.

Gleichzeitig wurde von der Marketingabteilung von SecureLife ein anderes Projekt namens HIPPOS (Health Insurance Product Public Order Sales [Öffentlicher Vertrieb für Krankenversicherungsprodukte]) zur Einführung einer neuen Internet-Anwendung gestartet, mit der potenzielle Versicherungsnehmer mithilfe eines kleinen Rechners die Versicherungsprämien und mögliche Prämienabzüge aufgrund des Alters und verschiedener Gesundheitsparameter berechnen können sollen. Außerdem sollen die Kunden mit dieser Anwendung Krankenversicherungsprodukte online abschließen können.

Das Entwicklungsteam von SecureLife folgt agilen Praktiken. Es entwickelt und testet die Marketing-Applikation und die Webseite von HIPPO. Das Team hat bereits in den letzten drei Jahren gemeinsam mit der Marketingabteilung Marketing-Web-Anwendungen entwickelt. Das agile Team besteht aus umfassend geschulten Testern und Entwicklern. Sie haben die Testautomatisierung für Konfigurations- und Regressionstests implementiert und im Rahmen ihrer Retrospektiven Checklisten für häufige Fehlerzustände und Sicherheitsprobleme erstellt.

Als leitender Test Analyst bei SecureLife wurden Sie gebeten, zur Teststrategie für die beiden Projekte IQ und HIPPOS Stellung zu nehmen, und zwar bezüglich des für die Testfälle in beiden Projekten erforderlichen Detaillierungsgrades und Dokumentationsumfangs.

Welche zwei der folgenden Optionen sind am BESTEN für diese Strategie geeignet? [2 aus 5]	
<input type="checkbox"/>	a) Beim Projekt IQ sollten die Testfälle auf abstrakter Ebene erstellt werden. Die Tester sind Nutzer, die mit den Geschäftsregeln und Berechnungen vertraut sind; eine ausführliche Dokumentation ist daher nicht erforderlich.
<input type="checkbox"/>	b) Beim Projekt IQ sollten die Testfälle auf konkreter Ebene mit Dokumentation der Verfahrensanweisungen und Rückverfolgbarkeit der Tests zu den Anforderungen erstellt werden.
<input type="checkbox"/>	c) Beim Projekt HIPPOS sollten die Testfälle auf konkreter Ebene mit dokumentierten Verfahrensanweisungen und der Nachvollziehbarkeit zu den Anforderungen erstellt werden.
<input type="checkbox"/>	d) Beim Projekt HIPPOS sollten die Testfälle auf abstrakter Ebene erstellt und den Testern Flexibilität bei der Abwandlung der Details eingeräumt werden, um eine höhere Überdeckung zu erzielen.
<input type="checkbox"/>	e) Bei beiden Projekten - IQ und HIPPOS - müssen die Testfälle als konkrete Testfälle mit umfassender Dokumentation und detaillierten Anweisungen erstellt werden.
<input type="checkbox"/>	f) Bei beiden Projekten - IQ und HIPPOS - sollten die Testfälle als abstrakte Testfälle erstellt werden, da wir so agil wie möglich sein möchten und keine Zeit für die Dokumentation aufwenden wollen.

Frage 6	LO-1.6.1	[K2] Punkte	1
---------	----------	-------------	---

Betrachten Sie das folgende Endekriterium: „Alle Testfälle müssen von Vertretern des Entwicklungs- und Testteams überprüft und genehmigt werden.“

Das Projektteam hat festgelegt, dass dieses Endekriterium für die Einhaltung des Projektzeitplans von entscheidender Bedeutung ist.

Zu welcher Testaktivität gehört dieses Endekriterium? Inwiefern kann die Erfüllung dieses Kriteriums zur Einhaltung des Projektzeitplans beitragen?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Testentwurf; dadurch wird sichergestellt, dass das Testteam die Testfälle erstellt, die mit gültigen Tests auf die richtigen Bereiche abzielen.
<input type="checkbox"/>	b) Testentwurf; dadurch wird sichergestellt, dass das Testteam die richtigen Tests in der richtigen Reihenfolge ausführt.
<input type="checkbox"/>	c) Testrealisierung; dadurch wird sichergestellt, dass das Testteam die Testfälle erstellt, die mit gültigen Tests auf die richtigen Bereiche abzielen.
<input type="checkbox"/>	d) Testrealisierung; dadurch wird sichergestellt, dass das Testteam die richtigen Tests in der richtigen Reihenfolge ausführt.

Frage 7	LO-1.7.1	[K3] Punkte	2
---------	----------	-------------	---

Sie analysieren das nachstehende Testprotokoll, um festzustellen, welche Maßnahmen gegebenenfalls erforderlich sind:

Testschritt	Erwartetes Ergebnis	Istergebnis	Ergebnis
1	Kundenname „Briggs“	Kundenname „Briggs“	Bestanden
2	Fehler 202	Fehler 203	Nicht bestanden
3	Kundenname in „Jones“ umgeändert	Kundenname in „Jones“ umgeändert	Bestanden
4	Fehler OP12	Fehler OP21	Bestanden
5	Wechsel zum Fenster „Auslieferung“	Verbleib auf dem Fenster „Kunde“	Nicht bestanden

Bei näherer Nachforschung wird festgestellt, dass bei Testschritt 2 ein Tippfehler im Protokoll vorlag; das Istergebnis war, wie erwartet, „Fehler 202“.

	Welche Option beschreibt die geeignete Maßnahme, die als nächstes zu ergreifen ist? [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a) Testschritt 4 wiederholen, um ein scheinbar „falsch positives“ Ergebnis zu beheben. Ergebnis von Schritt 2 abändern. Fehler- und Abweichungsberichte zu den Schritten 4 und 5 erstellen.
<input type="checkbox"/>	b) Ergebnis von Schritt 2 abändern. Testschritt 4 wiederholen, um ein scheinbar „falsch positives“ Ergebnis zu beheben. In der Testdokumentation für Schritt 4 prüfen, ob das Ergebnis „nicht bestanden“ lautet. Testdokumentation für Schritt 5 überprüfen. Fehler- und Abweichungsberichte zu den Schritten 4 und 5 erstellen, wenn die Testfallspezifikation und das Testprotokoll korrekt sind.
<input type="checkbox"/>	c) Testschritt 4 wiederholen, um ein scheinbar „falsch positives“ Ergebnis zu beheben. Fehler- und Abweichungsberichte zu den Schritten 2, 4 und 5 erstellen.
<input type="checkbox"/>	d) Ergebnis von Schritt 2 in „Bestanden“ abändern. Die Testfallspezifikation und das Testprotokoll für Schritt 4 erneut überprüfen und Fehler- und Abweichungsbericht erstellen, wenn sie korrekt ist. Fehler- und Abweichungsbericht zu Schritt 5 erstellen.

Frage 8	LO-1.8.1	[K2] Punkte	1
---------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Aussagen drückt am besten aus, warum genaue Statusinformationen über die Testfalldurchführung wichtig sind?

	Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a) Mithilfe genauer Statusinformationen über die Testfalldurchführung kann der Entwickler entscheiden, welche Fehlerzustände zuerst behoben werden müssen.
<input type="checkbox"/>	b) Mithilfe genauer Statusinformationen über die Testfalldurchführung kann der Testmanager die Effizienz der einzelnen Testteam-Mitglieder beurteilen.
<input type="checkbox"/>	c) Mithilfe genauer Statusinformationen über die Testfalldurchführung können Stakeholder Kenntnis über den Stand des Projekts erlangen.
<input type="checkbox"/>	d) Mithilfe genauer Statusinformationen über die Testfalldurchführung kann das Testteam die tatsächliche Testüberdeckung prüfen.

Frage 9	LO-1.9.1	[K2] Punkte	1
---------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Antworten beschreibt AM EHESTEN das wichtigste Arbeitsergebnis, das der Test Analyst im Rahmen des Abschlusses der Testaktivitäten z. B. in Form eines Testberichtes für den Kunden oder den Support liefern würde?

	Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a) Eine Liste aller zurückgewiesenen Fehlerberichte
<input type="checkbox"/>	b) Eine Liste aller Fehlerzustände, die in neuem Code seit dem letzten Release aufgedeckt und in dieser Version (Release) auch behoben wurden
<input type="checkbox"/>	c) Eine Liste der angewendeten Testentwurfsverfahren
<input type="checkbox"/>	d) Eine Liste aller nicht behobenen Fehlerzustände

Fragen zum Thema

„Testmanagement: Zuständigkeit des Test Analysten“

Frage 10	LO-2.2.1	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Aussagen beschreibt am besten die verschiedenen Arten von Informationen, die beim Testen verfolgt werden müssen, um eine geeignete Überwachung und Steuerung des Testprojekts zu ermöglichen?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Die Nachverfolgung und Messung von Fehlerzuständen, Tests, Überdeckungsgrad und Produktrisiken.
<input type="checkbox"/>	b) Die Anzahl der Fehlerzustände, die von jedem Entwickler verursacht wurden, damit geeignete Maßnahmen ergriffen werden können.
<input type="checkbox"/>	c) Der prozentuale Anteil bestandener und nicht bestandener Testfälle zu vorgegebenen Zeitpunkten, wohingegen die Anzahl ausgeführter und nicht ausgeführter Testfälle weniger relevant ist.
<input type="checkbox"/>	d) Anzahl der bestandenen Testfälle die ein Tester meldet, um einen Anreiz für mehr Effizienz zu schaffen.

Frage 11	LO-2.3.1	[K2] Punkte	1.0
----------	----------	-------------	-----

Welcher der folgenden wäre laut Lehrplan der **EFFEKTIVSTE** Kommunikationsweg zwischen Testteam-Mitgliedern, die über weit auseinanderliegende Zeitzonen verteilt sind?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Genaue Aufzeichnung der Informationen über Fehlerzustände im Fehlermanagementsystem.
<input type="checkbox"/>	b) Häufige Entgegennahme von Softwareversionen (Builds) von den Entwicklern, so dass alle Tester gleichzeitig an derselben Version arbeiten.
<input type="checkbox"/>	c) Skype-Besprechungen zur persönlichen Interaktion.
<input type="checkbox"/>	d) Wöchentliche, obligatorische Besprechungen für das gesamte Personal.

Frage 12	LO-2.4.1	[K3] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Ein Projekt zur Entwicklung eines Geldwechselautomaten für einen Flughafen ist geplant, und bei einer Risikobewertung wurden 3 Hauptrisiken ausgemacht:

1. Es besteht das Risiko, dass die Benutzbarkeit für sehbehinderte Nutzer problematisch ist, da zur Bedienung mehrere aufeinanderfolgende Fenster mit relativ kleiner Schrift angesehen werden müssen. Die Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Risikos wurde als mittelhoch und das Schadensausmaß als erheblich eingestuft.
2. Es besteht das Risiko, dass die Reaktionszeit relativ lang ist, da die Wechselkurse vor jeder Transaktion geprüft werden müssen; die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Schadensausmaß dieses Risikos wurden als mittelhoch eingestuft.
3. Es besteht das Risiko, dass die Genauigkeit der Berechnungen zu kumulativen Fehlern führen könnte. Die Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Risikos wurde als niedrig und das Schadensausmaß als hoch eingestuft.

In der Teststrategie sind zurzeit Performanztests im Rahmen des Systemtests, Benutzbarkeitstests im Rahmen des Benutzer-Abnahmetests und funktionale Richtigkeitstests auf jeder Teststufe festgelegt. Das Projekt steht unter Zeitdruck.

Welche der folgenden zusätzlichen möglichen Maßnahmen zur Risikobeherrschung sollte die höchste Priorität erhalten? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Die Berechnungsalgorithmen überprüfen und gemeinsam mit Fachleuten einen Datensatz für Berechnungstests definieren.
<input type="checkbox"/>	b) Gemeinsam mit den Entwicklern Einsatzszenarien zum Testen der Performanz identifizieren
<input type="checkbox"/>	c) Zugriff auf das System ermöglichen, um Benutzbarkeitstests in der Integrationstestphase durchzuführen.
<input type="checkbox"/>	d) Den Benutzbarkeitstest bis zum Benutzer-Abnahmetest aufschieben und sehbehinderte Tester für das Team zur Durchführung der Benutzer-Abnahmetests rekrutieren

Fragen zum Thema
„Testverfahren“

Frage 13	LO-3.2.1	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Aussagen über die Ursache-Wirkungs-Graph-Analyse ist NICHT richtig?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Ursache-Wirkungs-Graphen dienen zur Veranschaulichung der Funktionslogik des Testobjekts.
<input type="checkbox"/>	b) In Ursache-Wirkungs-Graphen kann immer nur eine Beziehungsart (und, oder, ist, ist nicht) gleichzeitig dargestellt werden.
<input type="checkbox"/>	c) Das Erlernen der Ursache-Wirkungs-Graph-Analyse kann mehr Zeit und Aufwand als andere Verfahren verlangen, da ihre spezifische Notation erlernt und verwendet werden muss.
<input type="checkbox"/>	d) Ursache-Wirkungs-Graphen werden oftmals als Hilfsmittel zur Erstellung von Entscheidungstabellen eingesetzt. Entscheidungstabellen können aber für eine praktische Verwendung leicht zu groß werden.

Frage 14	LO-3.2.2	[K3] Punkte	2
----------	----------	-------------	---

Ein Unternehmen hat ein Programm zur betrieblichen Gesundheitsförderung eingerichtet und dieses an den Beitrag für die Krankenversicherung gekoppelt:

Der volle Standardbeitrag für die Krankenversicherung beträgt 400 \$.

Für das Programm gelten folgende Regeln:

1. Mitarbeiter, die ihr Ehrenwort geben, nicht zu rauchen oder an einem Raucherentwöhnungskurs teilzunehmen und die einen BMI von unter 30 haben, erhalten einen Nachlass von 10 % auf den vollen Standard-Versicherungsbeitrag.
2. Mitarbeiter, die einen Fragebogen zur „gesundheitlichen Risikoabschätzung“ mit weiteren Angaben zur Gesundheit ausfüllen, erhalten einen Beitragsnachlass von 25 \$.
3. Mitarbeiter, die an einer jährlichen Gesundheitskontrolluntersuchung im Unternehmen teilnehmen erhalten a) bei einem BMI von höchstens 27,5 einen Beitragsnachlass von 50 \$ und bei einem BMI von höchstens 30 einen Nachlass von 25 \$. Außerdem gilt Folgendes: B) Wenn sie Nicht-Raucher sind, erhalten sie zusätzlich einen Beitragsnachlass von 50 \$; Teilnehmer an einem Raucherentwöhnungskurs erhalten einen zusätzlichen Nachlass von 25 \$. Raucher zahlen einen zusätzlichen Beitrag von 75 \$.

Wie viele Testfälle sind erforderlich, um 100% Testüberdeckung der Äquivalenzklassen der Eingabeparameter zu erzielen, wenn diese Spezifikation unter Verwendung der Äquivalenzklassenbildung getestet werden soll, und wie hoch ist der Höchstbeitrag und wie hoch der Mindestbeitrag?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) 3 Testfälle, der Höchstbeitrag beläuft sich auf 475 \$ und der Mindestbeitrag auf 235 \$
<input type="checkbox"/>	b) 5 Testfälle, der Höchstbeitrag beläuft sich auf 475 \$ und der Mindestbeitrag auf 235 \$
<input type="checkbox"/>	c) 3 Testfälle, der Höchstbeitrag beläuft sich auf 400 \$ und der Mindestbeitrag auf 275 \$
<input type="checkbox"/>	d) 5 Testfälle, der Höchstbeitrag beläuft sich auf 400 \$ und der Mindestbeitrag auf 275 \$

Frage 15	LO-3.2.3.	[K3] Punkte	2
----------	-----------	-------------	---

Bei einem jährlichen Gesundheitscheck für Mitarbeiter müssen die Teilnehmer Fragen über ihr Rauchverhalten beantworten: ob sie Nicht-Raucher sind, einen Raucherentwöhnungskurs begonnen haben oder Raucher sind.

Ihr BMI (Body Mass Index) wird in folgenden Kategorien gemessen: 18,9 oder weniger = Untergewicht, 19 bis 24,9 (einschließlich) = Normalgewicht, von 25 bis 29,9 (einschließlich) = Übergewicht, und 30 oder höher = schweres Übergewicht.

Ihr Blutdruck wird in Kategorien von optimal bis stark erhöht gemessen. Der Einfachheit halber wird in diesem Beispiel nur der obere Blutdruck (systolischer Blutdruck) berücksichtigt: Alle Werte unter 120 gelten als optimal, von 120 bis zu 129 (einschließlich) als normal, von 130 bis 159 (einschließlich) als mittelhoch, von 160 bis 179 (einschließlich) als hoch und alle Werte darüber als sehr hoch.

Wie viele Testfälle sind für mindestens 75% Überdeckung erforderlich, wenn diese Spezifikation unter Verwendung der Grenzwertanalyse getestet werden soll und eine kleinstmögliche Testmenge erzeugt werden soll? Weiterhin sollen 2 Werte pro Grenze verwendet und BMI und Blutdruck nur mit positiven ganzzahligen Werten getestet werden. In jeden Testfall sollen sowohl die BMI- als auch die Blutdruckwerte als Datenwerte einbezogen werden. Außerdem sollen extreme Grenzen wie z. B. 0 oder Unendlich NICHT berücksichtigt werden.

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	3
<input type="checkbox"/>	b)	4
<input type="checkbox"/>	c)	6
<input type="checkbox"/>	d)	8

Frage 16	LO-3.2.4	[K3] Punkte	3
----------	----------	-------------	---

Das Versicherungsunternehmen GoodHealth hat eine neue Krankenversicherung für neue und bereits vorhandene Kunden eingeführt. Die Versicherung hat die folgende Spezifikation:

Der Standardbeitrag beträgt 500 €.

Im Rahmen eines Bonusprogramms wird den Kunden, die die Krankenversicherung abschließen, ein Nachlass von 25 € auf den Standardbeitrag gewährt, wenn sie sich mit der Teilnahme an medizinischen Untersuchungen einverstanden erklären, auch wenn sie sich diesen am Ende nicht unterziehen.

Die Kunden erhalten einen Nachlass von je 25 € auf den Standardbeitrag für jede von vier medizinischen Untersuchungen (BMI, Blutdruck, Blutzucker und Cholesterinwert), denen sie sich im Rahmen der jährlichen medizinischen Untersuchung unterziehen, sowie 75 € zusätzlich, wenn sie alle Untersuchungen durchführen lassen.

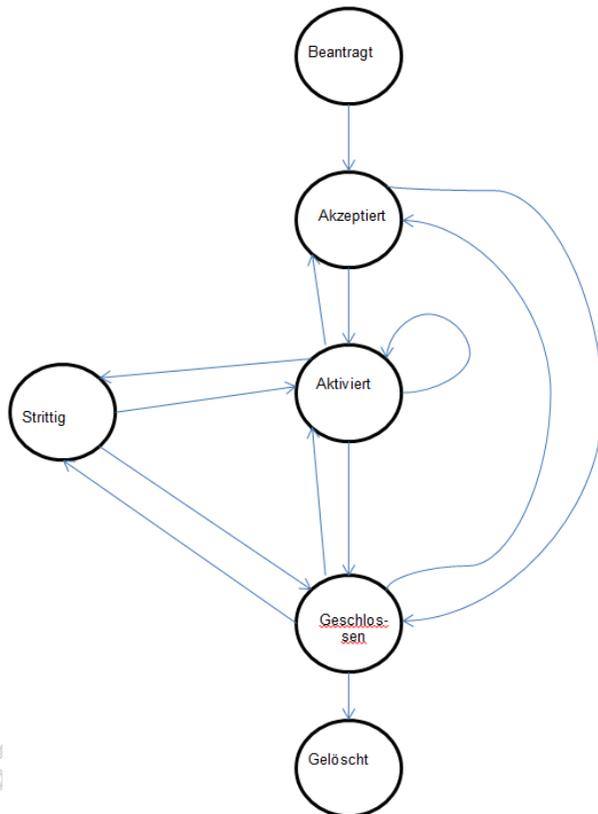
Wie viele Testfälle sind bei Verwendung einer reduzierten Entscheidungstabelle erforderlich? Wie viele Testfälle sind bei Verwendung einer nicht reduzierten Entscheidungstabelle erforderlich, aber mit der Einschränkung, dass Kunden, die nicht mit der Teilnahme an medizinischen Untersuchungen einverstanden sind, nur mit einem Testfall getestet werden?

Wählen Sie ZWEI Optionen. [2 aus 5]		
<input type="checkbox"/>	a)	Für eine reduzierte Entscheidungstabelle sind 4 Tests erforderlich
<input type="checkbox"/>	b)	Für eine reduzierte Entscheidungstabelle sind 5 Tests erforderlich
<input type="checkbox"/>	c)	Für eine reduzierte Entscheidungstabelle sind 6 Tests erforderlich
<input type="checkbox"/>	d)	Für die nicht reduzierte Entscheidungstabelle sind 16 Tests erforderlich
<input type="checkbox"/>	e)	Für die nicht reduzierte Entscheidungstabelle sind 17 Tests erforderlich

Frage 17	LO-3.2.5	[K3] Punkte	2
----------	----------	-------------	---

Wenn ein Mitarbeiter die Zahlung einer Leistung bei seiner Krankenversicherung beantragt, durchläuft dieser Antrag die im Diagramm dargestellten Abfolgen von Zuständen „Beantragt“ bis hin zu „Geschlossen“ und „Gelöscht“.

Es bestehen die folgenden Einschränkungen: Wird ein Antrag im Zustand „Akzeptiert“ geschlossen, kann er nur in den Zustand „Akzeptiert“ wiederhergestellt werden. Wird ein Antrag im Zustand „Aktiviert“ geschlossen, kann er nur in den Zustand „Aktiviert“ wiederhergestellt werden.



Sei der Zustand Aktiviert der Startpunkt: Wie viele 0-Switch-Übergänge und wie viele zulässige 1-Switch-Übergänge gibt es von diesem Zustand aus?

		Wählen Sie ZWEI Optionen. [2 aus 6]
<input type="checkbox"/>	a)	3 0-Switch-Übergänge
<input type="checkbox"/>	b)	4 0-Switch-Übergänge
<input type="checkbox"/>	c)	5 0-Switch-Übergänge
<input type="checkbox"/>	d)	8 1-Switch-Übergänge
<input type="checkbox"/>	e)	11 1-Switch-Übergänge
<input type="checkbox"/>	f)	12 1-Switch-Übergänge

Frage 18	LO-3.2.6	[K3] Punkte	2
----------	----------	-------------	---

Ein Unternehmen, das Wohngebäudeversicherungen anbietet, hat verschiedene Versicherungsoptionen. Diese hängen von den folgenden Faktoren ab:

- Gebäudetyp: Einfamilienhaus (EFH), Doppelhaushälfte (DH), Mehrfamilienhaus (MFH), Hütte
- Material: Holz, Beton, Ziegelsteine, gemischt
- Standort: Stadt, Vorort, Land, Wildnis

Sie testen das System und verwenden das paarweise Testen zur Erstellung der Testfälle.

Wie viele Testfälle sind bei Verwendung des paarweisen Testens zur Erzielung einer 2-fachen (paarweisen) Überdeckung erforderlich?

		Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a)	16
<input type="checkbox"/>	b)	12
<input type="checkbox"/>	c)	256
<input type="checkbox"/>	d)	4

Frage 19	LO-3.2.7	[K4] Punkte	2
----------	----------	-------------	---

Easytravel ist eine Karte zur Bezahlung von Bus- oder U-Bahnfahrten. Das System bucht den Betrag für die Fahrt automatisch ab, wenn der Benutzer die Karte an das Kartenlesegerät im Bus oder an der U-Bahnstation hält.

An den Easytravel-Automaten kann der Benutzer die Karte mit Guthaben aufladen. Der Benutzer hat für das Aufladen der Karte die Optionen, sie mit 10, 20, 30 40, 50 Euro oder einem benutzerdefinierten Betrag aufzuladen. Es gibt vier Zahlungsmethoden: Bargeld, Kreditkarte, Debitkarte oder „Bezahlen per Handy“. Nach der Transaktion kann der Benutzer sich den Saldo anzeigen lassen oder ihn auf einem Beleg ausdrucken.

Wie viele Testfälle sind bei Verwendung des Klassifikationsbaumverfahrens für 100% 1-fache Überdeckung mindestens erforderlich?

		Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a)	6 Testfälle
<input type="checkbox"/>	b)	2 Testfälle
<input type="checkbox"/>	c)	12 Testfälle
<input type="checkbox"/>	d)	3 Testfälle

Frage 20	LO-3.2.8	[K3] Punkte	2
----------	----------	-------------	---

Easytravel ist eine Karte zur Bezahlung von Bus- oder U-Bahnfahrten. An den Easytravel-Automaten kann der Benutzer die Karte mit Guthaben aufladen; das System bucht den Betrag für die Fahrt automatisch ab, wenn der Benutzer die Karte an das Kartenlesegerät im Bus oder an der U-Bahnstation hält.

Sie arbeiten an einem Projekt zur Wartung des Easytravel-Systems mit und haben den folgenden Anwendungsfall zur Überprüfung erhalten.

ANWENDUNGSFALL: EASYTRAVEL-GUTHABEN VON KREDITKARTE AUFLADEN

Anwendungsfall-ID: UC-201201

Zweck: Benutzer lädt Easytravel-Karte mit Guthaben auf.

Akteure: Benutzer, System

Vorbedingungen: Benutzer hat eine gültige Easytravel-Karte und eine Kreditkarte.

Hauptpfad:

Benutzer	System
1. Benutzer legt Easytravel-Karte auf die Lesefläche des Easytravel-Automaten.	2. Das System fragt, welchen Vorgang der Benutzer ausführen möchte: (E1) a) Kartenguthaben abfragen (→ separater Anwendungsfall) b) Karte mit Guthaben aufladen c) die letzten Transaktionen überprüfen (→ separater Anwendungsfall)
3. Benutzer wählt „Guthaben aufladen“	4. System fragt nach Betrag. (E1)
5. Benutzer wählt Betrag aus.	6. System fragt nach Zahlungsmethode: (E1) a) Bargeld (→ separater Anwendungsfall) b) Kreditkarte
7. Benutzer wählt Kreditkarte.	8. System fordert Benutzer auf, Kreditkarte in den Kreditkartenleser einzuführen. (E1)
9. Benutzer führt Kreditkarte ein.	10. System zeigt Betrag an, mit dem Kreditkarte belastet werden soll, und bittet um Bestätigung. (E2)
11. Benutzer bestätigt Betrag.	12. System führt Kreditkartentransaktion durch und fügt den Betrag dem Easytravel-Kartensaldo hinzu und gibt die Karte aus.
13. Benutzer entfernt Kreditkarte und die Easytravel-Karte.	14. System druckt Transaktionsbeleg aus.
	15. System kehrt zum Hauptbildschirm zurück.

Alternative Pfade:

Alternative	Aktion
E1	Benutzer kann den Vorgang durch Drücken der „Abbrechen“ Taste abbrechen. Das System gibt die Easytravel-Karte vom Kartenleser aus.
E2	Wenn der Benutzer den abzubuchenden Betrag nicht akzeptiert, kann er den Vorgang durch Drücken der Taste „Abbrechen“ am Kreditkarten-Leser abbrechen. Das System gibt die Easytravel-Karte vom Kartenleser aus und beendet die Transaktion. Das System belastet die Kreditkarte nicht und schreibt nichts dem Easytravel-Kartensaldo gut.

Ergebnis: Das Guthaben der Easytravel-Karte des Benutzers wird um den ausgewählten Betrag aufgestockt und die Kreditkarte mit dem gleichen Betrag belastet.

Wie viele Testfälle sind erforderlich, um eine Mindestüberdeckung für diesen Anwendungsfall zu erzielen?

	Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a)	1
<input type="checkbox"/>	b)	9
<input type="checkbox"/>	c)	2
<input type="checkbox"/>	d)	6

Frage 21	LO-3.2.9	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Aussagen trifft auf User-Storys zu?

	Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a)	In User-Storys berichten Benutzer über ihre Erfahrungen bei der Benutzung des Systems nach dessen Implementierung.
<input type="checkbox"/>	b)	User-Storys beschreiben funktionale und nicht-funktionale Eigenschaften eines bestimmten Bestandteils eines Systems, die vom Team getestet und nachgewiesen werden müssen.
<input type="checkbox"/>	c)	User-Storys beschreiben alle Aktivitäten, die vom Benutzer zur Nutzung einer bestimmten Funktionalität ausgeführt werden müssen.
<input type="checkbox"/>	d)	User-Storys sind eine Erweiterung von Anwendungsfällen und werden in ähnlicher Weise als Grundlage für Testfälle bei Abnahmetests verwendet.

Frage 22	LO-3.2.10	[K3] Punkte	1
----------	-----------	-------------	---

Flugzeuge werden nach verschiedenen Faktoren eingeteilt, die Einfluss auf die Prozeduren der Flugverkehrskontrolle und der Flugabfertigung haben. Vor kurzem wurde eine Änderung des Klassifikationssystems vorgenommen, um die zunehmende Größe der Flugzeuge zu berücksichtigen. Ein Flugverkehrskontrollsystem wurde geändert, um einer Änderung zweier Faktoren Rechnung zu tragen: dem Gewicht und der Passagierkapazität, ausgedrückt als Anzahl der Passagiere.

Die neue Klasse enthält alle Flugzeuge mit einem Leergewicht von 4700 kg bis 9500 kg und einer Passagierkapazität von 350 bis 550.

Welche der nachfolgenden Optionen stellt einen angemessenen Test für diese neue Flugzeugklasse unter Verwendung der Wertebereichsanalyse dar?

Auswahlantworten:

	Test 1		Test 2		Test 3		Test 4		Test 5	
	Gw.	Kap.								
a)	4699	450	4700	350	9500	550	9501	500	9200	349
b)	4700	350	9500	550	9501	390	9600	410	6000	551
c)	4699	375	9501	450	3600	460	7600	349	5500	551
d)	4699	400	4700	350	6500	349	8600	551	6000	551

Welche der oben genannten Auswahlantworten ist korrekt? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) a)
<input type="checkbox"/>	b) b)
<input type="checkbox"/>	c) c)
<input type="checkbox"/>	d) d)

Frage 23	LO-3.2.11	[K4] Punkte	2
----------	-----------	-------------	---

Ein System wird für die Nutzung durch Autohändler konzipiert. Das System soll die Möglichkeit bieten, die optionalen Merkmale eines Fahrzeugs (z. B. Motorgröße, äußere Verkleidung, Farbe) zu konfigurieren, das konfigurierte Fahrzeug visuell darzustellen und den Verkaufspreis des Fahrzeugs zu berechnen. Das bereits vorhandene System stellt zwar jede einzelne Konfiguration visuell dar, doch die Konfiguration kann nicht in derselben Sitzung geändert werden. Das vorhandene System wird als Entwicklungsprototyp verwendet, wobei man davon ausgeht, dass die erforderliche Funktionalität schneller erstellt werden kann, als wenn sie komplett neu entwickelt würde; die Zeitpläne wurden mit der Vorgabe einer raschen Lieferung erstellt.

Welche BEIDEN der folgenden Testfallentwurfsverfahren würden zusammen die beste Chance bieten, eine akzeptable Testüberdeckung im verfügbaren Zeitrahmen zu erzielen? [2 aus 5]	
<input type="checkbox"/>	a) Zustandsbasierter Test
<input type="checkbox"/>	b) Klassifikationsbaumverfahren
<input type="checkbox"/>	c) Grenzwertanalyse
<input type="checkbox"/>	d) User-Story-basiertes Testen
<input type="checkbox"/>	e) Äquivalenzklassenbildung

Frage 24	LO-3.3.1	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Aussagen beschreibt typische Merkmale fehlerbasierter Testverfahren?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Fehlerbasierte Testverfahren beruhen auf der Analyse und Klassifizierung zuvor gewonnener Fehlertaxonomien.
<input type="checkbox"/>	b) Fehlerbasierte Verfahren werden hauptsächlich in der Komponententeststufe eingesetzt.
<input type="checkbox"/>	c) Fehlerbasierte Verfahren sind auf Fehlerzustände ausgerichtet, die bei der Analyse der Dokumentation eines Systems aufgedeckt werden.
<input type="checkbox"/>	d) Fehlerbasierte Verfahren sind eine Untergruppe der spezifikationsorientierten Testverfahren.

Frage 25	LO-3.3.2	[K4] Punkte	3
----------	----------	-------------	---

Sie haben gerade in einem Software-Unternehmen ihre Arbeit aufgenommen. Das Unternehmen hat ein Produkt auf dem Markt mit einer großen Anzahl erfasster Benutzbarkeitsprobleme. Das Produkt erlaubt es, Informationen über neue Versicherungskunden zu erfassen. Die Hauptanwender des Produkts sind Datenerfasser, die täglich bis zu 1.000 neue Einträge anlegen. Sie wurden gebeten, eine gute Checkliste für Benutzerschnittstellen auszuwählen, die zum Erstellen von Testbedingungen dieses Produkts verwendet werden kann.

Welche ZWEI der nachfolgend genannten Elemente sollten in dieser Checkliste enthalten sein? [2 aus 5]	
<input type="checkbox"/>	a) Die Tab-Reihenfolge der Eingabefelder verifizieren.
<input type="checkbox"/>	b) Die ordnungsgemäße Regelprüfung auf Gültigkeit der Datumsfelder verifizieren.
<input type="checkbox"/>	c) Verifizieren, dass nur Benutzer mit der entsprechenden Berechtigung Zugang haben.
<input type="checkbox"/>	d) Verifizieren, dass die Daten in der Datenbank korrekt gespeichert werden.
<input type="checkbox"/>	e) Lasttest mit virtuellen Benutzern, die das Äquivalent von 1000 Transaktionen in einem Zeitraum von acht Stunden eingeben.

Frage 26	LO-3.4.1	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Aussagen erläutert das erfahrungsbasierte Testen am BESTEN?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Erfahrungsbasierte Verfahren sind eine gute Alternative zu formalen Verfahren, wenn die Tester erfahren sind und das betriebliche Umfeld und die Technologie gut kennen und wenn es gleichzeitig Probleme mit der Qualität der Dokumentation gibt oder wenn der Zeitplan für das Projekt eng bemessen ist.
<input type="checkbox"/>	b) Erfahrungsbasierte Verfahren sollten im Allgemeinen verwendet werden, wenn es keine geeigneten formalen Verfahren gibt oder ihre Verwendung zu zeit- und arbeitsaufwändig ist.
<input type="checkbox"/>	c) Erfahrungsbasierte Verfahren hängen vom Wissen und der Erfahrung des Testers ab und können daher zur Erzielung eines höheren Testüberdeckungsgrads eingesetzt werden, da der Tester weiß, welche Bereiche gründlicher getestet werden müssen.
<input type="checkbox"/>	d) Bei Verwendung von Checklisten kann das erfahrungsbasierte Testen systematischer und effizienter sein und kann spezifikationsorientierte Testverfahren ersetzen.

Frage 27	LO-3.4.2	[K3] Punkte	2
----------	----------	-------------	---

Sie sind Test Analyst bei einem neuen Projekt. Die Anforderungsdokumente sind sehr abstrakt und enthalten wenige Details über den Zweck und den Aufbau der Software. Daher hat Ihr Manager beschlossen, für dieses Projekt hauptsächlich exploratives Testen einzusetzen. Sie wurden mit der Spezifizierung, Ausführung und Aufzeichnung explorativer Testsitzungen beauftragt.

		Wählen Sie DREI der nachfolgenden Optionen aus, um festzulegen, was Sie zur Spezifizierung, Ausführung und Aufzeichnung der explorativen Testsitzungen benötigen oder verwenden wollen. [3 aus 7]
<input type="checkbox"/>	a)	Abschlussbesprechungen mit dem Testmanager oder einem Testleiter abhalten, um die Ergebnisse der Testsitzungen festzuhalten.
<input type="checkbox"/>	b)	Wissen über den Geschäftsbereich, das in der explorativen Testsitzung angewendet werden soll, beschaffen.
<input type="checkbox"/>	c)	Für jede geplante explorative Testsitzung Test-Chartas erstellen und Zeitfenster zuweisen.
<input type="checkbox"/>	d)	Fehlerzustände im Fehlermanagementsystem protokollieren, jedoch ohne bestandene und nicht bestandene Tests für die explorative Testsitzung aufzuzeichnen, da eine Duplizierung der Ergebnisse problematisch sein könnte
<input type="checkbox"/>	e)	Einsatz der nicht so erfahrenen Tester im Team, um einen neuen Ansatz und eine neue Sicht ins Testen einzubringen.
<input type="checkbox"/>	f)	Die Ergebnisse in einer E-Mail dokumentieren und diese an den Testmanager und Testleiter senden.
<input type="checkbox"/>	g)	Die auszuführenden Testfälle festlegen und sie in das Testmanagementwerkzeug zur Nachverfolgung eingeben.

Frage 28	LO-3.4.3	[K4] Punkte	2
----------	----------	-------------	---

Die Marketing-Abteilung der Versicherungsgesellschaft SecureLife hat ein Projekt namens HIPPOS (Health Insurance Product Public Order Sales [Öffentlicher Vertrieb für Krankenversicherungsprodukte]) gestartet. Ziel dieses Projekts ist es, eine neue Internet-Anwendung zu erstellen, mit der potenzielle Kunden Versicherungsbeiträge und Boni unter Berücksichtigung des Alters und verschiedener Gesundheitsfaktoren berechnen können.

Mithilfe der neuen Anwendung sollen die Kunden außerdem Krankenversicherungsprodukte online abschließen können.

Die im Rahmen des Projekts HIPPOS zu erstellende Anwendung und Webseite sollen vom agilen Entwicklungsteam von SecureLife entwickelt und getestet werden. Das agile Entwicklungsteam hat in den letzten drei Jahren gemeinsam mit der Marketingabteilung an der Entwicklung von Marketing-Web-Anwendungen gearbeitet. Das agile Team besteht aus umfassend geschulten Testern und Entwicklern. Sie haben die Testautomatisierung für Konfigurations- und Regressionstests implementiert und Taxonomien häufiger Fehlerzustände und Sicherheitsprobleme erstellt.

Beim Projekt HIPPOS hat der Produktverantwortliche der Marketing-Abteilung dem agilen Team die folgenden Anforderungen vor der ersten Release-Planungsbesprechung vorgelegt.

1. Der webbasierte Krankenversicherungs-Rechner soll die Berechnungen nach den Berechnungsregeln durchführen, die von der Geschäftsabteilung Versicherungsmathematik dargelegt wurden.
2. Für die Benutzerschnittstelle der Webanwendung zum Krankenversicherungsabschluss sollen dieselben Standards eingehalten werden wie für die anderen Marketing-Webanwendungen, und es soll ein vordefiniertes Setup von Seiten und Dialogfeldern verwendet werden.
3. Die Webanwendungen sollen jeweils die letzten 3 Versionen von Internet Explorer, Google Chrome, Firefox und Safari unterstützen.
4. Es muss das gleiche Maß an Sicherheit wie für die anderen Marketing-Webanwendungen eingehalten werden

Das agile Team wurde aufgefordert, eine Teststrategie zu erstellen. Der Produktverantwortliche bittet das Team, seinen Vorschlag zum Einsatz von Testverfahren auf der Release-Planungsbesprechung vorzulegen.

		Welche der folgenden Vorschläge unterstützt das vorgegebene Szenario am besten? [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a)	Für die Anforderungen 1-4 setzt das agile Team das explorative Testverfahren ein. Außerdem werden für Anforderung 1 zusätzlich die spezifikationsbasierten Verfahren Entscheidungstest und Zweigtest, für Anforderung 3 der automatisierte Konfigurationstest und für Anforderung 4 das angriffsbasierte Testen verwendet.
<input type="checkbox"/>	b)	Für die Anforderungen 1-4 setzt das agile Team spezifikationsbasierte Testverfahren als Haupttestverfahren ein. Außerdem werden für Anforderung 1 zusätzlich das zustandsbasierte Testen und die Grenzwertanalyse und für Anforderung 4 das explorative Testen verwendet.
<input type="checkbox"/>	c)	Für die Anforderungen Stories 1-4 setzt das agile Team explorative und fehlerbasierte Testverfahren als Haupttestverfahren ein. Außerdem werden für Story 1 zusätzlich der Entscheidungstabellentest, für die Anforderung 3 der automatisierte Konfigurationstest und für Story 4 ein angriffsbasiertes Testverfahren unter Verwendung einer Checkliste verwendet.
<input type="checkbox"/>	d)	Für die Anforderungen 1-4 setzt das agile Team das fehlerbasierte Testen als Haupttestverfahren ein. Außerdem werden für Anforderung 1 zusätzlich die Äquivalenzklassenbildung und die Grenzwertanalyse und für Anforderung 4 das spezifikationsbasierte Testen verwendet.

**Fragen zum Thema
„Softwarequalitätsmerkmale“**

Frage 29	LO-4.2.1	[K2] Punkte	1
-----------------	-----------------	--------------------	----------

Sie testen eine Anwendung zur Abwicklung von Kreditkartentransaktionen. Aufgrund der Art der Anwendung bestehen hohe Anforderungen an die Qualität des Systems: das System soll fehlerfrei und unter Einhaltung der Vorschriften für Anwendungen für Kreditkartentransaktionen funktionieren. Da diese Anwendung außerdem mit zahlreichen Systemen verbunden ist, ist das Zusammenspiel zwischen diesen von entscheidender Bedeutung und muss einwandfrei funktionieren.

		Welche der folgenden Verfahren wäre am BESTEN zum Testen dieser Anwendung geeignet? Wählen Sie DREI aus. [3 aus 8]
<input type="checkbox"/>	a)	Intuitive Testfallermittlung
<input type="checkbox"/>	b)	Entscheidungstabellentest
<input type="checkbox"/>	c)	Benutzbarkeitstest
<input type="checkbox"/>	d)	Anwendungsfallbasierter Test
<input type="checkbox"/>	e)	Zustandsbasierter Test
<input type="checkbox"/>	f)	Volumentest
<input type="checkbox"/>	g)	Explorativer Test
<input type="checkbox"/>	h)	Zustandsbasierter Test

Frage 30	LO-4.2.2	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Angenommen, Sie arbeiten für ein Unternehmen, das eine Softwarekomponente entwickelt hat, mit der die Benutzer sämtliche Passwörter, die sie für verschiedene Websites festgelegt haben, sicher und einfach verwalten können.

Diese Komponente ist in Hunderte von Websites integriert, die weltweit von Millionen Menschen genutzt werden.

Zurzeit wird eine neue Softwareversion der Komponente entwickelt. Hauptmerkmal dieser Version ist die Integration in ein bestimmtes Betriebssystem, das diese Komponente zurzeit noch nicht unterstützt.

Sie sind der Test Analyst, der für die Erstellung der Interoperabilitätstests zuständig ist.

Welcher der folgenden Fehler würden NICHT in den Bereich fallen, der mit Interoperabilitätstests aufgedeckt werden kann?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Das Speichern von Passwörtern wird für einige Benutzer zu kompliziert
<input type="checkbox"/>	b) Passwörter werden nicht für alle Websites gespeichert, in welche die Komponente integriert ist
<input type="checkbox"/>	c) Passwörter werden in einigen Browsern abgeschnitten
<input type="checkbox"/>	d) 5% der Websites laufen auf einem bestimmten Betriebssystem nicht

Frage 31	LO-4.2.3	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Angenommen, Sie arbeiten für ein Unternehmen, das eine client-seitige Softwarekomponente entwickelt hat, mit der die Benutzer sämtliche Passwörter, die sie für verschiedene Websites über die genutzten Browser festgelegt haben, u. A. über die Browser sicher und einfach speichern und verwalten können.

Zurzeit wird eine neue Softwareversion der Komponente entwickelt. Hauptmerkmal dieser Version ist die Integration in ein bestimmtes Betriebssystem, das diese Komponente zurzeit noch nicht unterstützt.

Sie sind der Test Analyst, der für die Erstellung der Interoperabilitätstests zuständig ist.

In welchen der folgenden Aussagen wird die Stufe des Test-Lebenszyklus richtig definiert, in der der betreffende Test erstmals durchgeführt werden soll?

Wählen Sie ZWEI Optionen. [2 aus 5]	
<input type="checkbox"/>	a) Der Test, ob die Passwörter sicher im neu integrierten Betriebssystem gespeichert werden, sollte beim Komponententest durchgeführt werden.
<input type="checkbox"/>	b) Der Test, ob die Passwörter für bestehende Betriebssysteme korrekt gespeichert werden, sollte beim Komponententest durchgeführt werden.
<input type="checkbox"/>	c) Der Test, ob die Passwörter über die Browser auf einfache Weise gespeichert werden, sollte beim Komponententest durchgeführt werden.
<input type="checkbox"/>	d) Der Test, ob die Passwörter bei allen Browsern korrekt gespeichert werden, sollte erstmalig beim Abnahmetest durchgeführt werden.
<input type="checkbox"/>	e) Der Test, ob Fehlbedienungen der Software über den Browser zu einer Korruption der gespeicherten Datensätze führen, sollte im Komponententest durchgeführt werden.

Frage 32	LO-4.2.4	[K4] Punkte	3
----------	----------	-------------	---

Ihr Unternehmen hat bereits ein Videospieldprodukt auf dem Markt eingeführt, aber von den Benutzern zahlreiche Beschwerden über die Leistung, Benutzbarkeit, Sicherheit und Portabilität erhalten. Sie wurden mit der Überwachung der Benutzbarkeitstests für das nächste Release des Spiels beauftragt. Soweit sieht die Benutzerschnittstelle wesentlich besser aus und die Reaktionszeit ist erheblich besser. Das Produkt ist stabil, alle neuen Features sind fertiggestellt, und der summative Test ist abgeschlossen.

Welche der folgenden Maßnahmen wäre der nächste sinnvolle Schritt?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Die Benutzbarkeit durch Benutzbarkeitstests in einem Benutzbarkeitslabor an einer Stichprobe von Passanten verifizieren und gleichzeitig die Benutzbarkeit durch Markteinführung des Produkts validieren, da es sich um ein zeitkritisches Produkt handelt, das zum passenden Zeitpunkt auf den Markt gebracht werden muss.
<input type="checkbox"/>	b) Verifizieren, ob alle genannten Benutzbarkeitsanforderungen erfüllt sind, und die Benutzbarkeit durch Benutzbarkeitstests in einem Benutzbarkeitslabor (usability lab) an einer Stichprobe von echten Benutzern validieren.
<input type="checkbox"/>	c) Die Benutzbarkeit durch formative Benutzbarkeitstests verifizieren, die Benutzbarkeit durch Simulation einer realistischen Belastung in der Laborumgebung validieren und die Benutzere Erfahrung anhand der Reaktionszeit verifizieren.
<input type="checkbox"/>	d) Die Benutzbarkeit durch einen Funktionsvergleich mit der vorhandenen, auf dem Markt verfügbaren Versionen verifizieren und die Benutzbarkeit durch Entwicklung eines Prototyps validieren, der für den Review mit den Vertriebsmitarbeitern verwendet werden kann

Fragen zum Thema
„Reviews“

Frage 33	LO-5.1.1	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Sie sind ein erfahrener Test Analyst, der mit einem neuen Projekt beauftragt wurde, das für Ihr Unternehmen sehr wichtig ist.

Das Management hat beschlossen, als Entwicklungsmodell das V-Modell zu verwenden. Sie wurden mit der Aufgabe betraut, am gesamten Review-Prozess für das Projekt von Anfang bis Ende mitzuwirken.

Welche der folgenden Aussagen beschreibt, wie Sie sich auf die einzelnen Reviews im Projekt vorbereiten, und begründen Ihre Entscheidung?

Wählen Sie ZWEI Optionen. [2 aus 5]	
<input type="checkbox"/>	a) Vor dem Anforderungs-Review lesen Sie das Anforderungsdokument und überprüfen, ob die Anforderungen eindeutig, vollständig und testbar sind. Je mehr Fehlerzustände in dieser Phase gefunden und behoben werden, desto weniger werden später aufgedeckt.
<input type="checkbox"/>	b) Bei einem Review des Systemtestkonzepts überprüfen Sie die Fehlerzustände, die beim Komponententest aufgedeckt wurden, um zu bestimmen, welche Komponenten gründlicher getestet werden müssen und welche Testverfahren am sinnvollsten wären.
<input type="checkbox"/>	c) Für das Review des Systemtestkonzepts erstellen Sie User-Stories, mit denen festgestellt werden soll, ob das System genauso getestet wird, wie es genutzt werden wird.
<input type="checkbox"/>	d) Zur Vorbereitung des Reviews des Komponententestkonzepts lesen Sie die Entwurfsdokumentation und den Code der zu entwickelnden und zu testenden Komponente, um sicherzustellen, dass der Test alles abdeckt.
<input type="checkbox"/>	e) Zur Vorbereitung des Reviews des Integrationstest-Konzepts lesen Sie die Architekturspezifikation, um Abhängigkeiten zwischen den zu integrierenden Komponenten zu prüfen, damit die Integration effizient durchgeführt werden kann.

Frage 34	LO-5.2.1	[K4] Punkte	2
----------	----------	-------------	---

Easytravel ist eine Karte zur Bezahlung von Bus- oder U-Bahnfahrten. An den Easytravel-Automaten kann der Benutzer die Karte mit Guthaben aufladen, und das System bucht den Betrag für die Fahrt automatisch ab, wenn der Benutzer die Karte an das Kartenlesegerät im Bus oder an der U-Bahnstation hält.

Sie arbeiten bei Easytravel im Systemwartungs-Team und haben den folgenden Anwendungsfall zur Überprüfung erhalten.

ANWENDUNGSFALL: EASYTRAVEL-GUTHABEN VON KREDITKARTE AUFLADEN

Anwendungsfall-ID: UC-201201

Zweck: Benutzer lädt Easytravel-Karte mit Guthaben auf.

Akteure: Benutzer

Vorbedingungen: Benutzer hat eine gültige Easytravel-Karte und eine Kreditkarte.

Hauptpfad:

Benutzer	System
1. Benutzer legt Easytravel-Karte auf die Lesefläche des Easytravel-Automaten.	2. Das System fragt, welchen Vorgang der Benutzer ausführen möchte: (E1) a) Kartenguthaben abfragen (→separater Anwendungsfall) b) Karte mit Guthaben aufladen c) die letzten Transaktionen überprüfen (→separater Anwendungsfall)
3. Benutzer wählt „Guthaben aufladen“	4. System fragt nach Betrag. (E1)
5. Benutzer wählt Betrag aus.	6. System fragt nach Zahlungsmethode: (E1) a) Bargeld (→separater Anwendungsfall) b) Kreditkarte
7. Benutzer wählt Kreditkarte.	8. System fordert Benutzer auf, Kreditkarte in den Kreditkartenleser einzuführen. (E1)
9. Benutzer führt Kreditkarte ein.	10. System zeigt Betrag an, mit dem Kreditkarte belastet werden soll, und bittet um Bestätigung. (E2)
11. Benutzer bestätigt Betrag.	12. System führt Kreditkartentransaktion durch und fügt den Betrag dem Easytravel-Kartensaldo hinzu und gibt die Karte aus.
13. Benutzer entfernt Kreditkarte und die Easytravel-Karte.	14. System druckt Transaktionsbeleg aus.
	15. System kehrt zum Hauptbildschirm zurück.

Alternative Pfade:

Alternative	Aktion
E1	Benutzer kann den Vorgang durch Drücken der „Abbrechen“ Taste abbrechen. Das System gibt die Easytravel-Karte vom Kartenleser aus.
E2	Wenn der Benutzer den abzubuchenden Betrag nicht akzeptiert, kann er den Vorgang durch Drücken der Taste „Abbrechen“ am Kreditkarten-Leser abbrechen. Das System gibt die Easytravel-Karte vom Kartenleser aus und beendet die Transaktion. Das System belastet die Kreditkarte nicht und schreibt nichts dem Easytravel-Kartensaldo gut.

Endergebnis: Das Guthaben der Easytravel-Karte des Benutzers wurde um den ausgewählten Betrag aufgestockt und die Kreditkarte mit dem gleichen Betrag belastet.

Prüfen Sie die folgenden Kriterien für einen guten Anwendungsfall!

	Welche der folgenden Aussagen treffen auf diesen Anwendungsfall zu? Wählen Sie ZWEI aus. [2 aus 5]
<input type="checkbox"/>	a) Der Hauptpfad im Anwendungsfall ist genau spezifiziert.
<input type="checkbox"/>	b) Alle alternativen Pfade sind genau identifiziert.
<input type="checkbox"/>	c) Die Meldungen der Benutzerschnittstelle sind spezifiziert.
<input type="checkbox"/>	d) Es gibt nur einen Hauptpfad im Anwendungsfall.
<input type="checkbox"/>	e) Alle Pfade (Haupt- und Alternativpfade) sind testbar.

Frage 35	LO-5.2.2	[K4] Punkte	2
----------	----------	-------------	---

Sie prüfen das folgende Anforderungsspezifikationsdokument:

Dokument: Anf.-Spez. 101-A
Objekt: Transaktionsbildschirm
Autor: Susie Spezifiziererin
Verfasst am: 15.03.2012
Version: 0.23
System: Buchhaltung TA-AB1
Subsystem: 2a15
Beschreibung: <ul style="list-style-type: none"> Benutzer muss die Kundentransaktionen im Kundenkonto durchblättern können. Es muss möglich sein, die Transaktionen entweder chronologisch, beginnend mit der ältesten oder der neuesten, oder nach Transaktions-ID geordnet anzuzeigen. Auf dem Bildschirm sollten mindestens 20 Transaktionen gleichzeitig angezeigt werden, und es soll möglich sein, vor- oder zurückzublättern. Das Feld, das die Transaktionsdetails enthält, muss lang genug sein, um den Namen des Geschäftspartners der Transaktion (max. 20 Zeichen), dessen ID-Nummer (6 Ziffern) und die Transaktions-Kennung (8 Ziffern) aufzunehmen. Es muss möglich sein, mit der Schaltfläche „Fenster wechseln“ zwischen den Fenstern „Transaktion“ und „Benutzerinformation“ zu wechseln. Eine ausführlichere Beschreibung des Fensterlayouts findet sich in einem separaten Dokument. Die Zeit zum Abruf neuer Daten muss weniger als 3 Sekunden pro Fenster betragen. Die Anzahl gleichzeitiger Benutzer wird zwischen 20 und 40 liegen und sich voraussichtlich innerhalb eines Jahres um 60 erhöhen. Weitere Einzelheiten über die Leistungsanforderungen können einem separaten Dokument entnommen werden, in dem die Leistungsanforderungen spezifiziert sind.

Für diesen Review verwenden Sie die folgende Checkliste:

1. Ist jede Anforderung testbar?
2. Sind für jede Anforderung Abnahmekriterien aufgeführt?
3. Ist eine Anwendungsfall-Aufrufstruktur (falls zutreffend) verfügbar?
4. Sind die Anforderungen eindeutig identifizierbar?
5. Ist das Anforderungsspezifikationsdokument versioniert?
6. Ist die Rückverfolgbarkeit jeder einzelnen Anforderung zu den Anforderungen des Geschäftsbereichs/Marketings gegeben?
7. Ist eine Rückverfolgbarkeit zwischen den Anforderungen und den Anwendungsfällen (falls zutreffend) gegeben?

Sie prüfen die obige Spezifikation mit der bereitgestellten Checkliste. Angenommen, Sie haben Zugang zu dem Dokument, in dem das Fensterlayout ausführlicher beschrieben ist. Welche der folgenden Optionen enthält NUR Elemente der Checkliste, die von der Spezifikation NICHT erfüllt werden?

	Wählen Sie EINE Option. [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a) 2, 4, 6
<input type="checkbox"/>	b) 1, 2, 3
<input type="checkbox"/>	c) 2, 4, 5
<input type="checkbox"/>	d) 3, 5, 7

Fragen zum Thema
„Fehlermanagement“

Frage 36	LO-6.2.1	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Wie trägt Fehlereindämmung innerhalb einer Phase zur Reduzierung der Entwicklungskosten bei?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Durch Sicherstellung, dass die Arbeitsergebnisse einer Lebenszyklusphase jeweils nur in dieser Phase getestet werden
<input type="checkbox"/>	b) Durch Einsatz bestimmter Testverfahren auf jeder Stufe und nur auf dieser Stufe
<input type="checkbox"/>	c) Durch möglichst frühzeitige Beseitigung von Fehlerzuständen, um die Fehlerverbreitung zu minimieren
<input type="checkbox"/>	d) Durch Konzentration der Testanstrengungen auf die Phasen, in denen Fehler auftreten.

Frage 37	LO-6.3.1	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Welche ZWEI der folgenden Punkte müssen öfter ausführlicher in nicht-funktionalen als in funktionalen Fehlerberichten erläutert werden?

Welche der folgenden ZWEI Aussagen sind wahr? [2 aus 5]	
<input type="checkbox"/>	a) Vorausgesagte Ergebnisse
<input type="checkbox"/>	b) Qualifikation der Tester
<input type="checkbox"/>	c) Testdaten, die zur Identifizierung des Fehlerzustands herangezogen werden
<input type="checkbox"/>	d) Höhe der Systemlast zum Zeitpunkt der Fehlerwirkung
<input type="checkbox"/>	e) Istergebnisse

Frage 38	LO-6.4.1	[K4] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Ein Projekt zur Entwicklung eines Steuerungssystems für die nationale Feuerwehr wird im staatlichen Auftrag ausgeführt; für dieses Projekt gelten strenge Fristen, und bei Lieferverzug sind Strafen fällig. Zu den Abnahmekriterien zählt eine Maximalanzahl nicht behobener Fehlerzustände unterschiedlicher Schweregrade am Ende des Benutzer-Abnahmetests. Das System stellt eine komplexe Benutzerschnittstelle mit einem innovativen Konzept dar, die noch in keinem anderen System eingesetzt worden ist und die für den effizienten Einsatz des Systems von entscheidender Bedeutung ist. Für das Projekt wird ein Wasserfall-Lebenszyklus verwendet, aber mit inkrementellen Lieferungen, die an den Prioritäten der einzelnen Anforderungen ausgerichtet sind. Während der Entwicklung wird für das Projekt ein System zur Fehlerklassifizierung eingesetzt, welches die Verwendung von bis zu 3 verschiedenen Klassifizierungen zulässt.

Welche der folgenden Fehlerklassifizierungen wird den Anforderungen des Projekts am BESTEN gerecht?

Welche der folgenden Antwortalternativen trifft AM EHESTEN zu? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Nicht behobene Fehlerzustände nach Schweregrad, Projektphase, in der der Fehlerzustand entstanden ist (z. B. Anforderungen, Entwurf), Symptom (d. h. welcher Aspekt des Systems betroffen ist) klassifizieren
<input type="checkbox"/>	b) Nicht behobene Fehlerzustände nach Priorität, Projektphase, in der der Fehlerzustand entdeckt wurde, vermuteter Ursache des Fehlerzustands (z. B. Anforderungen, Entwurf) klassifizieren
<input type="checkbox"/>	c) Klassifikation nach Projektaktivität, die durchgeführt wurde, als der Fehlerzustand entdeckt wurde (z. B. Review, Inspektion), Gesamtzahl der Fehlerzustände nach Schweregrad, Arbeitsergebnis, in dem der Fehler gemacht wurde
<input type="checkbox"/>	d) Klassifikation nach Symptom (d. h. welcher Aspekt des Systems betroffen ist), nicht behobene Fehler nach Priorität, vermutete Ursache des Fehlerzustands (z. B. Anforderungen, Entwurf)

Frage 39	LO-6.5.1	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Warum ist die Grundursachenanalyse wichtig?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Sie verwendet eine branchenspezifische Taxonomie der bekannten Grundursachen, die zur Entstehung von Fehlerzuständen führen.
<input type="checkbox"/>	b) Sie trägt zur Identifizierung der Grundursachen bei, die für einen bedeutenden Teil der Fehlerzustände verantwortlich sind.
<input type="checkbox"/>	c) Viele Fehlerzustände werden häufig durch unklare Anforderungen verursacht.
<input type="checkbox"/>	d) Sie fördert die Diskussion zwischen Tester und Entwickler.

**Fragen zum Thema
„Testwerkzeuge“**

Frage 40	LO-7.2.1	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Aussagen beschreibt einen Vorteil des Einsatzes eines Klassifikationsbaumwerkzeugs für den Testentwurf?

Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Das Werkzeug generiert die Kombinationen der spezifizierten Optionen, die der Test Analyst testen soll, nach vorgegebenen Überdeckungskriterien.
<input type="checkbox"/>	b) Das Werkzeug erstellt eine Tabelle der zu testenden Eingabewerte und der vorausgesagten Ergebnisse.
<input type="checkbox"/>	c) Das Werkzeug erstellt Testszenarien, die eine 100%-ige Überdeckung der spezifizierten Kombinationen erzielen.
<input type="checkbox"/>	d) Das Werkzeug generiert auf Basis manueller Testausführung automatisierten Testcode, der anschließend vom Test Analyst ausgeführt werden kann.

Frage 41	LO-7.2.2	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Welche der folgenden Aktivitäten fällt in einer Organisation, in der die schlüsselwortgetriebenen Automatisierung eingesetzt wird, typischerweise in den Aufgabenbereich des Test Analysten?

Welche der folgenden Antwortalternativen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Schreiben des Codes zur Automatisierung der wichtigen Prozesse
<input type="checkbox"/>	b) Bestimmung der wichtigen Benutzbarkeitsaspekte der Software in Zusammenarbeit mit den Benutzern
<input type="checkbox"/>	c) Erstellen von Tests für die wichtigen Geschäftsprozesse, die dann manuell durchgeführt werden müssen
<input type="checkbox"/>	d) Bestimmung der wichtigen Geschäftsprozesse, die getestet werden müssen

Frage 42	LO-7.2.3	[K2] Punkte	1
----------	----------	-------------	---

Sie sind Test Analyst in einem Projekt. Sie führen einen automatisierten Testfall aus, der soeben fehlergeschlagen ist. Was sollten Sie als erstes tun?

Welche der folgenden Antwortalternativen ist wahr? [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Denselben Testfall manuell durchführen, um festzustellen, ob er fehlschlägt
<input type="checkbox"/>	b) Die Daten ändern und den Test erneut durchführen
<input type="checkbox"/>	c) Den Technical Test Analyst zur Fehleranalyse hinzuziehen
<input type="checkbox"/>	d) Einen Fehlerbericht schreiben

Platz für Ihre Notizen:

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Platz für Ihre Notizen:

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Platz für Ihre Notizen:

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-ATA_2016A_germ

Sample Questions - CTAL-ATA_2016A_germ

Platz für Ihre Notizen:

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-ATA_2016A_germ

Platz für Ihre Notizen:

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-ATA_2016A_germ

Platz für Ihre Notizen:

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Platz für Ihre Notizen:

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-ATA_2016A_germ

Sample Questions - CTAL-ATA_2016A_germ

Platz für Ihre Notizen:

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-ATA_2016A_germ