

Vorname: \_\_\_\_\_

Geschlecht:  männlich  weiblich

Firmenadresse: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Fax : \_\_\_\_\_

E-Mail-Adresse: \_\_\_\_\_

Rechnungsanschrift: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Schulungsunternehmen: \_\_\_\_\_

Referent: \_\_\_\_\_

---

## **Beispiel - Prüfungsfragen**

---

(CTAL-ATTA\_2016A\_Sample Questions)

**ISTQB® Certified Tester, Technical 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: Horst Pohlmann (GTB) und Eike Riedemann.

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

Dieses Dokument wurde 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**  
**„Aufgaben des Technical Test Analysten beim risikoorientierten Test“**

|         |          |             |   |
|---------|----------|-------------|---|
| Frage 1 | LO_1.3.1 | [K2] Punkte | 1 |
|---------|----------|-------------|---|

Welche der folgenden Faktoren stellen allgemeine Risikofaktoren dar, die vom Technical Test Analyst berücksichtigt werden müssen?

|                          |    | Wählen Sie DREI Optionen aus. [3 aus 7]  |
|--------------------------|----|--|
| <input type="checkbox"/> | a) | Technologische Faktoren wie Komplexität und Verfügbarkeit von Werkzeugen   |
| <input type="checkbox"/> | b) | Potenzielle Konflikte zwischen Stakeholdern  |
| <input type="checkbox"/> | c) | Hohe Anzahl von Fehlerzuständen im Zusammenhang mit der Zuverlässigkeit der Software                                       |
| <input type="checkbox"/> | d) | Hohe Anzahl von Fehlerzuständen im Zusammenhang mit der Benutzbarkeit früherer Versionen                                   |
| <input type="checkbox"/> | e) | Verfügbarkeit der Dokumentation von vorhandenen Systemen, mit der sich die Richtigkeit der Berechnungen verifizieren lässt |
| <input type="checkbox"/> | f) | Knappe Finanzmittel für das Projekt  |
| <input type="checkbox"/> | g) | Häufige Änderung der Geschäftsvorfälle   |

|         |          |             |   |
|---------|----------|-------------|---|
| Frage 2 | LO-1.x.1 | [K2] Punkte | 1 |
|---------|----------|-------------|---|

Mit welcher Personengruppe sollte der Technical Test Analyst eng zusammenarbeiten, wenn er an der einer Risikoanalyse beteiligt ist?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |    |                    |
|---|----|--------------------|
| <input type="checkbox"/>                          | a) | Business-Analysten |
| <input type="checkbox"/>                          | b) | Benutzer           |
| <input type="checkbox"/>                          | c) | Entwickler         |
| <input type="checkbox"/>                          | d) | Projekträger       |

Fragen zum Thema  
„Strukturbasierter Test“

|         |          |             |   |
|---------|----------|-------------|---|
| Frage 3 | LO-2.2.1 | [K2] Punkte | 1 |
|---------|----------|-------------|---|

Welche der folgenden Aussagen über die Bedingungsüberdeckung ist zutreffend?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/>                          | a) Hierzu ist erforderlich, dass für jede atomare Bedingung die Werte „wahr“ und „falsch“ gesetzt werden; die daraus resultierende Entscheidung muss aber nicht sowohl auf „wahr“ als auch auf „falsch“ getestet werden. |
| <input type="checkbox"/>                          | b) Hierzu ist erforderlich, dass für jede atomare Bedingung die Werte „wahr“ und „falsch“ gesetzt werden und dass die daraus resultierende Entscheidung sowohl auf „richtig“ als auch auf „falsch“ getestet wird.        |
| <input type="checkbox"/>                          | c) Hierzu ist erforderlich, dass die Entscheidung ungeachtet der atomaren Bedingungen mit den Werten „wahr“ und „falsch“ bewertet wird.  |
| <input type="checkbox"/>                          | d) Hiermit wird eine gründlichere Überdeckung erzielt als mit der Entscheidungsüberdeckung.  |

|         |          |             |   |
|---------|----------|-------------|---|
| Frage 4 | LO-2.3.1 | [K3] Punkte | 1 |
|---------|----------|-------------|---|

Sie testen ein Blitzgerät für die Verkehrsüberwachung an einer Kreuzung. Es wird ein Foto aufgenommen, wenn die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sind: Die Ampel ist rot (ROT) und die Vorderreifen des Fahrzeugs haben die Linie überschritten, die den Beginn der Kreuzung markiert (RÄDER).

Betrachten Sie die folgenden Wertesätze:

1. ROT + RÄDER
2. ROT + keine RÄDER
3. kein ROT + RÄDER
4. kein ROT + keine RÄDER

Angenommen, im Programmcode gilt folgende Logik:

if ROT und RÄDER then

Foto aufnehmen

else

Kein Foto aufnehmen

In Anbetracht dieser Informationen, welche Wertesätze ermöglichen die geringste Testanzahl, um 100% Entscheidungs-/Bedingungsüberdeckung zu erzielen?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |    |                      |
|---|----|----------------------|
| <input type="checkbox"/>                          | a) | 1 und 2 oder 1 und 3 |
| <input type="checkbox"/>                          | b) | 1, 2, 3 und 4        |
| <input type="checkbox"/>                          | c) | 2 und 3              |
| <input type="checkbox"/>                          | d) | 1 und 4              |

|         |          |             |   |
|---------|----------|-------------|---|
| Frage 5 | LO-2.4.1 | [K3] Punkte | 1 |
|---------|----------|-------------|---|

Sie testen ein Blitzgerät für die Verkehrsüberwachung an einer Kreuzung. Es wurde festgelegt, dass ein Foto aufgenommen wird, wenn die Ampel rot (ROT) ist oder das Fahrzeug die Geschwindigkeit überschreitet (GESCHWINDIGKEIT) und die Vorderräder des Fahrzeuges die Linie überschreiten, die den Beginn der Kreuzung markiert (RÄDER).

Betrachten Sie die folgenden Sätze von Testwerten:

1. ROT + GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
2. ROT + GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER
3. ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
4. ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER
5. kein ROT + GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
6. kein ROT + GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER
7. kein ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
8. kein ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER

Angenommen, im Programmcode gilt folgende Logik:

if ((ROT OR GESCHWINDIGKEIT) AND RÄDER) then

Foto aufnehmen

else

Kein Foto aufnehmen

Unter Berücksichtigung dieser Informationen, welche Wertesätze ermöglichen die geringste Testanzahl, um 100% modifizierte Bedingungs-/Entscheidungsüberdeckung zu erzielen?

|                          |    | Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |
|--------------------------|----|---|
| <input type="checkbox"/> | a) | 1, 3, 8   |
| <input type="checkbox"/> | b) | 3, 4, 5, 7  |
| <input type="checkbox"/> | c) | 2, 8  |
| <input type="checkbox"/> | d) | 1, 5, 7, 8  |

|         |          |             |   |
|---------|----------|-------------|---|
| Frage 6 | LO-2.5.1 | [K3] Punkte | 1 |
|---------|----------|-------------|---|

(Gleiches Szenario wie bei Frage 5)

Sie testen ein Blitzgerät für die Verkehrsüberwachung an einer Kreuzung. Es wurde festgelegt, dass ein Foto aufgenommen wird, wenn die Ampel rot (ROT) ist oder das Fahrzeug die Geschwindigkeit überschreitet (GESCHWINDIGKEIT) und die Vorderräder des Fahrzeugs die Linie überschreiten, die den Beginn der Kreuzung markiert (RÄDER).

Betrachten Sie die folgenden Wertesätze (dieselben wie bei Frage 5):

1. ROT + GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
2. ROT + GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER
3. ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
4. ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER
5. kein ROT + GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
6. kein ROT + GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER
7. kein ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
8. kein ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER

Angenommen, im Programmcode gilt folgende Logik (dieselbe wie bei Frage 5):

if ((ROT OR GESCHWINDIGKEIT) AND RÄDER) then

Foto aufnehmen

else

Kein Foto aufnehmen

In Anbetracht dieser Informationen, welche Wertesätze ermöglichen die geringste Testanzahl, um 100% Mehrfachbedingungsüberdeckung zu erzielen?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |    |                                   |
|---|----|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/>                          | a) | Alle Wertesätze sind erforderlich |
| <input type="checkbox"/>                          | b) | 3, 4, 5, 7                        |
| <input type="checkbox"/>                          | c) | 1, 3, 8                           |
| <input type="checkbox"/>                          | d) | 1, 5, 7, 8                        |



|         |          |             |   |
|---------|----------|-------------|---|
| Frage 7 | LO-2.6.1 | [K3] Punkte | 2 |
|---------|----------|-------------|---|

(Gleiches Szenario wie bei Frage 5 und 6)

Sie testen ein Blitzgerät für die Verkehrsüberwachung an einer Kreuzung. Es wurde festgelegt, dass ein Foto aufgenommen wird, wenn die Ampel rot (ROT) ist oder das Fahrzeug die Geschwindigkeit überschreitet (GESCHWINDIGKEIT) und die Vorderräder des Fahrzeugs die Linie überschreiten, die den Beginn der Kreuzung markiert (RÄDER).

Betrachten Sie die folgenden Wertesätze (dieselben wie bei Frage 5 und 6):

1. ROT + GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
2. ROT + GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER
3. ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
4. ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER
5. kein ROT + GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
6. kein ROT + GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER
7. kein ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + RÄDER
8. kein ROT + keine GESCHWINDIGKEIT + keine RÄDER

Angenommen, im Programmcode gilt folgende Logik (dieselbe wie bei Frage 5 und 6):

if ((ROT OR GESCHWINDIGKEIT) AND RÄDER) then

Foto aufnehmen

else

Kein Foto aufnehmen

In Anbetracht dieser Informationen, welche Wertesätze ermöglichen die geringste Testanzahl, um 100% Pfadüberdeckung zu erzielen?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |    |            |
|---|----|------------|
| <input type="checkbox"/>                          | a) | 3, 4, 5, 7 |
| <input type="checkbox"/>                          | b) | 2, 3       |
| <input type="checkbox"/>                          | c) | 1, 3, 8    |
| <input type="checkbox"/>                          | d) | 1          |

|         |          |             |   |
|---------|----------|-------------|---|
| Frage 8 | LO-2.7.1 | [K2] Punkte | 1 |
|---------|----------|-------------|---|

Welche der folgenden Fehlerarten können mit dem API-Test aufgedeckt werden?

| Wählen Sie DREI Optionen aus. [3 aus 7] |    |   |
|---|----|---|
| <input type="checkbox"/>                | a) | Nicht-Einhaltung von Programmierstandards |
| <input type="checkbox"/>                | b) | Mangelnde Benutzbarkeit                   |
| <input type="checkbox"/>                | c) | Verlust von Transaktionen                 |
| <input type="checkbox"/>                | d) | Installationsfehler                       |
| <input type="checkbox"/>                | e) | GUI-Fehler                                |
| <input type="checkbox"/>                | f) | Falsches Datenhandling                    |
| <input type="checkbox"/>                | g) | Zeitliche Probleme                        |

|         |          |             |   |
|---------|----------|-------------|---|
| Frage 9 | LO-2.8.1 | [K4] Punkte | 2 |
|---------|----------|-------------|---|

Sie sind als Technical Test Analyst am Testen einer Software beteiligt, mit der die Bewegung eines Dachs eines neuen nationalen Sportstadions gesteuert wird, welches Platz für 100.000 Zuschauer bietet. Eine Risikoanalyse zeigt, dass das Dach bei Versagen des Softwaresystems zerbrechen und auf die Zuschauer fallen könnte. Von staatlicher Seite wird gefordert, dass die Testtiefe für diese Software über die normalen einschlägigen Vorgaben hinausgehen muss.

Welcher Überdeckungsgrad wird Ihrer Erwartung nach beim Testen der Steuerungssoftware für das Stadiondach erreicht?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/>                          | a) Zweigüberdeckung + modifizierte Bedingungs-/Entscheidungsüberdeckung |
| <input type="checkbox"/>                          | b) Zweigüberdeckung + Anweisungsüberdeckung                             |
| <input type="checkbox"/>                          | c) Mehrfachbedingungsüberdeckung  |
| <input type="checkbox"/>                          | d) Modifizierte Bedingungs-/Entscheidungsüberdeckung                    |

Fragen zum Thema  
„Analytische Testverfahren“

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 10 | LO-3.2.1 | [K3] Punkte | 2 |
|----------|----------|-------------|---|

Nachfolgend sehen Sie den Pseudo-Code für ein Programm namens TRICKY. (Dabei begrenzt die Zeichenfolge **\*\*\*** einen Kommentar.)

:

```
0    program TRICKY
1    var1, var2, var3 : integer
2    begin
3    read(var2)
   *** Einlesen einer Zahl in die Variable var2 ***
4    read ( var1 )
5    while var2 < 10 loop
6        var3 = var2 + var1
7        var2 = 4
8        var1 = var2 + 1
9        print ( var3 )
10       if var1 = 5 then
11           print ( var1 )
12       else
13           print ( var1+1 )
14       endif
15       var2 = var2 + 1
16   endwhile
17   write ( „Mensch, das war knifflig!“ )
18   write ( „Die Antwort lautet aber...“ )
19   write ( var2+var1 )
20   end program TRICKY
```

Welche der folgenden Aussagen über das Programm TRICKY trifft am BESTEN auf etwaige Anomalien im Kontrollfluss des Programms zu?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |    |   |
|---|----|---|
| <input type="checkbox"/>                          | a) | Das Programm TRICKY enthält unerreichbaren Code und eine Endlosschleife |
| <input type="checkbox"/>                          | b) | Das Programm TRICKY enthält keine Kontrollflussanomalien                |
| <input type="checkbox"/>                          | c) | Das Programm TRICKY enthält unerreichbaren Code                         |
| <input type="checkbox"/>                          | d) | Das Programm TRICKY enthält eine Schleife mit mehreren Eintrittspunkten |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 11 | LO-3.2.2 | [K3] Punkte | 2 |
|----------|----------|-------------|---|

Nachfolgend sehen Sie den Pseudo-Code für ein Programm, das Verkaufsprovisionen berechnet und ausdrückt. (Dabei begrenzt die Zeichenfolge **\*\*\*** einen Kommentar.)

```

0    program Provisionsberechnung
1    total, number : integer
2    provision_hi, provision_lo : real
3    begin
4        read(number)
        *** Einlesen einer Zahl in die Variable number ***
5        while number ≠ -1 loop
6            total = total + number
7            read ( number )
8        endloop
9        if total > 1000 then
10           provision_hi = 100 + 0,2 * ( total – 1000 )
11        else
12           provision_lo = 0,15 * total
13        endif
14        write ( „Die Provision dieses Vertriebsmitarbeiters beträgt:“ )
15        write ( provision_hi )
16    end program Provisionsberechnung
    
```

Welche der folgenden Antworten listet die im Programm „Provisionsberechnung“ vorhandenen Datenflussanomalien korrekt auf?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/>                          | a) provision_hi: Zeile 10; provision_lo: Zeile 12                 |
| <input type="checkbox"/>                          | b) number: Zeile 5; number: Zeile 6                               |
| <input type="checkbox"/>                          | c) total: Zeile 6; provision_lo: Zeile 12; provision_hi: Zeile 15 |
| <input type="checkbox"/>                          | d) total: Zeile 6; provision_hi: Zeile 10; provision_lo: Zeile 12 |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 12 | LO-3.2.3 | [K3] Punkte | 3 |
|----------|----------|-------------|---|

Sie haben die folgenden systemübergreifenden durchschnittlichen Messwerte für die vier Systeme W, X, Y und Z erhalten.

| System                         | W       | X      | Y       | Z      |
|--------------------------------|---------|--------|---------|--------|
| Zyklomatische Komplexität (CC) | 23      | 8      | 12      | 7      |
| Kohäsion (CH)                  | Hoch    | Mittel | Niedrig | Hoch   |
| Kopplung (CP)                  | Niedrig | Hoch   | Mittel  | Mittel |
| Kommentaranteil im Code (CO)   | 60%     | 10%    | 45%     | 8%     |
| Codewiederholungen (RE)        | 9       | 2      | 3       | 12     |

Es sind Finanzmittel vorhanden, um die Wartbarkeit des Codes in allen vier Systemen durch Anwendung der Ergebnisse einer statischen Analyse auf die einzelnen Komponenten zu verbessern.

Welche der folgenden Optionen gewährleistet den OPTIMALEN Einsatz der statischen Analyse, wenn die Mittel nur für zwei Metriken ausreichen?

|                          |    | Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |
|--------------------------|----|---|
| <input type="checkbox"/> | a) | W – CO, RE; X – CC, CH; Y – CP, CO; Z – CC, RE    |
| <input type="checkbox"/> | b) | W – CC, RE; X – CP, CO; Y – CC, CH; Z – CO, RE    |
| <input type="checkbox"/> | c) | W – CC, CP; X – CH, CO; Y – CC, CH; Z – CO, RE    |
| <input type="checkbox"/> | d) | W – CH, CO; X – CC, RE; Y – CP, RE; Z – CC, CH    |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 13 | LO-3.2.4 | [K2] Punkte | 1 |
|----------|----------|-------------|---|

Welche der folgenden Optionen beschreibt eine Möglichkeit, wie Aufrufgraphen zur Bestimmung der Anforderungen an den Integrationstest eingesetzt werden können?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/>                          | a) Ermitteln, wie viele Stellen in der Software das Modul oder System aufrufen.                     |
| <input type="checkbox"/>                          | b) Ermitteln, wie viele Stellen in der Software eine Methode oder eine Funktion aufrufen.           |
| <input type="checkbox"/>                          | c) Bestimmen der bedingten und bedingungslosen Aufrufe zur Leistungsanalyse.                        |
| <input type="checkbox"/>                          | d) Erkennen von Bereichen, die auf mögliche Speicherlecks „Memory Leaks“ untersucht werden sollten. |



|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 14 | LO-3.3.1 | [K3] Punkte | 2 |
|----------|----------|-------------|---|

Sie arbeiten als Technical Test Analyst an einem Projekt zur Entwicklung eines neuen Systems zur Entsendung von Rettungsfahrzeugen (Ambulance Dispatch System, ADS). Dieses System ermöglicht die Entgegennahme von Notrufen, die Identifizierung der verfügbaren Rettungsfahrzeuge und die Mobilisierung von Rettungsfahrzeugen zur Unfallhilfe. Ihnen ist bekannt, dass ADS objektorientiert ausgelegt ist und in einer Sprache mit einer automatischen Speicherbereinigung implementiert wurde. Beim System- und Abnahmetest schien das System im Großen und Ganzen ordnungsgemäß zu funktionieren, wenn auch recht langsam; auch stürzte das System gelegentlich ab; die anschließenden (kurzen) Nachforschungen verliefen ergebnislos.

Welche der folgenden Aussagen würde den Einsatz der dynamischen Analyse in der beschriebenen Situation am BESTEN begründen?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/>                          | a) Die dynamische Analyse könnte eingesetzt werden, um die Reaktionszeiten für verschiedene Funktionen zu ermitteln und dadurch eine Systemoptimierung zu ermöglichen.                             |
| <input type="checkbox"/>                          | b) Die dynamische Analyse könnte eingesetzt werden, um Aufrufgraphen des Systems zu erstellen und somit eine gezielte Performanzverbesserung zu ermöglichen.                                       |
| <input type="checkbox"/>                          | c) Die dynamische Analyse könnte eingesetzt werden, um zu ermitteln, ob die Abstürze durch Programmierfehler verursacht werden, die dazu führen, dass allozierter Speicher nicht freigegeben wird. |
| <input type="checkbox"/>                          | d) Die dynamische Analyse könnte eingesetzt werden, um Speicherzugriffsverletzungen zu identifizieren, die von einem wilden Zeiger verursacht werden und die zu gelegentlichen Abstürzen führen.   |

Fragen zum Thema  
„Qualitätsmerkmale bei technischen Tests“

|          |           |             |   |
|----------|-----------|-------------|---|
| Frage 15 | LO-4.2.1. | [K4] Punkte | 2 |
|----------|-----------|-------------|---|

Angenommen, Sie arbeiten als Technical Test Analyst an einem Projekt zur Entwicklung eines neuen Release eines globalen Softwaresystems für Banken. In diesem System sollen Finanzdaten von Kunden, einschließlich personenbezogener Daten, Kontonummern und -salden, sowie die Transaktionshistorie gespeichert werden. Daten der Altsysteme werden zu Testzwecken importiert.

Ausgehend von diesen Informationen, welches der folgenden Themen wird höchstwahrscheinlich Ihr Beitrag zum Testkonzept sein?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |    |                                     |
|---|----|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>                          | a) | Testen in der Entwicklungsumgebung  |
| <input type="checkbox"/>                          | b) | Testdatenanonymisierung             |
| <input type="checkbox"/>                          | c) | Koordination verteilter Komponenten |
| <input type="checkbox"/>                          | d) | Testen in der Produktion            |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 16 | LO-4.3.1 | [K3] Punkte | 1 |
|----------|----------|-------------|---|

Ein System enthält ein editierbares freies Eingabefeld mit der Bezeichnung „Name der zu öffnenden Datei“. Nur diese Information berücksichtigend, welche der folgenden Bedrohungen der Zugriffssicherheit sollten Sie beim Testen berücksichtigen?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>                          | a) Cross-Site-Scripting              |
| <input type="checkbox"/>                          | b) „Denial of Service“-Angriff       |
| <input type="checkbox"/>                          | c) Pufferüberlauf                    |
| <input type="checkbox"/>                          | d) Knacken der Verschlüsselungscodes |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 17 | LO-4.4.1 | [K3] Punkte | 2 |
|----------|----------|-------------|---|

**Szenario**

Angenommen, Sie arbeiten für ein Start-Up-Unternehmen mit großen Ambitionen, aber wenig Startkapital. Es soll ein System entwickelt werden, das kundenindividuelle Treueprämien-Programme für kleine und mittelgroße im Internethandel tätige Unternehmen bereitstellt. Diese Unternehmen registrieren sich selbst im Online-Store des Systems. Daraufhin können die Unternehmen maßgeschneiderte Schaltflächen für ihre Websites erstellen, über die sich Kunden für das Treueprämien-Programm des jeweiligen Unternehmens registrieren können. Mit jedem anschließend getätigten Kauf werden Punkte gesammelt. Sowohl die Unternehmen als auch deren Kunden können das Programm verwalten; beispielsweise können die Unternehmen die Punkteanzahl festlegen, ab der Kunden kostenlos ein Produkt oder eine Dienstleistung erhalten, während Kunden ihren Punktestand kontrollieren können.

Die Vertriebsmitarbeiter Ihres Unternehmens bewerben das System massiv mit aggressiven Nachlässen auf die Gebühren im ersten Jahr, um neue Unternehmen zu gewinnen. In den Werbematerialien steht, dass der Dienst für Unternehmen und deren Kunden höchst zuverlässig und extrem schnell sein wird.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen die Anforderungen vollständig vor, und die Entwicklung der Software hat gerade begonnen. Nach dem aktuellen Zeitplan sollen sich Unternehmen und deren Kunden in drei Monaten ab jetzt anmelden können.

Ihr Arbeitgeber möchte Cloud-Computing-Ressourcen für diesen Dienst nutzen und keine anderen Hardware-Ressourcen außer normalen Büro-Computern für seine Entwickler, Tester, anderen Ingenieure und Manager beschaffen. Zur Erstellung des Systems sollen branchenübliche Softwarekomponenten für Webanwendungen verwendet werden.

Zum Testen soll die Produktionsumgebung verwendet werden, und das Operations-Team hat bereits den Prozess für das Einrichten dieser Umgebung je nach Bedarf definiert und getestet.

Betrachten Sie das Szenario. Angenommen, die Marketingabteilung fordert eine Mean Time Between Failures (MTBF) von mindestens drei Monaten und eine Mean Time To Repair nach einem Ausfall des Systems von höchstens zehn Minuten.

|                          |    |  |
|--------------------------|----|--|
|                          |    | <b>Welche DREI der folgenden Optionen sollten als Herausforderungen bei der Planung des Zuverlässigkeitstests dieses Systems vor der Freigabe angegangen werden? [3 aus 7]</b> |
| <input type="checkbox"/> | a) | Kosten für die Umgebung des Zuverlässigkeitstests  |
| <input type="checkbox"/> | b) | Dauer des Zuverlässigkeitstests  |
| <input type="checkbox"/> | c) | Provozieren von Hardware- und Betriebssystemfehlern  |
| <input type="checkbox"/> | d) | Definieren der Zuverlässigkeitsanforderung   |
| <input type="checkbox"/> | e) | Konfigurieren einer produktionsähnlichen Testumgebung  |
| <input type="checkbox"/> | f) | Bestimmen der angestrebten Verfügbarkeit der Software  |
| <input type="checkbox"/> | g) | Überwachen der Zuverlässigkeit in der Produktion   |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 18 | LO-4.5.1 | [K3] Punkte | 2 |
|----------|----------|-------------|---|

**Szenario**

Angenommen, Sie arbeiten für ein Start-Up-Unternehmen mit großen Ambitionen, aber wenig Startkapital. Es soll ein System entwickelt werden, das kundenindividuelle Treueprämien-Programme für kleine und mittelgroße im Internethandel tätige Unternehmen bereitstellt. Diese Unternehmen registrieren sich selbst im Online-Store des Systems. Daraufhin können die Unternehmen maßgeschneiderte Schaltflächen für ihre Websites erstellen, über die sich Kunden für das Treueprämien-Programm des jeweiligen Unternehmens registrieren können. Mit jedem anschließend getätigten Kauf werden Punkte gesammelt. Sowohl die Unternehmen als auch deren Kunden können das Programm verwalten; beispielsweise können die Unternehmen die Punkteanzahl festlegen, ab der Kunden kostenlos ein Produkt oder eine Dienstleistung erhalten, während Kunden ihren Punktestand kontrollieren können.

Die Vertriebsmitarbeiter Ihres Unternehmens bewerben das System massiv mit aggressiven Nachlässen auf die Gebühren im ersten Jahr, um neue Unternehmen zu gewinnen. In den Werbematerialien steht, dass der Dienst für Unternehmen und deren Kunden höchst zuverlässig und extrem schnell sein wird.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen die Anforderungen vollständig vor, und die Entwicklung der Software hat gerade begonnen. Nach dem aktuellen Zeitplan sollen sich Unternehmen und deren Kunden in drei Monaten ab jetzt anmelden können.

Ihr Arbeitgeber möchte Cloud-Computing-Ressourcen für diesen Dienst nutzen und keine anderen Hardware-Ressourcen außer normalen Büro-Computern für seine Entwickler, Tester, anderen Ingenieure und Manager beschaffen. Zur Erstellung des Systems sollen branchenübliche Softwarekomponenten für Webanwendungen verwendet werden.

Zum Testen soll die Produktionsumgebung verwendet werden, und das Operations-Team hat bereits den Prozess für das Einrichten dieser Umgebung je nach Bedarf definiert und getestet.

Betrachten Sie das Szenario. Angenommen, die Marketingabteilung möchte sicherstellen, dass das System sehr schnell ist.

|                          |    |  |
|--------------------------|----|--|
|                          |    | <b>Welche DREI der folgenden Optionen sollten als Herausforderungen bei der Planung des Performanztests dieses Systems vor der Freigabe angegangen werden? [3 aus 7]</b> |
| <input type="checkbox"/> | a) | Definieren der Performanzanforderungen   |
| <input type="checkbox"/> | b) | Auswahl der Testdaten  |
| <input type="checkbox"/> | c) | Kompatibilität der Performanztestwerkzeuge   |
| <input type="checkbox"/> | d) | Konfigurieren einer produktionsähnlichen Testumgebung  |
| <input type="checkbox"/> | e) | Kosten der Performanztestwerkzeuge   |
| <input type="checkbox"/> | f) | Entwicklung eines komplexen Simulators   |
| <input type="checkbox"/> | g) | Anonymisierung der Testdaten   |

|                 |                 |                    |          |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|
| <b>Frage 19</b> | <b>TM-4.x.1</b> | <b>[K2] Punkte</b> | <b>2</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|

Welche ZWEI der folgenden Testarten sind am wichtigsten für ein softwaregesteuertes System, das in ein umfassenderes System integriert werden soll und das voraussichtlich mehrere Varianten erstellen und über einen Zeitraum von 10 Jahren mehrere Veränderungen der Umgebung erfahren wird?

| Welche der folgenden ZWEI Aussagen sind wahr? [2 aus 5] |    |                             |
|---|----|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/>                                | a) | Anpassbarkeitstests         |
| <input type="checkbox"/>                                | b) | Wartbarkeitstests           |
| <input type="checkbox"/>                                | c) | Wiederherstellbarkeitstests |
| <input type="checkbox"/>                                | d) | Austauschbarkeitstests      |
| <input type="checkbox"/>                                | e) | Zugriffssicherheitstests    |

|                 |                 |                    |          |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|
| <b>Frage 20</b> | <b>LO-4.x.2</b> | <b>[K3] Punkte</b> | <b>1</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|

Betrachten Sie das folgende Produktrisiko:

**Abnormale Beendigung einer Anwendung aufgrund eines Ausfalls der Netzwerkverbindung**

Welche der folgenden Testarten ist zur Abdeckung dieses Risikos geeignet?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |    |                      |
|---|----|----------------------|
| <input type="checkbox"/>                          | a) | Performanztest       |
| <input type="checkbox"/>                          | b) | Operabilitätstest    |
| <input type="checkbox"/>                          | c) | Portabilitätstest    |
| <input type="checkbox"/>                          | d) | Zuverlässigkeitstest |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 21 | LO-4.x.3 | [K3] Punkte | 1 |
|----------|----------|-------------|---|

**Szenario**

Angenommen, Sie arbeiten für ein Start-Up-Unternehmen mit großen Ambitionen, aber wenig Startkapital. Es soll ein System entwickelt werden, das kundenindividuelle Treueprämien-Programme für kleine und mittelgroße im Internethandel tätige Unternehmen bereitstellt. Diese Unternehmen registrieren sich selbst im Online-Store des Systems. Daraufhin können die Unternehmen maßgeschneiderte Schaltflächen für ihre Websites erstellen, über die sich Kunden für das Treueprämien-Programm des jeweiligen Unternehmens registrieren können. Mit jedem anschließend getätigten Kauf werden Punkte gesammelt. Sowohl die Unternehmen als auch deren Kunden können das Programm verwalten; beispielsweise können die Unternehmen die Punkteanzahl festlegen, ab der Kunden kostenlos ein Produkt oder eine Dienstleistung erhalten, während Kunden ihren Punktestand kontrollieren können.

Die Vertriebsmitarbeiter Ihres Unternehmens bewerben das System massiv mit aggressiven Nachlässen auf die Gebühren im ersten Jahr, um neue Unternehmen zu gewinnen. In den Werbematerialien steht, dass der Dienst für Unternehmen und deren Kunden höchst zuverlässig und extrem schnell sein wird.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen die Anforderungen vollständig vor, und die Entwicklung der Software hat gerade begonnen. Nach dem aktuellen Zeitplan sollen sich Unternehmen und deren Kunden in drei Monaten ab jetzt anmelden können.

Ihr Arbeitgeber möchte Cloud-Computing-Ressourcen für diesen Dienst nutzen und keine anderen Hardware-Ressourcen außer normalen Büro-Computern für seine Entwickler, Tester, anderen Ingenieure und Manager beschaffen. Zur Erstellung des Systems sollen branchenübliche Softwarekomponenten für Webanwendungen verwendet werden. /end\_of\_scenario/

Betrachten Sie das Szenario. Angenommen, eine angemessene Antwortzeit des Systems wird als eines der wichtigsten Produktrisiken für dieses System angesehen.

|                          |    | Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]                                   |
|--------------------------|----|---|
| <input type="checkbox"/> | a) | Performanztests sollten nach Abschluss der funktionalen Tests durchgeführt werden.  |
| <input type="checkbox"/> | b) | Erste Performanztests sollten an den ersten Builds des Systems durchgeführt werden. |
| <input type="checkbox"/> | c) | Dynamische Performanztests sollten während der Code-Reviews durchgeführt werden.    |
| <input type="checkbox"/> | d) | Zuverlässigkeitstests sollten nach den Performanztests durchgeführt werden.         |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 22 | LO-4.x.4 | [K3] Punkte | 1 |
|----------|----------|-------------|---|

Siehe Szenario Frage 21

Betrachten Sie das Szenario. Angenommen, Sie führen Zugriffssicherheitstests an diesem System durch.

Welche der folgenden Fehlerarten würden Sie wahrscheinlich während des Testens aufdecken?

|                          |    | Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]                 |
|--------------------------|----|---|
| <input type="checkbox"/> | a) | System erlaubt unautorisierten Datenzugriff                       |
| <input type="checkbox"/> | b) | System löscht den Bildschirminhalt zu schnell nach der Anmeldung  |
| <input type="checkbox"/> | c) | System entfernt temporäre Dateien des Benutzers nach dem Abmelden |
| <input type="checkbox"/> | d) | System erlaubt Zugriff von nicht unterstütztem Browser.           |



**Fragen zum Thema**  
**„Reviews“**

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 23 | LO-5.1.1 | [K2] Punkte | 1 |
|----------|----------|-------------|---|

Ein Technical Test Analyst wird eingeladen, an dem Review der Spezifikation eines Architekturentwurfs teilzunehmen. Der Review wurde kurzfristig für den folgenden Tag anberaumt. Der Analyst hat zwar an diesem Termin noch nichts anderes vor, aber es bleibt keine Zeit mehr zur Vorbereitung. Welche der folgenden Antworten auf die Einladung wäre am angemessensten?

|                          |    | Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]   |
|--------------------------|----|---|
| <input type="checkbox"/> | a) | Ich habe dann Zeit und werde gerne teilnehmen.  |
| <input type="checkbox"/> | b) | Ich habe zwar keine Zeit zur Vorbereitung, aber ich werde lieber teilnehmen, als eine Verzögerung verursachen.  |
| <input type="checkbox"/> | c) | Ich kann an dem Review nicht teilnehmen, weil ich die Spezifikation nicht kenne.  |
| <input type="checkbox"/> | d) | Ich habe nicht genügend Zeit, mich für morgen auf eine Reviewsitzung vorzubereiten; daher muss ich absagen, es sei denn, der Review kann verschoben werden. |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 24 | LO-5.2.1 | [K4] Punkte | 2 |
|----------|----------|-------------|---|

Sie haben an einem Review der Architektur eines neuen Produktentwurfs teilgenommen. Es handelt sich um ein eingebettetes Produkt mit starken Speicherbeschränkungen. Betrachten Sie die folgenden Listen von Programmiermethoden und Problemen, die sich aus der Anwendung dieser Praktiken ergeben können.

**Programmiermethoden:**

1. Verbindungspooling
2. Daten-Caching
3. Verzögerte Instantiierung (lazy instantiation)
4. Parallelität von Transaktionen

**Probleme:**

1. Beeinträchtigung der Performanz, wenn die Instantiierung erforderlich ist
2. Verlust von Transaktionen bei Nichtverfügbarkeit des Prozessors
3. Fehler in der Multithreading-Logik
4. Veralterte Daten

Mit welcher der oben genannten Programmiermethoden lässt sich in diesem Szenario ein unnötiger Speicherverbrauch verringern und welche möglichen Probleme sind mit diesem Verfahren verbunden?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |    |                      |
|---|----|----------------------|
| <input type="checkbox"/>                          | a) | Methode 3, Problem 1 |
| <input type="checkbox"/>                          | b) | Methode 2, Problem 4 |
| <input type="checkbox"/>                          | c) | Methode 4, Problem 3 |
| <input type="checkbox"/>                          | d) | Methode 1, Problem 2 |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 25 | LO-5.2.2 | [K4] Punkte | 2 |
|----------|----------|-------------|---|

Sie nehmen an einem Code-Review teil und haben ein Problem im folgenden Pseudo-Code-Abschnitt festgestellt (angenommen, die Zeichenfolge **\*\*\*** begrenzt einen Kommentar).

**\*\*\*** Dieser Code überprüft die Gültigkeit der Kartenart **\*\*\***

if Kreditkarte vom Typ „Discover“ ist then

Fehlermeldung 437 anzeigen

elseif Kreditkarte vom Typ „Visa“ oder „MasterCard“ ist then

Kaufvorgang durchführen

elseif Kreditkarte vom Typ „AmericanExpress“ ist then

Fehlermeldung 439 anzeigen

else

Fehlermeldung 440 anzeigen

end if

Welches der folgenden Probleme weist dieser Code-Abschnitt auf und warum sollte es behoben werden?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/>                          | a) Der Kommentar im Code ist falsch, was die Wartbarkeit beeinträchtigen könnte.   |
| <input type="checkbox"/>                          | b) Der wahrscheinlichste Fall wird nicht zuerst getestet, was eine Beeinträchtigung der Performanz zur Folge haben könnte.   |
| <input type="checkbox"/>                          | c) Zur Validierung der Kreditkarte sollte eine externe Bibliothek verwendet werden, was Ineffizienz bewirkt, da vorhandene Komponenten nicht wiederverwendet werden. |
| <input type="checkbox"/>                          | d) Es ist keine Default-Klausel vorhanden, was dazu führen kann, dass potenzielle Fälle nicht behandelt werden.  |

Fragen zum Thema  
 „Testwerkzeuge und Automatisierung“

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 26 | LO-6.1.1 | [K2] Punkte | 1 |
|----------|----------|-------------|---|

Szenario

Angenommen, Sie sind am Testen einer ausgereiften Anwendung beteiligt. Es handelt sich um einen Online-Partnervermittlungsdienst, der den Nutzern folgende Funktionen bietet: Eingabe eines persönlichen Profils; Kennenlernen von entsprechend orientierten Personen, die gut zu ihnen passen würden; Organisieren sozialer Aktivitäten mit diesen Personen; Blockieren von Personen, von denen sie nicht mehr kontaktiert werden möchten.

Fehlerzustände und Testfälle werden in einem bereits vorhandenen kommerziellen Testmanagementwerkzeug verwaltet, was gut funktioniert. Quellcode und andere Projekt-Arbeitsergebnisse werden in einem Open-Source-Konfigurationsmanagement-System gespeichert.

Ihre Managerin weist Sie an, ihr bei der Auswahl eines Werkzeugs zur Automatisierung der Testdurchführung zu helfen, um einen Großteil der Regressionstests zu automatisieren.

Betrachten Sie das Szenario. Welcher der folgenden Faktoren ist mit Bezug auf die vorhandenen Werkzeuge von besonderer Bedeutung?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |    |   |
|---|----|---|
| <input type="checkbox"/>                          | a) | Der Prozess zur Speicherung und Versionierung automatisierter Tests.  |
| <input type="checkbox"/>                          | b) | Die Kosten für das Werkzeug zur Automatisierung der Testdurchführung.   |
| <input type="checkbox"/>                          | c) | Der Prozess zur Entfernung doppelt vorhandener Fehlerberichte, die von den automatisierten Tests erstellt werden. |
| <input type="checkbox"/>                          | d) | Auswahl eines Werkzeugs zur Automatisierung der Testdurchführung vom Anbieter des Testmanagementwerkzeugs.        |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 27 | LO-6.2.1 | [K2] Punkte | 1 |
|----------|----------|-------------|---|

Welche ZWEI der folgenden Aktivitäten werden typischerweise vom Technical Test Analyst beim Aufsetzen eines Testautomatisierungsprojekts durchgeführt?

|                          |    | Welche der ZWEI folgenden Aussagen sind wahr? [2 aus 5]   |
|--------------------------|----|---|
| <input type="checkbox"/> | a) | Testdaten für die automatisierten Testfälle erstellen.  |
| <input type="checkbox"/> | b) | Die Schlüsselwörter für die Geschäftsprozesse definieren, die in Testfällen beim schlüsselwortgetriebenen Testen verwendet werden sollen. |
| <input type="checkbox"/> | c) | Die Anforderungen für die Schnittstellen zwischen dem Testmanagementwerkzeug des Projekts und dem Automatisierungswerkzeug definieren.    |
| <input type="checkbox"/> | d) | Den Zeitplan für das Automatisierungsprojekt erstellen und Zeit für die Wartung mit dem Testmanager einplanen.                            |
| <input type="checkbox"/> | e) | Festlegen, wer für die Testanalyse und den Entwurf der zu automatisierenden Testfälle zuständig ist.                                      |

|                 |                 |                    |          |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|
| <b>Frage 28</b> | <b>LO-6.2.2</b> | <b>[K2] Punkte</b> | <b>1</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|

**Welche der folgenden Aussagen erfasst am besten den Unterschied zwischen datengetriebener und schlüsselwortgetriebener Testautomatisierung?**

| <b>Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]</b> |    |   |
|--|----|---|
| <input type="checkbox"/>                                 | a) | Die schlüsselwortgetriebene Testautomatisierung erweitert die datengetriebene Automatisierung um die Definition von Schlüsselwörtern, die Geschäftsprozessen entsprechen. |
| <input type="checkbox"/>                                 | b) | Die datengetriebene Testautomatisierung erweitert die schlüsselwortgetriebene Automatisierung um die Definition von Daten, die Geschäftsprozessen entsprechen.            |
| <input type="checkbox"/>                                 | c) | Die datengetriebene Testautomatisierung ist einfacher zu warten als die schlüsselwortgetriebene Testautomatisierung.  |
| <input type="checkbox"/>                                 | d) | Die schlüsselwortgetriebene Testautomatisierung benötigt weniger Aufwand als die datengetriebene Testautomatisierung.   |

|                 |                 |                    |          |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|
| <b>Frage 29</b> | <b>LO-6.2.3</b> | <b>[K2] Punkte</b> | <b>1</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|

**Welche der folgenden Aussagen beschreibt ein technisches Problem, das häufig dafür verantwortlich ist, wenn Testautomatisierungsprojekte nicht die geplante Rentabilität erzielen?**

| <b>Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4]</b> |    |   |
|--|----|---|
| <input type="checkbox"/>                                 | a) | Vermeidung der Duplizierung von Informationen in den Werkzeugen.                                      |
| <input type="checkbox"/>                                 | b) | Keine Trennung des Codes von den sich verändernden Daten in den Testmitteln.                          |
| <input type="checkbox"/>                                 | c) | Wegfall der manuellen Überprüfung des Datenaustauschs zwischen Werkzeugen.                            |
| <input type="checkbox"/>                                 | d) | Verwendung einer integrierten Entwicklungsumgebung (IDE), um die Werkzeugintegration zu vereinfachen. |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 30 | LO-6.2.4 | [K3] Punkte | 1 |
|----------|----------|-------------|---|

**Szenario**

Angenommen, Sie sind am Testen einer ausgereiften Anwendung beteiligt. Es handelt sich um einen Online-Partnervermittlungsdienst, der den Nutzern folgende Funktionen bietet: Eingabe eines persönlichen Profils; Kennenlernen von entsprechend orientierten Personen, die gut zu ihnen passen würden; Organisieren sozialer Aktivitäten mit diesen Personen; Blockieren von Personen, von denen sie nicht mehr kontaktiert werden möchten.

Fehlerzustände und Testfälle werden in einem bereits vorhandenen kommerzielles Testmanagementwerkzeug verwaltet, was gut funktioniert. Quellcode und andere Projekt-Arbeitsergebnisse werden in einem Open-Source-Konfigurationsmanagement-System gespeichert.

Ihre Managerin weist Sie an, ihr bei der Auswahl eines Werkzeugs zur Automatisierung der Testdurchführung zu helfen, um einen Großteil der Regressionstests zu automatisieren.

Betrachten Sie das Szenario. Angenommen, Sie verwenden einen schlüsselwortgetriebenen Automatisierungsansatz.

|                          |    | Welche DREI der folgenden Optionen wären die WAHRSCHEINLISTEN Schlüsselwörter für diese Anwendung? [3 aus 9] |
|--------------------------|----|--|
| <input type="checkbox"/> | a) | Profil_eingeben  |
| <input type="checkbox"/> | b) | Person_blockieren  |
| <input type="checkbox"/> | c) | Passende_Person_finden   |
| <input type="checkbox"/> | d) | Profil_löschen   |
| <input type="checkbox"/> | e) | Testdaten_eingeben   |
| <input type="checkbox"/> | f) | Testdaten_entfernen  |
| <input type="checkbox"/> | g) | Rechnung_bezahlen  |
| <input type="checkbox"/> | h) | Nichtraucher_ausschließen  |
| <input type="checkbox"/> | i) | Mit_heißem_Typ_Essen_gehen   |

|                 |                 |                    |          |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|
| <b>Frage 31</b> | <b>LO-6.3.1</b> | <b>[K2] Punkte</b> | <b>1</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|

Welche der folgenden Aussagen über Werkzeuge zur Fehlereinpflanzung ist NICHT richtig?

| Welche der folgenden Aussagen ist NICHT korrekt? [1 aus 4] |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/>                                   | a) Diese Werkzeuge fügen Fehlerzustände in den Quellcode ein, um die Fehlertoleranz der Software zu prüfen.              |
| <input type="checkbox"/>                                   | b) Diese Werkzeuge fügen Fehlerzustände in den Quellcode ein, um die Effektivität der Testsuite zu prüfen.               |
| <input type="checkbox"/>                                   | c) Diese Werkzeuge fügen Fehlerzustände in den Quellcode im Rahmen des Mutationstestverfahrens ein.                      |
| <input type="checkbox"/>                                   | d) Diese Werkzeuge fügen Fehlerzustände in den Quellcode ein, um die Prüfung der Eingabewerte in der Software zu testen. |

|                 |                 |                    |          |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|
| <b>Frage 32</b> | <b>LO-6.3.2</b> | <b>[K2] Punkte</b> | <b>1</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|

Welche der folgenden Aussagen über Performanztestwerkzeuge und Monitore ist zutreffend?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/>                          | a) Diese Werkzeuge steuern die Anwendung auf Ebene des Kommunikationsprotokolls und nicht über dessen Benutzerschnittstelle, um die Antwortzeiten genauer zu messen.   |
| <input type="checkbox"/>                          | b) Diese Werkzeuge erzeugen Last, indem sie eine große Zahl virtueller Anwender mit deren spezifischen Nutzungsprofilen simulieren, um eine bestimmte Menge von Eingabedaten zu generieren.                            |
| <input type="checkbox"/>                          | c) Diese Werkzeuge erfassen ein Skript aus einer einzelnen Nutzerinteraktion; anschließend werden mehrere identische Kopien des Skripts parallel wiedergegeben, um das gesamte Spektrum potenzieller Nutzer abzubilden |
| <input type="checkbox"/>                          | d) Diese Werkzeuge liefern eine Vielzahl von Messungen nach der Testdurchführung, um die Analyse der wichtigsten Performanzeigenschaften des Testobjekts zu ermöglichen.   |



|                 |                 |                    |          |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|
| <b>Frage 33</b> | <b>LO-6.3.3</b> | <b>[K2] Punkte</b> | <b>1</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|

Welche ZWEI der folgenden Aussagen beschreiben die Verwendungszwecke von Werkzeugen für das webbasierte Testen am BESTEN?

| Wählen Sie ZWEI Optionen. [2 aus 5] |    |  |
|-------------------------------------|----|--|
| <input type="checkbox"/>            | a) | Scannen des Servers, um nicht verlinkte Dateien zu identifizieren.   |
| <input type="checkbox"/>            | b) | Ausführen eines Modells des Ausführungsverhaltens zwecks Erstellung von Testfällen.                                  |
| <input type="checkbox"/>            | c) | Ändern von Variablenwerten während der zeilenweisen Ausführung, um Fehler in der Benutzerschnittstelle einzugrenzen. |
| <input type="checkbox"/>            | d) | Einbringen von Fehlerzuständen in das Testobjekt, um eine Bewertung der Testsuite-Qualität zu ermöglichen.           |
| <input type="checkbox"/>            | e) | Prüfung von Verletzungen der Zugänglichkeitsvorschriften.  |

|                 |                 |                    |          |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|
| <b>Frage 34</b> | <b>LO-6.3.4</b> | <b>[K2] Punkte</b> | <b>1</b> |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------|

Welche der folgenden Aussagen beschreibt am BESTEN, wie Werkzeuge das Konzept des modellbasierten Testens (MBT) unterstützen können?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |    |  |
|---|----|--|
| <input type="checkbox"/>                          | a) | Mit MBT-Werkzeugen wird die Anzahl der Pfade, die in einem Modell generiert werden können, deutlich erhöht.                                    |
| <input type="checkbox"/>                          | b) | MBT-Werkzeuge vermitteln eine andere Sichtweise auf die interne Struktur der zu testenden Software.  |
| <input type="checkbox"/>                          | c) | MBT-Werkzeuge bieten oft eine Funktion, die die „Ausführung“ von Modellen ermöglicht; Ausführungsabläufe können aber nicht gespeichert werden. |
| <input type="checkbox"/>                          | d) | Mit MBT-Werkzeugen können Testfälle durch Speichern interessanter Ausführungsabläufe erzeugt werden.   |

|          |          |             |   |
|----------|----------|-------------|---|
| Frage 35 | LO-6.3.5 | [K2] Punkte | 1 |
|----------|----------|-------------|---|

Welche der folgenden Aussagen erläutert die Beziehung zwischen Komponententestwerkzeugen und Build-Automatisierungswerkzeugen am BESTEN?

| Welche der folgenden Aussagen ist wahr? [1 aus 4] |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/>                          | a) Unittest-Frameworks können die Automatisierung von Komponententests vereinfachen; Build-Automatisierungswerkzeuge erlauben es, nach Änderung einer Komponente einen neuen Buildprozess auszulösen.                             |
| <input type="checkbox"/>                          | b) Ein JUnit-Test-Framework kann die Automatisierung von Komponententests in einer Java-Umgebung vereinfachen; Build-Automatisierungswerkzeuge lösen nach jeder Änderung einer Build-Komponente automatisch Komponententests aus. |
| <input type="checkbox"/>                          | c) Ein xUnit-Test-Framework kann zur Automatisierung des Komponententests eingesetzt werden; Build-Automatisierungswerkzeuge führen automatisierte Komponententests durch.  |
| <input type="checkbox"/>                          | d) Ein Komponententestwerkzeug kann bei vielen Programmiersprachen eingesetzt werden; Build-Automatisierungswerkzeuge erlauben es, nach Änderung einer Komponente einen neuen Buildprozess auszulösen                             |

**Platz für Ihre Notizen:**

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-TTA\_2016A

**Platz für Ihre Notizen:**

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-TTA\_2016A

**Platz für Ihre Notizen:**

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-TTA\_2016A

**Platz für Ihre Notizen:**

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-TTA\_2016A

**Platz für Ihre Notizen:**

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-TTA\_2016A

**Platz für Ihre Notizen:**

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-TTA\_2016A



**Platz für Ihre Notizen:**

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-TTA\_2016A

**Platz für Ihre Notizen:**

(Diese werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Questions - CTAL-TTA\_2016A