

Harjoituskoe – Vastaukset

Harjoituskoe D

Käännösversio 1.0

Perustuu alkuperäiseen koeversioon 1.2

ISTQB® Sertifioitu testaaja Perustaso

Yhteensopiva sertifikaattisisällön version 4.0 kanssa

International Software Testing Qualifications Board



Tekijänoikeushuomautus

Tekijänoikeus © International Software Testing Qualifications Board (jäljempänä ISTQB®). ISTQB® on International Software Testing Qualifications Boardin rekisteröity tavaramerkki.

Kaikki oikeudet pidätetään.

Kirjoittajat siirtävät tekijänoikeudet täten ISTQB®:lle. Kirjoittajat (nykyisinä tekijänoikeuksien haltijoina) ja ISTQB® (tulevana tekijänoikeuden haltijana) ovat hyväksyneet seuraavat käyttöehdot:

Tästä asiakirjasta saa kopioida ei-kaupalliseen käyttöön tarkoitettuja otteita, jos lähde mainitaan

Kuka tahansa akkreditoitu koulutustarjoaja voi käyttää tätä harjoituskoea koulutuksessaan, jos tekijät ja ISTQB® mainitaan lähteinä ja harjoituskokeen tekijänoikeuksien omistajina, ja edellyttäen, että tällaisen kurssin mainonnassa saa mainita sertifikaattisisällön vasta sen jälkeen, kun ISTQB®:n tunnustamalta jäsenyhdistykseltä on saatu virallinen hyväksyntä koulutusmateriaalille.

Kuka tahansa yksilö tai ryhmä voi käyttää tätä harjoituskoea artikkeleiden ja kirjojen pohjana, jos kirjoittajat ja ISTQB® mainitaan lähteinä ja harjoituskokeen tekijänoikeuksien omistajiksi.

Tämän harjoituskokeen muu käyttö on kielletty ilman ISTQB®:n kirjallista hyväksyntää.

Jokainen ISTQB®:n tunnustama jäsenyhdistys voi kääntää tämän harjoituskokeen edellyttäen, että se sisällyttää yllä olevan tekijänoikeusilmoituksen harjoituskokeen käännettyyn versioon.

Vastuu asiakirjasta

Tästä asiakirjasta vastaa ISTQB® Examination Working Group.

Tätä asiakirjaa ylläpitää ISTQB® Syllabus Working Groupista ja Exam Working Groupista koostuva ydintyöryhmä.

Kiitokset

ISTQB®:n ydintiimi: Stuart Reid and Adam Roman

Ydintiimi kiittää koetyöryhmän arviointiryhmää, opetussuunnitelmatyöryhmää ja jäsenhallituksia ehdotuksista ja panoksesta.

Versiohistoria

Versio	Alkup. versio	Päivämäärä	Huomautukset
1.0	1.2	15.3.2024	Ensimmäinen käännösversio

Vastaukset

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	LO	K-taso	Pisteet
1	d	FL-1.1.1	K1	1
2	c	FL-1.2.3	K2	1
3	a	FL-1.3.1	K2	1
4	b	FL-1.4.1	K2	1
5	a	FL-1.4.3	K2	1
6	d	FL-1.4.5	K2	1
7	a	FL-1.5.2	K1	1
8	b	FL-1.5.3	K2	1
9	a	FL-2.1.2	K1	1
10	a	FL-2.1.3	K1	1
11	d	FL-2.1.4	K2	1
12	b	FL-2.1.6	K2	1
13	a	FL-2.2.2	K2	1
14	b	FL-2.3.1	K2	1
15	c	FL-3.1.1	K1	1
16	c	FL-3.1.2	K2	1
17	b	FL-3.2.2	K2	1
18	b	FL-3.2.3	K1	1
19	b	FL-4.1.1	K2	1
20	b, e	FL-4.2.1	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	LO	K-taso	Pisteet
21	c	FL-4.2.2	K3	1
22	a	FL-4.2.3	K3	1
23	b	FL-4.2.4	K3	1
24	c	FL-4.3.1	K2	1
25	a	FL-4.3.3	K2	1
26	c	FL-4.4.1	K2	1
27	d	FL-4.4.2	K2	1
28	d	FL-4.5.1	K2	1
29	a	FL-4.5.3	K3	1
30	b, d	FL-5.1.3	K2	1
31	a	FL-5.1.4	K3	1
32	b	FL-5.1.5	K3	1
33	c	FL-5.1.7	K2	1
34	b	FL-5.2.1	K1	1
35	b, e	FL-5.2.2	K2	1
36	c	FL-5.3.2	K2	1
37	d	FL-5.4.1	K2	1
38	a	FL-5.5.1	K3	1
39	b	FL-6.1.1	K2	1
40	c	FL-6.2.1	K1	1

Vastaukset

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
1	d	<p>a) Väärin. Vikojen löytäminen ja korjaaminen testauksen kohteesta ei ole tyypillinen testauksen tavoite, sillä vaikka vikojen tunnistaminen on testauksen tavoite, vikojen korjaaminen ei ole testaustoimenpide</p> <p>b) Väärin. Tehokkaan viestinnän ylläpitäminen toteuttajien kanssa ei ole tyypillinen testauksen tavoite, sillä vaikka se on hyödyllistä muiden testauksen tavoitteiden saavuttamisessa, kuten tiedon tarjoamisessa sidosryhmille, jotta he voivat tehdä valistuneita päätöksiä, se ei ole ensisijainen syy testauksen suorittamiselle.</p> <p>c) Väärin. Lakisääteisten vaatimusten täyttymisen kelpuutus ei ole tyypillinen testauksen tavoite, koska kelpuutuksella pyritään tarkistamaan, vastaako järjestelmä käyttäjien ja muiden sidosryhmien tarpeita sen toimintaympäristössä. Lakisääteisten vaatimusten täyttymisen tarkistaminen on eräänlaista todentamista.</p> <p>d) Oikein. Luottamuksen rakentaminen testauksen kohteen laatuun saavutetaan suorittamalla testejä, jotka menevät hyväksytysti läpi.</p>	FL-1.1.1	K1	1
2	c	<p>a) Väärin. Bonusten laskentavika on järjestelmän häiriö, ei vika</p> <p>b) Väärin. Järjestelmä, joka ei oikealla tavalla tue vammaisia käyttäjiä, on häiriö, joka johtaa lopulta sakkoon, mutta sakko itsessään ei ole häiriö (se näyttää olevan sääntelyjärjestelmän oikea toiminta)</p> <p>c) Oikein. Koodari tekee virheen ja virhe johtuu siitä, että hän työskentelee kovassa aikapaineessa, mikä on seurauksena syntyneen vian juurisyy</p> <p>d) Väärin. Käyttöliittymän huono suunnittelu, joka ei ota vammaisia käyttäjiä oikealla tavalla huomioon, on suunnittelijan virheen aiheuttama suunnitteluvika. Siten käyttöliittymäsuunnitelmaan sisältyy suunnitteluvika, ei suunnittelijan virhettä</p>	FL-1.2.3	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
3	a	<p>a) Oikein. "Testit menettävät tehonsa" -periaate liittyy ajatukseen, että muuttumattoman koodin testaaminen toistamalla identtisiä testejä ei todennäköisesti paljasta uusia vikoja, ja siksi testien muuttaminen voi olla olennaista. Käyttämällä joka kerta ylätasoinen testattavia tilanteita uusien testien luomiseen, testit eivät ole identtisiä, eikä niiden pitäisi "menettää tehoaan".</p> <p>b) Väärin. "Vikojen puuttumisen harhaluulo" -periaate liittyy sen varmistamiseen, että käyttäjien tarpeet täyttyvät, vaikka testausta tehdään paljon eikä vikoja löydy (eli kelpuutus on myös tarpeen). Ylätasoinen testattavien tilanteiden käyttö testitapausten luomiseen ja testien suorittamiseen ei suoraan ratkaise tätä ongelmaa</p> <p>c) Väärin. "Aikainen testaus säästää aikaa ja rahaa" -periaate koskee vikojen korjaamista varhaisessa vaiheessa, jotta estetään myöhempien vikojen esiintyminen materiaalista johdetuissa tuotoksissa, mikä vähentää kustannuksia ja pienentää häiriöiden todennäköisyyttä. Tämä toteutetaan tyypillisesti aloittamalla testaus (sekä staattinen että dynaaminen) mahdollisimman aikaisin, mutta tähän ei vaikuta ylätasoinen testattavien tilanteiden käyttäminen testitapausten luomiseen ja testien suorittamiseen.</p> <p>d) Väärin. Viat kasaantuvat -periaate liittyy järjestelmässä olevien vikojen jakautumiseen, joka tyypillisesti noudattaa Pareto-jakaumaa. Ylätasoinen testattavien tilanteiden käyttö testitapausten luomiseen ja testien suorittamiseen ei ratkaise tätä huolenaihetta, johon yleensä puututaan riskipohjaisella testauksella.</p>	FL-1.3.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
4	b	<p>Tarkastellaan kaikkia lueteltuja testaustoimenpiteitä ja niiden tehtäviä</p> <p>A. Testianalyysi - Testaamista vaativien ominaisuuksien tunnistamiseksi testauksen pohjamateriaali analysoidaan ja sen pohjalta määritellään testattavat tilanteet, jotka sitten priorisoidaan niihin liittyvien riskien kanssa. Tämän testianalyysin aikana testauksen pohjamateriaalista löydetään tyypillisesti vikoja ja myös testauksen kohteen testattavuutta voidaan arvioida. (Tehtävä 4)</p> <p>B. Testien suunnittelu - Sisältää testattavien tilanteiden käyttämisen testitapausten ja muun tarvittavan testimateriaalin luomiseen, kuten testiaineiston vaatimukset ja tutkivan testauksen testausohjeet. (Tehtävä 1)</p> <p>C. Testien valmistelu – Testiproseduurit, kuten manuaaliset ja automatisoidut testiskriptit, luodaan testitapauksista ja ne voidaan koota testijoukoiksi. Testiproseduurit priorisoidaan ja järjestetään testien suoritus-aikatauluun. (Tehtävä 3)</p> <p>D. Testauksen päättäminen - Tapahtuu projektin määräajankohdissa, kuten julkaisu, iteraation valmistuminen tai testaustason päätyminen. Testimateriaali nimetään ja arkistoidaan tai luovutetaan asianmukaisille tiimeille uudelleenkäyttöä varten, testiympäristö suljetaan ja testaustoimenpiteet analysoidaan kokemusten keräämiseksi ja tulevien parannusten tunnistamiseksi. (Tehtävä 2)</p> <p>Täten: a) Väärin b) Oikein. OIKEA vastaavuus on: 1B, 2D, 3C, 4A c) Väärin d) Väärin</p>	FL-1.4.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
5	a	<p>Tarkastellaan lueteltuja testausmateriaaleja ja niitä tuottavia testaustoimenpiteitä:</p> <ul style="list-style-type: none">i. Testauksen loppuraportti on testauksen päättämistoimenpiteiden tuotosii. Tietokannassa olevat tiedot, joita käytetään testisyötteisiin ja odotettuihin tuloksiin, ovat testiaineistoa - testien valmistelutoimenpiteiden tuotosiii. Testiympäristön rakentamisessa tarvittavien elementtien luettelo kuvaa testiympäristön vaatimukset – testien suunnittelun toimenpiteiden tuotos.iv. Dokumentoidut testitapausten joukot suoritusjärjestyksessä ovat testi-proseduureja – testien valmistelutoimenpiteiden tuotosv. Testitapaukset – testien suunnittelutoimenpiteiden tuotos <p>Testien valmistelu tuottaa seuraavat tuotokset: testiproseduurit (iv), automatisoidut testiskriptit, testijoukot, testiaineisto (ii), testien suoritusaikataulu ja testiympäristön elementit, kuten tyngät, ajurit, simulaattorit ja palvelun virtualisoinnit.</p> <p>Näin ollen:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Oikein. Listan kohdat ii ja iv tuotetaan testien valmistelun tuloksenab) Väärinc) Väärind) Väärin	FL-1.4.3	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
6	d	<p>a) Väärin. Testausrooli vastaa ensisijaisesti testauksen teknisistä ja toteutusnäkökohdista, kuten testianalyysistä, testien suunnittelusta, testien valmistelusta ja testien suorituksesta. Testauksen pohjamateriaalin arviointi vikojen löytämiseksi ja testauksen kohteen testattavuuden arviointi ovat tehtäviä, jotka suoritetaan osana testianalyysiä, joten on todennäköistä, että ne ovat testausroolin suorittamia tehtäviä.</p> <p>b) Väärin. Testausrooli vastaa ensisijaisesti testauksen teknisistä ja toteutusnäkökohdista, kuten testianalyysistä, testien suunnittelusta, testien valmistelusta ja testien suorituksesta. Testiympäristön vaatimusten määrittäminen on osa testien suunnittelua, joten se on todennäköisesti testausroolin suorittama tehtävä.</p> <p>c) Väärin. Testausrooli vastaa ensisijaisesti testauksen teknisistä ja toteutusnäkökohdista, kuten testianalyysistä, testien suunnittelusta, testien valmistelusta ja testien suorituksesta. Testauksen kohteen testattavuuden arviointi on tehtävä, joka suoritetaan osana testianalyysiä, joten se on todennäköisesti testausroolin suorittama tehtävä.</p> <p>d) Oikein. Testauksen hallintarooli sisältää ensisijaisesti testauksen suunnitteluun, testauksen seurantaan ja hallintaan sekä testauksen päättämiseen liittyviä toimenpiteitä. Näin ollen testauksen loppuraportin luominen, joka on testin päättämistoimenpiteiden tärkein tulos, on todennäköisesti testauksen hallintaroolin suorittama tehtävä.</p>	FL-1.4.5	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
7	a	a) Oikein. Tiimiperustainen lähestymistapa edistää vahvaa kommunikaatiota ja yhteistyötä tiimin jäsenten välillä b) Väärin. Vaikka tiimiperustainen lähestymistapa asettaa etusijalle yhteisen vastuun laadusta, jokainen yksittäinen tiimin jäsen on silti yhtä lailla vastuussa laadusta c) Väärin. Tiimiperustainen lähestymistapa perustuu siihen, kuinka tiimi toimii yhdessä tavoitteena korkealaatuisemmat tuotokset, mutta se ei välttämättä johda nopeampaan julkaisuun loppukäyttäjille d) Väärin. Käyttäessään tiimiperustaista lähestymistapaa testaajat tekevät yhteistyötä liiketoiminnan edustajien kanssa hyväksymistestien luomiseksi. Ei ole viitteitä siitä, että lähestymistapa vähentäisi yhteistyötä ulkoisten liiketoimintakäyttäjien kanssa	FL-1.5.2	K1	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
8	b	<p>Tarkastellaan lueteltuja testauksen riippumattomuuden etuja ja haittoja:</p> <ul style="list-style-type: none">i. Ihannetapauksessa halutaan testaajien ja toteuttajien tiivistä yhteistyötä, jota eristäminen ei lisää. Tämä on siis haittaii. Testaajilla ja toteuttajilla on erilaisia taustoja, teknisiä näkökulmia ja mahdollisia ennakkoluuloja, minkä ansiosta testaajat voivat hyödyllisellä tavalla kyseenalaistaa sidosryhmien järjestelmän määrittelyn ja toteutuksen aikana tekemiä oletuksia. Tämä on siis etuiii. Testauksen riippumattomuuden suurin haitta on se, että testaajat voivat joutua eristyksiin toteutustiestä, mikä johtaa viestintäongelmiin, yhteistyön puutteeseen ja mahdollisesti vastakkain asettelevaan suhteeseen, jossa testaajia syytetään viivästyksistä ja pullonkaloista julkaisuprosessissa. Tämä on siis haittaiv. Yksi testauksen riippumattomuuden haitoista on se, että testaajat voivat joutua eristyksiin toteutustiestä, mikä johtaa siihen, että toteuttajat tuntevat olevansa vähemmän vastuussa laadusta. Tämä on siis haittav. Testauksen riippumattomuuden ensisijainen hyöty on se, että testaajat tunnistavat toteuttajiin verrattuna todennäköisemmin erityyppisiä häiriöitä ja vikoja, mikä johtuu heidän erilaisista taustoistaan, teknisistä näkökulmistaan ja mahdollisista ennakkoluuloistaan, mukaan lukien kognitiivinen harha. <p>Täten: a) Väärin b) Oikein. Listan etuja kuvaavat kohdat ovat ii ja v c) Väärin d) Väärin</p>	FL-1.5.3	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
9	a	<p>a) Oikein. Jokaisella testaustasolla on erityiset ja yksilölliset testauksen tavoitteet, koska testauksen kohdetta testataan eri muodoissa (esim. yksittäinen komponentti, täydellinen järjestelmä) kullakin testaustasolla ja päällekkäiset testauksen tavoitteet johtaisivat tarpeettomaan päällekkäisyyteen.</p> <p>b) Väärin. Tietyn testaustason testianalyysin ja testien suunnittelun tulisi alkaa vastaavan toteutusvaiheen aikana, jotta aikainen testaus helpottuu (esim. hyväksymistestauksen testianalyysin ja testien suunnittelun tulisi alkaa vaatimusanalyysin aikana). Testien valmistelu alkaa yleensä myöhemmin ja testien suoritus alkaa testaustason aikana</p> <p>c) Väärin. Tietyn testaustason testien suunnittelu tulisi aloittaa vastaavan toteutusvaiheen aikana aikaisen testauksen helpottamiseksi, mutta testien suunnittelun (esim. testitapausten luomisen) on perustuttava sovittuun testauksen pohjamateriaaliin, ei varhaiseen luonnokseen; muuten voidaan tehdä huomattavasti turhaa testaustyötä, kun luodaan testitapauksia myöhemmin muuttuvan suunnitelman pohjalta</p> <p>d) Väärin. Laadunvalvonta koskee kaikkia kehitystoimenpiteitä, mikä tarkoittaa, että jokaiseen kehitystoimenpiteeseen liittyy vastaava testaustoimenpide. Sama symmetria ei kuitenkaan päde dynaamiseen ja staattiseen testaukseen. On joitakin staattisen testauksen toimenpiteitä (esim. staattinen analyysi), joille ei ole ilmeistä vastaavaa dynaamisen testauksen toimenpidettä.</p>	FL-2.1.2	K1	1
10	a	<p>a) Oikein. Käyttäytymiseen perustuva kehitys (BDD) on tunnettu esimerkki kehityksen testit ensin -lähestymistavasta</p> <p>b) Väärin. Testaustaso-ohjattu kehitys ei ole oikea esimerkki kehityksen testit ensin -lähestymistavasta</p> <p>c) Väärin. Toiminnallisuuteen perustuva kehitys ei ole oikea esimerkki kehityksen testit ensin -lähestymistavasta</p> <p>d) Väärin. Suorituskykyohjattu kehitys ei ole oikea esimerkki kehityksen testit ensin -lähestymistavasta</p>	FL-2.1.3	K1	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
11	d	<p>a) Väärin. DevOps yleensä lisää ei-toiminnallisten laatuominaisuuksien, kuten suorituskyvyn ja luotettavuuden, näkyvyyttä</p> <p>b) Väärin. DevOpsissa käytetyt automatisoidut prosessit, kuten jatkuva integraatio/jatkuva toimitus (CI/CD), mahdollistavat vakaat testausympäristöt</p> <p>c) Väärin. DevOpsissa käytetyt automatisoidut prosessit, kuten CI/CD, yleensä vähentävät manuaalisen testauksen tarvetta</p> <p>d) Oikein. DevOps-toteutus voi sisältää useita riskejä ja haasteita, mukaan lukien tarve määritellä ja pystyttää toimitusputki, ottaa käyttöön ja ylläpitää CI/CD-työkaluja sekä luoda testiautomaatio ja ylläpitää sitä.</p>	FL-2.1.4	K2	1
12	b	<p>a) Väärin. Jälkivalaverien etuja ovat ongelmien jakamisesta seuraava tiimihengen kasvaminen ja oppiminen sekä toteuttajien ja testaajien välinen parempi yhteistyö työkäytäntöjen katselmuinnin ja parannusten myötä. Sellaisten henkilöiden esiin nostaminen, jotka tiimin jäsenten mielestä eivät myötävaikuttaneet laadun saavuttamiseen, mitä tiimiperustainen lähestymistapa edellyttää, ei edistä tiimihengen kasvamista ja yhteistyötä</p> <p>b) Oikein. Jälkivalaverissa ryhmä keskustelelee siitä, mitkä projektin osa-alueet onnistuivat ja tulisi säilyttää, sekä alueista, joita voitaisiin parantaa, ja miten parannukset tehdään</p> <p>c) Väärin. Jälkivalaverien hyödyt perustuvat tehokkuuden ja tuottavuuden lisääntymiseen prosessien parannusten kautta; ne eivät ole tilaisuus päästää höyryä ja kritisoida johtoa ja asiakkaita. Tulokset myös kirjataan, yleensä testauksen loppuraporttiin, joten muut sidosryhmät voivat lukea kaiken kokouksessa sanotun</p> <p>d) Väärin. Jälkivalaverit ovat tyypillisesti iteraation lopussa pidettäviä tapaamisia, joissa tiimin jäsenet keskittyvät keskustelemaan päättyvässä iteraatiossa ilmenneistä laatuongelmista. Niitä ei käytetä seuraavan iteraation suunnitelmien tai teknisten päätösten tekemiseen; tämä tehdään iteraation suunnitelukokouksessa seuraavan iteraation alussa</p>	FL-2.1.6	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
13	a	<p>a) Oikein. Sen tarkistaminen, että lajittelutoiminto asettaa listan tai taulukon elementit nousevaan järjestykseen, on lajittelufunktion toiminnallisen oikeellisuuden arvioimista, mikä on osa toiminnallista testausta</p> <p>b) Väärin. Sen arvioiminen, täyttääkö lajittelutoiminto sen ei-toiminnallisen vaatimuksen yhden sekunnin suoritusajasta, on osa sen suoritustehokkuuden testaamista, joka on osa ei-toiminnallista testausta.</p> <p>c) Väärin. Arvioimalla, kuinka helposti lajittelutoimintoa voidaan muokata nousevasta lajittelusta laskevaan lajitteluun, testataan sen muunnettavuutta, mikä on ei-toiminnallisen ylläpidettävyydestestauksen eräs muoto ja osa ei-toiminnallista testausta.</p> <p>d) Väärin. Sen tarkastaminen, että lajittelutoiminto toimii edelleen oikein, kun se siirretään 32-bittisestä arkkitehtuurista 64-bittiseen arkkitehtuuriin, testaa sen mukautumiskykyä, joka on siirrettävyydestestauksen eräs muoto ja osa ei-toiminnallista testausta.</p>	FL-2.2.2	K2	1
14	b	<p>a) Väärin. Olettaen, että testaajat voisivat tarkistaa valuutanvaihtojärjestelmän vaihtamisen helppouden, se tehtäisiin ylläpidettävyydestestauksella ylläpitotestauksen sijaan, joten tämä ei ole syy ylläpitotestaukselle</p> <p>b) Oikein. Järjestelmän muutos (kuten korjaus tai parannus) on esimerkki ylläpitotestauksen käynnistämisen syystä. Valuutanvaihtojärjestelmän hyvitysvaihtoehdon poistaminen oli korjaus, joka johtaisi ylläpitotestaukseen</p> <p>c) Väärin. Jos ketterä tiimi on alkanut kehittää käyttäjätarinaa, joka lisää valuutanvaihtojärjestelmään uuden kanta-asiakasominaisuuden, tämä johtaa siihen, että he testaavat uutta ominaisuutta ja tekevät sitten regressiotestauksen. Tässä tilanteessa ei tarvita ylläpitotestausta.</p> <p>d) Väärin. Valuutanvaihtojärjestelmän uudelleenkonfigurointi tukemaan valuuttatapahtumia sekä paikallisella kielellä että englanniksi ei ole järjestelmän muutos, toimintaympäristön muutos tai järjestelmän käytöstä poistaminen, jotka ovat kolme ylläpitotestauksen syytä.</p>	FL-2.3.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
15	c	<p>a) Väärin. Suurin osa tuotoksista voidaan tutkia jollain staattisen testauksen muodolla, ja sopimuksen on oltava ihmisten tulkittavissa, joten se voidaan katselmoida, mikä on staattisen testauksen muoto</p> <p>b) Väärin. Suurin osa tuotoksista voidaan tutkia jollain staattisen testauksen muodolla, ja testaussuunnitelman on oltava ihmisten tulkittavissa, joten se voidaan katselmoida, mikä on staattisen testauksen muoto.</p> <p>c) Oikein. Suurin osa tuotoksista voidaan tutkia jollain staattisen testauksen muodolla; se ei kuitenkaan sovellu tuotoksiin, jotka ovat liian monimutkaisia ihmisen tulkittavaksi, eikä niitä tule analysoida työkaluilla. Salattu (kryptattu) koodi on liian monimutkaista ihmisille, ja jos se on oikein salattu, se ei ole analysoitavissa useimmilla työkaluilla</p> <p>d) Väärin. Suurin osa tuotoksista voidaan tutkia jollain staattisen testauksen muodolla, ja testausohjeen on oltava ihmisten tulkittavissa, joten se voidaan katselmoida, mikä on staattisen testauksen muoto</p>	FL-3.1.1	K1	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
16	c	<p>a) Väärin. Joitakin vikatyyppejä voidaan löytää sekä staattisella testauksella että dynaamisella testauksella, kuten ohjelmointivika, jonka katselmoija voi havaita koodikatselmoinnissa ja joka aiheuttaa havaittavan häiriön dynaamisen testauksen aikana.</p> <p>b) Väärin. Jotkut vikatyypit voidaan havaita vain staattisella testauksella, kuten saavuttamaton koodi, suunnittelumallit, joita ei ole toteutettu toivotulla tavalla, ja viat ei-suoritettavissa tuotoksissa</p> <p>c) Oikein. Joitakin vikatyyppejä voidaan löytää sekä staattisella että dynaamisella testauksella, kuten ohjelmointivika, jonka katselmoija voi havaita koodikatselmoinnissa ja joka aiheuttaa havaittavan häiriön dynaamisen testauksen aikana. On myös joitakin vikatyyppejä, jotka voidaan havaita vain staattisen testauksen avulla, kuten saavuttamaton koodi, suunnittelumallit, joita ei ole toteutettu toivotulla tavalla, ja viat ei-suoritettavissa tuotoksissa.</p> <p>d) Väärin. Jotkut vikatyypit voidaan havaita vain dynaamisella testauksella, kuten suorituskyky- tai muistiongelmat, jotka voidaan havaita vain koodia suoritettaessa tai järjestelmää käytettäessä</p>	FL-3.1.2	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
17	b	<p>Viisi luettua kuvausta ja niitä vastaavat katselmointiprosessin toimenpiteet ovat:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tämä kuvaa osaa "viestintä ja analysointi" -toimenpiteestä2. Tämä kuvaa osaa "korjaaminen ja raportointi" -toimenpiteestä3. Tämä kuvaa osaa "yksilöllinen katselmointi" -toimenpiteestä4. Tämä kuvaa osaa "suunnittelu"-toimenpiteestä5. Tämä kuvaa osaa "katselmoinnin aloitus" -toimenpiteestä <p>ISO/IEC 20246:n yleinen katselmointiprosessi, joka on kuvattu sertifiikaattisisälössä, sisältää seuraavat toimenpiteet tässä loogisessa järjestyksessä:</p> <ul style="list-style-type: none">• Suunnittelu (4)• Katselmoinnin aloitus (5)• Yksilöllinen katselmointi (3)• Viestintä ja analysointi (1)• Korjaaminen ja raportointi (2) <p>Näin ollen:</p> <ol style="list-style-type: none">a) Väärinb) Oikein. Oikea toimenpiteiden järjestys on: 4 – 5 – 3 – 1 – 2c) Väärind) Väärin	FL-3.2.2	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
18	b	<p>a) Väärin. Johto on vastuussa siitä, mitä täytyy katselmoida, ja resurssien, kuten henkilöstön ja ajan, kohdentamisesta katselmointiin</p> <p>b) Oikein. Puheenjohtaja (tai fasilitaattori) on vastuussa siitä, että katselmointipalaverit sujuvat tehokkaasti, mukaan lukien ajanhallinta, keskustelujen ta-soittaminen ja turvallisen ympäristön luominen, jossa jokainen voi ilmaista mielipiteensä vapaasti.</p> <p>c) Väärin. Moderaattori ei ole katselmoinnissa tunnustettu rooli</p> <p>d) Väärin. Katselmoinnin vastuuhenkilö on vastuussa katselmointiprosessin valvonnasta, kuten katselmointiryhmän jäsenten valitsemisesta, katselmointipalaverien ajoittamisesta ja sen varmistamisesta, että katselmointi on suoritettu onnistuneesti.</p>	FL-3.2.3	K1	1
19	b	<p>a) Väärin. Dokumentti ei viittaa testauksen kohteen sisäiseen rakenteeseen, vaan määrittelee testauksen kohteen halutun toiminnan. Siksi lasilaatikkotekniikat eivät ole hyödyllisiä testitapausten suunnittelussa</p> <p>b) Oikein. Asiakirja on vaatimus, joka määrittää testauksen kohteen halutun käyttäytymisen. Siksi sopivimmat testaustekniikat tässä tapauksessa ovat mustalaatikkotekniikat (esim. raja-arvoanalyysi tai päätöstaulutestaus)</p> <p>c) Väärin. Vaikka kokemuspohjaisia testaustekniikoita voidaan käyttää testitapausten suunnitteluun tämän asiakirjan pohjalta, mustalaatikkotekniikat ovat sopivampia. Asiakirjassa kuvataan tarkka liiketoimintasääntö, ja lisäksi sanamuoto, kuten "ylittää 100 dollaria" viittaa tärkeiden ekvivalenssiluokkien rajojen olemassaoloon, ja ne tulee testata käyttämällä mustalaatikkotekniikoita, kuten raja-arvoanalyysiä.</p> <p>d) Väärin. Riskipohjaiset testaustekniikat eivät ole tunnustettuja testaustekniikoita</p>	FL-4.1.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
20	b, e	<p>On kaksi ekvivalenssiluokkaa, joita ei ole vielä katettu, ja ne vastaavat "opiskelija-alennusta" ja "eläkeläisalennusta".</p> <p>a) Väärin. $KV - SV = 64$, joten nämä syötteet vastaavat jo katettua "ei alennusta" -osiota</p> <p>b) Oikein. $KV - SV = 65$, joten nämä syötteet vastaavat osiota, jota ei ole vielä katettu ("eläkeläisalennus")</p> <p>c) Väärin. $KV - SV = -65$, joten nämä syötteet vastaavat jo katettua "virheilmoitus"-osiota</p> <p>d) Väärin. $KV - SV = 18$, joten nämä syötteet vastaavat jo katettua "ei alennusta" -osiota</p> <p>e) Oikein. $KV - SV = 0$, joten nämä syötteet vastaavat osiota, jota ei ole vielä katettu ("opiskelija-alennus")</p>	FL-4.2.1	K3	1
21	c	<p>Ekvivalenssiluokkia on kolme: $\{\dots, -2, -1\}$, $\{0, 1, 2\}$, $\{3, 4, \dots\}$.</p> <p>2-arvoraja-arvoanalyysissä on katettava kaikkien ekvivalenssiluokkien kaikki raja-arvot.</p> <p>Raja-arvot ovat -1 ("lämpötila liian alhainen"), 0, 2 ("lämpötila OK") ja 3 ("lämpötila liian korkea").</p> <p>Näin ollen:</p> <p>a) Väärin</p> <p>b) Väärin</p> <p>c) Oikein. Oikea vaihtoehto on: $-1, 0, 2, 3$</p> <p>d) Väärin</p>	FL-4.2.2	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
22	a	<p>Testitapaukset TT1, TT2, TT3 ja TT4 kattavat (vastaavassa järjestyksessä) päätöstaulun säännöt S2, S3, S7 ja S6.</p> <p>a) Oikein. Ehdot "66-vuotias", "rekisteröimätön" ja "ei kokemusta" täyttävät säännön S4, jota nykyiset testitapaukset eivät kata, joten tämän testitapauksen lisäämisen jälkeen päätöstaulukattavuus kasvaa</p> <p>b) Väärin. Ehdot "55-vuotias", "rekisteröimätön" ja "2 vuoden kokemus" täyttävät säännön S2, jonka TT1 jo kattaa. Näin ollen tämän testitapauksen lisääminen ei lisää kattavuutta</p> <p>c) Väärin. Ehdot "19-vuotias", "rekisteröity" ja "5 vuoden kokemus" täyttävät säännön S6, jonka TT4 jo kattaa. Näin ollen tämän testitapauksen lisääminen ei lisää kattavuutta</p> <p>d) Väärin. Nykyiset testitapaukset kattavat vain neljä päätöstaulun seitsemästä sarakkeesta. Kattavuutta voidaan kasvattaa lisäämällä testitapauksia, jotka kattavat vielä kattamattomat sarakkeet eli S1, S4 ja S5</p>	FL-4.2.3	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
23	b	<p>a) Väärin. Tämä viiden tapahtuman sarja kattaa 4 erilaista kelvollista siirtymää (molemmat "Ei saatavilla" -tapahtumat vastaavat samaa siirtymää T1:n ja T3:n välillä). Tämä testitapaus kattaa 4/7 kelvollista siirtymää</p> <p>b) Oikein. Tämä viiden tapahtuman sarja kattaa 5 erilaista siirtymää (ensimmäinen "Saatavilla" -tapahtuma vastaa siirtymää T1:n ja T2:n välillä ja toinen "Saatavilla" -tapahtuma vastaa siirtymää T3:n ja T2:n välillä, joten kaksi erilaista siirtymää on katettu). Tämä testitapaus kattaa 5/7 kelvollista siirtymää ja saavuttaa korkeimman kelvollisten siirtymien kattavuuden</p> <p>c) Väärin. Tämä viiden tapahtuman sarja kattaa 3 erilaista siirtymää (molemmat "Saatavilla" -tapahtumat vastaavat samaa siirtymää T1:stä T2:een; molemmat "Huoneen vaihto" -tapahtumat vastaavat samaa siirtymää T2:sta T1:een). Tämä testitapaus kattaa 3/7 kelvollista siirtymää</p> <p>d) Väärin. Tämä viiden tapahtuman sarja ei edusta toteuttamiskelpoista testitapausta, koska "Peruutus"-toiminnon jälkeen järjestelmä päättyy Loppu-tilaan eikä muita kelvollisia siirtymiä voida suorittaa</p>	FL-4.2.4	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
24	c	<p>a) Väärin. Viallisen koodirivin ei suoritettuna tarvitse aiheuttaa häiriötä. Esimerkiksi rivi $x := y / z$ aiheuttaa virheen <i>vain</i>, kun z on 0</p> <p>b) Väärin. 100-prosenttinen lausekattavuus ei takaa 100-prosenttista haarakattavuutta. Esimerkiksi testitapaus $x=0$ suoritettuna koodilla</p> <ol style="list-style-type: none">1. JOS ($x=0$) NIIN2. A;3. ENDIF <p>saavuttaa 100 %:n lausekattavuuden, mutta se ei kata haaraa 1 - 3</p> <p>c) Oikein. 100 % lausekattavuus tarkoittaa, että jokainen suoritettava lause suoritettiin vähintään kerran</p> <p>d) Väärin. Poistettu testitapaus voi kattaa joitain lauseita, joita kumpikaan kahdesta muusta testitapauksesta ei kata, jolloin kaksi muuta testitapausta yhdessä eivät saavuta 100 % lausekattavuutta.</p>	FL-4.3.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
25	a	<p>a) Oikein. Kaikkien lasilaatikkotekniikoiden perustavanlaatuinen vahvuus on, että testauksessa otetaan huomioon koko ohjelmiston toteutus, mikä helpottaa vikojen havaitsemista myös silloin, kun ohjelmiston määrittelyt ovat epämääräisiä, vanhentuneita tai epätäydellisiä. Tämä tarkoittaa, että lasilaatikkotestaus voi löytää vikoja, kuten koodiin (joko vahingossa tai tarkoituksella) liisätty ylimääräinen ominaisuus, jonka ei pitäisi olla siellä ja jota mustalaatikkotestaus ei pysty havaitsemaan.</p> <p>b) Väärin. Se, että kattavuus voidaan määrittellä tarkasti, ei ole oikea syy. Saatutulla kattavuustasolla olisi paljon enemmän vaikutusta kuin mahdollisuudella mitata kattavuutta</p> <p>c) Väärin. Jos ohjelmisto ei täytä yhtä tai useampaa vaatimusta, lasilaatikkotestaus ei todennäköisesti havaitse puutteista aiheutuvia vikoja</p> <p>d) Väärin. Vaikka tämä on totta, tämä ei ole oikea vastaus, koska lasilaatikkotekniikoiden käyttömahdollisuuksilla sekä staattisessa että dynaamisessa testauksessa ei ole yhteyttä väitteeseen, jonka mukaan lasilaatikkotestaus helpottaa vikojen havaitsemista, kun määrittelyt ovat huonolaatuisia.</p>	FL-4.3.3	K2	1
26	c	<p>Virheenarvaus on virheiden, vikojen ja häiriöiden ennakoimista testaajan tietämyksen perusteella.</p> <p>a) Väärin. Tämä on esimerkki toteuttajan virheen ennakoimisesta</p> <p>b) Väärin. Tämä on esimerkki vian ennakoimisesta</p> <p>c) Oikein. Tämä on esimerkki vian mahdollisesta juurisyystä, joka ei ole virhe, vika tai häiriö, ja jota testaajan on vaikea ennakoita</p> <p>d) Väärin. Tämä on esimerkki häiriön ennakoimisesta, ehkä tämän sovellusalueen aiemmista järjestelmistä saatujen kokemusten perusteella</p>	FL-4.4.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
27	d	<p>a) Väärin. Tutkivassa testauksessa testitapaukset luodaan yleensä tutkivan testauksen istunnossa testianalyysin, testien valmistelun ja testien suorituksen ohella</p> <p>b) Väärin. Tutkivassa testauksessa testejä suunnitellaan, suoritetaan ja arvioidaan samanaikaisesti, kun testaaja oppii testauksen kohteesta.</p> <p>c) Väärin. Tutkivan testauksen tulokset riippuvat voimakkaasti testaajan kokemuksesta, joten vaikka tutkivan testauksen tuloksia voidaan käyttää riskien ennustamisessa ja kun arvioidaan, löytyykö vikoja esimerkiksi vähemmän vai enemmän verrattuna edelliseen tutkivaan testauksen istuntoon, ne eivät ole hyvä esimerkki luotettavista vikojen ennustemalleista, joilla voidaan ennustaa jäljellä olevien vikojen määrää</p> <p>d) Oikein. Tutkivan testauksen aikana testaajat voivat käyttää mitä tahansa hyödyllisiksi katsomiaan tekniikoita</p>	FL-4.4.2	K2	1
28	d	<p>a) Väärin. Suunnittelupokerilla voidaan arvioida jo kirjoitetun käyttäjätarinan työmäärää. Se ei auta ymmärtämään, mitä pitäisi saada aikaan</p> <p>b) Väärin. Katselmoinnit eivät ole yhteistyöhön perustuvan käyttäjätarinoiden kirjoittamisen käytäntö</p> <p>c) Väärin. Iteraation suunnittelu on projektiin liittyvä käytäntö, jota käytetään työn suunnitteluun, ei sen ymmärtämiseen, mitä pitäisi saada aikaan</p> <p>d) Oikein. Keskustelu selittää, miten ohjelmistoa käytetään, ja antaa usein tiimille mahdollisuuden määrittellä merkitykselliset hyväksymiskriteerit, jolloin saadaan yhteinen näkemys siitä, mitä pitäisi saada aikaan</p>	FL-4.5.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
29	a	<p>a) Oikein. Tämä testitapaus liittyy hyväksymiskriteereihin 2 ja 3, koska sillä tarkistetaan, voidaanko hintaväli asettaa (hyväksymiskriteeri 2) ja päivittyvätkö tulokset dynaamisesti hintavälin suodattimen säätämisen jälkeen (hyväksymiskriteeri 3)</p> <p>b) Väärin. Tämä testitapaus ei liity mihinkään hyväksymiskriteeriin. Se tarkistaa, asettaako suodatin dynaamisesti oletusarvoisen minimi- ja maksimihintavälin, eikä sitä, että asiakas voi tehdä sen</p> <p>c) Väärin. Tämä testitapaus ei liity mihinkään hyväksymiskriteeriin. Se tarkistaa valuutanvaihto-ominaisuuden, jota ei käsitellä tässä käyttäjätarinassa</p> <p>d) Väärin. Tämä testitapaus ei liity mihinkään hyväksymiskriteeriin. Se tarkistaa sovelluksen yhteensopivuuden eri selaimien kanssa, mitä ei käsitellä tässä käyttäjätarinassa</p>	FL-4.5.3	K3	1
30	b, d	<p>a) Väärin. Budjetin hyväksyminen on esimerkki aloituskriteeristä. Ei ole mitään järkeä hyväksyä budjettia jollekin jo suoritetuille toimenpiteille</p> <p>b) Oikein. Budjetin loppumista voidaan pitää kelvollisena lopetuskriteerinä</p> <p>c) Väärin. Resurssien saatavuus on esimerkki testauksen aloituskriteeristä</p> <p>d) Oikein. Kattavuus on perusteellisuuden mittari, joten se on tyypillinen lopetus-kriteeri</p> <p>e) Väärin. Tämä on esimerkki aloituskriteeristä, joka tarkistetaan ennen projektin alkamista</p>	FL-5.1.3	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
31	a	<p>Kolmipistearviointitekniikkaa käyttämällä lopullinen arvio (E) lasketaan seuraavasti:</p> $E = (a + 4 * m + b) / 6,$ <p>missä a on optimistisin, m todennäköisin arvio ja b pessimistisin arvio.</p> <p>Näin ollen:</p> <p>a) Oikein. Tässä tapauksessa yksittäisen testitapauksen työmääräarvio on:</p> $E = (1 \text{ h} + 4 * 3 \text{ h} + 8 \text{ h}) / 6 = 3,5 \text{ tuntia}$ <p>Näin ollen kokonaisaika, jonka testaaja tarvitsee neljän testitapauksen suoritusta varten on:</p> $3,5 \text{ h} * 4 = 14 \text{ tuntia}$ <p>b) Väärin c) Väärin d) Väärin</p>	FL-5.1.4	K3	1
32	b	<p>TT1 saavuttaa suurimman kattavuuden (4/7 – Va1, Va3, Va4 ja Va7), joten se tulee suorittaa ensin. Va2, Va5 ja Va6 ei ole vielä katettu. Seuraavaksi jäljellä olevien vaatimuksien suurimman lisäkattavuuden tuo TT3, joka kattaa kaksi näistä kolmesta vaatimuksesta (Va5 ja Va6). TT3 tulisi siis suorittaa toisena.</p> <p>Nyt ainoa vaatimus, jota ei vielä ole katettu, on Va2, jonka TT4 kattaa. Siksi TT4 tulisi suorittaa kolmantena testitapauksena.</p> <p>Näin ollen viimeinen suoritettava testitapaus on TT2.</p> <p>Näin ollen:</p> <p>a) Väärin b) Oikein c) Väärin d) Väärin</p>	FL-5.1.5	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
33	c	a) Väärin. Testausneljänneksillä ei ole mitään tekemistä testaustasojen välisten suhteiden kuvaamisen kanssa b) Väärin. Testausneljännekset eivät voi auttaa minkään tyyppisen kattavuuden arvioinnissa c) Oikein. Testausneljännekset tarjoavat johtajille ja muille sidosryhmille mahdollisuuden ymmärtää testaustyyppien, niiden tukemien toimenpiteiden (tiimin tuki tai tuotteen arviointi) ja niiden kohdenäkökulmien (liiketoiminta- tai teknologiasuuntautunut) välisiä suhteita d) Väärin. Testausneljännekset eivät ole psykologinen malli	FL-5.1.7	K2	1
34	b	Riskiarvioinnissa voidaan käyttää määrällistä tai laadullista lähestymistapaa tai niiden yhdistelmää. Määrällisessä lähestymistavassa riskitaso lasketaan kertomalla riskin todennäköisyys ja riskin vaikutus. Näin ollen riskitaso = riskin todennäköisyys * riskin vaikutus Tämän perusteella riskin vaikutus = riskitaso / riskin todennäköisyys. Esimerkissä riskivaikutus = 1 000 € / 50 % = 1 000 € / 0,5 = 2 000 €. Näin ollen: a) Väärin b) Oikein c) Väärin d) Väärin	FL-5.2.1	K1	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
35	b, e	a) Väärin. Laajuuden huomaamaton kasvu on esimerkki teknisiin ongelmiin liittyvästä projektiriskistä b) Oikein. Huono arkkitehtuuri on esimerkki tuoteriskistä, koska se liittyy tuotteen ominaisuuteen c) Väärin. Kustannusten leikkaus on esimerkki projektiriskistä, joka liittyy organisaatioon liittyviin ongelmiin d) Väärin. Huono työkalutuki on esimerkki teknisiin ongelmiin liittyvästä projektiriskistä e) Oikein. Liian pitkä vasteaika on esimerkki tuoteriskistä, koska se liittyy tuotteen ominaisuuteen	FL-5.2.2	K2	1
36	c	a) Väärin. Testauksen edistymisen seuranta ja lisähuomiota vaativien alueiden tunnistaminen on esimerkki testauksen jatkuvan valvonnan tukemisesta. Tämä on yksi testausraporttien tarkoituksista b) Väärin. Tietojen tarjoaminen suoritetuista testeistä, niiden tuloksista ja havaituista ongelmista tai vioista on esimerkki tietyllä testausasolla suoritettujen testaus-toimenpiteiden yhteenvedosta. Tämä on yksi testausraporttien tarkoituksista c) Oikein. Tietojen tarjoaminen vioista on vikaraportin, ei testausraportin, tarkoitus d) Väärin. Tietojen tarjoaminen seuraavalle jaksolle suunniteltuun testaukseen liittyen on yksi testausraporttien tarkoitus	FL-5.3.2	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
37	d	<p>a) Väärin. Riskienhallinta koostuu riskianalyyseistä ja riskienhallinnasta. Kumpikaan näistä toiminnoista ei tue julkaisun muodostavien tiedostojen uudelleenkokoamista, koska nämä toimenpiteet käsittelevät riskejä, eivät kokoonpanon kohteita</p> <p>b) Väärin. Testauksen seuranta koskee testausta käsittelevien tietojen keräämistä. Näiden tietojen avulla arvioidaan testauksen edistymistä ja mitataan, täyttyvätkö testauksen lopetuskriteerit tai onko lopetuskriteereihin liittyvät testaustehtävät tehty hyväksytysti, kuten onko tuoteriskien, vaatimusten tai muiden hyväksymiskriteerien kattavuustavoitteet saavutettu. Testauksen hallinta käyttää testauksen seurannasta saatua tietoa tarjotakseen toimintaohjeiden muodossa ohjeita ja tarvittavia korjaavia toimenpiteitä tehokkaimman ja tuottavimman testauksen saavuttamiseksi. Mikään näistä toimenpiteistä ei koske kokoonpanon kohteiden hallintaa</p> <p>c) Väärin. Tiimiperustainen lähestymistapa perustuu testaajan taitoon työskennellä tehokkaasti ryhmässä ja edistää positiivisesti tiimin tavoitteiden saavuttamista. Näin ollen se keskittyy tiimiin liittyviin ongelmiin, ei kokoonpanon kohteisiin</p> <p>d) Oikein. Kokoonpanonhallinta tarjoaa säännöt tuotosten nimeämiseen, hallintaan ja seurantaan. Kokoonpanonhallinta pitää kirjaa muuttuneista kokoonpanon kohteista, kun uusi pohjakokoonpano luodaan. Kokoonpanonhallinnan avulla on mahdollista palata aiempaan pohjakokoonpanoon aiempien testitulosten toistamiseksi</p>	FL-5.4.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
38	a	a) Oikein. Kun nämä tiedot lisätään, toteuttaja voi käyttää samaa syöteaineistoa, joten on todennäköisempää, että hän pystyy toistamaan häiriön nopeasti ja tunnistamaan vian nopeammin b) Väärin. Prioriteettitiedon lisääminen ei auta itse vian toistamisessa c) Väärin. Vaikka osa näistä tiedoista voi olla arvokasta, muistivedosten ja tietokannan otosten lisääminen jokaisen vaiheen jälkeen on liikaa, koska useimmat niistä sisältävät toteuttajalle hyödyttöä tietoa ja ne heikentävät raportin luettavuutta. Se edellyttää myös, että toteuttaja käyttää paljon aikaa näiden tietojen analysointiin, mikä pidentää korjausprosessia. d) Väärin. Kysymys koski toteuttajan auttamista toistamaan havaittu vika tietyssä ympäristökokoonpanossa	FL-5.5.1	K3	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
39	b	<p>Tarkastellaan lueteltuja työkaluluokkia:</p> <ul style="list-style-type: none">i. Yhteistyötyökalut – helpottavat viestintää. Viestintään ei kuulu testien suorituksen helpottaminenii. DevOps-työkalut – tukevat DevOps-toimitusputkea, työnkulun seuranta, automatisoituja koontiprosesseja ja CI/CD:tä. Toimitusputki ja CI/CD sisältävät molemmat testien suorituksen helpottamisen, kuten CI:n komponenttitestaukseniii. Hallintatyökalut – lisäävät testausprosessin tehokkuutta helpottamalla ohjelmistokehityksen elinkaaren, vaatimusten, testien, vikojen ja kokoonpanonhallintaa. Näiden kohteiden hallinta ei sisällä testien suorituksen helpottamistaiv. Ei-toiminnallisen testauksen työkalut – sallivat testaajan suorittaa ei-toiminnallisia testejä, joita on vaikea tai mahdoton suorittaa manuaalisesti. Ei-toiminnallinen testaus voi sisältää sekä staattista että dynaamista testausta, mukaan lukien testien suorittaminenv. Testien suunnittelu- ja valmistelutyökalut – helpottavat testitapausten, testiaineiston ja testiproseduurien luomista. Tähän testimateriaalin luomiseen ei kuulu testien suorituksen helpottaminen <p>Näin ollen:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Väärinb) Oikein. Sekä DevOps-työkalut (ii) että ei-toiminnallisen testauksen työkalut (iv) helpottavat testien suoritustac) Väärind) Väärin	FL-6.1.1	K2	1

Kysymys numero (#)	Oikea vastaus	Selitys/perustelut	Oppimistavoite (LO)	K-taso	Pistemäärä
40	c	a) Väärin. Uusien vakavien vikojen havaitseminen on testiautomaation hyöty riskin sijaan b) Väärin. Sellaisten mittaritietojen tarjoaminen, jotka ovat liian monimutkaisia ihmisten tuotettavaksi, katsotaan yleensä testausautomaation hyödyksi c) Oikein. Jos testiautomaatio ei ole yhteensopiva toteutusalueen kanssa, se ei pysty integroimaan niitä eikä esimerkiksi välittämään testisyötteitä testauksen kohteelle ja vastaanottamaan testituloksia testauksen kohteelta d) Väärin. Huomattavasti lyhentyneet testien suoritusajat katsotaan normaalisti testiautomaation tuottamaksi hyödyksi.	FL-6.2.1	K1	1