



---

**TMap<sup>®</sup> Suite**

---

**Test Master**

---

Voorbeeldexamen

---

Editie 201607



**TMap<sup>®</sup> Suite**

Copyright © 2016 EXIN

All rights reserved. No part of this publication may be published, reproduced, copied or stored in a data processing system or circulated in any form by print, photo print, microfilm or any other means without written permission by EXIN.

TMap® is een geregistreerd merk van Sogeti Nederland B.V

# Inhoud

Inleiding	4
Bijlage 22225	5
Voorbeeldexamen	9
Antwoordindicatie	24
Evaluatie	47

# Inleiding

Dit is het voorbeeldexamen TMap® Suite Test Master (TMSTM.NL).

Op dit examen is het Reglement voor de Examens van EXIN van toepassing

Dit voorbeeldexamen bestaat uit 40 meerkeuzevragen. Elke vraag heeft een aantal antwoorden, waarvan er één correct is. Bij dit examen hoort bijlage 22225 met een casusbeschrijving.

Het maximaal aantal te behalen punten is 40. Elke goed beantwoorde vraag levert u 1 punt op. Bij 26 punten of meer bent u geslaagd.

De beschikbare tijd is 90 minuten.

Veel succes!

# Bijlage 22225

## Seabiscuit, van traditioneel naar agile (van waterval naar scrum)

### Geschiedenis ZBO:

- Zachary Insurance: Eén van de oudste verzekeringsmaatschappijen, ooit gestart met autoverzekeringen en nu marktleider in autoverzekeringen, reisverzekeringen en woonverzekeringen (brand, opstal, inboedel, enz.).
- Barbon: Jong opkomende Internet verzekeringen bedrijf in vooral levensverzekeringen.
- Oliver: Jong opkomend Internet verzekeringen bedrijf in vooral ziektekostenverzekeringen.

Na overname van Barbon en Oliver (B&O) door Zachary (Z) Insurance is het bedrijf ZBO gaan heten.

### Cultuurverschillen:

Zachary traag en bureaucratisch, Barbon & Oliver snel en pragmatisch. In ZBO wordt niet meer met vaste werkplekken gewerkt, maar met flexplekken. Zogenaamde inloopplekken.

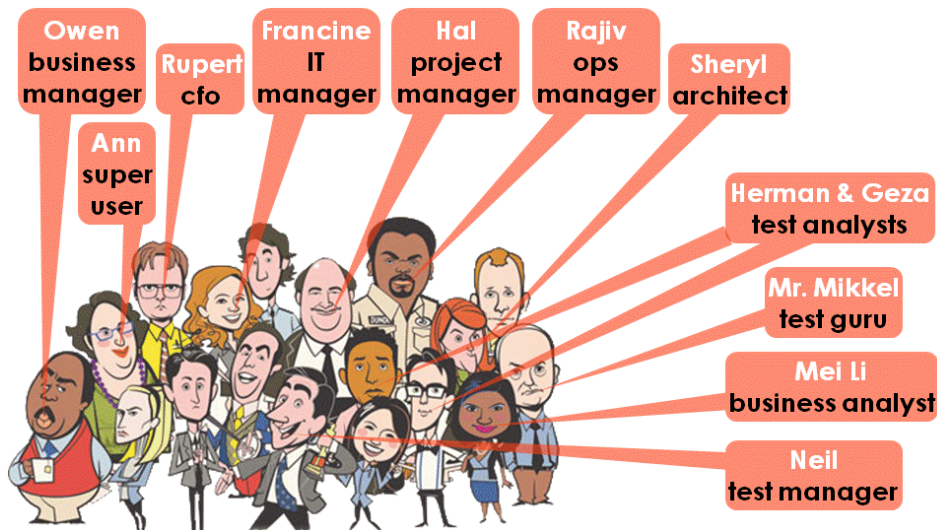
### Concurrentie:

Vroegere CEO's van Barbon & Oliver zijn een concurrerend Internet verzekeringen bedrijf gestart.

### Seabiscuit projectleden:

- Ann als super user
- Francine als IT manager
- Hal als projectmanager
- Herman en Geza als testanalisten
- Mei Li als business analist.
- Mr. Mikkil als test goeroe (vraagbaak/coach voor Neil)
- Neil als testmanager (was voorheen projectmanager)
- Owen als business manager
- Rajiv als operations manager
- Rupert als (streng budget bewakende) CFO
- Sheryl als architect

*Vervolg op volgende pagina*



### Seabiscuit projectaanpak en testopdracht:

Het project start met een watervalaanpak, maar gaat gedurende het project over naar een scrumaanpak en heeft een fixed (vaste) einddatum om omzetdoelstellingen nog te kunnen halen. Project heeft echter al 7 maanden vertraging.

De vorige testmanager had altijd te weinig tijd en zag teveel risico's, maar geen alternatieven en is vervangen door Neil.

Opdracht van Francine aan Neil: "Haal de testactiviteiten zoveel mogelijk van het kritieke pad af, bepaal de kwaliteit van de softwareopleveringen, zorg ervoor dat softwareleveranciers fouten oplossen en rapporteer mij over openstaande risico's."

De softwareleveranciers voeren UT en ST uit. ZBO voert FAT, GAT en PAT uit. Voor ZBO is een gezamenlijke testtijd van 6 weken begroot.

### Seabiscuit testbegroting:

In de watervalsituatie wordt van Neil verwacht dat hij een testbegroting opstelt. Het enige wat Neil heeft, is het aantal beoogde webpages van de applicatie. Er zijn geen begrotingsgegevens van eerdere projecten beschikbaar.

### Seabiscuit project:

In het project wordt het servicemodel aangepast, waarin een online portal centraal staat. Hierbij moet toegang vanaf elk willekeurig apparaat mogelijk zijn. Via de portal moeten functionaliteiten als aanvragen, toevoegen, wijzigen, uitbreiden en verwijderen van verzekeringspolissen bediend kunnen worden.

*Vervolg op volgende pagina*

Alle al aanwezige verzekeringsapplicaties, zoals ziektekosten, leven, auto, reis en woon, moeten met elkaar gaan communiceren om gegevens te kunnen uitwisselen. Dus niet meer als stand alone applicatie opereren. Het flexibele front-end is afkomstig van B&O en de starre back-end star van Z.

Uit onderzoek blijkt dat gebruikers bij dergelijke portals van andere aanbieders afhaken als het portal, in hun ogen, te langzaam reageert. Owen (business manager) wil dan ook dat hier de hoogste prioriteit aan wordt gegeven. Verder wil hij ook dat er een app wordt ontwikkeld. Idee hierbij is dat bijvoorbeeld bij een reisverzekering de klanten zelf attributen in kunnen vullen zoals, welke maand(en), land(en), activiteit(en) en partner.

### **Seabiscuit documentatie:**

De documentatiestructuur in de watervalsituatie is ondoorzichtig en de documentatie zelf is inconsistent en onvolledig. Daarbij heeft super user Ann de complete werking van het systeem 'in haar hoofd zitten'.

Bij het overgaan naar de scrumaanpak worden de requirements door middel van user stories vastgelegd. Voor het opstellen van de user stories (vooral functioneel van aard) wordt het volgende formaat gebruikt: als <rol> wil ik <iets doen> zodat <resultaat>  
Het initiële mastertestplan bestaat uit 77 pagina's met veel overbodige tekst. Neil gaat hier mee aan de slag en wil in ieder geval gebruik maken van aanpakken voor de Product Risico en Baten Analyse (PRBA), teststrategie en de vijf TMap Human Driven elementen.

Aan het eind van het testtraject stelt Neil een generieke testafspraken (GTA) document op.

*Vervolg op volgende pagina*

Gedeelte van de strategietabel uit het Seabiscuit mastertestplan:

Kenmerk - deelobject	RK	ST	FAT	GAT	PAT
Functionaliteit					
- leven	B	●●	●●	●	●
- ziekte	B	●●	●●	●	●
- auto	A	●●●	●●●	●	●
- reis	B	●●	●●	●	●
- woon	B	●●	●●	●	●
Performance					
- online	A	●●●	●●●	●●	●●●
- back office	B	●●	●●	●	●●
Usability					
- schermen	B	●●	●●	●	●●

Legenda:

- RK = risicoklasse
- A = hoge risicoklasse
- B = gemiddelde risicoklasse
- C = lage risicoklasse
- FAT = functionele acceptatietest
- GAT = gebruikersacceptatietest
- PAT = productieacceptatietest
- = zware dynamisch test
- = gemiddelde dynamische test
- = beperkte dynamische test

**Seabiscuit beheerfase**

Na afronding van het project, denkt men dat er 4 releases per jaar zullen komen, waarbij elke release zal bestaan uit zes sprints van 2 weken. Het aantal scrumteams dat samen aan 1 release gaat werken is nog erg onduidelijk. De GAT moet dan door de gebruikers worden uitgevoerd.



# Voorbeeldexamen

**1 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Het mastertestplan van het project bestaat uit 77 pagina's en veel overbodige tekst.

Hoe kan voorkomen worden dat er overbodige tekst in het plan komt?

- A. alleen die tekst opschrijven als duidelijk is waarom en voor wie
- B. bulletsgewijs de tekst opschrijven
- C. de projectmanager te laten aangeven wat wel en niet opgeschreven moet worden
- D. de tekst door alle projectleden afzonderlijk laten schrijven

**2 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Testmanager Neil wil de risico's in kaart brengen. Hij besluit om met het hele scrumteam de risico's te gaan pokeren (dit is een productrisicoanalyse uitvoeren). Helaas blijken tijdens het pokeren alleen super user Ann, business analist Mei Li en de product owner en business manager Owen als product owner aanwezig te zijn.

Op welke aspect van risico's wordt mogelijk teveel nadruk gelegd, wanneer alleen Ann, Mei Li en Owen het risico pokeren?

- A. de factor kans van de productrisico's
- B. de factor kans van de projectrisico's
- C. de factor schade van de productrisico's
- D. de factor schade van de projectrisico's

**3 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

In de scrumaanpak worden meerdere sprints uitgevoerd. Testmanager Neil twijfelt over hoe de PRA in deze situatie te gebruiken.

Wat raadt testgoeroe Mr. Mikkel Neil in deze situatie aan?

- A. uitvoeren van een PRA bij aanvang van het project met als scope het op te leveren systeem.
- B. uitvoeren van een PRA bij aanvang van het project met als scope het op te leveren systeem, gevolgd door een aanvullende PRA per sprint.
- C. uitvoeren van een PRA bij aanvang van de sprint met als scope de inhoud van de sprint

**4 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Nadat de watervalaanpak werd gestopt en verder werd gegaan met een scrumaanpak, werd als eerste een Sprint 0 geïntroduceerd.

Waarom wordt een scrumaanpak vaak gestart met een Sprint 0?

- A. dan worden de inrichtingsactiviteiten uitgevoerd
- B. dan wordt een Go/No Go beslissing voor het project genomen
- C. dan wordt een Proof of Concept (POC) voor het project uitgevoerd
- D. dat is het eerste event in de scrumaanpak

**5 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Testmanager Neil gaat in samenspraak met business manager Owen (opdrachtgever) de strategie voor de gebruikersacceptatietest formuleren. Voor een aantal aspecten zal de opdrachtgever sturend zijn en bij een aantal andere aspecten is deze betrokken.

Bij welk aspect van de teststrategie is de opdrachtgever sturend?

- A. De opdrachtgever is sturend voor de risicoanalyse.
- B. De opdrachtgever is sturend voor de selectie van testtechnieken.
- C. De opdrachtgever is sturend voor de testdoelen.

**6 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

In BDTM wordt onder andere de balans gevonden tussen het afdekken van de risico's enerzijds, en de te besteden tijd om die risico's af te dekken anderzijds. Testgoeroe Mr. Mikkkel vindt dat dit principe niet alleen in waterval situaties maar ook in scrumprojecten van toepassing kan zijn.

Welke andere reden ziet Mr. Mikkkel nog meer waarom BDTM ook in een scrumproject goed kan werken?

- A. In de BDTM aanpak wordt, net als in een scrumproject, door de testmanager bepaald welke testtechnieken gebruikt moeten worden.
- B. In de BDTM aanpak wordt, net als in een scrumproject, expliciet aandacht besteed aan de communicatie met niet-IT scrumteamleden.
- C. In de BDTM aanpak wordt, net als in een scrumproject, vooral aandacht besteed aan het aspect 'Risico'.

**7 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Neil (testmanager) gebruikt de vijf HD elementen in Seabiscuit.

Waarbij is het element industrialiseer belangrijk?

- A. het kleinschalig en duidelijk houden van de testactiviteiten
- B. het krijgen van de juiste vaardigheden en kennis
- C. het optimaliseren van het testen en verbeteren van de kwaliteit
- D. het testen naadloos laten aansluiten op de omringende processen

**8 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

De projectleden vragen Neil (testmanager) waar het gebruik van HD elementen toe moet leiden.

Wat is het belangrijkste doel bij het gebruik van de HD elementen?

- A. het krijgen van vertrouwen in de ontwikkelde oplossing
- B. het uitputtend testen van de ontwikkelde oplossing
- C. het zo goedkoop mogelijk testen van de ontwikkelde oplossing
- D. het zo snel mogelijk testen van de ontwikkelde oplossing

**9 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Neil (testmanager) en Mr. Mikkell (testgoeroe) zitten te brainstormen over de kenmerken van een kwaliteitsgestuurde aanpak.

Welk kenmerk zullen ze zeker noemen?

- A. De test aan het einde van het traject doet men alleen om een werkende oplossing te laten zien.
- B. De test aan het einde van het traject is het vangnet om de fouten die nog in de oplossing zitten te ondervangen.
- C. De testrol mag alleen door een professionele tester worden ingevuld.
- D. De testrol mag niet worden geïntegreerd met andere projectrollen.

**10 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Neil (testmanager) heeft te maken met een ondoorzichtige documentatiestructuur, en inconsistente en onvolledige documentatie. In het kader van een kwaliteitsgedreven aanpak wil Neil een actieplan opstellen.

Welk actie zet Neil met betrekking tot de onvolledige documentatie zeker op het actieplan, zodat het team daar direct al profijt van heeft?

- A. alle documentatie consistent en volledig laten maken door Mei Li (business analist)
- B. de testanalisten laten coachen door Owen (business manager)
- C. organiseren van een team retrospective door Neil (testmanager)
- D. super user Ann dagelijks bij het team betrekken

**11 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

In het testplan (in de watervalsituatie) is voor de eerste release het aantal uren voor de GAT begroot. Van Neil (testmanager) wordt verwacht dat hij een verdeling in uren maakt over de testfasen in de GAT.

Waarom is de begrotingstechniek verhoudingsgetallen hiervoor het meest geschikt?

- A. Hiermee kunnen uren verdeeld worden over testfasen op basis van de testobjectomvang.
- B. Hiermee kunnen uren verdeeld worden over testfasen op basis van de testpuntanalyse.
- C. Hiermee kunnen uren verdeeld worden over testfasen op basis van extrapolatie.
- D. Hiermee kunnen uren verdeeld worden over testfasen op basis van zowel ervarings- als literatuurcijfers.

**12 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Het scrumteam pokert aan het begin van het project alle user stories. Op basis hiervan wil Neil (testmanager) een testbegroting opstellen.

Waardoor is de nauwkeurigheid van deze begroting initieel nog beperkt?

- A. De scope van het project kan nog wijzigen.
- B. In een multidisciplinair team is het moeilijk om voor andere disciplines een begroting te maken.
- C. In een scrumproject kan men geen initiële begroting opstellen.

13 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Het online portal moet vanaf elk willekeurig apparaat en browser benaderbaar zijn.

Voor het toepassen van welke testvariëteit kiest Neil (testmanager) in dit geval?

- A. Crowd testen
- B. End-to-end test
- C. Performance testen
- D. Security test

14 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Neil (testmanager) constateert dat in de scrumaanpak, waarbij met user stories wordt gewerkt, weinig tot geen aandacht aan performance criteria wordt besteed.

Wat kan hiervan de oorzaak zijn?

- A. User stories mogen volgens de theorie geen niet-functionele kenmerken, zoals performance criteria, bevatten.
- B. User stories worden aan het begin van de sprint opgesteld, voordat performance criteria bekend zijn.
- C. User stories worden pas na afloop van de sprint uitgebreid met performance criteria, zodat de productieomgeving ingericht is.
- D. User stories zijn vooral functioneel van aard, waardoor niet-functionele kenmerken als performance criteria kunnen worden vergeten.

15 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit en onderstaande teststrategietabel:**

Item	Kenmerk	RK	Zwaarte	Testontwerptechniek
Auto	Inpasbaarheid	B	●●	
	Functionaliteit	A	●●●	

Het is de taak van de testmanager (Neil) om de juiste testontwerptechniek aan de combinatie kenmerk en zwaarte toe te kennen.

Welke testontwerptechniek is volgens Neil het **meest** geschikt om de combinatie functionaliteit/●●● te testen?

- A. Elementaire vergelijkingentest
- B. Error Guessing
- C. Procescyclustest
- D. Usabilitytest

**16 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

De business manager Owen wil dat de testzwaarte, zoals vastgelegd in de teststrategietabel, aantoonbaar wordt gehaald. De testmanager (Neil) en de testanalist (Geza) zijn het oneens over de hiervoor te kiezen testaanpak. Neil stelt een dekkingsgebaseerde aanpak voor. Geza een ervaringsgebaseerde aanpak.

Waarom verdient Neil's keuze de voorkeur?

- A. Deze aanpak geeft de tester de vrijheid om testgevallen vooraf/tijdens de testuitvoering te ontwerpen, waardoor gemakkelijk de gewenste testzwaarte bereikt wordt.
- B. Deze aanpak is de enige die een watervalsituatie toepasbaar is.
- C. Deze aanpak is gebaseerd op vaardigheden, intuïtie en ervaring van de tester, waardoor deze altijd de afgesproken dekking haalt.
- D. Deze aanpak is gericht op het aantoonbaar realiseren van de in de teststrategie afgesproken dekking.

**17 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

In de scrum aanpak worden volgens Neil (testmanager) bevindingen niet altijd vastgelegd.

Waarom kan het scrumteam toch besluiten alle bevindingen vast te leggen?

- A. De bevindingen worden op dezelfde dag opgelost.
- B. Dit zijn bevindingen met de hoogste ernstklasse.
- C. Om tijdens de sprint review de ernstklassen vast te kunnen stellen.
- D. Voor het opbouwen van metriecken.

**18 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Tijdens het bevindingenoverleg in de watervalsituatie wordt een bevinding geregistreerd als 'known error'.

Wat is een reden om een bevinding als 'known error' te categoriseren?

- A. een fout in de testbasis
- B. een fout in de testresultaatbeoordeling
- C. een fout in de testuitvoering
- D. een fout in het testgeval

**19 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

De FAT heeft twee weken langer geduurd dan de geplande twee weken. In de laatste week zijn er nog veel fouten opgelost en hertest.

Wat kan testmanager Neil nu het **beste** doen?

- A. controleren of alle tests zijn doorlopen
- B. de ST opnieuw laten uitvoeren
- C. doorgaan met de GAT
- D. uitvoeren van een regressietest

**20 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

De strategietabel voor het mastertestplan is opgesteld.

Met welk kenmerk kan de strategietabel, naast functionaliteit, performance en usability worden uitgebreid?

- A. beheerbaarheid
- B. connectiviteit
- C. inpasbaarheid
- D. zuinigheid

**21 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Testmanager Neil maakt afspraken met Rajiv (operations manager) over de testomgevingen. Rajiv is verantwoordelijk voor het inrichten en beheren van de testomgevingen.

Welke afspraak zal Neil zeker maken met Rajiv?

- A. een afspraak over het aantal beheerders die meetesten in de productieacceptatietest
- B. een afspraak over opleiden van medewerkers in testomgeving
- C. een afspraak over oplossen productieverstorende fouten versus fouten in de testomgeving
- D. een afspraak over de snelheid van oplossen van softwarefouten tijdens het testen

22 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

In een watervalsituatie vindt het inrichten van de testinfrastructuur in de TMap fase Inrichting en beheer infrastructuur plaats. Testmanager Neil is met Mr. Mikkel (testgoeroe) aan het sparren over de plaats in de scrumaanpak wanneer je dan, in analogie met de watervalsituatie, moet starten met het inrichten van de testinfrastructuur.

In welk event in de scrumaanpak start dan de inrichting van de infrastructuur?

- A. Release planning
- B. Sprint planning
- C. Sprint 0
- D. Sprint 1

23 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit en onderstaande afbeelding**

De ST wordt uitgevoerd door de softwareleverancier. De FAT door ZBO, nadat de ST fouten zijn opgelost. In beide gevallen wordt tegen dezelfde testbasis getest. In de teststrategie is aangegeven dat in beide testsorten dezelfde testzwaarte wordt gebruikt om de functionaliteit te testen. Testgoeroe Mr. Mikkel en testmanager Neil discussiëren over de gevolgen voor de DDP (st na fat).

$$DDP_{(st\ na\ fat)} = \frac{\text{aantal fouten in ST}}{(\text{aantal fouten in ST}) + (\text{aantal fouten in FAT})}$$

Wat verwachten Mr. Mikkel en Neil in deze situatie van de DDP (st na fat)?

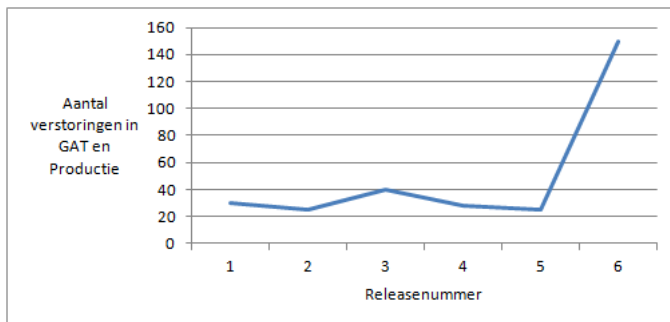
- A. DDP is 0%
- B. DDP tussen 0 en 30%
- C. DDP tussen 30 en 70%
- D. DDP tussen 70 en 100%



24 / 40

Zie bijlage Seabiscuit en onderstaande afbeelding

Nadat er een aantal releases in productie is genomen, blijkt bij release 6 dat het aantal bevindingen in de GAT en in productie bijna is verviervoudigd. Deze stijging is vrijwel alleen afkomstig van bevindingen die in de GAT zijn gedaan. Neil (testmanager) vraagt testgoeroe Mr. Mikkel wat hij denkt dat een mogelijke oorzaak kan zijn.



Wat zal volgens Mr. Mikkel de oorzaak van de toename van het aantal bevindingen zijn?

- A. De inzet van nieuwe ontwikkelaars bij de softwareleverancier en testers bij ZBO.
- B. Er wordt in de GAT zwaarder getest dan voorheen.
- C. Het niet oplossen van bevindingen uit de vorige releases.
- D. Het online portal is ineens heel populair geworden en wordt door veel meer gebruikers gebruikt.

25 / 40

Zie bijlage Seabiscuit

Neil (testmanager) vraagt Sheryl (architect) om een walkthrough aan Herman en Geza (testanalisten) met betrekking tot de architectuur van de interfaces tussen de diverse verzekeringsapplicaties.

Waarom heeft Neil om een walkthrough als toetstechniek gevraagd?

- A. om informatie over te dragen
- B. om te toetsen of de oplossing goed in de architectuurplaat is verwerkt
- C. om te toetsen of de voorgestelde architectuur haalbaar is
- D. om te zoeken naar een betere architectuuroplanning

**26 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Testgoeroe Mr. Mikkelt vertelt Neil (testmanager) dat maar liefst 71% van de softwareprojecten mislukt vanwege de slechte kwaliteit van requirements. Daarop besluit Neil zijn testanalisten Herman en Geza het volgende requirement te laten reviewen:

"De webpage van de portal moet gebouwd worden volgens de GUI standaards van ZBO (onder anderen lettergrootte, -kleur en type) en moet binnen 2 seconden aan de gebruiker van de webpage worden getoond."

Welke conclusie trekken Herman en Geza in ieder geval?

- A. Het requirement is niet atomair.
- B. Het requirement is niet controleerbaar.
- C. Het requirement is niet haalbaar.
- D. De requirements zijn onsamenhangend.

**27 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Het testen van de app kost slechts één dag per toestel. Projectmanager Hal vindt het daarom niet nodig om de testbasis van tevoren door de testanalisten te laten beoordelen. Dat kost in zijn ogen meer tijd dan het oplevert.

Waarom vindt testmanager Neil het uitvoeren van een detailintake op de testbasis, ook in deze situatie, verstandig?

- A. Als het opgeleverde systeem niet goed genoeg is om te gaan testen, dan kan het hele project vertraging oplopen.
- B. Als het systeem niet of niet voldoende testbaar is, dan kunnen de in het testplan vastgelegde afspraken niet worden nagekomen, het hele project kan dan vertraging oplopen.
- C. Als testomgevingen, testtools en werkplekken niet voldoen aan de eisen en wensen, dan kan het hele project vertraging oplopen.

**28 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Hal, de projectmanager, ziet in de watervalsituatie dat testmanager Neil alle testinfrastructuur activiteiten in de fase Inrichting en beheer infrastructuur beschrijft, behalve de activiteit 'Definiëren infrastructuur'.

Waarom vindt het definiëren van de infrastructuur in de fase Planning plaats?

- A. Definiëren infrastructuur is als enige een testmanagement activiteit, de anderen zijn test engineer activiteiten.
- B. Dit is nodig zodat een intake op de testinfrastructuur in de fase Voorbereiding kan worden uitgevoerd.
- C. Om de planning en begroting voor het realiseren van de infrastructuur in het mastertestplan op te kunnen nemen.

**29 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Wat is het voordeel dat Neil (testmanager) en Hal (projectleider) het kwaliteitsplan, het testplan en het projectplan in één plan opnemen?

- A. Hierdoor worden testgevallen met de juiste diepgang ontwikkeld.
- B. Hierdoor wordt de kwaliteit van de software beter.
- C. Hierdoor wordt een Generieke Test Afsprakendocument (GTA) overbodig.
- D. Hierdoor wordt rekening gehouden met de benodigde kwaliteits- en testinspanning.

**30 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Mr. Mikkel (testgoeroe) vergelijkt het traditionele Generieke Test Afsprakendocument (GTA) met de Definition of Done (DoD), die voor een geheel scrumproject (release) geldt. Hij ziet hier wel overeenkomsten in.

Wat is een overeenkomst tussen het GTA en de DoD?

- A. GTA en DoD bevatten afspraken over de op te leveren kwaliteit.
- B. GTA en DoD bevatten afspraken over wie wat gaat testen.
- C. GTA en DoD gelden beide voor een release.
- D. GTA en DoD vervangen het mastertestplan.

**31 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Francine (IT manager) wil dat haar programmeurs de TDD aanpak gebruiken.

Wat is het grote voordeel van het gebruik van TDD?

- A. een snelle terugkoppeling krijgen over de kwaliteit van de acceptatietestgevallen.
- B. een snelle terugkoppeling krijgen over de kwaliteit van de testbasis.
- C. een snelle terugkoppeling krijgen over de kwaliteit van de testware.
- D. een snelle terugkoppeling krijgen over de kwaliteit van het testobject.

**32 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

IT manager Francine stelt voor om TDD te gebruiken als ontwikkelaanpak. Testmanager Neil ziet hierbij voordelen voor de traceerbaarheid van de unittestgevallen.

Hoe draagt TDD bij aan die traceerbaarheid?

- A. Bij TDD is er een duidelijke samenhang tussen testgeval en software.
- B. Bij TDD zorgt een applicatie-integrator voor de kwaliteit van het uitgaande product en een betere traceerbaarheid.
- C. Bij TDD zorgt Pair Programming voor kennisuitwisseling en een betere traceerbaarheid.

**33 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Na afronding van het project wil ZBO met vier releases per jaar gaan werken. IT manager Francine stelt dat dan voor de GAT de testfabriek de beste organisatievorm is.

Waarom heeft business manager Owen hier bezwaar tegen?

- A. Gebruikers worden (voor een te lange periode) uit de lijn onttrokken.
- B. Hierdoor is testautomatisering niet mogelijk.
- C. Voor elk release moeten opnieuw templates, standaarden en dergelijke worden gemaakt.

**34 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Testmanager Neil wil de scrum aanpak invoeren en IT manager Francine stelt als organisatievorm voor de ST een permanente testorganisatie (testfabriek) voor.

Waarom vindt Neil in dit geval de voorgestelde organisatievorm **niet** goed?

- A. De gebruikers die de ST in een testfabriek uitvoeren, worden onttrokken uit de lijn.
- B. De kennis van Seabiscuit voor ZBO gaat verloren.
- C. Het scrumteam is als geheel verantwoordelijk voor het uitvoeren van de test.

**35 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

In het project wordt gebruik gemaakt van het OTAP-model. Testmanager Neil stelt voor de A-omgeving te gebruiken voor het hertesten van een productieverstorende fout.

Waarom is dit een goede keuze?

- A. De A-omgeving is de omgeving waarin programmeurs de aangepaste programma's hertesten.
- B. De A-omgeving is de omgeving waarop de productiesoftware draait.
- C. De A-omgeving is een kopie van de productieomgeving.
- D. De A-omgeving lijkt het meest op een productieomgeving.

**36 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

In het verleden bleken regelmatig versturende situaties in de testomgeving op te treden, waardoor het testen stil kwam te liggen. Testmanager Neil overlegt met operations manager Rajiv voor het vinden van een risicobeperkende maatregel voor een dergelijke situatie. Rajiv stelt een uitwijkmogelijkheid in de vorm van een tweede logische testomgeving voor.

Aan welke generieke eis om een betrouwbare testuitvoering te garanderen wordt hiermee invulling gegeven?

- A. Continuïteit
- B. Flexibiliteit
- C. Portabiliteit
- D. Representativiteit

**37 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

CFO Rupert bewaakt het budget streng en wil graag dat Neil (testmanager) met een testuitvoeringstool gaat werken.

Wat is volgens Neil het **primaire** effect van het gebruik van een testuitvoeringstool?

- A. inzicht in codekwaliteit
- B. inzicht in testdekking
- C. kostenreductie
- D. tijdsbesparing

**38 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Projectmanager Hal wil dat Neil (testmanager) een testtool gaat gebruiken. Neil vindt dat een goed idee. Een goede technische implementatie is hierbij belangrijk.

Wat is een andere kritische succesfactor?

- A. De toolgebruikers moeten de juiste kennis en vaardigheden voor het gebruiken en onderhouden van het testtool bezitten.
- B. Het testtool moet onafhankelijk van het ontwikkelingsproces gebruikt worden.
- C. Het testtool moet zo min mogelijk worden aangepast aan veranderingen in testobject en testorganisatie.

**39 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

In de waterval situatie vroeg Neil (testmanager) tijdens de fase Voorbereiding aan Rajiv (operations manager) de testinfrastructuur in te richten. Nu met de scrumaanpak is gestart vraagt Neil dit tijdens scrum gebeurtenis (event) Sprint 0.

Waarom is dit een verstandige keuze?

- A. dan is in Sprint 1 de infrastructuur beschikbaar
- B. dan komt de testbasis beschikbaar
- C. dan wordt de Definition of Done opgesteld
- D. dan wordt het testobject opgeleverd

**40 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

De IT-afdeling van ZBO bevindt zich in de transitie van de watervalaanpak naar de scrumaanpak.

Welke activiteit kan Neil (testmanager) in beide aanpakken uitvoeren, zonder in conflict te komen met de theorie van scrum?

- A. adviseren over hoe om te gaan met kwaliteitsverantwoordelijkheid
- B. controle op naleving van de testaanpak
- C. leiding geven aan het testteam
- D. opstellen van de testbegroting en testopdrachten uitzetten

# Antwoordindicatie

1 / 40

## Zie bijlage Seabiscuit

Het mastertestplan van het project bestaat uit 77 pagina's en veel overbodige tekst.

Hoe kan voorkomen worden dat er overbodige tekst in het plan komt?

- A. alleen die tekst opschrijven als duidelijk is waarom en voor wie
  - B. bulletsgewijs de tekst opschrijven
  - C. de projectmanager te laten aangeven wat wel en niet opgeschreven moet worden
  - D. de tekst door alle projectleden afzonderlijk laten schrijven
- 
- A. Juist. Als niet bekend is voor wie en waarom het plan wordt geschreven, lijkt het opschrijven van deze onderwerpen in het plan overbodig §2.5.
  - B. Onjuist. Bulletsgewijs opschrijven heeft invloed op de structuur van het mastertestplan, items in de lijst kunnen nog steeds overbodig zijn.
  - C. Onjuist. De projectmanager is niet de opdrachtgever van het testplan en bepaald al helemaal niet wat belangrijk is hierin.
  - D. Onjuist. Dit vergroot de kans op redundante en dus overbodige stukken tekst.

2 / 40

## Zie bijlage Seabiscuit

Testmanager Neil wil de risico's in kaart brengen. Hij besluit om met het hele scrumteam de risico's te gaan pokeren (dit is een productrisicoanalyse uitvoeren). Helaas blijken tijdens het pokeren alleen super user Ann, business analist Mei Li en de productowner en business manager Owen als product owner aanwezig te zijn.

Op welke aspect van risico's wordt mogelijk teveel nadruk gelegd, wanneer alleen Ann, Mei Li en Owen het risico pokeren?

- A. de factor kans van de productrisico's
  - B. de factor kans van de projectrisico's
  - C. de factor schade van de productrisico's
  - D. de factor schade van de projectrisico's
- 
- A. Onjuist. De super user, business analist en product owner hebben in de regel minder inzicht in de foutkans van de productrisico's.
  - B. Onjuist. Bij risicopoker (PRA) wordt voornamelijk naar productrisico's gekeken en zijn projectrisico's hooguit een bijproduct.
  - C. Juist. De super user, business analist en product owner kunnen in de regel het beste de schade van productrisico's inschatten en minder de foutkans. §2.6
  - D. Onjuist. Bij risicopoker (PRA) wordt voornamelijk naar productrisico's gekeken en zijn projectrisico's hooguit een bijproduct.



3 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

In de scrumaanpak worden meerdere sprints uitgevoerd. Testmanager Neil twijfelt over hoe de PRA in deze situatie te gebruiken.

Wat raadt testgoeroe Mr. Mikkel Neil in deze situatie aan?

- A. uitvoeren van een PRA bij aanvang van het project met als scope het op te leveren systeem
  - B. uitvoeren van een PRA bij aanvang van het project met als scope het op te leveren systeem, gevolgd door een aanvullende PRA per sprint
  - C. uitvoeren van een PRA bij aanvang van de sprint met als scope de inhoud van de sprint
- 
- A. Onjuist. Binnen agile trajecten is het niet mogelijk om de scope van alle iteraties op voorhand te voorzien. Daarbij is ook de scope van het op te leveren systeem nog niet duidelijk.
  - B. Juist. Er wordt initieel een PRA voor het gehele systeem gehouden en naarmate er meer informatie beschikbaar komt per sprint of iteratie wordt hiervoor een aanvullende PRA uitgevoerd. §4.1.4
  - C. Onjuist. Er wordt getracht eerst in kaart te brengen wat de productrisico's voor het gehele systeem zijn, waarna er per sprint of iteratie een aanvullende PRA komt.

4 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Nadat de watervalaanpak werd gestopt en verder werd gegaan met een scrumaanpak, werd als eerste een Sprint 0 geïntroduceerd.

Waarom wordt een scrumaanpak vaak gestart met een Sprint 0?

- A. dan worden de inrichtingsactiviteiten uitgevoerd.
  - B. dan wordt een Go/No Go beslissing voor het project genomen
  - C. dan wordt een Proof of Concept (POC) voor het project uitgevoerd
  - D. dat is het eerste event in de scrumaanpak
- 
- A. Juist. Door het eerder starten van de inrichtingsactiviteiten kan het scrumteam een vliegende start maken - bijvoorbeeld door te zorgen dat de testomgeving al aanwezig is. §4.1.4.
  - B. Onjuist. Dit is geen onderdeel van Sprint 0.
  - C. Onjuist. Dit is geen onderdeel van Sprint 0.
  - D. Onjuist. In de standaard scrumaanpak zit geen sprint 0 maar veel organisaties vinden het handig om de eerste sprint goed voor te bereiden.

5 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Testmanager Neil gaat in samenspraak met business manager Owen (opdrachtgever) de strategie voor de gebruikersacceptatietest formuleren. Voor een aantal aspecten zal de opdrachtgever sturend zijn en bij een aantal andere aspecten is deze betrokken.

Bij welk aspect van de teststrategie is de opdrachtgever sturend?

- A. De opdrachtgever is sturend voor de risicoanalyse.
- B. De opdrachtgever is sturend voor de selectie van testtechnieken.
- C. De opdrachtgever is sturend voor de testdoelen.

- A. Onjuist. De opdrachtgever is betrokken bij de risico indicatie, niet sturend.
- B. Onjuist. De opdrachtgever speelt geen rol bij selectie van testtechnieken.
- C. Juist. De opdrachtgever is sturend voor de testdoelen. §4.1.3

6 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

In BDTM wordt onder andere de balans gevonden tussen het afdekken van de risico's enerzijds, en de te besteden tijd om die risico's af te dekken anderzijds. Testgoeroe Mr. Mikkel vindt dat dit principe niet alleen in watervalsituaties maar ook in scrumprojecten van toepassing kan zijn.

Welke andere reden ziet Mr. Mikkel nog meer waarom BDTM ook in een scrumproject goed kan werken?

- A. In de BDTM aanpak wordt, net als in een scrumproject, door de testmanager bepaald welke testtechnieken gebruikt moeten worden.
- B. In de BDTM aanpak wordt, net als in een scrumproject, expliciet aandacht besteed aan de communicatie met niet-IT scrumteamleden.
- C. In de BDTM aanpak wordt, net als in een scrumproject, vooral aandacht besteed aan het aspect 'Risico'.

- A. Onjuist. In de watervalaanpak is het vaak de testmanager die de testtechnieken toewijst. In een scrumproject kiezen de personen met de testrol die zelf.
- B. Juist. Door het vermijden van IT-jargon is de communicatie met niet-IT scrumteamleden begrijpelijker en kunnen ze meedenken/-sturen. §4.1.3
- C. Onjuist. In BDTM spelen vier aspecten een rol, resultaat, risico, tijd en kosten. De balans hiertussen wordt door het team gezamenlijk opgesteld. Risico hoeft niet per definitie de meeste aandacht te krijgen.

7 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Neil (testmanager) gebruikt de vijf HD elementen in Seabiscuit.

Waarbij is het element *industrialiseer* belangrijk?

- A. het kleinschalig en duidelijk houden van de testactiviteiten
  - B. het krijgen van de juiste vaardigheden en kennis
  - C. het optimaliseren van het testen en verbeteren van de kwaliteit
  - D. het testen naadloos laten aansluiten op de omringende processen
- 
- A. Onjuist. Het element *vereenvoudig* past het beste bij het kleinschalig en duidelijk houden van de testactiviteiten.
  - B. Onjuist. Het element *de mens* past het beste bij het krijgen van de juiste vaardigheden en kennis.
  - C. Juist. Het optimaliseren van testen en verbeteren van de kwaliteit is onderdeel van het industrialiseren van het testen. §.1.2
  - D. Onjuist. Het element *integreer* past bij het naadloos laten aansluiten op de omringende processen.

8 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

De projectleden vragen Neil (testmanager) waar het gebruik van HD elementen toe moet leiden.

Wat is het belangrijkste doel bij het gebruik van de HD elementen?

- A. het krijgen van vertrouwen in de ontwikkelde oplossing
  - B. het uitputtend testen van de ontwikkelde oplossing
  - C. het zo goedkoop mogelijk testen van de ontwikkelde oplossing
  - D. het zo snel mogelijk testen van de ontwikkelde oplossing
- 
- A. Juist. Vertrouwen (confidence) is het doel van alle voorgaande testactiviteiten. § 1.2
  - B. Onjuist. Het doel is om voldoende te testen binnen de gestelde tijd voor vertrouwen.
  - C. Onjuist. Het zo goedkoop mogelijk testen is niet het doel van het gebruik van de elementen, dat is vertrouwen.
  - D. Onjuist. Het zo snel mogelijk testen van de ontwikkelde oplossing is niet het doel van de elementen, dat is vertrouwen.

9 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Neil (testmanager) en Mr. Mikkell (testgoeroe) zitten te brainstormen over de kenmerken van een kwaliteitsgestuurde aanpak.

Welk kenmerk zullen ze zeker noemen?

- A. De test aan het einde van het traject doet men alleen om een werkende oplossing te laten zien.
- B. De test aan het einde van het traject is het vangnet om de fouten die nog in de oplossing zitten te ondervangen.
- C. De testrol mag alleen door een professionele tester worden ingevuld.
- D. De testrol mag niet worden geïntegreerd met andere projectrollen.

- A. Juist. Aan het einde van het traject testen is alleen om een werkende oplossing te laten zien. Het voorkomen en vinden van fouten wordt al eerder gedaan. §2.17
- B. Onjuist. Testen aan het einde van het traject als vangnet is niet kwaliteitsgedreven, omdat je accepteert dat er altijd nog verbeterpunten overblijven.
- C. Onjuist. In een kwaliteitsgedreven aanpak is testen en kwaliteit een rol voor iedereen in het ontwikkelproces.
- D. Onjuist. De integratie van de testrol is juist essentieel voor het creëren van vertrouwen.

10 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Neil (testmanager) heeft te maken met een ondoorzichtige documentatiestructuur, en inconsistente en onvolledige documentatie. In het kader van een kwaliteitsgedreven aanpak wil Neil een actieplan opstellen.

Welk actie zet Neil met betrekking tot de onvolledige documentatie zeker op het actieplan, zodat het team daar direct al profijt van heeft?

- A. alle documentatie consistent en volledig laten maken door Mei Li (business analyst)
  - B. de testanalisten laten coachen door Owen (business manager)
  - C. organiseren van een team retrospective door Neil (testmanager)
  - D. super user Ann dagelijks bij het team betrekken
- 
- A. Onjuist. Op zich zorgt dit ervoor dat de documentatie weer op orde komt maar hierdoor komt het bijwerken van de documentatie op het kritieke pad en daar is geen tijd voor.
  - B. Onjuist. De business kan wel inhoudelijk helpen met het aanvullen van informatie maar coachen helpt daar weinig. Bovendien zijn de testers niet de enigen die last hebben van de gebrekkige documentatie, ook de ontwikkelaars hebben hier last van en zullen hierdoor fouten maken.
  - C. Onjuist. Retrospective wordt uitgevoerd na de uitvoering van de ontwikkeling en de test en zijn de gevolgen van de slechte documentatie (fouten in code en in de test) al gemaakt.
  - D. Juist. Ann kan als key user direct feedback geven op welke punten de documentatie wel en niet klopt waardoor eventuele gaten direct worden 'opgevuld'. §2.17

11 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

In het testplan (in de watervalsituatie) is voor de eerste release het aantal uren voor de GAT begroot. Van Neil (testmanager) wordt verwacht dat hij een verdeling in uren maakt over de testfasen in de GAT.

Waarom is de begrotingstechniek verhoudingsgetallen hiervoor het **meest** geschikt?

- A. Hiermee kunnen uren verdeeld worden over testfasen op basis van de testobjectomvang.
  - B. Hiermee kunnen uren verdeeld worden over testfasen op basis van de testpuntanalyse.
  - C. Hiermee kunnen uren verdeeld worden over testfasen op basis van extrapolatie.
  - D. Hiermee kunnen uren verdeeld worden over testfasen op basis van zowel ervarings- als literatuurcijfers.
- 
- A. Onjuist. Op basis van testobjectomvang begroten levert een totaal aantal uren op. Dit aantal uren is al bekend uit het MTP. Deze techniek is niet geschikt voor het verdelen van de uren over de fasen.
  - B. Onjuist. Hiervoor is veel informatie nodig. Op basis van de beperkte informatie uit de casebeschrijving kan testpuntanalyse (TPA) niet worden toegepast. Bovendien geeft het toepassen van TPA geen verdeling van de uren over de testfasen.
  - C. Onjuist. Om extrapolatie te kunnen toepassen moet al een deel van de werkzaamheden in de GAT zijn afgerond. Dit is niet het geval.
  - D. Juist. Het totaal aantal uren voor de GAT is bekend. Met behulp van verhoudingsgetallen kan nu een verdeling van de uren over de fasen worden gemaakt. §4.1.3

12 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Het scrumteam pokert aan het begin van het project alle user stories. Op basis hiervan wil Neil (testmanager) een testbegroting opstellen.

Waardoor is de nauwkeurigheid van deze begroting initieel nog beperkt?

- A. De scope van het project kan nog wijzigen.
  - B. In een multidisciplinair team is het moeilijk om voor andere disciplines een begroting te maken.
  - C. In een scrumproject kan men geen initiële begroting opstellen.
- 
- A. Juist. De scope van het project is in eerst instantie in grote lijnen bekend en kan/zal wijzigen gedurende het project. §4.9
  - B. Onjuist. Het is inderdaad moeilijk om voor andere disciplines een begroting te maken, maar juist doordat er meerdere disciplines samenwerken wordt men gestimuleerd om vanuit meerdere invalshoeken naar de begroting te kijken. De begroting wordt hierdoor juist nauwkeuriger.
  - C. Onjuist. Ook in een scrumproject kan men een initiële begroting opstellen. Deze zal alleen nog een beperkte nauwkeurigheid hebben, aangezien de scope van het project (omvang van het testobject) nog kan wijzigen.

13 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Het online portal moet vanaf elk willekeurig apparaat en browser benaderbaar zijn.

Voor het toepassen van welke testvariëteit kiest Neil (testmanager) in dit geval?

- A. Crowd testen
- B. End-to-end test
- C. Performance testen
- D. Security test

- A. Juist. Crowd testen maakt het mogelijk software te testen op een groot aantal apparaten, browsers en besturingssystemen waarbij alle tests in parallel worden uitgevoerd. §2.10 en 2.11
- B. Onjuist. Met een end-to-end test wordt getest of een applicatie correct functioneert binnen de huidige keten van applicaties, niet of deze vanaf elke willekeurig apparaat benaderbaar is.
- C. Onjuist. met een performance test wordt getest of de applicatie voldoende snel reageert op de gebruiker, niet of deze vanaf elke willekeurig apparaat benaderbaar is.
- D. Onjuist. Met een security test test je of de applicatie veilig is, niet of deze vanaf elke willekeurig apparaat benaderbaar is.

14 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Neil (testmanager) constateert dat in de scrum aanpak, waarbij met user stories wordt gewerkt, weinig tot geen aandacht aan performance criteria wordt besteed.

Wat kan hiervan de oorzaak zijn?

- A. User stories mogen volgens de theorie geen niet-functionele kenmerken, zoals performance criteria, bevatten.
  - B. User stories worden aan het begin van de sprint opgesteld, voordat performance criteria bekend zijn.
  - C. User stories worden pas na afloop van de sprint uitgebreid met performance criteria, zodat de productieomgeving ingericht is.
  - D. User stories zijn vooral functioneel van aard, waardoor niet-functionele kenmerken als performance criteria kunnen worden vergeten.
- 
- A. Onjuist. User stories mogen allerlei criteria bevatten, als het maar vanuit de gebruiker is beschreven.
  - B. Onjuist. Performance criteria kunnen op elk moment worden opgesteld.
  - C. Onjuist. Daar zijn geen voorwaarden voor.
  - D. Juist. Dit is hét probleem van user stories. Dat ze functioneel van aard zijn, waardoor niet-functionele kenmerken vaak onderbelicht blijven. Bij veel projecten ontstaan juist op dit punt problemen en omdat de tester hier een goede rol kan invullen bij het vragen naar niet-functionele kenmerken tijdens het maken/reviewen van de user story. §2.8 en 4.1.4

15 / 40

Zie bijlage Seabiscuit en onderstaande teststrategietabel:

Item	Kenmerk	RK	Zwaarte	Testontwerptechniek
Auto	Inpasbaarheid	B	●●	
	Functionaliteit	A	●●●	

Het is de taak van de testmanager (Neil) om de juiste testontwerptechniek aan de combinatie kenmerk en zwaarte toe te kennen.

Welke testontwerptechniek is volgens Neil het **meest** geschikt om de combinatie functionaliteit/●●● te testen?

- A. Elementaire vergelijkingentest
- B. Error Guessing
- C. Procescyclustest
- D. Usabilitytest

- A. Juist. De EVT is een 'zware' techniek die, behalve bij systeem- en acceptatietesten, ook heel goed ingezet kan worden bij ontwikkeltesten. §3.2.6 en 4.3
- B. Onjuist. Error Guessing is weliswaar geschikt voor de ontwikkeltest, maar is een lichte techniek.
- C. Onjuist. De PCT maakt gebruik van dekkingsvorm paden. De PCT test voornamelijk op inpasbaarheid (dus niet op functionaliteit) en wordt daarom vaak in de GAT gebruikt.
- D. Onjuist. Dit is geen testontwerptechniek.

16 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

De business manager Owen wil dat de testzwaarte, zoals vastgelegd in de teststrategietabel, aantoonbaar wordt gehaald. De testmanager (Neil) en de testanalist (Geza) zijn het oneens over de hiervoor te kiezen test aanpak. Neil stelt een dekkingsgebaseerde aanpak voor. Geza een ervaringsgebaseerde aanpak.

Waarom verdient Neil's keuze de voorkeur?

- A. Deze aanpak geeft de tester de vrijheid om testgevallen vooraf/tijdens de testuitvoering te ontwerpen, waardoor gemakkelijk de gewenste testzwaarte bereikt wordt.
  - B. Deze aanpak is de enige die een waterval situatie toepasbaar is.
  - C. Deze aanpak is gebaseerd op vaardigheden, intuïtie en ervaring van de tester, waardoor deze altijd de afgesproken dekking haalt.
  - D. Deze aanpak is gericht op het aantoonbaar realiseren van de in de teststrategie afgesproken dekking.
- 
- A. Onjuist. Het ontwerpen van testgevallen tijdens de testuitvoering is juist een kenmerk van een ervaringsgebaseerde aanpak.
  - B. Onjuist. Beide aanpakken kunnen in zowel een waterval als een agile omgeving worden toegepast.
  - C. Onjuist. Dat is juist een kenmerk van de ervaringsgebaseerde aanpak.
  - D. Juist. Een dekkingsgebaseerde aanpak is gericht op het realiseren van de afgesproken dekking. §3.2.3, §3.2.4, §3.2.5, §3.2.6

17 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

In de scrum aanpak worden volgens Neil (testmanager) bevindingen niet altijd vastgelegd.

Waarom kan het scrumteam toch besluiten alle bevindingen vast te leggen?

- A. De bevindingen worden op dezelfde dag opgelost.
  - B. Dit zijn bevindingen met de hoogste ernstklasse.
  - C. Om tijdens de sprint review de ernstklassen vast te kunnen stellen.
  - D. Voor het opbouwen van metriecken.
- 
- A. Onjuist. Dit zou juist een reden zijn om de bevinding niet vast te leggen.
  - B. Onjuist. Er wordt besloten om alle bevindingen vast te leggen onafhankelijk van de ernstklasse. Die speelt daarbij geen rol.
  - C. Onjuist. De sprint review is niet de juiste plek om ernstklassen van bevindingen vast te kunnen stellen.
  - D. Juist. Als het scrumteam metriecken wil opbouwen over het aantal bevindingen dat men doet, zullen alle bevindingen moeten worden vastgelegd. §4.1.4



18 / 40

Zie bijlage Seabiscuit

Tijdens het bevindingenoverleg in de watervalsituatie wordt een bevinding geregistreerd als 'known error'.

Wat is een reden om een bevinding als 'known error' te categoriseren?

- A. een fout in de testbasis
- B. een fout in de testresultaatbeoordeling
- C. een fout in de testuitvoering
- D. een fout in het testgeval

- A. Juist. Het zou kunnen dat de bevinding is gedaan door een fout in de testbasis. In dat geval werkt de programmatuur naar behoren en moet de testbasis worden aangepast, maar dit heeft mogelijk geen hoge prioriteit. §4.7
- B. Onjuist. Dit is een door de tester gemaakte fout, geen (bekende) fout in testobject of testbasis, komt dan ook niet in aanmerking voor een 'known error'.
- C. Onjuist. Dit is een door de tester gemaakte fout, geen (bekende) fout in testobject of testbasis, komt dan ook niet in aanmerking voor een 'known error'.
- D. Onjuist. Dit is een door de tester gemaakte fout, geen (bekende) fout in testobject of testbasis, komt dan ook niet in aanmerking voor een 'known error'.

19 / 40

Zie bijlage Seabiscuit

De FAT heeft twee weken langer geduurd dan de geplande twee weken. In de laatste week zijn er nog veel fouten opgelost en hertest.

Wat kan testmanager Neil nu het **beste** doen?

- A. controleren of alle tests zijn doorlopen
- B. de ST opnieuw laten uitvoeren
- C. doorgaan met de GAT
- D. uitvoeren van een regressietest

- A. Onjuist. Controleren of alle tests zijn doorlopen is pas van belang als het systeem stabiel is gebleken.
- B. Onjuist. De ST is al uitgevoerd, want de softwareleverancier heeft de fouten opgelost en de ST hierop uitgevoerd.
- C. Onjuist. Doorgaan met de GAT is niet goed, omdat het systeem de laatste week allesbehalve stabiel is gebleken.
- D. Juist. Vanwege de vele opgeloste bevindingen en de daarmee samenhangende mogelijke instabiliteit van het systeem, is het verstandig een regressietest uit te voeren. §4.4

20 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

De strategietabel voor het mastertestplan is opgesteld.

Met welk kenmerk kan de strategietabel, naast functionaliteit, performance en usability worden uitgebreid?

- A. beheerbaarheid
- B. connectiviteit
- C. inpasbaarheid
- D. zuinigheid

- A. Onjuist. Beheerbaarheid betekent: Het gemak waarmee het informatiesysteem in operationele staat kan worden gehouden. Dit gaat over technisch systeembeheer, installeerbaarheid enz. Hierover is geen hint in de casus te vinden.
- B. Juist. Alle applicaties moeten met elkaar kunnen communiceren, staat in de casus. Dit refereert aan connectiviteit en zou om die reden ook in de strategietabel opgenomen kunnen worden. §4.3
- C. Onjuist. Bij inpasbaarheid gaat het om het aansluiten van handmatige procedures op het geautomatiseerde systeem. Hierover is geen hint in de casus te vinden.
- D. Onjuist. Bij zuinigheid gaat het om het o.a. over de hoeveelheid systeem resources. Hierover is geen hint in de casus te vinden.

21 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Testmanager Neil maakt afspraken met Rajiv (operations manager) over de testomgevingen. Rajiv is verantwoordelijk voor het inrichten en beheren van de testomgevingen.

Welke afspraak zal Neil zeker maken met Rajiv?

- A. een afspraak over het aantal beheerders die meetesten in de productieacceptatietest
- B. een afspraak over opleiden van medewerkers in testomgeving
- C. een afspraak over oplossen productieverstorende fouten versus fouten in de testomgeving
- D. een afspraak over de snelheid van oplossen van softwarefouten tijdens het testen

- A. Onjuist. Het meetesten van beheerders voor de productieacceptatietest heeft niets te maken met testomgevingen.
- B. Onjuist. De operations manager heeft geen zeggenschap over de medewerkers die gebruik maken van de applicatie.
- C. Juist. Het is belangrijk om duidelijke afspraken te hebben over het oplossen van fouten in de testomgeving met de beheerders van de voortgang van testen rechtstreeks afhankelijk is van de beschikbaarheid van de testomgeving. §4.3
- D. Onjuist. De operations manager gaan niet over het oplossen van softwarefouten.

22 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

In een watervalsituatie vindt het inrichten van de testinfrastructuur in de TMap fase Inrichting en beheer infrastructuur plaats. Testmanager Neil is met Mr. Mikkel (testgoeroe) aan het sparren over de plaats in de scrumaanpak wanneer je dan, in analogie met de watervalsituatie, moet starten met het inrichten van de testinfrastructuur.

In welk event in de scrumaanpak start dan de inrichting van de infrastructuur?

- A. Release planning
- B. Sprint planning
- C. Sprint 0
- D. Sprint 1

- A. Onjuist. Release planning is geen activiteit binnen de scrumaanpak - er wordt in een planningsessie ook niet gestart met inrichten.
- B. Onjuist. De sprint planning is een planningsessie en daarin begint men niet met het inrichten van infrastructuur.
- C. Juist. Het is verstandig om in de voorbereidende sprint 0 te beginnen met het inrichten van de infrastructuur, zodat deze gereed is op het moment dat het scrumteam start met ontwikkelen. §4.3
- D. Onjuist. Als men begint met het inrichten van de infrastructuur in sprint 1 dan is dat te laat en kan er in sprint 1 nog niet getest worden.

23 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit en onderstaande afbeelding**

De ST wordt uitgevoerd door de softwareleverancier. De FAT door ZBO, nadat de ST fouten zijn opgelost. In beide gevallen wordt tegen dezelfde testbasis getest. In de teststrategie is aangegeven dat in beide testsoorten dezelfde testzwaarte wordt gebruikt om de functionaliteit te testen. Testgoeroe Mr. Mikkel en testmanager Neil discussiëren over de gevolgen voor de DDP <sub>(st na fat)</sub>.

$$DDP_{(st\ na\ fat)} = \frac{\text{aantal fouten in ST}}{(\text{aantal fouten in ST}) + (\text{aantal fouten in FAT})}$$

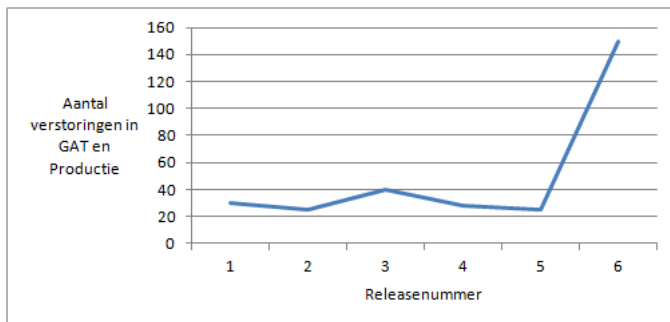
Wat verwachten Mr. Mikkel en Neil in deze situatie van de DDP <sub>(st na fat)</sub>?

- A. DDP is 0%
  - B. DDP tussen 0 en 30%
  - C. DDP tussen 30 en 70%
  - D. DDP tussen 70 en 100%
- 
- A. Onjuist. In zowel ST als FAT worden dezelfde technieken gebruikt en dezelfde testbasis gebruikt om de functionaliteit te testen. In beide gevallen worden dezelfde fouten gevonden, maar omdat de fouten na ST worden opgelost, is het aantal gevonden fouten in AT nagenoeg 0, en zeker niet 0 in de ST (wat de enige manier is om een percentage van 0 te krijgen).
  - B. Onjuist. In zowel ST als FAT worden dezelfde technieken gebruikt en dezelfde testbasis gebruikt om de functionaliteit te testen. In beide gevallen worden dezelfde fouten gevonden, maar omdat de fouten na ST worden opgelost, is het aantal gevonden fouten in AT nagenoeg 0, en juist niet veel hoger dan in ST.
  - C. Onjuist. In zowel ST als FAT worden dezelfde technieken gebruikt en dezelfde testbasis gebruikt om de functionaliteit te testen. In beide gevallen worden dezelfde fouten gevonden, maar omdat de fouten na ST worden opgelost, is het aantal gevonden fouten in AT nagenoeg 0, en juist niet ongeveer gelijk aan de ST.
  - D. Juist. In zowel ST als FAT worden dezelfde technieken gebruikt en dezelfde testbasis gebruikt om de functionaliteit te testen. In beide gevallen worden dezelfde fouten gevonden, maar omdat de fouten na ST worden opgelost, is het aantal gevonden fouten in AT nagenoeg 0, waardoor de DDP richting 100% zou moeten gaan. Immers vrijwel alle fouten waren al gevonden en opgelost..  
Bijvoorbeeld: 95 ft in ST en 5 ft in AT, dan wordt de DDP  $95/100=95\%$ . §4.10

24 / 40

Zie bijlage Seabiscuit en onderstaande afbeelding

Nadat er een aantal releases in productie is genomen, blijkt bij release 6 dat het aantal bevindingen in de GAT en in productie bijna is verviervoudigd. Deze stijging is vrijwel alleen afkomstig van bevindingen die in de GAT zijn gedaan. Neil (testmanager) vraagt testgoeroe Mr. Mikkel wat hij denkt dat een mogelijke oorzaak kan zijn.



Wat zal volgens Mr. Mikkel de oorzaak van de toename van het aantal bevindingen zijn?

- A. De inzet van nieuwe ontwikkelaars bij de softwareleverancier en testers bij ZBO.
  - B. Er wordt in de GAT zwaarder getest dan voorheen.
  - C. Het niet oplossen van bevindingen uit de vorige releases.
  - D. Het online portal is ineens heel populair geworden en wordt door veel meer gebruikers gebruikt.
- 
- A. Juist. Het inzetten van nieuw personeel leidt vrijwel altijd tot een toename van bevindingen doordat in dit geval zowel de materie kennis als de testkennis moet worden opgebouwd. Omdat de ontwikkelaars de materie (nog) niet voldoende beheersen ontstaan fouten en omdat nieuwe testers (nog) niet voldoende kennis hebben, vinden zij deze niet. §4.3
  - B. Onjuist. Zwaarder testen levert niet per definitie meer bevindingen op. Een afname in de kwaliteit van de software doet dit wel.
  - C. Onjuist. Als de bevindingen al in de vorige release zaten, dan zou het aantal bevindingen bij release 5 ook hoog moeten zijn en dat is niet zo
  - D. Onjuist. Bij een groter aantal gebruikers zou juist het aantal gevonden fouten in productie kunnen toenemen, maar niet in de gebruikersacceptatietest.

25 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Neil (testmanager) vraagt Sheryl (architect) om een walkthrough aan Herman en Geza (testanalisten) met betrekking tot de architectuur van de interfaces tussen de diverse verzekeringsapplicaties.

Waarom heeft Neil om een walkthrough als toetstechniek gevraagd?

- A. om informatie over te dragen
  - B. om te toetsen of de oplossing goed in de architectuurplaat is verwerkt
  - C. om te toetsen of de voorgestelde architectuur haalbaar is
  - D. om te zoeken naar een betere architectuuroplissing
- 
- A. Juist. De walkthrough is bij uitstek een techniek die geschikt is om kennis over te dragen. §2.20 en §4.11
  - B. Onjuist. Om te toetsen of een oplossing goed is verwerkt, is een inspectie bij uitstek een meer geschikte oplossing.
  - C. Onjuist. De testers kunnen geen input geven over de haalbaarheid van de architectuur. Daarbij zijn review en inspectie de geëigende technieken om haalbaarheid te toetsen.
  - D. Onjuist. Herman en Geza zijn testers en zullen niet snel iets kunnen roepen over een betere architectuuroplissing. Daarbij zijn review en inspectie de geëigende technieken om te zoeken naar betere oplossingen.

26 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Testgoeroe Mr. Mikkell vertelt Neil (testmanager) dat maar liefst 71% van de softwareprojecten mislukt vanwege de slechte kwaliteit van requirements. Daarop besluit Neil zijn testanalisten Herman en Geza het volgende requirement te laten reviewen:

"De webpage van de portal moet gebouwd worden volgens de GUI standaards van ZBO (onder anderen lettergrootte, -kleur en type) en moet binnen 2 seconden aan de gebruiker van de webpage worden getoond."

Welke conclusie trekken Herman en Geza in ieder geval?

- A. Het requirement is niet atomair.
  - B. Het requirement is niet controleerbaar.
  - C. Het requirement is niet haalbaar.
  - D. De requirements zijn onsamenhangend.
- 
- A. Juist. Het requirement is niet atomair, maar bestaat uit 2 requirements. Namelijk: "De webpage van de portal moet gebouwd worden volgens de GUI standaards van ZBO (o.a. lettergrootte, -kleur, type)" en "De portal webpage moet binnen 2 seconden aan de gebruiker van de webpage worden getoond." §2.20
  - B. Onjuist. Zowel de GUI standaards als performance eisen zijn duidelijk en dus controleer- en testbaar.
  - C. Onjuist. Er staan geen vreemde, onmogelijke, eisen in het requirement. Niet wat inhoud en niet wat tijd betreft.
  - D. Onjuist. Het gaat hier om 1 requirement.

27 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Het testen van de app kost slechts één dag per toestel. Projectmanager Hal vindt het daarom niet nodig om de testbasis van tevoren door de testanalisten te laten beoordelen. Dat kost in zijn ogen meer tijd dan het oplevert.

Waarom vindt testmanager Neil het uitvoeren van een detailintake op de testbasis, ook in deze situatie, verstandig?

- A. Als het opgeleverde systeem niet goed genoeg is om te gaan testen, dan kan het hele project vertraging oplopen.
- B. Als het systeem niet of niet voldoende testbaar is dan kunnen de in het testplan vastgelegde afspraken niet worden nagekomen, het hele project kan dan vertraging oplopen.
- C. Als testomgevingen, testtools en werkplekken niet voldoen aan de eisen en wensen, dan kan het hele project vertraging oplopen.

- A. Onjuist. Deze omschrijving heeft betrekking op intake testobject.
- B. Juist. In de fase Voorbereiding wordt door middel van de detailintake de testbaarheid van het systeem beoordeeld (door de testbasis te beoordelen). Als de testbasis van onvoldoende kwaliteit is, is het systeem niet of niet voldoende testbaar, waardoor de in het testplan vastgelegde afspraken niet kunnen worden nagekomen. §4.3
- C. Onjuist. Deze omschrijving heeft betrekking op intake testinfrastructuur.

28 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Hal, de projectmanager, ziet in de watervalsituatie dat testmanager Neil alle testinfrastructuur activiteiten in de fase Inrichting en beheer infrastructuur beschrijft, behalve de activiteit 'Definiëren infrastructuur'.

Waarom vindt het definiëren van de infrastructuur in de fase Planning plaats?

- A. Definiëren infrastructuur is als enige een testmanagement activiteit, de anderen zijn test engineer activiteiten.
- B. Dit is nodig zodat een intake op de testinfrastructuur in de fase Voorbereiding kan worden uitgevoerd.
- C. Om de planning en begroting voor het realiseren van de infrastructuur in het mastertestplan op te kunnen nemen.

- A. Onjuist. Beheren infrastructuur is een testmanagement activiteit en bovendien maakt het voor de fasering weinig uit of het een engineering activiteit of een management activiteit is.
- B. Onjuist. De intake op de testinfrastructuur wordt in de fase Inrichting en beheer infrastructuur uitgevoerd.
- C. Juist. Het eindproduct van de fase Planning is het mastertestplan en om een goede testplanning af te geven is het nodig te weten wat de benodigde testinfrastructuur is. §4.3



**29 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Wat is het voordeel dat Neil (testmanager) en Hal (projectleider) het kwaliteitsplan, het testplan en het projectplan in één plan opnemen?

- A. Hierdoor worden testgevallen met de juiste diepgang ontwikkeld.
  - B. Hierdoor wordt de kwaliteit van de software beter.
  - C. Hierdoor wordt een Generieke Test Afsprakendocument (GTA) overbodig.
  - D. Hierdoor wordt rekening gehouden met de benodigde kwaliteits- en testinspanning.
- 
- A. Onjuist. Het samenvoegen van de verschillende plannen heeft geen invloed op de mate van diepgang waarin de testgevallen worden ontwikkeld.
  - B. Onjuist. Het samenvoegen van het testplan leidt niet tot een betere kwaliteit van de software. Daarvoor is men afhankelijk van wat er in de plannen staat.
  - C. Onjuist. Het GTA zou nog steeds nuttig kunnen zijn, bijvoorbeeld als er meerdere releases zijn die worden opgeleverd.
  - D. Juist. Het gezamenlijk opstellen van het kwaliteits-, test- en projectplan zorgt ervoor dat er vanzelfsprekend rekening wordt gehouden met de benodigde test- en kwaliteitsinspanningen. §2.15

**30 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

Mr. Mikkelt (testgoeroe) vergelijkt het traditionele Generieke Test Afsprakendocument (GTA) met de Definition of Done (DoD), die voor een geheel scrumproject (release) geldt. Hij ziet hier wel overeenkomsten in.

Wat is een overeenkomst tussen het GTA en de DoD?

- A. GTA en DoD bevatten afspraken over de op te leveren kwaliteit.
  - B. GTA en DoD bevatten afspraken over wie wat gaat testen.
  - C. GTA en DoD gelden beide voor een release.
  - D. GTA en DoD vervangen het mastertestplan.
- 
- A. Juist. In GTA is vaak een risicoanalyse aanwezig en hoe zwaar dan wijzingen met betrekking tot een bepaald product(gebied) getest moeten worden. In een DoD is ook vaak aangegeven hoe zwaar er getest moeten worden. Bijvoorbeeld minimaal unitests of met een bepaalde testtechniek. §2.15
  - B. Onjuist. In een scrumteam bepalen teamleden zelf wat ze aan taken oppakken (via scrumbord bijvoorbeeld) en is dit niet in een DoD vastgelegd.
  - C. Onjuist. Een GTA geldt juist over meerdere projecten en releases heen, en de DoD geldt ook voor meerdere releases.
  - D. Onjuist. Een GTA geldt over projecten heen, terwijl een MTP juist project specifieke zaken bevat. Een DoD bevat criteria waarop beoordeeld kan worden of een backlog item done (acceptatie) is. Een MTP bevat echter meer dan alleen acceptatiecriteria.

31 / 40

Zie bijlage Seabiscuit

Francine (IT manager) wil dat haar programmeurs de TDD aanpak gebruiken.

Wat is het grote voordeel van het gebruik van TDD?

- A. een snelle terugkoppeling krijgen over de kwaliteit van de acceptatietestgevallen.
  - B. een snelle terugkoppeling krijgen over de kwaliteit van de testbasis.
  - C. een snelle terugkoppeling krijgen over de kwaliteit van de testware.
  - D. een snelle terugkoppeling krijgen over de kwaliteit van het testobject.
- 
- A. Onjuist. De tests die de ontwikkelaars gebruiken tijdens Test-Driven Development zijn geen acceptatietestgevallen.
  - B. Onjuist. Natuurlijk leidt het uitvoeren van tests ook tot een beter inzicht in de kwaliteit van de testbasis. Het grote voordeel is echter de snelle terugkoppeling die men krijgt over de kwaliteit van het testobject.
  - C. Onjuist. Natuurlijk leidt het uitvoeren van tests ook tot een beter inzicht in de kwaliteit van de testware. Het grote voordeel is echter de snelle terugkoppeling die men krijgt over de kwaliteit van het testobject.
  - D. Juist. Bij Test-Driven Development wordt de test al uitgevoerd tijdens de ontwikkeling en dus geeft dit zeer snel feedback over de kwaliteit. Dit helpt enorm in het snel ontdekken van fouten. §4.12

32 / 40

Zie bijlage Seabiscuit

IT manager Francine stelt voor om TDD te gebruiken als ontwikkelaanpak. Testmanager Neil ziet hierbij voordelen voor de traceerbaarheid van de unittestgevallen.

Hoe draagt TDD bij aan die traceerbaarheid?

- A. Bij TDD is er een duidelijke samenhang tussen testgeval en software.
  - B. Bij TDD zorgt een applicatie-integrator voor de kwaliteit van het uitgaande product en een betere traceerbaarheid.
  - C. Bij TDD zorgt Pair Programming voor kennisuitwisseling en een betere traceerbaarheid.
- 
- A. Juist. Bij TDD is er een duidelijke samenhang tussen testgeval en software; eerst wordt een testgeval geschreven en daarna de bijbehorende code. §4.12
  - B. Onjuist. Een applicatie-integrator is verantwoordelijk voor de voortgang en kwaliteit van het uitgaande product. Daarmee wordt niet voor een betere traceerbaarheid gezorgd. Bovendien hoeft een applicatie-integrator niet in TDD aanwezig te zijn.
  - C. Onjuist. Pair Programming is een goede methode voor kennisuitwisseling en het vinden van meer fouten, maar zorgt niet noodzakelijkerwijs voor een betere traceerbaarheid. Bovendien hoeft Pair Programming niet in TDD te worden toegepast.

33 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Na afronding van het project wil ZBO met vier releases per jaar gaan werken. IT manager Francine stelt dat dan voor de GAT de testfabriek de beste organisatievorm is.

Waarom heeft business manager Owen hier bezwaar tegen?

- A. Gebruikers worden (voor een te lange periode) uit de lijn onttrokken.
  - B. Hierdoor is testautomatisering niet mogelijk.
  - C. Voor elk release moeten opnieuw templates, standaarden en dergelijke worden gemaakt.
- 
- A. Juist. Door het onttrekken van de gebruikers uit de lijn ontstaat er een hiaat in de lijn en daarbij verliezen ze hun link met de afdeling waar ze gebruiker voor zijn en zullen ze langzamerhand steeds minder geschikt worden als gebruikerstesters. §2.13
  - B. Onjuist. In een testfabriek worden alle testactiviteiten uitgevoerd. Daar zitten naast testers, testmanagers, gebruikers en anderen ook testautomatiseringsdeskundigen in. Het zijn niet de gebruikers die hoeven te automatiseren. De testautomatiseerders kunnen vanuit de testfabriek zelfs efficiënter werken, omdat de kennis gecentreerd is en over de release heen (her)gebruikt kan worden.
  - C. Onjuist. Vanuit een testfabriek is het juist eenvoudiger om templates, standaarden en dergelijke te maken en te beheren, zodat ze gemakkelijk kunnen worden hergebruikt.

34 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Testmanager Neil wil de scrum aanpak invoeren en IT manager Francine stelt als organisatievorm voor de ST een permanente testorganisatie (testfabriek) voor.

Waarom vindt Neil in dit geval de voorgestelde organisatievorm **niet** goed?

- A. De gebruikers die de ST in een testfabriek uitvoeren, worden onttrokken uit de lijn.
  - B. De kennis van Seabiscuit voor ZBO gaat verloren.
  - C. Het scrumteam is als geheel verantwoordelijk voor het uitvoeren van de test.
- 
- A. Onjuist. De ST wordt niet uitgevoerd door gebruikers, maar over het algemeen door professionele testers.
  - B. Onjuist. Een testfabriek is juist een goede plek om de kennis te borgen.
  - C. Juist. Dat klopt. Door de testers op te nemen in een apart bedrijfsonderdeel wordt het team gesplitst en wordt het testen weer de unieke verantwoordelijkheid van de testers en niet van de rest van het scrumteam. §2.4

35 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

In het project wordt gebruik gemaakt van het OTAP-model. Testmanager Neil stelt voor de A-omgeving te gebruiken voor het hertesten van een productieverstorende fout.

Waarom is dit een goede keuze?

- A. De A-omgeving is de omgeving waarin programmeurs de aangepaste programma's hertesten.
  - B. De A-omgeving is de omgeving waarop de productiesoftware draait.
  - C. De A -omgeving is een kopie van de productieomgeving.
  - D. De A-omgeving lijkt het meest op een productieomgeving.
- 
- A. Onjuist. De programmeurs testen hun aangepaste programma's in de O omgeving.
  - B. Onjuist. De P omgeving is de omgeving waarin de productiesoftware draait, op de A omgeving draait de software die klaar is voor acceptatie en dus de stap vóór productie.
  - C. Onjuist. Dit kan wel zo zijn maar hoeft niet.
  - D. Juist. De A omgeving is zoveel mogelijk productie-like ingericht. §.4.5

36 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

In het verleden bleken regelmatig versturende situaties in de testomgeving op te treden, waardoor het testen stil kwam te liggen. Testmanager Neil overlegt met operations manager Rajiv voor het vinden van een risicobeperkende maatregel voor een dergelijke situatie. Rajiv stelt een uitwijkmogelijkheid in de vorm van een tweede logische testomgeving voor.

Aan welke generieke eis om een betrouwbare testuitvoering te garanderen wordt hiermee invulling gegeven?

- A. Continuïteit
  - B. Flexibiliteit
  - C. Portabiliteit
  - D. Representativiteit
- 
- A. Juist. Doordat er een uitwijkomgeving beschikbaar is zal de beschikbaarheid van de testomgeving omhoog gaan en zal er dus meer continue een testomgeving beschikbaar zijn. §4.5
  - B. Onjuist. Een uitwijk maakt de omgeving juist iets minder flexibel, omdat er wijzigingen op twee omgevingen moeten worden doorgevoerd op het moment dat een testomgeving wordt aangepast.
  - C. Onjuist. Portabiliteit is geen eis aan de testomgeving.
  - D. Onjuist. Door het toevoegen van een uitwijkmogelijkheid wordt de omgeving niet per definitie representatiever.

37 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

CFO Rupert bewaakt het budget streng en wil graag dat Neil (testmanager) met een testuitvoeringstool gaat werken.

Wat is volgens Neil het **primaire** effect van het gebruik van een testuitvoeringstool?

- A. inzicht in codekwaliteit
- B. inzicht in testdekking
- C. kostenreductie
- D. tijdsbesparing

- A. Onjuist. Een testuitvoeringstool geeft geen inzicht in codekwaliteit.
- B. Onjuist. Een testuitvoeringstool geeft geen inzicht in de testdekking.
- C. Onjuist. Een afgeleid effect van het gebruik van een testuitvoeringstool is zeker kostenreductie, maar niet het primaire effect.
- D. Juist. Tijdsbesparing in testen is het primaire effect van een testuitvoeringstool. §2.16

38 / 40

**Zie bijlage Seabiscuit**

Projectmanager Hal wil dat Neil (testmanager) een testtool gaat gebruiken. Neil vindt dat een goed idee. Een goede technische implementatie is hierbij belangrijk.

Wat is een andere kritische succesfactor?

- A. De toolgebruikers moeten de juiste kennis en vaardigheden voor het gebruiken en onderhouden van het testtool bezitten.
  - B. Het testtool moet onafhankelijk van het ontwikkelingsproces gebruikt worden.
  - C. Het testtool moet zo min mogelijk worden aangepast aan veranderingen in testobject en testorganisatie.
- 
- A. Juist. Voor het gebruik van de testtool is het onontbeerlijk dat de gebruikers van de tool de juiste kennis hebben. §2.19
  - B. Onjuist. Het integreren van een testtool in het ontwikkelproces is een voorwaarde om deze succesvol te kunnen gebruiken.
  - C. Onjuist. Het continu aanpassen aan veranderingen is juist wel nodig om de beoogde effecten te blijven bereiken.

**39 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

In de watervalsituatie vroeg Neil (testmanager) tijdens de fase Voorbereiding aan Rajiv (operations manager) de testinfrastructuur in te richten. Nu met de scrumaanpak is gestart vraagt Neil dit tijdens scrum gebeurtenis (event) Sprint 0.

Waarom is dit een verstandige keuze?

- A. dan is in Sprint 1 de infrastructuur beschikbaar
  - B. dan komt de testbasis beschikbaar
  - C. dan wordt de Definition of Done opgesteld
  - D. dan wordt het testobject opgeleverd
- A. Juist. Het inrichten van de testinfrastructuur kost even tijd en het is dus verstandig om hier op tijd mee te starten, zodat de infrastructuur gereed is op het moment dat er getest moet worden in sprint 1. §4.1.4
- B. Onjuist, De testbasis komt pas beschikbaar als er echt gestart is met ontwikkeling, dus in sprint 1.
- C. Onjuist. De DoD wordt in sprint 0 opgesteld, maar die heeft geen relatie met de inrichten van de testinfrastructuur.
- D. Onjuist. Het testobject komt pas beschikbaar als er gestart is met ontwikkeling, dus in sprint 1.

**40 / 40**

**Zie bijlage Seabiscuit**

De IT-afdeling van ZBO bevindt zich in de transitie van de watervalaanpak naar de scrumaanpak.

Welke activiteit kan Neil (testmanager) in beide aanpakken uitvoeren, zonder in conflict te komen met de theorie van scrum?

- A. adviseren over hoe om te gaan met kwaliteitsverantwoordelijkheid
  - B. controle op naleving van de testaanpak
  - C. leiding geven aan het testteam
  - D. opstellen van de testbegroting en testopdrachten uitzetten
- A. Juist. In scrum kan de testmanager adviseren over hoe men de verantwoordelijkheid voor kwaliteit kan indelen. §4.1.4
- B. Onjuist. De controle op de naleving van de testaanpak is in scrum geen verantwoordelijkheid van de testmanager maar van het team.
- C. Onjuist. Er is geen apart testteam in scrum maar alle tests worden binnen het scrumteam uitgevoerd. De testmanager geeft dus geen leiding aan het testteam.
- D. Onjuist. Er is geen aparte testbegroting in scrum en er worden ook geen aparte testopdrachten uitgezet.

# Evaluatie

De juiste antwoorden op de vragen in dit voorbeeldexamen staan in onderstaande tabel.

nummer	antwoord	punten	nummer	antwoord	punten
1	A	1	21	C	1
2	C	1	22	C	1
3	B	1	23	D	1
4	A	1	24	A	1
5	C	1	25	A	1
6	B	1	26	A	1
7	C	1	27	B	1
8	A	1	28	C	1
9	A	1	29	D	1
10	D	1	30	A	1
11	D	1	31	D	1
12	A	1	33	A	1
13	A	1	33	A	1
14	D	1	34	C	1
15	A	1	35	D	1
16	D	1	36	A	1
17	D	1	37	D	1
18	A	1	38	A	1
19	D	1	39	A	1
20	B	1	40	A	1

## Contact EXIN

[www.exin.com](http://www.exin.com)

