

# **Egzamin przykładowy – pytania**

**Zbiór D**

**wersja 1.1**

(wersja PL 1.0.0.1)

## **Sylabus ISTQB® Certyfikowany tester – poziom podstawowy**

**zgodny z sylabusem w wersji 4.0**

---

**International Software Testing Qualifications Board**

---



## Spis treści

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Informacja o prawach autorskich ..... | 4  |
| Odpowiedzialność za dokument .....    | 5  |
| Podziękowania .....                   | 5  |
| Historia zmian .....                  | 6  |
| Historia zmian polskiej wersji .....  | 6  |
| Wstęp .....                           | 7  |
| Cel dokumentu .....                   | 7  |
| Instrukcje .....                      | 7  |
| Pytania .....                         | 8  |
| Pytanie nr 1 (1 p.) .....             | 8  |
| Pytanie nr 2 (1 p.) .....             | 8  |
| Pytanie nr 3 (1 p.) .....             | 9  |
| Pytanie nr 4 (1 p.) .....             | 9  |
| Pytanie nr 5 (1 p.) .....             | 10 |
| Pytanie nr 6 (1 p.) .....             | 10 |
| Pytanie nr 7 (1 p.) .....             | 10 |
| Pytanie nr 8 (1 p.) .....             | 11 |
| Pytanie nr 9 (1 p.) .....             | 11 |
| Pytanie nr 10 (1 p.) .....            | 12 |
| Pytanie nr 11 (1 p.) .....            | 12 |
| Pytanie nr 12 (1 p.) .....            | 12 |
| Pytanie nr 13 (1 p.) .....            | 13 |
| Pytanie nr 14 (1 p.) .....            | 13 |
| Pytanie nr 15 (1 p.) .....            | 13 |
| Pytanie nr 16 (1 p.) .....            | 14 |
| Pytanie nr 17 (1 p.) .....            | 14 |
| Pytanie nr 18 (1 p.) .....            | 15 |
| Pytanie nr 19 (1 p.) .....            | 15 |
| Pytanie nr 20 (1 p.) .....            | 16 |
| Pytanie nr 21 (1 p.) .....            | 16 |
| Pytanie nr 22 (1 p.) .....            | 17 |
| Pytanie nr 23 (1 p.) .....            | 18 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Pytanie nr 24 (1 p.) ..... | 19 |
| Pytanie nr 25 (1 p.) ..... | 19 |
| Pytanie nr 26 (1 p.) ..... | 19 |
| Pytanie nr 27 (1 p.) ..... | 20 |
| Pytanie nr 28 (1 p.) ..... | 20 |
| Pytanie nr 29 (1 p.) ..... | 21 |
| Pytanie nr 30 (1 p.) ..... | 21 |
| Pytanie nr 31 (1 p.) ..... | 22 |
| Pytanie nr 32 (1 p.) ..... | 22 |
| Pytanie nr 33 (1 p.) ..... | 23 |
| Pytanie nr 34 (1 p.) ..... | 23 |
| Pytanie nr 35 (1 p.) ..... | 23 |
| Pytanie nr 36 (1 p.) ..... | 24 |
| Pytanie nr 37 (1 p.) ..... | 24 |
| Pytanie nr 38 (1 p.) ..... | 25 |
| Pytanie nr 39 (1 p.) ..... | 26 |
| Pytanie nr 40 (1 p.) ..... | 26 |

## Informacja o prawach autorskich

Copyright © International Software Testing Qualifications Board (zwana dalej „ISTQB®”).

ISTQB® jest zastrzeżonym znakiem towarowym International Software Testing Qualifications Board. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Prawa autorskie wersji polskiej zastrzeżone dla © Stowarzyszenie Jakości Systemów Informatycznych (SJSI). Tłumaczenie z języka angielskiego wersji beta – KONTEKST A.Wolski spółka komandytowa.

Przegląd końcowy przeprowadził zespół w składzie: Adam Roman, Monika Petri-Starego, Lucjan Stapp (kierownik zespołu).

Autorzy niniejszym przenoszą prawa autorskie na ISTQB®. Autorzy (jako obecni posiadacze praw autorskich) oraz ISTQB® (jako przyszły posiadacz praw autorskich) wyrazili zgodę na następujące warunki użytkowania:

Kopowanie fragmentów niniejszego dokumentu w celach niekomercyjnych jest dozwolone pod warunkiem wskazania źródła.

Akredytowani dostawcy szkoleń mogą wykorzystywać niniejszy egzamin przykładowy w swoich szkoleniach pod warunkiem wskazania autorów i ISTQB® jako źródła egzaminu i właścicieli praw autorskich do niego. Zastrzega się jednak, że ewentualne materiały reklamowe dotyczące szkolenia mogą być publikowane dopiero po uzyskaniu oficjalnej akredytacji materiałów szkoleniowych ze strony uznawanej przez ISTQB® Rady Krajowej.

Osoby fizyczne i grupy osób fizycznych mogą wykorzystywać niniejszy egzamin przykładowy w artykułach i książkach pod warunkiem wskazania autorów i ISTQB® jako źródła egzaminu przykładowego i właścicieli praw autorskich do niego.

Korzystanie z egzaminu przykładowego do innych celów bez wcześniejszej pisemnej zgody ISTQB® jest zabronione.

Każda uznawana przez ISTQB® Rada Krajowa może dokonywać przekładu niniejszego egzaminu przykładowego pod warunkiem powielenia powyższych uwag dotyczących praw autorskich w przetłumaczonej wersji dokumentu.

## Odpowiedzialność za dokument

Odpowiedzialność za niniejszy dokument ponosi Grupa robocza ISTQB® ds. egzaminów.

Obsługą dokumentu zajmuje się podstawowy zespół ISTQB®, w skład którego wchodzi przedstawiciele Grupy roboczej ds. sylabusu i Grupy roboczej ds. egzaminów.

## Podziękowania

Niniejszy dokument został opracowany przez podstawowy zespół ISTQB®: Stuart Reid i Adam Roman.

Podstawowy zespół dziękuje zespołowi recenzentów Grupy roboczej ds. egzaminów, Grupy roboczej ds. sylabusu i Radom Krajowym za ich sugestie i wskazówki.

## Historia zmian

| Wersja | Data          | Uwagi                        |
|--------|---------------|------------------------------|
| 1.1    | 06.11.2023 r. | Drobna poprawka w pytaniu 8. |
| 1.0.   | 16.10.2023 r. | Pierwsza wersja.             |

## Historia zmian polskiej wersji

| Wersja  | Data          | Uwagi                                                                                                                                  |
|---------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.0.0.1 | 22.12.2024 r. | Pyt. 16 a) defektów poprawiono na „awarii”. Pyt. 21 – w treści pytania poprawiono z „jest większa niż 0” na „jest nie mniejsza niż 0.” |
| 1.0.0.0 | 01.12.2023 r. | Publikacja wersji 1.0.0.0                                                                                                              |
| 0.3     | 15.11.2023 r. | Przegląd i wprowadzenie zmian – Zespół SJSI                                                                                            |
| 0.2     | 12.11.2023 r. | Przegląd tłumaczenia – Zespół SJSI                                                                                                     |
| 0.1     | 31.10.2023 r. | Tłumaczenie wersji beta: KONTEKST A.Wolski spółka komandytowa                                                                          |

## Wstęp

### Cel dokumentu

Przykładowe pytania i odpowiedzi wraz z uzasadnieniami przedstawione w niniejszym egzaminie przykładowym zostały opracowane przez zespół ekspertów merytorycznych i doświadczonych autorów pytań w celu:

- udzielenia Radom Krajowym ISTQB® i komisjom egzaminacyjnym pomocy w wykonywaniu czynności związanych z opracowywaniem pytań;
- udostępnienia dostawcom szkoleń i kandydatom przykładowych pytań egzaminacyjnych.

**Pytania te nie mogą być wykorzystywane w przedstawionej formie w żadnym oficjalnym egzaminie.**

Rzeczywiste egzaminy mogą zawierać szeroką gamę pytań, a niniejszy egzamin przykładowy **nie ma** na celu przedstawienia wszystkich możliwych wariantów, jeśli chodzi o typ, styl czy długość pytań. Ponadto należy pamiętać, że niniejszy egzamin przykładowy może być trudniejszy lub łatwiejszy od egzaminu oficjalnego.

### Instrukcje

Niniejszy dokument zawiera:

- pytania<sup>1</sup>, w tym następujące elementy związane z każdym pytaniem:
  - ewentualny scenariusz rozwijający podstawową część pytania;
  - wartość w punktach;
  - zestaw możliwych odpowiedzi;
- pytania dodatkowe, w tym następujące elementy związane z każdym pytaniem [dotyczy niektórych egzaminów przykładowych\*]:
  - ewentualny scenariusz rozwijający podstawową część pytania;
  - wartość w punktach;
  - zestaw możliwych odpowiedzi.

*Odpowiedzi wraz z uzasadnieniami znajdują się w odrębnym dokumencie.*

<sup>1</sup> W niniejszym egzaminie przykładowym pytania posortowano według celów nauczania, ale nie należy oczekiwać, że taki układ pytań zostanie przyjęty w rzeczywistym egzaminie.

## Pytania

### Pytanie nr 1 (1 p.)

Która z poniższych odpowiedzi opisuje typowy cel testów?

- a) Znajdowanie defektów w przedmiocie testów i ich usuwanie.
- b) Utrzymywanie efektywnej komunikacji z programistami.
- c) Walidacja realizacji wymagań prawnych.
- d) Budowanie zaufania do jakości przedmiotu testów.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 2 (1 p.)

Projekt interfejsu użytkownika opracowany przez projektanta nie uwzględnia właściwej obsługi użytkowników niepełnosprawnych. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest zmęczenie projektanta. Programista zaimplementował interfejs użytkownika zgodnie z projektem, jednak z powodu dużej presji czasu nie uwzględnił odpowiedniej obsługi wyjątków w kodzie programu przeznaczonym do obliczania premii. Po wdrożeniu systemu w środowisku operacyjnym część niepełnosprawnych użytkowników zgłosiła zastrzeżenia dotyczące interfejsu, a odpowiedni urząd nałożył karę finansową na przedsiębiorstwo. Nikt nie zauważył, że czasami wysokość premii jest obliczana niepoprawnie.

Które z poniższych stwierdzeń jest POPRAWNE?

- a) Błędne obliczanie premii to defekt, który występuje sporadycznie.
- b) Kara za brak uwzględnienia potrzeb części użytkowników niepełnosprawnych jest awarią.
- c) Podstawową przyczyną problemów jest praca programisty w warunkach silnej presji czasowej.
- d) Projekt interfejsu użytkownika zawiera błąd projektanta.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 3 (1 p.)

Testerzy korzystają z warunków testowych, aby wygenerować przypadki testowe i wykonać testy. Warunki testowe nie ulegają zmianie, jednak przypadki testowe są za każdym razem nieco inne. Która z poniższych zasad testowania została w tej sytuacji uwzględniona dzięki zmienności przypadków testowych?

- a) Testy ulegają zużyciu.
- b) Przekonanie o braku defektów jest błędem.
- c) Wczesne testowanie oszczędza czas i pieniądze.
- d) Defekty mogą się kumulować.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 4 (1 p.)

Mamy następującą listę zadań testowych:

1. Opracowanie przypadków testowych na podstawie warunków testowych.
2. Zidentyfikowanie testaliów, które mogą zostać ponownie wykorzystane.
3. Uszeregowanie przypadków testowych w ramach procedur testowych.
4. Przeanalizowanie podstawy testów i przedmiotu testów.

oraz następujące czynności testowe:

- A. Analiza testów.
- B. Projektowanie testów.
- C. Implementacja testów.
- D. Ukończenie testów.

W której z poniższych odpowiedzi NAJLEPIEJ powiązano zadania testowe z czynnościami testowymi?

- a) 1B, 2A, 3D, 4C
- b) 1B, 2D, 3C, 4A
- c) 1C, 2A, 3B, 4D
- d) 1C, 2D, 3A, 4B

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 5 (1 p.)

Dane są następujące testalia:

- i. Sumaryczny raport z testów.
- ii. Dane zapisane w bazie danych i używane jako dane wejściowe oraz oczekiwane rezultaty testów.
- iii. Lista elementów niezbędnych do zbudowania środowiska testowego.
- iv. Udokumentowane sekwencje przypadków testowych w kolejności wykonywania.
- v. Przypadki testowe.

W której z poniższych odpowiedzi NAJLEPIEJ określono testalia tworzone w wyniku implementacji testów?

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

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 6 (1 p.)

Która z poniższych odpowiedzi opisuje zadanie wykonywane z NAJWIĘKSZYM prawdopodobieństwem przez osobę występującą w roli związanej z zarządzaniem testami?

- a) Przeanalizowanie podstawy testów i przedmiotu testów.
- b) Definiowanie wymagań dotyczących środowiska testowego.
- c) Ocena testowalności przedmiotu testów.
- d) Tworzenie sumarycznego raportu z testów.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 7 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń opisuje zaletę podejścia „cały zespół”?

- a) Usprawnienie wymiany informacji między członkami zespołu.
- b) Zmniejszenie indywidualnej odpowiedzialności za jakość.
- c) Szybsze wdrażanie produktów u użytkowników końcowych.
- d) Zmniejszenie stopnia współpracy z zewnętrznymi użytkownikami biznesowymi.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 8 (1 p.)

Rozpatrzmy następujące zalety i wady niezależności testowania:

- i. Testerzy pracują w innej lokalizacji niż programiści.
- ii. Testerzy kwestionują założenia przyjęte przez programistów podczas pisania kodu.
- iii. Relacje pomiędzy testerami i programistami mają charakter konfrontacyjny.
- iv. Programiści nabierają przekonania, że za jakość odpowiedzialni są przede wszystkim testerzy.
- v. Testerzy popełniają inne błędy poznawcze niż programiści.

Które z wymienionych elementów należy uznać za zalety niezależności testowania?

- a) i, iv są zaletami, natomiast ii, iii oraz v nie są zaletami
- b) ii, v są zaletami, natomiast i, iii oraz iv nie są zaletami
- c) i, iii, iv są zaletami, natomiast ii oraz v nie są zaletami
- d) ii, iii, v są zaletami, natomiast i oraz iv nie są zaletami.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 9 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń opisuje dobrą praktykę testowania mającą zastosowanie do wszystkich cykli wytwarzania oprogramowania?

- a) Poszczególnym poziomom testów odpowiadają konkretne i różne cele testów.
- b) Implementacja i wykonywanie testów na danym poziomie testów powinny rozpocząć się w odpowiedniej fazie procesu wytwarzania.
- c) Testerzy powinni rozpocząć projektowanie testów od razu po udostępnieniu wersji roboczych odpowiednich produktów pracy.
- d) Każdej czynności związanej z testowaniem dynamicznym odpowiada czynność związana z testowaniem statycznym.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 10 (1 p.)

Która z następujących odpowiedzi przedstawia przykład podejścia „najpierw test” do wytwarzania oprogramowania?

- a) Wytwarzanie sterowane zachowaniem.
- b) Wytwarzanie sterowane poziomem testów.
- c) Wytwarzanie sterowane funkcjami.
- d) Wytwarzanie sterowane wydajnością.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 11 (1 p.)

Która z poniższych odpowiedzi z NAJWIĘKSZYM prawdopodobieństwem opisuje jedno z wyzwań, które można napotkać w trakcie stosowania metodyki DevOps?

- a) Zadbanie o uwzględnienie нефunkcjonalnych charakterystyk jakościowych.
- b) Zarządzanie środowiskami testowymi podlegającymi ciągłymi zmianom.
- c) Konieczność zatrudnienia dodatkowych testerów z odpowiednim doświadczeniem do testów manualnych.
- d) Skonfigurowanie testów automatycznych w ramach potoku dostarczania (ang. *delivery pipeline*) DevOps.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 12 (1 p.)

Które z podanych określeń NAJLEPIEJ opisuje retrospektywy?

- a) Retrospektywy umożliwiają członkom zespołu wskazanie osób, które w zbyt małym zakresie brały udział w doskonaleniu jakości, tak jak wymaga tego podejście „cały zespół”.
- b) Retrospektywy dają testerom możliwość zidentyfikowania działań, które zakończyły się pomyślnie i które można zachować po wprowadzeniu ewentualnych usprawnień w przyszłości.
- c) Retrospektywy to okazja do przedstawienia przez członków zespołu zwinnego krytycznych uwag pod adresem kierownictwa i klientów bez obawy o poniesienie odpowiedzialności.
- d) Retrospektywy stanowią dla członków zespołu zwinnego forum, na którym mogą przedyskutować plan i decyzje techniczne dotyczące kolejnej iteracji.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 13 (1 p.)

Który z poniższych testów zostanie z NAJWIĘKSZYM prawdopodobieństwem wykonany w ramach testowania funkcjonalnego?

- a) Test sprawdzający, czy funkcja sortowania porządkuje elementy listy lub tabeli w kolejności rosnącej.
- b) Test sprawdzający, czy funkcja sortowania zakończy działanie w ciągu jednej sekundy od rozpoczęcia.
- c) Test sprawdzający łatwość zmiany kolejności w funkcji sortowania z rosnącej na malejącą.
- d) Test sprawdzający poprawność działania funkcji sortowania po przejściu z architektury 32-bitowej na 64-bitową.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 14 (1 p.)

Które z poniższych zdań NAJPRAWDOPODOBNIJ opisuje zdarzenie wyzwalające, którego efektem jest testowanie pielęgnacyjne systemu wymiany walut?

- a) Programiści zgłosili trudności z modyfikacją systemu wymiany walut, a testerzy postanowili sprawdzić, czy zgłoszenie jest zasadne.
- b) Opcja zwrotu środków została usunięta z systemu wymiany walut, ponieważ klienci nie zawsze otrzymywali poprawną kwotę.
- c) Zespół zwinny rozpoczął prace nad historią użytkownika, która dodaje w systemie wymiany walut nową funkcję obsługi lojalności klienta.
- d) Zmieniono konfigurację systemu wymiany walut, który obsługuje teraz transakcje walutowe w języku angielskim i w języku lokalnym.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 15 (1 p.)

Który z poniższych elementów NIE może zostać sprawdzony za pomocą testowania statycznego?

- a) Umowa.
- b) Plan testów.
- c) Zaszyfrowany kod.
- d) Karta opisu testu.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 16 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń dotyczących korzyści wynikających z testowania statycznego jest POPRAWNE?

- a) W testowaniu statycznym można wykryć inne typy awarii niż w testowaniu dynamicznym.
- b) W testowaniu dynamicznym można wykryć wszystkie defekty, które da się wykryć w testowaniu statycznym, a także defekty innego typu.
- c) W testowaniu dynamicznym można wykryć niektóre defekty wykrywane w testowaniu statycznym, jednak nie wszystkie.
- d) W testowaniu statycznym można wykryć wszystkie defekty, które da się wykryć w testowaniu dynamicznym, a także defekty innego typu.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 17 (1 p.)

Rozpatrzmy następujące opisy czynności wykonywanych w ramach procesu przeglądu:

1. Omówienie wykrytych anomalii oraz określenie ich statusu, wyznaczenie osób odpowiedzialnych i wskazanie wymaganych działań.
2. Zarejestrowanie problemów i uwzględnienie wszystkich wymaganych aktualizacji przed dokonaniem odbioru produktu pracy.
3. Zastosowanie różnych technik przez przeglądających w celu wykrycia anomalii oraz opracowania zaleceń i pytań dotyczących produktu pracy.
4. Określenie celu i harmonogramu przeglądu umożliwiające efektywny, ukierunkowany proces przeglądu.
5. Udostępnienie uczestnikom przedmiotu przeglądu.

Która z poniższych odpowiedzi POPRAWNIE przedstawia kolejność w procesie przeglądu czynności odpowiadających powyższym opisom?

- a) 4 – 3 – 5 – 2 – 1
- b) 4 – 5 – 3 – 1 – 2
- c) 5 – 4 – 1 – 3 – 2
- d) 5 – 4 – 3 – 2 – 1

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 18 (1 p.)

Który uczestnik procesu przeglądu dba o sprawny przebieg spotkań związanych z przeglądem oraz zapewnienie warunków, w których każdy uczestnik przeglądu może swobodnie wyrażać swoje zdanie?

- a) Kierownik
- b) Moderator
- c) Przewodniczący
- d) Lider przeglądu

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 19 (1 p.)

Prowadzisz testy systemowe sklepu internetowego. Zdefiniowano następujące wymaganie:

*WYM 05-017. Jeśli łączna wartość zakupów przekracza 100 PLN, klient otrzymuje 5% upustu na następne zakupy. W przeciwnym razie klient nie otrzymuje upustu.*

Które techniki testowania będą NAJBARDZIEJ przydatne podczas projektowania przypadków testowych opartych na tym wymaganiu?

- a) Białoskrzynkowe techniki testowania.
- b) Czarnoskrzynkowe techniki testowania.
- c) Techniki testowania oparte na doświadczeniu.
- d) Techniki testowania oparte na ryzyku.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 20 (1 p.)

System sprzedaży biletów do kina oblicza typ zniżki na podstawie roku urodzenia klienta (RU) oraz roku bieżącego (RB) w następujący sposób:

Niech D oznacza różnicę między RB i RU, czyli  $D = RB - RU$ .

Jeśli  $D < 0$             wyświetl komunikat o błędzie „rok urodzenia nie może być wcześniejszy niż rok bieżący”

Jeśli  $0 \leq D < 18$     zastosuj zniżkę dla uczniów

Jeśli  $18 \leq D < 65$     nie stosuj zniżek

Jeśli  $D \geq 65$         zastosuj zniżkę dla emerytów

Zestaw testowy zawiera obecnie dwa przypadki testowe:

- RU = 1990,      RB = 2020,      oczekiwany rezultat: brak zniżki
- RU = 2030,      RB = 2029,      oczekiwany rezultat: wyświetlenie komunikatu o błędzie

Wskaż DWA zestawy danych testowych, które należy dodać w celu uzyskania pełnego pokrycia poprawnych klas równoważności dla typu zniżki.

- a) RU = 2001,      RB = 2065
- b) RU = 1900,      RB = 1965
- c) RU = 1965,      RB = 1900
- d) RU = 2011,      RB = 2029
- e) RU = 2000,      RB = 2000

Wybierz DWIE odpowiedzi.

### Pytanie nr 21 (1 p.)

Testujesz system kontroli temperatury przeznaczony dla chłodni ogrodniczej. System otrzymuje jako dane wejściowe temperaturę wyrażoną w stopniach Celsjusza (z dokładnością do jednego stopnia). Jeśli temperatura jest nie mniejsza niż  $0^{\circ}\text{C}$  i nie przekracza  $2^{\circ}\text{C}$ , system wyświetla komunikat „temperatura OK”. W przypadku niższych temperatur system wyświetla komunikat „zbyt niska temperatura”, a w przypadku wyższych komunikat „zbyt wysoka temperatura”.

Który z poniższych zestawów danych wejściowych pozwala uzyskać najwyższy poziom pokrycia w dwupunktowej analizie wartości brzegowych?

- a) -1, 3
- b) 0, 2
- c) -1, 0, 2, 3
- d) -2, 0, 2, 4

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

**Pytanie nr 22 (1 p.)**

Projektujesz przypadki testowe na podstawie poniższej tablicy decyzyjnej.

|                           | R1   | R2    | R3    | R4   | R5   | R6    | R7   |
|---------------------------|------|-------|-------|------|------|-------|------|
| W1: Wiek                  | 0–18 | 19–65 | 19–65 | > 65 | 0–18 | 19–65 | > 65 |
| W2: Doświadczenie         | –    | 0–4   | > 4   | –    | –    | –     | –    |
| W3: Osoba zarejestrowana? | NIE  | NIE   | NIE   | NIE  | TAK  | TAK   | TAK  |
| Kategoria                 | A    | A     | B     | B    | B    | D     | C    |

Na razie zaprojektowano następujące przypadki testowe:

PT1: 19 lat, niezarejestrowany mężczyzna, bez doświadczenia; oczekiwany rezultat: kategoria A

PT2: 65 lat, niezarejestrowana kobieta, 5 lat doświadczenia; oczekiwany rezultat: kategoria B

PT3: 66 lat, zarejestrowany mężczyzna bez doświadczenia; oczekiwany rezultat: kategoria C

PT4: 65 lat, zarejestrowana kobieta, 4 lata doświadczenia; oczekiwany rezultat: kategoria D

Który z poniższych przypadków testowych po dodaniu do obecnego zestawu przypadków testowych pozwoli zwiększyć pokrycie tablicy decyzyjnej?

- 66 lat, niezarejestrowany mężczyzna, bez doświadczenia; oczekiwany rezultat: kategoria B
- 55 lat, niezarejestrowana kobieta, 2 lata doświadczenia; oczekiwany rezultat: kategoria A
- 19 lat, zarejestrowana kobieta, 1 rok doświadczenia; oczekiwany rezultat: kategoria D
- Dodatkowe przypadki testowe nie zwiększą pokrycia tablicy decyzyjnej, ponieważ zostało ono już osiągnięte.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

**Pytanie nr 23 (1 p.)**

Stosujesz technikę testowania przejść pomiędzy stanami w testach systemu rezerwacji pokoi hotelowych zamodelowanego w postaci poniższej tablicy stanów. Zawiera ona 4 stany i 5 różnych zdarzeń:

| Stan                      | Zdarzenie |             |             |        |        |
|---------------------------|-----------|-------------|-------------|--------|--------|
|                           | Dostępny  | Niedostępny | Zmień pokój | Anuluj | Zapłać |
| S1: Zgłoszenie rezerwacji | S2        | S3          |             |        |        |
| S2: Potwierdzona          |           |             | S1          | S4     | S4     |
| S3: Lista oczekujących    | S2        |             |             | S4     |        |
| S4: Koniec                |           |             |             |        |        |

Zakładając, że wszystkie przypadki testowe zaczynają się w stanie „Zgłoszenie rezerwacji”, który z poniższych przypadków testowych (reprezentowanych jako sekwencje zdarzeń) pozwala osiągnąć największe pokrycie poprawnych przejść?

- a) Niedostępny, Dostępny, Zmień pokój, Niedostępny, Anuluj
- b) Dostępny, Zmień pokój, Niedostępny, Dostępny, Zapłać
- c) Dostępny, Zmień pokój, Dostępny, Zmień pokój, Niedostępny
- d) Niedostępny, Anuluj, Zmień pokój, Dostępny, Zapłać

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 24 (1 p.)

Zestaw testowy S dla programu P osiągnął **stuprocentowe** pokrycie instrukcji kodu. Składa się z trzech przypadków testowych, z których każdy pozwala uzyskać 50% pokrycia instrukcji.

Które z poniższych stwierdzeń jest **POPRAWNE**?

- a) Wykonanie S spowoduje wywołanie wszystkich możliwych awarii w programie P.
- b) S pozwala osiągnąć stuprocentowe pokrycie gałęzi programu P.
- c) Każda wykonywalna instrukcja w programie P zawierająca defekt została uruchomiona co najmniej raz w trakcie wykonania S.
- d) Po usunięciu jednego przypadku testowego z zestawu S dwa pozostałe przypadki w dalszym ciągu pozwolą osiągnąć stuprocentowe pokrycie instrukcji.

Wybierz **JEDNĄ** odpowiedź.

### Pytanie nr 25 (1 p.)

Dlaczego testowanie białoskrzynkowe ułatwia wykrywanie defektów nawet w przypadku, gdy specyfikacja oprogramowania jest niejednoznaczna, nieaktualna lub niekompletna?

- a) Przypadki testowe są projektowane na podstawie struktury przedmiotu testów, a nie na podstawie specyfikacji.
- b) Dla każdej białoskrzynkowej techniki testowania pokrycie może zostać precyzyjnie zdefiniowane, a jego pomiar jest łatwy.
- c) Białoskrzynkowe techniki testowania zostały bardzo dobrze zaprojektowane pod kątem wykrywania luk w wymaganiach.
- d) Białoskrzynkowe techniki testowania można stosować w testowaniu statycznym i w testowaniu dynamicznym.

Wybierz **JEDNĄ** odpowiedź.

### Pytanie nr 26 (1 p.)

Której z poniższych sytuacji tester **NIE** może przewidzieć w ramach zgadywania błędów?

- a) Programista źle zrozumiał podany w historyjce użytkownika wzór do obliczania odsetek.
- b) Programista umieścił w kodzie źródłowym instrukcję „FA = A\*(1+IR^N)” zamiast instrukcji „FA = A\*(1+IR)^N”.
- c) Programista nie wziął udziału w seminarium poświęconym nowym przepisom związanym z obliczaniem odsetek.
- d) Dokładność obliczeń stopy oprocentowania w systemie nie jest wystarczająca.

Wybierz **JEDNĄ** odpowiedź.

### Pytanie nr 27 (1 p.)

Które z poniższych stwierdzeń dotyczących testowania eksploracyjnego jest PRAWDZIWE?

- a) Przypadki testowe są projektowane przed rozpoczęciem sesji testowania eksploracyjnego.
- b) Testerzy mogą zająć się wykonywaniem testów, ale nie zajmują się projektowaniem testów.
- c) Wyniki testowania eksploracyjnego są dobrym wskaźnikiem liczby pozostałych defektów.
- d) Podczas testowania eksploracyjnego tester może korzystać z czarnoskrzynkowych technik testowania.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 28 (1 p.)

Która technika związana ze wspólnym pisanem historyjek użytkownika umożliwia członkom zespołu wypracowanie wspólnego zrozumienia tego, co należy dostarczyć?

- a) Poker planistyczny, umożliwiający osiągnięcie w zespole konsensusu dotyczącego pracochłonności niezbędnej do zaimplementowania historyjki użytkownika.
- b) Przeglądy umożliwiające członkom zespołu wykrycie niespójności i sprzeczności w historyjce użytkownika.
- c) Planowanie iteracji, dzięki czemu historyjki użytkownika o największej wartości biznesowej mogą uzyskać najwyższy priorytet i zostać zaimplementowane w pierwszej kolejności.
- d) Rozmowa pozwalająca zrozumieć, w jaki sposób będzie używane oprogramowanie.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 29 (1 p.)

Zaczynasz projektować przypadki testowe dotyczące przedstawionej poniżej historyjki użytkownika.

Jako klient

chcę mieć możliwość filtrowania wyników wyszukiwania według zakresu cen, aby móc łatwiej znaleźć produkty w cenie dopasowanej do moich możliwości finansowych.

Kryteria akceptacji:

1. Filtr powinien działać dla wszystkich wersji aplikacji począwszy od wersji 3.0.
2. Filtr powinien umożliwiać klientowi ustawienie zakresu cen uwzględniającego cenę minimalną i maksymalną.
3. Wyniki wyszukiwania powinny aktualizować się dynamicznie, gdy klient modyfikuje filtr zakresu cen.

We wszystkich przypadkach testowych występuje warunek wstępny: są dostępne tylko dwa produkty – produkt A i produkt B. Cena produktu A wynosi 100 PLN, a cena produktu B 110 PLN.

Która z poniższych opcji jest NAJLEPSZYM przykładem przypadku testowego używanego w celu przetestowania tej historyjki użytkownika?

- a) Przejdź na stronę internetową i ustaw filtr na przedział cen od 90 PLN do 100 PLN. Oczekiwany rezultat: wyświetlenie wyłącznie produktu A. Ustaw cenę maksymalną na 110 PLN. Oczekiwany rezultat: w wynikach wyszukiwania wyświetlane są produkty A i B.
- b) Przejdź na stronę internetową. Oczekiwany rezultat: domyślna cena minimalna i cena maksymalna są ustawione odpowiednio na 100 PLN i 110 PLN. Dodaj produkt C w cenie 120 PLN do magazynu. Odśwież stronę klienta. Oczekiwany rezultat: domyślna cena maksymalna zmienia się na 120 PLN.
- c) Przejdź na stronę internetową i ustaw filtr na przedział cen od 90 PLN do 115 PLN. Oczekiwany rezultat: w wynikach wyszukiwania wyświetlane są produkty A i B. Zmień walutę z PLN na EUR. Oczekiwany rezultat: zakres filtru zmienia się poprawnie na wartości wyrażone w EUR zgodnie z aktualnym kursem wymiany.
- d) Przejdź na stronę internetową za pomocą trzech przeglądarek: Edge, Chrome i Opera. W każdej przeglądarce ustaw filtr na przedział od 90 PLN do 110 PLN. Oczekiwany rezultat: w wynikach wyszukiwania wyświetlane są produkty A i B, a układ wyników jest taki sam we wszystkich przeglądarkach.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 30 (1 p.)

Wskaż DWIE odpowiedzi, które NAJLEPIEJ opisują kryteria WYJŚCIA projektu testowego.

- a) Zatwierdzenie budżetu.
- b) Przekroczenie budżetu.
- c) Dostępność podstawy testów.
- d) Uzyskanie co najmniej 80% pokrycia instrukcji przez przypadki testowe.
- e) Uzyskanie przez wszystkich analityków testów certyfikatu ISTQB na poziomie podstawowym.

Wybierz DWIE odpowiedzi.

### Pytanie nr 31 (1 p.)

Zespół chce oszacować czas niezbędny do wykonania przez jednego testera czterech przypadków testowych związanych z modułem oprogramowania. Ustalono następujące miary pracochłonności wykonania pojedynczego przypadku testowego:

Najbardziej optymistyczny scenariusz: 1 godzina

Najbardziej pesymistyczny scenariusz: 8 godzin

Najbardziej prawdopodobny scenariusz: 3 godziny

Ile wynosi końcowe oszacowanie czasu niezbędnego do wykonania wszystkich czterech przypadków testowych przy założeniu, że używamy techniki szacowania trójpunktowego?

- a) 14 godzin
- b) 3,5 godziny
- c) 16 godzin
- d) 12 godzin

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 32 (1 p.)

W tabeli przedstawiono macierz śledzenia powiązań między przypadkami testowymi PT1-PT4 a wymaganiami Wym1-Wym7. „X” oznacza, że dany przypadek testowy pokrywa odpowiednie wymaganie.

|     | Wym1 | Wym2 | Wym3 | Wym4 | Wym5 | Wym6 | Wym7 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| PT1 | X    |      | X    | X    |      |      | X    |
| PT2 | X    |      |      |      | X    |      | X    |
| PT3 |      |      |      |      | X    | X    |      |
| PT4 |      | X    |      |      |      |      |      |

Chcesz określić priorytety przypadków testowych, korzystając z techniki ustalania priorytetów na podstawie dodatkowego pokrycia.

Wykonujesz wszystkie cztery przypadki testowe.

Który z poniższych przypadków testowych powinien zostać wykonany jako OSTATNI?

- a) PT1
- b) PT2
- c) PT3
- d) PT4

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 33 (1 p.)

Jakie korzyści można uzyskać podczas testowania dzięki kwadrantom testowym?

- a) Kwadranty testowe ułatwiają planowanie testów dzięki podziałowi procesu testowego na cztery etapy odpowiadające czterem podstawowym poziomom testów: testom modułowym, integracyjnym, systemowym i akceptacyjnym.
- b) Kwadranty testowe ułatwiają ocenę pokrycia wysokiego poziomu (np. pokrycia wymagań) w oparciu o pokrycie niskiego poziomu (np. pokrycie kodu).
- c) Dzięki kwadrantom testowym interesariusze bez przygotowania technicznego mogą łatwiej zrozumieć różne typy testów a także to, że niektóre typy testów na określonych poziomach testów są bardziej istotne.
- d) Kwadranty testowe pozwalają zespołom zwinnym wypracować strategię komunikacji opartą na klasyfikacji osób zgodnie z czterema podstawowymi typami psychologicznymi oraz na modelowaniu relacji między tymi osobami.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 34 (1 p.)

Dla danego ryzyka jego poziom wynosi 1 000 PLN, a prawdopodobieństwo oszacowano na 50%.

Jaki jest w tym przypadku wpływ ryzyka?

- a) 500 PLN
- b) 2 000 PLN
- c) 50 000 PLN
- d) 200 PLN

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 35 (1 p.)

Wskaż DWA ryzyka produktowe.

- a) Nieplanowane rozszerzanie zakresu projektu.
- b) Niedopracowana architektura.
- c) Cięcia finansowe.
- d) Niedostateczne wsparcie narzędziowe.
- e) Zbyt długi czas odpowiedzi.

Wybierz DWIE odpowiedzi.

### Pytanie nr 36 (1 p.)

Która z poniższych odpowiedzi **NIE** opisuje poprawnego celu raportu z testów?

- a) Śledzenie postępu testów i identyfikowanie obszarów wymagających uwagi.
- b) Udostępnianie informacji o wykonywanych testach i ich wynikach oraz o wszelkich wykrytych problemach i defektach.
- c) Udostępnianie informacji o poszczególnych defektach, np. o krokach umożliwiających ich odtworzenie.
- d) Udostępnianie informacji o testach zaplanowanych na następny okres.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 37 (1 p.)

Użytkownik zgłosił awarię oprogramowania. Specjalista z zespołu wsparcia technicznego poprosił go o podanie numeru wersji oprogramowania, w której wystąpiła awaria. Na podstawie numeru wersji zespół zidentyfikował wszystkie pliki wchodzące w skład danego wydania. Umożliwiło to programiście przeprowadzenie analizy, odnalezienie defektu i jego usunięcie.

Co pozwoliło zespołowi wykonać opisane powyżej działania?

- a) Zarządzanie ryzykiem.
- b) Monitorowanie testów i nadzór nad testami.
- c) Podejście „cały zespół”.
- d) Zarządzanie konfiguracją.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 38 (1 p.)

Rozpatrzmy poniższy raport o defekcie dotyczący systemu wypożyczania książek.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ID defektu:</b> 001   <b>Tytuł:</b> Brak możliwości zwrotu książki   <b>Krytyczność:</b> Wysoka   <b>Priorytet:</b> Środowisko: Windows 10, Google Chrome</p> <p><b>Opis:</b> Podczas próby zwrotu książki przy użyciu funkcji „Zwróć książkę” system nie rejestruje zwrotu, a książka pozostaje na koncie użytkownika.</p> <p><b>Kroki umożliwiające odtworzenie defektu:</b><br/>Należy zalogować się do systemu wypożyczania książek jako użytkownik, który ma książkę na koncie. Następnie należy kliknąć opcję „Zwróć książkę” dla pozycji, która jest wypożyczona. System nie rejestruje zwrotu, a książka pozostaje na koncie użytkownika.</p> <p><b>Oczekiwany rezultat:</b> Książka powinna zostać zwrócona i nie powinna pojawiać się na koncie użytkownika.</p> <p><b>Rzeczywisty rezultat:</b> Książka pozostaje na koncie użytkownika i nie jest rejestrowana w systemie jako zwrócona.</p> <p><b>Załączniki:</b> [pusta lista]</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Które z poniższych działań z NAJWIĘKSZYM prawdopodobieństwem pomoże programiście, aby mógł szybko odtworzyć awarię?

- a) Dodanie do sekcji „Opis” informacji o tym, których użytkowników i których książek dotyczy problem.
- b) Podanie brakującej wartości w polu „Priorytet”.
- c) Dodanie do sekcji „Załączniki” zrzutów pamięci i obrazów stanu bazy danych po każdym kroku opisanym w sekcji „Kroki umożliwiające odtworzenie defektu”.
- d) Powtórzenie wykonania tego samego przypadku testowego w różnych środowiskach i stworzenie dla każdego z nich odrębnego raportu o defekcie.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 39 (1 p.)

Dane są następujące kategorie narzędzi testowych:

- i. Narzędzia wspomagające współpracę
- ii. Narzędzia DevOps
- iii. Narzędzia do zarządzania
- iv. Narzędzia do testowania нефункционального
- v. Narzędzia do projektowania i implementacji testów

Wskaż kategorie narzędzi, które powinny NAJBARDZIEJ ułatwić wykonywanie testów.

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

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.

### Pytanie nr 40 (1 p.)

Która z poniższych odpowiedzi z NAJWIĘKSZYM prawdopodobieństwem opisuje ryzyko związane z automatyzacją testowania?

- a) Wykrywanie dodatkowych defektów o wysokiej krytyczności.
- b) Możliwość określenia miar pokrycia, które są zbyt skomplikowane, aby pomiar mógł zostać dokonany przez ludzi.
- c) Niekompatybilność z platformą programistyczną.
- d) Znaczne skrócenie czasu wykonywania testów.

Wybierz JEDNĄ odpowiedź.