

Zestaw ćwiczeń praktycznych
ISTQB Certyfikowany tester
Poziom podstawowy
Wersja 2018.1.8

3.2 Proces przeglądu

FL-3.2.4 (K3) Kandydat potrafi zastosować technikę przeglądu do produktu pracy w celu wykrycia defektów.

1. Jesteś testerem rozwiązania e-commerce. Zostałeś poproszony o sprawdzenie procedury testowej. Znajdź 2 elementy, które nie zostały wykonane zgodnie z listą kontrolną. Dostarczono następującą listę kontrolną:
 - a. Sprawdź, czy testowane wymagania są sprawdzane daną procedurą testową:
 - Req_03: Możliwe jest wykonanie płatności kartą kredytową
 - Req_06: Użytkownik jest informowany o wybranej opcji dostawy
 - Req_08: Użytkownik jest informowany o aktualnym statusie transakcji
 - b. Sprawdź, czy procedura testowa jest logiczna, jeśli chodzi o kolejność kroków i informacje o oczekiwanym wyniku
 - c. Sprawdź, czy procedura testowa jest jasna i zrozumiała

Informacje, które należy uwzględnić w procedurze testowej, są następujące:

- **Tytuł:** Nazwa obszaru + krótki opis
- **Iteracja:** do ustawienia Projekt \ Numer sprintu
- **Przypisane do:** automatycznie wypełnia się autorem procedury testowej
- **Stan:** wstępny szkic lub zaakceptowany
- **Priorytet:** pozostaw wartość domyślną, chyba że priorytet został już zdefiniowany
- **Status automatyzacji:** tak / nie, w zależności od powiązanego testu automatycznego
- **Obszar:** do ustawienia "Nazwa narzędzia"
- **Warunki wstępne:** czynności do wykonania przed rozpoczęciem testu
- **Kroki:** działania, które należy podjąć i oczekiwany wynik, który należy uzyskać
- **Podsumowanie:** dodatkowe informacje, które mogą być wykorzystane podczas wykonywania procedury testowej
- **Śledzenie:** dostępne linki do powiązanych produktów testowych

Procedura testowa:

Tytuł: Płatność, Procedura zakończenia zakupów przy pomocy płatności kartą kredytową

Iteracja: Projekt\Sprint07

Przypisane do: Krystyna

Stan: przedawniony

Priorytet: n/a

Status automatyzacji: nie

Obszar: Płatność

Warunki wstępne: Przygotuj dane karty kredytowej, aby móc dokonać płatności

Kroki:

1. Utwórz nowy profil klienta
2. Dodaj losowe produkty do koszyka i przejdź do płatności
3. Wybierz płatność kartą kredytową

4. Zaakceptuj płatność i poczekaj na potwierdzenie

Oczekiwany wynik: Wyświetlony jest komunikat ze statusem płatności. Płatność jest przetworzona poprawnie. Karta kredytowa użytkownika jest obciążona określoną kwotą.

Śledzenie:

1. Req_03: Możliwe jest wykonanie płatności kartą kredytową
 2. Req_06: Użytkownik jest informowany o wybranej opcji dostawy
 3. Req_08: Użytkownik jest informowany o aktualnym statusie transakcji
2. Przeczytaj uważnie poniższy scenariusz. Zastanów się w jaki sposób można wykonać przegląd dokumentacji do opisywanego systemu bankowości online (SBA) oraz do aplikacji wspomagającej SBA który będzie wykonywany na różne sposoby (ad hoc, oparty na liście kontrolnej, oparty na rolach, czytanie oparte na perspektywie). Który przegląd wg Ciebie będzie odpowiedni i dlaczego?

Jesteś testerem zaangażowanym w projekt wdrożenia nowego interfejsu użytkownika do systemu bankowości online (SBA). Dotychczasowy system działa od dłuższego czasu, ale nie spełnia oczekiwań użytkowników końcowych – posiada nieatrakcyjny interfejs użytkownika, starszym użytkownikom brakuje możliwości powiększania czcionki a młodszym integracji ze smartfonem. Znane są przykładowe przypadki użycia systemu bankowości online. Równolegle wdrażana jest nowa aplikacja wspomagająca SBA ale jedynie do wewnętrznego zastosowania w banku. Ma ona usprawnić dotychczasowy obieg dokumentacji wewnątrz banku. Istnieje lista obserwacji opisująca oczekiwania wobec nowej wersji aplikacji. Jest to jedynie usprawnienie dotychczas stosowanego narzędzia wspomagającego SBA.

4.2 Czarnoskrzynkowe techniki testowania

FL-4.2.1 (K3) Kandydat potrafi zaprojektować przypadki testowe z podanych wymagań metodą podziału na klasy równoważności.

FL-4.2.2 (K3) Kandydat potrafi zaprojektować przypadki testowe z podanych wymagań metodą analizy wartości brzegowych.

3. Podane jest następujące wymaganie systemowe: "System bankowości elektronicznej powinien automatycznie powiadomić użytkownika końcowego o możliwości złożenia wniosku o złotą kartę kredytową po wykonaniu przelewu pieniędzy o wartości co najmniej 1000 USD, ale mniejszej niż 1599 USD". Rozważ jedynie wartości zaokrąglone do 1 dolara. Które z poniższych są poprawnie wyznaczonymi klasami równoważności dla sprawdzenia opisanego wymagania?
- A. 0-999, 1000-1598, 1599 i więcej
 - B. 0-1000, 1001-1598, 1599 i więcej
 - C. 0-1000, 1001-1599, 1600 i więcej
 - D. 0-1000, 1599 i więcej
4. Bank udziela pożyczki od 10000 do 350000 PLN. Oprocentowanie pożyczki o wartości od 10000 do 150000 PLN włącznie wynosi 5,5%, a dla pożyczki od 150001 do 350000 PLN włącznie oprocentowanie wynosi 9%. Zdefiniuj prawidłowe i nieprawidłowe klasy równoważności i ich wartości graniczne.
5. Urządzenie rejestrujące dzienną dawkę promieniowania wchłanianego przez rośliny generuje wynik na podstawie liczby godzin, przez które roślina jest wystawiona na działanie światła słonecznego (poniżej 3 godzin, od 3 do 6 godzin lub powyżej 6 godzin), oraz średniego natężenia światła (bardzo niskie, niskie, średnie, wysokie).
- Ile wynosi minimalna liczba przypadków testowych, które są niezbędne do zapewnienia pełnego pokrycia wszystkich poprawnych klas równoważności danych WEJŚCIOWYCH?

6. Podatek dochodowy płacony jest w zależności od kwoty dochodu jaką osiągniemy w ciągu roku. Wyróżniamy następujące progi podatkowe:

- 0%, kwota wolna od podatku to 3690 zł
- 19%, kolejne 85000 zł
- 30%, kolejne 35000 zł
- 40%, wszystko powyżej

Osoby, które posiadają dwojkę dzieci są uprawnieni do 50% zniżki należnego podatku, a osoby które mają co najmniej trójkę dzieci płacą jedynie 40% podatku należnego.

Ile wynosi minimalna liczba przypadków testowych, które są niezbędne do zapewnienia pełnego pokrycia wszystkich poprawnych klas równoważności danych wejściowych? Zaprojektuj przypadki testowe z wykorzystaniem metody podziału na klasy równoważności.

7. Ładowność pralki szacowana jest na maksymalnie 7 kg. Jednak, aby rozpocząć pranie wymagane jest obciążenie co najmniej 1 kg.
- a. Określ poprawne i niepoprawne klasy równoważności.
 - b. Określ dwu- i trzy- punktowe wartości graniczne dla poprawnej klasy równoważności
 - c. Czy wartość brzegowa jest jednocześnie elementem klasy równoważności?
 - d. Które pokrycie (analiza wartości brzegowych czy klas równoważności) jest silniejsze i dlaczego?

8. Sklep internetowy oferuje różne rodzaje kart lojalnościowych. Rodzaj karty jest uzależniony od efektywnych wizyt (zakończonych zakupem) w sklepie online w ciągu ostatnich dwóch lat:
- Bronze, od 4 do 8
 - Silver, od 9 do 17
 - Gold, od 18 do 24
 - VIP, powyżej 24

Dokonaj podziału na klasy równoważności i określ przypadki testowe, które pozwolą osiągnąć 100% pokrycia klas równoważności.

Określ poprawne wartości brzegowe dla każdej z klas:

9. Poprawny numer PIN zawiera od 4 do 6 cyfr, przy czym musi zawierać co najmniej 2 różne cyfry. Zaprojektuj przypadki testowe wykorzystując metodę podziału na klasy równoważności, uwzględniając zarówno klasy poprawne jak i niepoprawne zdefiniowane w następujący sposób:
- klasy równoważności dla długości PINu: 1 poprawna ([1] 4-6), 2 niepoprawne ([2] <4, [3] >6)
 - dla liczby różnych cyfr w PINie: 1 poprawna ([4] co najmniej 2), niepoprawna ([5] mniej niż 2)

FL-4.2.3 (K3) Kandydat potrafi zaprojektować przypadki testowe z podanych wymagań metodą testowania w oparciu o tablicę decyzyjną.

10. Zostałeś poproszony o przetestowanie internetowego serwisu do ubezpieczania samochodu. Każdy klient jest proszony o wypełnienie formularza online z danymi osobowymi i dodatkowymi informacjami, które skutkują decyzją o wysokości ubezpieczenia i możliwym poziomie rabatu.

Reguły są następujące:

- Klient musi być właścicielem lub współwłaścicielem samochodu, który ma być ubezpieczony
- Udzielany jest 30% rabat, jeśli klient ma więcej niż 3 lata bezwypadkowej jazdy
- Udzielany jest 10% rabat, jeśli klient ma nie więcej niż 3 lata bezwypadkowej jazdy

W oparciu o powyższe informacje wypełnij podaną tabelę decyzyjną. Weź pod uwagę jedynie wykonalne przypadki. Określ warunki i akcje do wykonania.

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------|---|---|---|---|
| Warunki: | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Akcje: | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Zakładamy, że Alicja jest twoim klientem. Jest współwłaścicielką sportowego samochodu wraz z mężem. Dwa lata temu miała niewielki wypadek samochodowy. Czy zaoferujesz jej ubezpieczenie, a jeśli tak, to z jakim rabatem?

Czy istnieją jakieś przypadki (nie ujęte w powyższej tabeli decyzyjnej), które nie są wykonalne?

Którą technikę testowania można zastosować dodatkowo, aby znaleźć niemożliwe do wykonania przypadki z podanej tabeli decyzyjnej?

11. Podana jest następująca tablica decyzyjna, gdzie:

- a. N / T to wartości logiczne Nie / Tak
- b. U oznacza usunięty z lotu
- c. B to klasa biznes
- d. E to klasa ekonomiczna
- e. X oznacza przydzielenie karty pokładowej

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WARUNKI | | | | | | | | |
| Posiada złotą kartę? | N | N | N | N | T | T | T | T |
| Klasa ekonomiczna pełna? | T | T | N | N | T | T | N | N |
| Klasa biznes pełna? | T | N | T | N | T | N | T | N |
| AKCJE | | | | | | | | |
| Rodzaj przydzielonego miejsca | U | B | E | E | ? | B | E | B |
| Przydzielona karta pokładowa? | | X | X | X | ? | X | X | X |

- I. Co może oznaczać brak przydzielonych akcji tak jak np. w kolumnie nr 5?
- II. Zakładamy, że po uzupełnieniu brakujących akcji, tablica decyzyjna wygląda następująco:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WARUNKI | | | | | | | | |
| Posiada złotą kartę? | N | N | N | N | T | T | T | T |
| Klasa ekonomiczna pełna? | T | T | N | N | T | T | N | N |
| Klasa biznes pełna? | T | N | T | N | T | N | T | N |
| AKCJE | | | | | | | | |
| Rodzaj przydzielonego miejsca | U | B | E | E | U | B | E | B |
| Przydzielona karta pokładowa? | | X | X | X | | X | X | X |

Jak zachowa się system w przypadku, gdy pasażer ma złotą kartę, klasa biznesowa jest pełna, a w klasie ekonomicznej jest jeszcze 1 wolne m-ce?

Jaką postać będzie miała zredukowana tablica decyzyjna? Które kolumny możemy usunąć i dlaczego?

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|
| WARUNKI | | | | | |
| Posiada złotą kartę? | | | | | |
| Klasa ekonomiczna pełna? | | | | | |
| Klasa biznes pełna? | | | | | |
| AKCJE | | | | | |
| Rodzaj przydzielonego miejsca | | | | | |
| Przydzielona karta pokładowa? | | | | | |

12. Możliwości poszczególnych kamer video są opisane następującymi wymaganiami:

"Kamera BT_07491 nie ma dostępnego obrazu video. Przesyła jedynie zrzuty ekranu na żądanie przez WiFi. Kamera może działać w każdych warunkach pogodowych. Nie posiada możliwości nagrywania."

"Kamera WF_553J2 to w pełni funkcjonalna kamera, które mogą wyświetlać video z dźwiękiem i zrzutami ekranu na żądanie. Kamera nie może działać, gdy pada deszcz. Posiada możliwość nagrywania."

"Kamera WD_553J1 jest w stanie dostarczyć użytkownikowi obraz video, ale bez dźwięku. Można przy jej pomocy wyświetlać zrzuty ekranu na żądanie. Kamera może działać w każdych warunkach pogodowych, nie jest dostępna możliwość nagrywania. Połączenie WiFi nie jest dostępne."

"Kamera JJ5_K może nagrywać tylko zrzuty ekranu na żądanie, nie można nagrywać obrazu i dźwięku, może pracować w deszczu i posiada możliwość nagrywania. Nagrane zrzuty ekranu są wysyłane poprzez WiFi".

"W przypadku kamer dostarczających video dostępne są raporty online."

"Bezpłatne aktualizacje oprogramowania do kamer są dostępne jedynie dla tych z funkcją Wi-Fi".

Wyobraź sobie, że musisz wybrać kamerę, która będzie używana na zewnątrz i będzie narażona na działanie deszczu. Nie ma potrzeby nagrywania video z dźwiękiem, ale kamera musi przysyłać zrzuty ekranu przez Wi-Fi i mieć bezpłatne aktualizacje oprogramowania układowego. Biorąc pod uwagę wymienione wymagania, stwórz tabelę decyzyjną i odpowiedz, która kamera jest najlepszym wyborem?

- A. JJ5_K
- B. WD_553J1
- C. WF_553J2
- D. BT_07491

13. Zajmujesz się testowaniem systemu, który generuje przypomnienie o terminie płatności rachunków za energię elektryczną. Stosujesz do tego technikę testowania opartą o tablicę decyzyjną. Bierzesz pod uwagę dwa warunki:

- W1: termin płatności rachunku wynosi mniej niż 5 dni
- W2: kwota bieżącego rachunku do zapłaty co najmniej 100 zł

Które z wymienionych warunków testowych wystarczą do pełnego pokrycia całej tablicy decyzyjnej?
Uzasadnij swoją odpowiedź.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----|-----|----|-----|-----|----|
| ilość dni pozostałych do terminu płatności rachunku | 8 | 1 | 4 | 15 | 3 | 11 |
| kwota rachunku do zapłacenia | 88 | 177 | 87 | 164 | 102 | 28 |

FL-4.2.4 (K3) Kandydat potrafi zaprojektować przypadki testowe z podanych wymagań metodą testowania przejść pomiędzy stanami.

14. Testujesz windę w budynku biurowym. Masz podane następujące wymaganie: "Gdy winda znajduje się na parterze to może się przemieścić na wyższe piętro, ale nie na 3. piętro. Gdy winda znajduje się na poziomie 1 lub wyższym to może się przemieścić jedynie na parter". Które z poniższych jest prawidłową sekwencją zdarzeń zgodnie z podanymi wymaganiami?
- 0-1-0-5-0-4-0-2-0
 - 0-1-2-3-4-5-6-0-1
 - 0-2-0-1-0-8-2-4-0
 - 1-0-1-0-1-0-1-8-0

15. Podana jest następująca specyfikacja testowa. Przygotuj odpowiadający jej diagram prezentujący możliwe przejścia między stanami:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| S1 | S2 | | | S5 | | | | | |
| S2 | | | S1 | | | S4 | | S3 | |
| S3 | | S2 | | | | | | | |
| S4 | | | | | S5 | | | | |
| S5 | | | S1 | | | | | S2 | S6 |
| S6 | | | | | | | S3 | | |

16. Podano następujący przypadek użycia

Nazwa: Tworzenie limitu wydatków na koncie zakupów online

ID: UC-04

Aktorzy: użytkownik, system

Główny scenariusz:

| Użytkownik: | System: |
|---|--|
| Zaloguj się do systemu i przejdź do 'Ustawienia płatności' | System pyta o dane logowania (E1) i otwiera okno dialogowe 'Ustawienia płatności'. |
| W sekcji 'Ustawianie limitu wydatków' na koncie kliknij 'Ustaw limit' | System prosi o nowy limit wydatków (E2) |
| Wprowadź limit wydatków, którego chcesz użyć i potwierdź | System wysyła kod potwierdzający poprzez SMS (E3, E5) |
| Wprowadź kod weryfikacyjny otrzymany za pośrednictwem wiadomości SMS | System weryfikuje dane potwierdzające (E4) |
| Potwierdź wiadomość o nowym limicie i kliknij 'Ustaw limit' | System ustawia nowy limit wydatków (E5) |
| | System powraca do głównego ekranu |

Wyjątki:

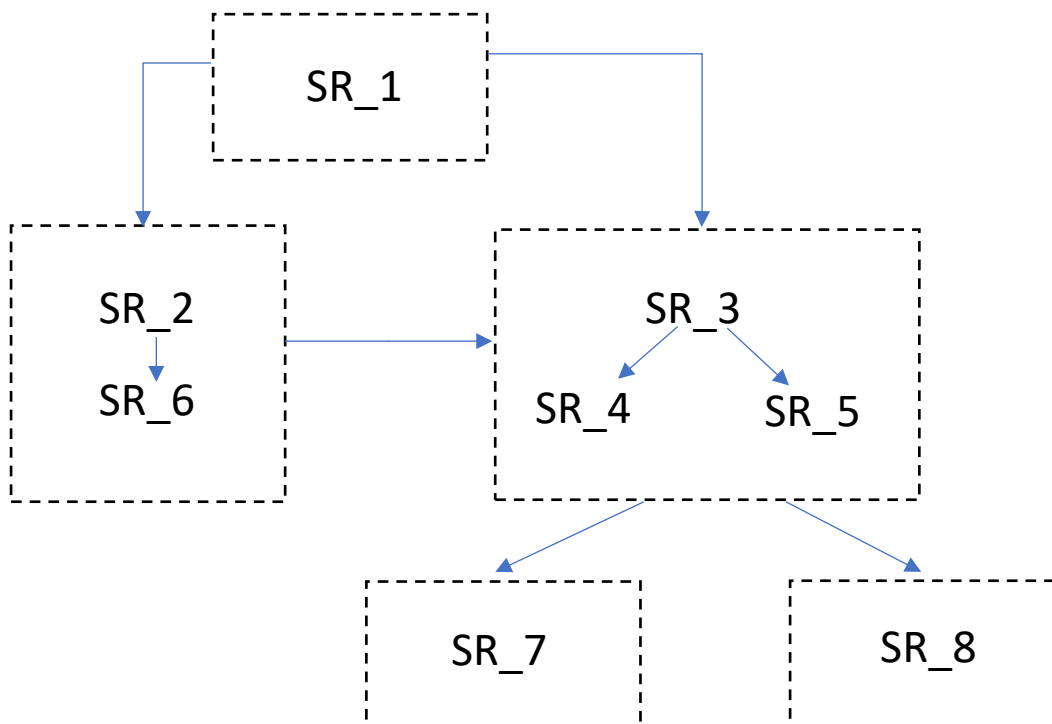
| Wyjątek: | Działania, które należy wykonać |
|----------|---|
| E1 | Nieprawidłowe dane logowania - pokaż okno dialogowe ostrzeżenia, aby ponownie wprowadzić dane uwierzytelniające |
| E2 | Zły format danych - wyczyść pole tekstowe i poproś o ponowne wprowadzenie danych |
| E3 | Kod weryfikacyjny nie został wysłany - ponownie wyślij kod |
| E4 | Wprowadzono błędne dane - zapytaj, czy wprowadzone dane są poprawne |
| E5 | W przypadku problemów z połączeniem użytkownik jest proszony o ponowne wprowadzenie potrzebnych informacji |

Ile przypadków testowych należy wykonać, ale osiągnąć 100% pokrycie dla tego przypadku użycia?

- A. 1
- B. 6
- C. 7
- D. 2

FL-5.2.4 (K3) Kandydat potrafi wykorzystać wiedzę na temat ustalania priorytetów oraz zależności technicznych i logicznych do zaplanowania wykonania określonego zbioru przypadków testowych.

17. Jako lider testów otrzymałeś do przetestowania następujące wymagania: SR_1 (1), SR_2 (2), SR_3 (1), SR_4 (2), SR_5 (1), SR_6 (3), SR_7 (1), SR_8 (3). Liczby w nawiasach wskazują na złożoność wymagań (1-niski, 2-średni, 3-wysoki). Wymaganie, które ma wysoką złożoność musi zostać przetestowane przed tym o niższym poziomie złożoności. Notacja wskazująca logiczne zależności między wymaganiami to na przykład SR_5 -> SR_2, co oznacza, że SR_2 zależy od SR_5 i w pierwszej kolejności należy wykonać SR_5, a dopiero następnie SR_2.



Która z poniższych opcji opisuje harmonogram wykonywania testów zgodnie z zależnościami wymagań i ich złożonością?

- A. SR_1 – SR_2 – SR_6 – SR_3 – SR_4 – SR_5 – SR_8 – SR_7
- B. SR_1 – SR_3 – SR_4 – SR_5 – SR_2 – SR_6 – SR_7 – SR_8
- C. SR_8 – SR_6 – SR_4 – SR_2 – SR_7 – SR_5 – SR_3 – SR_1
- D. SR_7 – SR_3 – SR_4 – SR_5 – SR_1 – SR_2 – SR_6 – SR_8

5.6 Zarządzanie defektami

FL-5.6.1 (K3) Kandydat potrafi sporządzać raporty o defektach zawierające informacje na temat defektów wykrytych podczas testowania.

18. Otrzymałeś test z następującą procedurą testową:

Tytuł: Płatność, Procedura zakończenia zakupów przy pomocy płatności kartą kredytową

Iteracja: Projekt\Sprint07

Przypisany do: Christina

Stan: Zaakceptowany

Priorytet: n/a

Status automatyzacji: nie

Obszar: Płatność

Warunki wstępne: Przygotuj dane karty kredytowej, aby móc dokonać płatności

Kroki:

1. Utwórz nowy profil klienta
2. Dodaj losowe produkty do koszyka i przejdź do płatności
3. Wybierz płatność kartą kredytową
4. Zaakceptuj płatność i poczekaj na potwierdzenie

Oczekiwany wynik: Wyświetlony jest komunikat ze statusem płatności. Płatność jest przetworzona poprawnie. Karta kredytowa użytkownika jest obciążona określoną kwotą.

Niestety podczas testowania zauważasz, że użytkownik nie otrzymał komunikatu o statusie płatności, a jego konto zostało obciążone nieprawidłowo. Na podstawie tych informacji utwórz raport o defekcie zawierający wszystkie niezbędne informacje.

6.1 Uwarunkowania związane z narzędziami testowymi

FL-6.1.1 (K2) Kandydat potrafi sklasyfikować narzędzia testowe według przeznaczenia i obsługiwanego czynności testowych.

19. Dopasuj nazwę narzędzia testowego do obsługiwanego czynności:

| | |
|---|---|
| Narzędzia wspierające zarządzanie testowaniem i testaliami | Testowanie charakterystyk нефункциональных takich jak np. użyteczność |
| Narzędzia wspomagające testowanie statyczne | Przygotowywanie danych testowych |
| Narzędzia wspomagające projektowanie i implementację testów | Mierzenie pokrycia |
| Narzędzia wspomagające wykonywanie i logowanie testów | Analiza statyczna |
| Narzędzia wspomagające pomiar wydajności i analizę dynamiczną | Zarządzanie wymaganiami |
| Narzędzia wspomagające wyspecjalizowane czynności testowe | Testowanie wydajnościowe |