

Testy jednostkowe

Testy serwera

Klasa *AuthService*

Logowanie użytkownika

Przypadek prawidłowy

Warunki początkowe	Użytkownik jest zarejestrowany
Dane testowe	AuthenticationRequest(String email, String password) - poprawne
Procedura	<ol style="list-style-type: none">1. Przeprowadzenie prawidłowej autentacji2. Stworzenie sesji użytkownika wraz z zapisem do bazy danych
Warunki końcowe	Zwrócony został obiekt AuthenticationResponse(String accessToken, String refreshToken), który zabiera poprawnie wygenerowane tokeny

Przypadek nieprawidłowy - niepoprawny login lub hasło

Warunki początkowe	Użytkownik nie musi być zarejestrowany
Dane testowe	AuthenticationRequest(String email, String password) - niepoprawne
Procedura	<ol style="list-style-type: none">1. Odrzucenie autoryzacji ze względu na nieprawidłowe credentiale użytkownika
Warunki końcowe	Wyrzucony został wyjątek UnauthorizedException z wiadomością "Invalid Credentials"

Odświeżenie tokenu dostępu do API

Przypadek prawidłowy

Warunki początkowe	<ul style="list-style-type: none">- Użytkownik musi być zarejestrowany- Wprowadzony token musi być prawidłowy- Sesja użytkownika musi istnieć w bazie danych
Dane testowe	RefreshTokenRequest(String token) - poprawne dane
Procedura	<ol style="list-style-type: none">1. Deserializacja tokenu2. Sprawdzenie czy sesja użytkownika istnieje3. Sprawdzenie czy użytkownik o danej sesji istnieje4. Przygotowanie nowej sesji i zwrócenie poprawnych tokenów
Warunki końcowe	Zwrócony został obiekt AuthenticationResponse(String accessToken, String refreshToken), który zawiera poprawnie wygenerowane tokeny

Przypadek nieprawidłowy - brak użytkownika, dla którego token został wygenerowany

Warunki początkowe	<ul style="list-style-type: none">- Wprowadzony token musi być prawidłowy- Użytkownik o danej sesji nie istnieje w bazie danych
Dane testowe	RefreshTokenRequest(String token)
Procedura	<ol style="list-style-type: none">1. Deserializacja tokenu2. Znalezienie sesji użytkownika3. Niepowodzenie znalezienia użytkownika o danej sesji
Warunki końcowe	Wyrzucony został wyjątek SessionExpiredException z wiadomością "User not found by session id"

Przypadek nieprawidłowy - wprowadzony token jest przeterminowany

Warunki początkowe	
Dane testowe	RefreshTokenRequest(String token)
Procedura	<ol style="list-style-type: none">1. Niepoprawna deserializacja tokenu
Warunki końcowe	Wyrzucony został wyjątek TokenExpired

Rejestracja użytkownika

Przypadek prawidłowy

































Warunki początkowe	<ul style="list-style-type: none">- Użytkownik musi być niezarejestrowany
Dane testowe	RegisterRequest(String email, String firstName, String lastName, String password) - poprawne dane
Procedura	<ol style="list-style-type: none">1. Sprawdzenie czy użytkownik o podanym adresie email istnieje2. Zahashowanie hasła oraz zapisanie użytkownika do bazy danych3. Przygotowanie sesji oraz zwrócenie tokenów
Warunki końcowe	Zwrócony został obiekt AuthenticationResponse(String accessToken, String refreshToken), który zawiera poprawnie wygenerowane tokeny

Przypadek nieprawidłowy - użytkownik o danym emailu istnieje

Warunki początkowe	<ul style="list-style-type: none">- Użytkownik o podanym emailu istnieje w bazie
Dane testowe	RegisterRequest(String email, String firstName, String lastName, String password) - poprawne dane
Procedura	<ol style="list-style-type: none">1. Niepoprawne sprawdzenie czy użytkownik o podanym adresie email istnieje
Warunki końcowe	Wyrzucony zostaje wyjątek UserAlreadyExistsException

Coverage

backend

Element	Missed Instructions	Cov.	Missed Branches	Cov.	Missed	Cxty	Missed	Lines	Missed	Methods	Missed	Classes
com.oxygensend.backend.infrastructure.storage		92%		75%	4	23	2	55	1	17	0	2
com.oxygensend.backend.application.shopping_list		98%		85%	5	34	1	81	1	20	0	2
com.oxygensend.backend.config		96%		n/a	1	15	0	33	1	15	0	5
com.oxygensend.backend		37%		n/a	1	2	2	3	1	2	0	1
com.oxygensend.backend.domain.auth		95%		n/a	1	9	0	11	1	9	0	2
com.oxygensend.backend.domain.shopping_list		98%		50%	1	5	1	17	0	4	0	3
com.oxygensend.backend.application.auth		100%		100%	0	15	0	40	0	14	0	4
com.oxygensend.backend.application.exception		100%		100%	0	16	0	53	0	15	0	3
com.oxygensend.backend.application.auth.jwt.factory		100%		n/a	0	16	0	28	0	16	0	3
com.oxygensend.backend.application.shopping_list.response		100%		n/a	0	6	0	14	0	6	0	4
com.oxygensend.backend.application.auth.jwt.payload		100%		n/a	0	4	0	22	0	4	0	2
com.oxygensend.backend.infrastructure.auth.security		100%		87%	1	5	0	19	0	1	0	1
com.oxygensend.backend.infrastructure.exception		100%		n/a	0	6	0	12	0	6	0	1
com.oxygensend.backend.application.shopping_list.dto		100%		n/a	0	3	0	8	0	3	0	2
com.oxygensend.backend.application.auth.request		100%		n/a	0	4	0	8	0	4	0	3
com.oxygensend.backend.application.auth.jwt		100%		100%	0	4	0	14	0	3	0	1
com.oxygensend.backend.domain.auth.exception		100%		n/a	0	8	0	16	0	8	0	7
com.oxygensend.backend.application.shopping_list.request		100%		n/a	0	2	0	2	0	2	0	2
com.oxygensend.backend.application.product		100%		n/a	0	2	0	4	0	2	0	2
com.oxygensend.backend.application.storage		100%		n/a	0	6	0	8	0	6	0	1
com.oxygensend.backend.infrastructure.jackson		100%		83%	1	6	0	3	0	3	0	1
com.oxygensend.backend.application.auth.response		100%		n/a	0	1	0	1	0	1	0	1
com.oxygensend.backend.application.product.dto		100%		n/a	0	1	0	1	0	1	0	1
com.oxygensend.backend.infrastructure		100%		n/a	0	2	0	2	0	2	0	1
Total	34 of 1,925	98%	10 of 62	83%	15	195	6	455	5	164	0	55

Testy klienta

Navbar component

Przycisk Main Page renderuje się poprawnie

Warunki początkowe	
Dane testowe	
Procedura	1. Sprawdzenie poprawności wyświetlania przycisku Main Page
Warunki końcowe	- Przycisk poprawnie się wyświetla

Przycisk Logout poprawnie się wyświetla gdy użytkownik jest zalogowany

Warunki początkowe	Użytkownik jest zalogowany
Dane testowe	
Procedura	2. Sprawdzenie poprawności wyświetlania przycisku Logout
Warunki końcowe	- Przycisk poprawnie się wyświetla

Poprawne wylogowania użytkownika

Warunki początkowe	Użytkownik jest zalogowany
Dane testowe	

Procedura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzenie poprawności wyświetlania przycisku Logout 2. Kliknięcie przycisku Logout 3. Przekierowanie na stronę logowania
Warunki końcowe	- Użytkownik został poprawnie przekierowany na stronę logowania

Przycisk logout nie pojawia się gdy użytkownik jest niezalogowany

Warunki początkowe	Użytkownik jest niezalogowany
Dane testowe	
Procedura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzenie czy przycisk Logout jest wyświetlany
Warunki końcowe	- Przycisk nie jest widoczny

LoginForm component

Pola formularza są wyświetlane

Warunki początkowe	
Dane testowe	
Procedura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzenie czy pole Email jest wyświetlane 2. Sprawdzenie czy pole Hasło jest wyświetlane 3. Sprawdzenie czy przycisk Sign in jest wyświetlany
Warunki końcowe	- Pola są wyświetlane

Potwierdzenie formularza poprawnymi danymi

Warunki początkowe	Użytkownik ma konto w systemie
Dane testowe	Poprawny email i hasło
Procedura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uzupełnienie pól 2. Kliknięcie przycisku Sign in 3. Wysłanie requesta na serwer 4. Załadowanie tokenów otrzymanych w odpowiedzi do localStorage 5. Przekierowanie użytkownika na stronę główną
Warunki końcowe	- Użytkownik został poprawnie zalogowany

Potwierdzenie formularza niepoprawnymi danymi

Warunki początkowe	
--------------------	--

Dane testowe	Niepoprawny email lub hasło
Procedura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uzupełnienie pól 2. Kliknięcie przycisku Sign in 3. Przesłanie requesta na serwer 4. Obsłużenie błędu z serwera i wyświetlenie komunikatu "Bad Credentials" użytkownikowi
Warunki końcowe	- Użytkownik nie został zalogowany, na ekranie pojawił się komunikat o niepowodzeniu

Coverage

All files

85.9% Statements 262/305 74.33% Branches 84/113 86.66% Functions 78/90 85.76% Lines 259/302

Metody uruchamiania testów jednostkowych i integracyjnych

Backend

- Posiadanie Javy 21
- Posiadanie lokalnej kopii kodu
- Wykonanie polecenia `./mvnw verify` z katalogu projektu – polecenie buduje projekt i uruchamia testy jednostkowe oraz integracyjne
- Coverage testów powinien być dostępny w katalogu target/site

Frontend

- Posiadanie środowiska node.js + npm
- Posiadanie lokalnej kopii kodu
- Posiadanie narzędzia nyc
- Uruchomienie komendy `npm install`
- Uruchomienie komendy `npm run test-coverage`
- Coverage zostanie wydrukowane w konsoli lub jest dostępne w formie html w katalogu coverage

Testy systemowe

Terminologia i założenia

W poniższych przypadkach będę używał następujących założeń:

- Strona główna znajduje się pod <http://localhost:3000>
- W serwisie istnieje konto testowego użytkownika.
- W serwisie istnieją przykładowe listy zakupów użytkownika

Przypadki testowe

- TC1: Wyświetlanie strony logowania.
- TC2: Logowanie użytkownika.
- TC3: Niepowodzenie logowania użytkownika
- TC4: Wyświetlanie strony rejestracji.

- TC5: Rejestracja użytkownika.
- TC6: Rejestracja użytkownika z niepoprawnymi danymi.
- TC7: Wyświetlanie strony głównej z listami zakupów.
- TC8: Stworzenie nowej listy zakupów.
- TC9: Niepowodzenie stworzenia nowej listy zakupów z niepoprawnymi danymi.
- TC10: Wyświetlanie strony z pojedynczą listą zakupów.
- TC11: Usuwanie listy zakupów.
- TC12: Aktualizacja danych listy zakupów
- TC13: Dodanie nowego przedmiotu do listy zakupów
- TC14: Usuwanie przedmiotu z listy zakupów
- TC15: Niepowodzenie aktualizacji danych listy zakupów
- TC16: Przekierowanie na stronę główną z paska nawigacyjnego
- TC17: Wylogowanie użytkownika z paska nawigacyjnego

Opisy przypadków testowych

TC1

Nazwa	TC1: Wyświetlanie strony logowania.
Opis	Sprawdzenie poprawności wyświetlenia się strony logowania w aplikacji
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik nie jest zalogowany.
Dane testowe	

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę „http://localhost:3000”.	Zostaje wyświetlona strona logowania (http://localhost:3000/login).	Strona logowania wyświetliła się.
2	Sprawdź, czy na stronie wyświetla się formularz: - label “Email: “, - input email, - label “Password: “, - input hasła. - przycisk “Sign in”	Na stronie wyświetla się: - label “Email: “, - input email, - label “Password: “, - input hasła. - przycisk “Sign in”	Na stronie wyświetliło się: - label “Email: “, - input email, - label “Password: “, - input hasła. - przycisk “Sign in”
3	Sprawdź, czy strona nie zawiera komunikatu o błędzie.	Strona nie zawiera komunikatu o błędzie.	Strona nie zawierała komunikatu o błędzie.

TC2

Nazwa	TC2: Logowanie użytkownika.
Opis	Sprawdzenie możliwości zalogowania użytkownika do systemu.
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik nie jest zalogowany. • Użytkownik posiada konto w systemie.
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne dane użytkownika testowego (nazwa i hasło).

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę logowania http://localhost:3000	Zostaje wykonane przekierowanie na stronę logowania (http://localhost:3000/login)	Strona logowania wyświetliła się

2	Wypełnij pola <i>email</i> oraz <i>password</i> danymi testowymi	Pola <i>email</i> oraz <i>password</i> zostaną wypełnione danymi testowymi.	Pola <i>email</i> oraz <i>password</i> zostały wypełnione danymi testowymi.
3	Kliknij przycisk <i>Sign in</i>	Użytkownik zostanie przekierowany na stronę główną http://localhost:3000/ .	Użytkownik został przekierowany na stronę http://localhost:3000/ .
4	Sprawdź, czy użytkownik został przekierowany na stronę główną (http://localhost:3000)	Użytkownik zostanie przekierowany na stronę główną	Użytkownik został przekierowany na stronę główną

TC3

Nazwa	TC3: Niepowodzenie logowania użytkownika
Opis	Sprawdzenie walidacji formularza do logowania
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> Użytkownik nie jest zalogowany. Nie istnieje użytkownik o podanych danych logowani (emailu)
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> Niepoprawne dane logowania (nazwa oraz hasło) <ul style="list-style-type: none"> Niepoprawny email i niepoprawne hasło. Poprawny email i niepoprawne hasło. Niepoprawny email i poprawne hasło

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę logowania http://localhost:3000/login	Zostaje wyświetlona strona logowania (http://localhost:3000/login).	Strona logowania wyświetliła się.
2	Wypełnij pola <i>email</i> oraz <i>password</i> danymi testowymi	Pola <i>email</i> oraz <i>password</i> zostaną wypełnione danymi testowymi.	Pola <i>email</i> oraz <i>password</i> zostały wypełnione danymi testowymi.
3	Kliknij przycisk Sign in.	Użytkownik nie zostanie zalogowany. Użytkownik nie zostanie przekierowany na stronę http://localhost:3000	Użytkownik nie został zalogowany. Użytkownik nie został przekierowany na stronę http://localhost:3000
4	Sprawdź, czy został wyświetlony komunikat o niepowodzeniu "Bad Credentials"	Na stronie zostanie wyświetlony komunikat o niepowodzeniu "Bad Credentials"	Na stronie został wyświetlony komunikat o niepowodzeniu "Bad Credentials"

TC4

Nazwa	TC4: Wyświetlanie strony rejestracji.
Opis	Sprawdzenie poprawności wyświetlenia się strony logowania w aplikacji
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> Użytkownik nie jest zalogowany.
Dane testowe	

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę " http://localhost:3000/register "	Zostaje wyświetlona strona rejestracji (http://localhost:3000/register).	Strona rejestracji wyświetliła się.
2	Sprawdź, czy na stronie wyświetla formularz rejestracji - label "FirstName" - input "FirstName,"	Na stronie wyświetla się: - label "FirstName" - input "FirstName," - label "LastName",	Na stronie wyświetliło się: - - label "FirstName" - input "FirstName," - label "LastName",

	- label "LastName", - input "LastName", - label "Email", - input "Email", - label "Password", - input "Password" - przycisk "Sign up"	- input "LastName", - label "Email", - input "Email", - label "Password", - input "Password" - przycisk "Sign up"	- input "LastName", - label "Email", - input "Email", - label "Password", - input "Password" - przycisk "Sign up"
3	Sprawdź, czy strona nie zawiera komunikatu o błędzie.	Strona nie zawiera komunikatu o błędzie.	Strona nie zawierała komunikatu o błędzie.

TC5

Nazwa	TC5: Rejestracja użytkownika.
Opis	Sprawdzenie możliwości rejestrowania użytkownika do systemu.
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik nie jest zalogowany. • Użytkownik nie posiada konta w systemie.
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne imię, nazwisko, email oraz hasło użytkownika

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę rejestracji http://localhost:3000/register	Zostaje wyświetlona strona rejestracji (http://localhost:3000/register)	Strona rejestracji wyświetliła się.
2	Wypełnij pola <i>firstName</i> , <i>lastName</i> , <i>email</i> , <i>password</i> danymi testowymi	Pola <i>firstName</i> , <i>lastName</i> , <i>email</i> , <i>password</i> zostaną wypełnione danymi testowymi.	Pola <i>firstName</i> , <i>lastName</i> , <i>email</i> , <i>password</i> zostały wypełnione danymi testowymi.
3	Kliknij przycisk <i>Sign up</i> .	Użytkownik zostanie automatycznie zalogowany i przekierowany na stronę główną: http://localhost:3000 .	Użytkownik został automatycznie zalogowany i przekierowany na stronę główną: http://localhost:3000 .

TC6

Nazwa	TC6: Rejestracja użytkownika z niepoprawnymi danymi.
Opis	Sprawdzenie odrzucenia możliwości zarejestrowania użytkownika w systemie z niepoprawnymi danymi.
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik nie jest zalogowany. • Użytkownik nie posiada konta w systemie.
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> • Niepoprawne dane rejestracji (<i>firstName</i>, <i>lastName</i>, <i>email</i>, <i>password</i>). <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>FirstName</i> - <i>firstName</i> size must be between 2 and 64. ○ <i>Lastname</i> - <i>lastName</i> size must be between 2 and 64. ○ <i>Email</i> - <i>email</i> size must be between 2 and 64 ○ <i>Email</i> – <i>email</i> must be type of email ○ <i>Password</i> - <i>password</i> size must be between 4 and 64

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę rejestracji http://localhost:3000/register .	Zostaje wyświetlona strona rejestracji (http://localhost:3000/register).	Strona rejestracji wyświetliła się.

2	Wypełnij pola <i>firstName</i> , <i>lastName</i> , <i>email</i> , <i>password</i> danymi testowymi	Pola <i>firstName</i> , <i>lastName</i> , <i>email</i> , <i>password</i> zostaną wypełnione danymi testowymi.	Pola <i>firstName</i> , <i>lastName</i> , <i>email</i> , <i>password</i> zostały wypełnione danymi testowymi.
3	Kliknij przycisk <i>Sign up</i> .	Użytkownik nie zostanie zarejestrowany i na stronie zostanie wyświetlony stosowny komunikat o odpowiedniej treści	Użytkownik nie został zarejestrowany i na stronie zostanie wyświetlony stosowny komunikat o odpowiedniej treści

TC7

Nazwa	TC7: Wyświetlanie strony głównej z listami zakupów.
Opis	Sprawdzenie poprawności wyświetlenia głównej strony aplikacji.
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> Użytkownik jest zalogowany.
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> Listy zakupów użytkownika przechowywane w bazie danych.

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Zaloguj się i wejdź na stronę „http://localhost:3000”.	Zostaje wyświetlona strona główna (http://localhost:3000).	Strona główna wyświetliła się.
	Sprawdź, czy na stronie wyświetla się: - tytuł “Collection of Shopping Lists” - pasek nawigacyjny z linkami “Logout” i “Main Page” - przycisk “Create new” - Lista z listami zakupów stworzonymi przez użytkownika	Na stronie wyświetla się: - tytuł “Collection of Shopping Lists” - pasek nawigacyjny z linkami “Logout” i “Main Page” - przycisk “Create new” - Lista z listami zakupów stworzonymi przez użytkownika	Na stronie wyświetliło się: - tytuł “Collection of Shopping Lists” - pasek nawigacyjny z linkami “Logout” i “Main Page” - przycisk “Create new” - Lista z listami zakupów stworzonymi przez użytkownika

TC8

Nazwa	TC8: Stworzenie nowej listy zakupów.
Opis	Sprawdzenie możliwości stworzenia nowej listy zakupów.
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> Użytkownik jest zalogowany.
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> Poprawna nazwa, data wykonania, załącznik w postaci zdjęcia oraz produkty.

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Zaloguj się i wejdź na stronę „http://localhost:3000”.	Zostaje wyświetlona strona główna (http://localhost:3000).	Strona główna wyświetliła się.
2	Kliknij przycisk <i>Create new</i>	Powinien pojawić się modal z formularzem do stworzenia listy	Pojawił się modal z formularzem do stworzenia listy
3	Wypełnij pola <i>name</i> , <i>dateOfExecution</i> , <i>attachmentImage</i> ,	Pola <i>name</i> , <i>dateOfExecution</i> , <i>attachmentImage</i> , <i>products(name</i> ,	Pola <i>name</i> , <i>dateOfExecution</i> , <i>attachmentImage</i> , <i>products(name</i> ,

	<i>products(name,quantity,grammar)</i>	<i>quantity, grammar</i> zostaną wypełnione danymi tekstowymi	<i>quantity, grammar</i> zostaną wypełnione danymi tekstowymi
4	Kliknij przycisk Save.	Nowa lista zostanie dodana i modal zostanie zamknięty	Nowa lista została dodana i modal został zamknięty
5	Sprawdź, czy nowo dodana lista jest widoczna.	Nowa lista powinna być dodana na koniec listy list	Nowa lista została dodana na koniec listy list

TC9

Nazwa	TC9: Niepowodzenie stworzenia nowej listy zakupów z niepoprawnymi danymi.
Opis	Sprawdzenie walidacji w formularzu tworzenia listy zakupów
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik jest zalogowany.
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne lub brak(dateOfExecution, attachmentImage) - niewymagane, niepoprawne dane dodawanej listy zakupów (name, products): <ul style="list-style-type: none"> ○ Name must not be blank ○ Products must not be empty ○ Product name must not be empty ○ Product grammar must not be null ○ Product quantity must be greater than 0

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Zaloguj się i wejdź na stronę „http://localhost:3000/”.	Zostaje wyświetlona strona główna (http://localhost:3000/).	Strona główna wyświetliła się.
2	Wypełnij pola <i>name</i> oraz <i>products</i> danymi testowymi.	Pola <i>name</i> oraz <i>products</i> zostaną wypełnione danymi testowymi.	Pola <i>name</i> oraz <i>products</i> zostały wypełnione danymi testowymi.
3	Kliknij przycisk Save	W formularzu zostaną wyświetlone stosowne komunikaty walidacyjne	W formularzy zostały wyświetlone stosowne komunikaty walidacyjne

TC10

Nazwa	TC10: Wyświetlanie strony z pojedynczą listą zakupów.
Opis	Sprawdzenie poprawności wyświetlania strony z pojedynczą listą zakupów
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik jest zalogowany. • Lista zakupów istnieje.
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> • Lista zakupów użytkownika przechowywane w bazie danych.

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Zaloguj się i wejdź na stronę „http://localhost:3000/”.	Zostaje wyświetlona strona główna (http://localhost:3000/).	Strona główna wyświetliła się.
2	Kliknij w jedną z list zakupów dostępnych na liście	Użytkownik zostanie przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})	Użytkownik został przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})

3	<p>Sprawdź czy na stronie wyświetlają się poprawnie informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pasek nawigacyjny z linkami "Main Page" oraz "Logout" - "Name:" nazwa listy - "Status:" - status wykonania(Executed, Waiting) - "DateOfExecution:" - date wykonania - "Updated at:" - data ostatniej aktualizacji - "Created at:" - data stworzenia listy - zdjęcie attachmentImage - przycisk <i>Edit</i> - przycisk <i>Delete</i> - tabela z dodanymi produktami, ich ilością i gramaturgia 	<p>Na stronie poprawnie wyświetlają się informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pasek nawigacyjny z linkami "Main Page" oraz "Logout" - "Name:" nazwa listy - "Status:" - status wykonania(Executed, Waiting) - "DateOfExecution:" - date wykonania - "Updated at:" - data ostatniej aktualizacji - "Created at:" - data stworzenia listy - zdjęcie attachmentImage - przycisk <i>Edit</i> - przycisk <i>Delete</i> - tabela z dodanymi produktami, ich ilością i gramaturgia 	<p>Na stronie poprawnie wyświetliły się informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pasek nawigacyjny z linkami "Main Page" oraz "Logout" - "Name:" nazwa listy - "Status:" - status wykonania(Executed, Waiting) - "DateOfExecution:" - date wykonania - "Updated at:" - data ostatniej aktualizacji - "Created at:" - data stworzenia listy - zdjęcie attachmentImage - przycisk <i>Edit</i> - przycisk <i>Delete</i> - tabela z dodanymi produktami, ich ilością i gramaturgia
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TC11

Nazwa	TC11: Usuwanie listy zakupów.
Opis	Sprawdzenie możliwości usunięcia istniejącej listy zakupów.
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik jest zalogowany. • Lista zakupów istnieje.
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> • Lista zakupów użytkownika przechowywane w bazie danych.

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Zaloguj się i wejdź na stronę „http://localhost:3000”.	Zostaje wyświetlona strona główna (http://localhost:3000).	Strona główna wyświetliła się.
2	Kliknij w jedną z list zakupów dostępnych na liście	Użytkownik zostanie przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})	Użytkownik został przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})
3	Kliknij przycisk <i>Delete</i>	Lista zostanie usunięta, użytkownik powinien zostać przekierowany na stronę główną (http://localhost:3000)	Lista została usunięta, użytkownik został przekierowany na stronę główną (http://localhost:3000)
4	Sprawdź, czy lista nie jest widoczna.	Lista nie będzie widoczna na liście list	Lista nie jest widoczna na liście list

TC12

Nazwa	TC12: Aktualizacja danych listy zakupów
Opis	Sprawdzenie możliwości zaktualizowania nazwy listy zakupów.
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik jest zalogowany. • Lista zakupów istnieje.

Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> • Lista zakupów użytkownika przechowywane w bazie danych. • Nowa nazwa listy zakupów • Nowa data wykonania • Nowy status listy • Nowy załącznik w postaci obrazka
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Zaloguj się i wejdź na stronę „http://localhost:3000/”.	Zostaje wyświetlona strona główna (http://localhost:3000/).	Strona główna wyświetliła się.
2	Kliknij w jedną z list zakupów dostępnych na liście	Użytkownik zostanie przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})	Użytkownik został przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})
3	Kliknij przycisk <i>Edit</i>	Powinien pojawić się modal z formularzem edycji listy	Pojawia się modal z formularzem edycji listy
4	Wypełnij pola name, dateOfExecution, completed, attachmentImage nowymi danymi	Pola, name, dateOfExecution, completed, attachmentImage zostaną wypełnione nowymi danymi	Pola, name, dateOfExecution, completed, attachmentImage zostały wypełnione nowymi danymi
5	Kliknij przycisk Save	Dane zostaną zaktualizowane oraz modal z formularzem edycji zamknięty	Dane zostały zaktualizowane oraz modal z formularzem edycji został zamknięty
6	Sprawdź czy dane listy zakupów zostały zaktualizowane na stronie	Strona listy zostanie zaktualizowana o nowe dane i powinny być one widoczne	Strona listy została zaktualizowana i nowe dane są widoczne

TC13

Nazwa	TC13: Dodanie nowego produktu do listy zakupów
Opis	Sprawdzenie możliwości dodanie nowego produktu do listy
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik jest zalogowany. • Lista zakupów istnieje.
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> • Lista zakupów użytkownika przechowywane w bazie danych.

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Zaloguj się i wejdź na stronę „http://localhost:3000/”.	Zostaje wyświetlona strona główna (http://localhost:3000/).	Strona główna wyświetliła się.
2	Kliknij w jedną z list zakupów dostępnych na liście	Użytkownik zostanie przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})	Użytkownik został przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})
3	Kliknij przycisk <i>Edit</i>	Powinien pojawić się modal z formularzem edycji listy	Pojawia się modal z formularzem edycji listy
4	Kliknij przycisk + w celu dodania produktu	Pojawiają się pola do wprowadzenia danych nowego produktu (name, quantity, grammar)	Pojawiały się pola do wprowadzenia danych nowego produktu (name, quantity, grammar)
5	Wypełnij pola name, quantity i grammar	Pola name, quantity, grammar powinny być wypełnione	Pola name, quantity i grammar zostały wypełnione

6	Kliknij przycisk Save	Dane zostaną zaktualizowane oraz modal z formularzem edycji zamknięty	L Dane zostały zaktualizowane oraz modal z formularzem edycji został zamknięty
7	Sprawdź czy nowy produkt został dodany do listy	Nowy produkt powinien być widoczny na stronie listy	Nowy produkt jest widoczny na stronie listy

TC14

Nazwa	TC14: Usuwanie przedmiotu z listy zakupów
Opis	Sprawdzenie możliwości usunięcia przedmiotu z listy
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik jest zalogowany. • Lista zakupów istnieje. • Lista ma przypisane przedmioty
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> • Dane testowego użytkownika, istniejącego w systemie. • Dane testowej listy zakupów, istniejącej w systemie.

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Zaloguj się i wejdź na stronę „http://localhost:3000/”.	Zostaje wyświetlona strona główna (http://localhost:3000/).	Strona główna wyświetliła się.
2	Kliknij w jedną z list zakupów dostępnych na liście	Użytkownik zostanie przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})	Użytkownik został przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})
3	Kliknij przycisk <i>Edit</i>	Powinien pojawić się modal z formularzem edycji listy	Pojawia się modal z formularzem edycji listy
4	Kliknij przycisk – przy jednym z produktów	Produkt powinien zniknąć z listy w formularzu	Produkt zniknął z listy w formularzu
5	Kliknij przycisk Save	Dane zostaną zaktualizowane oraz modal z formularzem edycji zamknięty	Dane zostały zaktualizowane oraz modal z formularzem edycji został zamknięty
6	Sprawdź czy produkt został usunięty z listy	Produkt nie powinien być już widoczny na stronie listy zakupów	Produkt nie jest już widoczny na stronie listy zakupów

TC15

Nazwa	TC15: Niepowodzenie aktualizacji listy zakupów
Opis	Sprawdzenie walidacji w formularzu edycji listy zakupów
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik jest zalogowany. • Lista zakupów istnieje
Dane testowe	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawne lub brak(dateOfExecution, attachmentImage) - niewymagane, niepoprawne dane dodawanej listy zakupów (name, products): <ul style="list-style-type: none"> ○ Name must not be blank ○ Products must not be empty ○ Product name must not be empty ○ Product grammar must not be null ○ Product quantity must be greater than 0

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
------	------------	---------------------	----------------------

1	Zaloguj się i wejdź na stronę „http://localhost:3000/”.	Zostaje wyświetlona strona główna (http://localhost:3000/).	Strona główna wyświetliła się.
2	Kliknij w jedną z list zakupów dostępnych na liście	Użytkownik zostanie przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})	Użytkownik został przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})
3	Kliknij przycisk <i>Edit</i>	Powinien pojawić się modal z formularzem edycji listy	Pojawia się modal z formularzem edycji listy
4	Wypełnij pola <i>name</i> oraz <i>products</i> danymi testowymi.	Pola <i>name</i> oraz <i>products</i> zostaną wypełnione danymi testowymi.	Pola <i>name</i> oraz <i>products</i> zostały wypełnione danymi testowymi.
5	Kliknij przycisk <i>Save</i>	W formularzu zostaną wyświetlone stosowne komunikaty walidacyjne	W formularzy zostały wyświetlone stosowne komunikaty walidacyjne

TC16

Nazwa	TC16: Przekierowanie na stronę główną z paska nawigacyjnego
Opis	Sprawdzenie działania linku przekierowującego na pasku nawigacyjnym na stronę główną
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik jest zalogowany. • Lista zakupów istnieje
Dane testowe	

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Zaloguj się i wejdź na stronę „http://localhost:3000/”.	Zostaje wyświetlona strona główna (http://localhost:3000/).	Strona główna wyświetliła się.
2	Kliknij w jedną z list zakupów dostępnych na liście	Użytkownik zostanie przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})	Użytkownik został przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})
3	Kliknij przycisk <i>Main Page</i> na pasku nawigacyjnym	Użytkownik powinien zostać przekierowany na stronę główną (http://localhost:3000)	Użytkownik powinien zostać przekierowany na stronę główną

TC17

Nazwa	TC17: Wylogowanie użytkownika z paska nawigacyjnego
Opis	Sprawdzenie funkcjonalności wylogowania użytkownika
Warunki wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik jest zalogowany.
Dane testowe	

L.P.	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
------	------------	---------------------	----------------------

1	Zaloguj się i wejdź na stronę „http://localhost:3000/”.	Zostaje wyświetlona strona główna (http://localhost:3000/).	Strona główna wyświetliła się.
2	Kliknij w jedną z list zakupów dostępnych na liście	Użytkownik zostanie przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})	Użytkownik został przekierowany na podstronę z konkretną listą zakupów (http://localhost:3000/shopping-lists/{id})
3	Kliknij przycisk Logout	Użytkownik powinien zostać wylogowany i znajdować się na stronie logowania (http://localhost:3000/login)	Użytkownik został wylogowany i znajdować się na stronie logowania (http://localhost:3000/login)

Metoda uruchamiania testów systemowych

- uruchomienie serwera
- wykonanie komendy *npm run build-instrumented*
- uruchomienie aplikacji *npm run start-instrumented*
- uruchomienie testów *npm run cy:coverage*

Testy wydajnościowe

Wykorzystane narzędzia

Do testów wydajnościowych wykorzystane zostały dwa narzędzia:

- Balzermater jako narzędzie do nagrywania zapytań do serwera w poszczególnych scenariuszach
- jMeter do przeprowadzenia testów.

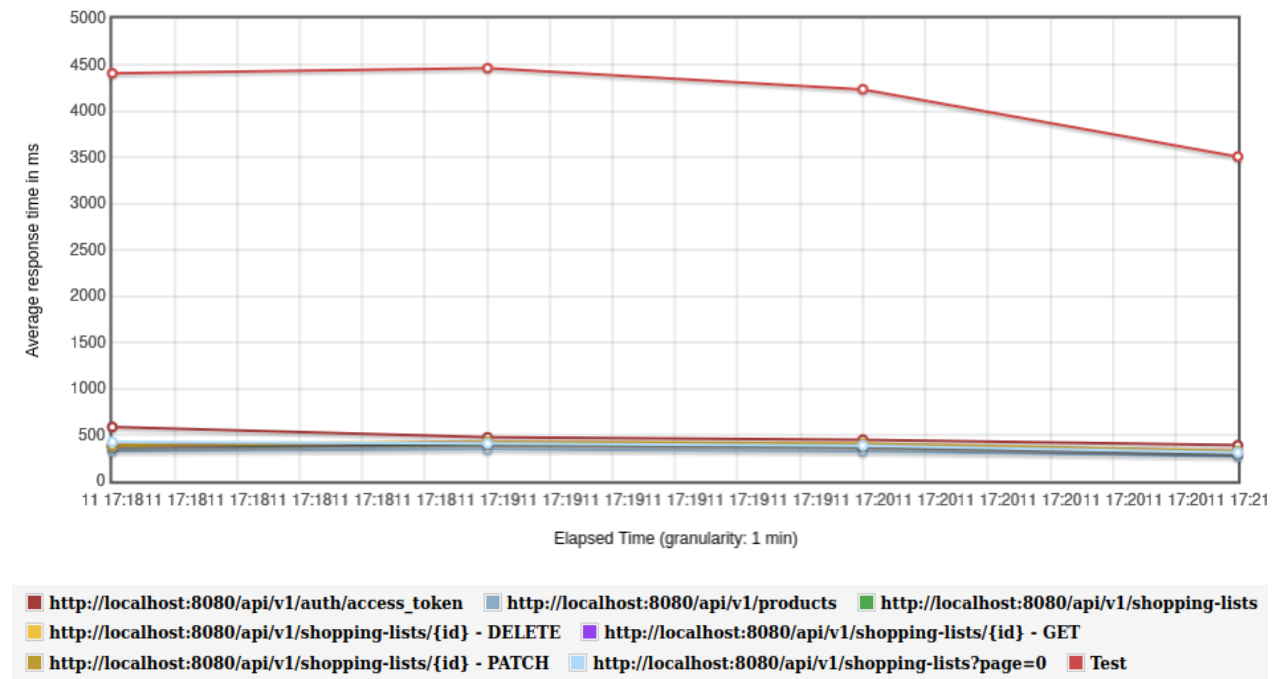
Następnie, przy użyciu wygenerowanego pliku .jmx skonfigurowano w GUI JMeter krok, mający na celu output wyników testu do pliku. Skonfigurowano również parametr mający na celu użycie 200 użytkowników na raz, każdy po 50 iteracji scenariusza.

Scenariusz testowy

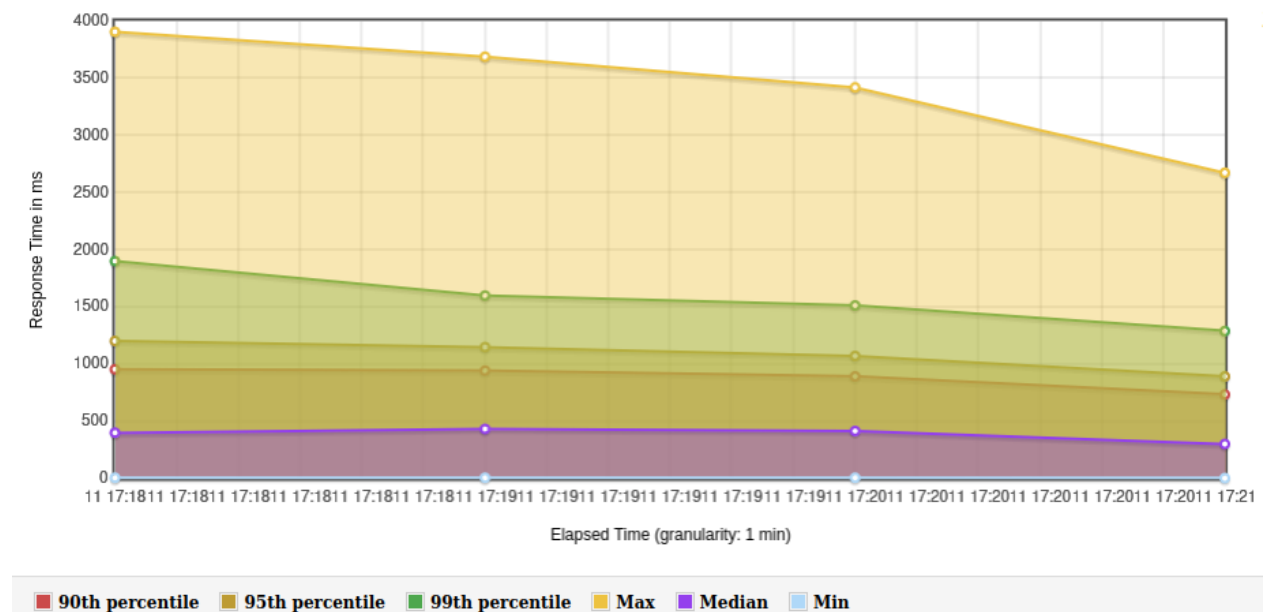
- Logowanie użytkownika
- Wyświetlanie strony głównej
- Stworzenie nowej listy zakupów
- Przejście do pojedynczej listy
- Edycja listy – dodanie przedmiotów, zmiana nazwy, zaznaczenie jako wykonanej
- Usunięcie listy
- Powrót na stronę główną

Wyniki

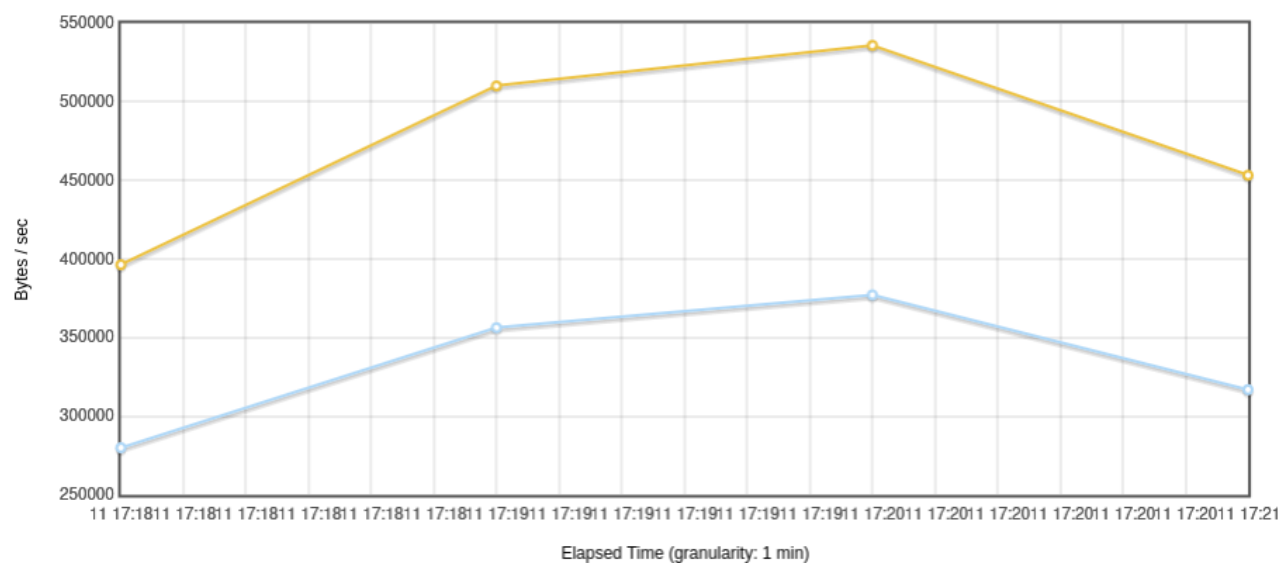
Czasy odpowiedzi



Percentyle czasu odpowiedzi w czasie (udane odpowiedzi)

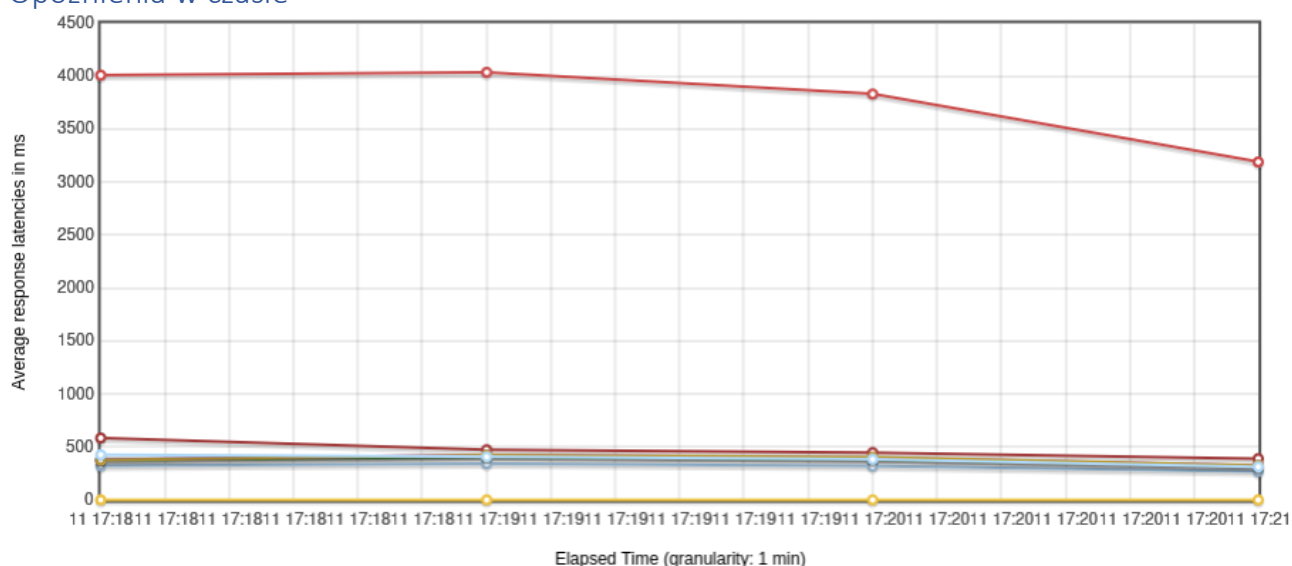


Przepustowość bajtów w czasie



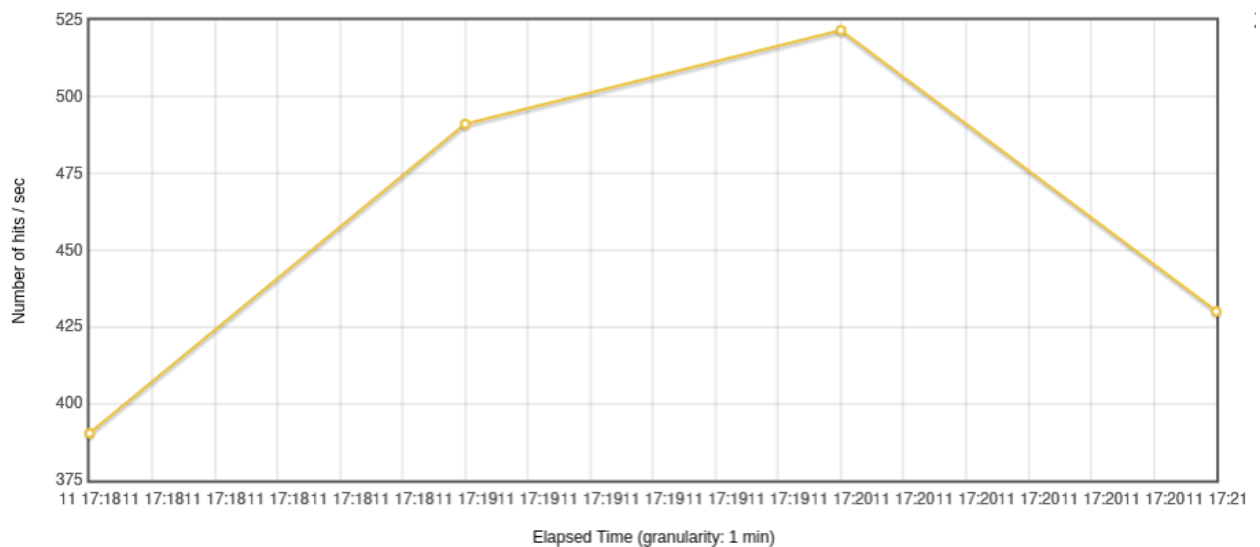
■ Bytes received per second
 ■ Bytes sent per second

OpóŹnienia w czasie

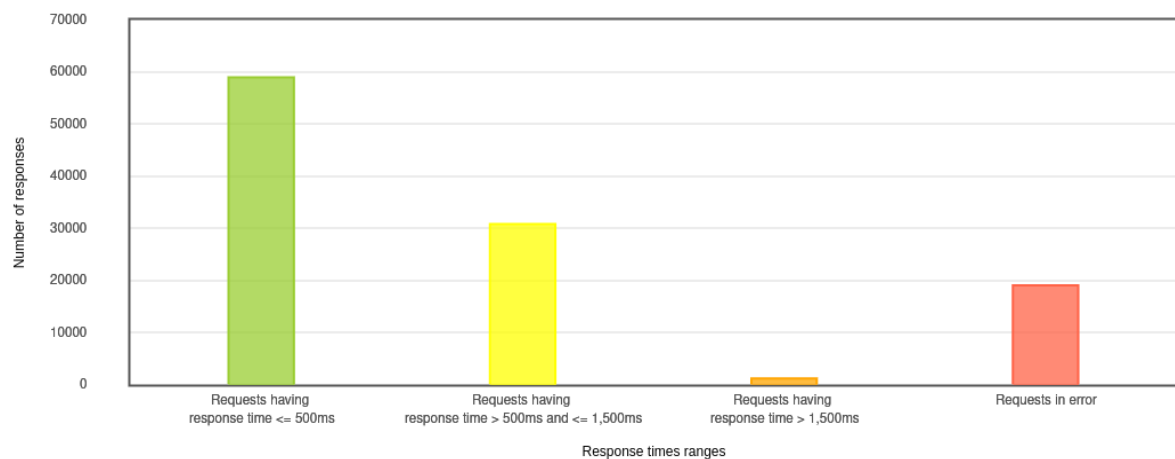


■ http://localhost:8080/api/v1/auth/access_token
 ■ http://localhost:8080/api/v1/products
 ■ http://localhost:8080/api/v1/shopping-lists
 ■ http://localhost:8080/api/v1/shopping-lists/{id} - DELETE
 ■ http://localhost:8080/api/v1/shopping-lists/{id} - GET
 ■ http://localhost:8080/api/v1/shopping-lists/{id} - PATCH
 ■ http://localhost:8080/api/v1/shopping-lists?page=0
 ■ Test

Liczba trafień na sekundę



Klasyfikacja zapytań



Wnioski z testów

Można zauważyć, że wydajność api utrzymywała się na jednolitym poziomie, jednak same czasy odpowiedzi poszczególnych endpointów nie są powalające czego przyczyną jest środowisko na którym testy zostały przeprowadzone. Ostatni wykres pokazuje, że duża część requestów nie została obsłużona przez błędy

Artefakty i reprodukowanie wyników

Artefaktami przeprowadzonych testów wydajnościowych są 2 pliki

- Test-scenario.jmx - to plik konfiguracyjny, który zawiera opis testu wydajnościowego. Ten plik opisuje cały plan testów, włącznie z informacjami o wątkach, żądaniach, listenerach oraz innych elementach testowych. Plik JMX jest formatem natywnym dla JMeter i jest używany do zapisywania i otwierania planów testów. Można go użyć do ponownego uruchomienia testów lub do dalszej edycji.

- Katalog report – zawiera plik index.html, który zawiera raport testów w postaci html.

Do otworzenia testów potrzebne jest narzędzie jmeter (testy zostały przeprowadzone na wersji 5.6.2), można to zrobić wywołując polecenie:

```
jmeter -n -t test-scenario.jmx -l logResult.log -j logFile.log -e -o report
```

W katalogu report zostanie wygenerowany raport z plikiem html.

Testy bezpieczeństwa

Wykorzystane narzędzia

Do wykonania testów bezpieczeństwa zostało użyte narzędzie OWASP ZAP. Po wykonaniu testu został wygenerowany raport HTML zawierający potencjalne zagrożenia.

Procedura testowania

Zostało uruchomione narzędzie OWASP ZAP, przy uruchomionej aplikacji. Wykonane zostało automatyczne skanowanie, podając adres URL aplikacji. Podczas testu zostały włączone spidery tradycyjne i ajax.

Uzyskane wyniki

Został wygenerowany raport HTML, który zawiera wszystkie wykryte odstępstwa od standardów bezpieczeństwa.

ZAP Scanning Report

Sites: <http://localhost:8080> <http://localhost:3000>

Generated on Fri, 3 Nov 2023 17:30:45

ZAP Version: 2.14.0

Summary of Alerts

Risk Level	Number of Alerts
High	1
Medium	2
Low	1
Informational	2

Alerts

Name	Risk Level	Number of Instances
Cloud Metadata Potentially Exposed	High	1
Content Security Policy (CSP) Header Not Set	Medium	9
Missing Anti-clickjacking Header	Medium	9
X-Content-Type-Options Header Missing	Low	15
Information Disclosure - Suspicious Comments	Informational	1
Modern Web Application	Informational	9

Interpretacja wyników

Wystąpił 1 błąd wysokiego ryzyka:

Cloud Metadata Potentially Exposed - Oznacza to, że istnieje potencjalne zagrożenie związane z ujawnieniem metadanych chmury. Metadane chmury to informacje o zasobach w chmurze, które są używane do zarządzania nimi. Ujawnienie tych informacji może prowadzić do poważnych problemów z bezpieczeństwem, takich jak dostęp nieautoryzowany do danych lub zasobów.

2 błędy średniego ryzyka:

Content Security Policy(CSP) Header Not Set - Oznacza to, że nie został ustawiony nagłówek polityki bezpieczeństwa treści (Content Security Policy), który ma na celu ograniczenie źródeł, z których przeglądarka może załadować zasoby na stronie. Brak tego nagłówka może prowadzić do ataków typu XSS (Cross-Site Scripting), które umożliwiają wykonanie złośliwego skryptu na stronie internetowej.

Missing Anti-clickjacking Header - Oznacza to, że brakuje nagłówka przeciwdziałającego atakom typu clickjacking. Clickjacking to technika oszustwa, w której złośliwy użytkownik może nakłonić ofiarę do kliknięcia na coś innego, niż ofiara myśli, że kliknęła. Brak odpowiedniego nagłówka przeciwdziałającego clickjackingowi może prowadzić do niechcianego przekierowania użytkowników na złośliwe strony lub działania w ich imieniu bez ich zgody.

1 błąd małego ryzyka:

X-Content-Type-Options-Header Missing - Oznacza to, że brakuje nagłówka X-Content-Type-Options, który pomaga chronić przed atakami typu MIME sniffing. MIME sniffing to technika, która pozwala przeglądarce na próbę interpretacji zawartości pliku na podstawie jego typu MIME, nawet jeśli nagłówek Content-Type jest ustawiony nieprawidłowo. Brak tego nagłówka może prowadzić do potencjalnych luk w zabezpieczeniach, które mogą być wykorzystane przez atakujących.

Artefakty testów

Szczegółowe wyniki z testów w postaci pdf dostępne są w katalogu *security_tests*.

Wymagania środowiska testowego

- OWASP ZAP – wersja 2.14