

Övningstenta - Frågor

Version 4.1

ISTQB® Test Analyst Advanced Level

Kompatibel med Syllabus version 4.0

International Software Testing Qualifications Board



Swedish Software Testing Board



Upphovsrätt

Upphovsrättsmeddelande© International Software Testing Qualifications Board (nedan kallat ISTQB®).

ISTQB® är ett registrerat varumärke som tillhör International Software Testing Qualifications Board.

Alla rättigheter förbehålls.

Författarna överlåter härmed upphovsrätten till ISTQB®. Författarna (som nuvarande upphovsrättsinnehavare) och ISTQB® (som framtida upphovsrättsinnehavare) har kommit överens om följande användningsvillkor:

Utdrag för icke-kommersiellt bruk från detta dokument får kopieras om källan anges.

Alla ackrediterade utbildningsleverantörer får använda detta prov i sin utbildning om författarna och ISTQB® anges som källa och upphovsrättsinnehavare till provet och förutsatt att all reklam för sådan utbildning sker först efter att officiell ackreditering av utbildningsmaterialet har erhållits från en av ISTQB® erkänd medlemsorganisation.

Varje enskild person eller grupp av personer får använda detta prov i artiklar och böcker om författarna och ISTQB® anges som källa och upphovsrättsinnehavare till provet.

All annan användning av detta prov är förbjuden utan föregående skriftligt godkännande från ISTQB®.

Alla ISTQB®-erkända medlemsorganisationer får översätta detta prov under förutsättning att de återger ovanstående upphovsrättsmeddelande i den översatta versionen av provet.

Ansvar för dokumentet

ISTQB® Examination Working Group är ansvarig för den engelska förlagan av detta dokument. Dokumentet underhålls av ett kärnteam från ISTQB® bestående av Syllabus Working Group och Exam Working Group.

Översättning till svenska har genomförts av SSTB som också är ansvarig för detta dokument.

Erkännanden

Detta dokument har tagits fram av en kärngrupp från ISTQB:s arbetsgrupp för certifiering av testledare: Armin Born, Wim Decoutere, István Forgács, Matthias Hamburg (produktägare), Attila Kovács, Sandy Liu, François Martin, Adam Roman, Jan Sabak, Murian Song, Tanja Tremmel, Marc-Florian Wendland, Tao Xian Feng.

Kärngruppen tackar Daniel Pol'an för hans ständiga tekniska stöd och granskningsgruppen för examensarbetsgruppen, författarna och granskarna av kursplanen samt medlemsstyrelserna för deras förslag och synpunkter.

Revisionshistorik

Version	Datum	Kommentar
V4.1	2025/07/08	Anpassat versionsnummer till svarsfilen.
v4.0	2025/05/02	Större uppdatering med övergripande revidering och uppdatering av omfattning.
v2.6	2021	Dokumentets syfte har uppdaterats. Korrigeringar av svar: #4, #5, #7, #8, #9, #10, #11, #12 och #13
v2.5	2021/05/28	Mindre korrigering av svar: #11 och #13
v2.4	2021	Uppdatering av upphovsrättsmeddelande. Mindre korrigeringar i svaren: #11, #12, #13, #16, #18, #26 och #37
v2.3	2021	Uppdaterad enligt CTAL-TA v3.1.0-uppdateringen. Frågorna 10 och 11 har ersatts enligt det ändrade innehållet i kursplanen. Uppdateringar av de flesta svaren.
v2.2	opublicerad	Ny mall tillämpad.
v	2019	Revideringar gjorda av AELWG för att möjliggöra lansering.
v2.0	2019	Publicering av prov för CTAL-TA 2019
v1.3	2019/02/19	Mindre korrigeringar av svaralternativens etiketter. Korrigering av svar av typen Pick-N.
v1.2		Delning av dokumentet i frågor och svar. Slumpmässig ordning på svaren. Omstrukturering av layouten på mallen för prov. Korrigering av svar av typen Välj N. Korrigering av svar nr 16 och nr 17. Borttagning av felaktigt svar nr 15 (och omnumrering).
v1.01	2012	Version för release.
V1.00	2012	Version för omröstning

Innehåll

Upphovsrätt	2
Ansvar för dokumentet	2
Erkännanden	3
Revisionshistorik	4
Inledning	7
Syfte med detta dokument	7
Instruktioner	7
Frågor	8
Fråga nr 1 (1 poäng)	8
Fråga nr 2 (1 poäng)	8
Fråga nr 3 (1 poäng)	9
Fråga nr 4 (1 poäng)	9
Fråga nr 5 (1 poäng)	10
Fråga nr 6 (1 poäng)	10
Fråga nr 7 (2 poäng)	11
Fråga nr 8 (1 poäng)	11
Fråga nr 9 (1 poäng)	12
Fråga nr 10 (3 poäng)	13
Fråga nr 11 (3 poäng)	14
Fråga nr 12 (2 poäng)	15
Fråga nr 13 (2 poäng)	16
Fråga nr 14 (2 poäng)	17
Fråga nr 15 (2 poäng)	18
Fråga nr 16 (1 poäng)	18
Fråga nr 17 (1 poäng)	19
Fråga nr 18 (2 poäng)	19
Fråga nr 19 (2 poäng)	20
Fråga nr 20 (2 poäng)	21
Fråga nr 21 (2 poäng)	22
Fråga nr 22 (2 poäng)	23
Fråga nr 23 (2 poäng)	24
Fråga nr 24 (2 poäng)	25
Fråga nr 25 (2 poäng)	26
Fråga nr 26 (2 poäng)	27
Fråga nr 27 (2 poäng)	28
Fråga nr 28 (2 poäng)	29
Fråga nr 29 (2 poäng)	30
Fråga nr 30 (1 poäng)	30
Fråga nr 31 (3 poäng)	31
Fråga nr 32 (3 poäng)	32
Fråga nr 33 (1 poäng)	32

Fråga nr 34 (1 poäng)	33
Fråga nr 35 (1 poäng)	33
Fråga nr 36 (1 poäng)	34
Fråga nr 37 (1 poäng)	34
Fråga nr 38 (1 poäng)	34
Fråga nr 39 (2 poäng)	35
Fråga nr 40 (2 poäng)	36
Fråganr 41 (2 poäng)	37
Fråga nr 42 (2 poäng)	38
Fråga nr 43 (3 poäng)	39
Fråga nr 44 (3 poäng)	40
Fråga nr 45 (1 poäng)	40
Bilaga A – Ytterligare frågor	41
Fråga #A1 (1 poäng)	41
Fråga #A2 (1 poäng)	41
Fråga #A3 (1 poäng)	42
Fråga #A4 (1 poäng)	42
Fråga #A5 (2 poäng)	43
Fråga #A6 (2 poäng)	44
Fråga #A7 (2 poäng)	45
Fråga #A8 (2 poäng)	45

Inledning

Syfte med detta dokument

Exempel på frågor och svar och tillhörande motiveringar i denna övningstenta har skapats av ett team av subject matter experts och erfarna frågeförfattare med syftet att:

- Bistå ISTQB® Member Boards och Exam Boards i deras arbete med att skriva frågor
- Förse kurshållare och examenskandidater med exempel på tentafrågor

Dessa frågor får inte användas som de är i någon officiell examinering.

Observera att riktig examen kan innehålla en mängd olika frågor, och att denna övningstenta **inte är** avsedd att innehålla exempel på alla möjliga frågetyper, stilar eller längd. Dessutom kan denna examen vara både svårare och mindre svår än någon officiell examen.

Instruktioner

I detta dokument kan du hitta:

- Frågor¹, inklusive för varje fråga:
 - Alla scenarier som behövs för frågeställningen
 - Frågans poängvärde
 - Svar (answer) alternativt inställt
- Ytterligare frågor, inklusive för varje fråga [gäller inte alla prov]:
 - Alla scenarier som behövs för frågeställningen
 - Frågans poängvärde
 - Svar (answer) alternativt inställt
- *Svaren, inklusive motivering, finns i ett separat dokument.*

¹ I den här övningstentan är frågorna sorterade efter deras LO, vilket inte är fallet i en skarp tenta.

Frågor

Fråga nr 1 (1 poäng)

Varför utför en testanalytiker samma aktiviteter i varje inkrement i en inkrementell utvecklingsmodell?

- a) Eftersom utvecklingen också sker i cykler som består av samma aktiviteter i varje steg.
- b) Eftersom testanalytikerns aktiviteter i varje steg är begränsade till testanalys och testdesign
- c) Eftersom testanalytikern är involverad i varje inkrement så snart utvecklingen påbörjas
- d) Eftersom varje inkrement utvecklar en ny del av programvaran som måste testas

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 2 (1 poäng)

Under testanalysen beslutar testanalytikern att använda 2-värdesgränsvärdesanalys för ett domänvärde som representerar en kunds ålder, vilket används för att bestämma kundens rabatt. Vilken av följande uppgifter ska testanalytikern utföra under testdesign?

- a) Definiera testvillkoret: "Systemet tilldelar en rabatt för barn under 18 år och seniorer över 64 år."
- b) Bestäm om testfallen ska dokumentera det specifika beloppet för de förväntade rabatterna.
- c) Lagra de identifierade gränsvärdena för kundernas ålder i ett testdataregister för att stödja automatiserad testkörning.
- d) Skriv ett automatiserat testskript med hjälp av nyckelordsdriven testning:
"SetAge(18); VerifyDiscountIsNotAssigned()".

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 3 (1 poäng)

Baserat på följande (förenklade) testfall:

Indata: ålder under 18

Förväntat resultat: Systemet tilldelar barnrabatt

En testanalytiker skapar följande (förenklade) testskript med hjälp av nyckelordsdriven testning:

EnterAge(17)

VerifyChildrenDiscountApplied(yes)

EnterAge(18)

VerifyChildrenDiscountApplied(no)

I vilken testaktivitet utförs denna åtgärd?

- a) Testanalys
- b) Testdesign
- c) Testimplementering
- d) Testexekvering

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 4 (1 poäng)

En medicinsk applikation har ett gränssnitt för en hälsokortläsare. Som testanalytiker behöver du en simulator för hälsokortläsaren som ersättning för hårdvaruenheterna i systemtestmiljön. Du anger följande krav för simulatoren:

- Simulatoren ska implementera exakt samma gränssnittsspecifikation till det medicinska informationssystemet som de verkliga enheterna.
- Testare med åtkomst till systemtestmiljön ska kunna redigera och hantera de virtuella hälsokorten.
- Simulatoren ska vara tillgänglig under implementeringen av systemtestet och utförandet av alla inkrement.

Vilken av följande uppgifter saknas och bör läggas till?

- a) En kopia av gränssnittsspecifikationen för hälsokortläsaren
- b) Den specifika tidsperiod under vilken simulatoren behövs
- c) En specifik procedur för säkerhetskopiering och återställning av de virtuella hälsokorten
- d) Den organisatoriska enhet som ska tillhandahålla och underhålla simulatoren

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 5 (1 poäng)

En mobilnätoperatörs befintliga system för prissättning och fakturering kommer att ersättas med ny programvara. Eftersom reglerna för prissättning och fakturering är mycket komplexa planerar man i projektets teststrategi att testa den funktionella korrektheten med flera dagars live-nätverkstrafik.

Som testanalytiker vill du lösa testorakelsproblemet med att generera detaljerade uppgifter om förväntade fakturor för en stor mängd trafik med hjälp av ett pseudo-orakel.

Vilken av följande lösningar kan fungera som pseudo-orakel?

- a) Kör det befintliga interna prissättnings- och faktureringsystemet i testmiljön för att generera de förväntade resultaten
- b) Använd testskript för att generera förväntade resultat i enkla testfall och acceptera alla andra faktiska resultat
- c) Kör automatiserade skript för att verifiera antalet telefonsamtal, samtalens längd och typ på fakturorna baserat på trafikdata.
- d) Ändra selektivt samtalens längd i den aktiva nätverkstrafiken och verifiera att räkningarna ändras i enlighet med dessa

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 6 (1 poäng)

Vilket av följande påståenden om anonymiserade testdata är MEST sannolikt?

- a) Testdata kan sakna den variabilitet som krävs för grundliga tester
- b) Testdata kommer att begränsas till endast indata
- c) Testdata kommer att bli inaktuella eftersom de är tidsberoende
- d) Testdata kommer främst att fungera som nyckelord för nyckelordsbaserad testning.

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 7 (2 poäng)

Du testar ett kösystem med hjälp av nyckelordsdriven testning. Följande nyckelord är tillgängliga:

- Start() – skapar en tom kö
- Enqueue(e) – infogar element e i slutet av kön
- Dequeue() - tar bort ett element från början av kön
- CreateQueue(e1, e2, . . . , en) – ett sammansatt nyckelord som motsvarar sekvensen av nyckelord: Enqueue(e1), Enqueue(e2), . . . , Enqueue(en)
- AssertFirstElement(e) – kontrollerar om det finns ett element e i början av kön; om inte, returnerar systemet ett felmeddelande

AssertEmpty() – kontrollerar om kön är tom; om inte, returnerar systemet ett felmeddelande
Du har designat följande testskript:

- i) Start(); Enqueue(A); Enqueue(B); Dequeue(); AssertFirstElement(A)
- ii) Start(); Enqueue(A); Enqueue(B); Dequeue(); AssertNonempty()
- iii) Start(); Enqueue(A); Dequeue(); Enqueue(B); AssertFirstElement(B)
- iv) Start(); CreateQueue(A, B); Dequeue(); Dequeue(); AssertEmpty()
- v) Start(); CreateQueue(A, B); Dequeue(); AssertFirstElement(B)

Vilka av dessa testskript verifierar följande acceptanskriterium med hjälp av tillgängliga nyckelord: "Om fler element har lagts till i kön än vad som har tagits bort är kön inte tom"?

- a) i), ii) och iii)
- b) ii), iv) och v)
- c) iii) och v)
- d) ii) och iv)

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 8 (1 poäng)

Som testanalytiker i en inkrementell-iterativ utvecklingsprocess, hur kan du BÄST stödja hanteringen av testutvaran i testhanteringsverktyget?

- a) Definiera en standardklassificering av allvarlighetsgraden för fel i testexekveringen
- b) Ange pseudonymiseringsproceduren för testdata som extraheras från det live-systemet
- c) Hantera testmiljökonfigurationerna
- d) Välja den mest lämpliga uppsättningen testfall för regressionstestning

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 9 (1 poäng)

Vilka av följande är exempel på hur en testanalytiker kan bidra till produktriskanalys?

- a) Intervjua affärsanalytiker om vad som kan gå fel med applikationen
- b) Fastställa omfattningen av regressionstestning genom att utföra en konsekvensanalys
- c) Identifiera och bedöma nya produktrisker som uppstår under testutförandet
- d) Uppskatta den skada som varje produktrisk kan orsaka när den inträffar
- e) Tillämpa de mest lämpliga testteknikerna för varje produktrisk

Välj TVÅ alternativ.

Fråga nr 10 (3 poäng)

Du får spårbarhetsinformation om de implementerade funktionerna (F1-F5), identifierade risker (R1-R5) och regressionstestfall (TC1-TC6) i form av följande spårbarhetsmatriser:

F\R	R1	R	R3	R	R5
F1	X				
F2	X	X			
F3		X		X	X
F4	X		X	X	
F5	X				X

R\TC	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6
R1	X	X				
R2	X		X			
R3	X			X		
R4			X		X	
R5	X					X

Du har också följande information om risknivåerna för alla identifierade risker:

Risk	Riskenivå
R	15 000
R	10 000
R	2 000
R4	5 000
R5	20 000

Alla sex testfall exekverades i den senaste testcykeln. Därefter informeras du om att implementeringen av F3 har ändrats. Du använder riskbaserad testning och tillämpar en konsekvensanalys, vilket gör att endast de testfall som påverkas av kodändringar sedan den senaste testkörningen behöver köras.

Under nästa körning av regressionstestsuiten, vilket testfall ska köras SIST?

- a) TC4
- b) TC5
- c) TC1
- d) TC3

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 11 (3 poäng)

Du systemtestar en mobilbankapplikation. Utvecklingen är uppdelad mellan ett backend-team som utformar affärslogiken på servrarna och ett frontend-team som utformar det grafiska användargränssnittet (GUI) och applikationen på mobila enheter. Backend-teamet är erfaret och kan felsöka och lösa fel snabbt och tillförlitligt. Frontend-teamet har haft stor personalomsättning.

Nyligen inträffade kritiska fel i produktionen som löstes i den föregående versionen:

- Betalningar avvisades av mottagande banker på grund av ogiltiga bankkontonummer. Orsaken var otillräcklig validering av bankkonton i mobila enheter.
- Felaktigt visade GUI-element på vissa skärmstorlekar och upplösningar som hindrade användarna från att ange betalningar.

Nästa version kommer att innehålla följande ändringar:

- En ny funktion har lagts till som gör det möjligt för användare att göra betalningar genom att fotografera en faktura med sin mobila enhet.
- Ett större fel i beräkningen av kontosaldot har åtgärdats.
- Navigeringsfältet i GUI har omdesignats för att uppfylla tillgänglighetsstandarder.

Du har en omfattande regressionstestserie med tester kategoriserade efter påverkan av potentiella fel. På grund av begränsade testresurser kan du inte exekvera alla, så du väljer en regressionsteststrategi baserad på historik. Vilket av följande testmål passar BÄST i detta scenario?

- a) Exekvera alla regressionstester för validering av bankkonton med både fotobaserade och manuellt inmatade fakturabetalningar.
- b) Exekvera alla regressionstester för avräkning av betalningar och andra funktioner relaterade till saldoberäkningar.
- c) Exekvera alla regressionstester med kritisk eller stor riskpåverkan av potentiella fel
- d) Exekvera regressionstester av GUI som innehåller navigeringsfältet på mobila enheter med olika skärmar, prioriterade efter enhetsdistributionsstatistik
- e) Exekvera minst ett regressionstest för varje krav, med prioritet på de mest använda scenarierna

Välj TVÅ alternativ.

Fråga nr 12 (2 poäng)

Ett system för utvärdering av kodkomplexitet tar två heltal som indata, som representerar cyklomatisk komplexitet (CC) och antalet variabler i koden (VAR). Systemet kontrollerar om koden är komplex utifrån följande modell:

IF ($CC \geq 10$) **AND** ($VAR \geq 8$) **THEN RETURN** "koden är komplex"

Det område som bestäms av skärningspunkten mellan de två ovanstående gränserna är en uppsättning punkter i ett tvådimensionellt rum med heltalskoordinater (CC, VAR).

Du vill testa att implementeringen av denna domän fungerar korrekt med hjälp av domäntestning.

Vilken uppsättning testpunkter skulle kunna bli resultatet av att använda SIMPLIFIED-domäntäckning för att testa korrektheten hos denna domänimplementering?

- a) (12, 7), (12, 8), (9, 10), (10, 10)
- b) (6, 5), (10, 8), (13, 10)
- c) (11, 8), (11, 9), (9, 11), (10, 11)
- d) (10, 10), (12, 8), (15, 11)

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 13 (2 poäng)

Kraven för att brygga espresso är:

- Trycket ska vara minst 9 bar för att de ska bli bra.
- Temperaturen ska vara minst 90 °C och högst 96 °C för att förhindra underextraktion eller bränning av kaffet.

Du testar programvarustyrningen som öppnar varmvattenventilen när trycket (P) och temperaturen (T) ligger inom rätt intervall (dvs. $P \geq 9$ OCH $T \geq 90$ OCH $T \leq 96$) och stänger den i annat fall (dvs. $P < 9$ ELLER $T < 90$ ELLER $T > 96$). Barometern mäter trycket med en noggrannhet på 0,1 bar; termometern fungerar med en noggrannhet på 0,5 °C. Din testserie exekverar styrenheten med följande indata (P, T) för tryck i bar och temperatur i grader Celsius:

A= (9, 90)
B= (9, 96)
C= (8,9, 93)
D= (10, 96,5)
E= (10, 93)
F= (8, 89)
G= (10, 98)

Vilken av följande indata saknas för 100 % tillförlitlig domäntäckning?

- a) (8, 93)
- b) (9,7, 90,5)
- c) (10,9, 89,5)
- d) (10, 90)

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 14 (2 poäng)

Du testar funktionaliteten hos en viss applikation i olika miljöer, som beskrivs av följande parametrar och deras möjliga värden:

- operativsystem (möjliga värden: Windows, Linux, iOS)
- RAM (möjliga värden: 16 GB, 32 GB, 64 GB)
- finns det en USB-C-port (möjliga värden: ja, nej)

Baserat på marknadsundersökningar är den vanligaste konfigurationen Windows med 16 GB minne och en USB-C-port. Du har redan förberett testerna för följande konfigurationer:

- Windows, 16 GB, USB-C
- iOS, 16 GB, USB-C
- Windows, 32 GB, USB-C
- Windows, 64 GB, USB-C
- Linux, 16 GB, USB-C nej

Överväg följande nya konfigurationer som kan testas:

- i) Windows, 16 GB, USB-C nej
- ii) Linux, 16 GB, USB-C
- iii) Linux, 64 GB, USB-C nej
- iv) iOS, 32 GB, USB-C nej
- v) iOS, 64 GB, USB-C

Vilka av dessa bör läggas till den befintliga uppsättningen för att helt uppfylla kriteriet för basvalstäckning?

- a) i) och ii)
- b) iii) och iv)
- c) ii), iv) och v)
- d) i), iii) och v)

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 15 (2 poäng)

Ett företag som erbjuder hemförsäkringar har flera olika försäkringsalternativ. De beror på följande faktorer:

- Byggnadstyp: hus, parhus, flerbostadshus, stuga
- Material: trä, betong, tegel, blandat
- Läge: stad, förort, landsbygd

Hur många testfall krävs för att uppnå 100 % parvis täckning?

- a) 16
- b) 12
- c) 6
- d) 4

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 16 (1 poäng)

Vilken svårighet med slumpmässiga tester kan hanteras med hjälp av styrd slumpbaserad testning (guided random testing)?

- a) Brist på väl definierade täckningskriterier
- b) Beroende av ett automatiserat testorakel
- c) Redundans i valda testdata
- d) Försummelse av datasemantik

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 17 (1 poäng)

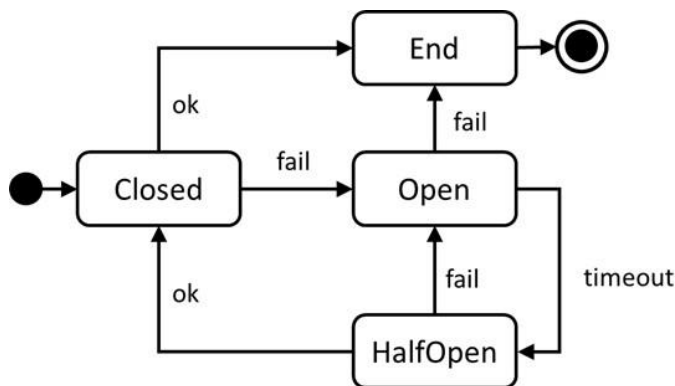
Vilket av följande är ett exempel på CRUD-testning?

- a) Verifiera att en användare, efter att ha skapat ett konto och definierat ett lösenord, kan ändra kontots lösenord
- b) Verifiera att ett system accepterar vilken som helst av 1 000 slumpmässigt genererade strängar av olika längd som lösenord
- c) Kontrollera att tiden från begäran om lösenordsändring till verifiering av ändringen är mindre än 10 millisekunder
- d) Kontrollera om en ny användare kan använda ett lösenord som en annan användare redan har använt.

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 18 (2 poäng)

Du testar ett system som implementerar ett kretsbyrtarmönster. Systemet är modellerat med det tillståndsovergångsdiagram som visas nedan.



Alla potentiella round trips är genomförbara. Du har redan designat testfallet som utövar följande sekvens av tillstånd:

Closed, Open, HalfOpen, Closed, Open, HalfOpen, Open, End

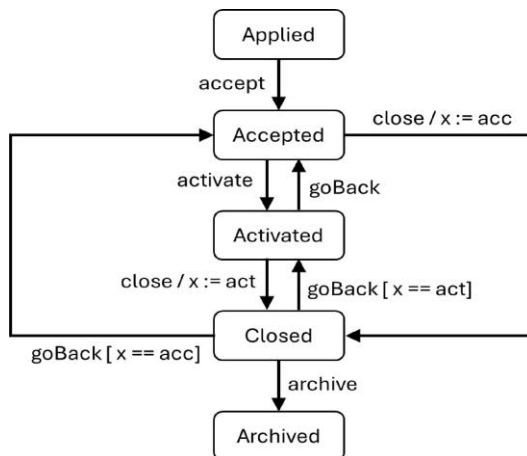
Vilken round trips-täckning uppnås med detta testfall?

- a) 100
- b) 50
- c) 6
- d) 8

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 19 (2 poäng)

Du ansvarar för att designa tillståndsbaserade tester för en systemkomponent som hanterar livscykeln för försäkringsanspråk för ett försäkringsbolag. Du har följande specifikation.



Variabeln x innehåller typen av skadeärende med värdena "acc" för godkänt och "act" för aktivt. Hur många olika 1-switches måste utföras av den resulterande testsviten för att uppnå 100 % 1-switchtäckning?

- a) 16
- b) 14
- c) 8
- d) 15

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 20 (2 poäng)

Du testar ett scenario för beställning av mat baserat på följande användningsfall:

1. Kunden öppnar applikationen och loggar in.
2. Kunden bläddrar i menyn och väljer artiklar att beställa.
3. Kunden lägger valda artiklar i varukorgen.
4. Kunden går vidare till kassan.
5. Applikationen visar orderöversikten, inklusive artiklar, antal och totalpris.
6. Kunden bekräftar beställningen.
7. Applikationen frågar om den sparade betalningsmetoden ska användas.
8. Kunden bekräftar den sparade betalningsmetoden.
9. Applikationen behandlar betalningen.
10. Applikationen skickar en bekräftelse till kunden.
11. Applikationen vidarebefordrar beställningen till restaurangen.
12. Applikationen uppdaterar orderstatusen till "Bekräftad".

Alternativa scenarier:

- 4A. Kunden återgår till att bläddra i menyn. Scenariot återgår till steg 2.
- 6A. Kunden återgår till att bläddra i menyn. Scenariot återgår till steg 2.
- 7A. Ingen betalningsmetod har sparats. Systemet ber om kreditkortsuppgifter. Kunden fyller i uppgifterna. Scenariot går till steg 9.
- 7B. Mer än en betalningsmetod är sparad. Systemet ber kunden att välja en av betalningsmetoderna. Scenariot går till steg 9.

Exception:

- 9A. Betalningsprocessen misslyckas. Systemet informerar kunden om felet. Användningsfallet avslutas.

Den antagna teststrategin kräver att huvudscenariot och alla alternativ och exceptions testas. Teststrategin tillåter att mer än ett alternativ testas inom ett enda testfall. Det är dock förbjudet att skapa testfall där både ett alternativ och en exception skulle inträffa (dvs. om ett undantag inträffar i ett testfall kan inget alternativ inträffa i det).

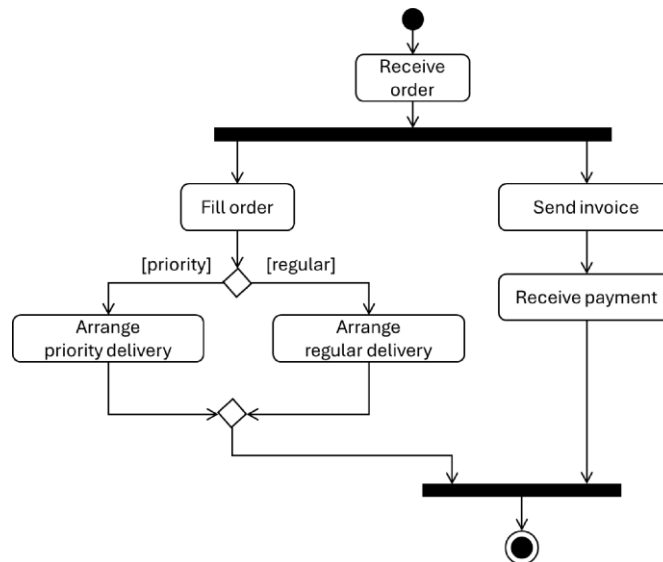
Vad är det MINSTA antalet testfall som täcker alla scenarier för detta användningsfall?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 21 (2 poäng)

Betrakta följande aktivitetsdiagram.



Vad är det MINSTA antalet testfall som krävs för att testa alla scenarier som definieras i detta diagram?

- a) 2
- b) 3
- c) 6
- d) 4

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 22 (2 poäng)

Du testar ett betalningssystem via en bankomat. Betalningen kan göras med betalkort (D) eller kontanter (C), och om betalningen accepteras beror på flera faktorer, bland annat PIN-koden, det begärda beloppet och bankomatens placering. Affärsreglerna beskrivs i en beslutstabell nedan:

ID	Villkor	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
C1	Betalningssätt	D	D	D	D	D	D	D	D	C	C	C	C
C2	PIN OK	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	n/a	n/a	n/a	n/a
C3	Begärt belopp OK	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
C4	Plats OK	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
	Åtgärder												
A1	Bearbeta betalning	X	X							X	X		
A2	Informera banken		X		X								
A3	Informera kund		X	X	X	X	X	X	X			X	X

Vad är det MINSTA antal kolumner som denna beslutstabell kan ha efter minimering?

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 23 (2 poäng)

Betrakta följande minimerade beslutstabell.

ID	Villkor	R1	R2	R3	R4	R5
C1	Registrerad kund	T	T	T	T	F
C2	Trogen kund	T	-	-	T	-
C3	Kreditkortet har gått ut	F	T	F	F	-
C4	Köpbelopp <= 500 €	T	T	T	F	-
	Åtgärder					
A1	Kreditkortsalternativ erbjuds	X		X	X	
A2	Alternativ för omedelbar överföring erbjuds	X	X	X		X
A3	Direktdebitering erbjuds	X	X			

Matcha reglerna (1–4) med deras egenskaper (A–D).

1. Regel R2

2. Regel R3

3. Regel R4

4. Regel R5

A. Dess kontrollsumma är 1

B. Dess kontrollsumma är 2 och den överensstämmer med de andra reglerna

C. Dess kontrollsumma är 8

D. Den är inkonsekvent med regel R1

a) 1D, 2A, 3C, 4B

b) 1B, 2D, 3A, 4C

c) 1B, 2C, 3A, 4D

d) 1D, 2B, 3C, 4A

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 24 (2 poäng)

Du testar en funktion som söker efter hotell enligt givna kriterier. I inmatningen väljer användaren sökområde (A) och lägsta (Min) och högsta (Max) pris per natt. Funktionen returnerar en lista (L) med hotell som uppfyller kriterierna.

Låt A1, Min1 och Max1 vara indata och L1 vara det förväntade resultatet av källtestfallet. Låt A2, Min2 och Max2 vara indata och L2 vara det förväntade resultatet av uppföljningstestfallet.

Vilket av följande alternativ beskriver en korrekt metamorf relation mellan källtestfallet och uppföljningstestfallet för sökfunktionen?

- a) Om $A1 = A2$ och $Max1 - Min1 > Max2 - Min2$, då innehåller L2 alla hotell från L1.
- b) Om $Min2 < Min1$ och $Max2 > Max1$, då har L2 minst lika många element som L1
- c) Om A1 och A2 är disjunkta, är L1 och L2 disjunkta
- d) Om A2 ingår i A1, innehåller L1 alla hotell från L2.

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 25 (2 poäng)

Ett ruttplaneringsystem beräknar den optimala rutten för en bilresa. Du testar systemet med hjälp av en API-funktion som har tre ingångsparametrar: startpunktens koordinater X, destinationspunktens koordinater Y och optimeringskriteriet O. Kriteriet O kan ha ett av två värden: S (sök efter den kortaste rutten) eller T (sök efter rutten med den snabbaste restiden). Funktionen returnerar längden på den optimala rutten i kilometer.

Du testar systemets korrekthet med hjälp av metamorfisk testning med följande metamorfa relationer:

- MR1: Om kriteriet ändras från S till T och X och Y förblir oförändrade, kan den beräknade avståndet inte minska.
- MR2: För kriteriet S får summan av längderna på rutterna från X till Y och från Y till Z inte vara kortare än längden på rutten från X till Z.

Anta att Rom, Pisa och Milano är koordinaterna för tre punkter på kartan. De två källtestfallen är följande:

- TC1. Indata: X= Rom, Y= Pisa, O= S. Utdata: 335 km.
- TC2. Indata: X= Rom, Y= Pisa, O= S. Utdata: 282 km.

Vilket av följande uppföljande testfall orsakar ett fel genom att bryta mot minst en av de metamorfa relationerna MR1 eller MR2?

- a) Indata: X= Rom, Y= Rom, O= S. Utdata: 335 km
- b) Inmatning: X= Pisa, Y= Milan, O= T. Utmatning: 282 km
- c) Inmatning: X= Milano, Y= Pisa, O= S. Utmatning: 283 km
- d) Indata: X= Rom, Y= Milano, O= S. Utdata: 630 km

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 26 (2 poäng)

Du är testanalytiker i ett företag som utvecklar en ny e-handelsplattform. Plattformen syftar till att revolutionera online-shopping genom att integrera AR-funktioner (augmented reality features) som gör det möjligt för användare att prova kläder och accessoarer virtuellt. Diskussionerna mellan utvecklingsteamet och produktägarna avslöjade flera viktiga faktorer som bör beaktas när plattformen testas i nästa iteration:

- Användargränssnittet måste vara intuitivt och responsivt i olika webbläsare. Särskild uppmärksamhet bör ägnas åt AR-funktionerna och deras integration med den övergripande användarupplevelsen.
- Plattformen måste vara kompatibel med de mest populära headseten på marknaden.
- De centrala funktionerna i e-handelsplattformen (t.ex. produktsökning, kundvagnsfunktioner, beställningsprocess och betalning) kommer att implementeras med hjälp av befintliga mekanismer från den tidigare plattformen som skapats av företaget.

Du har till uppgift att förbereda testplaner för utforskande testning på denna plattform för den aktuella versionen. Utforskande testare är erfarna användare av e-handelsplattformar som nu har en grundlig förståelse för den produkt som utvecklas.

Vilken av följande testplaner för en utforskande testsession hanterar BÄST problemen från scenariot ovan?

- a) Testcharter 1: **Utforska** kassan **med** olika betalningsmetoder **för att upptäcka** säkerhetsbrister
- b) Testcharter 2: **Utforska** AR-verkligheten "Produktvisualisering" **med** webbläsaren Firefox **för att upptäcka** problem med användarupplevelsen
- c) Testcharter 3: **Utforska** betalningsprocessen **med** olika enheter och skärmstorlekar **för att upptäcka** kompatibilitetsproblem med olika typer av headset
- d) Testcharter 4: **Utforska** AR-funktionen "Fitting Room" **med** olika webbläsare **för att upptäcka** användbarhetsproblem

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 27 (2 poäng)

E-handelsföretaget är på väg att lansera sin nya webbapplikation, och dess framgång beror i hög grad på att betalsystemet fungerar felfritt. Din uppgift är att verifiera att betalsystemet har den erforderliga funktionaliteten och användbarheten.

Utvecklingsteamet har nyligen färdigställt betalsystemets kärnfunktioner och distribuerat dem till en testmiljö, som är en replik av produktionsmiljön men isolerad för teständamål.

Betalsystemet är utformat för att hantera en rad olika betalmetoder, inklusive kreditkort, förenklade mobila betalningar och direktbanköverföringar. Utvecklingsteamet har redan implementerat en omfattande uppsättning syntetiska testdata, inklusive falska kreditkortsnummer, bankkonton och olika transaktioner.

Vilket av följande är det MEST lämpliga testcharter för att verifiera betalsystemets funktionella korrekthet och användbarhet?

- a) Utforska betalsystemet på ett externt nätverk med penetrationstestning genom att simulera attacker för att upptäcka om det finns några potentiella sårbarheter i systemet.
- b) Utforska e-handelswebbapplikationen på produktionsservern med olika personas och användningsscenarier för att upptäcka systemomfattande funktions- och prestandaproblem.
- c) Utforska betalsystemet på staging-servern med syntetiska testdata för att utvärdera användbarheten av betalningsproceduren, resultatens noggrannhet och för att upptäcka områden som kan förbättras.
- d) Utforska betalsystemet grafiska användargränssnitt med riktlinjer för användarupplevelse för att upptäcka användargränssnittets intuitivitet och estetik.

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 28 (2 poäng)

Din organisation utvecklar en astronomi-quizapp. Specifikationen anger att 24 astronomi-frågor väljs slumpmässigt från en pool och presenteras en efter en för spelaren. Varje fråga har fyra möjliga svar. Ett av dem är korrekt, de andra är felaktiga. När spelaren väljer ett svar visar quizen om valet är korrekt eller felaktigt. Därefter kan spelaren gå vidare till nästa fråga. Quizen visar poängen när spelaren har svarat på alla 24 frågor.

Som testanalytiker har du utformat en checklista som vägledning för erfarenhetsbaserad funktionell systemtestning.

Vilken av följande punkter i checklistan är MEST lämplig för att verifiera att användarinteraktionerna fungerar korrekt?

- a) När applikationen visar en fråga, visas fyra olika svar som kan väljas?
- b) Anger applikationen för varje fråga vilket svar som är rätt och vilka svar som är felaktiga?
- c) När spelaren väljer ett felaktigt svar på en fråga, markerar applikationen det felaktiga svaret med rött och det rätta svaret (som inte valts) med grönt?
- d) Hur lång tid tar det i genomsnitt för en amatörastronom att svara på de 24 frågorna?

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 29 (2 poäng)

Du ansvarar för systemtestningen av ett webbaserat datorspel för en spelare. Du har genomfört erfarenhetsbaserad testning av tidigare versioner av spelet med hjälp av en checklista. Bland annat har du testat att avbryta spelet med följande punkter på checklistan:

ID	Beskrivning
AVBROTT-01	Kan spelaren avbryta spelet när som helst?
AVBROTT-02	Är användaråtgärder som avbryter spelet konsekventa på alla webbsidor?
AVBROTT-03	Visar applikationen samma varning med de två knapparna för att bekräfta avbrottet eller fortsätta spelet varje gång det avbryts?

Nästa inkrement fokuserar på tillgängligheten av dataspelet för spelare med olika funktionsnedsättningar, utan att ändra funktionaliteten. Vilka av följande punkter bör du lägga till i din checklista för att ta hänsyn till de nya funktionerna?

- a) Om spelaren klickar på knappen "Fortsätt spela" när avbrottsvarningen visas, återupptar applikationen spelet där det avbröts?
- b) Är spelet sårbart för säkerhetsattacker när spelare med funktionsnedsättningar avbryter det avsiktligt eller oavsiktligt?
- c) Är läsbarheten för avbrottsvarningen och knapparnas texter på högst femte klassens svenska?
- d) Är färgerna på knapparna i avbrottsvarningen tydligt urskiljbara för spelare med röd-grön färgblindhet?
- e) Vilken är den högsta graden av färgblindhet som spelare fortfarande kan skilja på färgerna på knapparna i avbrottsvarningen?

Välj TVÅ alternativ.

Fråga nr 30 (1 poäng)

Vilket av följande alternativ utnyttjar fördelarna med crowdtesting BÄST?

- a) Att designa testfall med en testanalytiker
- b) Genomföra betatestning med olika användare
- c) Upprepa exekvering av samma testskript flera gånger
- d) Granska GUI-designen med många granskare

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 31 (3 poäng)

Du är testanalytiker i ett projekt för en ruttplaneringsapplikation för bilister. Projektet genomförs med hjälp av Scrum, som kombinerar element från både iterativa utvecklingsmodeller och inkrementella utvecklingsmodeller. I den aktuella iterationen av projektet har tre funktioner utvecklats och testas för närvarande:

- ett interaktivt kartgränssnitt som gör det möjligt för användare att visualisera rutter
- en steg-för-steg-navigering som guidar användarna längs den valda rutten med realtidsuppdateringar om kommande kurvor, avfarter och manövrer
- röstvägledning som ger handsfree-instruktioner till förare, vilket ökar säkerheten och bekvämligheten under resan

Applikationen utvecklas för smartphones och förväntas fungera på både iOS- och Android-system. Testanalytiker i varje iteration ansvarar för systemtestning av den fullt integrerade appen.

Testanalysen har visat att det kan vara svårt eller till och med omöjligt att bedöma om den rutt som algoritmen hittar är optimal. Riskanalysen identifierade följande mycket höga risker: "Applikationen fungerar inte korrekt på alla möjliga konfigurationer av mobila enheter, inklusive sådant som nätverksinställningar, telefontyp, operativsystem, skärminställningar och tids- och datuminställningar."

Om man endast beaktar informationen i ovanstående scenario, vilken av följande testtekniker är mest användbar för att utforma testfall för det system som testas?

- a) Domänanalys
- b) Metamorftestning
- c) CRUD-testning
- d) Beslutstabelltestning
- e) Parvis testning

Välj TVÅ alternativ.

Fråga nr 32 (3 poäng)

Ett nytt AI-baserat system håller på att utvecklas. Ledningen hävdar att det förbättrar noggrannheten i prognoser för åskväder med en storleksordning. En utmaning som du snabbt identifierade är att antalet ingångsparametrar och deras värden potentiellt är mycket högt. Dessutom var det AI-baserade systemet inte tillräckligt specificerat, dvs. testgrunden är ofullständig och tvetydig. Det finns dock en korrekt uppsättning testfall som skapats av en ämnesexpert som tyvärr har lämnat projektet. Ledningen pressar på för att systemet ska levereras snart.

Vilka av följande testtekniker bör användas i detta sammanhang?

- a) Tillståndsbaserad testning
- b) Metamorftestning
- c) Scenariotestning
- d) Kombinatorisk testning
- e) CRUD-testning

Välj TVÅ alternativ.

Fråga nr 33 (1 poäng)

Vilken av följande är en fördel med automatisering av testdesign och varför?

- a) Förbättrat felförebyggande tack vare tidig modellering av testvillkor
- b) Effektiv felupptäckt tack vare repeterbara, automatiserade testskript
- c) Effektivt underhåll av testskript tack vare konfigurationshantering
- d) Snabbare analys av avvikelser tack vare automatiserad feligenkänning

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 34 (1 poäng)

Du testar följande användarberättelse för en e-handelsapp:

Som registrerad kund

vill jag filtrera på en specifik artikelkategori

Så att jag inte behöver bläddra igenom hela butikens sortiment

Vilket av följande är ett exempel på testning av funktionell korrekthet för denna användarberättelse?

- a) Verifiera att filtreringsmekanismen listar de kategorier som butiken erbjuder artiklar för
- b) Kontrollera att filtrering efter en viss kategori visar artiklar som tillhör just denna kategori
- c) Verifiera att kategoriträdet laddas korrekt från ett kundrelationshanteringssystem
- d) Kontrollera att filterfunktionen är lätt att lära sig och att dess grafiska användargränssnitt är enkelt och estetiskt tilltalande.

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 35 (1 poäng)

En organisation utvecklar en ny intern applikation som är avsedd att stödja all personal. Produktägaren anlitar externa användarupplevelsekonstuler för att genomföra användbarhetstester. Vilket av följande är det BÄSTA bidrag som organisationens testanalytiker kan ge?

- a) Välja deltagare från användargruppen med mest erfarenhet av affärsprocessen
- b) Delta i användbarhetstesterna för att utvärdera effektiviteten i arbetet med applikationen
- c) Hjälpa deltagarna under testomgångarna att ange rätt data och hitta rätt knappar
- d) Beskriva de mest sannolika användningsmönstren för applikationen hos olika personer inom organisationen.

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 36 (1 poäng)

Vilken av följande aktiviteter kan en testanalytiker använda för att bäst bidra till anpassningsbarhetstestningen av en molnbaserad webbapplikation?

- a) Utvärdera i vilken utsträckning användare med funktionsnedsättningar kan anpassa sig till applikationens användningsscenarier
- b) Designa tester som täcker datautbytet mellan webbklienten och molnserverns komponenter
- c) Analysera driftsprofiler och beskriva det förväntade antalet samtidiga användare av applikationen
- d) Designa tester som utvärderar om serverkomponenterna kan överföras till olika molntjänstplattformar

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 37 (1 poäng)

Vilket av följande är det bästa exemplet på en testanalytikers bidrag till interoperabilitetstestning av en onlinebutik?

- a) Att verifiera att användaren kan komma åt och använda onlinebutiken utan problem på olika enheter och webbläsare
- b) Att verifiera att onlinebutiken kan integreras med tredjepartsbetalningsgateways och utbyta betalningsdata korrekt
- c) Att validera att användare med olika kulturella bakgrunder kan använda onlinebutiken effektivt och ändamålsenligt
- d) Att verifiera att rabattssystemet följer de angivna reglerna strikt och ger korrekta resultat.

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 38 (1 poäng)

Vilken av följande aktiviteter är MINST effektiv för att förebygga fel?

- a) Dynamisk testning
- b) Riskanalys
- c) Granska en arkitekturdesign
- d) Grundorsaksanalys

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 39 (2 poäng)

För ett system som tilldelar rabatter på köp gäller följande två affärsregler:

- Kunder med ett lojalitetskort eller vars senaste köp var på minst 1 000 dollar får 10 % rabatt. I annat fall får de 5 % rabatt om de prenumererar på nyhetsbrevet.
- Om en kund inte har prenumererat på nyhetsbrevet får de ingen rabatt.

Kraven modelleras med hjälp av följande beslutstabell:

Villkor	Regel 1	Regel 2	Regel 3	Regel 4
Har ett lojalitetskort?	JA	-	NEJ	-
Senaste köp $\geq$ 1000 dollar?	-	JA	NEJ	-
Prenumererar du på nyhetsbrevet?	-	-	JA	NEJ
Åtgärd				
Rabatt	10	10	5	0

Vilka problem (om några) med kraven kan du upptäcka genom att analysera denna beslutstabell?

- Inkonsekvens – det finns minst en möjlig kombination av villkor för vilka specifikationen beskriver två motstridiga åtgärder
- Ofullständighet – det finns minst en möjlig kombination av villkor för vilka specifikationen inte förutsäger något beteende alls
- Överlappande regler – det finns minst två kolumner med likvärdiga åtgärder som matchar samma kombination av villkor
- Det finns inga problem – beslutstabellen modellerar kraven korrekt och det finns inga avvikelser i kraven

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 40 (2 poäng)

Du granskar kravspecifikationen för en dryckesautomat. Du fokuserar på myntkontrollen som samlar in, validerar och räknar de mynt som sätts in. Du noterar följande krav relaterade till myntkontrollens beteende:

- Krav 201: För varje beställningstransaktion skiljer myntkontrollern mellan lägena tom, delvis insatt och tillräckligt för att identifiera om användaren har betalat tillräckligt för att starta dryckesleveransen.
- Krav 215: Om användaren har betalat tillräckligt ska kontrollen omedelbart returnera ytterligare mynt som sätts in.
- Krav 235: Myntkontrollern ska validera de insatta mynten och omedelbart returnera ogiltiga mynt med ett lämpligt felmeddelande.
- Krav 236: Myntkontrollern ändrar läge till tillräckligt så snart användaren har lagt i tillräckligt med mynt.
- Krav 237: Användaren ska kunna avbryta transaktionen innan dryckesleveransen och få tillbaka de insatta mynten. Myntkontrollern ska vara tom efter att avbryt har valts.
- Krav 243: Myntkontrollern ska visa ett lämpligt meddelande när användaren har lagt i tillräckligt med mynt för betalning och summera eventuella ytterligare mynt som läggs i.
- Req253: När användaren sätter in ett mynt som inte täcker det erforderliga beloppet ska myntkontrollen förbli i delvis insatt läge och lägga till värdet av det insatta myntet till det mellanliggande belopp som betalats.
- Krav 267: Om myntkontrollen är i tillräckligt läge och användaren utlöser leveransen, ska den leverera drycken till användaren.

Du har beslutat att modellera myntkontrollens beteende med ett tillståndsdigram. Vilken av följande avvikelser kommer MEST SÄKERT att upptäckas av modelleringen?

- a) Det är oklart vilken händelse som kommer att utlösa myntkontrollern att växla från delvis insatt läge till tillräckligt läge.
- b) Specifikationen är tvetydig när myntkontrollen är i delvis insatt läge. Samma händelse utlöser återlämning av mynten och leverans av drycken.
- c) Specifikationen är ofullständig eftersom det inte finns någon händelse definierad för att returnera ett ogiltigt mynt.
- d) Specifikationen är tvetydig i tillräckligt läge. Samma händelse ska utlösa två konkurrerande resultat, dvs. summera mynten och omedelbart returnera mynten.

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 41 (2 poäng)

Ett företag har utvecklat en e-handelswebbplats. För att bättre kunna ta emot nya kunder har företaget i år beslutat att utveckla en ny funktion som guidar dem vid användning av webbplatsen. Kravhanteringsteamet har tagit fram följande krav för den nya funktionen:

Användningsfall: Bekanta kunden med webbplatsen för online-shopping och köp

Kund	System
1. Användaren besöker webbplatsen.	2. Systemet visar en kampanjbanner som uppmanar kunderna att gå till den nya kundguiden.
3. Användaren klickar på uppmaningen.	4. Systemet öppnar guiden.
5. Användaren navigerar genom guidebokens introduktionsavsnitt och lär sig om webbplatsens funktioner och layout.	
6. Användaren följer instruktionerna i guiden för att genomföra ett köp.	7. Systemet visar att köpet har genomförts.
8. Användaren stänger meddelandet.	9. Systemet stänger guiden.

Du är testanalytiker för denna produkt och granskar ovanstående användningsfall med hjälp av en scenariebaserad granskningsteknik.

Vilket av följande fel som rapporterats under din granskning är ett falskt positivt resultat?

- a) Systemet bör erbjuda erfarna användare en möjlighet att stänga guiden permanent.
- b) I steg 4: När användaren har svarat på kampanjen ska systemet dölja kampanjbannern.
- c) Systemet ska ge användaren möjlighet att öppna guiden igen närhelst de är intresserade.
- d) Efter steg 5 ska systemet automatiskt stänga guiden, förutsatt att den inte längre behövs.

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 42 (2 poäng)

Matcha beskrivningarna av granskningsteknikerna (1–4) med rätt tekniknamn (A–D).

Beskrivningar:

1. Granskare simulerar processer med hjälp av användningsfall eller aktivitetsdiagram och kan utforska mer än vad som finns dokumenterat.
2. Granskare använder fiktiva roller (t.ex. administratörer eller slutanvändare) för att fokusera på specifika användarroller.
3. Ostrukturerad granskning utan vägledning, vilket riskerar dubbla felrapporter.
4. Använder fördefinierade checklistor som vägledning för granskare, men uppmuntrar till utforskning utöver listade punkter.

Tekniker:

- A. Ad hoc-granskning
 - B. Checklistbaserad granskning
 - C. Scenariobaserad granskning
 - D. Rollbaserad granskning
-
- a) 1-C, 2-D, 3-B, 4-A
 - b) 1-D, 2-C, 3-A, 4-B
 - c) 1-C, 2-D, 3-A, 4-B
 - d) 1-A, 2-B, 3-C, 4-D

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 43 (3 poäng)

Du arbetar som testanalytiker i ett projekt som följer en inkrementell utvecklingsmodell. Varje inkrement består av fyra sekventiella faser: krav, design, implementering och testning. Varje fas avslutas med en lämplig testaktivitet, och varje inkrement avslutas med en release till kunden. Efter det sista inkrementet har kunden inte rapporterat några defekter från driften. Du samlar in data om antalet defekter som introducerats och upptäckts i olika faser av det sista inkrementet. Resultaten presenteras i tabellen nedan.

I kravfasen introducerades till exempel 80 defekter, varav 40 upptäcktes under implementeringen. Statisk analys och komponenttestning upptäckte totalt 140 defekter.

		Fas för felupptäckt och tillhörande testning					Totala antalet introducerade defekter
		Krav analys och granskning	Design modellering och granskning	Implementation statisk analys och komponent- testning	Testning System- och acceptans- testning	Drift (Efter release)	
Fas då defekten uppstod	Krav	10	10	40	20	0	80
	Design		10	90	30	0	130
	Implementation			10	90	0	100
	Testning				0	0	0
Totala antalet upptäckta defekter		10	20	140	140	0	

Din ledning vill förbättra felupptäckten, men på grund av begränsade resurser har de bett dig att välja endast en fas för vilken du ska genomföra förbättringsåtgärderna. Du baserar ditt val på beräkningen av felupptäcktsprocenten som mått på testeffektiviteten för varje fas.

Vilken fas och testaktivitet ska du välja för förbättringsåtgärderna?

- a) Krav – modellering och granskning
- b) Design – modellering och granskning
- c) Implementering – statisk analys och komponenttestning
- d) Testning – systemtestning och acceptanstestning

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 44 (3 poäng)

En arkitektur för ett hemlarmsystem består av fyra komponenter: en kontrollpanel, ett användargränssnitt, ett molnbaserat backend-system och en händelsebehandlingsmotor.

I liknande projekt inom din organisation har man observerat ett starkt samband mellan komponenternas storlek och antalet fel som upptäckts vid komponenttestning. I genomsnitt upptäcktes ett fel per 50 rader kod. Du använder denna modell för att förutsäga antalet fel i varje komponent.

Testresultaten för de enskilda systemkomponenterna, med det faktiska antalet fel, är följande:

Komponent	Kodrader	Upptäckta fel
Kontrollpanel	60	14
Användargränssnitt	200	45
Backend-system	40	17
Händelsebehandlingsmotor	50	8

Du använder felklusteranalys för att identifiera felbenägna områden. Vilken komponent kommer troligen att avslöja fler fel när den testas mer noggrant?

- a) Kontrollpanel
- b) Användargränssnitt
- c) Backend-system
- d) Händelsebehandlingsmotor

Välj ETT alternativ.

Fråga nr 45 (1 poäng)

På vilket sätt stöder felklassificering en grundorsaksanalys (RCA)?

- a) Det gör det möjligt att utföra RCA tidigt, före statisk testning och dynamisk testning, eftersom RCA kan baseras på abstrakta kategorier av fel snarare än på specifika enskilda fel.
- b) Det gör att RCA kan kombineras med testtekniker eftersom felklassificering använder samma modeller för programvaruutvecklingscykeln som testtekniker.
- c) Det gör RCA mer effektivt eftersom analysen inte fokuserar på enskilda fel utan på grupper av fel med liknande egenskaper.
- d) Det gör RCA mer effektivt eftersom felklassificering möjliggör en djupare analys av fel och upptäckt av fler grundorsaker.

Välj ETT alternativ.

Bilaga A – Ytterligare frågor

Fråga #A1 (1 poäng)

Testanalytikerns uppgifter i testanalysen omfattar:

- A) Definiera testvillkor för varje testobjekt
- B) Involvera intressenter i granskningen av testvillkoren
- C) Granska testbasen för testbarhet
- D) Kontrollera att testmålen och testangreppssätten är tydliga

Ordna uppgifterna A till D i rätt kronologisk ordning:

Aktivitet 1	Aktivitet 2	Aktivitet 3	Aktivitet 4

Fråga #A2 (1 poäng)

Vilket av följande är vanligtvis testanalytikerns ansvar under exekveringen av en automatiserad regressionstestserie?

- a) Manuellt köra om de testfall som misslyckats under det automatiserade testet
- b) Korrigera de automatiserade testskript som orsakade avvikelser i testkörningen
- c) Rapportera ett fel för varje avvikelse som uppstår under testkörningen
- d) Jämför faktiska resultat med förväntade resultat för att fastställa testresultatet.

Välj ETT alternativ.

Fråga #A3 (1 poäng)

Tänk på följande testfall:

Testfall: TC 02.001 – korrekt beräkning av orderpris med rabatt

Förutsättningar: användaren är inloggad

Indata: varukorgen innehåller produkter för det belopp som berättigar till rabatt

Åtgärder: användaren går vidare till betalning

Förväntade resultat: det totala priset som visas minskas med det rabattbelopp som du har rätt till

Hur kan detta testfall klassificeras i termer av abstraktionsnivå?

- a) Detta är ett högnivåtestfall eftersom det omfattar ett verksamhetskrav snarare än en teknisk specifikation.
- b) Detta är ett högnivåtestfall eftersom det inte innehåller specifika testdata.
- c) Detta är ett lågnivåtestfall eftersom åtgärden är ett enskilt steg i en verksamhetsprocess.
- d) Detta är ett lågnivåtestfall eftersom det kan ligga till grund för skapandet av testskript som implementerar detta testfall med olika indata.

Välj ETT alternativ.

Fråga #A4 (1 poäng)

Vilket av följande alternativ beskriver ett giltigt kvalitetskriterium för testfall och har en giltig motivering?

- a) Testfall som täcker viktiga funktioner i produktbackloggen men som ännu inte ingår i den aktuella versionen av testobjektet bör definieras för att underlätta framtida underhåll.
- b) Testfallen bör innehålla de konkreta värdena för testdata som krävs för förhandsvillkor, indata och utdata för att testexekveringen ska kunna genomföras.
- c) Om testbasen använder en ordlista med funktionella termer bör testfallen också använda den terminologin för att göra dem konsekventa och förståeliga.
- d) Testfall baserade på end-to-end-scenarier bör begränsas till några få steg i scenarierna för att underlätta deras kombination i testprocedurer och en analys av orsaken till fel.

Välj ETT alternativ.

Fråga #A5 (2 poäng)

I artikelhanteringssystemet IMS1 kan varje artikel ha flera versioner. Den senaste versionen är aktiv, alla äldre versioner är historiska och frysta.

Du anger nyckelord på domännivå för följande högnivåtestfall:

- Förutsättningar: En artikel har flera versioner; den senaste versionen är aktiv; de andra är gamla och frysta.

Steg	Åtgärd/inmatning	Förväntat resultat
1	Användaren väljer objektet med flera versioner	IMS1 visar detaljerna för den senaste versionen i redigeringsläge
2	Användaren väljer en äldre version av objektet	IMS1 visar detaljerna för den versionen i visningsläge

Du har angett följande nyckelord:

1. Sök i databasen efter en artikel med flera versioner (artikel-ID)
2. Välj artikel (artikel-ID)
3. Välj artikelversion (nummer)
4. Bekräfta att de visade uppgifterna är korrekta (Skärm, Artikel-ID, Nummer)
5. Kontrollera att detaljerna är redigerbara (skärm)
6. Kontrollera att detaljerna inte är redigerbara (skärm)

Du vill använda nyckelord i en av följande grupper av element i de övergripande testfallen:

- A) Endast förhandsvillkor
- B) Endast steg 1
- C) Endast steg 2
- D) Både steg 1 och steg 2

Tilldela varje angivet nyckelord (1–6) till EN grupp av testfallselement (A–D) utan att lämna någon grupp tom.

Fråga #A6 (2 poäng)

Enligt postens regler får ett standardbrev ha en maximal längd på 235 mm och en maximal vikt på 20 g. Du testar ett automatiskt brevsökningssystem som kan mäta med en precision på 1 mm respektive 1 g.

Du utför domäntestning för giltiga standardbrevstorlekar med följande indata:

Nr	Längd i mm	Vikt i g
X	160	15
X2	200	25
X3	230	21
X4	235	20
X5	250	16
X6	236	18

Indata kan ha en av följande täckningstyper:

1. ON-punkt för både längd och vikt
2. IN-punkt för både längd och vikt
3. OFF-punkt för endast längd
4. OFF-punkt för endast vikt
5. OUT-punkt endast för längd
6. OUT-punkt endast för vikt

Tilldela varje indata (X1-X6) EXAKT EN täckningstyp (1-6).

Fråga #A7 (2 poäng)

Specifikationen för en säkerhetskritisk komponent anger följande om heltalsvärden för en ingångsparameter:

- Värden mindre än 10 ska avvisas.
- Värden mellan 10 och 21 ska accepteras.
- Värden större än eller lika med 22 ska avvisas.

Vilken av följande indatauppsättningar ger 100 % tillförlitlig domäntäckning med ett MINIMALT antal värden?

- a) 9, 10, 21, 22
- b) 0, 9, 10, 21, 22, 50
- c) 9, 10, 11, 20, 21, 22
- d) 8, 9, 10, 11, 20, 21, 22, 23

Välj ETT alternativ.

Fråga #A8 (2 poäng)

Ett flygbolag har särskilda restriktioner för incheckat bagage:

- De totala måtten (längd + bredd + höjd) D för ett bagage måste vara minst 80 cm och får inte överstiga 158 cm.
- Vikten W får inte överstiga 23 kg.
- Mått i centimeter och kilogram avrundas alltid till närmaste heltal.

Vilka är de MINSTA paren (D,W) av mått och vikt som krävs för att uppnå 100 % förenklad domäntäckning?

- a) (80,10), (79,10), (125,23), (125,24), (158,20), (159,20)
- b) (80,23), (79,24), (158,23), (159,24)
- c) (80,23), (79,23), (80,24), (158,23), (158,24), (159,23)
- d) (80,23), (79,23), (80,24), (158,20), (159,20)

Välj ETT alternativ.