

Przykładowe pytania

Kierownik Testów

Wersja 1.0

International Software Testing Qualifications Board



Prawa autorskie

Ten dokument może być kopiowany w całości lub cytowany w niezmienionych fragmentach pod warunkiem podania źródła.

Spis treści

Spis treści	2
Podziękowania	4
0. Wprowadzenie	5
0.1 Cel dokumentu	5
0.2 Wskazówki	5
1. Kierownik Testów – Przykładowe Pytania	6
CTAL-ATM _LO-1.2.1	6
CTAL-ATM _LO-1.3.1	8
CTAL-ATM _LO-1.3.2	10
CTAL-ATM _LO-1.4.1	11
CTAL-ATM _LO-1.5.1	13
CTAL-ATM _LO-1.6.1	15
CTAL-ATM _LO-1.7.1	16
CTAL-ATM _LO-1.8.1	17
CTAL-ATM _LO-1.8.2	18
CTAL-ATM _LO-2.2.1	20
CTAL-ATM _LO-2.2.2	21
CTAL-ATM _LO-2.2.3	22
CTAL-ATM _LO-2.3.1	23
CTAL-ATM _LO-2.3.2	24
CTAL-ATM _LO-2.3.3	25
CTAL-ATM _LO-2.3.4	27
CTAL-ATM _LO-2.3.5	28
CTAL-ATM _LO-2.4.1	29
CTAL-ATM _LO-2.4.2	30
CTAL-ATM _LO-2.4.3	32
CTAL-ATM _LO-2.4.4	33
CTAL-ATM _LO-2.5.1	34
CTAL-ATM _LO-2.5.2	35
CTAL-ATM _LO-2.6.1	36
CTAL-ATM _LO-2.6.2	37
CTAL-ATM _LO-2.6.3	38

CTAL-ATM _LO-2.7.1	40
CTAL-ATM _LO-2.7.2	41
CTAL-ATM _LO-2.8.1	42
CTAL-ATM _LO-2.9.1	44
CTAL-ATM _LO-3.2.1	45
CTAL-ATM _LO-3.3.1	46
CTAL-ATM _LO-3.3.2	48
CTAL-ATM _LO-3.4.1	50
CTAL-ATM _LO-3.5.1	52
CTAL-ATM _LO-4.2.1	53
CTAL-ATM _LO-4.2.2	55
CTAL-ATM _LO-4.3.1	56
CTAL-ATM _LO-4.4.1	57
CTAL-ATM _LO-5.2.1	58
CTAL-ATM _LO-5.3.1	59
CTAL-ATM _LO-5.4.1	60
CTAL-ATM _LO-5.5.1	61
CTAL-ATM _LO-5.6.1	62
CTAL-ATM _LO-5.7.1	63
CTAL-ATM _LO-6.2.1	64
CTAL-ATM _LO-6.2.2	66
CTAL-ATM _LO-6.2.3	68
CTAL-ATM _LO-6.3.1	70
CTAL-ATM _LO-6.4.1	71
CTAL-ATM _LO-7.2.1	73
CTAL-ATM _LO-7.2.2	75
CTAL-ATM _LO-7.3.1	77
CTAL-ATM _LO-7.4.1	79
CTAL-ATM _LO-7.5.1	80
CTAL-ATM _LO-7.6.1	81

Podziękowania

Dokument ten powstał w wyniku współpracy zespołu będącego częścią Grupy Roboczej ds. Egzaminów International Software Testing Qualifications Board, w składzie: Minna Aalto, Rex Black, Mette Bruhn-Pedersen, Debra Friedenberg, Brian Hambling, Inga Hansen, Kari Kakkonen, Judy McKay, Stuart Reid oraz Mario Winter.

Zespół roboczy chciałby podziękować drużynie odpowiedzialnej za przeglądy w ramach Grupy Roboczej ds. Egzaminów, grupie Advanced Syllabus Working Group oraz Radom Krajowym za ich sugestie oraz wkład.

Niniejszy dokument został formalnie zatwierdzony na Walnym Zgromadzeniu ISTQB® dnia 19 października 2012 r.

Tłumaczenie z języka angielskiego oraz udział w przeglądach: Karolina Zmitrowicz, Joanna Kazun, Michał Figarski, Krzysztof Chytla, Radosław Smilgin, Dariusz Oldak, Jan Sabak, Lucjan Stapp

0. Wprowadzenie

0.1 Cel dokumentu

Przykładowe pytania, zestawy odpowiedzi oraz ich uzasadnienia prezentowane w tym dokumencie zostały stworzone przez Zespół Ekspertów oraz doświadczonych autorów pytań testowych w celu zapewnienia wsparcia dla Rad Krajowych oraz Egzaminacyjnych ISTQB® podczas układania pytań.

Poniższe pytania nie mogą zostać użyte w obecnych kształcie w żadnym z oficjalnych egzaminów, ale powinny służyć jako wskazówka dla autorów pytań. Ze względu na różnorodność formy oraz zagadnień, przykładowe pytania powinny podsunąć liczne pomysły w kwestii formułowania dobrych pytań i właściwych zestawów odpowiedzi egzaminacyjnych poszczególnym Członkom Rad.

0.2 Wskazówki

Pytania i odpowiedzi są zorganizowane w następujący sposób:

- cel nauczania oraz poziom wiedzy K
- pytanie, z uwzględnieniem scenariusza poprzedzającego właściwe pytanie
- zestaw odpowiedzi
- uzasadnienie dla odpowiedzi
- sugerowana liczba punktów za pytanie

1. Kierownik Testów – Przykładowe Pytania

CTAL-ATM_LO-1.2.1

TM-1.2.1 (K4) Kandydat potrafi przeanalizować wymagania testowe dla systemu w celu zaplanowania czynności testowych i produktów, w celu spełnienia celów testowania.

Pytanie 1:

Jesteś Kierownikiem Testów pracującym w projekcie rozwoju aplikacji mobilnej dla informacji turystycznej. Projekt niedawno przeszedł transformację do zwinnej metodyki z wykorzystaniem techniki wytwarzania sterowanego testami (TDD). Każdy z cykli wytwarzania oprogramowania trwa 15 dni, a począwszy od dnia 7 codziennie jest dostarczana wersja do testów. Po 10 dniu cyklu nowe funkcjonalności nie mogą być już dodawane. Zespół programistów złożony jest z bardzo doświadczonych specjalistów, którzy są dumni z wykonywanej pracy, ale niezbyt tolerancyjni wobec prac zespołu testerskiego. Wymagania są zapisane jako mało szczegółowe wysokopoziomowe historyjki użytkownika (*ang. user stories*), których przykład zamieszczono poniżej:

US 03-30: Znajdź najbliższy hotel spełniający określone kryteria

Jako przypadkowy użytkownik w nieznannej okolicy chcę dostać informacje na temat najbliższego hotelu spełniającego moje oczekiwania co do komfortu i ceny.

Priorytet: Wysoki; **Pracochłonność:** 7 (z 10)

Oprogramowanie jest zależne od istniejących usług sieciowych, które są zaślepienie podczas fazy produkcji. Testy jednostkowe wykonywane są przez programistów, podczas gdy za testy systemowe i akceptacyjne testy użytkownika odpowiada zespół testerski.

Testy systemowe we wcześniejszych fazach cyklu życia oprogramowania były często zablokowane z powodu poważnych awarii nowo powstających funkcjonalności. Analiza wykazała, że wiele z tych awarii mogłoby zostać wykrytych podczas testów jednostkowych. Dodatkowo analiza defektów znalezionych w fazie produkcyjnej uwidoczniła, że 30% problemów związanych z wydajnością spowodowanych było zawodnym działaniem usług sieciowych dostarczonych przez podwykonawców.

Podstawowym celem testowania jest łagodzenie ryzyka związanego z wydajnością oraz zwiększenie szans, że dla historyjek użytkownika o priorytecie \geq Wysoki nie pojawią się poważne awarie. Dodatkowo, kierownictwo wyższego szczebla zażądało zacieśnienia współpracy pomiędzy testerami a programistami.

Które TRZY z poniższych czynności testowych i/lub produktów pozwolą na najlepsze osiągnięcie celów testowania?

Zestaw odpowiedzi:

- Automatyczne testy wydajności dla historyjek użytkownika z priorytetem \geq Wysoki wykonywane podczas testów systemowych począwszy od 10 dnia
- Testy wydajności dla historyjek użytkownika z priorytetem = Bardzo Wysoki wykonywane przez programistów podczas testowania jednostkowego przed 10 dniem cyklu
- Identyfikacja zewnętrznych usług sieciowych oraz egzekwowanie Poziomu Jakości dla Usługi (*ang. SLA*) dokonana przez kierownictwo projektu oraz kierownictwo testów

- D. Zestaw metryk dla testów jednostkowych zdefiniowanych przez i raportowanych do kierownictwa testów do siódmego dnia.
- E. Plan testów integracyjnych zdefiniowany przez kierownika testów przed każdym cyklem wytwarzania oprogramowania dostarczany do zespołu programistów dnia 10
- F. Wspólne nieformalne przeglądy testów jednostkowych przeprowadzane przez programistów i testerów przed 10 dniem cyklu
- G. Zatwierdzenie szczegółowej specyfikacji projektowej w ramach inspekcji przeprowadzonej przez zespół testerski przed dniem 7, kiedy to zaczyna się codzienne budowanie wersji oprogramowania

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie.** Testy wydajności muszą zostać przeprowadzone a system nie jest stabilny przed 10 dniem
- B. **Niepoprawnie.** Testy wydajnościowe są w porządku, jednak 30% problemów może zostać wykrytych tylko na poziomie testów systemowych z wykorzystaniem prawdziwych usług sieciowych)
- C. **Poprawnie:** 30% problemów z wydajnością jest raportowanych w związku z usługami sieciowymi. Mogą one (a przynajmniej niektóre z nich) być powodowane brakiem zdefiniowanej Poziomu Jakości dla Usług (*ang. SLA*)
- D. **Niepoprawnie.** Za testy jednostkowe odpowiedzialni są programiści.
- E. **Niepoprawnie.** Poziom testów integracyjnych nie istnieje.
- F. **Poprawnie.** Wprowadzenie inspekcji w celu zredukowania awarii blokujących testowanie oraz poprawienia komunikacji pomiędzy testerami a programistami
- G. **Niepoprawnie.** TDD zaczyna się od projektowania testów jednostkowych; w metodykach zwinnych zazwyczaj nie ma szczegółowej dokumentacji projektowej

Wartość punktowa: 3

CTAL-ATM_LO-1.3.1

TM-1.3.1 (K3) Kandydat potrafi zastosować śledzenie powiązań, aby sprawdzić kompletność i spójność zdefiniowanych przypadków testowych w odniesieniu do celów testów, strategii testowej i planu testów

Pytanie 2:

Jesteś Kierownikiem Testów pracującym w projekcie rozwoju aplikacji mobilnej dla informacji turystycznej. Projekt niedawno przeszedł transformację do zwinnej metodyki z wykorzystaniem techniki wytwarzania sterowanego testami (TDD). Każdy z cykli wytwarzania oprogramowania trwa 15 dni, a począwszy od dnia 7 jest dostarczana wersja do testów. Po 10 dniu cyklu nowe funkcjonalności nie mogą być już dodawane. Zespół programistów złożony jest z bardzo doświadczonych specjalistów, którzy są dumni z wykonywanej pracy, ale niezbyt tolerancyjni wobec prac zespołu testerskiego. Wymagania są zapisane jako mało szczegółowe wysokopoziomowe historyjki użytkownika, której przykład zamieszczono poniżej:

US 03-30: Znajdź najbliższy hotel spełniający określone kryteria

Jako przypadkowy użytkownik w nieznannej okolicy chcę dostać informacje na temat najbliższego hotelu spełniającego moje oczekiwania co do komfortu i ceny.

Priorytet: Wysoki; **Pracochłonność:** 7 (z 10)

Oprogramowanie jest zależne od istniejących usług sieciowych, które w cyklu rozwoju są zastąpione zaślepkami. Testy jednostkowe wykonywane są przez programistów, podczas gdy za testy systemowe i akceptacyjne testy użytkownika odpowiada zespół testerski.

Testy systemowe we wcześniejszych fazach cyklu życia oprogramowania często były zablokowane z powodu poważnych awarii nowo powstających funkcjonalności. Analiza wykazała, że wiele z tych awarii mogłoby zostać wykrytych podczas testów jednostkowych. Dodatkowo analiza defektów znalezionych w fazie produkcyjnej uwidoczniła, że 30% problemów związanych z wydajnością spowodowanych było zawodnym działaniem usług sieciowych dostarczanych przez podwykonawców.

Podstawowym celem testowania jest łagodzenie ryzyka związanego z wydajnością oraz zwiększenie pewności, że dla historyjek użytkownika o priorytecie \geq Wysoki nie pojawią się poważne awarie o wysokiej krytyczności. Dodatkowo, kierownictwo wyższego szczebla zażądało zacieśnienia współpracy pomiędzy testerami a programistami.

Dla testów akceptacyjnych zostały określone następujące kryteria wyjścia:

AC 1: Czas odpowiedzi oprogramowania \leq 3 sekundy dla do 1000 jednoczesnych zapytań dla historyjek użytkownika z priorytetem = Bardzo Wysoki

AC 2: Czas odpowiedzi oprogramowania \leq 10 sekund dla do 10 000 jednoczesnych zapytań dla historyjek użytkownika z priorytetem \geq Wysoki

AC 3: Żadnych poważnych awarii na poziomie testów systemowych i akceptacyjnych testów użytkownika dla historyjki użytkownika o priorytecie \geq Wysoki

AC 4: Każda historyjka użytkownika pokryta jest przez przynajmniej jeden przypadek testowy z poziomu testów akceptacyjnych użytkownika

Według strategii testów, techniką wymaganą na poziomie testów systemowych i testów akceptacyjnych użytkownika dla historyjek użytkownika o priorytecie \geq Wysoki są klasy równoważności.

Dla tego cyklu rozwoju oprogramowania zostały wybrane i zaimplementowane następujące historyjki użytkownika (P = Priorytet, E = Estymowana pracochłonność):

US 02-10: Odtwórz wideo dla wybranego hotelu (P: Średni, E: 4)

US 02-20: Odtwórz muzykę w tle (P: Niski, E: 2)

US 03-20: Wyszukaj pięć najbliższych hoteli (P: Bardzo Wysoki, E: 4)

US 03-30: Znajdź najbliższy hotel spełniający określone kryteria (P: Wysoki, E: 7)

W wyniku rozpoczętej analizy testowej dla poziomu testów systemowych zidentyfikowano następujące warunki testowe:

TC 02-10-1: Odtwórz wideo, wykorzystaj wszystkie wspierane formaty

TC 03-20-1: Wyświetl listę 5 najbliższych hoteli, użyj klas równoważności dla lokalizacji

TC 03-30-1: Wyświetl najbliższy hotel spełniający określone kryteria, użyj klas równoważności dla profili użytkownika oraz lokalizacji

TC PE-xx-1: Testy wydajnościowe dla do 10 000 jednoczesnych zapytań dla historyjki użytkownika US 03-30

TC PE-xx-2: Testy wydajnościowe dla do 1000 jednoczesnych zapytań dla historyjki użytkownika US 03-20

Jaka jest MINIMALNA liczba warunków testowych, które muszą zostać dodane w celu spełnienia kryteriów wyjścia dla tego cyklu?

Zestaw odpowiedzi:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Uzasadnienie:

B. Poprawnie. Ponieważ:

- 1) Brakuje testów wydajnościowych dla czasu odpowiedzi ≤ 10 sekund przy jednoczesnych zapytaniach o historię użytkownika US 03-20 w liczbie nieprzekraczającej 10 000
- 2) Brakuje warunku testowego dla historyjki użytkownika US 02-20

A, C oraz D. Niepoprawnie. Uzasadnienie jak wyżej.

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-1.3.2

TM-1.3.2 (K2) Kandydat potrafi opisać czynniki, które mogą mieć wpływ na stopień szczegółowości definiowania warunków testowych oraz wskazać zalety i wady definiowania warunków testowych na poziomie szczegółowym

Pytanie 3:

Które DWA z poniżej wymienionych czynników najlepiej wskazują, że na poziomie testów systemowych powinno mieć miejsce szczegółowe definiowanie warunków testowych?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Podstawa testów często się zmienia
- B. Projektowanie i wykonanie testów zostało zlecone podwykonawcy
- C. Podstawa testów jest niskiej jakości
- D. Podczas projektowania testów są dostępni - w ramach konsultacji - eksperci domenowi
- E. Warunki testowe są wykorzystywane w prezentacji kierowniczych kamieni milowych

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie.** Szczegółowe warunki testowe byłyby wtedy zbyt trudne w utrzymaniu (patrz sylabus)
- B. **Poprawnie.** Udzielanie odpowiedzi na pytania dotyczące projektowania testów mające udoskonalić mało szczegółowe wysokopoziomowe warunki testowe byłoby zbyt drogie.
- C. **Poprawnie:** Szczegółowe zdefiniowanie warunków testowych mogłoby zastąpić niskiej jakości podstawę testów i tym samym wpłynąć pozytywnie na zapobieganie defektom
- D. **Niepoprawnie.** Eksperci domenowi mogliby odpowiedzieć na pytania na temat projektowania testów mające na celu wyjaśnienie wysokopoziomowych wymagań testowych.
- E. **Niepoprawnie.** Kadrę zarządzającą nie interesują szczegóły.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-1.4.1

TM-1.4.1 (K3) Kandydat potrafi zastosować śledzenie powiązań, aby sprawdzić kompletność i spójność zaprojektowanych przypadków testowych w odniesieniu do zdefiniowanych warunków testowych

Pytanie 4:

Scenariusz 1:

Założmy, że pracujesz dla ambitnego start-upu, który tworzy system pozwalający na sprzedaż w Internecie spersonalizowanych programów lojalnościowych oraz bonusowych dla małych i średnich przedsiębiorstw. Wspomniane przedsiębiorstwa rejestrują się w systemie poprzez sklep internetowy. Pozwala to przedsiębiorstwom na tworzenie spersonalizowanych przycisków, które mogą zostać umieszczone na ich stronach internetowych. Te przyciski pozwalają klientom na rejestrację w programach lojalnościowych i bonusowych świadczonych przez powyższe przedsiębiorstwa. Każdy kolejny zakup jest premiowany punktami. Zarówno przedsiębiorstwa, jak ich klienci mają możliwość zarządzania programem, na przykład w celu określenia liczby punktów potrzebnych do otrzymania darmowego produktu lub usługi.

Zespół marketingowy Twojego pracodawcy mocno promuje system oferując duże rabaty na opłaty podczas pierwszego roku - w celu pozyskania pierwszych przedsiębiorstw. Materiały promocyjne opisują, że usługa będzie wysoce niezawodna oraz bardzo szybka dla przedsiębiorstw oraz ich klientów.

Na daną chwilę wymagania są kompletne, a wytwarzanie oprogramowania właśnie się rozpoczęło. Obecny harmonogram pozwoli przedsiębiorstwom i ich klientom na rozpoczęcie rejestracji w ciągu trzech miesięcy.

Twój pracodawca ma zamiar wykorzystać przetwarzanie w chmurze w celu udostępnienia usługi oraz wyeliminowania potrzeby posiadania zasobów sprzętowych innych, niż zwyczajne komputery osobiste dla programistów, testerów oraz innych inżynierów i kierowników. Do zbudowania systemu zostaną wykorzystane komponenty aplikacji webowych spełniające standardy przemysłowe.

Rozważ następujące ryzyko, które zostało zidentyfikowane podczas procesu analizy ryzyka jakościowego:

Spersonalizowane przyciski do rejestracji dostępne na stronach internetowych przedsiębiorstw nie prowadzą do poprawnych adresów URL programów lojalnościowych.

Załącz, że wykorzystasz śledzenie w celu określenia logicznych przypadków testowych, które pokrywają wspomniane ryzyko. Który z poniższych testów jest przykładem pozytywnego testu logicznego, który jest jednocześnie kompletny, poprawny oraz pokrywa wspomniane wyżej ryzyko?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Kliknij w przycisk służący do rejestracji, zweryfikuj, że zostałeś przeniesiony na stronę domową przedsiębiorstwa.
- B. Klikaj wielokrotnie z dużą częstotliwością w przycisk służący do rejestracji i zobacz, co się stanie.
- C. Kliknij w przycisk służący do rejestracji, zweryfikuj, że zostałeś przeniesiony na stronę rejestracji w programie odpowiedniego przedsiębiorstwa
- D. Kliknij w URL prowadzący do strony domowej przedsiębiorstwa, sprawdź, czy jest wyświetlana strona domowa.

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie.** Oczekiwany rezultat jest niepoprawny.

- B. Niepoprawnie.** Może pokryć wspomniane ryzyko, ale jest to negatywny przypadek testowy, w którym oczekiwany rezultat nie jest zdefiniowany. Jednakże jest to dobry negatywny test eksploracyjny dla wspomnianego ryzyka.
- C. Poprawnie.** Są zdefiniowane działania wejściowe, ich oczekiwany, poprawny rezultat zgodny ze scenariuszem oraz jest odniesienie do wspomnianego ryzyka.
- D. Niepoprawnie.** Jest to jak najbardziej kompletny, pozytywny, logiczny przypadek testowy, który niestety nie pokrywa wspomnianego ryzyka.

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-1.5.1

TM-1.5.1 (K3) Kandydat potrafi wykorzystać ograniczenia i zależności pomiędzy ryzykami, priorytetyzacją, środowiskiem testowym i danymi w celu opracowania harmonogramu przeprowadzenia testów, kompletnego i spójnego w odniesieniu do celów testów, strategii testów oraz planu testów

Pytanie 5:

Scenariusz 1:

Załóżmy, że pracujesz dla ambitnego start-upu, który tworzy system pozwalający na sprzedaż w Internecie spersonalizowanych programów lojalnościowych oraz bonusowych dla małych i średnich przedsiębiorstw. Wspomniane przedsiębiorstwa rejestrują się w systemie poprzez sklep internetowy. Pozwala to przedsiębiorstwom na tworzenie spersonalizowanych przycisków, które mogą zostać umieszczone na ich stronach internetowych. Te przyciski pozwalają klientom na rejestrację w programach lojalnościowych i bonusowych świadczonych przez powyższe przedsiębiorstwa. Każdy kolejny zakup jest premiowany punktami. Zarówno przedsiębiorstwa, jak ich klienci mają możliwość zarządzania programem, na przykład w celu określenia liczby punktów potrzebnych do otrzymania darmowego produktu lub usługi.

Zespół marketingowy Twojego pracodawcy mocno promuje system oferując duże rabaty na opłaty podczas pierwszego roku - w celu pozyskania pierwszych przedsiębiorstw. Materiały promocyjne opisują, że usługa będzie wysoce niezawodna oraz bardzo szybka dla przedsiębiorstw oraz ich klientów.

Na daną chwilę wymagania są kompletne, a wytwarzanie oprogramowania właśnie się rozpoczęło. Obecny harmonogram pozwoli przedsiębiorstwom i ich klientom na rozpoczęcie rejestracji w ciągu trzech miesięcy.

Twój pracodawca ma zamiar wykorzystać przetwarzanie w chmurze w celu udostępnienia usługi oraz wyeliminowania potrzeby posiadania zasobów sprzętowych innych, niż zwyczajne komputery osobiste dla programistów, testerów oraz innych inżynierów i kierowników. Do zbudowania systemu zostaną wykorzystane komponenty aplikacji webowych spełniające standardy przemysłowe.

Rozważ następujące ryzyko, które zostało zidentyfikowane podczas procesu analizy ryzyka jakościowego

Spersonalizowane przyciski do rejestracji dostępne na stronach internetowych przedsiębiorstw nie prowadzą do poprawnych adresów URL programów lojalnościowych.

Załóż, że techniczni interesariusze projektu oszacowali prawdopodobieństwo wystąpienia powyższego ryzyka jako średnie.

Mając do dyspozycji jedynie powyższe informacje, które z poniższych stwierdzeń jest na pewno prawdziwe:

Zestaw odpowiedzi:

- A. Wspomniane ryzyko powinno zostać zaklasyfikowane jako ryzyko o bardzo wysokim wpływie na system.
- B. Przypadki testowe przypisane do tego ryzyka powinny zostać wykonane w pierwszej fazie testowania.
- C. Przypadki testowe przypisane do tego ryzyka muszą zostać wykonane nie później, niż do połowy czasu na testowanie przewidzianego w harmonogramie.
- D. Opierając się na klasyfikacji wpływu na system, do tego ryzyka powinna zostać przypisana duża liczba przypadków testowych.

Uzasadnienie:

- A. Poprawnie.** To ryzyko odnosi się do głównej funkcjonalności systemu.
- B. Niepoprawnie.** Testy o bardzo wysokim wpływie i prawdopodobieństwie wystąpienia wyższym niż średnie powinny zostać wykonane przed tym testem.
- C. Niepoprawnie.** Nie mamy tutaj stuprocentowej pewności, ponieważ nie wiemy jak to ryzyko powiązane jest do pozostałych zidentyfikowanych ryzyk.
- D. Niepoprawnie.** Nie mamy tutaj stuprocentowej pewności, ponieważ nie znamy sposobu alokacji pracochłonności w oparciu o prawdopodobieństwo wystąpienia i wpływu na system.

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-1.6.1

TM-1.6.1 (K3) Kandydat potrafi zastosować śledzenie powiązań, aby sprawdzić kompletność i spójność zdefiniowanych przypadków testowych w odniesieniu do celów testów, strategii testów i planu testów

Pytanie 6:

W pewnej firmie testowanie ma być realizowane zgodnie ze strategią testowania opartą na ryzyku. Załóżmy, że projekt jest obecnie w fazie wykonywania testów. Dla następujących testów, podane wartości reprezentują: identyfikator testu, poziom ryzyka, identyfikator wymagania pokrytego przez test oraz aktualny status testu.

ID testu	Poziom ryzyka	ID wymagania	Status
02.007	Bardzo wysoki	09.003	Niezaliczony
02.010	Wysoki	09.003	Gotowy do uruchomienia, ale jeszcze nie uruchomione
02.019	Bardzo niski	09.020	Zaliczony

Które DWIE z poniższych odpowiedzi są prawdziwe?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Jeśli plan testów mówi, że należy uruchomić przynajmniej jeden przypadek testowy dla każdego wymagania najwcześniej, jak to możliwe, kolejność testów może być poprawna.
- B. Kolejność testów jest z pewnością niepoprawna, ponieważ test 02.010 ma wyższe ryzyko, niż 02.019
- C. Kierownik testów powinien przerwać wykonywanie testów, do momentu oceny wszystkich problemów dotyczących kolejności testów.
- D. Uruchomienie testu 02.019 było stratą czasu, ponieważ nie znalazł on żadnych defektów.
- E. Zespół testerski może nie przestrzegać strategii testów, ponieważ test 02.010 ma wyższe ryzyko, niż 02.019.

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** 02.019 pokrywa inne wymaganie, niż 02.010.
- B. **Niepoprawnie:** Sytuacja w opcji B lub po prostu blokada testów, może wyjaśnić uruchomienie testów inne, niż kolejność ryzyka.
- C. **Niepoprawnie:** Choć ocena problemów dotyczących kolejności testów ma sens, nie ma potrzeby przerywania testów do tego celu.
- D. **Niepoprawnie:** Znajdowanie defektów nie jest jedynym celem testowania.
- E. **Poprawnie:** W strategii testów opartej na ryzyku, testy o wyższym ryzyku poprzedzają testy o niższym ryzyku.

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-1.7.1

TM-1.7.1 ((K2) Kandydat potrafi wyjaśnić znaczenie dokładnego i terminowego gromadzenia informacji podczas procesu testowego w celu wsparcia dokładnego raportowania i oceny na podstawie kryteriów wyjściowych

Pytanie 7:

Które DWIE z poniższych metryk są najlepsze do tego, by umieścić je w raporcie postępów testów dla wykonania testów modułowych?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Odsetek wykrytych błędów (OWB) w testach modułowych
- B. Szacowana a rzeczywista liczba zaraportowanych defektów
- C. Liczba warunków testowych
- D. Planowane a rzeczywiście osiągnięte pokrycie
- E. Czas realizacji testów modułowych a czas realizacji testów integracyjnych

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** nie może być zmierzony w tym czasie.
- B. **Poprawnie:** z planu nauczania.
- C. **Niepoprawnie:** dotyczy postępu analizy testów.
- D. **Poprawnie:** z planu nauczania.
- E. **Niepoprawnie:** nie może być zmierzony w tym czasie.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-1.8.1

TM-1.8.1 (K2) Kandydat potrafi scharakteryzować cztery grupy czynności związanych z zakończeniem testowania

Pytanie 8:

Która z poniższych odpowiedzi jest odpowiednim podsumowaniem czynności na zakończenie testowania “sprawdzenie kompletności testów”? Wybierz jedną.

Zestaw odpowiedzi:

- A. Sprawdzenie kompletności testów zapewnia, że udokumentowano wszystkie istotne wnioski
- B. Sprawdzenie kompletności testów zapewnia, że wszystkie produkty prac testowych są zebrane w systemie zarządzania konfiguracją
- C. Sprawdzenie kompletności testów zapewnia, że wykonano wszystkie prace testowe, jakie planowano
- D. Sprawdzenie kompletności testów zapewnia, że ustalono plany mające na celu upewnienie się, że dobre praktyki będą powtarzane

Uzasadnienie:

C. Poprawnie: jak w planie nauczania, sekcja 1.3

A, B, oraz D są niepoprawne

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-1.8.2

TM-1.8.2 (K3) Kandydat potrafi przeprowadzić retrospektywę projektu w celu dokonania ewaluacji procesów i określenia obszarów do poprawy

Pytanie 9:

Scenariusz 1:

Założmy, że pracujesz dla ambitnego start-upu, który tworzy system pozwalający na sprzedaż w Internecie spersonalizowanych programów lojalnościowych oraz bonusowych dla małych i średnich przedsiębiorstw. Wspomniane przedsiębiorstwa rejestrują się w systemie poprzez sklep internetowy. Pozwala to przedsiębiorstwom na tworzenie spersonalizowanych przycisków, które mogą zostać umieszczone na ich stronach internetowych. Te przyciski pozwalają klientom na rejestrację w programach lojalnościowych i bonusowych świadczonych przez powyższe przedsiębiorstwa. Każdy kolejny zakup jest premiowany punktami. Zarówno przedsiębiorstwa, jak ich klienci mają możliwość zarządzania programem, na przykład w celu określenia liczby punktów potrzebnych do otrzymania darmowego produktu lub usługi.

Zespół marketingowy Twojego pracodawcy mocno promuje system oferując agresywne rabaty na opłaty podczas pierwszego roku - w celu pozyskania pierwszych przedsiębiorstw. Materiały promocyjne opisują, że usługa będzie wysoce niezawodna oraz bardzo szybka dla przedsiębiorstw oraz ich klientów.

Na daną chwilę wymagania są kompletne, a wytwarzanie oprogramowania właśnie się rozpoczęło. Obecny harmonogram pozwoli przedsiębiorstwom i ich klientom na rozpoczęcie rejestracji w ciągu trzech miesięcy.

Twój pracodawca ma zamiar wykorzystać przetwarzanie w chmurze w celu udostępnienia usługi oraz wyeliminowania potrzeby posiadania zasobów sprzętowych innych, niż zwyczajne komputery osobiste dla programistów, testerów oraz innych inżynierów i kierowników. Do zbudowania systemu zostaną wykorzystane komponenty aplikacji webowych spełniające standardy przemysłowe.

Założmy, że projekt dostarczył wstępne wydanie i system od miesiąca jest używany przez firmy i ich klientów. Twój zespół stosuje mieszaną strategię testów opartą na ryzyku, wymaganiach oraz strategię reaktywną. Podczas analizy ryzyka, personalizacja przycisków była oceniona, jako obszar najniższego ryzyka, podczas gdy rejestrację oceniono, jako obszar najwyższego ryzyka. Wdrażasz retrospektywę dla prac testowych.

Które TRZY z poniższych obszarów należy uwzględnić w tej retrospektywie?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Identyfikacja problemów z rejestracją, które mają wpływ na firmy i ich klientów.
- B. Dostarczenie listy znanych defektów oraz niezaliczonych testów do zespołu wsparcia systemu.
- C. Podjęcie decyzji, czy plan projektu obejmował wszystkie adekwatne ryzyka projektowe, które miały wpływ na dostarczenie do wcześniej pozyskanych przedsiębiorstw.
- D. Określenie poziomu szczegółowości wymaganego dla przypadków testowych do rejestracji, personalizacji i zarządzania punktami.
- E. Porównanie rzeczywistych testów z szacowaną liczbą testów dla rejestracji, spersonalizowanych przycisków oraz zarządzania punktami.
- F. Pomiar pokrycia wymagań dla rejestracji i zaraportowanie go interesariuszom projektowym oraz biznesowym.
- G. Ocena, czy użytkownicy zgłosili ważne problemy przy dostosowywaniu przycisków.

Uzasadnienie:

- A. Poprawnie:** rejestracja to obszar związany z kluczowym wymaganiem i retrospektywy testów powinny sprawdzić, czy stosując strategię testów opartą na ryzyku nie pominięto defektów w takich obszarach
- B. Niepoprawnie:** jest to część czynności na zamknięcie testów, ale nie retrospektywy
- C. Niepoprawnie:** jest to dobre zagadnienie do rozważenia podczas retrospektywy, ale dotyczący to projektu jako całości, a nie jest kwestią związaną z testowaniem.
- D. Niepoprawnie:** to powinno mieć miejsce podczas implementacji.
- E. Poprawnie:** podczas retrospektywy powinno być sprawdzone niedoszacowanie wysiłku wymaganego do przetestowania głównych obszarów funkcjonalnych produktu
- F. Niepoprawnie:** to część kontroli testów.
- G. Poprawnie:** podczas retrospektywy chcemy analizować informacje o defektach, aby ocenić, czy analiza ryzyk jakościowych była prawidłowa

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-2.2.1

TM-2.2.1 (K4) Kandydat potrafi poddać analizie interesariuszy, okoliczności i potrzeby projektu lub programu wytwarzania oprogramowania, wraz z modelem cyklu życia wytwarzania oprogramowania oraz zidentyfikować optymalne czynności testowe.

Pytanie 10:

Scenariusz 2:

Założmy, że kierujesz testami dojrzałej aplikacji. Aplikacja ta jest sieciową usługą randkową, która pozwala użytkownikom na: wprowadzenie swojego profilu, spotkanie ludzi, którzy byłiby dla nich dobraną partią, organizowania wydarzeń społecznych z udziałem tych ludzi oraz blokowania ludzi, z którymi nie chcą utrzymywać kontaktu.

Rozważmy następujące grupy ludzi:

- I. Użytkownicy aplikacji poszukujący randki
- II. Kierownicy i interesariusze firmy
- III. Pary w związkach, które używały aplikacji by znaleźć drugą połowę
- IV. Pracownicy agencji rządowych

Rozważmy następujące czynności testowe:

- a. Testowanie trafności dopasowań proponowanych przez aplikację
- b. Testowanie zdolności aplikacji do prawidłowego obciążania użytkowników opłatami
- c. Testowanie zgodności aplikacji z lokalnymi przepisami podatkowymi

Opierając się tylko na podanej tu informacji, która z poniższych odpowiedzi poprawnie dopasuje obecnych interesariuszy z jednym lub więcej zagadnieniem testowym?

Zestaw odpowiedzi:

- A. I – a, b; II – a, b, c; IV – c.
- B. I – a, b; II – a, b, c; III – b; IV – c.
- C. I – a, b; II – a, b, c; IV – a, c.
- D. I – a, b, c; II – a, b, c; IV – c.

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** użytkowników interesuje otrzymanie usługi, za którą płacą, po uzgodnionej cenie; kierowników i interesariuszy interesują wszystkie trzy typy testów, aby mieć zadowolonych klientów, dochodową firmę i zgodność prawną; agentów rządowych interesuje zgodność z przepisami; pary w związku nie są aktualnymi interesariuszami.
- B. **Niepoprawnie:** pary w związku nie są aktualnymi interesariuszami (chyba, że oszukują na własną odpowiedzialność) i dlatego nie powinno ich interesować, czy obciążanie opłatami działa prawidłowo.
- C. **Niepoprawnie:** pracownicy rządowi nie interesują się tym, jak działa dopasowanie, za wyjątkiem tych pracowników, którzy są użytkownikami aplikacji (co jednak nie ma nic wspólnego z byciem pracownikiem agencji rządowej).
- D. **Niepoprawnie:** użytkowników tak naprawdę nie interesuje, czy firma płaci prawidłowe podatki, dopóki są prawidłowo obciążani opłatami.

Wartość punktowa: 3

CTAL-ATM_LO-2.2.2

TM-2.2.2 (K2) Kandydat rozumie, jaki wpływ na testowanie mają czynności i produkty pracy cyklu życia wytwarzania oprogramowania oraz jaki wpływ ma testowanie na czynności i produkty pracy cyklu życia wytwarzania oprogramowania.

Pytanie 11:

Które z poniższych stwierdzeń prawidłowo wyjaśnia, w jaki sposób produkty pracy związane z zarządzaniem projektem wpływają na testowanie?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Kierownik testów powinien współpracować z kierownikiem projektu w celu opracowania harmonogramu projektu.
- B. Testy powinny kompletnie pokryć specyfikację wymagań.
- C. Kierownik testów powinien współpracować z kierownikiem wsparcia technicznego podczas zamykania testów.
- D. Ograniczenia w planie projektu mogą ograniczać testowanie.

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** prawdziwe, ale dotyczy tego, w jaki sposób testowanie wpływa na produkty pracy związane z zarządzaniem projektem, a nie jak produkty pracy związane z zarządzaniem projektem wpływają na testowanie.
- B. **Niepoprawnie:** wymagania nie są produktami pracy związanymi z zarządzaniem projektem, a na dodatek to stwierdzenie jest prawdziwe tylko wtedy, gdy stosuje się strategię testów opartą na wymaganiach.
- C. **Niepoprawnie:** prawdziwe, ale nie dotyczy tego, jak produkty pracy związane z zarządzaniem projektem wpływają na testowanie, lecz jak testowanie wpływa na wsparcie techniczne.
- D. **Poprawnie:** plan testów musi być spójny z planem projektu

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.2.3

TM-2.2.3 (K2) Kandydat potrafi wyjaśnić sposoby zarządzania problemami związanymi z zarządzaniem testami opartymi na doświadczeniu i niefunkcjonalnymi

Pytanie 12:

Które z poniższych stwierdzeń opisuje prawidłowe podejście do zarządzania testami niefunkcjonalnymi? Wybierz jedną odpowiedź.

Zestaw odpowiedzi:

- A. Kierownik testów powinien oddelegować planowanie testów niefunkcjonalnych do technicznego analityka testów pracującego w danym projekcie.
- B. Czynności implementacji testów niefunkcjonalnych, które trwają dłużej, niż pojedyncza iteracja, powinny być obsługiwane poza iteracjami.
- C. Testy niefunkcjonalne powinny mieć nałożone priorytety tak, by podążać za testami funkcjonalnymi i być realizowane w oparciu o postrzegane ryzyko.
- D. Ryzyka niefunkcjonalne powinny być łagodzone podczas wczesnych poziomów testów, lub nawet podczas wytwarzania.

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** tylko niektóre czynności testowe mogą być delegowane do zarówno AT i TAT
- B. **Poprawnie:** z planu nauczania.
- C. **Niepoprawnie:** wszystkie testy niefunkcjonalne nie muszą podążać za testami funkcjonalnymi (ale powinny opierać się na postrzeganych ryzykach)
- D. **Niepoprawnie:** niektóre ryzyka niefunkcjonalne mogą być łagodzone wcześniej, ale niektóre później w cyklu życia

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.3.1

TM-2.3.1 Kandydat potrafi wyjaśnić różne sposoby reagowania na ryzyko w testowaniu opartym na ryzyku

Pytanie 13:

Które z poniższych stwierdzeń **NAJLEPIEJ** wyjaśnia, jak testowanie oparte na ryzyku odpowiada na ryzyko?

Wybierz jedną odpowiedź:

Zestaw odpowiedzi:

- A. Kiedy testy znajdują defekty, zwiększają ryzyko jakościowe testowanego systemu
- B. Testowanie funkcjonalne adresuje ryzyka produktowe, a testowanie нефункционалне adresuje ryzyka jakościowe
- C. Zespół testerski projektuje, implementuje i wykonuje testy tak, by łagodzić ryzyka jakościowe
- D. W oparciu o ryzyka projektowe, kierownik testów określa poziomy testów, które należy zastosować

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** testowanie mierzy jakość – nie podnosi jej (późniejsze debugowanie to robi).
- B. **Niepoprawnie:** nie ma powiązania pomiędzy typami ryzyk (choć te dwa są tego samego typu) a testami funkcjonalnymi/нефункционалными
- C. **Poprawnie:** z planu nauczania
- D. **Niepoprawnie:** ryzyka projektowe pomagają określić poziomy testów, ale ryzyka produktowe również

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.3.2

TM-2.3.2 (K2) Kandydat potrafi wyjaśnić, podając przykłady, różne techniki analizy ryzyka produktowego

Pytanie 14:

Które z poniższych stwierdzeń to przykłady różnych technik analizy ryzyk w produkcie?

Zestaw odpowiedzi:

- A. PRAM, PRiSMa, FMEA oraz FTA
- B. Identyfikacja ryzyka, ocena ryzyka, łagodzenie ryzyka oraz zarządzanie ryzykiem
- C. Wywiady z ekspertami, niezależne oceny, zastosowanie szablonów ryzyka oraz retrospektywy projektowe
- D. Problemy dotyczące personelu oraz szkoleń dla analityków biznesowych, projektantów oraz programistów

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** to cztery z 8 różnych technik podanych w planie nauczania
- B. **Niepoprawnie:** to są cztery czynności w testowaniu opartym na ryzyku
- C. **Niepoprawnie:** to techniki identyfikacji ryzyka, które jest tylko częścią procesu analizy
- D. **Niepoprawnie:** to jeden z czynników wpływających na prawdopodobieństwo ryzyka

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.3.3

TM-2.3.3 (K4) Kandydat potrafi przeanalizować, zidentyfikować i oszacować ryzyka jakościowe produktu, podsumowując ryzyka i ich szacowany poziom w oparciu o punkty widzenia kluczowych interesariuszy projektu

Pytanie 15:

Scenariusz 1:

Założmy, że pracujesz dla ambitnego start-upu, który tworzy system pozwalający na sprzedaż w Internecie spersonalizowanych programów lojalnościowych oraz bonusowych dla małych i średnich przedsiębiorstw. Wspomniane przedsiębiorstwa rejestrują się w systemie poprzez sklep internetowy. Pozwala to przedsiębiorstwom na tworzenie spersonalizowanych przycisków, które mogą zostać umieszczone na ich stronach internetowych. Te przyciski pozwalają klientom na rejestrację w programach lojalnościowych i bonusowych świadczonych przez powyższe przedsiębiorstwa. Każdy kolejny zakup jest premiowany punktami. Zarówno przedsiębiorstwa, jak ich klienci mają możliwość zarządzania programem, na przykład w celu określenia liczby punktów potrzebnych do otrzymania darmowego produktu lub usługi.

Zespół marketingowy Twojego pracodawcy mocno promuje system oferując duże rabaty na opłaty podczas pierwszego roku - w celu pozyskania pierwszych przedsiębiorstw. Materiały promocyjne opisują, że usługa będzie wysoce niezawodna oraz bardzo szybka dla przedsiębiorstw oraz ich klientów.

Na daną chwilę wymagania są kompletne, a wytwarzanie oprogramowania właśnie się rozpoczęło. Obecny harmonogram pozwoli przedsiębiorstwom i ich klientom na rozpoczęcie rejestracji w ciągu trzech miesięcy.

Twój pracodawca ma zamiar wykorzystać przetwarzanie w chmurze w celu udostępnienia usługi oraz wyeliminowania potrzeby posiadania zasobów sprzętowych innych, niż zwyczajne komputery osobiste dla programistów, testerów oraz innych inżynierów i kierowników. Do zbudowania systemu zostaną wykorzystane komponenty aplikacji webowych spełniające standardy przemysłowe. Które TRZY z poniższych to ryzyka jakościowe produktu dla tego systemu?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Punkty lojalnościowe są nieprawidłowo wyliczane.
- B. Start-up wykorzystał budżet, zanim rozpoczęły się testy.
- C. Klienci nie mogą się zarejestrować w programie lojalnościowym.
- D. Wymagania dla systemu są nieprawidłowe.
- E. Zasoby do przetwarzania w chmurze nie są dostępne wystarczająco wcześnie, aby utrzymać harmonogram projektu.
- F. System ma nadmierne przestoje spowodowane wyciekami pamięci
- G. Nadmiernie wysokie zniżki skutkują kryzysem płynności dla firmy podczas pierwszego roku

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** obliczanie punktów lojalnościowych jest funkcją system, a dokładność funkcjonalna jest podtrybutem jakościowym
- B. **Niepoprawnie:** to ryzyko projektowe (bardzo realne dla każdego start-upu).

- C. Poprawnie:** rejestracja w programie lojalnościowym dla przedsiębiorstw jest funkcją systemu, a dokładność funkcjonalna jest podtrybutem jakościowym.
- D. Niepoprawnie:** to ryzyko projektowe i wymaga od kandydata umiejętności rozróżnienia pomiędzy natychmiastowym potencjalnym wpływem ryzyka (rozległe szkody dla projektu), a różnymi konsekwencjami w przypadku, gdy ryzyko następuje (co obejmuje różne problemy związane z jakością).
- E. Niepoprawnie:** to ryzyko projektowe, nie jakościowe, ponadto o małym prawdopodobieństwie biorąc pod uwagę szerokie opcje wyboru w branży usług związanych z przetwarzaniem w chmurze.
- F. Poprawnie:** obiecujemy wysoką niezawodność a niezawodność jest atrybutem jakościowym.
- G. Niepoprawnie:** to bez wątpienia ryzyko, ale nie jest związane z jakością systemu, a raczej z oferowanymi zniżkami; konkretnie jest to ryzyko operacyjne, które może pojawić się po wydaniu systemu.

Wartość punktowa: 3

CTAL-ATM_LO-2.3.4

TM-2-3.4 (K2) Kandydat potrafi opisać, jak można złagodzić zidentyfikowane ryzyka jakościowe produktu i jak nimi zarządzać, szacować ich poziom w trakcie cyklu wytwarzania i procesu, testowego

Pytanie 16:

Które z poniższych stwierdzeń jest NAJMNIEJ odpowiednim opisem tego, jak powinny być łagodzone i zarządzane zidentyfikowane ryzyka jakościowe produktu? Wybierze jedno.

Zestaw odpowiedzi:

- A. Testy powinny być projektowane, implementowane i wykonywane w celu adresowania postrzeganego ryzyka.
- B. Pracochłonność związana z projektowaniem i wykonywaniem testów powinna być proporcjonalna do poziomu postrzeganego ryzyka.
- C. Priorytet opracowania oraz wykonywania testów powinien opierać się na postrzeganym poziomie ryzyka.
- D. Postrzegany poziom ryzyka powinien mieć wpływ na wybór standardu, którego należy przestrzegać.

Uzasadnienie:

- D. **Poprawnie:** Zawsze chcemy, by efektywność testowania (np. zdolność wykrywania defektów) była wyższa, niezależnie od tego, jaki poziom ryzyka jest łagodzony.
- A, B, oraz C są niepoprawne. Z planu nauczania.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.3.5

TM 2.3.5 - (K2) Kandydat potrafi podać przykłady różnych opcji dotyczących wyboru testów, priorytetyzacji testów i przydzielania prac

Pytanie 17:

Która (JEDNA) z poniższych NIE jest praktyczną techniką priorytetyzacji testów i przydziału pracy?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Przeglądy niejednoznaczności identyfikują i eliminują niejednoznaczności w wymaganiach
- B. Poszczególni testerzy decydują, co testować w oparciu o defekty wykryte w podstawach testów
- C. Analiza warunków testowych obejmuje czytanie priorytetyzowanych wymagań celem określenia warunków testowych, które mają być pokryte
- D. Tworzenie grafów przyczynowo - skutkowych umożliwia identyfikację zestawu testów, który osiąga 100% pokrycia funkcjonalnego dla podstawy testów.

Uzasadnienie:

- B. Poprawnie:** Nie chcemy pozostawiać całej priorytetyzacji i przydziału prac do decyzji testerów, ponadto wykrywanie defektów może nastąpić dopiero wtedy, gdy testowanie (i niektóre prace związane z priorytetyzacją i alokacją zadań) zostało rozpoczęte
- A, C oraz D są niepoprawne.** Z planu nauczania.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.4.1

TM-2.4.1 (K4) Kandydat potrafi poddać analizie podane fragmenty polityki testów i strategii testów i stworzyć główne plany testów, plany jednego poziomu testów i inne, kompletne i zgodne z tymi dokumentami, produkty pracy testowej

Pytanie 18:

Scenariusz 2:

Założmy, że kierujesz testami dojrzałej aplikacji. Aplikacja ta jest sieciową usługą randkową, która pozwala użytkownikom na: wprowadzenie swojego profilu, spotkanie ludzi, którzy byliby dla nich dobrą partią, organizowania wydarzeń społecznych z udziałem tych ludzi oraz blokowania ludzi, z którymi nie chcą utrzymywać kontaktu.

Założmy, że polityka testów określa następującą misję dla organizacji testującej, w kolejności ważności:

1. Znajdywanie defektów
2. Zredukowanie ryzyka
3. Zbudowanie zaufania

Następnie założmy, że Twój kierownik zdefiniował następujący, o najwyższym priorytecie, cel dla doskonalenia procesu testowego dla organizacji testującej w następującym roku: osiągnąć możliwie maksymalny poziom automatyzacji dla testów regresyjnych aplikacji.

Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Aplikacja oraz cel doskonalenia procesu testowego są zgodne, ale definicja misji nie jest zgodna z aplikacją oraz doskonaleniem procesu testowego.
- B. Aplikacja oraz definicja misji są zgodne, ale cel doskonalenia procesu testowego nie jest zgodny z aplikacją oraz definicją misji.
- C. Aplikacja, definicja misji oraz cel doskonalenia procesu testowego są zgodne.
- D. Aplikacja, definicja misji oraz cel doskonalenia procesu testowego nie są ze sobą zgodne.

Uzasadnienie:

A. Poprawnie: w przypadku dojrzałych aplikacji, główną misją testowania jest realne zbudowanie zaufania, że aplikacja ciągle działa poprawnie. Automatyczne testy regresji pomagają osiągnąć ten cel efektywnie, tak więc cel doskonalenia procesu testowego i aplikacja są zgodne. Chociaż koncepcja automatyzacji testów regresji dla tej aplikacji jest dobra, testy automatyczne nie znajdą wielu defektów. Tak więc, stwierdzenie misji nie jest zgodne z celem doskonalenia procesu testowego, ani z rzeczywistymi potrzebami testowymi dla dojrzałej aplikacji.

B, C & D są niepoprawne z powodu wyjaśnionego w A.

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-2.4.2

TM-2.2.4 (K4) Kandydat potrafi przeanalizować ryzyka projektowe dla danego projektu i wybrać odpowiednie opcje zarządzania ryzykiem tj. łagodzenie, plany awaryjne, przeniesienie i/lub akceptacja).

Pytanie 19:

Scenariusz 1:

Założ, że pracujesz dla ambitnego start-upu, który tworzy system pozwalający na sprzedaż w Internecie spersonalizowanych programów lojalnościowych oraz bonusowych dla małych i średnich przedsiębiorstw. Wspomniane przedsiębiorstwa rejestrują się w systemie poprzez sklep internetowy. Pozwala to przedsiębiorstwom na tworzenie spersonalizowanych przycisków, które mogą zostać umieszczone na ich stronach internetowych. Te przyciski pozwalają klientom na rejestrację w programach lojalnościowych i bonusowych świadczonych przez powyższe przedsiębiorstwa. Każdy kolejny zakup jest premiowany punktami. Zarówno przedsiębiorstwa, jak ich klienci mają możliwość zarządzania programem, na przykład w celu określenia liczby punktów potrzebnych do otrzymania darmowego produktu lub usługi.

Zespół marketingowy Twojego pracodawcy mocno promuje system oferując duże rabaty na opłaty podczas pierwszego roku - w celu pozyskania pierwszych przedsiębiorstw. Materiały promocyjne opisują, że usługa będzie wysoce niezawodna oraz bardzo szybka dla przedsiębiorstw oraz ich klientów.

Na daną chwilę wymagania są kompletne, a wytwarzanie oprogramowania właśnie się rozpoczęło. Obecny harmonogram pozwoli przedsiębiorstwom i ich klientom na rozpoczęcie rejestracji w ciągu trzech miesięcy.

Twój pracodawca ma zamiar wykorzystać przetwarzanie w chmurze w celu udostępnienia usługi oraz wyeliminowania potrzeby posiadania zasobów sprzętowych innych, niż zwyczajne komputery osobiste dla programistów, testerów oraz innych inżynierów i kierowników. Do zbudowania systemu zostaną wykorzystane komponenty aplikacji webowych spełniające standardy przemysłowe. Załóżmy, że piszesz główny plan testów dla tego projektu i obecnie pracujesz nad sekcją „ryzyka projektowe”.

Który z poniższych tematów NIE powinien być przedmiotem tej sekcji planu testów?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Niemożność dostarczenia środowiska testowego przed planowanym rozpoczęciem wykonania testów.
- B. Niemożność znalezienia testerów o wystarczających umiejętnościach i certyfikatach, zwłaszcza testerów na stanowiska kierownicze.
- C. Rezygnacja ze stanowiska starszego specjalisty ds. marketingu przed wprowadzeniem usługi.
- D. Niewystarczające zasoby do pozyskania odpowiedniej liczby wirtualnych użytkowników dla testów obciążeniowych.

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** problemy z gotowością środowiska testowego są klasycznym ryzykiem projektowym dotyczącym testowania.
- B. **Niepoprawnie:** problemy z dostępnością i kwalifikacjami zespołu testowego są klasycznym ryzykiem projektowym dotyczącym testowania.
- C. **Poprawnie:** jest to znaczące ryzyko projektowe, ale niezwiązane z testowaniem. To, czego zespół testowy potrzebuje od zespołu marketingu – wymagania – jest już kompletne.

D. Niepoprawnie: problemy z gotowością narzędzi są klasycznym ryzykiem projektowym dotyczącym testowania.

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-2.4.3

TM-2.4.3 (K2) Kandydat potrafi opisać podając przykłady, jak strategie testowe wpływają na czynności testowe.

Pytanie 20:

Rozważmy następujące strategie testowania:

- I. Analityczna strategia testów
- II. Metodyczna strategia testów
- III. Strategia testów zgodna z procesem
- IV. Konsultatywna strategia testów

Rozważmy następujące przykłady czynności testowych.

1. Testowanie dostarczonej przez użytkownika listy przeglądarek internetowych
2. Definiowanie kryteriów akceptacji dla historyjki użytkownika
3. Wykonywanie testów o najwyższym ryzyku najwcześniej, jak się da
4. Klikanie we wszystkie linki nawigacyjne na stronie internetowej

Która odpowiedź poprawnie dopasowuje strategię testów z czynnością testową odpowiednią dla danej strategii?

Zestaw odpowiedzi:

- A. I-1; II-2; III-3; IV-4.
- B. I-3; II-4; III-2; IV-1.
- C. I-4; II-3; III-2; IV-1.
- D. I-3; II-2; III-4; IV-1.

Uzasadnienie:

- B. Poprawnie:** ponieważ testowanie analityczne oparte na ryzyku obejmuje priorytetyzację testów opartą na ryzyku; testowanie metodyczne opiera się na listach kontrolnych (które w tym przykładzie obejmują testowanie linków na stronie), testowanie zgodne z procesem może dotyczyć zgodności z procesem zwinnym, a strategie konsultatywne kierowane są przez osoby z zewnątrz.

A, C, oraz D są niepoprawne ponieważ co najmniej dwa z przykładów są źle dopasowane.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.4.4

TM-2.4.4 (K3) Kandydat potrafi zdefiniować normy dokumentacji i szablony dla produktów testowania, które pasują do organizacji, cyklu życia i potrzeb projektu, dostosowując szablony dostępne od instytucji normatywnych, jeśli dotyczy

Pytanie 21:

Scenariusz 3

Założmy, że jesteś Kierownikiem Testów w projekcie realizowanym zgodnie z zwinnym cyklem życia. Strategia testów to mieszana strategia oparta na ryzyku, strategia zgodna z procesem oraz strategia reaktywna. Deweloperzy stosują najlepsze praktyki zwinne, włącznie z automatycznymi testami jednostkowymi oraz ciągłą integracją.

Przygotowujesz wytyczne dla dokumentowania różnych produktów prac testowych.

Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Powinieneś użyć standardu IEEE 829, ponieważ stosujesz zgodną z procesem strategię testów.
- B. Możesz dostosować zbiór szablonów z różnych źródeł, włącznie ze standardem IEEE 829.
- C. Powinieneś użyć standardu IEEE 829, ponieważ został on zaprojektowany tak, by mógł być używany w każdej branży.
- D. Możesz pominąć dokumentację wszelkich prac testowych, za wyjątkiem raportów defektów.

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** w tym przypadku proces powinien być zgodny z metodyką zwinną, nie z IEEE 829.
- B. **Poprawnie:** zwinne cykle życia preferują uproszczoną dokumentację.
- C. **Niepoprawnie:** IEEE 829 jest nastawiony na dużą ilość dokumentacji, dlatego nie jest zgodny z filozofią zwinną oraz nie jest zgodny z reaktywnymi strategiami testów.
- D. **Niepoprawnie:** nawet testy reaktywne mają karty testów; nawet zwinne cykle życia zgodne z metodologią zwinną mają kryteria akceptacji.

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-2.5.1

TM-2.5.1 (K3) Kandydat potrafi opracować dla danego projektu szacowania dla wszystkich czynności procesu testowego, korzystając ze wszystkich technik szacowania, które mają zastosowanie.

Pytanie 22:

Scenariusz 3

Założmy, że jesteś Kierownikiem Testów w projekcie realizowanym zgodnie ze zwinnym cyklem życia. Strategia testów to mieszana strategia oparta na ryzyku, strategia zgodna z procesem oraz strategia reaktywna. Deweloperzy stosują najlepsze praktyki zwinne, włącznie z automatycznymi testami jednostkowymi oraz ciągłą integracją.

Szacujesz pracochłonność testów systemowych dla konkretnej iteracji.

Które TRZY z następujących stwierdzeń poprawnie opisuje sposób, w jaki powinieneś wykonywać szacowanie w tym scenariuszu?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Dla każdej zidentyfikowanej karty testu przydziel sesje testowe o określonym czasie.
- B. Oszacuj tylko pracochłonność potrzebną do wykonania testów oraz zamknięcia testów.
- C. Przyjmij, że większość defektów będzie znaleziona podczas wykonywania testów systemowych.
- D. Weź udział w sesjach szacowania zespołu zwinnego dla tej iteracji.
- E. Uwzględnij pracochłonność potrzebną do stworzenia szczegółowej dokumentacji prac testowych.
- F. Rozważ średnią pracochłonność wymaganą dla zidentyfikowanego ryzyka w poprzednich iteracjach.
- G. Załóż, że testy systemowe mogą ponownie wykorzystywać dane i środowisko testowe z testów jednostkowych.

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** to popularna technika zarządzania testami opartymi na doświadczeniu i jej wykorzystanie ma wpływ na szacowanie.
- B. **Niepoprawnie:** szacowanie testów powinno obejmować wszystkie czynności związane z procesem testowym.
- C. **Niepoprawnie:** jak zacytowano w sylabusie, deweloperzy stosujący najlepsze zwinne praktyki, usuną około połowy defektów przed testami systemowymi.
- D. **Poprawnie:** testerzy są częścią zespołu zwinnego, także w szacowaniu.
- E. **Niepoprawnie:** metody zwinne wyrzekają się bardzo szczegółowej dokumentacji, włącznie z dokumentacją testową.
- F. **Poprawnie:** wykorzystanie średnich historycznych jest jedną z uznanych technik estymacji.
- G. **Niepoprawnie:** w scenariuszu nie ma nic o konieczności czy możliwości ponownego użycia.

Wartość punktowa: 3

CTAL-ATM_LO-2.5.2

TM-2.5.2 (K2) Kandydat rozumie i potrafi podać przykłady czynników, które mogą mieć wpływ na szacowanie.

Pytanie 23:

Która z poniższych odpowiedzi z największym prawdopodobieństwem wpłynie na czas trwania, ale nie na pracochłonność czynności testowych?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Dojrzałość procesu testowego
- B. Wymagany poziom szczegółowości warunków testowych
- C. Wymagana jakość systemu
- D. Czas potrzebny na naprawę defektów znalezionych podczas testowania

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** nawet dojrzałe procesy testowe mogą trwać długo, jeśli jest duża pracochłonność.
- B. **Niepoprawnie:** szczegółowe warunki testowe wymagają wysiłku.
- C. **Niepoprawnie:** systemy o wysokiej jakości wymagają większego wysiłku testowego.
- D. **Poprawnie:** czas naprawy defektów może opóźnić testowanie, ale nie wymaga wysiłku testowego.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.6.1

TM-2.6.1 (K2) Kandydat potrafi opisać i porównać typowe metryki związane z testowaniem.

Pytanie 24:

Które z poniższych stwierdzeń o zastosowaniu metryk testowych jest PRAWDZIWE?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Trendy w opóźnieniu pomiędzy czasem zaraportowania defektu, a jego naprawą są wykorzystywane do nagradzania deweloperów.
- B. Status testów potwierdzających i regresyjnych jest wykorzystywany do monitorowania postępu testowania.
- C. Liczba zidentyfikowanych warunków testowych jest wykorzystywana do monitorowania jakości testowania.
- D. Planowane a rzeczywiste godziny wytworzenia testaliów są wykorzystywane do minimalizowania testów regresji.

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** odnosi się do niebezpiecznego użycia metryk.
- B. **Poprawnie:** to jedna z metryk do monitorowania postępu testów. Wszystkie wymienione to metryki dla testów, ale wykorzystywane do innych rzeczy
- C. **Niepoprawnie:** tak naprawdę monitoruje postęp analizy testów.
- D. **Niepoprawnie:** to metryka do monitorowania postępu planowania i kontroli.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.6.2

TM-2.6.2 (K2) Kandydat potrafi porównać różne wymiary monitorowania postępu testów.

Pytanie 25:

Która z poniższych opcji jest najlepsza do monitorowania postępu testów?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Kombinacja metryk dotyczących pokrycia, zaufania, ryzyk, testów oraz defektów.
- B. Szacowanie pokrycia kodu poprzez mierzenie liczby wykonanych testów.
- C. Kombinacja metryk dotyczących pokrycia, produktu, ludzi, testów oraz defektów.
- D. Kombinacja metryk dotyczących produktu, ludzi i projektu.

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** wymienia trzy z pięciu głównych wymiarów mierzenia postępu testów.
- B. **Niepoprawnie:** źle łączy pokrycie z liczbą wykonanych testów.
- C. **Niepoprawnie:** obejmuje kategorię ludzką, która jest mało prawdopodobna do zastosowania do monitorowania postępu testów; ponadto, ludzie i produkt nie są wyszczególnieni na liście pięciu głównych wymiarów metryk dla postępu testów.
- D. **Niepoprawnie:** obejmuje kategorię ludzką, która jest mało prawdopodobna do zastosowania do monitorowania postępu testów.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.6.3

TM-2.6.3 (K4) Kandydat potrafi przeanalizować wyniki testów i przedstawić je w raporcie w kategoriach pozostałego ryzyka, statusu defektów, statusu wykonania testów, statusu pokrycia testami i pewności w celu przedstawienia spostrzeżeń i rekomendacji, które umożliwiają interesariuszom projektu podjęcie decyzji dotyczących wydania.

Pytanie 26:

Pracujesz dla międzynarodowej firmy produkującej sprzęt i oprogramowanie dla sieci telekomunikacyjnych. Produkcja sprzętu i oprogramowania odbywa się w osobnych jednostkach biznesowych. Jesteś Kierownikiem Testów jednej z linii produktowych oprogramowania do routerów sieciowych.

W Twojej linii produktowej jest długa tradycja tworzenia ściśle zintegrowanych produktów przy użyciu przyrostowego cyklu życia produktów. Jednostka biznesowa wytwarzająca sprzęt produkuje nową wersję co sześć miesięcy. Twoja linia produktowa oprogramowania stara się mieć nową wersję oprogramowania gotową dla każdej nowej wersji sprzętu. Oprogramowanie jest wytwarzane w dwumiesięcznych cyklach przyrostowych.

Harmonogramy jednostek biznesowych są synchronizowane podczas fazy projektowania.

Twój zespół składa się z 15 testerów, którzy są w firmie od przynajmniej dwóch lat, a w większości dużo dłużej. Nowe testy są tworzone przez najbardziej doświadczonych analityków testowych jako własne skrypty. Wariacje testów i zbiory testów regresji są tworzone przez resztę zespołu testowego.

Zarząd firmy wymaga comiesięcznego raportu z postępu testów wymieniającego liczbę znalezionych poważnych defektów i statusu wykonywania testów. Były też starania, aby zmierzyć wydajność personelu we wszystkich jednostkach biznesowych. Twoja firma wprowadziła także CMMI na poziomie całej firmy.

Pojawił się problem z dotrzymaniem terminu wytwarzania sprzętu.

Kierownik Twojej jednostki biznesowej ds. rozwoju oprogramowania poprosił Cię o zaproponowanie usprawnień w testowaniu projektu, na przykład poprzez wprowadzenie lepszych metryk lub narzędzi. Kierownik na szybko zebrał listę ryzyk produktowych od przedstawicieli użytkownika. Kierownik uważa, że testy nie pokrywają wszystkich ryzyk.

Które z poniższych rozwiązań uważasz za godne wprowadzenia?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Przeanalizowanie pozostałych ryzyk w oparciu o wiedzę testową w celu sprawdzenia czy osiągnięto wystarczający poziom pokrycia testowego.
- B. Dodanie większej liczby testów w celu zwiększenia pokrycia funkcjonalności
- C. Wnioskowanie na temat ryzyka i zaufania do produktu na podstawie opinii testerów o możliwościach programistów
- D. Włączenie oceny zaufania do produktu do zestawu miar

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** proponowane rozwiązanie łączy w sobie wielowymiarowe monitorowanie postępów testowania, a także pozwala spojrzeć na prawdopodobnie rzeczywiste zależności między pokryciem testami a pracochłonnością potrzebną do zidentyfikowania pozostałych ryzyk produktu
- B. **Niepoprawnie:** rozwiązanie byłoby w porządku, gdyby nie brak analizy; nie powinniśmy pracować jedynie w oparciu o intuicję.
- C. **Niepoprawnie:** skupia się jedynie na zdolnościach.

- D. Niepoprawnie:** rozwiązanie samo w sobie jest w porządku, ale nie wykorzystuje dostępnych informacji o ryzyku.

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-2.7.1

TM-2.7.1 (K2) Kandydat potrafi podać przykłady każdej z czterech kategorii określających koszt jakości.

Pytanie 27:

Rozważ poniższe kategorie kosztów jakości:

- a. Koszty zapobiegania.
- b. Koszty wykrycia.
- c. Koszty awarii wewnętrznej.
- d. Koszty awarii zewnętrznej.

Rozważ następujące przykłady kosztów jakości:

1. Wykonanie analizy ryzyka dla jakości
2. Przeszkolenie analityków biznesowych z inżynierii wymagań.
3. Klient narzekający na niską wydajność.
4. Duże opóźnienie pomiędzy zaraportowaniem defektu, a jego rozwiązaniem podczas testowania powoduje zmniejszenie wydajności zarządzania defektami.

Który z poniższych zestawów odpowiedzi poprawnie łączy kategorię z jej przykładem?

Zestaw odpowiedzi:

- A. a-1; b-2; c-3; d-4.
- B. a-1; b-2; c-4; d-3
- C. a-2; b-1; c-4; d-3
- D. a-2; b-1; c-3; d-4

Uzasadnienie:

C. Poprawnie: Szkolenie analityków biznesowych to koszt zapobiegania, ponieważ pozwala na napisanie wysokiej jakości wymagań; analiza ryzyka dla jakości jest kosztem wykrycia, ponieważ ten koszt zostałby poniesiony nawet w przypadku braku wykrycia defektów; każdy koszt jakości związany z defektami poniesiony podczas testowania oraz przed wypuszczeniem oprogramowania jest kosztem awarii wewnętrznej, nawet koszty, których można było uniknąć; skarga klienta jest kosztem awarii zewnętrznej, ponieważ ma wpływ na przyszłą sprzedaż.

A, B i D Niepoprawnie: zobacz wyjaśnienie dla odpowiedzi A.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.7.2

TM-2.7.2 (K3) Kandydat potrafi oszacować wartość testowania w oparciu o koszt jakości, wraz z innymi czynnikami ilościowymi i jakościowymi oraz przedstawić szacowaną wartość interesariuszom testów.

Pytanie 28:

Scenariusz 2:

Załóżmy, że kierujesz testami dojrzałej aplikacji. Aplikacja ta jest sieciową usługą serwisu randkowego, która pozwala użytkownikom na: wprowadzenie swojego profilu, spotkanie ludzi, którzy byliby dla nich dobraną partią, organizowania wydarzeń społecznych z udziałem tych ludzi oraz blokowania ludzi, z którymi nie chcą utrzymywać kontaktu.

Załóż, że obliczyłeś następujące koszty jakości:

- Średni koszt wykrycia: \$150
- Średni koszt awarii wewnętrznej: \$250
- Średni koszt awarii zewnętrznej: \$5,000

Średni koszt wykrycia oraz awarii wewnętrznej są obliczone na podstawie liczby defektów znalezionych przed wypuszczeniem oprogramowania. Natomiast średni koszt zewnętrznej awarii jest obliczony na podstawie liczby defektów znalezionych po wypuszczeniu oprogramowania.

Które z poniższych stwierdzeń jest poprawne?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Całkowity koszt jakości, wliczając w to działania prewencyjne, dla danej aplikacji randkowej wynosi 5 400 dolarów.
- B. Każdy z defektów znalezionych podczas testowania zapewnia organizacji średnie oszczędności na kosztach jakości w wysokości 4 600 dolarów
- C. Koszt jakości nie może być wykorzystany do obliczenia wartości testowania dla tej lub jakiegokolwiek innej organizacji.
- D. Każdy defekt znaleziony podczas testowania oferuje organizacji potencjalnie 5 400 dolarów oszczędności na koszcie jakości.

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** nie można dodać do siebie średnich w celu obliczenia sumy. Dodatkowo nie był podany koszt zapobiegania.
- B. **Poprawnie:** $\$5,000 - (\$150 + \$250) = \$4,600$.
- C. **Niepoprawnie:** koszt jakości może być wykorzystany do obliczenia wartości dowolnej aktywności związanej z jakością i właśnie do tego celu jest używany w przedsiębiorstwach na całym świecie.
- D. **Niepoprawnie:** trzeba odjąć średni koszt wykrycia oraz wewnętrznych awarii związanych z testowaniem w celu obliczenia potencjalnych oszczędności netto, a nie dodawać te koszty.

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-2.8.1

TM-2.8.1 (K2) Kandydat rozumie czynniki wymagane do skutecznego wykorzystania rozproszonej, zleconej na zewnątrz oraz zleconej wewnątrz firmy strategii obsadzenia zespołu testowego.

Pytanie 29:

Załóż, że pracujesz dla ambitnego start-upu, który tworzy system pozwalający na sprzedaż w Internecie spersonalizowanych programów lojalnościowych oraz bonusowych dla małych i średnich przedsiębiorstw. Wspomniane przedsiębiorstwa rejestrują się w systemie poprzez sklep internetowy. Pozwala to przedsiębiorstwom na tworzenie spersonalizowanych przycisków, które mogą zostać umieszczone na ich stronach internetowych. Te przyciski pozwalają klientom na rejestrację w programach lojalnościowych i bonusowych świadczonych przez powyższe przedsiębiorstwa. Każdy kolejny zakup jest premiowany punktami. Zarówno przedsiębiorstwa, jak ich klienci mają możliwość zarządzania programem, na przykład w celu określenia liczby punktów potrzebnych do otrzymania darmowego produktu lub usługi.

Zespół marketingowy Twojego pracodawcy mocno promuje system oferując duże rabaty na opłaty podczas pierwszego roku - w celu pozyskania pierwszych przedsiębiorstw. Materiały promocyjne opisują, że usługa będzie wysoce niezawodna oraz bardzo szybka dla przedsiębiorstw oraz ich klientów.

Na daną chwilę wymagania są kompletne, a wytwarzanie oprogramowania właśnie się rozpoczęło. Obecny harmonogram pozwoli przedsiębiorstwom i ich klientom na rozpoczęcie rejestracji w ciągu trzech miesięcy.

Twój pracodawca ma zamiar wykorzystać przetwarzanie w chmurze w celu udostępnienia usługi oraz wyeliminowania potrzeby posiadania zasobów sprzętowych innych, niż zwyczajne komputery osobiste dla programistów, testerów oraz innych inżynierów i kierowników. Do zbudowania systemu zostaną wykorzystane komponenty aplikacji webowych spełniające standardy przemysłowe.

W celu zredukowania kosztów testowania poprzez ograniczenie liczby pracowników w zespole testowym, kadra kierownicza wyższego szczebla zdecydowała o zleceniu usług w zakresie testowania firmie zewnętrznej (ang. *outsourcing*) i zajęciu się przez nią częścią testowania. Ze względu na fakt, że testowania będzie fizycznie miało miejsce w Malezji, ta firma umieści na miejscu osobę, która będzie bezpośrednio koordynować prace, informować o wynikach testów oraz być w kontakcie ze zdalnym (ang. *offshore*) zespołem testowym dwa razy dziennie.

Który z poniższych czynników powodzenia w wykorzystaniu rozproszonego i zleconego (ang. *outsourced*) testowania został zaadresowany w powyższym planie?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Podział pracy testowej zgodnie z kwalifikacjami.
- B. Dobrze zdefiniowana misja i cele dla wewnętrznego miejscowego i zdalnego (ang. *offshore*) zespołu testowego.
- C. Zdefiniowane sposoby komunikacji.
- D. Zbudowanie zaufania pomiędzy członkami zespołów projektowych.

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** nie ma żadnych przesłanek pozwalających stwierdzić, że w celu wyboru firmy do zlecenia usług testowych, został wzięty pod uwagę inny czynnik niż koszt.
- B. **Niepoprawnie:** nie ma jasnego podziału pracy pomiędzy zespołami.
- C. **Poprawnie:** osoba ulokowana na miejscu będzie stanowić kanał komunikacyjny.
- D. **Niepoprawnie:** decyzja o wykorzystaniu zdalnego zespołu została podjęta przez kierownictwo burząc zaufanie już na samym początku.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-2.9.1

TM 2.9.1 (K2) Kandydat potrafi podsumować źródła i wykorzystanie norm dotyczących testowania oprogramowania.

Pytanie 30:

Która z poniższych odpowiedzi NAJLEPIEJ opisuje standard oprogramowania, który daje wskazówki co do osiągnięcia kryteriów pokrycia?

Zestaw odpowiedzi:

- A. US Federal Aviation Administration's DO-178B
- B. Sylabus oraz słownik ISTQB
- C. Model udoskonalania procesów wytwarzania oprogramowania CMMI
- D. Struktura zarządzania projektami Prince 2

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** Informacja z sylabusu
- B. **Niepoprawnie:** To nie jest standard, który podaje wskazówki odnośnie kryteriów pokrycia testami.
- C. **Niepoprawnie:** Jest to uniwersalny model usprawniania procesów, który nie zapewnia wskazówek odnośnie do kryteriów pokrycia testami.
- D. **Niepoprawnie:** Jest to uniwersalna struktura zarządzania projektami, który nie zapewnia wskazówek odnośnie do kryteriów pokrycia testami.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-3.2.1

TM-3.2.1 (K2) Kandydat rozumie kluczowe cechy przeglądów kierowniczych i audytów.

Pytanie 31:

Jako Kierownik Testów uczestniczysz w spotkaniu z pozostałymi członkami zespołu zarządzającego projektem. Przedmiotem tego spotkania jest dyskusja na temat rozpoczęcia testów akceptacyjnych w projekcie w oparciu o kryteria wyjściowe testów systemowych oraz pozostałe uwarunkowania biznesowe. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Spotkanie jest audytem, ponieważ zespół zarządzający projektem sprawdza zgodność ze zdefiniowanymi kryteriami poprzez sprawdzanie dowodów.
- B. Spotkanie jest przeglądem kierowniczym, ponieważ zespół zarządzający projektem upewnia się, że zostały poczynione postępy w projekcie.
- C. Spotkanie jest audytem, ponieważ zespół zarządzający projektem wyda ocenę pozytywną/negatywną względem ustalonych kryteriów.
- D. Spotkanie jest przeglądem kierowniczym, ponieważ zespół zarządzający projektem ocenia sytuację oraz podejmuje decyzje dla następnych działań (kroków).

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** pomimo, że sprawdzamy zgodność ze zdefiniowanymi kryteriami, brak jest niezależnej oceny zgodności (sprawdzenie jest wykonywane przez zespół projektowy) oraz nie ma wzmianki o sprawdzeniu „dowodów”.
- B. **Niepoprawnie:** pomimo, że stwierdzenie jest w pewnym sensie prawdziwe, brak mu elementu podejmowania decyzji przez zarządzających projektem, który jest kluczowym czynnikiem definiującym przegląd kierowniczy, a nie audyt.
- C. **Niepoprawnie:** podczas, gdy pozytywna/negatywna ocena kryteriów mogła mieć miejsce, jak w przypadku odpowiedzi B, brakuje niezależnej oceny zgodności.
- D. **Poprawnie:** stosujemy kryteria w celu oceny stanu obecnego, a w oparciu o ocenę testową podejmujemy decyzje o dalszych działaniach, które według sylabusu należą do zakresu przeglądu kierowniczego.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-3.3.1

TM 3.3.1 (K4) Kandydat potrafi dokonać analizy projektu, wyboru odpowiedniego rodzaju przeglądu i określić plan prowadzenia przeglądów w celu zapewnienia właściwej realizacji, kontynuacji i odpowiedzialności.

Pytanie 32:

Scenariusz 1:

Załóżmy, że pracujesz dla ambitnego start-upu, który tworzy system pozwalający na sprzedaż w Internecie spersonalizowanych programów lojalnościowych oraz bonusowych dla małych i średnich przedsiębiorstw. Wspomniane przedsiębiorstwa rejestrują się w systemie poprzez sklep internetowy. Pozwala to przedsiębiorstwom na tworzenie spersonalizowanych przycisków, które mogą zostać umieszczone na ich stronach internetowych. Te przyciski pozwalają klientom na rejestrację w programach lojalnościowych i bonusowych świadczonych przez powyższe przedsiębiorstwa. Każdy kolejny zakup jest premiowany punktami. Zarówno przedsiębiorstwa, jak ich klienci mają możliwość zarządzania programem, na przykład w celu określenia liczby punktów potrzebnych do otrzymania darmowego produktu lub usługi.

Zespół marketingowy Twojego pracodawcy mocno promuje system oferując agresywne rabaty na opłaty podczas pierwszego roku - w celu pozyskania pierwszych przedsiębiorstw. Materiały promocyjne opisują, że usługa będzie wysoce niezawodna oraz bardzo szybka dla przedsiębiorstw oraz ich klientów.

Na daną chwilę wymagania są kompletne, a wytwarzanie oprogramowania właśnie się rozpoczęło. Obecny harmonogram pozwoli przedsiębiorstwom i ich klientom na rozpoczęcie rejestracji w ciągu trzech miesięcy.

Twój pracodawca ma zamiar wykorzystać przetwarzanie w chmurze w celu udostępnienia usługi oraz wyeliminowania potrzeby posiadania zasobów sprzętowych innych, niż zwyczajne komputery osobiste dla programistów, testerów oraz innych inżynierów i kierowników. Do zbudowania systemu zostaną wykorzystane komponenty aplikacji webowych spełniające standardy przemysłowe.

Załóżmy, że zostałeś poproszony przez zespół kierownictwa wyższego szczebla, aby - jako część projektu - zaplanować przeglądy. Kierownictwo chce bardzo lekkiego procesu, który mimo tego zapewni zbudowanie wspólnego zrozumienia wewnątrz zespołu jak również pozwoli na wczesne wykrycie części defektów.

Która z poniższych odpowiedzi NAJLEPIEJ opisuje rozwiązanie tej sytuacji?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Powinieneś zaplanować nieformalne przeglądy z odpowiednimi uczestnikami dla wszystkich odpowiednich produktów
- B. Powinieneś zaplanować inspekcję wymagań, projektu i przeglądy kodu
- C. Powinieneś zaplanować nieformalne przeglądy jakości analizy ryzyka, testów i planu testów
- D. Powinieneś przekonać zarząd, że ktoś inny niż Kierownik Testów powinien zaplanować przeglądy

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** nieformalne przeglądy są lekkim podejściem, które zapewni wszystkie wymagane korzyści
- B. **Niepoprawnie:** zarząd oczekuje lekkiego procesu, a wymagania (i prawdopodobnie projekt) są już gotowe

- C. Niepoprawnie:** Ta odpowiedź nie jest tak dobra jak odpowiedź A, bo C zajmuje się tylko wynikami pracy związanej z testami
- D. Niepoprawnie:** przeglądy mogą być planowane i zarządzane przez wielu uczestników projektu włączając Kierownika Testów

Wartość punktowa: 3

CTAL-ATM_LO-3.3.2

TM 3.3.2 (K2) Kandydat rozumie czynniki sukcesu, umiejętności i czas wymagany do udziału w przeglądzie.

Pytanie 33:

Scenariusz 1:

Założmy, że pracujesz dla ambitnego start-upu, który tworzy system pozwalający na sprzedaż w Internecie spersonalizowanych programów lojalnościowych oraz bonusowych dla małych i średnich przedsiębiorstw. Wspomniane przedsiębiorstwa rejestrują się w systemie poprzez sklep internetowy. Pozwala to przedsiębiorstwom na tworzenie spersonalizowanych przycisków, które mogą zostać umieszczone na ich stronach internetowych. Te przyciski pozwalają klientom na rejestrację w programach lojalnościowych i bonusowych świadczonych przez powyższe przedsiębiorstwa. Każdy kolejny zakup jest premiowany punktami. Zarówno przedsiębiorstwa, jak ich klienci mają możliwość zarządzania programem, na przykład w celu określenia liczby punktów potrzebnych do otrzymania darmowego produktu lub usługi.

Zespół marketingowy Twojego pracodawcy mocno promuje system oferując agresywne rabaty na opłaty podczas pierwszego roku - w celu pozyskania pierwszych przedsiębiorstw. Materiały promocyjne opisują, że usługa będzie wysoce niezawodna oraz bardzo szybka dla przedsiębiorstw oraz ich klientów.

Na daną chwilę wymagania są kompletne, a wytwarzanie oprogramowania właśnie się rozpoczęło. Obecny harmonogram pozwoli przedsiębiorstwom i ich klientom na rozpoczęcie rejestracji w ciągu trzech miesięcy.

Twój pracodawca ma zamiar wykorzystać przetwarzanie w chmurze w celu udostępnienia usługi oraz wyeliminowania potrzeby posiadania zasobów sprzętowych innych, niż zwyczajne komputery osobiste dla programistów, testerów oraz innych inżynierów i kierowników. Do zbudowania systemu zostaną wykorzystane komponenty aplikacji webowych spełniające standardy przemysłowe.

Założmy, że zostałeś poproszony przez zespół kierownictwa wyższego szczebla o zarządzanie przeglądamy jako częścią tego projektu. Wybierasz uczestników przeglądu zidentyfikowanych ryzyk jakościowych.

Rozważ następujące wymagane cechy, potrzebne do efektywnego uczestnictwa w przeglądzie:

- I. Umiejętności techniczne
- II. Odpowiednie cechy osobowości
- III. Znajomość procedur
- IV. Wiedza biznesowa

Rozważ poniższe podsumowanie doświadczenia osób, które mogą wziąć udział w przeglądzie:

1. Testowanie aplikacji finansowych w przeszłości
2. Tworzenie prostych stron internetowych
3. Doświadczony uczestnik przeglądów
4. Osoba zorientowana na szczegóły
5. Rozumienie przetwarzania w chmurze

Które z poniższych poprawnie łączy cechy z doświadczeniem osób?

Zestaw odpowiedzi:

- A. I-2; I-5; II-4; III-3; IV-1.
- B. I-1; I-2; II-4; III-3; IV-5.

- C. I-4; II-2; II-3; III-5; IV-1
- D. I-2; II-3; III-4; III-1; IV-5.

Uzasadnienie:

A. Poprawnie: Tworzenie stron internetowych i rozumienie przetwarzania w chmurze odnoszą się do technicznych elementów projektu. Zwracanie uwagi na szczegóły jest cechą osobowości wymaganą od każdego uczestnika przeglądów. Uczestniczenie w przeglądach daje osobie wiedzę o procedurze przeglądów. Aplikacje finansowe zarządzają bilansami, co jest podobne do zarządzania bilansami punktów w programach lojalnościowych

B, C i D są niepoprawne, ponieważ jedna lub więcej par jest niepoprawnie połączona

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-3.4.1

TM-3.4.1 (K3) Kandydat potrafi zdefiniować metryki procesu i produktu, które będą używane w przeglądzie.

Pytanie 34:

Pracujesz dla międzynarodowej firmy produkującej sprzęt i oprogramowanie dla sieci telekomunikacyjnych. Produkcja sprzętu i oprogramowania odbywa się w osobnych jednostkach biznesowych. Jesteś Kierownikiem Testów jednej z linii produktowych oprogramowania do routerów sieciowych.

W Twojej linii produktowej jest długa tradycja tworzenia ściśle zintegrowanych produktów przy użyciu przyrostowego cyklu życia produktów. Jednostka biznesowa wytwarzająca sprzęt produkuje nową wersję co sześć miesięcy. Twoja linia produktowa oprogramowania stara się mieć nową wersję oprogramowania gotową dla każdej nowej wersji sprzętu. Oprogramowanie jest wytwarzane w dwumiesięcznych cyklach przyrostowych.

Harmonogramy jednostek biznesowych są zsynchronizowane podczas fazy projektowania.

Twój zespół składa się z 15 testerów, którzy są w firmie od przynajmniej dwóch lat, a w większości dużo dłużej. Nowe testy są tworzone przez najbardziej doświadczonych analityków testów jako tworzone na miejscu skrypty. Wariacje testów i zbiory testów regresji są tworzone przez resztę zespołu testowego.

Zarząd firmy wymaga miesięcznego raportu z postępu testów wymieniającego ilość znalezionych poważnych defektów i statusu wykonywania testów. Były też starania, aby zmierzyć wydajność personelu we wszystkich jednostkach biznesowych. Twoja firma wprowadziła także CMMI na poziomie całej firmy.

Pojawił się problem z dotrzymaniem terminu wytwarzania sprzętu.

Twój kierownik myśli, że projekt może znajdować niektóre defekty skuteczniej, jeśli testerzy będą przeglądać wymagania biznesowe. Które trzy z poniższych metryk będą najlepsze, aby udowodnić ten pogląd? Zaznacz dokładnie TRZY opcje.

Zestaw odpowiedzi:

- A. Liczba defektów znaleziona podczas testowania dynamicznego
- B. Pokrycie testami dynamicznymi
- C. Liczba godzin przeglądów i testów dynamicznych
- D. Liczba defektów znalezionych podczas przeglądów
- E. Liczba poważnych defektów znalezionych podczas testów dynamicznych
- F. Status wykonania testów
- G. Wyniki przeglądów jednostek biznesowych od sprzętu i oprogramowania

Wyjaśnienie:

A, C i D Poprawnie: ponieważ dzięki tym trzem możesz obliczyć całkowity czas spędzony na przeglądach i testach dynamicznych oraz ilość defektów znalezionych w obu z nich, a następnie porównać te liczby do wyników samych testów dynamicznych

B. Niepoprawnie: Nie ma znaczenia dla wyliczenia efektywności

E. Niepoprawnie: Ta odpowiedź mogła Cię zwieść, ponieważ jest to wymienione wprost w scenariuszu. Liczenie tylko poważnych defektów nie jest wystarczające do obliczenia efektywności.

F. Niepoprawnie: Ta odpowiedź mogła Cię zwieść, ponieważ jest to wymienione wprost w scenariuszu. Myślenie o statusie testów jest błędne. Potrzebujesz godzin przeznaczonych na testy.

G. Niepoprawnie: Może brzmieć lepiej niż D, ale nawet, jeśli wyniki przeglądów prawdopodobnie są defektami nie powinieneś wliczać wyników przeglądów dotyczących sprzętu. Pytanie wskazuje, że poprzez przeglądy chcesz znaleźć defekty w wymaganiach oprogramowania, które mogą później wystąpić jako defekty znajduwane poprzez testy dynamiczne

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-3.5.1

TM-3.5.1 (K2) Kandydat potrafi wyjaśnić na przykładach cechy przeglądu formalnego.

Pytanie 35:

Jesteś Kierownikiem Testów biorącym udział w zwinnym projekcie tworzącym aplikacje informacyjne. W związku z tym, że użytkownicy zgłosili brakujące i niepoprawnie działające funkcjonalności, zaplanowano formalne przeglądy wszystkich historyjek użytkownika. Przeglądy są prowadzone przez Ciebie – Kierownika Testów. Głównym celem przeglądów jest osiągnięcie zgody wszystkich interesariuszy co do historyjek użytkownika: formatu, poziomu szczegółowości, kompletności i dokładności. W przeglądach biorą udział następujące osoby: główny programista (GP), analityk testów (AT), właściciel produktu (WP) i specjalista domenowy (SD). Podczas spotkania inicjującego GP narzeka, że został odciążony od swoich głównych obowiązków. Tabela poniżej przedstawia liczbę defektów znalezionych przez przeglądających po fazie indywidualnych przeglądów:

	GP	AT	WP	SD
Poważne	2	8	6	5
Mniej ważne	2	11	5	7
Literówki	8	14	9	11

Musisz podjąć decyzję jak dalej postępować z przeglądami.

Która JEDNA z poniższych opcji powinna zostać wybrana przez Kierownika Testów?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Przełożyć sesję przeglądów i przededefiniować przeglądy zgodnie z zadaniami GP
- B. Poprosić o dyskusję pomiędzy Kierownikiem Testów i GP moderowaną przez osobę trzecią, aby bardziej zaangażować GP
- C. Kontynuować sesję przeglądową i przypisać GP rolę skryby
- D. Anulować przegląd i napisać raport do zarządu wyższego szczebla podkreślający brak zaangażowania GP

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** Wszyscy interesariusze muszą się zgodzić co do celów przeglądu
- B. **Poprawnie:** musi zostać znaleziona podstawowa przyczyna defektów
- C. **Niepoprawnie:** "kara" nie pomaga, bądź konstruktywny!
- D. **Niepoprawnie:** oskarżenia nie pomagają, bądź konstruktywny!

Wartość punktowa: 1

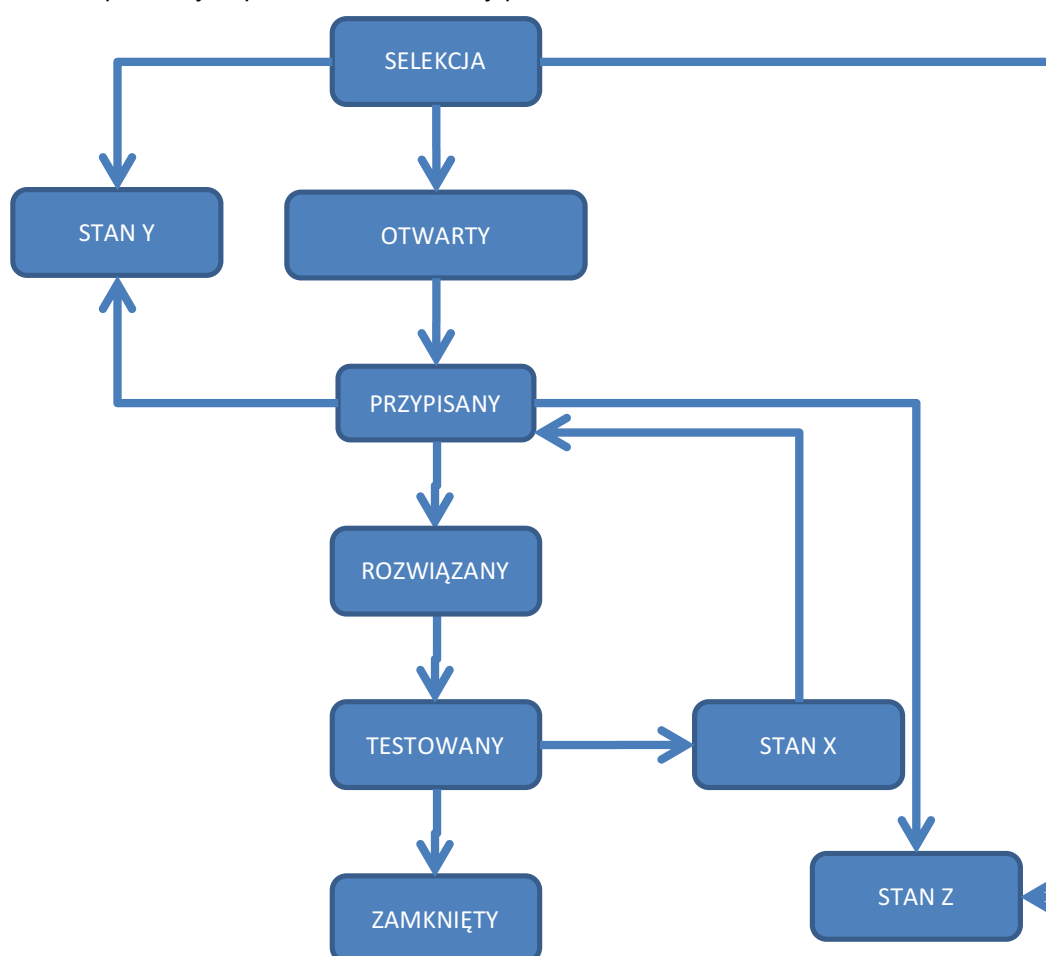
CTAL-ATM_LO-4.2.1

TM-4.2.1 (K3) Kandydat potrafi opracować proces zarządzania defektami dla organizacji testowej, włącznie z obiegiem raportu defektu, który może być użyty do monitorowania i kontroli defektów pojawiających się w projekcie w całym cyklu życia testowania.

Pytanie 36:

Diagram pokazuje niekompletny proces zarządzania defektem, gdzie należy odpowiednio nazwać 3 stany (X, Y, Z).

Które z poniższych prawidłowo dokończy proces?

**Zestaw odpowiedzi:**

- A. STAN X – PRZETESTOWANY PONOWNIE; STAN Y - NOWY; STAN Z – ZABLOKOWANY
- B. STAN X – ZDUPLIKOWANY; STAN Y - NIEPOTWIERDZONY; STAN Z – ZAKOŃCZONY
- C. STAN X – PONOWNIE OTWARTY; STAN Y - ODRZUCONY; STAN Z – ODROCZONY
- D. STAN X – ZWERYFIKOWANY; STAN Y - PRZEGLĄD; STAN Z - NAPRAWIONY

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** Nie ma sensu ponownie testować zaraz po przetestowaniu. Stan NOWY jest częstym synonimem stanu OTWARTY. Gdyby stan Z był ZABLOKOWANY, nie można z niego wyjść.

- B. Niepoprawnie:** Zdublikowany defekt nie musi wymagać ponownego przydzielenia. Stan NIEPOTWIERDZONY jako Y nie zadziała, bo nie można będzie wyjść z tego stanu. Stan Z może być stanem końcowym w niektórych schematach.
- C. Poprawnie:** Zarówno stan SELEKCJA jak i PRZYPISANY mogą skutkować w odrzuceniu defektu (stąd przejście do ODRZUCONY). Jeśli testowanie nie stwierdzi poprawy defektu, nastąpi przejście do PONOWNIE OTWARTY. Zarówno stan SELEKCJA jak i PRZYPISANY mogą skutkować w tym, że defekt może być ODROCZONY (być może do nowszej wersji).
- D. Niepoprawnie:** Stan ZWERYFIKOWANY i PRZETESTOWANY są często synonimami – więc oba są potrzebne. PRZEGLĄD jako stan Y nie zadziała, bo nie można wyjść z tego stanu. Stan Z jako NAPRAWIONY również nie zadziała – NAPRAWIONY to synonim ROZWIĄZANY i nie można wyjść ze stanu Z do stanu ZAMKNIĘTY.

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-4.2.2

TM-4.2.2 (K2) Kandydat potrafi wyjaśnić proces i uczestników niezbędnych dla skutecznego zarządzania defektami.

Pytanie 37:

Które z poniższych przedstawia prawidłową kolejność stanów raportu defektów prowadzącą do stanu końcowego? Załóżmy, że „w trakcie” oznacza jeden lub więcej stanów, gdzie programiści lub inni interesariusze projektu zajmują się defektem.

Zbiór odpowiedzi:

- A. Początkowy, w trakcie, zwrócony, anulowany
- B. Początkowy, w trakcie, retesty, zamknięty, odroczone
- C. Początkowy, w trakcie, zwrócony, w trakcie, retesty
- D. W trakcie, początkowy, retesty, zamknięty

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** odpowiada defektowi, który okazał się być nieprawidłowy (nie być defektem)
- B. **Niepoprawnie:** nie ma sensu odraczać defektu, który został naprawiony
- C. **Niepoprawnie:** retesty to nie jest stan końcowy
- D. **Niepoprawnie:** raport defektu nie może być w trakcie nim został w ogóle stworzony

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-4.3.1

TM-4.3.1 (K3) Kandydat potrafi określić dane i informacje klasyfikacyjne, które powinny być zebrane w trakcie procesu zarządzania defektami.

Pytanie 38:

Jesteś Kierownikiem Testów w projekcie, gdzie testy systemowe przeprowadzane są na oprogramowaniu dostarczanym przez firmę trzecią. Dostałeś zażalenie od firmy trzeciej, że kompletność danych opisujących defekty znalezione w testach systemowych jest nieakceptowalna.

Jako potencjalnie brakujące dane w raportach defektów wysyłanych do firmy trzeciej zidentyfikowano poniższą listę informacji.

Które TRZY z nich są według ciebie najważniejsze i powinny zostać dodane do raportu defektów?

Zbiór odpowiedzi:

- A. Środowisko testowe, w którym defekt został zaobserwowany
- B. Priorytet problemu
- C. Faza projektu, kiedy problem został znaleziony
- D. Techniczny typ defektu
- E. Fazy cyklu życia dla wprowadzenia, wykrycia i usunięcia defektu
- F. Kroki pozwalające na odtworzenie defektu, włącznie ze spodziewanym i osiągniętym rezultatem
- G. Podsystem lub komponent gdzie znajduje się defekt

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** Informacja o środowisku testowym pomoże im określić, w którym defekt staje się widoczny
- B. **Poprawnie:** Firma trzecia potrzebuje tych informacji, aby ustalić priorytety swoich prac
- C. **Niepoprawnie:** Firma trzecia wie, że raporty defektów pochodzą z dynamicznych testów systemowych
- D. **Niepoprawnie:** Ta informacja nie jest dostępna w tym momencie
- E. **Niepoprawnie:** Faza wykrycia błędu jest już znana (testy systemowe), a faza usunięcia (spodziewanego) jest jeszcze nieznana.
- F. **Poprawnie:** Te kroki (i osiągnięte wyniki) pomogą firmie trzeciej zrozumieć defekt, a spodziewane wyniki potwierdzą, że testerzy rozumieją, czego się spodziewali
- G. **Niepoprawnie:** To nie jest odpowiedzialność testerów, aby określić miejsce defektu w systemie

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-4.4.1

TM-4.4.1 (K2) Kandydat potrafi wyjaśnić, w jaki sposób statystyki raportów defektów mogą być używane do oceny zdolności procesu testowego oraz procesów rozwoju oprogramowania.

Pytanie 39:

Podjęto decyzję, że pierwszym krokiem udoskonalania procesu testowania i wytwarzania oprogramowania w Twojej organizacji będzie zmniejszenie liczby defektów powstających podczas fazy wytwarzania. Które statystyki z raportów defektów będą **NAJBARDZIEJ** użyteczne do osiągnięcia tego celu?

Zbiór odpowiedzi:

- A. Etapy wprowadzenia, wykrycia i usunięcia defektów w cyklu życia defektu
- B. Informacja o przyczynie powstania defektu
- C. Informacja o składnikach defektu
- D. Informacja o skuteczności usuwania defektów

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** Faza wprowadzenia błędu może być użyteczna, ale informacja o fazie wykrycia i usunięcia defektu nie ma znaczenia dla zmniejszenia ilości wprowadzanych defektów
- B. **Poprawnie:** To pokaże miejsce gdzie obecnie powstają defekty tak, że będziemy w stanie przeciwdziałać powstawaniu defektów w przyszłości
- C. **Niepoprawnie:** To jest użyteczne do wyznaczania zbiorów defektów, aby wskazywać moduły, które wymagają dodatkowego testowania, ale nie wspiera bezpośrednio zapobiegania powstawaniu defektów
- D. **Niepoprawnie:** To mówi nam jak efektywni jesteśmy przy usuwaniu defektów, ale nie pomaga w ograniczeniu powstawania nowych defektów

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-5.2.1

TM-5.2.1 (K2) Kandydat potrafi wyjaśnić, używając przykładów, dlaczego doskonalenie procesu testowania jest ważne.

Pytanie 40:

Które DWA z poniższych stwierdzeń są najlepszymi przykładami tego, że usprawnianie procesu testowania jest ważne?

Zbiór odpowiedzi:

- A. Ponieważ testowanie często stanowi znaczącą część całkowitych kosztów projektu, w modelach doskonalenia procesu wytwarzania oprogramowania, takich jak CMMI, przykłada się wiele uwagi do procesów testowania.
- B. Modele doskonalenia procesu testowego pomagają osiągnąć wyższy poziom dojrzałości i profesjonalizmu.
- C. W przypadku korzystania z modeli doskonalenia procesu testowego, cykl doskonalenia Deminga: Zaplanuj, Wykonaj, Sprawdź, Działaj, nie ma znaczenia, gdyż testerzy muszą poprawić proces testowania
- D. Doskonalenie procesów testowych jest ważne, ponieważ istnieją dobrze znane i akceptowane w branży modele doskonalenia procesów testowych, takie jak TMMi, TPI Next lub CTP
- E. Ponieważ testowanie często stanowi znaczącą część całkowitych kosztów projektu, bardziej skuteczne testy doprowadzą do bardziej efektywnych projektów.

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** zaprzecza sylabusowi.
- B. **Poprawnie:** sylabus sekcja 5.3.
- C. **Niepoprawnie:** zaprzecza sylabusowi.
- D. **Niepoprawnie:** błędny wniosek.
- E. **Poprawnie:** sylabus sekcja 5.2.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-5.3.1

TM-5.3.1 (K3) Kandydat potrafi zdefiniować plan doskonalenia procesu testowania przy użyciu modelu IDEAL.

Pytanie 41:

Założmy, że jesteś Kierownikiem Testów i pracujesz nad tym, żeby Twój proces testowania był bardziej wydajny i efektywny. Masz już zaakceptowany przez szefostwo budżet początkowy dla poprawiania tego procesu. W poprzednim tygodniu zewnętrzny konsultant przeprowadził swoją ocenę procesu i dostarczył swoje wyniki. Które TRZY z poniższych punktów są następnymi krokami w tym procesie doskonalenia zakładając, że działamy według modelu IDEAL usprawniania procesu?

Zbiór odpowiedzi:

- A. Ocena korzyści wynikających z usprawnień wliczając w to zwrot z inwestycji
- B. Rozpoczęcie procesu doskonalenia w całej organizacji testowej
- C. Wprowadzenie rekomendacji z oceny włączając w to potrzebne szkolenia i pilotaże
- D. Odrzucenie rekomendacji konsultanta na rzecz wewnętrznych priorytetów
- E. Zdiagnozowanie obecnej sytuacji poprzez określenie źródła nieefektywności
- F. Stworzenie planu i wprowadzenie w życie rekomendacji z oceny
- G. Podjęcie kroków żeby wprowadzić organizację na piąty poziom dojrzałości testowej

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** to piąty krok procesu IDEAL
- B. **Niepoprawnie:** to pierwszy krok procesu IDEAL, który już miał miejsce.
- C. **Poprawnie:** to czwarty krok procesu IDEAL
- D. **Niepoprawnie:** mimo, że z pewnością ma miejsce zbyt często
- E. **Niepoprawnie:** to drugi krok procesu IDEAL, który już miał miejsce
- F. **Poprawnie:** to trzeci krok procesu IDEAL
- G. **Niepoprawnie:** nie było podane, że Twoja organizacja używa TMMi.

Wartość punktowa: 3

CTAL-ATM_LO-5.4.1

TM-5.4.1 (K2) Kandydat potrafi podsumować założenia, zakres i cele modelu doskonalenia procesu testowego TMMi.

Pytanie 42:

Pracujesz dla międzynarodowej firmy produkującej sprzęt i oprogramowanie dla sieci telekomunikacyjnych. Produkcja sprzętu i oprogramowania odbywa się w osobnych jednostkach biznesowych. Jesteś Kierownikiem Testów jednej z linii produktowych oprogramowania do routerów sieciowych.

W Twojej linii produktowej jest długa tradycja tworzenia ściśle zintegrowanych produktów przy użyciu przyrostowego cyklu życia produktów. Jednostka biznesowa wytwarzająca sprzęt produkuje nową wersję co sześć miesięcy. Twoja linia produktowa oprogramowania stara się mieć nową wersję oprogramowania gotową dla każdej nowej wersji sprzętu. Oprogramowanie jest wytwarzane w dwumiesięcznych cyklach przyrostowych.

Harmonogramy jednostek biznesowych są zsynchronizowane podczas fazy projektowania.

Twój zespół składa się z 15 testerów, którzy są w firmie od przynajmniej dwóch lat, a w większości dużo dłużej. Nowe testy są tworzone przez najbardziej doświadczonych analityków testów jako tworzone na miejscu skrypty. Wariacje testów i zbiory testów regresji są tworzone przez resztę zespołu testowego.

Zarząd firmy wymaga miesięcznego raportu z postępu testów wymieniającego ilość znalezionych poważnych defektów i statusu wykonywania testów. Były też starania, aby zmierzyć wydajność personelu we wszystkich jednostkach biznesowych. Twoja firma wprowadziła także CMMI na poziomie całej firmy.

Pojawił się problem z dotrzymaniem terminu wytwarzania sprzętu.

Rozważasz TMMi jako proces, który może poprawić Twój projekt. Który z następujących aspektów TMMi najlepiej posłuży Twoim celom?

Zbiór odpowiedzi:

- A. Osiągnąć poziom Zoptymalizowany, aby wspomóc zapobieganie defektom
- B. Dostosować usprawnienia testowania do tych, które aktualnie mają miejsce w firmie
- C. Przejść z poziomu Wstępnego na Zarządzany
- D. Osiągnąć 85 procent ogólnych i specyficznych celów

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** Opierając się na informacjach ze scenariusza jest mało prawdopodobne, aby Twoja firma była tak wysoko
- B. **Poprawnie:** TMMi wspiera CMMi, który jest używany w Twojej firmie
- C. **Niepoprawnie:** Opierając się na informacjach ze scenariusza jest mało prawdopodobne, aby Twoja firma była tak nisko
- D. **Niepoprawnie:** to mało znaczący szczegół.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-5.5.1

TM-5.5.1 (K2) Kandydat potrafi podsumować założenia, zakres i cele modelu doskonalenia procesu testowego TPI Next®.

Pytanie 43:

Które z następujących stwierdzeń o macierzy dojrzałości TPI Next® jest prawdziwe?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Dla każdej kombinacji kluczowy obszar/poziom dojrzałości w macierzy dojrzałości pokazane są powiązane punkty kontrolne
- B. Dla każdej kombinacji kluczowy obszar/cel usprawnienia w macierzy dojrzałości pokazane są powiązane punkty kontrolne
- C. Dla każdej kombinacji cel usprawnienia/poziom dojrzałości w macierzy dojrzałości pokazane są powiązane punkty kontrolne
- D. Dla każdej kombinacji kluczowy obszar/poziom dojrzałości w macierzy dojrzałości pokazane są powiązane cele usprawnień

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** [książka TPINext strona 50]
- B. **Niepoprawnie:** cele usprawnień nie są widoczne w macierzy
- C. **Niepoprawnie:** cele usprawnień nie są widoczne w macierzy
- D. **Niepoprawnie:** cele usprawnień nie są widoczne w macierzy

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-5.6.1

TM-5.6.1 (K2) Kandydat potrafi podsumować założenia, zakres i cele modelu doskonalenia procesu testowego CTP.

Pytanie 44:

Które z poniższych jest przykładem osiągnięcia celu w modelu usprawniania procesu testowego CTP?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Dojrzałość procesowa zespołu testowego wzrosła z 2 do 3
- B. Poziom dojrzałości zespołu testowego wzrósł z kontrolowanego do efektywnego
- C. Efektywność wykrywania defektów przez zespół testowy podniosła się powyżej średniej dla danej branży
- D. Zespół testowy przechodzi krytyczną ocenę procesu testowania

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** to odnosi się do TMMi.
- B. **Niepoprawnie:** to odnosi się do TPI-Next.
- C. **Poprawnie:** CTP wykorzystuje metryki dotyczące porównywalnych organizacji względem średnich branżowych
- D. **Niepoprawnie:** ocena jest częścią zakresu modelu CTP, ale nie jest celem (chyba, że dla konsultanta, który ją przeprowadza)

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-5.7.1

TM-5.7.1 (K2) Kandydat potrafi podsumować założenia, zakres i cele modelu doskonalenia procesu testowego STEP.

Pytanie 45:

Pracujesz dla międzynarodowej firmy produkującej sprzęt i oprogramowanie dla sieci telekomunikacyjnych. Produkcja sprzętu i oprogramowania odbywa się w osobnych jednostkach biznesowych. Jesteś Kierownikiem Testów jednej z linii produkujących oprogramowanie do routerów sieciowych.

W Twojej linii produktowej jest długa tradycja tworzenia ściśle zintegrowanych produktów przy użyciu przyrostowego cyklu życia produktów. Jednostka biznesowa wytwarzająca sprzęt produkuje nową wersję co sześć miesięcy. Twoja linia produktowa oprogramowania stara się mieć nową wersję oprogramowania gotową dla każdej nowej wersji sprzętu. Oprogramowanie jest wytwarzane w dwumiesięcznych cyklach przyrostowych.

Harmonogramy jednostek biznesowych są zsynchronizowane podczas fazy projektowania.

Twój zespół składa się z 15 testerów, którzy są w firmie od przynajmniej dwóch lat, a w większości dużo dłużej. Nowe testy są tworzone przez najbardziej doświadczonych analityków testów jako tworzone na miejscu skrypty. Wariacje testów i zbiory testów regresji są tworzone przez resztę zespołu testowego.

Zarząd firmy wymaga miesięcznego raportu z postępu testów wymieniającego ilość znalezionych poważnych defektów i statusu wykonywania testów. Były też starania, aby zmierzyć wydajność personelu we wszystkich jednostkach biznesowych. Twoja firma wprowadziła także CMMI na poziomie całej firmy.

Pojawił się problem z dotrzymaniem terminu wytwarzania sprzętu.

Uważasz, że model STEP może posłużyć Ci do długoterminowego rozwiązania powyższych problemów. Które z podstawowych założeń STEP najlepiej pasują do Twoich potrzeb?

Zbiór odpowiedzi:

- A. Testerzy i programiści pracują razem
- B. Strategia testowania zorientowana na wymagania
- C. Projektowanie testaliów prowadzi projektowanie oprogramowania
- D. Defekty są systematycznie analizowane

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** pasuje do "testowanie jest poza harmonogramem".
- B. **Niepoprawnie:** B jest OK, ale wymagania nie były wspomniane w scenariuszu
- C. **Niepoprawnie:** Problemy z projektowaniem nie były wspomniane w scenariuszu
- D. **Niepoprawnie:** jest OK, ale już wykonane, jako że defekty są sklasyfikowane

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-6.2.1

TM-6.2.1 (K2) Kandydat potrafi opisać problemy dotyczące zarządzania podczas wybierania narzędzia o otwartym kodzie.

Pytanie 46:

Pracujesz dla międzynarodowej firmy produkującej sprzęt i oprogramowanie dla sieci telekomunikacyjnych. Produkcja sprzętu i oprogramowania odbywa się w osobnych jednostkach biznesowych. Jesteś Kierownikiem Testów jednej z linii produktowych oprogramowania do routerów sieciowych.

W Twojej linii produktowej jest długa tradycja tworzenia ściśle zintegrowanych produktów przy użyciu przyrostowego cyklu życia produktów. Jednostka biznesowa wytwarzająca sprzęt produkuje nową wersję co sześć miesięcy. Twoja linia produktowa oprogramowania stara się mieć nową wersję oprogramowania gotową dla każdej nowej wersji sprzętu. Oprogramowanie jest wytwarzane w dwumiesięcznych cyklach przyrostowych.

Harmonogramy jednostek biznesowych są zsynchronizowane podczas fazy projektowania.

Twój zespół składa się z 15 testerów, którzy są w firmie od przynajmniej dwóch lat, a w większości dużo dłużej. Nowe testy są tworzone przez najbardziej doświadczonych analityków testów jako tworzone na miejscu skrypty. Wariacje testów i zbiory testów regresji są tworzone przez resztę zespołu testowego.

Zarząd firmy wymaga miesięcznego raportu z postępu testów wymieniającego ilość znalezionych poważnych defektów i statusu wykonywania testów. Były też starania, aby zmierzyć wydajność personelu we wszystkich jednostkach biznesowych. Twoja firma wprowadziła także CMMI na poziomie całej firmy.

Pojawił się problem z dotrzymaniem terminu wytwarzania sprzętu.

Początkowo Twoja firma zbudowała sama narzędzie do automatyzacji testów, dlatego, że i tak musiała stworzyć interfejsy do przeprowadzenia testów w swoim systemie by spełnić wymagania standardów telekomunikacyjnych. Utrzymywanie własnego narzędzia stało się powoli bardzo kosztowne.

Twoich ekspertów ds. automatyzacji może odciążyć narzędzie o otwartym kodzie. Musisz rozważyć kilka czynników przed podjęciem tej decyzji.

Które z poniższych stwierdzeń NIE ma tu zastosowania?

Zbiór odpowiedzi:

- A. Należy zrozumieć warunki licencjonowania.
- B. Należy wziąć pod uwagę wymagania związane ze standardami telekomunikacyjnymi
- C. Narzędzia o otwartym kodzie są trudne do zaadaptowania
- D. Narzędzia o otwartym kodzie zostały stworzone do konkretnych celów

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** A jest istotnym zmartwieniem, jako że organizacja musi zaadoptować narzędzie i być może przekazać wynik swojej pracy środowisku open-source – w zależności od postanowień licencyjnych
- B. **Niepoprawnie:** B jest istotnym zmartwieniem, jako że musisz spełniać standardy telekomunikacyjne
- C. **Poprawnie:** narzędzia o otwartym kodzie mogą być modyfikowane, a Twoja firma ma takie możliwości, jako że wcześniej stworzyła własne narzędzie testowe – tak więc adaptacja nie powinna być taka trudna.

- D. Niepoprawnie:** D jest istotnym zmartwieniem, jako że masz swoje specyficzne cele (i z tego powodu zostało stworzone własne narzędzie testowe). Czy pierwotny cel oprogramowania nie jest zbyt daleko od tego, co potrzebujesz?

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-6.2.2

TM-6.2.2 (K2) Kandydat potrafi opisać problemy dotyczące zarządzania podczas decydowania się na narzędzie własne.

Pytanie 47:

Pracujesz dla międzynarodowej firmy produkującej sprzęt i oprogramowanie dla sieci telekomunikacyjnych. Produkcja sprzętu i oprogramowania odbywa się w osobnych jednostkach biznesowych. Jesteś Kierownikiem Testów jednej z linii produktowych oprogramowania do routerów sieciowych.

W Twojej linii produktowej jest długa tradycja tworzenia ściśle zintegrowanych produktów przy użyciu przyrostowego cyklu życia produktów. Jednostka biznesowa wytwarzająca sprzęt produkuje nową wersję co sześć miesięcy. Twoja linia produktowa oprogramowania stara się mieć nową wersję oprogramowania gotową dla każdej nowej wersji sprzętu. Oprogramowanie jest wytwarzane w dwumiesięcznych cyklach przyrostowych.

Harmonogramy jednostek biznesowych są zsynchronizowane podczas fazy projektowania.

Twój zespół składa się z 15 testerów, którzy są w firmie od przynajmniej dwóch lat, a w większości dużo dłużej. Nowe testy są tworzone przez najbardziej doświadczonych analityków testów jako tworzone na miejscu skrypty. Wariacje testów i zbiory testów regresji są tworzone przez resztę zespołu testowego.

Zarząd firmy wymaga miesięcznego raportu z postępu testów wymieniającego ilość znalezionych poważnych defektów i statusu wykonywania testów. Były też starania, aby zmierzyć wydajność personelu we wszystkich jednostkach biznesowych. Twoja firma wprowadziła także CMMI na poziomie całej firmy.

Pojawił się problem z dotrzymaniem terminu wytwarzania sprzętu.

Kiedy Twoja firma zdecydowała się na zbudowanie własnego narzędzia testowego, jednym z powodów tej decyzji było unikalna architektura sprzętowa w firmie. Utrzymanie tego narzędzia testowego okazało się jednak czasochłonne.

Zastanawiasz się, czy narzędzie zbudowane dla Twojej jednostki biznesowej nadal jest poprawne i myślisz o innych opcjach takich jak oprogramowanie o otwartym kodzie. Który z poniższych argumentów NAJLEPIEJ wspiera decyzję o pozostawieniu własnego narzędzia?

Zbiór odpowiedzi:

- A. Firma musi przestrzegać standardów telekomunikacyjnych
- B. Istotne modyfikacje komponentów sprzętowych występują regularnie, a w związku z tym narzędzia testowe musiałyby być często adaptowane
- C. Firma ma wielu programistów zdolnych do stworzenia własnego narzędzia, a takie umiejętności powinny zostać wykorzystane
- D. Narzędzie jest łatwe do nauczenia się go i używania

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** sugerowałoby to użycie gotowego narzędzia, ale zgodność ze standardami może zostać zapewniona także własnymi narzędziami – być może większym wysiłkiem
- B. **Poprawnie:** jednostka biznesowa odpowiedzialna za sprzęt zmienia go często (co sześć miesięcy)
- C. **Niepoprawnie:** to jest wymagane, ale nie jest powodem

- D. Niepoprawnie:** to sprawia, że używanie własnego narzędzia jest atrakcyjne, ale nie usprawiedliwia tak dużego czasu spędzonego na jego używanie i utrzymywanie, a scenariusz nie wspominał o łatwości używania

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-6.2.3

TM-6.2.3 (K4) Kandydat potrafi ocenić podaną sytuację w celu opracowania planu wyboru narzędzia z uwzględnieniem ryzyk, kosztów i korzyści.

Pytanie 48:

Pracujesz dla międzynarodowej firmy produkującej sprzęt i oprogramowanie dla sieci telekomunikacyjnych. Produkcja sprzętu i oprogramowania odbywa się w osobnych jednostkach biznesowych. Jesteś Kierownikiem Testów jednej z linii produktowych oprogramowania do routerów sieciowych.

W Twojej linii produktowej jest długa tradycja tworzenia ściśle zintegrowanych produktów przy użyciu przyrostowego cyklu życia produktów. Jednostka biznesowa wytwarzająca sprzęt produkuje nową wersję co sześć miesięcy. Twoja linia produktowa oprogramowania stara się mieć nową wersję oprogramowania gotową dla każdej nowej wersji sprzętu. Oprogramowanie jest wytwarzane w dwumiesięcznych cyklach przyrostowych.

Harmonogramy jednostek biznesowych są zsynchronizowane podczas fazy projektowania.

Twój zespół składa się z 15 testerów, którzy są w firmie od przynajmniej dwóch lat, a w większości dużo dłużej. Nowe testy są tworzone przez najbardziej doświadczonych analityków testów jako tworzone na miejscu skrypty. Wariacje testów i zbiory testów regresji są tworzone przez resztę zespołu testowego.

Zarząd firmy wymaga miesięcznego raportu z postępu testów wymieniającego ilość znalezionych poważnych defektów i statusu wykonywania testów. Były też starania, aby zmierzyć wydajność personelu we wszystkich jednostkach biznesowych. Twoja firma wprowadziła także CMMI na poziomie całej firmy.

Pojawił się problem z dotrzymaniem terminu wytwarzania sprzętu.

Dowiedziałeś się, że linia produktowa innego, podobnego oprogramowania w Twojej firmie używa narzędzia o otwartym kodzie do automatyzacji testów. Używają go do zautomatyzowania około 50% testów, a pozostałe wykonują ręcznie poprzez interfejs użytkownika tego oprogramowania.

Zostałeś poproszony, aby wyrazić swoją opinię o możliwości wybrania tego oprogramowania także do Twojej linii produktowej. Jakie są Twoje główne obawy?

Zaznacz dokładnie TRZY opcje.

Zbiór odpowiedzi:

- A. Czy jest możliwe wykonanie niektórych z Twoich testów ręcznie?
- B. Czy wszyscy Twoi testerzy są w stanie nauczyć się nowego narzędzia?
- C. Ile czasu musisz poświęcić na przepisanie istniejących testów?
- D. Jak dobre jest wsparcie dla tego narzędzia o otwartym kodzie?
- E. Czy nowe narzędzie jest przyjazne dla użytkownika?
- F. Czy jest prawdopodobne, że twoi testerzy osiągną więcej z nowym narzędziem?
- G. Co z bezpieczeństwem nowego narzędzia?

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** musisz rozważyć możliwość, że narzędzie nie spełnia wszystkich Twoich wymagań technicznych, nawet jeśli dla niektórych z nich może być szybsze
- B. **Niepoprawnie:** to nie Twoje główne zmartwienie, ale generalnie dobry punkt do sprawdzenia
- C. **Poprawnie:** musisz myśleć o dużej ilości istniejących testów, a także ma to wpływ na zwrot z inwestycji

- D. Niepoprawnie:** to nie Twoje główne zmartwienie, ale generalnie dobry punkt do sprawdzenia
- E. Niepoprawnie:** to nie Twoje główne zmartwienie, ale generalnie dobry punkt do sprawdzenia
- F. Poprawnie:** to sprowadza się do ogólnego zwrotu z inwestycji i możliwości testowania szybciej w projektach z krótkimi terminami końcowymi
- G. Niepoprawnie:** to nie Twoje główne zmartwienie, ale generalnie dobry punkt do sprawdzenia

Wartość punktowa: 2

CTAL-ATM_LO-6.3.1

TM-6.3.1 (K2) Kandydat potrafi objaśnić różne etapy cyklu życia narzędzia.

Pytanie 49:

Pracujesz dla międzynarodowej firmy produkującej sprzęt i oprogramowanie dla sieci telekomunikacyjnych. Produkcja sprzętu i oprogramowania odbywa się w osobnych jednostkach biznesowych. Jesteś Kierownikiem Testów jednej z linii produktowych oprogramowania do routerów sieciowych.

W Twojej linii produktowej jest długa tradycja tworzenia ściśle zintegrowanych produktów przy użyciu przyrostowego cyklu życia produktów. Jednostka biznesowa wytwarzająca sprzęt produkuje nową wersję co sześć miesięcy. Twoja linia produktowa oprogramowania stara się mieć nową wersję oprogramowania gotową dla każdej nowej wersji sprzętu. Oprogramowanie jest wytwarzane w dwumiesięcznych cyklach przyrostowych.

Harmonogramy jednostek biznesowych są zsynchronizowane podczas fazy projektowania.

Twój zespół składa się z 15 testerów, którzy są w firmie od przynajmniej dwóch lat, a w większości dużo dłużej. Nowe testy są tworzone przez najbardziej doświadczonych analityków testów jako tworzone na miejscu skrypty. Wariacje testów i zbiory testów regresji są tworzone przez resztę zespołu testowego.

Zarząd firmy wymaga miesięcznego raportu z postępu testów wymieniającego ilość znalezionych poważnych defektów i statusu wykonywania testów. Były też starania, aby zmierzyć wydajność personelu we wszystkich jednostkach biznesowych. Twoja firma wprowadziła także CMMI na poziomie całej firmy.

Pojawił się problem z dotrzymaniem terminu wytwarzania sprzętu.

Dowiedziałeś się, że linia produktowa innego, podobnego oprogramowania w twojej firmie używa narzędzia o otwartym kodzie do automatyzacji testów. Używają go do zautomatyzowania około 50% testów, a pozostałe wykonują ręcznie poprzez interfejs użytkownika tego oprogramowania.

Jeśli wybierzesz to samo narzędzie o otwartym kodzie, to które z następujących czynności powinny mieć miejsce, zanim obecne narzędzie zostanie wycofane tak, aby jak najszybciej osiągnąć korzyści?

Zbiór odpowiedzi:

- A. Własne narzędzie musi być utrzymywane i przekonwertowane na nowe środowisko
- B. Trzeba utrzymywać funkcjonalności istniejącego narzędzia do tworzenia kopii zapasowej i jej odzyskiwania
- C. Należy przekonwertować wszystkie skrypty własnego narzędzia na nowe narzędzie
- D. Należy przekonwertować skrypty testów regresji z istniejącego narzędzia na nowe narzędzie

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** ta czynność nie jest konieczna, bo własne narzędzie nie będzie utrzymywane
- B. **Niepoprawnie:** ta czynność nie jest konieczna, bo własne narzędzie nie będzie utrzymywane
- C. **Niepoprawnie:** nawet gdybyś chciał to, realistycznie patrząc, nie da się przekonwertować wszystkich skryptów a jeśli jest to możliwe, zrób to chociaż dla testów regresji
- D. **Poprawnie:** D jest poprawną odpowiedzią z punktu widzenia wycofania narzędzia, ponieważ jest dużo istniejących skryptów, a skrypty testów regresji są tymi, których używa się najczęściej

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-6.4.1

TM-6.4.1 (K2) Kandydat potrafi opisać, w jaki sposób zbieranie i ocena pomiarów może zostać ulepszone przy użyciu narzędzi.

Pytanie 50:

Pracujesz dla międzynarodowej firmy produkującej sprzęt i oprogramowanie dla sieci telekomunikacyjnych. Produkcja sprzętu i oprogramowania odbywa się w osobnych jednostkach biznesowych. Jesteś Kierownikiem Testów jednej z linii produktowych oprogramowania do routerów sieciowych.

W Twojej linii produktowej jest długa tradycja tworzenia ściśle zintegrowanych produktów przy użyciu przyrostowego cyklu życia produktów. Jednostka biznesowa wytwarzająca sprzęt produkuje nową wersję co sześć miesięcy. Twoja linia produktowa oprogramowania stara się mieć nową wersję oprogramowania gotową dla każdej nowej wersji sprzętu. Oprogramowanie jest wytwarzane w dwumiesięcznych cyklach przyrostowych.

Harmonogramy jednostek biznesowych są zsynchronizowane podczas fazy projektowania.

Twój zespół składa się z 15 testerów, którzy są w firmie od przynajmniej dwóch lat, a w większości dużo dłużej. Nowe testy są tworzone przez najbardziej doświadczonych analityków testów jako tworzone na miejscu skrypty. Wariacje testów i zbiory testów regresji są tworzone przez resztę zespołu testowego.

Zarząd firmy wymaga miesięcznego raportu z postępu testów wymieniającego ilość znalezionych poważnych defektów i statusu wykonywania testów. Były też starania, aby zmierzyć wydajność personelu we wszystkich jednostkach biznesowych. Twoja firma wprowadziła także CMMI na poziomie całej firmy.

Pojawił się problem z dotrzymaniem terminu wytwarzania sprzętu.

Problemy z harmonogramem dostarczania zostały dogłębniej przeanalizowane. Po pierwsze wydaje się, że nie ma dość czasu, aby pokryć wystarczającą ilość nowych wymagań dla nowego wydania.

Zastanawiasz się, jak zmierzyć pokrycie Twoich skryptów testów funkcjonalnych tak, żeby pomogło Ci to dotrzymać terminu wydania. Która z poniższych opcji jest NAJLEPSZYM wyborem?

Zbiór odpowiedzi:

- A. Prześledź powiązania między skryptami testowymi a wymaganiami testów w narzędziu do zarządzania testami
- B. Zbierz liczbę uruchomień skryptów testowych na przyrost w narzędziu do zarządzania testami
- C. Monitoruj wydajność systemu, tak żeby można było dostrajać jego skalowalność
- D. Zmierz liczbę godzin spędzonych na wytwarzaniu skryptów testowych jako jeden z ich atrybutów

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** ta metryka automatycznie powie Ci czy pokryłeś dostatecznie dużo wymagań do daty wydania i czy nie masz za dużo pokrycia w niektórych obszarach
- B. **Niepoprawnie:** ta metryka sama nic nie mówi, wszystkie testy mogą być w jednym obszarze funkcjonalności. Mimo to mierzenie ilości wykonanych testów staje się wtedy łatwiejsze
- C. **Niepoprawnie:** dotyczy narzędzi do testów wydajnościowych
- D. **Niepoprawnie:** ta opcja sprawi, że liczenie godzin będzie łatwiejsze, ale nie pomoże w rozwiązaniu problemu. Czas był wymieniony w scenariuszu jako problem, dlatego ta opcja mogła wydawać się prawidłowa

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-7.2.1

TM-7.2.1 (K4) Kandydat potrafi używać arkusza oceny umiejętności, analizować mocne i słabe strony członków zespołu testowego dotyczące używania oprogramowania, wiedzy dziedzinowej i biznesowej, różnych obszarów rozwoju systemów, testowania oprogramowania oraz umiejętności interpersonalnych.

Pytanie 51:

Poniższa tabela prezentuje macierz umiejętności dla zespołu testów akceptacyjnych użytkownika (UAT) w obszarze wytwarzania oprogramowania i wiedzy domenowej (wydawanie). Każdy członek zespołu został oceniony bazując na umiejętnościach w różnych obszarach wydawania oprogramowania, wiedzy domenowej, przypadkach użycia, projektowania oprogramowania i kodowania. Dla każdego obszaru rozwoju oprogramowania zostali oni ocenieni na jednym z czterech poziomów. (brak wiedzy, podstawowa wiedza, rozumienie, tworzenie), a ich wiedza w obszarze domenowym została oceniona jako wysoka, średnia, niska.

	Członek zespołu				
	V	W	X	Y	Z
Wiedza dziedzinowa	wysoka	niska	średnia	wysoka	niska
Przypadki użycia	brak	zna	zna	rozumie	rozumie
Projektowanie oprogramowania	brak	zna	może tworzyć	zna	rozumie
Kodowanie	brak	może tworzyć	rozumie	rozumie	zna

Zdecydowano, że zespół testów akceptacyjnych powinien zacząć używać narzędzia o otwartym kodzie, które używa języka skryptowego podobnego do Javy i testowania opartego na słowach kluczowych. Bazując na macierzy kompetencji, którzy testerzy powinni zostać zatrudnieni przy opracowaniu struktury testów dla tego narzędzia?

Zbiór odpowiedzi:

- A. V, Y
- B. X, Z
- C. W, X
- D. Y, Z

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** Żaden z nich nie potrafi pisać kodu, co jest niezbędne do tworzenia skryptów.
- B. **Niepoprawnie:** Żaden z nich nie potrafi pisać kodu, co jest niezbędne do tworzenia skryptów.

C. Poprawnie: Umiejętności kodowania są niezbędne przy tworzeniu skryptów, a umiejętności projektowania będą przydatne przy dobrym projektowaniu struktury, dla testów opartych na słowach kluczowych.

D. Niepoprawnie: Żaden z nich nie potrafi pisać kodu, co jest niezbędne do tworzenia skryptów.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-7.2.2

TM-7.2.2 (K4) Kandydat potrafi przeanalizować daną ocenę umiejętności zespołu w celu określenia planu rozwoju umiejętności i szkoleń.

Pytanie 52:

Założmy, że zarządzasz grupą testerów składającą się z sześciu osób. Zidentyfikowałeś najważniejsze cechy w trzech kategoriach dla zespołu: testowanie, technologia i wiedza biznesowa. Przeprowadziłeś ocenę umiejętności dla każdego członka zespołu testowego używając skali od 1 do 5, gdzie 1 oznacza najniższy poziom a 5 najwyższy na skali umiejętności. Założmy, że masz następujące średnie wyniki dla swojego zespołu w każdej kategorii.

Testowanie 3.25

Technologia 1.17

Wiedza biznesowa 3.75

Planujesz teraz kolejne kroki, aby zbudować swój zespół. Które TRZY z poniższych czynności powinny znaleźć się w Twoim planie?

Zbiór odpowiedzi:

- A. Jeśli pojawiają się możliwości zatrudnienia preferuj z umiejętnościami technologicznymi.
- B. Utrzymaj trend w firmie aby szkolić wszystkich testerów z ISTQB Poziomu Podstawowego.
- C. Oceń umiejętności testerów i zaplanuj zwolnienia dla tych, którzy w rankingu znajdują się na samym dole.
- D. Zidentyfikuj najbardziej krytyczne braki w umiejętnościach i metody służące ich zaadresowaniu.
- E. Postaraj się osoby z kompetencjami biznesowymi wymienić z ludźmi, którzy mają silniejsze umiejętności technologiczne.
- F. Sprawdź umiejętności interpersonalne testerów, cechy osobowości i umiejętności komunikacji.
- G. Zarekomenduj wszystkim członkom zespołu zwiększenie ich kompetencji technologicznych.

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** powinniśmy znaleźć złoty środek między słabymi i silnymi cechami kiedy rekrutujemy.
- B. **Niepoprawnie:** wiemy, że część testerów już jest po certyfikacji i dodatkowo nie mamy wskazań, że najważniejsze umiejętności są w obszarze testowania.
- C. **Niepoprawnie:** to jest ekstremalne rozwiązanie i nie mamy informacji, że zespół sobie nie radzi, albo że nie będzie sobie radził.
- D. **Poprawnie:** musimy możliwie najszybciej zaadresować słabe strony, które wpływają na efektywność i wydajność.
- E. **Niepoprawnie:** tworzenie słabości w obszarze, w którym jesteśmy silni nie będzie pożądanym rozwiązaniem.
- F. **Poprawnie:** oprócz testowanie, technologii i wiedzy biznesowej również umiejętności miękkie są ważne.

- G. Niepoprawnie:** to jest rezygnacja z kierowniczej odpowiedzialności i potrzeby w kierowaniu rozwojem pracowników i próba rozwiązywania problemu słabych umiejętności pojedynczych osób.

Wartość punktowa: 3

CTAL-ATM_LO-7.3.1

TM-7.3.1 (K2) Kandydat potrafi omówić potrzebne w podanej sytuacji umiejętności twarde i miękkie wymagane do przeprowadzenia zespołowi testowemu.

Pytanie 53:

Przewodzisz czteroosobowemu zespołowi testowemu w projekcie, w którym data dostarczenia produktu jest oddalona zaledwie o cztery tygodnie. Twój pierwotny plan testów pokazał, że pozostało jeszcze 200 dni wysiłku testowego. W następnym tygodniu dwóch nowych członków zespołu ma zacząć pracę.

Które TRZY z następujących stwierdzeń najlepiej opisują umiejętności, które będą wymagane od Ciebie w ciągu najbliższych kilku tygodni?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Szybka asymilacja nowych członków w zespole, z ciągłym zapewnieniem nadzoru i wsparcia.
- B. Zapewnienie, że żaden członek zespołu nie będzie faworyzowany, a wszystkie zadania będą współdzielone w zespole.
- C. Pokazanie zaangażowania poprzez pracę w zespole testowym, delegowanie obsługi zewnętrznych zgłoszeń do członków zespołu.
- D. Ścisłe zarządzanie zespołem testowym i przypisywania nowych zadań dopiero wtedy kiedy zostanie zakończone poprzednie
- E. Przekonywanie członków zespołu, że ich praca ma znaczenie, a informacja jaką przekazują jest kluczowym wkładem w wysiłek całego zespołu
- F. Analiza cech osobowości dla identyfikacji nowych umiejętności, które powinny zostać pozyskane dla zwiększenia portfolio umiejętności pojedynczych osób
- G. Radzenie sobie z problemami harmonogramu projektu i oczekiwaniami ze strony klienta i kierownictwa.

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** Z danych liczbowych wynika, że postępowanie wg planu nie jest zgodne z harmonogramem i musi to zostać zarządzane.
- B. **Niepoprawnie:** Traktowanie wszystkich członków zespołu w ten sam sposób i rozdzielanie wszystkich zadań pomiędzy członków zespołu nie brzmi jak wykorzystywanie zróżnicowanych umiejętności różnych członków zespołu.
- C. **Niepoprawnie:** Jako lider zespołu masz inną odpowiedzialność (i przypuszczalnie umiejętności) niż członkowie zespołu, więc lepiej jest wykorzystać twój czas w pierwszej kolejności na kierowanie a później na testowanie.
- D. **Niepoprawnie:** Jest lepszą praktyką by dostarczyć testerom więcej autonomii i pozwolić im zarządzać własnym czasem efektywnie.
- E. **Poprawnie:** Dowartościowani pracownicy mogą dać z siebie więcej
- F. **Niepoprawnie:** Pomimo tego, że analiza cech osobowości, w celu identyfikacji i pozyskania nowych umiejętności jest dobrą praktyką, nie jest to najlepsza kompetencja do zaangażowania w ciągu najbliższych 4 tygodni.
- G. **Poprawnie:** Ponieważ włączamy do zespołu dwie nowe osoby a czasu jest niewiele, musimy zasymilować ich tak szybko jako to możliwe.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-7.4.1

TM-7.4.1 (K2) Kandydat potrafi objaśnić alternatywy dotyczące niezależnego testowania.

Pytanie 54:

Organizacja wytwarza oprogramowanie dla banków na lokalnym rynku używając zwinnego procesu wytwarzania oprogramowania. Oprogramowanie bazuje na zewnętrznych komponentach opartych na otwartym kodzie. Używa także istniejących usług sieciowych, które na czas programowania i integracji zostają zastąpione testowymi zaślepkami. Są plany, aby dostosować to oprogramowanie na rynek międzynarodowy dla banku działającego globalnie.

Która (JEDNA) odpowiedź jest NAJLEPSZĄ propozycją organizacji testów w tym projekcie?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Testy modułowe wykonane przez programistów; testy integracji modułów wykonane przez wewnętrzną niezależną organizację testową; testy systemowe i testy akceptacyjne użytkowników wykonane przez ekspertów bankowych; testowanie lokalizowania zlecone zewnętrznym specjalistom testów
- B. Testy modułowe wykonane przez programistów; testowanie systemowe wykonane przez niezależną wewnętrzną organizację testową; testy akceptacyjne użytkowników i lokalizacji wykonane przez ekspertów bankowych wspieranych przez niezależną wewnętrzną organizację testową
- C. Testy modułowe i integracji modułów wykonane przez programistów; testy systemowe wykonywane przez niezależną zewnętrzną organizację testową wspieraną przez programistów; testy akceptacyjne użytkowników wykonane przez ekspertów bankowych wspieranych przez wewnętrzną, niezależną organizację testową; testowanie lokalizowania zlecone zewnętrznym specjalistom testów
- D. Testowanie modułowe oraz integracji modułów wykonane przez programistów; testowanie systemowe i akceptacyjne testy użytkowników oraz testowanie lokalizacji wykonane przez ekspertów bankowych wspieranych przez niezależną wewnętrzną organizację testową

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** Testowanie systemowe wykonane wyłącznie przez ekspertów bankowych; kto testuje usługi sieciowe?
- B. **Niepoprawnie:** Brak testów integracji modułów; brak wiedzy o testach lokalizacji.
- C. **Poprawnie:** Aspekty techniczne pokryte przez programistów; funkcjonalność pokryta przez wewnętrznych testerów i ekspertów domenowych; lokalizacja pokryta przez zewnętrznych ekspertów.
- D. **Niepoprawnie:** Brak wiedzy o testach lokalizacji.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-7.5.1

TM-7.5.1 (K2) Kandydat potrafi podać przykłady czynników motywujących i demotyujących testerów.

Pytanie 55:

Zostałeś mianowany Kierownikiem Testów i pracujesz dla dużego projektu opartego na technologiach internetowych, który w chwili obecnej nie spełnia wymagań klienta. Zauważyłeś, że testerzy są nieszczęśliwi, stopa retencji jest niska, a testerzy regularnie odchodzą do innych firm.

Która (JEDNA) z poniższych sytuacji NAJPRAWDOPODOBNIJ demotywuje testerów?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Wydaje się, że istnieje wzajemny szacunek między członkami zespołu testowego i programistami
- B. System bonusowy dla testerów powiązany z postrzeganą jakością dostarczanego oprogramowania
- C. Testerzy otrzymują coraz większą odpowiedzialność i oczekuje się od nich, że będą zarządzali własnym czasem
- D. Kierownictwo okazuje widoczne uznanie dla pracy wykonanej przez testerów

Uzasadnienie:

- A. **Niepoprawnie:** To jest motywator – z sylabusa.
- B. **Poprawnie:** Powiązanie premii testerów z dostarczaną jakością może być demotyujące jako, że testerzy nie mają bezpośredniego wpływu na dostarczaną jakość i jeśli w tym scenariuszu dostawy nie są zgodne z oczekiwaniami klienta jest prawdopodobne, że postrzeganie jakości jest raczej niskie.
- C. **Niepoprawnie:** To jest motywator – z sylabusa.
- D. **Niepoprawnie:** To jest motywator – z sylabusa.

Wartość punktowa: 1

CTAL-ATM_LO-7.6.1

TM-7.6.1 (K2) Kandydat potrafi objaśnić czynniki, które mają wpływ na skuteczność komunikacji w zespole projektowym, a także pomiędzy zespołem testowym i jego interesariuszami.

Pytanie 56:

Jesteś Kierownikiem Testów w organizacji, która wytwarza oprogramowanie dla bankomatów. Testy użyteczności są wykonywane na miejscu przez wewnętrzny zespół testowy. Na początku projektu zarząd wyższego szczebla zdecydował żeby zlecić do oddziału offshore testy funkcjonalne zamiast zespołowi wewnętrznemu. Podczas testów użyteczności wewnętrzny zespół testowy znalazł kilka defektów, z których kilka zablokowało dalsze testy użyteczności. Analiza raportów z testów pokazała, że testy funkcjonalne tych samych funkcji zostały zaprojektowane i wykonane przez zespół offshore bez znalezienia żadnych blokujących defektów.

Która (JEDNA) z następujących propozycji komunikacji będzie **NAJLEPSZĄ** opcją, aby przedyskutować czynności potrzebne do załagodzenia powstałej sytuacji?

Zestaw odpowiedzi:

- A. Zaplanuj przegląd produktów testowania dla testów funkcjonalnych systemu, z przeglądającymi z wewnętrznego zespołu testów oraz zespołu zdalnego (ang. *offshore*)
- B. Wyślij szczegółowe raporty defektów i wagi defektów do wyższego kierownictwa, aby uzyskać więcej czasu dla wewnętrznego zespołu testów na przeprowadzenie testów użyteczności
- C. Zaplanuj telekonferencję ze zdalnym zespołem testów i wyższym kierownictwem dla znalezienia przyczyny źródłowej nieznaledzenia defektów
- D. Wyślij szczegółowe raporty defektów i wagi defektów do zespołu zdalnego i poproś o podanie przyczyny źródłowej nieznaledzenia defektów

Uzasadnienie:

- A. **Poprawnie:** Dyplomacja i obiektywność są ważnymi czynnikami do budowania zaufania w nowym modelu zlecenia na zewnątrz; przeglądy są konstruktywnym rozwiązaniem dla transferowania wiedzy z zespołu wewnętrznego do zespołu zdalnego.
- B. **Niepoprawnie:** Wyższe kierownictwo nie będzie chciało oglądać szczegółowych raportów z defektów
- C. **Niepoprawnie:** Wyższe kierownictwo nie będzie chciało się angażować w badanie przyczyny źródłowej
- D. **Niepoprawnie:** Sam zespół zdalny nie będzie skuteczny w poszukiwaniu przyczyny źródłowej

Wartość punktowa: 1