



**Swedish Software Testing Board (SSTB)
International Software Testing Qualifications Board (ISTQB)**

Foundation Certificate in Software Testing Version 2018

Examinationsfrågor 2018-09-07

**Tillåten tid: 1:00
(För den som inte har svenska som modersmål: 1:15)**

Examineringen består av 40 frågor, varje rätt svar ger 1 poäng
Det krävs 26 poäng eller fler för att få godkänt

Du måste följa de direktiv som ges av tentavakten

Markera dina svar i svarsformuläret. Försök att svara på alla 40 frågorna. Välj ett alternativ per fråga om inget annat anges. Sudda ut svaret om du ändrar dig och markera tydligt ditt nya svar.

Du får inte behålla frågeformuläret, andra dokument eller anteckningar. Alla papper måste lämnas till tentavakten efter examineringens slut

9999

1.	Vilket av följande är de BÄSTA beskrivningen av kodsatstäckning? a) Det är ett måttetal, som används för att beräkna och mäta procentandelen av de satser i källkoden som har exekverats b) Det är ett måttetal som ger en sann/falsk bekräftelse på om alla kodsatser har täckts eller inte c) Det är ett måttetal som används för att beräkna och mäta procentandelen testfall som har exekverats d) Det är ett måttetal, som används för att beräkna och mäta antalet satser i källkoden som har exekverats av godkända testfall Välj exakt 1 alternativ
2.	En medarbetares bonus ska beräknas. Den får inte vara negativ, men den kan beräknas men den kan vara noll. Bonusen baseras på anställningstiden. Kategorierna är: mindre än eller lika med 2 år, mer än 2 år men mindre än 5 år, 5 år eller mer men mindre än 10 år, 10 år eller längre. Vad är det minsta antalet testfall som krävs för att täcka alla giltiga ekvivalensklasser för att beräkna bonusen? a) 3 b) 4 c) 2 d) 5 Välj exakt 1 alternativ

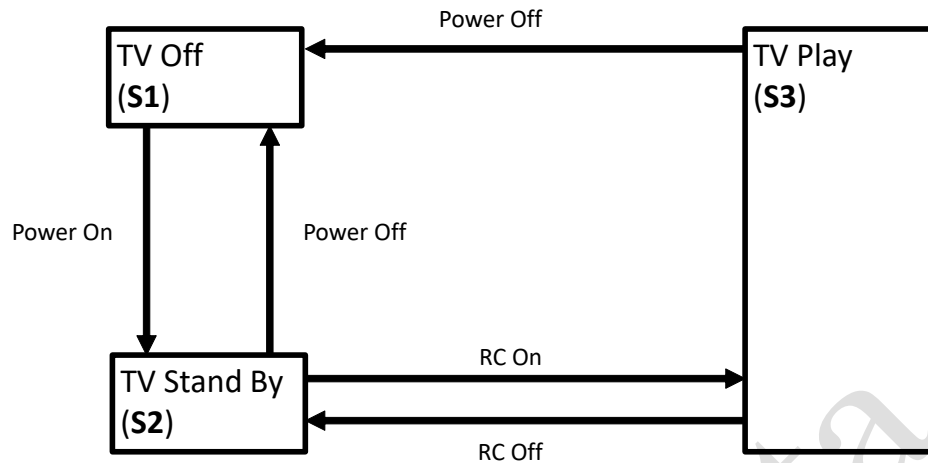
3.	Du testar en ny version av programvara för en kaffemaskin. Maskinen kan förbereda olika typer av kaffe baserat på fyra kategorier, i detta fall kaffemängd, socker, mjölk och smak. Kriterierna är följande: • Kaffemängd (liten, medium, stor), • Socker (inget, 1 enhet, 2 enheter, 3 enheter, 4 enheter), • Mjölk (ja eller nej), • Smak (ingen, kola, hasselnöt, vanilj). Du ska nu skriva en felrapport med följande information: Titel: Låg kaffetemperatur Kort sammanfattning: När du väljer kaffe med mjölk är tiden för tillredning för lång och temperaturen på drycken är för låg (mindre än 40 °C) Förväntat resultat: Kaffets temperatur ska vara standard (ca 75 °C) Grad av risk: Medel Prioritet: Normal Vilken värdefull information har MEST sannolikt glömts i ovanstående felrapport? - Idéer för att förbättra testfallet - Data som identifierar den testade kaffemaskinen - Det faktiska testresultatet - Felets status Välj exakt 1 alternativ
4.	Vad är checklistbaserad testning? - En testteknik i vilken tester härleds utifrån testarens kunskap om tidigare fel, eller allmän kännedom om feltillstånd - En erfarenhetsbaserad testteknik där den erfarna testaren använder en högnivålista över poster som ska noteras, kontrolleras eller kommas ihåg, eller en uppsättning regler eller kriterier som en produkt måste verifieras mot - En strategi för testning där testarna dynamiskt utformar och utför tester baserat på deras kunskap, utforskning av testobjekt och resultaten från tidigare tester - En procedur för att härleda och/eller välja testfall baserat på en analys av en komponents eller ett systems specifikation, antingen funktionell eller icke-funktionell, utan hänvisning till dess interna struktur Välj exakt 1 alternativ

5.	Ett system för hastighetskontroll och -rapportering har följande egenskaper: Om du kör 50 km/h eller mindre, kommer ingenting att hända. Om du kör snabbare än 50 km/h, men 55 km/h eller mindre, kommer du att varnas. Om du kör snabbare än 55 km/h men inte mer än 60 km/h, kommer du att bötfällas. Om du kör snabbare än 60 km/h kommer ditt körkort att dras in. Vilket skulle vara den mest sannolika uppsättning av värden (km/h) som använts vid gränsvärdesanalys när två värden används för varje gränsvärde (two-point boundary value analysis)? a) 50, 51, 55, 56, 60, 61 b) 50, 55, 60 c) 0, 49, 50, 54, 59, 60 d) 49, 50, 54, 55, 60, 62 Välj exakt 1 alternativ
6.	Vilket av följande är kännetecknande för en mätetalsbaserad testuppskattning? a) Genomsnittet av beräkningar som samlats in från verksamhetsexperter b) Budget som användes av ett tidigare liknande testprojekt c) Samlade erfarenheter från intervjuer med testledare d) Övergripande uppskattning efter överenskommelse med utvecklarna Välj exakt 1 alternativ
7.	Vilka <u>TVÅ</u> av följande påståenden om förhållandet mellan kodsatstäckning och beslutstäckning är sanna? a) Kodsatstäckning är starkare än beslutstäckning b) Beslutstäckning kan aldrig nå 100% c) 100% beslutstäckning garanterar 100% kodsatstäckning d) Beslutstäckningen är starkare än kodsatstäckning e) 100% kodsatstäckning garanterar 100% beslutstäckning Välj exakt 2 alternativ

8.	Vilka TVÅ av följande påståenden om statisk testning är <u>MEST</u> sant? a) Den gör det möjligt att hitta "run-time"-problem tidigt i livscykeln b) Den gör dynamisk testning mindre utmanande c) Ett billigt sätt att upptäcka och åtgärda defekter d) Tidig validering av användarkrav e) Vid testning av säkerhetskritiska system har statisk testning mindre värde eftersom dynamisk testning hittar defekter bättre Välj exakt 2 alternativ
9.	En videotillämpning har följande krav: Tillämpningen ska tillåta uppspelning av en video med följande skärmstorlekar: 1. 640x480. 2. 1280x720. 3. 1600x1200. 4. 1920x1080. Vilket av nedanstående är ett resultat av tillämpning av testtekniken ekvivalensklassindelning för att testa detta krav? a) Kontrollera att programmet kan spela upp en video med någon av storlekarna i kravet (1 test) b) Kontrollera att programmet kan spela upp en video på var och en av storlekarna i kravet (4 tester) c) Kontrollera att programmet kan spela upp en video med en storlek 640x480 och 1920x1080 (2 tester) d) Kontrollera att programmet kan spela upp en video med en storlek 1920x1080 (1 test) Välj exakt 1 alternativ
10.	Vilket av följande mätetal skulle vara mest användbart för övervakning under testexekveringen? a) Procentuell andel förberedda testfall av de planerade b) Procentuell andel av utfört arbete i testmiljöförberedelse c) Procentuell andel utförda testfall d) Procentuell andel av arbetet som utförts i testfallsförberedelserna Välj exakt 1 alternativ

11.	Vilket av följande är den <u>BÄSTA</u> beskrivningen av ett testvillkor? a) Programvaruproduktens kapacitet att tillhandahålla funktioner som motsvarar ställda och underförstådda behov när programvaran används under definierade förhållanden b) Ett kännetecken hos en komponent eller ett system som beskrivs av specificerade eller underförstådda krav c) Procentsatsen av alla villkorsbeslut, som oberoende påverkar kodgrensval exekverat av testfallssviten d) En aspekt av testbasen som är relevant för att kunna uppnå specifika testmål Välj exakt 1 alternativ
12.	Vilket av följande är <u>INTE</u> ett 'startskott' (trigger) för underhållstestning? a) Beslut att testa underhållbarheten av programvaran b) Beslut att testa systemet efter migration till en ny driftplattform c) Beslut att testa snabbkorrigeringar ("hot fixes") d) Beslut att testa om arkiverade data är möjliga att återhämta Välj exakt 1 alternativ

13. Vilket av följande påståenden om tillståndsdigrammet och tabellen över testfall är SANT?



Testfall	1	2	3	4	5
Starttillstånd	S1	S2	S2	S3	S3
Input	Power On	Power Off	RC On	RC Off	Power Off
Förväntat sluttillstånd	S2	S1	S3	S2	S1

- a) De angivna testfallen representerar bara några av de giltiga övergångarna i tillståndsdigrammet
- b) De angivna testfallen representerar alla möjliga giltiga övergångar i tillståndsdigrammet
- c) De angivna testfallen representerar sekventiella par av övergångar i tillståndsdigrammet
- d) De angivna testfallen kan användas för att täcka både giltiga och ogiltiga övergångar i tillståndsdigrammet

Välj exakt 1 alternativ

14.	Vilket av följande beskriver aktiviteterna i en formell granskning? a) Individuell granskning, problemkommunikation och analys, omarbета, avsluta, uppföljning, analys av grundorsaken b) Initiera granskningen, återta, individuell granskning, problemkommunikation och analys omarbета, uppföljning c) Planering, initiera granskningen, individuell granskning, problemkommunikation och analys, åtgärda och rapportera d) Planering, individuell granskning, problemkommunikation och analys, omarbета, avsluta, uppföljning Välj exakt 1 alternativ
15.	Vilket av följande påstående beskriver <u>KORREKT</u> en av de sju grundprinciperna för testning? a) Med tillräcklig ansträngning och verktygsstöd är uttömmande test möjlig för all programvara b) Genom att använda automatiserad testning är det möjligt att testa allt c) Det är omöjligt att testa alla kombinationer av inmatningar och förutsättningar i ett system d) Syftet med test är att bevisa avsaknaden av defekter Välj exakt 1 alternativ
16.	Vilket av följande alternativ beskriver typiska avslutskriterier från testning? a) Tillförlitlighetsgrad, grad av testarnas oberoende och produktfullständighet b) Tillförlitlighetsgrad, testkostnad, tidsplan och olösta defekter c) Tillförlitlighetsgrad, testkostnad, tillgång till testbar kod, tid till marknaden och produktfullständighet d) Tid till marknad, kvarstående defekter, testarnas kompetens, grad av testarnas oberoende och testkostnad Välj exakt 1 alternativ
17.	Vilken av nedanstående uppgifter utförs under testanalysaktiviteten i testprocessen? a) Skapa testsviter från testskript b) Identifiering av nödvändig infrastruktur och verktyg c) Analysera lärdomar (lessons learned) för processförbättring d) Utvärdering av testbasens testbarhet Välj exakt 1 alternativ

18.	Vilket av följande ingår <u>INTE</u> i en sammanfattande testrapport? a) Utvärdering av testobjektets kvalitet b) Avvikelser från testangreppssättet c) Definition av kriterier för godkänt/underkänt och mål för testningen d) Mätningar av faktiska framsteg jämfört med avslutskriterier Välj exakt 1 alternativ
19.	På vilket sätt är test en del av kvalitetssäkring? a) Det minskar risknivån för systemets kvalitet b) Det säkerställer att standarder i organisationen följs c) Det mäter kvaliteten på programvaran i form av antal genomförda testfall d) Det säkerställer att kraven är tillräckligt detaljerade Välj exakt 1 alternativ
20.	Vilket av följande påståenden representerar ett giltigt mål för testningen? a) Att hitta så många felsymptom som möjligt så att defekterna kan identifieras och rättas b) Att bedöma om tillräckligt med komponenttestning har gjorts inom systemtestningen c) Att bevisa att återstående defekter inte kommer att ge upphov till felsymptom d) Att bevisa att alla möjliga defekter är identifierade Välj exakt 1 alternativ

21.	Utformningen av ett prenumerationssystem för en tidning ska granskas. De förväntade systemanvändarna är: - Prenumeranter - Tekniskt supportteam - Fakturaavdelning - Databasadministratör Varje typ av användare loggar in i systemet via olika inloggningsgränssnitt (t.ex. loggar prenumeranter in via en webbsida; teknisk support via en applikation). Olika granskare ombads att se över systemets inloggningsflöde utgående från perspektivet för ovanstående användarkategorier. Vilken av följande granskningskommentarer har TROLIGEN gjorts av alla granskare? a) Inloggningsflödet är inte intuitivt eftersom det kräver att lösenordet ska anges först innan användarnamnet kan skrivas in b) Efter inloggning till databasapplikationen finns det ingen utloggningsfunktion c) Inloggningen för att komma åt faktureringsinformationen bör också ge tillgång till information om prenumeranterna och inte tvinga fram en andra inloggningssession d) Inloggningssidan på webben är belamrad med för mycket annonsutrymme. Det är därför svårt att hitta länken "glömt lösenord?" Välj exakt 1 alternativ
-----	--

- 22. Ett företags anställda får bonus om de arbetar mer än ett år i bolaget och uppnår individuellt överenskomna mål.**

Följande beslutstabell har utformats för att testa logiken för att betala bonus:

		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Villkor									
Villkor1	Anställning i mer än ett år?	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Villkor2	Överenskommet mål?	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
Villkor3	Uppnått målet?	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
Åtgärd									
	Bonusbetalning?	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej

Vilka testfall kan elimineras i ovanstående beslutstabell eftersom de inte skulle inträffa i en verklig situation?

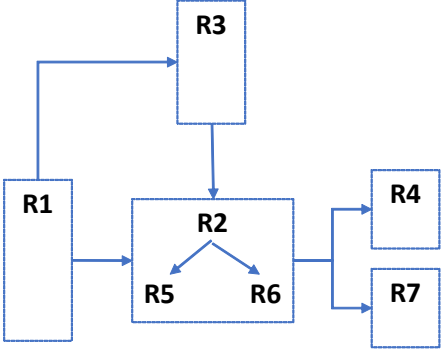
- a) T5 och T6
- b) T3 och T4
- c) T7 och T8
- d) T1 och T2

Välj exakt 1 alternativ

- 23. Vilka TVÅ av följande kan påverka och vara en del av testplaneringen?**

- a) Budgetbegränsningar
- b) Testlogg
- c) Testmål
- d) Användningsfall
- e) Felfrekvens

Välj exakt 2 alternativ

24.	Nedanstående diagram visar de logiska beroendena mellan sju krav, där ett beroende visas med en pil. Till exempel betyder "R1-> R3" att R3 är beroende av R1.  <pre> graph LR R1[R1] --> R3[R3] R1[R1] --> R2[R2] R2[R2] --> R5[R5] R2[R2] --> R6[R6] R5[R5] --> R4[R4] R6[R6] --> R7[R7] R3[R3] --> R2[R2] </pre> Vilket av följande alternativ visar testexekveringsschemat baserat på kravberoendena? a) R1 --> R2 --> R5 --> R6 --> R3 --> R4 --> R7 b) R1 --> R3 --> R1 --> R2 --> R5 --> R6 --> R4 --> R7 c) R1 --> R3 --> R2 --> R5 --> R2 --> R6 --> R4 --> R7 d) R1 --> R3 --> R2 --> R5 --> R6 --> R4 --> R7 Välj exakt 1 alternativ
25.	Vilket av följande alternativ kategoriseras som en black-box-testteknik? a) Testteknik som bygger på analys av arkitekturen b) Testteknik som bygger på formella krav c) Testteknik som kontrollerar att testobjektet fungerar enligt den tekniska designen d) Testteknik baserad på den förväntade användningen av programvaran Välj exakt 1 alternativ

26.	Följande uttalande gjordes avseende beslutstäckning: "När koden innehåller endast en enda IF-sats och inga loopar eller CASE-satser så kommer ett enda testfall som vi kör att resultera i 50% beslutstäckning". Vilken av följande slutsatser är korrekt? a) Meningen är inte sann. Ett enda testfall kan bara garantera 25% beslutstäckning i detta fall b) Meningen är sann. Varje enskilt testfall ger 100% kodsatstäckning och därför 50% beslutstäckning c) Meningen är sann. Ett enskilt testfall skulle leda till att resultatet av IF-satsen är antingen sant eller falskt d) Meningen är inte sann. Uttalandet är för brett. Det kan vara korrekt eller inte, beroende på den testade programvaran Välj exakt 1 alternativ
27.	Hur kan white-box-testning användas under acceptanstestning? a) För att kontrollera om stora datamängder kan överföras mellan integrerade system b) För att kontrollera om alla kodsatser och beslutsgrenar har exekverats c) För att kontrollera om alla arbetsflöden har täckts d) För att täcka alla webbsidesnavigeringar Välj exakt 1 alternativ
28.	Vilket av följande beskriver bäst hur aktiviteter delas mellan testledaren och testaren? a) Testledaren planerar testaktiviteter och väljer de standarder som ska följas, medan testaren väljer de verktyg och kontrollpunkter som ska användas b) Testledaren planerar, organiserar och kontrollerar testaktiviteterna, medan testaren specificerar och utför tester c) Testledaren planerar och organiserar testningen samt specificerar testfall, medan testaren prioriterar och utför testerna d) Testledaren planerar, övervakar och kontrollerar testaktiviteterna, medan testaren designar tester och beslutar om automatiseringsramverk Välj exakt 1 alternativ

29.	Vilka av följande alternativ är roller i en formell granskning? a) Utvecklare, Moderator, Granskningsledare, Granskare, Testare b) Författare, Moderator, Chef, Granskare, Utvecklare c) Författare, Moderator, Granskningsledare, Granskare, Sekreterare d) Författare, Chef, Granskningsledare, Granskare, Designer Välj exakt 1 alternativ
30.	Särskilj följande testprodukter, 1–4, genom att koppla dem till rätt beskrivning, A-D. 1. Testsvit 2. Testfall 3. Testskript 4. Testcharter A. En grupp av testskript eller testexekveringsschema B. En uppsättning instruktioner för automatisk exekvering av testprocedurer C. Innehåller förväntat resultat D. En händelse som kan verifieras a) 1D, 2B, 3A, 4C b) 1A, 2C, 3B, 4D c) 1D, 2C, 3B, 4A d) 1A, 2C, 3D, 4B Välj exakt 1 alternativ
31.	Vilket av följande påståenden är <u>SANT</u>? a) Syftet med regressionstestning är att kontrollera om ändringen har genomförts, medan syftet med omtestning är att bekräfta att korrigeringen inte har några bieffekter b) Syftet med regressionstestning är att kontrollera om den nya funktionaliteten fungerar, medan syftet med omtestning är att kontrollera om den ursprungliga defekten har åtgärdats c) Syftet med regressionstestning är att upptäcka oavsiktliga bieffekter, medan syftet med omtestning är att kontrollera om systemet fortfarande fungerar i en ny miljö d) Syftet med regressionstestning är att upptäcka oavsiktliga bieffekter, medan syftet med omtestning är att kontrollera om den ursprungliga defekten har åtgärdats Välj exakt 1 alternativ

32.	Vilket av följande påståenden beskriver korrekt skillnaden mellan testning och debugging? a) Testning åtgärdar felen; debugging identifierar orsaken till felsymptomen b) Testning upptäcker felsymptom orsakade av defekter; debugging hittar, analyserar och rättar orsaken till felsymptomen i programvaran c) Test identifierar källan till defekter; debugging analyserar felen och föreslår förebyggande aktiviteter d) Testning förhindrar orsakerna till felsymptomen; debugging åtgärdar felsymptomen Välj exakt 1 alternativ
33.	Vilket av följande är <u>MEST</u> sannolikt en fördel med att använda testexekveringsverktyg? a) Det är lätt att underhålla versionskontroll av testvaran b) Det är lätt att köra regressionstester c) Det är enkelt att designa tester för säkerhetstestning d) Det är enkelt att skapa regressionstester Välj exakt 1 alternativ
34.	I vilken av följande situationer är det <u>INTE</u> lämpligt att använda sig av utforskande testning? a) När endast nya och oerfarna testare finns tillgängliga b) Vid tidspress, och/eller då kraven är ofullständiga eller inte tillämpliga c) När huvuddelen av applikationen endast kan testas hos kunden d) När systemet utvecklas och testas inkrementellt Välj exakt 1 alternativ
35.	Vilket av följande är den <u>BÄSTA</u> definitionen av en inkrementell utvecklingsmodell? a) Definition av krav, design av programvara och testning görs i en serie med adderade delar b) Testning ses som en separat fas som äger rum efter det att utvecklingen har genomförts c) Testning läggs till utveckling som ett inkrement d) En fas i utvecklingsprocessen ska starta när den föregående fasen är klar Välj exakt 1 alternativ

36.	Vilket av följande påståenden, som jämför komponenttestning och systemtestning, är <u>SANT</u>? a) Testfall för komponenttestning härleds vanligtvis från komponentspecifikationer, designspecifikationer eller datamodeller, medan testfall för systemtestning vanligen härleds från kravspecifikationer eller användningsfall b) Komponenttestning är testarens ansvar, medan systemets användare ansvarar för systemtestning c) Komponenttestning verifierar funktionaliteten hos programmoduler, programobjekt och klasser som är separat testbara, medan systemtest verifierar gränssnitt mellan komponenter och interaktioner mellan olika delar av systemet d) Komponenttestning fokuserar bara på funktionella egenskaper, medan systemtest fokuserar på funktionella och icke-funktionella egenskaper Välj exakt 1 alternativ
37.	Vilket av följande påståenden nedan beskriver ett felsymptom som upptäckts under test eller i produktion? a) Produkten kraschade när användaren valde ett alternativ i en dialogruta b) Utvecklaren misstolkade kravet på algoritmen c) Beräkningsalgoritmen använde fel invariabel d) Fel version av källkodsfilen användes i bygget Välj exakt 1 alternativ
38.	Det finns flera teststrategier. Vilken strategi (1-4) kännetecknas av vilken beskrivning (A-D) nedan? 1. Analytisk 2. Metodisk 3. Modellbaserad 4. Konsultativ A. Testerna baseras på ett tillståndsdigram på en önskad produktaspekt B. Testerna är konstruerade och prioriterade utifrån risknivån C. Systematisk användning av vissa fördefinierade testvillkor D. Testerna väljs utifrån synpunkter från domänexperter a) 1D, 2B, 3A, 4C b) 1B, 2C, 3A, 4D c) 1D, 2C, 3B, 4A d) 1A, 2C, 3D, 4B Välj exakt 1 alternativ

39.	Vilket testverktyg kännetecknas av klassificeringen nedan? 1. Verktögsstöd för testhantering och testvara 2. Verktögsstöd för statisk testning 3. Verktögsstöd för testexekvering och loggning 4. Verktögsstöd för prestandamätning och dynamisk analys A. Täckningsverktyg B. Verktyg för konfigurationshantering C. Granskningsverktyg D. Övervakningsverktyg a) 1A, 2B, 3D, 4C b) 1B, 2C, 3D, 4A c) 1A, 2C, 3D, 4B d) 1B, 2C, 3A, 4D Välj exakt 1 alternativ
40.	Vilken av nedanstående granskningstyper är det <u>BÄSTA</u> alternativet när granskningen måste följa en formell process baserad på regler och checklistor? a) Inspektion b) Genomgång c) Informell granskning d) Teknisk granskning Välj exakt 1 alternativ

Lämna tillbaka detta frågeformulär och eventuella anteckningspapper tillsammans med svarsformuläret vid avslutad tentamen.