Egzamin przykładowy — pytania

Zadania przykładowe – zbiór A

wersja 2.6.3.2.

Certyfikowany tester ISTQB®

Sylabus poziomu zaawansowanego
Analityk testów

zgodny z sylabusem w wersji 3.1.0

International Software Testing Qualifications Board®

© Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Data publikacji: 06.06.2023 r.

Informacja o prawach autorskich

Informacja o prawach autorskich © International Software Testing Qualifications Board (zwana dalej ISTQB®). ISTQB® jest zarejestrowanym znakiem handlowym International Software Testing Qualifications Board.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Kopiowanie całości lub fragmentów niniejszego dokumentu jest dozwolone pod warunkiem wskazania źródła.

Autorzy niniejszym przenoszą autorskie prawa majątkowe na International Software Testing Qualifications Board (zwaną dalej „ISTQB®"). Autorzy (jako obecni posiadacze autorskich praw majątkowych) oraz ISTQB® (jako przyszły posiadacz autorskich praw majątkowych) uzgodnili następujące warunki korzystania z dokumentu:

Każda Rada Krajowa uznawana przez ISTQB® może przetłumaczyć ten dokument pod warunkiem, że powieli i opublikuje wyżej wymienioną informację o prawach autorskich w przetłumaczonej wersji dokumentu.

Grupa Robocza ds. Egzaminów 2021

Prawa autorskie ©wersji polskiej 2021 Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych (SJSI).

Odpowiedzialność za dokument

Za niniejszy dokument odpowiada Grupa Robocza ISTQB® ds. Egzaminów Certyfikacyjnych (Examination Working Group).

Za wersję polską tego dokumentu odpowiada SJSI.

Podziękowania

Dokument ten został opracowany przez zespół ISTQB® w składzie: Jean-Baptiste Crouigneau, Graham Bath, Lucjan Stapp, Marco Sogliani.

Zespół dziękuje przeglądającym z Grupy Roboczej ds. Egzaminów Certyfikacyjnych (Exam Working Group), Grupie Roboczej ds. Sylabusa i Radom Krajowym za ich sugestie i zaangażowanie.

Historia zmian

Wersja	Data	Uwagi
2.0.	5 października 2019 r.	Wersja 2019 EWG — dokument z kompletnym zestawem egzaminacyjnym.
2.1.	19 grudnia 2019 r.	Poprawki wprowadzone przez AELWG umożliwiające publikację wersji 2019.
2.2.	marzec 2021 r.	Zaktualizowano zgodnie z aktualizacją CTAL-TA v3.1.0 Pytania 10 i 11 zastąpiono nowymi pytaniami zgodnie ze zmienioną zawartością sylabusa. Aktualizacja większości pytań.
2.3	03.marca2021 r	Publikacja dokumentu

Historia zmian wersji polskiej

Wersja	Data	Uwagi
2.01.	01.03.2020 –31.03.2020 r.	Tłumaczenie wersji beta BTInfo Biuro Tłumaczeń Informatycznych Przyłuccy sp. j.
2.0.2.	01.04.2020 – 30.05.2020 r.	Przeglądy tłumaczenia – Zespół SJSI w składzie Joanna Kazun, Jan Sabak, Karolina Sekuła, Lucjan Stapp (kierownik zespołu), Adam Ścierski.
2.2.	01.03.2021 – 30.03.2021 r.	Modyfikacja dokumentu zgodnie z angielską wersją 2.3. - Zespół SJSI w składzie: Monika Petri-Starego, Adam Roman, Lucjan Stapp (kierownik zespołu).
2.3.	12.04.2021 r.	Publikacja dokumentu
2.6.1	12.06.2022 r.	Poprawa zgłoszonych literówek
2.6.2	01.07.2022 r.	Poprawa tłumaczenia zadania 36
2.6.3.1.	06.03.2023 r.	Zad. 13 – poprawa tłumaczenia (było „ile jest pętli…”, poprawiono na „Ile jest przypadków testowych” oraz zmiana wariantów odpowiedzi. Zad. 18 – zmieniona nazwa drugiej tabeli („Wyjątki”) + zmiana numeracji kroków procesu; zmieniona

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

		nazwa trzeciej tabeli („Kroki i scenariusze alternatywne”), w tabeli wprowadzono termin „Ścieżki alternatywne” (zamiast „Wyjątki”), zmiana numeracji kroków procesu. Zmiana zasad numeracji wersji.
2.6.3.2.	06.06.2023 r.	Poprawa daty i nr wersji w stopce dokumentu.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Spis treści

Informacja o prawach autorskich 2
Odpowiedzialność za dokument 2
Podziękowania 2
Historia zmian 3
Historia zmian wersji polskiej 3
Wstęp 7
Pytanie nr 1 (1 p.) 8
Pytanie nr 2 (1 p.) 8
Pytanie nr 3 (1 p.) 9
Pytanie nr 4 (3 p.) 10
Pytanie nr 5 (3 p.) 12
Pytanie nr 6 (1 p.) 13
Pytanie nr 7 (2 p.) 14
Pytanie nr 8 (3 p.) 15
Pytanie nr 9 (3 p.) 16
Pytanie nr 10 (3 p.) 17
Pytanie nr 11 (3 p.) 18
Pytanie nr 12 (3 p.) 19
Pytanie nr 13 (3 p.) 20
Pytanie nr 14 (1 p.) 21
Pytanie nr 15 (3 p.) 21
Pytanie nr 16 (3 p.) 22
Pytanie nr 17 (3 p.) 23
Pytanie nr 18 (3 p.) 25
Pytanie nr 19 (3 p.) 27
Pytanie nr 20 (3 p.) 28
Pytanie nr 21 (1 p.) 29
Pytanie nr 22 (2 p.) 30

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 23 (1 p.) 31
Pytanie nr 24 (3 p.) 32
Pytanie nr 25 (1 p.) 34
Pytanie nr 26 (1 p.) 35
Pytanie nr 27 (1 p.) 35
Pytanie nr 28 (1 p.) 36
Pytanie nr 29 (1 p.) 36
Pytanie nr 30 (1 p.) 37
Pytanie nr 31 (1 p.) 37
Pytanie nr 32 (1 p.) 38
Pytanie nr 33 (1 p.) 39
Pytanie nr 34 (3 p.) 39
Pytanie nr 35 (3 p.) 40
Pytanie nr 36 (2 p.) 42
Pytanie nr 37 (2 p.) 44
Pytanie nr 38 (2 p.) 45
Pytanie nr 39 (2 p.) 47
Pytanie nr 40 (1 p.) 47
Pytania dodatkowe 48
Pytanie nr 1 (1 p.) 48
Pytanie nr 2 (1 p.) 48

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Wstęp

Cel tego dokumentu

Przykładowe pytania i zbiory odpowiedzi przedstawione w niniejszym dokumencie zostały opracowane przez zespół specjalistów merytorycznych i doświadczonych autorów pytań egzaminacyjnych w celu udzielenia wsparcia Radom Krajowym i komisjom egzaminacyjnym ISTQB® w ich działaniach związanych z opracowywaniem pytań egzaminacyjnych.

Podane pytania nie mogą być wykorzystywane w takiej formie w jakimkolwiek oficjalnym egzaminie, ale powinny służyć jako wskazówki dla autorów pytań. Biorąc pod uwagę różnorodność formatów i poruszanych zagadnień, przedstawione pytania przykładowe powinny stanowić inspirację dla przedstawicieli poszczególnych Rad Krajowych w dziedzinie opracowywania dobrych pytań i odpowiednio dobranych zestawów odpowiedzi.

Instrukcja

Zbiór pytań ma następującą strukturę:

- Pytanie - w tym dowolny scenariusz, po którym następuje treść pytania.
- Zestaw opcji odpowiedzi.

Odpowiedzi na pytania i ich uzasadnienie podano w odrębnym dokumencie.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 1 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń jest PRAWDZIWE jeśli chodzi o moment zaangażowania analityka testów w projekt w różnych modelach cyklu wytwarzania oprogramowania?

a) W projektach realizowanych zgodnie z sekwencyjnym modelem V analityk testów powinien rozpocząć analizę testów w trakcie kodowania.
b) W projektach realizowanych zgodnie z sekwencyjnym modelem V analityk testów powinien rozpocząć analizę testów w trakcie specyfikacji wymagań.
c) Nie ma różnic między różnymi cyklami wytwarzania oprogramowania jeśli chodzi o moment zaangażowania analityków testów.
d) W projektach zwinnych analityk testów powinien rozpocząć analizę i projektowanie testów w trakcie kodowania.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

Pytanie nr 2 (1 p.)

Która z poniższych odpowiedzi przedstawia najwłaściwszą i najpełniejszą listę czynności, na których powinien skoncentrować się analityk testów podczas analizy i projektowania testów?

a) Analiza podstawy testów, wybór technik testowania, zdefiniowanie warunków testowych wysokiego poziomu związanych z łagodzeniem ryzyka, zaprojektowanie przypadków testowych w celu uzyskania pożądanego pokrycia podstawy testów, zaprojektowanie przypadków testowych związanych z łagodzeniem ryzyka.
b) Analiza czynników ryzyka, zdefiniowanie warunków testowych związanych z czynnikami ryzyka, zaprojektowanie przypadków testowych wysokiego poziomu w celu realizacji warunków testowych związanych z łagodzeniem ryzyka, zaprojektowanie wszystkich przypadków testowych niskiego poziomu.
c) Wybór technik testowania, zaprojektowanie przypadków testowych wysokiego poziomu w celu realizacji warunków testowych, zaprojektowanie przypadków testowych wysokiego poziomu w celu łagodzenia ryzyka, zaprojektowanie przypadków testowych niskiego poziomu w celu uzyskania pożądanego pokrycia.
d) Analiza podstawy testów, zdefiniowanie warunków testowych powiązanych z podstawą testów na odpowiednich poziomach, dodanie warunków testowych związanych z łagodzeniem ryzyka, wybór technik testowania w celu uzyskania pożądanego pokrycia, zaprojektowanie przypadków testowych.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 3 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń NIE zawiera wystarczająco dobrze uzasadnionej odpowiedzi na pytanie, dlaczego interesariusze powinni dokonać przeglądu przypadków testowych i je zrozumieć?

a) Klient i użytkownicy dokonują przeglądu przypadków testowych w celu weryfikacji ich zgodności z wymaganiami, procesami biznesowymi i regułami biznesowymi.
b) Kierownik testów dokonuje przeglądu przypadków testowych w celu skontrolowania pracy analityka testów i opracowania strategii testów w organizacji.
c) Testerzy dokonują przeglądu przypadków testowych zaprojektowanych przez innych testerów w celu upewnienia się, czy przypadki testowe są spójne, zrozumiałe i możliwe do wykonania przez innego testera niż autor.
d) Programiści dokonują przeglądu przypadków testowych zaprojektowanych przez testerów w celu wypracowania ich wspólnego zrozumienia oraz skoordynowania testowania modułowego z testowaniem systemowym.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 4 (3 p.)

Dział informatyki firmy ubezpieczeniowej SecureLife rozpoczął projekt o nazwie IQ (Improved Quality — Poprawa Jakości). Jego celem jest wdrożenie nowej aplikacji do obsługi ubezpieczeń zdrowotnych, umożliwiającej tworzenie transakcji online do przetwarzania roszczeń związanych z ubezpieczeniem zdrowotnym, wnoszonych przez pracowników i członków firm lub stowarzyszeń, którzy zawarli odpowiednie umowy ubezpieczenia. W nowej aplikacji możliwe będzie zarejestrowanie wszystkich istotnych informacji o pracownikach, ich wieku, problemach ze zdrowiem itp. Projekt ma również zaspokajać potrzeby osób zajmujących się obliczaniem kwot ubezpieczenia i rzeczoznawców, a także spełniać wymagania prawne.

Zespół projektu IQ dysponuje testerami będącymi użytkownikami biznesowymi. Mają oni bogatą wiedzę merytoryczną, ale nie przeszli formalnego przeszkolenia dotyczącego testowania.

Równocześnie dział marketingu SecureLife rozpoczął nowy projekt o nazwie HIPPOS (Health Insurance Product Public Order Sales — Ogólnodostępny System Zamawiania i Sprzedaży Ubezpieczeń Zdrowotnych). Jego cel to stworzenie nowej aplikacji internetowej umożliwiającej osobom zainteresowanym zakupem ubezpieczenia zdrowotnego skorzystanie z kalkulatora i obliczenie wysokości składek oraz możliwych zniżek zależnych od wieku i różnych parametrów związanych ze zdrowiem. Aplikacja umożliwi także klientom indywidualnym zamawianie produktów ubezpieczeniowych przez Internet.

Aplikacja dla nowego projektu HIPPOS zostanie opracowana i przetestowana przez zespół programistów firmy SecureLife, który stosuje metodyki zwinne (Agile) i współpracuje z działem marketingu od trzech lat, tworząc marketingowe aplikacje webowe. Zespół zwinny składa się z dobrze przeszkolonych testerów i programistów. Zautomatyzowali oni testy regresji, a także stworzyli listy kontrolne często występujących defektów i problemów związanych z zabezpieczeniami. Listy te są stosowane przez zespół podczas retrospektyw projektu.

Jako starszego analityka testów w firmie SecureLife poproszono cię o przekazanie sugestii dotyczących obu projektów, tj. IQ i HIPPOS. Chodzi o określenie poziomu szczegółowości przypadków testowych i wymaganą dokumentację.

Wybierz NAJBARDZIEJ ODPOWIEDNIE odpowiedzi.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

a) W projekcie HIPPOS przypadki testowe powinny zostać zapisane na wysokim (ogólnym) poziomie, zapewniając testerom elastyczność jeśli chodzi o określenie szczegółów umożliwiających uzyskanie większego pokrycia.
b) W projekcie IQ przypadki testowe powinny zostać zapisane na wysokim (ogólnym) poziomie. Testerzy są użytkownikami biznesowymi oraz znają zasady biznesowe i reguły obliczeń, więc szczegółowa dokumentacja nie jest potrzebna.
c) Zarówno w projekcie IQ, jak i HIPPOS, przypadki testowe muszą zostać zapisane jako przypadki niskiego poziomu, ze szczegółową dokumentacją i procedurami.
d) W projekcie IQ przypadki testowe powinny zostać zapisane na niskim poziomie, wraz z udokumentowanymi procedurami i możliwością prześledzenia powiązań z wymaganiami.
e) W projekcie HIPPOS przypadki testowe powinny zostać zapisane na niskim poziomie, wraz z udokumentowanymi procedurami i ścieżkami audytu.

Wybierz DWIE odpowiedzi.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 5 (3 p.)

Firma prowadząca handel elektroniczny rozpoczęła projekt implementacji elektronicznej platformy handlowej umożliwiającej uczestnikom bezpośredni dostęp do rynków papierów wartościowych o stałym dochodzie. Platforma nosi nazwę B-OTC.

Za pomocą platformy B-OTC gracze giełdowi będą mogli składać zlecenia online na tych rynkach, tak, aby były szybciej realizowane. Platforma B-OTC będzie przetwarzać zlecenia w kilku fazach:

- faza sprawdzania poprawności zlecenia,
- faza określenia ceny, w której analizowane są różne rynki i ustalana jest najbardziej odpowiednia cena,
- faza wykonania, w której zlecenie jest realizowane.

Specyfikacja wymagań dotyczących platformy B-OTC jest jasno sformułowana, szczegółowa i wyczerpująca.

Rozwiązanie musi być zgodne z odpowiednimi przepisami, a audyt testów jest obowiązkowy.

Testerzy są ekspertami merytorycznymi, którzy nie mają głębszej wiedzy na temat formalnych technik testowania.

Oceń, opierając się jedynie na przedstawionych informacjach, które z poniższych twierdzeń w NAJBARDZIEJ ADEKWATNY sposób opisuje poziom szczegółowości i zakres dokumentowania przypadków testowych w podanym scenariuszu.

a) Należy zaprojektować przypadki testowe niskiego poziomu ze szczegółowym opisem procedur testowych i szczegółową dokumentacją. Należy także stworzyć możliwość śledzenia powiązań pomiędzy przypadkami testowymi niskiego poziomu a wymaganiami.
b) Należy zaprojektować przypadki testowe wysokiego poziomu, ponieważ testerzy są ekspertami merytorycznymi nieposiadającymi odpowiedniej wiedzy na temat formalnych technik testowania.
c) Należy zaprojektować przypadki testowe wysokiego poziomu, ponieważ specyfikacja wymagań dla B-OTC jest jasno sformułowana, szczegółowa i wyczerpująca.
d) Należy zaprojektować przypadki testowe wysokiego poziomu i nie poświęcać czasu na opracowanie dokumentacji. Śledzenie powiązań pomiędzy przypadkami testowymi a wymaganiami powinno być zapewnione poprzez zastosowanie odpowiedniej konwencji nazewnictwa przypadków testowych.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 6 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń dotyczących działań związanych z implementacją testów jest NIEPRAWDZIWE?

a) Analitycy testów mogą tworzyć dane wykorzystywane do testów automatycznych opartych na słowach kluczowych.
b) W przypadku zastosowania strategii testów opartej na ryzyku kolejność wykonywania przypadków testowych może być podyktowana priorytetami nadanymi określonym czynnikom ryzyka.
c) Podczas opracowywania harmonogramu wykonywanie testów manualnych i automatycznych traktuje się je jako niezależne działania.
d) Analitycy testów muszą zweryfikować procedury testowe, z których zbierają dane w celu oceny bieżącego statusu testowania pod kątem kryteriów zakończenia.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 7 (2 p.)

Zaplanowano projekt konstrukcji bankomatu służącego do operacji wymiany walut, przeznaczonego do zainstalowania na lotnisku. W wyniku oceny ryzyka zidentyfikowano trzy kluczowe czynniki ryzyka:

- Ryzyko wystąpienia problemów związanych z użytecznością w przypadku użytkowników słabowidzących. Obsługa urządzenia wiąże się z kolejnym wyświetlaniem kilku ekranów zawierających tekst zapisany stosunkowo drobną czcionką. Oceniono, że czynnik ten ma średnie prawdopodobieństwo wystąpienia i duży wpływ.
- Ryzyko, że czas odpowiedzi urządzenia będzie dość długi, ponieważ przed każdą transakcją sprawdzane będą kursy wymiany walut. Oceniono, że czynnik ten ma średnie prawdopodobieństwo wystąpienia i średni wpływ.
- Ryzyko, że dokładność obliczeń spowoduje kumulowanie się błędów. Oceniono, że czynnik ten ma niskie prawdopodobieństwo wystąpienia i duży wpływ.

Obecna strategia testów wymaga przeprowadzenia testów wydajnościowych w trakcie testowania systemowego, testowania użyteczności podczas testowania akceptacyjnego przez użytkowników oraz testowania dokładności na każdym poziomie testów. Harmonogram projektu jest napięty.

Które z poniższych działań związanych z łagodzeniem ryzyka powinno mieć najwyższy priorytet?

a) Przegląd algorytmów obliczeniowych i opracowanie (wspólnie ze specjalistami) zbioru danych na potrzeby testów obliczeń.
b) Odłożenie testowania użyteczności do etapu testowania akceptacyjnego przez użytkowników i zaproszenie osób słabowidzących do zespołu testowego.
c) Zaproszenie osób słabowidzących do udziału w przeglądzie projektu interfejsu użytkownika.
d) Zidentyfikowanie scenariuszy operacyjnych do testowania wydajności wspólnie z programistami.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 8 (3 p.)

Przedsiębiorstwo opracowało program promocji zdrowia w miejscu pracy, łącząc go z wysokością składki na ubezpieczenie zdrowotne.

W programie obowiązują następujące reguły:

1) Pracownicy, którzy nie spożywają więcej niż 20 jednostek alkoholu tygodniowo, uzyskają zniżkę składki w wysokości 30 USD.
2) Pracownicy, którzy wypełnią „kwestionariusz oceny ryzyka zdrowotnego", uzyskają zniżkę składki w wysokości 25 USD.
3) Pracownicy, którzy wezmą udział w dorocznych badaniach kontrolnych w firmie

    1. uzyskują zniżkę w wysokości 50 USD, jeśli ich wskaźnik BMI nie przekracza 27,5, a zniżkę w wysokości 25 USD, jeśli ich wskaźnik BMI jest niższy niż 30, ale przekracza 27,5.
    2. jeśli są niepalący, uzyskują dodatkowo 50 USD zniżki,
    3. jeśli są osobami palącymi, które zgłosiły się na szkolenie antynikotynowe, otrzymują 25 USD zniżki,
    4. jeśli są osobami palącymi, które nie zgłosiły się na szkolenie antynikotynowe płacą dodatkowo 75 USD.

Ile przypadków testowych potrzeba do osiągnięcia 100% pokrycia klas równoważności poprawnych parametrów wejściowych podczas testowania tej specyfikacji, jeśli stosowana jest technika podziału na klasy równoważności?

a) 3 przypadki testowe,
b) 4 przypadków testowych,
c) 5 przypadki testowe,
d) 12 przypadków testowych.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 9 (3 p.)

Bierzesz udział w tworzeniu aplikacji do obsługi programu lojalnościowego w restauracji. Klienci uzyskują punkty za zakup posiłków. Istnieją cztery kategorie nagród odpowiadające liczbie uzyskanych punktów.

- okazjonalny klient: 1 - 40 punktów,
- typowy klient: 41 - 150 punktów,
- stały klient: 151 - 300 punktów,
- klient specjalny: ponad 300 punktów.

W dotychczas wykonanych przypadkach testowych uwzględniono już wartości punktowe równe 12, 150, 151, 152 i 301.

Wykorzystujesz technikę dwupunktowej analizy wartości brzegowych i musisz uzyskać stuprocentowe pokrycie klas klientów typowych i stałych.

Jaki procent pokrycia został już uzyskany w dotychczas wykonanych przypadkach testowych?

a) 33%,
b) 50%,
c) 66%,
d) 75%.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 10 (3 p.)

Analitycy biznesowi przedstawili następującą specyfikację możliwych płatności w sklepie internetowym: „Zarejestrowany klient może skorzystać z jednej z trzech możliwych metod płatności: kartą kredytową, przelewem natychmiastowym lub poleceniem zapłaty. W przypadku korzystania z płatności kartą kredytową w momencie dokonywania płatności karta musi być ważna. Polecenie zapłaty jest dostępne tylko w przypadku zakupów o wartości do 500 €. W przypadku niezarejestrowanych klientów jedyną dozwoloną opcją płatności jest przelew natychmiastowy.” Analityk testów zaprojektował następującą tablicę decyzyjną, która powinna zawierać reguły dla możliwych kombinacji:

#	**Warunki**	R1	R2	R3	R4
W1	Zarejestrowany użytkownik	T	T	T	F
W2	Ważna karta kredytowa	T	F	-	-
W3	Wartość zakupów <= 500 €	T	T	F	-
	Akcje				
A1	Oferowana możliwość dokonania płatności kartą kredytową	X	-	X	-
A2	Oferowana możliwość płatności przelewem natychmiastowym	X	X	X	X
A3	Oferowana możliwość dokonania płatności poleceniem zapłaty	X	X	-	-

Przeglądasz tablicę decyzyjną pod kątem kompletności, poprawności i spójności. Które z poniższych stwierdzeń są PRAWDZIWE?

a) Tablica jest niekompletna, ponieważ trzy warunki logiczne wymagają $2^3 = 8$ reguł.
b) Reguła R3 jest nieprawidłowa, ponieważ oferuje możliwość dokonania płatności kartą kredytową zarejestrowanym klientom, którzy nie mają ważnej karty kredytowej.
c) Wartość nieistotna dla warunku W2 w regule R4 powinna raczej wynosić „nie dotyczy”, ponieważ system nie ma informacji o kartach kredytowych niezarejestrowanych klientów.
d) Wartość nieistotna dla warunku W3 w regule R4 jest nieprawidłowa, ponieważ jeśli warunek „Wartość zakupów <= 500 €” ma wartość „Prawda”, powinna zostać zaoferowana możliwość dokonania płatności poleceniem zapłaty.
e) Tablica jest niespójna, ponieważ w przypadku zarejestrowanego klienta z nieważną kartą kredytową i kwotą zakupu > 500 € obowiązuje zarówno reguła R2, jak i R3.

Wybierz DWIE odpowiedzi.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 11 (3 p.)

Jako analityk testów testujesz funkcję pobierania w aplikacji mobilnej przez sieć komórkową z wykorzystaniem techniki testowania w oparciu o tablicę decyzyjną. W specyfikacji podano:

„Pobieranie powinno rozpocząć się tylko wtedy, gdy znacznik siły połączenia w sieci komórkowej ma co najmniej dwa słupki, a abonament na telefon ma wystarczającą ilość GB dostępnego transferu danych, aby pobrać plik. W granicznym przypadku, gdy wskaźnik siły połączenia ma dwa słupki, potrzebny jest bufor dla transferu danych o wielkości co najmniej 20 KB".

Podczas analizy testów zaprojektowałeś i pomyślnie przejrzałeś następującą tablicę decyzyjną:

#	Warunki	R1	R2	R3	R4	R5
W1	Siła połączenia komórkowego	<2 słupki	>= 2 słupki	2 słupki	2 słupki	>= 3 słupki
W2	Dostępny transfer – rozmiar pliku	-	<0 KB	>= 0 KB i < 20 KB	>=20 KB	>= 0 KB
	Akcje					
A1	Pobierz plik	-	-	-	X	X
A2	Komunikat „Niewystarczająca ilość GB dostępnego transferu"	-	X	-	-	-
A3	Komunikat „Niewystarczająca łączność"	X	-	-	-	-

Projektujesz zestaw testowy, który powinien obejmować wszystkie pięć reguł decyzyjnych.

Które z poniższych stwierdzeń dotyczących zestawu testowego dla tej specyfikacji, obejmującego wszystkie pięć reguł, jest PRAWDZIWE?

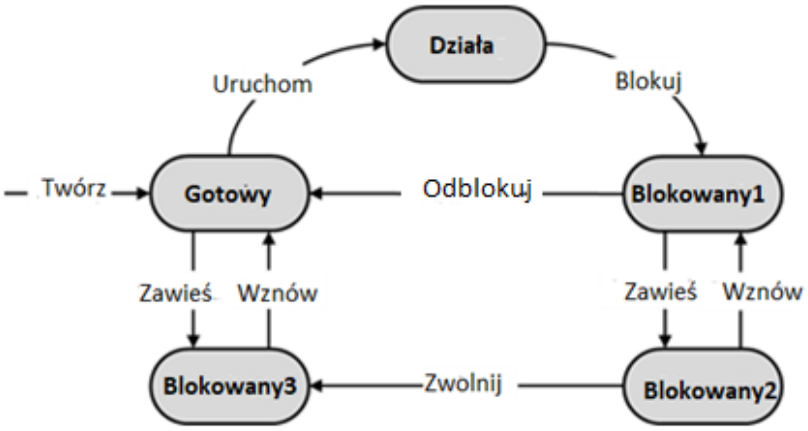
a) Przypadki testowe powinny mieć dwie dane wejściowe: siłę połączenia komórkowego i różnicę między dostępnym transferem a rozmiarem pliku.
b) Dane testowe powinny zawierać co najmniej dwa pliki o różnych rozmiarach: jeden większy lub równy 20 KB i jeden mniejszy niż 20 KB.
c) Zestaw testowy powinien zawierać co najmniej trzy różne przypadki testowe dla wskaźnika siły połączenia = 2 słupki, które obejmują odpowiednio trzy możliwe oczekiwane wyniki: A1, A2 i A3.
d) Każdy przypadek testowy niskiego poziomu z danymi wejściowymi, składającymi się z danych nt. siły połączenia odczytanych ze wskaźnika, dostępnego transferu danych i pliku do pobrania będzie obejmował dokładnie jedną regułę z tablicy decyzyjnej.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 12 (3 p.)

Poniższy diagram stanów opisuje zachowanie ogólnego programu planującego (schedulera) w systemie operacyjnym (OS).



Załóżmy, że test zawsze zaczyna się w stanie „Gotowy” i kończy się, gdy system powróci do stanu „Gotowy”, zatem dane wejściowe do testów stanowią sekwencję postaci („Gotowy”, zdarzenie, następny stan, ..., zdarzenie, „Gotowy”).

Jaka jest MINIMALNA liczba przypadków testowych niezbędnych do osiągnięcia pokrycia 1-przełączeń?

a) 2,
b) 3,
c) 4,
d) 5.

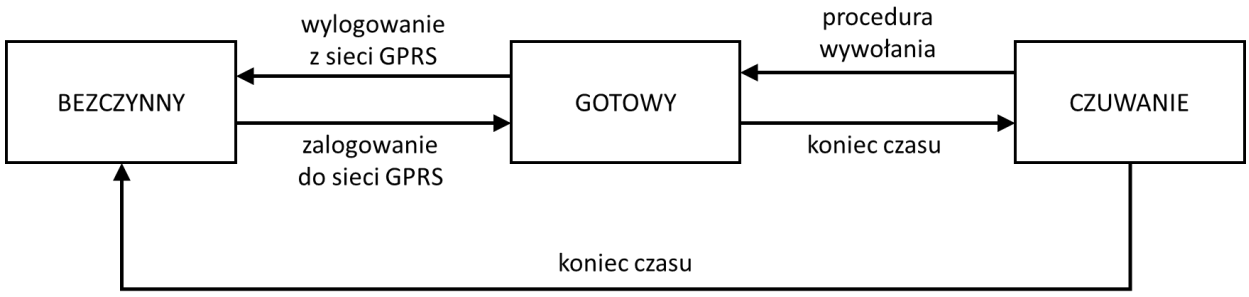
Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 13 (3 p.)

Urządzenie mobilne oparte na technologii GPRS może znajdować się w jednym z trzech stanów: BEZCZYNNY, GOTOWY lub CZUWANIE.

Na poniższym diagramie zaprezentowano diagram stanów obrazujący zachowanie tego urządzenia.



Biorąc pod uwagę tylko stan GOTOWY, ile pętli należy przetestować, aby osiągnąć pokrycie okrążeń dla tego stanu?

a) 3,
b) 1,
c) 5,
d) 2.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 14 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń NIE zawiera opisu zastosowania techniki drzewa klasyfikacji w czarnoskrzynkowych technikach testowania?

a) Drzewa klasyfikacji umożliwiają określenie klas równoważności.
b) Drzewa klasyfikacji umożliwiają określenie wartości brzegowych.
c) Drzewa klasyfikacji umożliwiają określenie reguł, które mają zostać wykorzystane w tablicy decyzyjnej.
d) Drzewa klasyfikacji umożliwiają testowanie sposobem par.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

Pytanie nr 15 (3 p.)

Firma oferuje ubezpieczenia nieruchomości i stosuje w polisach pewne opcje. Są one zależne od następujących czynników:

Rodzaj budynku: dom wolnostojący, budynek szeregowy, blok, domek wiejski
Materiał: drewno, beton, cegła, różne
Lokalizacja: miasto, przedmieścia, wieś, pustkowie

Testujesz system korzystając z techniki testowania sposobem par podczas projektowania przypadków testowych.

Używając techniki testowania sposobem par określ, ile przypadków testowych jest wymaganych, aby uzyskać pokrycie wszystkich par?

a) 16,
b) 12,
c) 64,
d) 4.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 16 (3 p.)

Rozważmy wielojęzyczną aplikację internetową, która:

– obsługuje trzy języki: angielski, francuski i japoński,
– działa w trzech przeglądarkach: Prz1, Prz2, Prz3,
– działa w trzech systemach operacyjnych: SO1, SO2 oraz SO3.

Poproszono Cię o przetestowanie poprawności działania aplikacji dla wszystkich możliwych kombinacji języków, przeglądarek i systemów operacyjnych.

Ze względu na ograniczoną ilość czasu podczas projektowania przypadków testowych decydujesz się zastosować technikę testowania sposobem par.

Stosując technikę testowania sposobem par wskaż, jaka jest MINIMALNA liczba przypadków testowych niezbędna do uzyskania pełnego pokrycia wszystkich par?

a) 3,
b) 6,
c) 9,
d) 27.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 17 (3 p.)

Easytravel to karta, którą można zapłacić za przejazd autobusem lub metrem. Użytkownik może zasilić kartę określoną kwotą kredytu, korzystając z automatów do ładowania kart. System automatycznie pobiera z karty środki w wysokości opłaty za przejazd, gdy użytkownik przykłada kartę do czytnika w autobusie lub na stacji metra.

Jesteś członkiem zespołu zajmującego się systemem Easytravel. Przekazano Ci do przeglądu następujący przypadek użycia:

PRZYPADEK UŻYCIA: ZWIĘKSZENIE SALDA NA KARCIE EASYTRAVEL ZA POMOCĄ KARTY KREDYTOWEJ
ID przypadku użycia: UC-201201
Cel: użytkownik zwiększa saldo na karcie Easytravel
Aktorzy: użytkownik, system
Warunki wstępne: użytkownik dysponuje ważną kartą Easytravel i kartą kredytową.

Główny scenariusz:

Użytkownik	**System**
1. Użytkownik umieszcza kartę Easytravel w czytniku automatu do ładowania kart.	2. System zadaje użytkownikowi pytanie o dalsze działanie: (Wyjątek E1) ● zapytanie o saldo karty (→ odrębny przypadek użycia) ● zwiększenie salda karty ● sprawdzenie ostatnich transakcji kartą (→ odrębny przypadek użycia)
3. Użytkownik wybiera opcję „Zwiększ saldo”.	4. System zadaje pytanie o kwotę. (Wyjątek E1)
5. Użytkownik wybiera kwotę.	6. System zadaje pytanie o metodę płatności: (Wyjątek E1) ● gotówka (→ odrębny przypadek użycia) ● karta kredytowa
7. Użytkownik wybiera kartę kredytową.	8. System prosi użytkownika o włożenie karty kredytowej do czytnika kart kredytowych. (Wyjątek E1)

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

9. Użytkownik wkłada kartę kredytową.	10. System wyświetla kwotę, która zostanie ściągnięta z karty kredytowej i prosi o potwierdzenie. (Wyjątek E2)
11. Użytkownik potwierdza kwotę.	12. System dokonuje transakcji kartą kredytową i dodaje kwotę do salda karty Easytravel.
13. Użytkownik wyjmuje kartę kredytową i kartę Easytravel.	14. System drukuje pokwitowanie transakcji.
	15. System powraca do ekranu głównego.

Wyjątki:

Wyjątek	**Działanie**
E1	Użytkownik może zatrzymać proces, wyjmując kartę Easytravel z czytnika.
E2	Jeśli użytkownik nie akceptuje kwoty transakcji, może anulować operację naciskając przycisk Anuluj na czytniku kart kredytowych.

Rezultat końcowy:
Saldo na karcie Easytravel należącej do użytkownika zostaje zwiększone o wybraną kwotę i taka sama kwota zostaje pobrana z karty kredytowej.

Ile przypadków testowych jest potrzebnych do uzyskania minimalnego pokrycia tego przypadku użycia?

a) 2 przypadki testowe,
b) 1 przypadek testowy,
c) 9 przypadków testowych,
d) 6 przypadków testowych.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 18 (3 p.)

TS to portal rozwoju kompetencji udostępniany wszystkim informatykom zatrudnionym w przedsiębiorstwie. Każda osoba może przedyskutować ze swoim kierownikiem potrzeby związane ze szkoleniami, a kierownik może przyznać jej voucher na udział w jednym z kursów prowadzonych w firmie. Informatycy korzystają z systemu TS i uzyskanych voucherów, aby wybrać konkretne szkolenie i zarezerwować miejsce w grupie.

PRZYPADEK UŻYCIA: REJESTRACJA NA SZKOLENIE
ID przypadku użycia: UC-15504
Cel: umożliwienie informatykom wyboru szkolenia, na które otrzymali vouchery, oraz rezerwacji miejsca.
Aktorzy: informatyk (ITP), portal TS (TS)
Warunki wstępne: brak

Główny scenariusz:

Krok głównego scenariusza	**Działanie**
1	ITP uruchamia TS.
2	Wyświetlana jest strona główna TS i żądanie podania kodu vouchera przez ITP.
3	ITP wprowadza kod vouchera. (Wyjątek E1)
4	TS wyświetla listę dat i miejsc wraz z aktualną liczbą zarejestrowanych uczestników dla szkolenia odpowiadającego kodowi vouchera. (Wyjątek E2)
5	ITP wybiera datę i miejsce.
6	TS wyświetla opcję przeglądu treści wybranego szkolenia.
7	ITP zatwierdza wybór szkolenia poprzez naciśnięcie przycisku „Rejestracja”.
8	TS umieszcza ITP na liście uczestników, a na ekranie wyświetlany jest komunikat: „Zarejestrowano Twój udział w szkoleniu”. TS aktualizuje listę uczestników.
9	ITP wylogowuje się z systemu.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Wyjątki

Wyjątek	**Działanie**
E1	ITP może wylogować się ze strony głównej aplikacji.
E2	Jeśli na szkolenie zapisanych jest już 12 uczestników, TS umieszcza ITP na liście oczekujących i wyświetlany jest komunikat „Umieszczono Cię na liście oczekujących”. TS aktualizuje listę oczekujących.

Ścieżki alternatywne

Ścieżka alternatywna	**Działanie**
3a	Jeśli zostanie wprowadzony niepoprawny kod vouchera, TS wyświetla komunikat: „Nieznany kod — spróbuj ponownie”. TS wraca na stronę główną (krok 2).
4a	Jeśli nie ma dostępnych szkoleń, TS wyświetla komunikat: „Niestety nie ma dostępnych szkoleń — podaj inny kod vouchera”. TS wraca na stronę główną (krok 2).

Jaka jest minimalna liczba przypadków testowych potrzebnych do uzyskania minimalnego dopuszczalnego poziomu pokrycia tego przypadku użycia?

a) 1,
b) 2,
c) 4,
d) 3.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 19 (3 p.)

Planowane jest stworzenie nowej aplikacji mobilnej przeznaczonej do zarządzania zapisami do klubu piłkarskiego, w którym prowadzonych jest kilka drużyn. Jednym z celów klubu jest zastąpienie przestarzałej, manualnej procedury rejestracji nowych członków aplikacją mobilną. Funkcjonalność aplikacji musi być stosunkowo prosta, ponieważ nie wszyscy użytkownicy znają nowoczesne interfejsy graficzne. Właściciele klubu przywiązują szczególną wagę do łatwości nawigacji między różnymi ekranami oraz do użyteczności aplikacji. Należy także zarządzać liczbą zawodników, którzy zapisują się do poszczególnych drużyn. Trzeba kontrolować limity przyjęć, co oznacza, że zgłaszające się osoby mogą trafiać na listę oczekujących.

Które DWIE spośród następujących technik testowania będą NAJBARDZIEJ odpowiednie do testowania tej aplikacji mobilnej?

a) testowanie przejść pomiędzy stanami,
b) testowanie w oparciu o tablicę decyzyjną,
c) analiza wartości brzegowych,
d) testowanie oparte na przypadkach użycia,
e) testowanie sposobem par.

Wybierz DWIE odpowiedzi.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 20 (3 p.)

Opracowywana jest specyfikacja systemu dla dealerów samochodowych. System ma umożliwić wybieranie opcjonalnych parametrów pojazdu (np. pojemności silnika, zewnętrznego wykończenia nadwozia, koloru), wizualizację skonfigurowanego pojazdu i określenie ceny sprzedaży. Istniejący system może wyświetlić wizualny model dowolnej konfiguracji, nie udostępnia jednak użytkownikom opcji modyfikowania konfiguracji w ramach tej samej sesji. System posłuży jako prototyp dla programistów. Oczekuje się, że na jego podstawie uda się szybciej wygenerować wymaganą funkcjonalność niż w przypadku rozpoczęcia pracy od początku. Harmonogram przewiduje szybkie dostarczenie produktu.

Które spośród poniższych technik testowania dają największe prawdopodobieństwo uzyskania akceptowalnego pokrycia testowego w określonych ramach czasowych?

a) testowanie przejść pomiędzy stanami,
b) drzewo klasyfikacji,
c) analiza wartości brzegowych,
d) testowanie oparte na przypadkach użycia,
e) podział na klasy równoważności.

Wybierz DWIE odpowiedzi.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 21 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń NAJLEPIEJ opisuje testowanie oparte na doświadczeniu?

a) Jeśli testerzy dysponują doświadczeniem i wiedzą na temat testowanego systemu, jeżeli istnieją problemy związane z jakością dokumentacji albo jeśli harmonogram projektu jest napięty, to techniki oparte na doświadczeniu mogą być dobrą alternatywą dla bardziej formalnych technik.
b) Techniki oparte na doświadczeniu należy w zasadzie stosować w sytuacjach, w których nie jest możliwe zastosowanie odpowiednich technik formalnych albo zastosowanie takich technik byłoby zbyt czasochłonne i pracochłonne.
c) Techniki oparte na doświadczeniu opierają się na wiedzy i doświadczeniu testerów, dlatego można ich użyć do zwiększenia pokrycia testowego, ponieważ testerzy wiedzą, które obszary wymagają dokładniejszego testowania.
d) Jeśli stosowane są listy kontrolne, testowanie oparte na doświadczeniu może okazać się bardziej systematycznym i efektywnym podejściem, które może zastąpić czarnoskrzynkowe techniki testowania.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 22 (2 p.)

Jesteś analitykiem testów w nowym projekcie. Dokumentacja wymagań jest sporządzona na bardzo ogólnym poziomie szczegółowości i zawiera niewiele szczegółowych informacji na temat problemu, który jest rozwiązywany przy pomocy oprogramowania. Dlatego Twój kierownik uznał, że podstawową techniką testowania stosowaną w projekcie będzie testowanie eksploracyjne. Twoim zadaniem jest przygotowanie specyfikacji, wykonanie i udokumentowanie sesji testowych.

Które z poniższych opcji rozwiązań określają, czego będziesz potrzebować lub czego użyjesz jako środki służące do wykonania tych zadań?

a) Przeprowadzenie spotkania podsumowującego z kierownikiem testów lub liderem testów w celu udokumentowania wyników sesji testowych.
b) Zarejestrowanie defektów w systemie zarządzania defektami, ale bez rejestrowania informacji zaliczona/niezaliczona dla sesji eksploracyjnych, ponieważ odtworzenie wyników sesji może być trudne.
c) Zwrócenie się do użytkowników końcowych z prośbą o wykonanie pewnej liczby testów *ad hoc* i zanotowanie wykonanych działań w celu ich późniejszego wykorzystania jako sesji eksploracyjnych.
d) Pozyskanie wiedzy z danej dziedziny, która będzie wykorzystana w sesjach eksploracyjnych.
e) Udokumentowanie wyników w wiadomości e-mail i przesłanie jej kierownikowi testów oraz liderowi testów.

Wybierz DWIE odpowiedzi.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 23 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń opisuje typowe cechy charakterystyczne technik testowania opartych na defektach?

a) Techniki oparte na defektach opierają się na analizie i klasyfikacji poprzednio znalezionych defektów.
b) Techniki oparte na defektach są stosowane głównie na poziomie testów modułowych.
c) Techniki oparte na defektach skupiają się na defektach znalezionych podczas analizy dokumentacji systemu.
d) Techniki oparte na defektach to podkategoria czarnoskrzynkowych technik testowania.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 24 (3 p.)

Dział marketingu firmy ubezpieczeniowej SecureLife rozpoczął projekt o nazwie HIPPOS (Health Insurance Product Public Order Sales — Ogólnodostępny System Zamawiania i Sprzedaży Ubezpieczeń Zdrowotnych). Celem projektu jest opracowanie nowej aplikacji internetowej, w której potencjalni klienci będą mogli obliczyć wysokość składek i zniżek ubezpieczeniowych zależnych od wieku i różnych czynników związanych ze zdrowiem.

Nowa aplikacja umożliwi także klientom indywidualnym zamawianie produktów ubezpieczeniowych przez Internet.

Narzędzie i strony internetowe projektu HIPPOS zostaną opracowane i przetestowane przez zespół wytwórczy firmy SecureLife, który stosuje metodyki zwinne (Agile). Zespół ten od trzech lat współpracuje z działem marketingu, tworząc marketingowe aplikacje internetowe. Zespół zwinny składa się z dobrze przeszkolonych testerów i programistów. Zaimplementowali oni automatyzację testowania konfiguracji i testowania regresji, a także stworzyli taksonomię często występujących defektów i problemów związanych z zabezpieczeniami.

W projekcie HIPPOS właściciel produktu reprezentujący dział marketingu przedstawił zespołowi zwinnemu przed pierwszym spotkaniem dotyczącym planowania wersji następujące historyjki użytkownika (*user stories*):

US1: Internetowy kalkulator ubezpieczenia zdrowotnego powinien dokonywać obliczeń zgodnie z regułami opisanymi przez specjalistów od ubezpieczeń i dział biznesowy zajmujący się wyliczaniem składek ubezpieczeniowych.

US2: Interfejs użytkownika aplikacji internetowej do zamawiania ubezpieczeń zdrowotnych powinien być zgodny z tymi samymi standardami, co inne marketingowe aplikacje WWW. Powinien także korzystać z predefiniowanej konfiguracji ramek stron i okien dialogowych, używanych w ciągu ostatnich dwóch lat.

US3: Aplikacje WWW powinny obsługiwać 3 najnowsze wersje przeglądarek Internet Explorer, Google Chrome, Firefox i Safari.

US4: Poziom zabezpieczeń musi być taki sam, jak w przypadku innych marketingowych aplikacji WWW.

Zespołowi zwinnemu zlecono przygotowanie strategii testów. Właściciel produktu zwrócił się do zespołu z prośbą o przedstawienie propozycji technik testowania, które należy zastosować.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Która z poniższych propozycji NAJBARDZIEJ odpowiada przedstawionemu scenariuszowi?

a) Zespół zwinny zastosuje technikę testowania eksploracyjnego jako podstawową technikę testowania. W przypadku historyjki US1 zostaną również wykorzystane techniki podziału na klasy równoważności i analiza wartości brzegowych, a w przypadku historyjki US4 dodatkowo czarnoskrzynkowa technika testowania.
b) Zespół zwinny zastosuje technikę testowania eksploracyjnego i testowania opartego na defektach jako podstawowe techniki testowania. W przypadku historyjki US1 zostanie również wykorzystana technika testowania w oparciu o tablicę decyzyjną. W przypadku historyjki US3 zespół zastosuje technikę testowania zdolności adaptacyjnej, zaś w przypadku historyjki US4 — dodatkowo technikę testowania opartego na atakach (z użyciem listy kontrolnej).
c) Zespół zwinny zastosuje technikę testowania eksploracyjnego jako podstawową technikę testowania. W przypadku historyjki US1 zostanie również zastosowana technika testowania współdziałania. W przypadku historyjki US3 zespół zastosuje technikę testowania zdolności adaptacyjnej, a dla historyjki US4 dodatkowo zastosuje technikę testowania opartego na atakach.
d) Zespół zwinny zastosuje techniki czarnoskrzynkowe jako podstawowe techniki testowania. W przypadku historyjki US1 zostaną również wykorzystane techniki testowania przejść pomiędzy stanami i analiza wartości brzegowych, a w przypadku historyjki US4 dodatkowo zostanie zastosowana technika testowania eksploracyjnego.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 25 (1 p.)

Uczestniczysz w projekcie testowania aplikacji obsługującej transakcje wymiany walut. Większa część oprogramowania przeznaczona do obliczeń i obsługi przelewów pochodzi z poprzedniej aplikacji używanej od ponad 3 lat przez przedsiębiorstwo z dużym doświadczeniem w branży. W nowej aplikacji dodano kilka nowych funkcji w celu poprawy doświadczenia użytkownika i mechanizmów graficznej prezentacji informacji. Udział użytkowników w definiowaniu powyższych, nowych aspektów produktu był ograniczony, a nowe funkcje zaimplementowano zgodnie z koncepcją programistów.

Jako analityk testów, na której charakterystyce jakościowej powinieneś skupić się PRZEDE WSZYSTKIM podczas testowania aplikacji?

a) poprawność funkcjonalna,
b) kompletność funkcjonalna,
c) zastępowalność,
d) odtwarzalność.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 26 (1 p.)

Uczestniczysz w projekcie z branży telekomunikacyjnej, w którym stosowana jest metodyka zwinna. Tworzony jest nowy interfejs, który ma umożliwić klientom zmianę planu taryfowego u operatora telefonii komórkowej bezpośrednio z poziomu aplikacji internetowej. Prowadzisz testy systemowe i skupiasz się przede wszystkim na ekranie używanym do zmiany planu taryf. Testowaniu podlega następująca historyjka użytkownika:

US-34: Jako klient chcę mieć możliwość wyboru nowej taryfy przez Internet, żeby móc ją dostosować do moich potrzeb.

W ramach testów wspólnie z właścicielem produktu prosicie eksperta biznesowego o wykonanie testów eksploracyjnych związanych z tym ekranem i przekazanie ewentualnych uwag, na ile proponowane rozwiązanie pozwala na dokonanie wszystkich możliwych zmian .

Jaki rodzaj testów wykonujesz?

a) testowanie poprawności funkcjonalnej,
b) testowanie dostępności,
c) testowanie zdolności adaptacyjnej,
d) testowanie adekwatności funkcjonalnej.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

Pytanie nr 27 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń poprawnie opisuje podcharakterystyki jakościowe i rodzaje defektów wykrywanych w ich testach?

a) Defekty wykryte podczas testowania kompletności funkcjonalnej wskazują, że system nie zaspokoi potrzeb użytkownika w akceptowalny sposób.
b) W testowaniu niezawodności funkcjonalnej sprawdzamy, czy poszczególne funkcje są dostępne w momencie ich wywołania.
c) Testy adekwatności funkcjonalnej mogą koncentrować się na badaniu pokrycia przypadków biznesowych wysokiego poziomu przez zaimplementowaną funkcjonalność.
d) Testowanie poprawności funkcjonalnej obejmuje wykrywanie niepoprawnego przetwarzania danych lub niepoprawnej obsługi sytuacji.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 28 (1 p.)

Załóżmy, że pracujesz dla przedsiębiorstwa, które opracowało oprogramowanie do obsługi transakcji walutowych przez użytkowników. Opracowywana jest nowa wersja tego oprogramowania. Główną funkcją implementowaną w nowej wersji jest możliwość obliczania różnych wartości prowizji zależnych od ilości transakcji. Ponadto zdefiniowano różne kategorie użytkowników (początkujący, średnio zaawansowany, ekspert). Mają oni do dyspozycji różne funkcje w zależności od tego, do której kategorii użytkowników należą.

Jesteś analitykiem testów odpowiedzialnym za opracowanie testów funkcjonalności.

Które z poniższych stwierdzeń poprawnie określa etap w cyklu wytwarzania oprogramowania, na którym należy po raz pierwszy wykonać testy funkcjonalności?

a) Testowanie poprawności obliczania prowizji dla transakcji o niskim wolumenie należy wykonać na etapie testów modułowych.
b) Testowanie dopasowania oprogramowania do potrzeb różnych kategorii użytkowników należy wykonać na etapie testów akceptacyjnych.
c) Testowanie współdziałania nowych funkcji z innymi systemami obsługi transakcji należy wykonać na etapie testów systemowych.
d) Testowanie poprawności obliczania prowizji dla transakcji o wysokim wolumenie najlepiej wykonać na etapie testów systemowych.
e) Wymagane pokrycie procesów biznesowych wysokiego poziomu powinno zostać określone na etapie testowania integracji systemów.

Wybierz DWIE odpowiedzi.

Pytanie nr 29 (1 p.)

Testowanie adekwatności funkcjonalnej odbywa się zwykle na poziomie:

a) testów modułowych i integracyjnych,
b) testów integracyjnych i systemowych,
c) testów systemowych i testowania akceptacyjnego przez użytkownika,
d) testów akceptacyjnych, zwłaszcza testów alfa i beta.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 30 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń dotyczących testowania użyteczności jest prawdziwe?

a) Użyteczność należy zweryfikować w odniesieniu do wymagań, a walidację powinni przeprowadzić realni użytkownicy.
b) Walidację wymagań dotyczących użyteczności należy przeprowadzić po przekazaniu oprogramowania do eksploatacji, tak, aby mogli wziąć w niej udział realni użytkownicy.
c) Do zebrania opinii od użytkowników i wykrycia problemów związanych z użytecznością można użyć metody oceny heurystycznej.
d) Można zweryfikować użyteczność dokonując porównania z obecnym, niespełniającym kryteriów, produktem.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

Pytanie nr 31 (1 p.)

Załóżmy, że pracujesz w firmie, która zaprojektowała moduł umożliwiający użytkownikom bezpieczne i proste zarządzanie wszystkimi hasłami do różnych serwisów internetowych. Moduł ten został zintegrowany z setkami serwisów i jest używany przez wiele milionów osób na całym świecie.

Opracowywana jest nowa wersja tego modułu. Jej podstawową funkcją będzie integracja z konkretnym systemem operacyjnym, który na razie nie jest obsługiwany przez ten moduł.

Który z poniższych problemów NIE jest awarią związaną ze współdziałaniem?

a) Nie są zapisywane hasła do wszystkich serwisów WWW zintegrowanych z komponentem.
b) 5% serwisów WWW nie korzysta z danego systemu operacyjnego.
c) Hasła ulegają obcięciu w niektórych przeglądarkach.
d) Niektórzy użytkownicy uważają zapisywanie haseł za zbyt skomplikowane.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 32 (1 p.)

Jesteś analitykiem testów w zespole tworzącym system do zarządzania wypożyczaniem hulajnóg elektrycznych. System składa się z trzech części. Są to kolejno:

1) aplikacja kliencka na telefony komórkowe,
2) aplikacja kontrolna hulajnogi,
3) aplikacja serwerowa do zarządzania całością systemu.

Najważniejszym celem Twojego zespołu jest zapewnienie współpracy między modułami.

Opierając się wyłącznie na tym opisie, która (pod)charakterystyka jakościowa jest dla Ciebie najważniejsza i powinna zostać przetestowana jako pierwsza?

a) użyteczność,
b) współdziałanie,
c) zabezpieczenia,
d) wydajność.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 33 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń opisują rodzaj defektów, które na ogół NIE są uwzględniane w testach przenaszalności?

a) Aplikacja nie działa poprawnie we wszystkich planowanych środowiskach docelowych.
b) Oprogramowanie nie może być zainstalowane w pewnych konkretnych konfiguracjach.
c) Użytkownicy niepełnosprawni nie są w stanie obsługiwać aplikacji.
d) Niektórych modułów wchodzących w skład systemu nie można zastąpić innymi.
e) Niepoprawna wymiana danych między komunikującymi się modułami.

Wybierz DWIE odpowiedzi.

Pytanie nr 34 (3 p.)

Aplikacja mobilna HeatWell ma ułatwić właścicielom domów zarządzanie i monitorowanie ogrzewania budynku. Poniższe wymagania uznano za najważniejsze dla aplikacji HeatWell:

Wymaganie 1: Użytkownik musi mieć do dyspozycji interfejs, za pomocą którego będzie mógł łatwo ustawiać wymagany czas ogrzewania i temperaturę, a także monitorować temperaturę w różnych częściach domu.
Wymaganie 2: Funkcja zarządzania efektywnością powinna obliczać zużycie energii i ułatwiać użytkownikom optymalizację zużycia zgodnie z potrzebami.

Jesteś analitykiem testów w projekcie HeatWell. Które z poniższych warunków testowych uznasz za NAJISTOTNIEJSZE w trakcie weryfikowania funkcjonalnych i/lub niefunkcjonalnych charakterystyk jakościowych określonych (wyspecyfikowanych) wymagań?

a) Użytkownik może zainstalować aplikację na urządzeniu z systemem Android.
b) Użytkownik może w skuteczny sposób ustawiać docelowe wartości temperatury za pomocą niewielkiej liczby kroków.
c) Funkcja zarządzania wydajnością poprawnie oblicza zużycie energii.
d) Dane dotyczące zużycia energii można zapisać na serwerze bazy danych HeatWell z poziomu urządzeń z systemami iOS i Android.
e) Można wyświetlić dane związane z monitorowaniem z ostatnich 30 dni.

Wybierz DWIE odpowiedzi.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 35 (3 p.)

Jesteś analitykiem testów pracującym nad zupełnie nowym projektem. Klientem jest państwowy zakład ubezpieczeń społecznych, który zamierza usprawnić działanie swojego serwisu internetowego. Serwis będzie zawierał informacje, aktualności i dokumenty dotyczące świadczeń społecznych. Każdy obywatel będzie mógł z niego skorzystać w celu sprawdzenia aktualnego stanu konta oraz bieżących i poprzednich wypłat.

Zespół analityków biznesowych, inżynierów wymagań i specjalistów ds. doświadczenia użytkownika we współpracy z klientem zgromadził obszerną listę wymagań dla nowego serwisu w oparciu o funkcjonalności istniejącego serwisu, nowe potrzeby, nowe standardowe procedury oraz opinie użytkowników.

Projekt jest realizowany zgodnie z (sekwencyjnym) modelem V cyklu wytwarzania oprogramowania.

Wymagania zostały poddane przeglądowi i zatwierdzone przez wszystkich interesariuszy.

Na podstawie wymagań i roboczej wersji szczegółowej specyfikacji należy rozpocząć projektowanie testów.

Poniżej przedstawiono kilka wymagań.

R003 — Cały serwis internetowy musi być dostępny dla użytkowników słabowidzących, zgodnie z wytycznymi WCAG 2.0.

R004 — Nowy serwis internetowy musi poprawnie działać na urządzeniach wykorzystywanych przez użytkowników dotychczasowego serwisu (umożliwiając dostęp co najmniej 80% takich użytkowników).

R005 — Czas odpowiedzi serwisu nie może przekroczyć 5 sekund przy obciążeniu generowanym przez 5 000 równocześnie korzystających z niego użytkowników.

R006 — Nowy system musi zachować wszystkie dane nietechniczne używane w poprzedniej wersji.

R007 — Jedynie użytkownik i upoważnione instytucje państwowe mają prawo uzyskać dostęp do danych osobowych w systemie.

Które z powyższych wymagań musisz wziąć pod uwagę w trakcie projektowania testów, zgodnie z zakresem obowiązków analityka testów?

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

a) R003, R005, R006,
b) R003, R004,
c) R003, R004, R007,
d) R004, R006, R007.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 36 (2 p.)

Dokonujesz przeglądu następującej dokumentacji specyfikacji wymagań:

Dokument: Spec. wym. 101-A	Obiekt: Ekran transakcji
Autor: Zuzanna Specyficzna	Data rejestracji: 15.03.2015 r.
Wersja: 0.23	System: Księgowość TA-AB1
Podsystem: 2a15	Czy w projekcie stosowane są przypadki użycia? Tak
Opis: Użytkownik musi mieć możliwość przeglądania transakcji klienta na koncie klienta. Musi być możliwe wyświetlanie transakcji w kolejności chronologicznej, od najstarszej do najnowszej albo odwrotnie, oraz uporządkowanych według identyfikatora transakcji. Pole zawierające szczegółowe informacje o transakcji musi być dostatecznie długie, aby zmieściła się w nim nazwa kontrahenta (maks. 20 znaków), jego numer identyfikacyjny (6 cyfr) oraz identyfikator transakcji (8 cyfr). Musi istnieć możliwość przełączenia między ekranem transakcji a ekranem informacji o użytkowniku za pomocą przycisku „Przełącz ekran”. Układ ekranu transakcji został bardziej szczegółowo opisany w odrębnym dokumencie. ● Czas pobierania nowych danych powinien być krótszy niż 3 sekundy dla jednego ekranu. Liczba użytkowników równocześnie korzystających z systemu będzie mieścić się w zakresie od 20 do 40; oczekuje się, że w ciągu roku wartość ta wzrośnie do 60. ● Więcej informacji na temat wymagań wydajnościowych można znaleźć w odrębnym dokumencie zawierającym specyfikację wymagań wydajnościowych.	

W trakcie przeglądu korzystasz z następującej listy kontrolnej:

1. Czy wszystkie wymagania są testowalne?
2. Czy wszystkie wymagania mają określone kryteria akceptacji?
3. Czy każde wymaganie ma określony priorytet?
4. Czy wymagania są jednoznacznie identyfikowalne?
5. Czy specyfikacja jest wersjonowana?
6. Czy możliwe jest prześledzenie powiązań poszczególnych wymagań z wymaganiami biznesowymi/marketingowymi?
7. Czy istnieje możliwość prześledzenia powiązań wymagań z przypadkami użycia (o ile są one wykorzystywane)?

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Korzystając z tej listy kontrolnej dokonujesz przeglądu przedstawionej powyżej specyfikacji. Przyjęto założenie, że masz dostęp do dokumentu zawierającego więcej informacji na temat układu ekranu.

Które z kryteriów opisanych w liście kontrolnej NIE zostały spełnione w podanej specyfikacji?

a) 1, 2, 3,
b) 4, 6, 7,
c) 3, 5, 7,
d) 4, 5, 6.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 37 (2 p.)

Jesteś analitykiem testów w projekcie tworzenia nowej aplikacji do obsługi bankowości elektronicznej. Poproszono Cię o udział w analizie wymagań. W ramach przygotowań masz zapoznać się z listą kontrolną, która pozwala sprawdzić podstawowe zasady zapisywania wymagań.

Jedno z wymagań ma postać:

R034 — Nawet osoby bez doświadczenia w korzystaniu z oprogramowania powinny być w stanie wykonać przelew.

Poniżej przedstawiono fragment listy kontrolnej:

I. Wymaganie musi być testowalne.
II. Wymaganie musi mieć identyfikator.
III. Wymaganie musi mieć numer wersji.
IV. Wymaganie musi być powiązane z co najmniej jednym wymaganiem biznesowym/marketingowym.

Nie masz dodatkowych informacji na temat podanego wymagania.

Które z kryteriów opisanych w liście kontrolnej zostały spełnione w podanej specyfikacji?

a) Wszystkie kryteria opisane w liście kontrolnej zostały spełnione.
b) Kryteria I oraz II zostały spełnione.
c) Tylko kryterium II zostało spełnione.
d) Tylko kryterium I zostało spełnione.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 38 (2 p.)

Easytravel to karta, którą można zapłacić za przejazd autobusem i metrem. Użytkownik może zasilić kartę kredytową określoną kwotą kredytu, korzystając z automatów do ładowania kart. System automatycznie pobiera z karty środki w wysokości opłaty za przejazd, gdy użytkownik wkłada kartę do czytnika w autobusie lub na stacji metra.

Jesteś członkiem zespołu zajmującego się rozwojem systemu Easytravel. Przekazano Ci do przeglądu następującą historyjkę użytkownika:

HISTORYJKA UŻYTKOWNIKA: Dodawanie środków do karty Easytravel
Priorytet: 1

Jako pasażer autobusu chcę uzupełnić środki na swojej karcie Easytravel, aby móc nią zapłacić za przejazdy autobusem.

FUNKCJA

Działanie	**Kryteria akceptacji**
Użytkownik umieszcza kartę Easytravel w czytniku automatu do ładowania kart.	Automat do ładowania wyświetla opcję uzupełnienia środków na koncie karty.
Automat do ładowania sprawdza ważność karty.	Karta jest odrzucana, jeśli jest nieważna.
Użytkownik wybiera opcję „Doładowanie karty”.	Automat do ładowania jest gotowy.
Użytkownik umieszcza w automacie jeden lub kilka banknotów.	Automat do ładowania wyświetla informację o zwiększeniu salda na karcie odpowiadającemu wprowadzonym banknotom.
Automat do ładowania komunikuje się z systemem back-endowym i przekazuje informację o aktualizacji.	System back-endowy jest aktualizowany.
Użytkownik wybiera opcję „Wyjście”.	Użytkownik jest proszony o zabranie karty Easytravel.

Przyjrzyj się poniższej liście kontrolnej określającej cechy dobrze sformułowanej historyjki użytkownika. Które z podanych kryteriów NIE są spełnione dla tej historyjki użytkownika?

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

a) Czy historyjka jest napisana wyłącznie z punktu widzenia osoby, która zgłosiła odpowiednie żądanie?
b) Czy historyjka opisuje poprawnie zdefiniowaną, odrębną funkcję?
c) Czy zostały zdefiniowane kryteria akceptacji i czy są one testowalne?
d) Czy historyjce przypisano priorytet?
e) Czy historyjka została zapisana w powszechnie stosowanym formacie?

Wybierz DWIE odpowiedzi.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytanie nr 39 (2 p.)

Aplikacja biznesowa znajduje się w fazie pielęgnacji. Wprowadzono już kilka zmian w logice biznesowej, które zostały zaimplementowane lub mają się pojawić w nowej wersji. Po wprowadzeniu każdej zmiany odbywa się automatyczne testowanie regresji dla procesów biznesowych. W automatyzacji zastosowano podejście oparte na słowach kluczowych. Po opublikowaniu najnowszej wersji niezbędne było wprowadzenie pewnej liczby poprawek awaryjnych, a w raportach z testów automatycznych pojawiają się obecnie informacje o wykrytych anomaliach.

Które z poniższych kroków powinien teraz wykonać analityk testów?

a) Zaktualizować słowa kluczowe i dane tak, aby odzwierciedlały wprowadzone zmiany.
b) Przeprowadzić modularyzację skryptów automatycznych.
c) Przeanalizować anomalie, aby stwierdzić, czy problemem są słowa kluczowe, dane wejściowe, skrypty automatyczne czy testowana aplikacja.
d) Poprosić programistę o manualne wykonanie tego samego testu przy użyciu tych samych danych w celu sprawdzenia, czy awaria jest spowodowana przez samą aplikację.
e) Jeśli przyczyna anomalii nie może zostać ustalona, usunąć test z pakietu automatycznych testów regresji.

Wybierz DWIE odpowiedzi.

Pytanie nr 40 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń NIE opisuje korzyści związanych z użyciem narzędzi przez analityka testów?

a) Narzędzia do przygotowywania danych testowych mogą przeprowadzić „anonimizację” danych z zachowaniem ich wewnętrznej spójności.
b) Narzędzia do wykonywania testów pozwalają ograniczyć liczbę uruchamianych testów, a zatem umożliwiają zmniejszenie kosztów i poprawienie efektywności testów regresji.
c) Narzędzia do projektowania testów ułatwiają analitykowi testów wybór rodzajów testów niezbędnych do uzyskania zakładanego poziomu pokrycia.
d) Narzędzia do wykonywania testów pozwalają powtarzać te same testy w wielu środowiskach.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych

Pytania dodatkowe

Pytanie nr 1 (1 p.)

Które z poniższych zagadnień należy uwzględnić podczas projektowania przypadków testowych?

a) Na wszystkich poziomach testów należy korzystać z tej samej podstawy testów.
b) W wynikach oczekiwanych mogą zostać określone warunki wyjściowe związane ze środowiskiem.
c) Proces testowania może być skuteczniejszy dzięki połączeniu go z analizą dynamiczną.
d) Szczegółowe wymagania dotyczące infrastruktury testowej powinny mieć ostateczną wersję.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

Pytanie nr 2 (1 p.)

Która z poniższych odpowiedzi przedstawia najwłaściwszą i najpełniejszą listę czynności, na których powinien skoncentrować się analityk testów podczas wykonywania testów?

a) Prowadzenie sesji testowania eksploracyjnego, zgłaszanie defektów, analizowanie anomalii, porównywanie rzeczywistych wyników z oczekiwanymi, aktualizowanie informacji o powiązaniach na podstawie rezultatów testów.
b) Implementowanie mechanizmów automatyzacji testowania, finalizacja środowisk testowych, analizowanie anomalii, zgłaszanie defektów, porównywanie rzeczywistych wyników z oczekiwanymi.
c) Rejestrowanie wyników testów, zgłaszanie defektów, analizowanie anomalii, organizowanie testów w zestawy testowe, wyprowadzanie warunków testowych.
d) Analizowanie podstawy testów, wykonywanie testów manualnych, wybór technik testowania, analizowanie anomalii, aktualizowanie informacji o śledzeniu na podstawie rezultatów testów.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

© International Software Testing Qualifications Board Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych