

TMMi Professional

Egzamin przykładowy zbiór B

wersja 1.2.

opracowane przez TMMi Foundation

Redaktor: Matthias Rasking / Erik van Veenendaal

Informacja o prawach autorskich:

Nieograniczona dystrybucja podlegająca prawu autorskiemu

Copyright © TMMi Foundation, United Kingdom

Materiał TMMi Foundation jest dostarczany na zasadzie „w obecnym stanie”.

TMMi Foundation nie udziela żadnych gwarancji, zarówno jawnych, jak i domniemyanych, w odniesieniu do wszelkich kwestii, w tym (ale nie wyłącznie) gwarancji przydatności do określonego celu lub przydatności handlowej, wyłączności lub w odniesieniu do rezultatów uzyskanych w wyniku wykorzystania materiału. TMMi Foundation nie udziela żadnych gwarancji jakiegokolwiek rodzaju w odniesieniu do nienaruszania patentów, znaków towarowych lub praw autorskich.

Używanie jakichkolwiek znaków towarowych w niniejszym dokumencie nie ma na celu naruszenia praw właściciela znaku towarowego.

Udzielana jest zgoda na powielanie niniejszego dokumentu i przygotowanie prac będących pochodnymi tego dokumentu do użytku wewnętrznego, pod warunkiem, że do wszystkich reprodukcji i prac będących pochodnymi tego dokumentu dołączone zostaną oświadczenia o prawach autorskich i adnotacja „brak gwarancji”.

Wnioski o zgodę na powielanie niniejszego dokumentu lub przygotowanie prac będących pochodnymi tego dokumentu do użytku zewnętrznego i komercyjnego należy kierować do TMMi Foundation.

W dokumentacji TMMi Foundation są używane następujące zarejestrowane znaki towarowe i znaki usługowe: CMM[®], CMMI[®], TMMi[®], IDEALSM i SCAMPISM.

CMM[®] i CMMI[®] jest zarejestrowany w U.S. Patent and Trademark Office przez Carnegie Mellon University.

IDEAL and SCAMPI znakami usługowymi Carnegie Mellon University.

TMMi[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym TMMi Foundation.

Tłumaczenie: Monika Petri-Starego
Konsultacja merytoryczna: Anna Miazek

Współpracownicy

Jan Jaap Cannegieter (Niderlandy)

Adrian Howes (Zjednoczone Królestwo (Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej))

Tang Miao (Chiny)

Alfonsina Morgavi (Argentyna)

Ella Shang (Chiny)

Matthias Rasking (Niemcy)

Erik van Veenendaal (Bonaire, Małe Antyle)

Przeglądy

W tej sekcji podsumowano najważniejsze poprawki między różnymi wersjami tego dokumentu. Ta sekcja ma charakter wyłącznie informacyjny.

Wersja	Opis zmian
1.2.	Aktualizacja w kontekście wydania nowej wersji sylabusu TMMi w. 1.3 (2022) i TMMi Professional Szkolenie z modelu TMMi w. 2.1 (2022). Pytanie 4 zostało zaktualizowane w celu dostosowania do CMMI w wersji 2, przede wszystkim odpowiedzi A i B zostały zmienione. Pytanie 14 zostało w pełni zaktualizowane do nowych obszarów praktyk zdefiniowanych w CMMI wersja 2, odpowiedź D została ponownie napisana. Przebudowano pytanie 34 (dodano warianty odpowiedzi), zmieniono klucz odpowiedzi.
1.1.	Błędny klucz odpowiedzi dla pytania 30 oraz 40 został zaktualizowany.
1.0.	Druga pełna próbka nowego programu nauczania TMMi Professional (V2020), w tym pytania dla nowej sekcji programu nauczania TMMi Professional „TMMi w kontekście Agile”.

Przykładowy arkusz egzaminacyjny

1. Kontekst doskonalenia testów

LO 1.1 [K2] Podaje przykłady typowych biznesowych powodów doskonalenia testów.

1. Który z poniższych jest typowym powodem biznesowym rozpoczęcia programu doskonalenia testów?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Wdrażanie testów opartych na ryzyku
- B) Osiągnięcie wyższego poziomu niezawodności produktu
- C) Zwiększenie udziału w rynku
- D) Zapewnienie ścieżki kariery dla profesjonalnych testerów

LO 1.2 [K2] Rozumie różne aspekty testowania, które można udoskonalić.

2. Którego poziomu testowego NIE można udoskonalić za pomocą modelu TMMi?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Testowania statycznego, np. przeglądów
- B) Testowania modułowego
- C) Testowania akceptacyjnego użytkowników
- D) Wszystkie poziomy testów mogą wchodzić w zakres programu doskonalenia procesu testowego TMMi

LO 1.3 [K2] Podsumowuje typowe koszty i korzyści z wprowadzenia TMMi.

3. Które z poniższych jest przykładem pośredniej korzyści dla programu doskonalenia testów?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Poprawa motywacji pracowników
- B) Skrócenie czasu fazy realizacji testów
- C) Wyższy poziom wykrywania defektów
- D) Ulepszone (bardziej wiarygodne) szacunki testów

2. Wprowadzenie do modelu TMMi

LO 2.2 [K2] Rozumie aspekty modelu CMMI (w. 2.), które są powiązane z testowaniem.

4. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących aspektów CMMI związanych z testowaniem jest FAŁSZYWE?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) CMMI ma dedykowane obszary procesowe dla testowania dynamicznego: weryfikację i walidację.
- B) CMMI w. 2. ma dedykowany obszar procesowy dla testowania statycznego: Przeglądy koleżeńskie
- C) Wskazane obszary praktyk wspomagających, np. Zarządzanie konfiguracją, są również istotne dla testowania.
- D) Dojrzałość testowania w ramach CMMI jest definiowana na różnych poziomach.

*LO 2.4 [K2] Porównuje ciągłą i etapową reprezentację, w tym jej mocne i słabe strony.***5. Jakie Modele doskonalenia mogą mieć etapową (sekwencyjną) i/lub ciągłą reprezentację. TMMi został opracowany jako model etapowy. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących etapowego modelu doskonalenia jest PRAWDZIWE?**

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Organizacja może wybrać obszary procesów *do udoskonalenia* w oparciu o cele biznesowe.
- B) Reprezentacja etapowa (sekwencyjna) używa wstępnie zdefiniowanego zestawu obszarów procesowych do zdefiniowania ścieżki doskonalenia organizacji.
- C) Reprezentacja etapowa (sekwencyjna) nie ma ustalonego zestawu poziomów, *które należy osiągnąć*.
- D) Praktyczne doświadczenia pokazały, że reprezentacja etapowa(sekwencyjna) jest trudniejsza do zastosowania niż ciągła reprezentacja ze względu na jej elastyczność.

*LO 2.6 [K2] Rozumie rozwój procesu testowego opisanego przez Gelperina i Hetzela.***6. Ewolucyjny model testowy Gelperina i Hetzela posłużył jako podstawa historycznego zróżnicowania poziomów w TMMi. Model testowania ewolucyjnego opisuje liczbę faz testowych.****Która z poniższych faz ewolucyjnego modelu testowania jest związana z najwyższym poziomem dojrzałości TMMi?**

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Faza zorientowana na debugowanie
- B) Faza zorientowana na zapobieganie
- C) Faza zorientowana na ocenę
- D) Faza zorientowana na demonstrację

LO 2.7 [K1] Opisuje zakres modelu TMMi pamiętając, że TMMi ma być niezależny od cyklu życia.

7. Które z poniższych stwierdzeń jest prawidłowym opisem zakresu modelu TMMi?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Model TMMi jest w szczególności ukierunkowany na wyższe poziomy testów (np. testy systemowe i testy akceptacyjne).
- B) Model TMMi jest w szczególności ukierunkowany na testy dynamiczne i NIE dotyczy testów statycznych.
- C) Model TMMi ma na celu wsparcie działań testowych i doskonalenia procesu testowego zarówno w dziedzinie inżynierii systemów, jak i inżynierii oprogramowania.
- D) Model TMMi zawiera wymagania zarówno dla formalnych, jak i nieformalnych ocen TMMi.

3. Poziomy dojrzałości TMMi

*LO 3.1 [K2] Wymienia poziomy dojrzałości TMMi i przypisane im obszary procesowe.***8. Który z poniższych obszarów procesowych jest obszarem procesowym TMMi poziomu 3?**

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Projektowanie i wykonywanie testów
- B) Kontrola jakości
- C) Testowanie niefunkcjonalne
- D) Zaawansowane przeglądy

*LO 3.1 [K2] Wymienia poziomy dojrzałości TMMi i przypisane im obszary procesowe.***9. Do którego poziomu TMMi należą obszary procesowe Organizacja testowa i Program szkoleń testerskich?**

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) TMMi poziom 2: Zarządzany
- B) TMMi poziom 3: Zdefiniowany
- C) TMMi poziom 4: Mierzalny
- D) TMMi poziom 5: Optymalizacja

*LO 3.2 [K2] Wyjaśnia poziomy dojrzałości TMMi.***10. Przeanalizuj poniższy opis:**

„Testowanie jest dokładnie zdefiniowanym, dobrze uzasadnionym i mierzalnym procesem. Testowanie jest postrzegane jako ewaluacja; składa się ze wszystkich czynności w całym cyklu życia produktu odnoszących się do sprawdzania produktów i powiązanych produktów pracy.”

Do jakiego poziomu dojrzałości TMMi odnosi się ten opis?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) TMMi poziom 2: Zarządzany
- B) TMMi poziom 3: Zdefiniowany
- C) TMMi poziom 4: Mierzalny
- D) TMMi poziom 5: Optymalizacja

4. Struktura TMMi

*LO 4.1 [K2] Podsumowuje elementy modelu TMMi.***11. Które z poniższych stwierdzeń najlepiej opisuje różnicę między celem szczegółowym a celem ogólnym w modelu TMMi?**

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Cel szczegółowy ma zastosowanie do wielu obszarów procesowych, podczas gdy cel ogólny ma zastosowanie tylko do jednego obszaru procesowego.
- B) Cel ogólny ma zastosowanie do wielu obszarów procesowych, podczas gdy cel szczegółowy ma zastosowanie tylko do jednego obszaru procesowego.
- C) Cel szczegółowy to instytucjonalizacja celu ogólnego.
- D) Cele ogólne są ponownie wykorzystywane z CMMI, a cele szczegółowe są związane z ich implementacją w szczególności do testowania.

*LO 4.2 [K2] Wyjaśnia różnicę między elementem wymaganym, oczekiwanym a informacyjnym.***12. Jaki typ elementu modelu TMMi opisano poniżej?**

„Elementy (...) prowadzą tych, którzy wprowadzają udoskonalenia lub przeprowadzają oceny procesów. (...) Zanim cele zostaną uznane za zrealizowane, w planowanych i wdrażanych procesach muszą być obecne albo praktyki opisywane w standardzie, albo ich akceptowalne odpowiedniki.”

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Element wymagany
- B) Elementy oczekiwane
- C) Elementy informacyjne
- D) Element alternatywny

LO 4.3 [K2] Kategoryzuje elementy modelu TMMi według typu (wymagane, oczekiwane, informacyjne).

13. TMMi rozróżnia elementy wymagane, oczekiwane i informacyjne. Który z poniższych jest przykładem informacyjnego elementu modelu TMMi?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Praktyki szczegółowe
- B) Podpraktyki
- C) Praktyki ogólne
- D) Cele ogólne

*LO 4.7 [K2] Podsumowuje powiązania pomiędzy TMMi i CMMI (w. 2.).***14. Które z poniższych stwierdzeń NAJLEPIEJ opisuje związek między modelem TMMi a obszarem praktyki CMMI w. 2 Weryfikacja i walidacja?**

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Obszar praktyki CMMI w. 2 Weryfikacja i walidacja jest obszarem praktyki wspierającej dla procesów testowania w ramach TMMi.
- B) Obszar praktyki CMMI w. 2 Weryfikacja i walidacja to obszar praktyki, który powinien być rozpatrywany równolegle z procesami testowania w ramach TMMi.
- C) Obszary procesowe TMMi zapewniają wsparcie i bardziej szczegółowy opis tego, co jest wymagane do ustanowienia zdefiniowanych procesów weryfikacji i walidacji.
- D) Pełne osiągnięcie obszarów procesowych TMMi poziomu 2 Planowanie, monitorowanie i kontrola testów zapewnia również pełną zgodność z wymaganiami CMMI w. 2 obszaru praktyki Weryfikacja i walidacja.

5. Model TMMi

*LO 5.1 [K2] Podsumowuje obszary procesowe na poziomie dojrzałości TMMi 2 (Polityka i strategia testów, Planowanie testów, Monitorowanie i kontrola testów, Projektowanie i wykonywanie testów oraz Środowisko testowe) i ich cele szczegółowe.***15. Organizacja boryka się ze zbyt wieloma defektami występującymi podczas produkcji. W konsekwencji, ważnym celem udoskonalenia testów dla następnego cyklu doskonalenia jest poprawić jakość (skuteczność) przypadków testowych.****Którymi z poniższych praktyk szczegółowych należy się zająć w kontekście celu doskonalenia, w ramach SG 1 „Wykonanie analizy i projektowania testów z zastosowaniem technik projektowania testów” obszaru procesowego Projektowanie i wykonywanie testów?**

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Opracowanie i ustalenie priorytetów procedur testowych

- B) Określenie procedury testu kondycji (testu wstępnego)
- C) Identyfikacja i priorytetyzacja kart opisu testów
- D) Zidentyfikowanie warunków testowych i określenie ich priorytetów

LO 5.1 [K2] Podsumowuje obszary procesowe na poziomie dojrzałości TMMi 2 (Polityka i strategia testów, Planowanie testów, Monitorowanie i kontrola testów, Projektowanie i wykonywanie testów oraz Środowisko testowe) i ich cele szczegółowe.

16. Ocena procesu testowego w odniesieniu do poziomów TMMi 2 i 3 została przeprowadzona dla międzynarodowej organizacji oprogramowania outsourcingowego. Choć wiele praktyk, zgodnie z wymogami modelu TMMi, jest już wdrożonych, projekty są doświadczane i „cierpią” z powodu słabych szacunków testowych.

Który z poniższych obszarów procesowych wymagałby szczególnej uwagi, aby rozwiązać powyższy problem?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Techniki testowania
- B) Planowanie testów
- C) Projektowanie i wykonywanie testów
- D) Program szkoleń testerskich

LO 5.1 [K2] Podsumowuje obszary procesowe na poziomie dojrzałości TMMi 2 (Polityka i strategia testów, Planowanie testów, Monitorowanie i kontrola testów, Projektowanie i wykonywanie testów oraz Środowisko testowe) i ich cele szczegółowe.

17. Ocena procesu testowego została przeprowadzona w wielooddziałowej, międzynarodowej organizacji wytwarzającej oprogramowanie. Choć wiele praktyk, wymaganych przez model TMMi, jest już wdrożonych, organizacja nie ma jasnego kierunku i wizji dotyczącej doskonalenia procesu testowego.

Które z następujących obszarów procesowych wymagałyby szczególnej uwagi w odniesieniu do wyżej wymienionych niedociągnięć?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Polityka i strategia testów
- B) Planowanie testów
- C) Optymalizacja procesu testowego
- D) Ocena jakości produktów

LO 5.2 [K1] Rozpoznaje praktyki szczegółowe dla obszarów procesowych na poziomie dojrzałości TMMi 2 (Polityka i strategia testów, Planowanie testów, Monitorowanie i kontrola testów, Projektowanie i wykonywanie testów oraz Środowisko testowe).

18. Organizacja testowa jest na wstępnym poziomie TMMi i próbuje wdrożyć obszar procesowy TMMi poziom 2. Jednym z celów doskonalenia na bieżący rok jest poprawa zarządzania i kontrola środowisk testowych.

Które z poniższych praktyk należy uwzględnić w ramach SG 3 Zarządzanie środowiskami testowymi i ich kontrola obszaru procesowego Środowisko testowe?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Wykonanie wstępnego (dymnego) testu środowiska
- B) Analiza wymagań środowiska testowego
- C) Tworzenie ogólnych danych testowych
- D) Koordynowanie dostępności i używania środowisk testowych

LO 5.3 [K2] Podsumowuje obszary procesowe dla poziomu dojrzałości TMMi 3 (Organizacja testowa, Program szkoleń testerskich, Cykl życia i integracja testów, Testowanie niefunkcjonalne i Przeglądy koleżeńskie) i ich cele szczegółowe.

19. W ocenie TMMi jednym z niedociągnięć był brak profesjonalizmu testerów. "Funkcje testowe i towarzyszące im ścieżki rozwoju do zdefiniowania" to działania usprawniające zalecane przez oceniających.

Który obszar procesowy TMMi odnosi się do konkretnych celów i konkretnych praktyk definiowania funkcji testowych i ustalania testerskich ścieżek kariery?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Program szkoleń testerskich
- B) Polityka i strategia testów
- C) Organizacja testowa
- D) Planowanie testów

LO 5.3 [K2] Podsumowuje obszary procesowe dla poziomu dojrzałości TMMi 3 (Organizacja testowa, Program szkoleń testerskich, Cykl życia i integracja testów, Testowanie niefunkcjonalne i Przeglądy koleżeńskie) i ich cele szczegółowe.

20. Przeprowadzono ocenę procesu testowego w firmie opracowującej systemy dla przemysłu medycznego. Ich systemy są klasyfikowane jako krytyczne dla bezpieczeństwa. Jedno z niedociągnięć zidentyfikowanych podczas oceny jest związane z testami niezawodności. Chociaż niezawodność była zidentyfikowana przez firmę jako krytyczny problem, żadne formalne podejście i techniki testowania nie są używane do testowania niezawodności.

Który z poniższych obszarów procesowych wymagałby szczególnej uwagi, aby rozwiązać powyższy problem wspomnianej wady?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Projektowanie i wykonywanie testów
- B) Środowisko testowe
- C) Testowanie нефункционалне
- D) Ocena jakości produktów

LO 5.3 [K2] Podsumowuje obszary procesowe dla poziomu dojrzałości TMMi 3 (Organizacja testowa, Program szkoleń testerskich, Cykl życia i integracja testów, Testowanie нефункционалне i Przeglądy koleżeńskie) i ich cele szczegółowe.

21. Które z poniższych NIE jest konkretnym celem dla obszaru procesowego Organizacja testowa?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Zapewnienie niezbędnych szkoleń testerskich
- B) Ustalenie funkcji związanych z testowaniem dla specjalistów ds. testów
- C) Określenie, zaplanowanie i wdrożenie usprawnień procesu testowego
- D) Określenie ścieżek rozwoju związanych z testowaniem

LO 5.4 [K1] Rozpoznaje praktyki szczegółowe dla obszarów procesowych na poziomie dojrzałości TMMi 3 (Organizacja testowa, Program szkoleń testerskich, Cykl życia i integracja testów, Testowanie нефункционалне i Przeglądy koleżeńskie).

22. Planowanie testów jest definiowane jako jeden z obszarów procesowych na poziomie TMMi 2. Wprowadza on praktyki takie jak ocena ryzyka produktowego i definiowanie podejścia testowego dla projektu. Obszary procesowe na wyższych poziomach TMMi opierają się na tych praktykach, a także uwzględniają oceny ryzyka produktowego i/lub definiowanie podejścia do testów.

Który z poniższych obszarów procesowych poziomu 3 TMMi najsilniej opiera się na praktykach i doświadczeniach z planowaniem testów na poziomie TMMi 2?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- i) Organizacja testowa
 - ii) Integracja i cykl życia testów
 - iii) Testowanie нефункционалне
 - iv) Przeglądy koleżeńskie
-
- A) i oraz iv
 - B) iii oraz iv
 - C) ii oraz iii
 - D) i oraz ii

LO 5.4 [K1] Rozpoznaje praktyki szczegółowe dla obszarów procesowych na poziomie dojrzałości TMMi 3 (Organizacja testowa, Program szkoleń testerskich, Cykl życia i integracja testów, Testowanie нефункционалне i Przeglądy koleżeńskie).

23. Ważną praktyką dla testerów jest jak najwcześniejsze zaangażowanie. Jednym ze sposobów wcześniejszego zaangażowania jest przegląd dokumentów podstawy testów, na przykład wymagań. Model TMMi zidentyfikował szczegółową praktykę „Przegląd dokumentów tworzących podstawę testów przez testerów”.

Do którego obszaru procesowego należy ta szczegółowa praktyka „Przegląd dokumentów tworzących podstawę testów przez testerów”

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Planowanie testów
- B) Projektowanie i wykonywanie testów
- C) Przeglądy koleżeńskie
- D) Zaawansowane przeglądy

LO 5.5 [K2] Podsumowuje obszary procesowe dla poziomu dojrzałości TMMi 4 (Pomiar testów, Ocena jakości produktów, Zaawansowane przeglądy) i ich cele szczegółowe.

24. Rozważ następujący cel szczegółowy: „Cele projektu dotyczące jakości produktu i ich priorytety są ustalone”.

Do którego z poniższych obszarów procesowych należy ten cel szczegółowy?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Pomiary testów
- B) Ocena jakości produktów
- C) Zaawansowane przeglądy
- D) Polityka i strategia testów

LO 5.6 [K1] Rozpoznaje praktyki szczegółowe dla obszarów procesowych dla poziomu dojrzałości TMMi 4 (Pomiar testów, Ocena jakości produktów, Zaawansowane przeglądy).

25. Zaawansowane przeglądy to obszar procesowy TMMi poziomu 4.

Do jakiego szczegółowego celu obszaru procesowego Zaawansowane przeglądy odnosi się szczegółowa praktyka „Aktualizacja ryzyk produktowych zgodnie z potrzebami”?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) SG 1 Skoordynowanie podejścia do prowadzenia przeglądów koleżeńskich z podejściem do testowania dynamicznego
- B) SG 2 Mierzenie jakości produktów na wczesnych etapach cyklu wytwarzania z wykorzystaniem przeglądów koleżeńskich
- C) SG 3 Modyfikacja podejścia do testów na podstawie wyników przeglądów na wczesnych etapach cyklu wytwarzania

- D) Szczegółowa praktyka „Aktualizacja ryzyk produktowych zgodnie z potrzebami” nie jest związana z celem szczegółowym obszaru procesowego Zaawansowane przeglądy

LO 5.7 [K2] Podsumowuje obszary procesowe dla poziomu dojrzałości TMMi 5 (Kontrola jakości, Zapobieganie defektom i Optymalizacja procesu testowego) i ich cele szczegółowe.

26. Trzy obszary procesowe TMMi poziomu 5: Zapobieganie defektom, Kontrola jakości i Optymalizacja procesu testowego zapewniają wsparcie dla ciągłego doskonalenia procesów.

Który z tych obszarów procesowych jest specjalnie ukierunkowany na identyfikację nowych technologii testowych, które mogą być właściwe i które można przenieść do organizacji?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Zapobieganie defektom
- B) Kontrola jakości
- C) Optymalizacja procesu testowego
- D) Wszystkie trzy obszary procesowe poziomu 5 odnoszą się w szczególności do nowych technologii testowych

LO 5.7 [K2] Podsumowuje obszary procesowe dla poziomu dojrzałości TMMi 5 (Kontrola jakości, Zapobieganie defektom i Optymalizacja procesu testowego) i ich cele szczegółowe.

27. Organizacja, która jest już na poziomie TMMi 4, próbuje teraz osiągnąć również zgodność z poziomem 5 TMMi.

Który z poniższych obszarów procesowych wchodzi w zakres tego konkretnego programu doskonalenia testów?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Ocena jakości produktów
- B) Kontrola jakości
- C) Zaawansowane przeglądy
- D) Pomiar testów

LO 5.8 [K1] Rozpoznaje praktyki szczegółowe dla obszarów procesowych dla poziomu dojrzałości TMMi 5 (Kontrola jakości, Zapobieganie defektom i Optymalizacja procesu testowego).

28. Organizacja testowa jest na poziomie TMMi 4 i próbuje wdrożyć obszary procesowe TMMi poziomu 5. Jednym z celów doskonalenia na bieżący rok jest wdrożenie programu zapobiegania defektom.

Którymi z poniższych szczegółowych praktyk należy się zająć w ramach obszaru procesowego zapobieganie defektom?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Określenie miar wydajności procesu testowego, część celu szczegółowego Ustanowienie statystycznie kontrolowanego procesu testowego
- B) Proponowanie rozwiązań w celu wyeliminowania wspólnych przyczyn defektów, część celu szczegółowego Zdefiniowanie systematycznych działań związanych z eliminowaniem podstawowych przyczyn defektów i określenie ich priorytetów
- C) Pilotaż propozycji udoskonaleń procesu testowego, część celu szczegółowego Wybór usprawnień procesu testowego.
- D) Zarządzanie wdrożeniem, część celu szczegółowego Wdrożenie usprawnień procesu testowego

6. TMMi w podejściu zwinnym

LO 6.1 [K2] Rozumie, w jaki sposób TMMi może być wykorzystywany w podejściu zwinnym i jak mogą one uzupełniać się wzajemnie.

29. W jaki sposób TMMi wspiera doskonalenie procesów testowych w kontekście Agile?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Narzucając zestaw wymaganych praktyk testowych do projektu Agile
- B) Używając TMMi jako przypomnienia krytycznych praktyk testowych, które często nie są zdefiniowane lub zapomniane w metodologiach rozwoju Agile.
- C) Koncentrując się na definiowaniu procesów testowania *lean* z nastawieniem Agile.
- D) Używając tylko obszarów procesów związanych z inżynierią testów i pomijając wszystko, co wiąże się z doskonaleniem na poziomie organizacyjnym.

LO 6.2 [K2] Rozumie różnicę w doskonaleniu procesu testowego w podejściu zwinnym i tradycyjnym.

30. Które z poniższych stwierdzeń jest PRAWDZIWE w odniesieniu do doskonalenia procesu testowego w kontekście zwinnym?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Częstotliwość cyklu doskonalenia jest zazwyczaj niższa w porównaniu z częstotliwością w tradycyjnym środowisku.
- B) Nacisk kładziony jest na doskonalenie procesu testowego na poziomie organizacyjnym.
- C) Ponieważ wszyscy członkowie zespołu zazwyczaj wykonują niektóre zadania testowe w projekcie zwinnym, pomysły na udoskonalenie testów mogą rzeczywiście pochodzić od każdego członka zespołu, nie tylko od testerów.
- D) Poziom dokumentacji jest zazwyczaj wysoki, co daje wiele możliwości udoskonalenia dokumentacji testowej.

LO 6.3 [K2] Wyjaśnia na przykładach, jak obszary procesowe, cele i praktyki dla poziomu dojrzałości TMMi 2 powinny być interpretowane i w jaki sposób mogą być wykorzystywane w podejściu zwinnym.

31. Które z poniższych jest praktyką Agile, którą można zastosować jako sposób na ustanowienie strategii testów (SG2) w obszarze procesowym Polityka i strategia testów?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Kwadranty testowe
- B) Prędkość
- C) Planowanie wydania
- D) Definicja ukończenia (*Definition-of-done*)

LO 6.5 [K2] Rozumie, w jaki sposób obszary procesowe i praktyki dla poziomu dojrzałości TMMi 4 i 5 mogą być wykorzystane w podejściu zwinnym.

32. Projekty Agile osiągają zamierzony wynik dla obszaru procesowego 3.2 Przeglądy koleżeńskie poprzez przeprowadzanie ciągłych, mniej formalnych, wzajemnych przeglądów koleżeńskich w trakcie wytwarzania.

Które z poniższych NIE jest przykładem przeglądów koleżeńskich zwykle przeprowadzanych w ramach projektów zwinnych?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Sesje udoskonalania / przygotowywania specyfikacji (np. historyjki użytkowników) z zespołem interesariuszy biznesowych odbywające się regularnie w trakcie iteracji
- B) Przeprowadzanie retrospektyw sprintu co 2-3 iteracje w celu zidentyfikowania możliwości doskonalenia procesu
- C) Codzienne spotkania z innymi członkami zespołu w celu otwartej dyskusji i przekazywania informacji zwrotnych na temat opracowywanych produktów pracy (np. kodu lub testów), które są wytwarzane
- D) Demonstracja produktów wcześniej i często klientom, przynajmniej pod koniec iteracji podczas przeglądu iteracji

7. Oceny TMMi

LO 7.1 [K2] Wyjaśnia rolę ocen w odniesieniu do całego procesu doskonalenia.

33. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących oceny formalnej lub nieformalnej jest FAŁSZYWE?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Formalne oceny TMMi muszą być prowadzone przez akredytowanego głównego oceniającego TMMi
- B) Zarówno formalne, jak i nieformalne oceny TMMi dostarczą oficjalnego wyniku dojrzałości procesu testowego
- C) Nieformalne oceny wymagają tylko jednego rodzaju dowodów
- D) Zarówno formalna, jak i nieformalna ocena dostarczy listy mocnych i słabych stron organizacji w odniesieniu do modelu TMMi

LO 7.2 [K2] Porównuje oceny nieformalne z ocenami formalnymi.

34. Które z poniższych powodów są ważne do przeprowadzenia oceny TMMi?

- i. Ocena wydajności testerów**
- ii. Znalazienie obszarów, które powinny być udoskonalone**
- iii. Określenie, które osiągnięcia zostały dokonane**
- iv. Jako podstawa do uzyskania formalnego certyfikatu TMMi**

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) i, ii oraz iii
- B) i, ii oraz iv
- C) i, ii oraz iv
- D) ii, iii oraz iv

LO 7.2 [K2] Porównuje oceny nieformalne z ocenami formalnymi.

35. Rozważ następujące cechy oceny:

- Ocena jest przeprowadzana przez akredytowanego oceniającego TMMi.
- Do zbierania dowodów wykorzystywane są wyłącznie wywiady.

Do jakiego rodzaju oceny odnoszą się te cechy?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Nieformalna ocena TMMi
- B) Formalne oceny TMMi
- C) Zarówno nieformalne, jak i formalne oceny TMMi
- D) Ani formalne, ani nieformalne oceny TMMi oparte na TAMAR

LO 7.3 [K2] Podsumowuje ogólny proces oceny.

36. Podczas oceny TMMi procent realizacji procesu dla obszaru procesowego Planowanie testów został określony na poziomie 40%.

Którą z poniższych ocen zgodności przypisałbyś do obszaru Planowanie testów?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Nie osiągnięto
- B) Częściowo osiągnięto
- C) W dużej mierze osiągnięto
- D) W pełni osiągnięto

8. Wdrożenie TMMi

LO 8.1 [K2] Podsumowuje czynności w fazie inicjującej strukturę do doskonalenia.

37. Które z poniższych działań jest działaniem, które zazwyczaj będzie wykonywane w ramach fazy inicjowanie cyklu doskonalenia testów?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Analiza i walidacja
- B) Planowanie działań
- C) Opracowanie rekomendacji
- D) Nakreślenie infrastruktury

LO 8.2 [K2] Podsumowuje główne elementy polityki testów.

38. Który z poniższych jest typowym elementem polityki testów?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Zdefiniowanie kategorii ryzyk produktowych
- B) Poziomy jakości, które należy osiągnąć
- C) Typy testów, które należy przeprowadzić na każdym poziomie
- D) Podejście do testowania regresji

LO 8.3 [K2] Podsumowuje czynności w fazie diagnozy struktury do doskonalenia

39. Podczas fazy diagnozowania przeprowadzana jest ocena TMMi w celu określenia aktualnego statusu dojrzałości organizacji.

Jakie działanie jest wykonywane oprócz oceny podczas fazy diagnozowania?

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) Ustalenie priorytetów
- B) Planowanie działań
- C) Opracowanie podejścia

- D) Opracowanie rekomendacji

LO 8.5 [K2] Podsumowuje czynności w fazie działania struktury do doskonalenia

40. Które z poniższych działań są częścią fazy działania cyklu doskonalenia testów?

- i) Ustalenie priorytetów
- ii) Tworzenie rozwiązania
- iii) Planowanie działań
- iv) Wdrożenie pilotażowe/testowe rozwiązania

Liczba poprawnych odpowiedzi: 1

- A) i oraz ii
- B) i oraz iii
- C) ii oraz iv
- D) ii, iii oraz iv

Odpowiedzi i uzasadnienia:

1. Kontekst doskonalenia testów

Pytanie 1: B

Odpowiedź A) jest nieprawidłowa, ponieważ wprowadzenie testów opartych na ryzyku zazwyczaj nie jest powodem, dla którego firma rozpoczyna program doskonalenia testów, chociaż może to być jedno z wprowadzonych udoskonaleń.

Odpowiedź B) jest poprawną odpowiedzią, ponieważ udoskonalenie testowania może pomóc w osiągnięciu wyższego poziomu niezawodności produktu.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; najczęściej nie ma bezpośredniego związku między wzrostem udziału w rynku a programem doskonalenia testów.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; zapewnienie ścieżek kariery dla profesjonalistów testowych zazwyczaj nie będzie powodem biznesowym do rozpoczęcia programu doskonalenia testów.

Pytanie 2: D

Odpowiedź A) jest niepoprawna, TMMi odnosi się (a tym samym może pomóc w udoskonaleniu) do wszystkich poziomów testów. Dokładniej rzecz ujmując, w modelu referencyjnym TMMi, w sekcji 1.4.2 stwierdzono, że „TMMi odnosi się do wszystkich poziomów testów (w tym testowania statycznego)”.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; model referencyjny TMMi sekcja 1.4.2 stanowi: „W odniesieniu do testowania dynamicznego w zakres TMMi wchodzi ...niższe poziomy testów (np. testowanie modułowe, testowanie integracyjne)...”.

Odpowiedź C) jest niepoprawna, w modelu referencyjnym TMMi w sekcji 1.4.2 stwierdzono, że „...w zakres TMMi wchodzi...wyższe poziomy testów (np. testowanie systemowe, testowanie akceptacyjne)”

Odpowiedź D) jest poprawną odpowiedzią, w sekcji 1.4.2 modelu referencyjnego TMMi stwierdzono, że „TMMi zajmuje się wszystkimi poziomami testów oraz testowaniem statycznym...”, dlatego wszystkie poziomy testów można poprawić za pomocą TMMi jako modelu doskonalenia procesu.

Pytanie 3: A

Odpowiedź A) jest poprawna. Zwiększenie motywacji może być pośrednim wynikiem udoskonalenia procesów choć nie jest bezpośrednim wynikiem działań (w przeciwieństwie do dedykowanego programu zwiększającego motywację personelu).

Odpowiedź B) jest niepoprawna; skrócenie czasu wykonywania testów jest bezpośrednią korzyścią.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; osiągnięcie wyższego poziomu wykrywania defektów byłoby bezpośrednią korzyścią.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; bardziej wiarygodne oszacowanie testów zwiększyłyby przewidywalność testów, a zatem będzie przykładem bezpośredniej korzyści.

2. Wprowadzenie do modelu TMMi

Pytanie 4: D

Odpowiedź A) Prawda. CMMI w. 2. ma dedykowany obszar procesowy testowania dynamicznego: weryfikację i walidację.

Odpowiedź B) Prawda. Każdy obszar procesu w CMMI w.2. ma dedykowany obszar procesowy testowania statycznego: przeglądy koleżeńskie.

Odpowiedź C) Prawda. Niektóre wspierające obszary procesowe w CMMI w. 2. odnoszą się do kryteriów jakości, które mają ogólne zastosowanie w całej organizacji. Na przykład Zarządzanie konfiguracją oraz Zapewnienie jakości procesów może być stosowane we wszystkich obszarach procesowych zarówno dla obszarów procesu CMMI w. 2. , jak i dla wsparcia obszarów procesowych TMMi.

Odpowiedź D) Fałsz. Dojrzałość testowania w ramach CMMI w. 2. nie jest definiowana na różnych poziomach. Tylko dwa obszary procesowe w CMMI w. 2. zajmują się konkretnymi aspektami testowania (weryfikacja i walidacja), a oba obszary procesowe należą do tego samego poziomu dojrzałości CMMI w. 2.

Pytanie 5: B

Odpowiedź A) jest niepoprawna, ponieważ TMMi jest modelem etapowym, organizacja nie może wybrać obszarów procesowych dla doskonalenie w oparciu o cele biznesowe.

Odpowiedź B) jest poprawna; TMMi został opracowany jako model etapowy. Model etapowy wykorzystuje predefiniowane zestawy obszarów procesowych w celu zdefiniowania ścieżki doskonalenia dla organizacji.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; model etapowy wykorzystuje predefiniowane zestawy obszarów procesowych (poziomy dojrzałości) do zdefiniowania ścieżki doskonalenia organizacji.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; praktyczne doświadczenia nie wykazały, że reprezentacja etapowa jest trudniejsza do zastosowania niż ciągła reprezentacja. W rzeczywistości większość doświadczeń pokazuje coś przeciwnego.

Pytanie 6: B

Odpowiedź A) jest niepoprawna; pierwsza faza „faza zorientowana na debugowanie” w ewolucyjnym modelu testowania Gelperina i Hetzela jest podobna do TMMi poziom 1 wstępny. W tej fazie testowanie jest postrzegane jako czynność debugowania.

Odpowiedź B) jest poprawna; fazę „zorientowaną na zapobieganie” można porównać do TMMi poziomu 5 optymalizacja, najwyższego poziomu dojrzałości w TMMi. W tej fazie testowanie jest w pełni zdefiniowanym i kontrolowanym procesem. Testowanie nie koncentruje się już na wykrywaniu defektów, ale raczej na zapobieganiu defektom, zarówno w produkcji, jak i w procesie.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; faza „zorientowana na ocenę” może być powiązana z elementami z TMMi poziomu 3 zdefiniowanego i częściowo z TMMi poziomu 4 mierzalnego. W tej fazie testowanie jest w pełni zintegrowane w cyklu życia oprogramowania i celem testów jest zapewnienie (ilościowego) wglądu w jakość produktu.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; faza „zorientowana na demonstrację” ma silną korelację z poziomem TMMi 2 zarządzanym. W fazie „zorientowanej na demonstrację” testowanie jest oddzielone od debugowania oraz planowania testowania i projektowania technik testowania oraz wprowadzone w organizacji.

Pytanie 7: C

Odpowiedź A) jest niepoprawna; zarówno niższe poziomy testów (np. testy modułowe, testy integracyjne), jak i wyższe poziomy testów (np. testy systemowe, testy akceptacyjne) wchodzi w zakres TMMi.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; TMMi odnosi się do wszystkich poziomów testów (włączając w to testowanie statyczne) i aspektów testowania strukturalnego.

Odpowiedź C) jest poprawna; TMMi ma na celu wspieranie działań testowych i doskonalenie procesu testowego zarówno w inżynierii systemów, jak i w inżynierii oprogramowania.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; wymagania dotyczące zarówno formalnych, jak i nieformalnych ocen TMMi, nie są określone w modelu TMMi. Są one zdefiniowane w TMMi Assessment Method Application Requirements [TAMAR].

3. Poziomy dojrzałości TMMi

Pytanie 8: C

Odpowiedź C) jest poprawną odpowiedzią zgodnie ze strukturą TMMi. Projektowanie i wykonywanie testów to obszar procesowy TMMi poziomu 2, Kontrola jakości i zaawansowane przeglądy to dwa obszary procesowe TMMi poziomu 4, a tylko testowanie niefunkcjonalne jest obszarem procesowym poziomu 3.

Pytanie 9: B

Odpowiedź B) jest poprawna. Zarówno Organizacja testowa, jak i Program szkoleń testerskich są obszarami procesowymi w TMMi poziom 3.

Pytanie 10: C

Odpowiedź C) jest prawidłowa. Opis pochodzi z akapitu wprowadzającego opisującego poziom TMMi 4. Opis ten odnosi się w szczególności do praktyk w obszarach procesowych: Pomiar testów i Zaawansowane przeglądy.

4. Struktura TMMi

Pytanie 11: B

A) jest niepoprawna; cel szczegółowy ma zastosowanie do jednego obszaru procesowego, podczas gdy cel ogólny ma zastosowanie wyłącznie do wielu obszarów procesowych.

B) jest poprawna; cele ogólne rzeczywiście mają zastosowanie do wielu obszarów procesowych, podczas gdy cel szczegółowy ma zastosowanie tylko do jednego obszaru procesowego.

C) jest niepoprawna; cele ogólne i ich praktyki mają na celu zapewnienie instytucjonalizacji celów szczegółowych.

D) jest niepoprawna; pojęcie celów ogólnych jest rzeczywiście ponownie wykorzystywane z CMMI w. 2., jednakże jest ono zdefiniowane (nieznacznie) inaczej i wyraźnie udokumentowane w każdym obszarze procesowym.

Pytanie 12: B

Odnosi się to do oczekiwanych elementów, zwłaszcza części „albo praktyki są opisane, albo dopuszczalne alternatywy dla praktyk muszą być obecne...”, która ma ukrytą w niej odpowiedź. Odpowiedź D) jest niepoprawna, ponieważ nie ma żadnych elementów pod nazwą alternatywne elementy w strukturze TMMi.

Pytanie 13: B

- A) jest niepoprawna, praktyki szczegółowe są oczekiwanym elementem
- B) jest poprawna, podpraktyki rzeczywiście są elementem informacyjnym
- C) jest niepoprawna, oczekiwanym elementem są praktyki ogólne
- D) jest niepoprawna, cele ogólne są wymaganym elementem.

Pytanie 14: C

Odpowiedź A) jest niepoprawna; jest odwrotnie: obszar procesowy TMMi zapewnia wsparcie dla wdrożenia obszarów praktyk CMMI w. 2. Weryfikacja i walidacja

Odpowiedź B) jest niepoprawna; TMMi może być używany niezależnie od CMMI w. 2., nie ma potrzeby również odniesienia obszarów procesowych CMMI w. 2. weryfikacja i walidacja równoległe z procesami testowania w ramach TMMi

Odpowiedź C) jest poprawna; rzeczywiście obszary procesowe TMMi zapewniają wsparcie i bardziej szczegółowy opis tego, co jest wymagane do ustanowienia zdefiniowanego procesu weryfikacji i zdefiniowanego procesu walidacji. W ramach CMMI w. 2. obszaru praktyki testowania weryfikacja i walidacja dotyczą tylko praktyk testowania na wysokim poziomie.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; osiągnięcie obszarów procesowych poziomu TMMi 2 Planowanie, monitorowanie i kontrola testów nie zapewnia pełnej zgodności z weryfikacją i walidacją. Dodatkowo potrzebne są co najmniej praktyki z zakresu Projektowania i wykonywania testów.

5. Model TMMi

Pytanie 15: D

Odpowiedź A) jest niepoprawna; procedury testowe są częścią celu szczegółowego 2 „Implementacja testów”, od momentu kiedy zakończono Analizę i projektowanie testów.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; „Określenie procedury testu wstępnego (dymnego)” jest częścią celu szczegółowego 2 „Implementacja testów”. Test wstępny (czasami nazywany testem dymnym) służy do podjęcia decyzji na początku wykonywania testów, czy obiekt testowy jest gotowy do szczegółowego i dalszego testowania.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; nie ma konkretnej praktyki o tej nazwie, chociaż można by stosować karty opisu testu w testowaniu zwinnym zamiast szczegółowych warunków testowych i projektowania testów. W znacznej mierze służą tym samym celom.

Odpowiedź D) jest poprawna; identyfikacja i priorytetyzacja warunków testowych jest ważną częścią tworzenia przypadków testowych w sposób efektywny.

Pytanie 16: B

Odpowiedź A) jest niepoprawna; techniki testowania nie są zdefiniowanym obszarem procesowym w TMMi.

Odpowiedź B) jest poprawna; ustanowienie procedur szacowania testów jest celem szczegółowym w ramach obszaru procesowego Planowanie testów.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; ten obszar procesowy obejmuje analizę, projektowanie i wykonywanie przypadków testowych.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; podczas gdy praktyki szacowania testów powinny być częścią programu szkoleń testerskich, same procedury są ustalane w obszarze procesowym Planowanie testów.

Pytanie 17: A

Odpowiedź A) jest poprawna; jednym z celów Polityki i strategii testów jest opracowanie polityki testów. Część polityki testów to definicja organizacyjnego podejścia i celów procesu doskonalenia testów.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; celem Planowania testów jest zdefiniowanie podejścia do testów opartego na ryzyku.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; celem Optymalizacji procesu testowego jest ciągle doskonalenie procesów testowych w organizacji i identyfikacja nowych technologii testowania, które mogą być odpowiednie.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; celem Oceny jakości produktu jest opracowanie zrozumienia jakości produktów w kategoriach ilościowych, a tym samym wspieranie realizacji szczegółowych celów projektów dotyczących jakości produktu.

Pytanie 18: D

Odpowiedź A) jest niepoprawna; wykonanie testu wstępnego (dymnego) w środowisku testowym jest częścią SG2 Implementacja środowiska testowego.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; analiza wymagań środowiska testowego jest częścią SG1 Określenie wymagań dotyczących środowiska testowego.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; tworzenie ogólnych danych testowych jest częścią SG2 Implementacja środowiska testowego

Odpowiedź D) jest poprawna; ta praktyka szczegółowa jest częścią celu szczegółowego SG3, dotyczącego obszaru procesowego Środowisko testowe.

Pytanie 19: C

Odpowiedź A) jest niepoprawna; podczas gdy Program szkoleń testerskich może wspierać ścieżkę kariery poprzez organizowanie niezbędnych szkoleń, najpierw należy określić funkcje i ich ścieżki kariery

Odpowiedź B) jest niepoprawna; podczas gdy funkcje testowe mogą być przedstawione jako część Polityki i strategii testów, pełny rozwój funkcji i ścieżek kariery to obszar procesowy na poziomie dojrzałości TMMi 3.

Odpowiedź C) jest poprawna; obszar procesowy Organizacja testowa dotyczy w szczególności ustanawiania funkcji testowych dla specjalistów ds. testów i ścieżek kariery.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; Planowanie testów nie obejmuje definiowania funkcji testowych i ścieżek kariery.

Pytanie 20: C

Odpowiedź A) jest niepoprawna; podczas gdy skuteczny projekt testowy jest potrzebny również do testowania niezawodności, Projektowanie i wykonywanie testów koncentruje się na testach funkcjonalnych.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; podczas gdy do przeprowadzenia testów niezawodności potrzebne będą odpowiednie środowiska testowe, najpierw należy ocenić ryzyko produktowe pod względem niezawodności, aby zrozumieć wymagania dotyczące środowiska testowego.

Odpowiedź C) jest poprawna; testowanie niezawodności jest częścią testów нефункциональных i нефункционального ryzyka produktowego. Ocena powinna być punktem wyjścia do testowania niezawodności.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; skupia się ona na ustaleniu ilościowego zrozumienia jakości produktu, w tym niezawodności. Ten obszar procesowy będzie opierał się na doświadczeniach i praktykach testowania нефункционального na poziomie TMMi 3.

Pytanie 21: A

Odpowiedź A) jest poprawną odpowiedzią; zapewnienie niezbędnego szkolenia testerskiego jest celem szczegółowym w ramach obszaru procesowego Program szkoleń testerskich.

Odpowiedzi B), C) i D) są niepoprawne, ponieważ wszystkie są konkretnymi celami w obszarze procesowym Organizacja testowa.

Pytanie 22: C

Odpowiedź A) jest niepoprawna; Organizacja testowa (i) i Przeglądy koleżeńskie (iv) nie są oparte na praktykach i doświadczeniach Planowania testów na poziomie 2.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; Testowanie niefunkcjonalne (iii) jest poprawne, dostępne są praktyki szczegółowe, które mają powiązania z podobnymi praktykami w Planowaniu testów, ale odpowiedź Przeglądy koleżeńskie (iv) nie jest poprawna. Obszar procesowy Przeglądy koleżeńskie nie jest oparty na praktykach Planowania testów.

Odpowiedź C) jest poprawna; (ii) oraz (iii) są poprawne. Cykl życia i integracja testów (ii) dotyczy głównego planu testów i jest silnie zbudowany na praktykach i doświadczeniach z Planowania testów. Celem Testowania niefunkcjonalnego (iii) jest poprawa zdolności procesu testowego w celu uwzględnienia testowania niefunkcjonalnego podczas planowania, projektowania i wykonywania testów. W uwagach dotyczących obszaru procesowego Testowanie niefunkcjonalne powiązanie z Planowaniem testów jest wyraźnie wspomniane.

D) jest niepoprawna; (i) nie jest poprawna - Organizacja testowa (i) nie opiera się na praktykach i doświadczeniach Planowania testów, (iii) jest poprawna - Testowanie niefunkcjonalne opiera się na praktykach i doświadczeniach obszaru procesowego Planowanie testów.

Pytanie 23: C

Odpowiedź A) jest niepoprawna. Celem obszaru procesowego Planowanie testów jest zdefiniowanie podejścia testowego opartego na zdefiniowanym ryzyku.

Odpowiedź B) jest niepoprawna. Celem obszaru procesowego Projektowanie i wykonywanie testów jest poprawa zdolności procesu testowego poprzez ustanowienie specyfikacji projektu testowego, wykorzystanie technik projektowania testów i wykonanie ustrukturyzowanego procesu wykonywania testów i zarządzanie incydentami do zamknięcia.

Odpowiedź C) jest poprawna. SG2 Przeprowadzanie przeglądów koleżeńskich z procesu Przeglądy koleżeńskie odnosi się do praktyki szczegółowej „Przegląd dokumentów tworzących podstawę testów przez testerów” (SP 2.2).

Odpowiedź D) jest niepoprawna. Celem obszaru procesowego Zaawansowane przeglądy jest pomiar jakości produktu na wczesnym etapie cyklu życia.

Pytanie 24: B

Odpowiedź B) jest poprawna; Cele projektu dla jakości produktu i ich priorytety są ustalone w celu szczegółowym SG1 obszaru procesowego Ocena jakości produktów.

Pytanie 25: C

Odpowiedź A) jest niepoprawna; SG1 obejmuje przegląd produktów pracy i definicję skoordynowanego podejścia.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; SG2 opisuje wytyczne pomiarowe i wdrożenie pomiarów na potrzeby przeglądów koleżeńskich.

Odpowiedź C) jest poprawna; w SG3 podejście testowe i ryzyko produktowe są korygowane na podstawie wyników przeglądu.

Odpowiedź D) jest niepoprawna, ponieważ jest to praktyka szczegółowa w SG3.

Pytanie 26: C

Odpowiedź C) jest poprawna; celem obszaru procesowego Optymalizacja procesu testowego jest ciągle doskonalenie istniejących procesów testowych stosowanych w organizacji oraz identyfikowanie nowych technologii testowych, które mogą być odpowiednie, i przeniesienie ich do organizacji w uporządkowany sposób.

Pytanie 27: B

Odpowiedź A) jest niepoprawna; Ocena jakości produktów jest obszarem procesowym na poziomie dojrzałości TMMi 4.

Odpowiedź B) jest poprawna; Kontrola jakości jest obszarem procesowym na poziomie dojrzałości TMMi 5.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; Zaawansowane przeglądy to obszar procesowy na poziomie dojrzałości TMMi 4.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; Pomiary testów są obszarem procesowym na poziomie dojrzałości TMMi 4.

Pytanie 28: B

Odpowiedź A) jest niepoprawna; ta praktyka szczegółowa i cel szczegółowy są częścią obszaru procesowego Kontrola jakości.

Odpowiedź B) jest poprawna; ta praktyka szczegółowa i cel szczegółowy są częścią obszaru procesowego Zapobieganie defektom. Jest to SG2 i SP2.2.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; ta praktyka szczegółowa i cel szczegółowy są częścią obszaru procesowego Optymalizacja procesu testowego.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; cel szczegółowy Wdrożenie usprawnień procesu testowego odnosi się do obszaru Organizacja testowa w ramach poziomu 3 TMMi.

6. TMMi w podejściu zwinnym

Pytanie 29: B

Odpowiedź A) jest niepoprawna; TMMi nie narzuca praktyk testowych żadnej organizacji, bez względu na wykorzystywany cykl rozwoju. Zamiast tego „TMMi w świecie zwinnym” wyjaśnia, w jaki sposób TMMi może być używany i stosowany z korzyścią w kontekście zwinnym, zapewniając sprawdzone alternatywy dla tradycyjnych praktyk testowych, które mogą być realizowane przez projekty zwinne.

Odpowiedź B) jest poprawna, jest to jedna z głównych intencji dokumentu „TMMi in the Agile world”.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; w ten sposób projekt doskonalenia procesu testowego TMMi może skorzystać z podejścia zwinnego.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; oba rodzaje obszarów procesowych są ważne również w kontekście Agile. Obszary procesowe inżynierii testów będą koncentrować się głównie na działaniach z zespołami, ale inne obszary procesowe będą zapewnić instytucjonalizację.

Pytanie 30: C

Odpowiedź A) jest niepoprawna; w projektach wykorzystujących podejście zwinne udoskonalenia zazwyczaj odbywają się w częstych pętlach informacji zwrotnej, które umożliwiają częste rozważanie udoskonalień procesu testowego. Wprowadzane są małe, ale częste udoskonalenia. W ten sposób częstotliwość cyklu doskonalenia jest wyższa, a nie niższa.

Odpowiedź B) jest niepoprawna. W kontekście zwinnym decyzje dotyczące udoskonalień związanych z testami często są podejmowane w trakcie spotkań retrospektywnych, koncentrują się głównie na udoskonaleniach testów, które zostaną wdrożone w następnej iteracji na poziomie zespołu zwinnego, często nie na poziomie całej organizacji lub na poziomie międzyprojektowym.

Odpowiedź C) jest poprawna. Jest to wyraźnie określone w sekcji 1.5 „TMMi in the Agile world”.

Odpowiedź D) jest niepoprawna. W kontekście zwinnym dokumentacja testów i procesów jest zazwyczaj lżejsza w porównaniu z tradycyjnym projektem opartym na sekwencyjnym modelu cyklu życia.

Pytanie 31: A

Odpowiedź A) jest poprawna; strategia testów w kontekście Agile definiuje na wysokim poziomie testy, które należy wykonać w zespołach zwinnych (zespołach iteracyjnych); jakie typy testów, kwadranty testowe i poziomy testów zostaną przeprowadzone oraz ich podejście.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; prędkość jest oszacowaniem produktywności zespołu i jest bardziej związana z ustaleniem wskaźników wydajności testów.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; planowanie wydania jest związane głównie z obszarem procesowym Planowanie testów.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; definicja ukończenia (*definition-of-done*) jest właściwym kryterium ukończenia wydania (sprintu) i jest dlatego bardziej odpowiednia dla obszarów procesowych Planowanie testów oraz Monitorowanie i kontrola testów.

Pytanie 32: B

Odpowiedź A) jest niepoprawna; sesje doskonalenia wymagań (takich jak historyjki użytkownika) są regularnie przeprowadzanymi typowymi sesjami przeglądów koleżeńskich w podejściu zwinnym.

Odpowiedź B) jest poprawna; podczas gdy retrospektywy sprintu są powszechną praktyką w projektach zwinnych, ich intencja nie jest powiązana z przeglądem koleżeńskim poszczególnych produktów pracy lub konkretnym wynikiem sprintu.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; codzienne spotkania z zespołami w celu omówienia produktów pracy są ciągłymi, mniej formalnymi przeglądami koleżeńskimi w celu przydzielenia rozwiązań lub osiągnięcia porozumienia.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; regularne przedstawianie produktów klientom tak wcześnie, jak to możliwe, jest rodzajem mniej formalnego przeglądu koleżeńskiego zorientowanego na walidację.

7. Oceny TMMi

Pytanie 33: B

Odpowiedź A) Prawda. Formalne oceny TMMi muszą być prowadzone przez akredytowanego głównego oceniającego TMMi.

Odpowiedź B) Fałsz. Tylko formalne oceny TMMi zapewniają oficjalny wynik dojrzałości procesu testowego. Nieformalne oceny są zaprojektowane jako dokładna kontrola w celu oceny aktualnego stanu procesów testowych w odniesieniu do TMMi, ale nie mogą prowadzić do oficjalnego wyniku dotyczącego dojrzałości procesu.

Odpowiedź C) Prawda. Nieformalne oceny wymagają tylko jednego rodzaju dowodów.

Odpowiedź D) Prawda. Zarówno formalne, jak i nieformalne oceny dostarczą listę mocnych i słabych stron organizacji w odniesieniu do modelu TMMi.

Pytanie 34: D

Ocena TMMi koncentruje się na poziomie dojrzałości testowej organizacji, a nie na indywidualnej wydajności testerów. Oceny TMMi mogą być wykonywane w różnych momentach. Na przykład program doskonalenia procesu testowego może rozpocząć się od oceny w celu zidentyfikowania obszarów, które wymagają poprawy.

Oceny TMMi można wykorzystać do określenia, które osiągnięcia zostały do tej pory wdrożone, a organizacja może uzyskać formalny certyfikat TMMi poprzez formalną ocenę TMMi. Zgodnie z powyższym opisem (i) jest zatem niepoprawne, (ii), (iii) oraz (iv) są stwierdzeniami prawdziwymi, więc odpowiedź D jest poprawna.

Pytanie 35: A

Ocena formalna musi być prowadzona przez akredytowanego głównego oceniającego TMMi. Zarówno wywiady z pracownikami, jak i dowody z wielu źródeł są potrzebne do przeprowadzenia formalnej oceny.

Nieformalne oceny wymagają tylko akredytowanego oceniającego TMMi i tylko jednego rodzaju dowodów, takich jak wywiady.

Te cechy: „Ocena jest przeprowadzana przez akredytowanego oceniającego TMMi”, „Tylko wywiady są wykorzystywane do gromadzenia dowodów.” odnoszą się do nieformalnych ocen TMMi. Odpowiedź A jest poprawna.

Pytanie 36: B

Odpowiedź A) jest niepoprawna; wynik „Nie osiągnięto” wynosi od 0 do 15%.

Odpowiedź B) jest poprawna; wynik „Częściowo osiągnięto” wynosi od 15% do 50%.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; wynik „W dużej mierze osiągnięto” wynosi od 50% do 85%.

Odpowiedź D) jest niepoprawna; wynik „W pełni osiągnięto” wynosi od 85% do 100%.

8. Wdrożenie TMMi

Pytanie 37: D

Odpowiedź A) jest niepoprawna; analiza i walidacja jest częścią fazy Uczenia się.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; planowanie działań jest częścią fazy Ustanawiania.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; wdrożenie rekomendacji jest częścią fazy Ustanawiania.

Odpowiedź D) jest poprawna; zgodnie z IDEAL Inicjowanie jest pierwszą fazą cyklu doskonalenia testów. Podczas tej fazy określany jest sposób realizacji projektu zmiany i doskonalenia. Należy również stworzyć infrastrukturę doskonalenia, zanim będzie można rozpocząć inne etapy i działania.

Pytanie 38: B

Odpowiedź A) jest niepoprawna; zdefiniowanie kategorii ryzyka jest częścią oceny ryzyka produktowego poprzez obszar procesowy Planowanie testów.

Odpowiedź B) jest poprawna; poziomy jakości, które należy osiągnąć, powinny być częścią polityki testów (zostały również wskazane jako część typowych zapisów polityki w modelu TMMi).

Odpowiedzi C) i D) są niepoprawne, ponieważ zarówno typy testów, które należy przeprowadzić na każdym poziomie, jak i podejście do testowania regresji powinny być częścią strategii testów obejmującej całą organizację lub cały program (a zatem zazwyczaj nie jest częścią polityki testów).

Pytanie 39: D

Odpowiedź A) jest niepoprawna; ustalone priorytety są częścią fazy ustanawiania.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; planowanie działań jest częścią fazy ustanawiania.

Odpowiedź C) jest niepoprawna; opracowanie podejścia jest częścią fazy ustanawiania.

Odpowiedź D jest poprawna; rekomendacje sugerują drogę naprzód w kolejnych działaniach i są częścią fazy diagnozowania.

Pytanie 40: C

Odpowiedź A) jest niepoprawna; ustalanie priorytetów (i) jest częścią fazy ustanawiania.

Odpowiedź B) jest niepoprawna; ustalanie priorytetów (i) i planowanie działań (iii) są częścią fazy ustanawiania.

Odpowiedź C) jest poprawna; faza działania dotyczy rozwiązań. Oba tworzą rozwiązania (ii) i rozwiązania pilotażowe (iv) i są częścią fazy działania.

Odpowiedź D) jest niepoprawna. Planowanie działań (iii) jest częścią fazy ustanawiania.