

# PLAN TESTÓW

Strony internetowej <https://academybugs.com/find-bugs/#>

## Spis treści

1. Cel dokumentu.....	2
2. Przedmiot testów.....	2
3. Opis przedmiotu testów .....	3
4. Elementy testowe .....	3
5. Zakres testów .....	3
6. Techniki projektowania testów.....	4
7. Wymagania dotyczące danych testowych.....	4
8. Środowisko testowe.....	5
9. Wymagania dotyczące środowiska testowego.....	6
10. Kryteria wejścia/wyjścia .....	7
11. Kryteria zaliczenia testów .....	7
12. Kryteria zakończenia testów .....	8
13. Lista narzędzi, które zostaną wykorzystane w celu przeprowadzenia testów .....	9
14. Realizacja testów .....	9
15. Raportowanie testów .....	10
16. Role i odpowiedzialności.....	10
17. Harmonogram testów .....	11

Wersja 1.0

# 1. Cel dokumentu

Celem niniejszego dokumentu jest dostarczenie informacji dotyczących organizacji, przeprowadzenia testów oraz dokumentacji testów. W dalszej części dokumentu zawarte zostaną informacje dotyczące:

- przedmiotu testów
- opisu przedmiotu testów
- elementów testowych
- zakresu testów
- technik projektowania testów
- wymagań dotyczących danych testowych danych testowych
- środowiska testowego
- wymagań dotyczących środowiska testowego
- kryteriów wejścia/wyjścia
- kryteriów zaliczenia testów
- kryteriów zakończenia testów
- listy narzędzi, które zostaną wykorzystane w procesie testowania
- realizacji testów
- raportowania testów
- ról i odpowiedzialności

# 2. Przedmiot testów

Przedmiotem testów jest weryfikacja funkcjonalności oraz przeprowadzenie testów niefunkcjonalnych strony internetowej <https://academybugs.com/find-bugs/#>.

### 3. Opis przedmiotu testów

Strona internetowa <https://academybugs.com/find-bugs/#> jest stroną wspierającą naukę testerów w znajdowaniu defektów.

### 4. Elementy testowe

Testom funkcjonalnym oraz niefunkcjonalnym podlegać będą:

- graficzny interfejs użytkownika
- możliwość wyboru ilości produktów wyświetlających się na stronie
- opcja wyszukiwarki
- dodawanie do koszyka wybranej rzeczy
- przyciski na stronie głównej oraz podstronach
- realizacja kodu rabatowego

### 5. Zakres testów

- graficzny interfejs użytkownika → Testy użyteczności oraz testy przenaszalności
- możliwość wyboru ilości produktów wyświetlających się na stronie → Testy wydajnościowe
- opcja wyszukiwarki → Testy wydajnościowe
- dodawanie do koszyka wybranej rzeczy → Testy wydajnościowe
- przyciski na stronie głównej oraz podstronach → Testy wydajnościowe
- realizacja kodu rabatowego → Testy bezpieczeństwa
- formularz „Dane do faktury” → Testy bezpieczeństwa
- wysyłanie wypełnionego formularza → Testy bezpieczeństwa oraz testy wydajnościowe

## 6. Techniki projektowania testów

W testowaniu czarnoskrzynkowym wykorzystane zostają następujące techniki:

- klasy równoważności
- analiza wartości brzegowych
- tablice decyzyjne
- przypadki użycia

W testowaniu pól „Imię” oraz „Nazwisko” wykorzystana zostanie metoda BNF, w której uwzględnione zostaną symbole charakterystyczne dla poszczególnych krajów uwzględnionych w liście „Kraj”. Dla pola „Nazwisko” uwzględnione zostaną testy sprawdzające zachowanie systemu po wpisaniu nazwiska dwuczłonowego.

Testy dla formularzy „Dane osobowe” oraz „Dane do faktury” zostaną zautomatyzowane celem wykonania ich przy użyciu możliwie największej liczby danych wynikających z wykorzystanych technik projektowania testów (testowanie oparte na składni dla pól „Imię”, „Nazwisko”) oraz dużej liczby rodzajów kodów pocztowych charakterystycznych dla danego kraju.

## 7. Wymagania dotyczące danych testowych

Dla testów pola „Kod pocztowy” należy wygenerować po jednym poprawnym kodzie pocztowym dla każdego kraju, uwzględnionego w liście rozwijanej „Kraj” formularzy „Dane osobowe” oraz „Dane do faktury”. Dla testów negatywnych należy zaimplementować narzędzie modyfikujące poprawne kody pocztowe, wstawiające w poszczególne pola niepoprawne wartości.

## 8. Środowisko testowe

Przedmiot testów posiada graficzny interfejs użytkownika przystosowany zarówno do przeglądów komputerowych jak i do urządzeń mobilnych, dlatego do przeprowadzenia testów wykorzystane zostaną dwa środowiska testowe:

### Środowisko testowe 1

- Nazwa komputera → DESKTOP-7SD26JU
- System operacyjny → Windows 11
- Język → Polski
- Producent systemu → HP
- Model systemu → HP 250 G4 Notebook PC
- Procesor → Intel(R) Pentium(R) CPU N3700 @ 1.60GHz (4 CPUs), ~1.6GHz
- Pamięć → 4096MB RAM
- Dostępna pamięć systemu operacyjnego → 3938MB RAM
- Przeglądarki
  - Google Chrome 128.0.6613.127
  - Microsoft Edge 127.0.2651.74
  - Firefox 130.0

### Środowisko testowe 2

- Nazwa komputera → Xiaomi Redmi 12
- Wersja MIUI → MIUI Global 14.0.6, 14.0.6(TMXEUXM)
- RAM → 4.0+2.0 GB
- Wersja Android → 13 TP1A.220624.014
- Procesor → MediaTek Helio G88, Ośmiordzeniowy Max 2.00GHz
- Dostępne miejsce → 90 GB
- Pamięć całkowita → 128 GB
- Przeglądarki

- Google Chrome 128.0.6613.127

Ponadto zapewnione zostanie łącze internetowe o szybkości 100.0 Mb/s

- w przypadku środowiska testowego 1 połączenie z internetem zostanie nawiązane za pomocą kabla sieciowego
- w przypadku środowiska testowego 2 połączenie z internetem zostanie nawiązane za pomocą sieci WIFI

## 9. Wymagania dotyczące środowiska testowego

- W środowisku testowym 1 wymienionym wszystkie przeglądarki, które będą użyte podczas procesu testowania powinny posiadać najnowsze aktualizacje. System operacyjny powinien być na bieżąco sprawdzany pod kątem dostępnych aktualizacji
- W środowisku testowym 2 wyszukiwarka powinna posiadać najnowszą dostępną aktualizację. Należy również na bieżąco sprawdzać system operacyjny pod kątem dostępnych aktualizacji
- Należy zapewnić stabilne łącze internetowe umożliwiające sprawne przeprowadzenie wszystkich testów

## 10. Kryteria wejścia/wyjścia

### **Za kryteria wejścia uznaje się:**

- Poprawnie skonfigurowane zgodnie z wymaganiami oraz gotowe do przeprowadzenia testów środowisko testowe.
- Odpowiedni zespół o kompetencjach pozwalających na poprawnie przeprowadzenie testów
- Funkcjonalność, która podlega testowaniu ma zakończoną fazę implementacji
- W przypadku testowania bezpieczeństwa- Zamawiający ma wyrazić pisemną zgodę na przeprowadzenie testów penetracyjnych

### **Za kryteria wyjścia uznaje się:**

- Rezultaty przeprowadzonych testów pokrywają się z wymaganiami zawartymi w dokumentacji

## 11. Kryteria zaliczenia testów

- Graficzny interfejs użytkownika spełnia wszystkie założenia określone w wymaganiach dotyczących użyteczności
- Graficzny interfejs użytkownika spełnia wszystkie wymagania dotyczące dostosowywania się wymienionych przeglądarek oraz wyszukiwarki na urządzeniach mobilnych
- Kliknięcie odnośnika powoduje przekierowanie do właściwej strony
- Maksymalny czas oczekiwania po kliknięciu odnośnika pokrywa się z czasem określonym w wymaganiach
- Kliknięcie przycisku powoduje przekierowanie do właściwej strony
- Poprawne działanie funkcji mapy lokalizacji- powiększenie, pomniejszenie, przesuwanie mapy, wyświetlenie informacji zaznaczonej lokalizacji

- Poprawne działanie funkcji odpowiedzialnych za odtwarzanie filmu- zmiana głośności, wyciszenie, zatrzymanie, wznowienie odtwarzania, funkcja „pełny ekran”
- Maksymalny czas oczekiwania po kliknięciu przycisku pokrywa się z czasem określonym w wymaganiach
- Poprawne zachowanie systemu po wprowadzeniu niepoprawnych danych w formularzu „dane osobowe”
- System jest wolny od błędów logiki działania mechanizmu obsługującego kod rabatowy
- Poprawne zachowanie systemu po wprowadzeniu niepoprawnego kodu rabatowego
- Poprawne zachowanie systemu po wprowadzeniu niepoprawnych danych w formularzu „dane do faktury”
- System nie jest podatny na wstrzyknięcia złośliwego kodu
- Wypełniony formularz został poprawnie wysłany
- System jest zabezpieczony przed wyciekiem poufnych danych podczas wysyłania wypełnionego formularza

## 12. Kryteria zakończenia testów

Za kryteria zakończenia uznano czas, w którym zakończono przeprowadzanie testów, wyjątek stanowią niewykonane testy z przyczyn nie stojących po stronie Wykonawcy (patrz punkt 16).



## 13. Lista narzędzi, które zostaną wykorzystane w celu przeprowadzenia testów

Podczas przeprowadzania testów wykorzystane będą następujące narzędzia:

- WEbAIM → Testy użyteczności
- JMeter → Testy wydajnościowe
- SQLMap → Testy bezpieczeństwa
- Security Headers → Testy bezpieczeństwa
- Web Developer → Testy funkcjonalne i testy bezpieczeństwa
- Cypress → Automatyzacja testów
- Appium → Automatyzacja testów
- Microsoft Visual Studio Code → Automatyzacja testów
- Screenshot Captor → Przechwytywanie zrzutów ekranowych
- Qase → Zarządzanie testami

Języki programowania wykorzystane podczas automatyzacji testów:

- Cypress → Java Script
- Appium → Type Script

## 14. Realizacja testów

Termin realizacji poszczególnych testów zawarty został w załączonym do dokumentu harmonogramu testów. Kolejność wykonywania testów jest zgodna z kolejnością przypadków testowych w poszczególnych scenariuszach. W przypadku uzyskania negatywnego wyniku testu, dany przypadek testowy zostanie powtórzony. Po ponownym uzyskaniu wyniku negatywnego, tester zawrze informacje opisujące występujący defekt w raporcie z defektów. W raporcie tym zostaną również zamieszczone informacje dotyczące danych testowych (jeżeli są) wykorzystane w celach testów, oraz kroków reprodukcji, jakie należy wykonać w celu powtórzenia testu.

## 15. Raportowanie testów

Po przeprowadzeniu testów, przedstawiciel Wykonawcy dostarczy Zamawiającemu wyniki testów, na które składać będą się wypełnione w trakcie procesu testowania scenariusze testowe oraz raporty testów automatycznych w formacie HTML wygenerowanych przez narzędzie Cypress. W przypadku braku możliwości przeprowadzenia testów z przyczyn stojących po stronie Zamawiającego, przedstawiciel Wykonawcy dostarczy raporty z pominięciem scenariuszy nieprzeprowadzonych testów.

## 16. Role i odpowiedzialności

W celu sprawnego przeprowadzenia testów, zespół testowy będzie reprezentował następujący skład:

- kierownik testów:
  - ❖ opracowanie i dokonanie przeglądu strategii testów
  - ❖ aktualizowanie planu testów
  - ❖ monitorowanie procesu testowania
  - ❖ sporządzenie i dostarczanie raportu z testów
  - ❖ przygotowanie i utrzymywanie dokumentacji testowej
  - ❖ określenie idei testów
- analityk testów
- testerzy odpowiedzialni za:
  - ❖ przeprowadzenie testów funkcjonalnych oraz нефункциональных
  - ❖ przeprowadzenie testów wydajnościowych
  - ❖ przeprowadzenie testów bezpieczeństwa
  - ❖ implementacja testów

- ❖ wykonanie testów
- ❖ składanie raportu z testów

- testerzy automatyzujący

## 17. Harmonogram testów

Poniżej przedstawiam harmonogram projektowania oraz wykonania testów, który uwzględnia podział na poszczególne zadania oraz rozplanowanie ich w czasie. W przypadku wykonania testów automatycznych, przydzielona została ta sama jednostka czasowa, tj. projektowanie oraz wykonanie testów dla systemów Windows 11 oraz Android będzie realizowane w tym samym czasie przez dwóch testerów automatyzujących.

ID	Czynność	Sprinty (2 tygodnie trwają)																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Projektowanie oraz wykonanie testów funkcjonalnych dla przycisków na stronie głównej oraz podstronach	X																			
2	Projektowanie oraz wykonanie testów dla GUI (testy użyteczności, przenaszalności)		X																		
3	Projektowanie oraz testowanie możliwości wyboru ilości produktów wyświetlających się na stronie (testy wydajnościowe)			x																	
4	Projektowanie oraz testowanie poprawności działania wyszukiwarki (testy wydajnościowe)				x																
5	Projektowanie oraz wykonanie testów odnośnie do dodawania do koszyka wybranej					x															

	rzeczy (testy wydajnościowe)																					
6	Projektowanie oraz wykonywanie testów bezpieczeństwa dla realizacji kodu rabatowego						X															
7	Projektowanie oraz wykonanie testów bezpieczeństwa dla wystania całego wypełnionego formularza							X														
8	Projektowanie oraz wykonanie testów bezpieczeństwa odnośnie do formularza „Dane do faktury”								X													
9	Projektowanie oraz wykonanie testów bezpieczeństwa dla formularza „Dane osobowe”									X												
10	Projektowanie oraz wykonanie testów automatyzujących dla formularza „Dane osobowe”										X											
11	Projektowanie oraz wykonanie testów automatyzujących dla formularza „Dane do faktury”											X										
12	Projektowanie oraz wykonanie testów wydajnościowych odnośnie linków na social media												X									
13	Projektowanie oraz wykonywanie testów odnośnie do zmiany waluty													X								
14	Projektowanie oraz wykonanie testów odnośnie do rejestracji (testy														X							

	bezpieczeństwa i użyteczności)																					
15	Projektowanie oraz wykonanie testów odnośnie do logowania (testy bezpieczeństwa i użyteczności)														X							
16	Projektowanie oraz wykonywanie testów odnośnie do filtrowania poprzez cenę (testowanie wydajnościowe)															X						
17	Projektowanie oraz wykonywanie testów wydajnościowych odnośnie do dodawania komentarza																X					
18	Projektowanie oraz wykonywanie testów bezpieczeństwa dla realizacji karty podarunkowej																	X				
19	Projektowanie oraz wykonywanie testów wydajnościowych odnośnie do menu																			X		
20	Złożenie raportu																					X