

PLAN TESTÓW	
PROJEKT:	PLATFORMA „CODERS GURU”
WERSJA:	WERSJA 1.2

SPIS TREŚCI

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
1.1. Cel i zakres dokumentu	5
1.2. Oczekiwania	5
2. Przedmiot testów	5
2.1. Ogólna charakterystyka produktu	5
2.2. Użytkownicy i cele produktu	5
2.3. Elementy podlegające testowaniu	6
3. Zakres planowanych testów	6
3.1. Wymagania objęte zakresem testów	6
3.2. Wyłączenie z zakresu testów	7
4. Podejście do testów	8
4.1. Poziom i typ testów	8
4.2. Wykorzystane techniki projektowania testów oraz narzędzia	8
5. Kryteria	8
5.1. Kryteria zaliczenia / niezaliczenia testu	8
5.1. Warunki rozpoczęcia testów	9
5.2. Warunki zakończenia testów	9
5.3. Kryteria zawieszenia i wznowienia testów	9
6. Produkty procesu testowego	10
7. Czynności i zadania testowe	10
8. Środowisko testowe	11
9. Role i odpowiedzialności, potrzeby szkoleniowe	11
9.1. Podział obowiązków procesu testowego	11
9.2. Potrzeby szkoleniowe	11
10. Harmonogram	12
11. Rejestr ryzyk	12
11.1. Ryzyka projektowe	12
11.2. Ryzyka produktowe	12
12. Zatwierdzenie planu	12

PLAN TESTÓW PLATFORMY „CODERS GURU” – v.1.2

Metryka dokumentu

METRYKA DOKUMENTU			
Nazwa dokumentu:	Plan Testów „Coders Guru”		
Nr ID dokumentu:			
Streszczenie:			
Projekt:	Platforma „Coders Guru”		
Właściciel dokumentu:	Magdalena Chocaj		
Sporządził:	Magdalena Chocaj		
Nr wersji:	1.2	Data sporządzenia:	31.10.2021
Status:	Ukończony	Data ostatniej modyfikacji:	2.11.2021
Zatwierdził:		Data zatwierdzenia:	

Historia zmian dokumentu

HISTORIA ZMIAN DOKUMENTU					
Nr wersji	Data	Opis zmian	Działanie*	Rozdział**	Autor
1.0	1.11.2021	Modyfikacja dokumentu	M	W	Magdalena Chocaj
1.1	2.11.2021	Modyfikacja i ostatnie poprawki dokumentu	M	W	Magdalena Chocaj

* N - nowy, M – modyfikacja, W – weryfikacja

** Numer rozdziału lub W – wszystkie rozdziały

Lista załączników

LISTA ZAŁĄCZNIKÓW		
Lp.	Załącznik	Uwagi
1	CG_ProjektTechniczny_1_0	Specyfikacja wymagań

Wykaz użytych skrótów, symboli i terminów

WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW, SYMBOLI I TERMINÓW

Skrót/termin	Znaczenie
Plan testów	Plan testów platformy „Coders Guru”, niniejszy dokument
Testowanie oprogramowania	Proces składający się ze wszystkich czynności cyklu życia oprogramowania, zarówno statycznych jak i dynamicznych. Skoncentrowany na planowaniu, przygotowaniu i ewaluacji oprogramowania oraz powiązanych produktów w celu określenia, czy spełniają one wyspecyfikowane wymagania, oraz wykazania, że są one dopasowane do swoich celów i do wykrywania usterek.
Testy systemowe	Testowanie zachowania i możliwości całego systemu lub produktu.
Testy akceptacyjne	
Testy dynamiczne	Testowanie, podczas którego wykonywany jest kod modułu lub systemu.
Testy statyczne	Testowanie modułu lub systemu na poziomie specyfikacji lub implementacji bez wykonywania tego oprogramowania, np. przeglądy lub analiza statyczna kodu.
Błąd krytyczny	Nieprawidłowe działanie Platformy powodujące albo całkowity brak możliwości korzystania z Platformy, albo takie ograniczenie możliwości korzystania z niej, że przestaje ona spełniać swoje podstawowe funkcje.
Błąd blokujący	Błąd, który powoduje, że Platforma nie nadaje się do dalszego testowania.
Platforma	https://tester.codersguru.pl/
Mentor	
Administrator	
Klient	
Zamawiający	Coders Lab Sp. z o.o.
Interesariusz	Organizacje lub osoby indywidualne, które uczestniczą w tworzeniu projektu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego wdrożenia.
Testalia	Wszystkie dokumenty i narzędzia wytworzone i używane podczas procesu testowania niezbędne do planowania, projektowania i wykonywania testów.
Przypadek testowy	Zestaw warunków wstępnych, danych wejściowych, akcji (w stosownych przypadkach), oczekiwanych rezultatów i warunków końcowych opracowany w oparciu o warunki testowe.
Warunek testowy	Testowalna własność modułu lub systemu zidentyfikowana jako podstawa do testowania.
Kryterium wejścia	Zbiór warunków definiujących kiedy można oficjalnie rozpocząć testy.
Kryterium wyjścia	Zbiór warunków definiujących kiedy można oficjalnie zakończyć testy.
Projekt techniczny	Specyfikacja wymagań testowanego produktu, będąca załącznikiem nr 1.

1. Wprowadzenie

1.1. Cel i zakres dokumentu

Celem Planu testów jest zebranie w jednym miejscu wszystkich informacji na temat czynności i organizacji procesu testowego, aby każdy Interesariusz mógł się z nimi zapoznać. Niniejszy dokument swoim zakresem obejmuje:

- A. wymagania,
- B. cele i zakres testów,
- C. czynności i zadania testowe,
- D. kryteria zaliczenia/niezaliczenia testów oraz zawieszenia/wznowienia testowania,
- E. harmonogram,
- F. ryzyka.

1.2. Oczekiwania

Celem opisanych w niniejszym dokumencie czynności testowych, jest przetestowanie przedstawionych przez Zamawiającego wymagań, zawartych w Projekcie Technicznym (załącznik nr 1). Oczekuje się, że Produkt, po pomyślnym zakończeniu procesu testowego, będzie spełniał wszystkie te wymagania oraz będzie mógł zostać bez żadnych przeszkód udostępniony do użytku potencjalnym Klientom. Czynności testowe zostaną wykonane przez niezależny zespół testerski, a postępy testów oraz ich wyniki zostaną przekazane w postaci pisemnych raportów.

2. Przedmiot testów

2.1. Ogólna charakterystyka produktu

Coders Guru to platforma, zrzeszająca doświadczonych programistów, którzy udzielają Klientom zdalnych konsultacji. Ich celem jest udzielenie pomocy w nauce programowania i rozwiązywaniu programistycznych problemów. Działanie platformy opiera się na zdalnym połączeniu Mentora z Klientem za pomocą czatu wideo i tekstowego, wymiany plików i edycji kodu na żywo.

2.2. Użytkownicy i cele produktu

Użytkownikami produktu są Administratorzy, Mentorzy i Klienci. Klienci platformy dzielą się na trzy grupy:

1. Osoby, które myślą o nauce programowania ale nie wiedzą czym ono jest.
2. Uczący się samodzielnie - osoby potrzebujące w procesie edukacji wsparcia mentora.

3. Firmy, które opłacają Mentorów swoim pracownikom

Celem platformy jest budowa bazy potencjalnych wykładowców i kursantów.

2.3. Elementy podlegające testowaniu

Testowaniu zostanie poddana platforma „Coders Guru”, znajdująca się pod adresem <https://tester.codersguru.pl>, oraz Projekt Techniczny (załącznik nr 1).

3. Zakres planowanych testów

3.1. Wymagania objęte zakresem testów

ID WYMAGANIA	OPIS WYMAGANIA
W-FUN.1	Możliwość zarejestrowania prywatnego użytkownika. Walidacja formularza rejestracyjnego prywatnego: <ul style="list-style-type: none">• Pole 'Imię' - minimum 2 znaki• Pole 'Nazwisko' - minimum 2 znaki• Pole 'Hasło' - minimum 5 znaków• Pole 'Miasto' - minimum 2 znaki• Pole 'Kod pocztowy' - format 00-000• Pole 'Ulica' - minimum 2 znaki• format e-mail: nazwa@domena.pl
W-FUN.2	Możliwość zarejestrowania firmowego użytkownika. Walidacja formularza rejestracyjnego firmowego: <ul style="list-style-type: none">• Pole 'Imię' - minimum 2 znaki• Pole 'Nazwisko' - minimum 2 znaki• Pole 'Hasło' - minimum 5 znaków• Pole 'Miasto' - minimum 2 znaki• Pole 'Kod pocztowy' - format 00-000• Pole 'Ulica' - minimum 2 znaki• Pole 'NIP' - ciąg 10 cyfr
W-FUN.3	Możliwość zalogowania zarejestrowanego użytkownika
W-FUN.4	Możliwość oznaczenia dni i godzin dostępności poszczególnych mentorów (z poziomu bazy danych)
W-FUN.5	Możliwość wybrania mentora z listy dostępnych mentorów
W-FUN.6	Możliwość filtrowania / wyszukiwania mentorów według kursów.
W-FUN.7	Profil wykładowcy zawiera zdjęcie, doświadczenie, technologie oraz najbliższe wolne terminy
W-FUN.8	Podstrona Cennik - zawierająca informację o cenie konsultacji.
W-FUN.9	Podstrona Regulamin - zawierająca regulamin usługi.
W-FUN.10	System, po zalogowaniu, a przed przejściem do profilu, wyświetla komunikat dotyczący konieczności potwierdzenia aktualności danych kontaktowych.
W-FUN.11	System umożliwia zarządzanie profilem klienta z panelu „Moje konto”.

PLAN TESTÓW PLATFORMY „CODERS GURU” – v.1.2

W-FUN.12	System umożliwia eksport zaplanowanych konsultacji do formatu iCalendar.
W-UX.3	<p>System umożliwia dostęp do wszystkich funkcjonalności portalu poprzez przeglądarkę internetową:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GUI Systemu musi być poprawnie interpretowany i wyświetlany przez przeglądarki IE, Chrome, Firefox, Safari, Opera oraz ich odpowiednik w wersjach mobilnych wspieranych przez producentów na moment odbioru Systemu. • Graficzny interfejs użytkownika (GUI) Systemu jest dostępny za pośrednictwem przeglądarki internetowej. • Interfejs sytemu jest skalowalny do różnych rozdzielczości ekranu (responsywny).
W-UX.4	System jest przystosowany do wyświetlania treści na różnorodnych urządzeniach mobilnych. Urządzeniami tymi mogą być telefony komórkowe, smartfony czy tablety. System będzie wyświetlany na urządzeniach mobilnych z wykorzystaniem RWD (Responsive Web Design). Nie jest wymagane przystosowanie panelu administracyjnego do urządzeń mobilnych.
W-BEZ.1	System musi spełniać wszystkie wymagania wynikające z dyrektywy RODO (Rozporządzenia o Ochronie Danych Osobowych) ang. GDPR (General Data Protection Regulation).
W-BEZ.2	Możliwość samodzielnej zmiany hasła
W-BEZ.3	Walidację haseł niedopuszczalnych: pustych, takich samych jak nazwa użytkownika, których częścią jest imię i nazwisko użytkownika lub nazwa podmiotu gospodarczego.

3.2. Wyłączenie z zakresu testów

ID WYMAGANIA	OPIS WYMAGANIA
W-INT.1	Integracja z systemem płatności on-line
W-UX.1	System powinien spełniać wymagane standardy W3C w kontekście struktury dokumentu HTML5.
W-UX.2	System powinien spełniać wymagane standardy W3C w kontekście wyglądu i struktury layoutu CSS 3.0 lub nowszej.
W-BD.1	Zamawiający wymaga zastosowania jednego z silników baz danych z językiem SQL na licencji Open Source.
W-WYD.1	<p>Dla systemu z 500 jednocześnie zalogowanymi i obciążającymi system wg scenariusza użytkownikami dowolna strona systemu musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • generować mniej niż 60 żądań http na sekundę, • wczytywać się poniżej 2 sekund, • w teście PageSpeed osiągać wynik nie mniejszy niż 82%, • w teście YSlow osiągać wynik nie mniejszy niż 86%, <p>Narzędzie którym zostaną dokonane pomiary przy odbiorze szablonu https://gtmetrix.com</p>

4. Podejście do testów

4.1. Poziom i typ testów

Wyszczególnione przez Zamawiającego wymagania funkcjonalne, wymagania dotyczące użyteczności serwisu oraz wymagania bezpieczeństwa, zostaną poddane testowaniu dynamicznemu. W związku z tym, wykorzystane zostaną następujące poziomy i typy testów:

	Poziomy testów	
	Testy systemowe	Testy akceptacyjne
Typy testów	Funkcjonalne, нефункционалне, тесты связанные ze zmianami	Funkcjonalne, нефункционалне, тесты связанные ze zmianami

Projekt techniczny (załącznik nr 1) oraz Testalia zostaną poddane testowaniu statycznemu.

4.2. Wykorzystane techniki projektowania testów oraz narzędzia

Techniki projektowania testów	
Czarnoskrzynkowe	Oparte na doświadczeniu
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podział na klasy równoważności 2. Analiza wartości brzegowych 3. Testowanie w oparciu o tablicę decyzyjną 4. Testowanie przejść między stanami 5. Testowanie oparte na przypadkach użycia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zgadywanie błędów 2. Testowanie błędów 3. Testowanie w oparciu o listę kontrolną

Do przeprowadzenia testów zostaną wykorzystane następujące narzędzia:

- a. Jira
- b. Testlink

5. Kryteria

5.1. Kryteria zaliczenia / niezaliczenia testu

Przypadki testowe zostaną napisane dla każdego wymagania wymienionego w pkt 3.1 z osobna. Dany przypadek testowy będzie można uznać za zaliczony, gdy jego oczekiwany rezultat będzie się pokrywał z faktycznym rezultatem. W przeciwnym wypadku przypadek testowy pozostanie niezaliczony.

5.1. Warunki rozpoczęcia testów

1. Warunki rozpoczęcia pierwszej iteracji testów:

- a. Dostępność prawidłowo skonfigurowanego środowiska testowego,
- b. Dostępność narzędzi testowych,
- c. Dostęp do aktualnej wersji testowanego produktu,
- d. Dostępność testowalnych wymagań, historyjek użytkownika i/lub modeli,
- e. Zaakceptowana dokumentacja testowa,
- f. Zaakceptowany harmonogram testów,
- g. Spełnione warunki logistyczno-organizacyjne,
- h. Dostęp do aktualnej wersji Projektu Technicznego,

2. Warunki rozpoczęcia kolejnych iteracji testów:

- a. Naprawione błędy wykryte podczas poprzedniej iteracji.
- b. Modyfikacja dokumentacji testowej w zakresie wynikającym z poprzedniej iteracji testów
- c. Zostaną wykonane retesty oraz testy regresji, naprawionych błędów z poprzedniej iteracji

5.2. Warunki zakończenia testów

Testy będą mogły zostać uznane za zakończone w przypadku spełnienia następujących warunków:

1. Wykonanych zostało 100% zaplanowanych przypadków testowych
2. Przynajmniej 85% przypadków testowych zostało ukończonych pomyślnie
3. Wszystkie Błędy krytyczne i Błędy blokujące zostały usunięte
4. Budżet na zaplanowane testy został wyczerpany
5. Został przekroczony czas przeznaczony na czynności testowe

5.3. Kryteria zawieszenia i wznowienia testów

Testy zostaną zawieszone w przypadku:

- braku dostępu do środowiska testowego, spowodowanego błędami lub pracami konserwacyjnymi,
- nieprawidłowego działania środowiska testowego, które nie pozwala na dalsze wykonywanie czynności testowych,
- Błędów blokujących w zaprojektowanym systemie, uniemożliwiających kontynuowanie czynności testowych
- dużej ilości wykrytych Błędów krytycznych.

Wznowienie testów nastąpi, gdy wyżej wymienione, problemy zostaną rozwiązane tj. dostęp do środowiska testowego zostanie przywrócony, a wszelkie błędy uniemożliwiające kontynuację czynności testowych zostaną naprawione.

6. Produkty procesu testowego

Etap procesu testowego	Produkt
Projektowanie testów	<ul style="list-style-type: none"> plan testów (całościowy lub dla poszczególnych poziomów testów)
Analiza testów	<ul style="list-style-type: none"> zdefiniowane i uszeregowane według priorytetów warunki testowe matryca śledzenia powiązań karty opisu testów (dla testowania eksploracyjnego)
Projektowanie testów	<ul style="list-style-type: none"> przypadki testowe i zbiory testów zaprojektowanie i/lub zidentyfikowanie niezbędnych danych testowych projekt środowiska testowego identyfikacja infrastruktury i narzędzi
Implementacja testów	<ul style="list-style-type: none"> procedury testowe i zestawy testowe oraz kolejność ich wykonywania harmonogram wykonania testów doprecyzowanie warunków testowych zdefiniowanych podczas analizy testów możliwa aktualizacja danych testowych i środowiska testowego
Wykonanie testów	<ul style="list-style-type: none"> dokumentacja dotycząca statusu poszczególnych przypadków testowych lub procedur testowych raporty o defektach dokumentacja wskazująca które elementy testowe, przedmioty testów, narzędzia testowe i testalia zostały wykorzystane w ramach testowania raport na podstawie matrycy śledzenia powiązań
Ukończenie testów	<ul style="list-style-type: none"> sumaryczny raport z testów żądania zmian lub pozycje listy zaległości produktowych sfinalizowane testalia
Monitorowanie i nadzór nad testami	<ul style="list-style-type: none"> raporty o postępie testów (tworzone na bieżąco i/lub w regularnych odstępach czasu) sumaryczne raporty końcowe z testów (tworzone w momencie osiągnięcia poszczególnych kamieni milowych) podsumowanie zadań projektowych: ukończenie zadań, alokacja i zużycie zasobów czy pracochłonność

7. Czynności i zadania testowe

Czynności testowe:

1. **Planowanie testów** – przygotowywanie planu testów,

2. **Analiza testów** - Analizowanie podstawy testów w celu zidentyfikowania testowalnych cech i zdefiniowania związanych z nimi warunków testowych,
3. **Projektowanie testów** - Przekształcenie ogólnych, wysokopoziomowych celów testowania w konkretne warunki testowe i przypadki testowe,
4. **Implementacja** – przygotowanie się do testów, polegające na utworzeniu procedur i zestawów testowych,
5. **Wykonanie testów**,
6. **Ukończenie testów** - Czynności związane z ukończeniem testów, wykonywane w momencie osiągnięcia kamieni milowych projektu,
7. **Monitorowanie i nadzór nad testami** - ciągłe porównywanie rzeczywistego i planowanego postępu testowania oraz podejmowanie działań, które są niezbędne do osiągnięcia celów wyznaczonych w planie testów. Są to czynności wykonywane przez cały czas trwania procesu testowego.

8. Środowisko testowe

Niezbędne parametry środowiska testowego:

- a. Stabilne łącze internetowe min. 10Mbit/s
- b. System Windows 10 Pro 64-bit
- c. Przeglądarka Microsoft Edge, najnowsza obecnie wersja
- d. MySQL Workbench 8.0

9. Role i odpowiedzialności, potrzeby szkoleniowe

9.1. Podział obowiązków procesu testowego

- 1) Kierownik testów – odpowiedzialny za planowanie testów, monitorowanie testów oraz ich ukończenie
- 2) Testerzy – do ich obowiązków należy:
 - a) Analiza testów
 - b) Projektowanie testów
 - c) Implementacja testów
 - d) Wykonanie testów

9.2. Potrzeby szkoleniowe

W celu zminimalizowania ryzyka i zoptymalizowania czasu wykonywania testów, niezbędne jest przeszkolenie testerów z używania narzędzi Jira i Testlink.

10. Harmonogram

Zadanie	Tydzień 1				
	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt
Planowanie testów					
Analiza testów					
Projektowanie testów					
	Tydzień 2				
Implementacja					
Wykonanie testów					
Ukończenie testów					

11. Rejestr ryzyk

11.1. Ryzyka projektowe

Dane są następujące ryzyka wpływające na sukces projektu:

1. niewystarczające kwalifikacje lub przeszkolenie pracowników,
2. niewłaściwe przekazywanie przez testerów informacji na temat ich potrzeb i/lub rezultatów testów,
3. niepodjęcie przez programistów/testerów dalszych działań na podstawie informacji uzyskanych w wyniku testowania i przeglądów,
4. niewłaściwe podejście do testowania lub oczekiwania związane z testowaniem,
5. potencjalne opóźnienia w ukończeniu zadań bądź spełnieniu kryteriów wyjścia (definicji ukończenia),
6. niedostateczne doprecyzowanie wymagań,
7. brak możliwości spełnienia wymagań z uwagi na ograniczenia czasowe,
8. nieudostępnienie na czas środowiska testowego

11.2. Ryzyka produktowe

Istotnym ryzykiem produktowym jest możliwość pominięcia błędów przez niedoświadczonych testerów, które spowodują nieprawidłowe działanie aplikacji. Również fakt, że część wymagań nie zostanie przetestowana stwarza ryzyko, że te obszary produktu nie będą funkcjonowały poprawnie.

12. Zatwierdzenie planu

Poniżej zamieszczona jest tabela interesariuszy, którzy muszą zatwierdzić plan, aby mógł on wejść w życie.

PLAN TESTÓW PLATFORMY „CODERS GURU” – v.1.2

Imię i nazwisko	Funkcja	Organizacja