

Teoria i walidacja oprogramowania

Raport z projektu

Autor: Konrad Podgórski

1. Stos Technologiczny oraz narzędzia do testowania

Aplikacja webowa została wykonana przy pomocy frameworka [Angular](#) w wersji 14 oraz biblioteki komponentów Angular Material również w wersji 14.

Jako IDP, baza danych oraz File storage zostały użyte rozwiązania dostarczane przez [Firebase](#). Są to kolejno:

- Authentication
- Cloud Firestore
- Cloud Storage

Do wykonywania testów jednostkowych oraz integracyjnych została wykorzystana biblioteka [Jasmine](#) wraz z runnerem [Karma](#). Oprócz tego wykorzystane zostały standardowe narzędzia dostarczane przez framework Angular(moduły testing) oraz Material [Harnesses](#).

Testy systemowe zostały wykonane przy użyciu narzędzia [Cypress](#)

Testy wydajnościowe zostały przeprowadzone przy użyciu narzędzia [JMeter](#)

Audyt bezpieczeństwa został przeprowadzony przy użyciu narzędzia [ZAPProxy](#)

Wszystkie testy zostały przeprowadzone na maszynie deweloperskiej z hostowanymi lokalnie usługami firebase(emulator).

2. Testy jednostkowe

AppToolbarComponent

Warunki początkowe	użytkownik jest zalogowany
Procedura	1. kliknięcie przycisku logout
Oczekiwania	wywołanie metody logout() w serwisie AuthService

LoginFormComponent:

Dane	(mail@mail.com, Pas\$\$word)
Procedura	1. wpisanie danych
Oczekiwania	Formularz powinien być Valid

Dane	(invalidMail, Pas\$\$word), (mail@, Pas\$\$word), (@mail.com, Pas\$\$word)
Procedura	wpisanie danych
Oczekiwania	Formularz logowania powinien być w stanie Invalid, ponieważ email jest nieprawidłowy

Dane	("", Pas\$\$word)
Procedura	wpisanie danych
Oczekiwania	Formularz logowania powinien być w stanie Invalid, gdy podano puste hasło

Dane	(mail@mail.com, Pas\$\$word)
Procedura	wpisanie danych
Oczekiwania	Powinna nastąpić nawigacja do dashboardu gdy logowanie zakończy się pomyślnie

Dane	(mail@mail.com, Pas\$\$word)
Warunki początkowe	konto o kredencjałach istnieje
Procedura	wpisanie danych
Oczekiwania	Powinna nastąpić nawigacja do dashboardu gdy logowanie zakończy się pomyślnie

Dane	(mail@mail.com, Pas\$\$word)
Warunki początkowe	konto o podanych kredencjałach nie istnieje
Procedura	wpisanie danych

Oczekiwania	Powinien wyświetlić się komunikat o nieprawidłowych kredencjałach, gdy logowanie się nie powiedzie
-------------	--

RegisterFormComponent

Dane	(mail@mail.com, user12, Pas\$\$\$word, Pas\$\$\$word)
Procedura	wpisanie danych
Oczekiwania	Formularz powinien być w stanie Valid, bo podano do niego poprawne dane.

Dane	(invalidMail@, user12, Pas\$\$\$word, Pas\$\$\$word), (invalidMail, user12, Pas\$\$\$word, Pas\$\$\$word), (@mail.com, user12, Pas\$\$\$word, Pas\$\$\$word)
Procedura	wpisanie danych
Oczekiwania	Formularz powinien być w stanie Invalid, gdy podano nieprawidłowy email.

Dane	(mail@mail.com, ab, Pas\$\$\$word, Pas\$\$\$word)
Procedura	wpisanie danych
Oczekiwania	Formularz powinien być w stanie Invalid, gdy podano nazwę użytkownika krótszą niż 3 znaki.

Dane	(mail@mail.com, abcde, Pas\$\$\$word1, Pas\$\$\$word2)
Procedura	wpisanie danych
Oczekiwania	Formularz powinien być w stanie Invalid, gdy pole password oraz confirm password się różnią.

Dane	(mail@mail.com, abcde, weak, weak), (mail@mail.com, abcde, weak, weak)
------	---

Procedura	wpisanie danych
Oczekiwania	Formularz powinien być w stanie Invalid, gdy hasło jest zbyt słabe

Dane	(mail@mail.com, user12, Pas\$\$\$word, Pas\$\$\$word)
Warunki początkowe	użytkownik jest zalogowany
Procedura	wpisanie danych
Oczekiwania	Powinna nastąpić nawigacja do dashboardu gdy rejestracja się powiedzie.

StrongPasswordValidator(minimum 6 znaków oraz 1 duża litera):

Dane	nouppercase.
Procedura	wywołanie metody validate
Oczekiwania	Powinien zwrócić false

Dane	Abcd.
Procedura	wywołanie metody validate
Oczekiwania	Powinien zwrócić false

Dane	Abc d.12
Procedura	wywołanie metody validate
Oczekiwania	Powinien zwrócić false

Dane	Abcd12
Procedura	wywołanie metody validate
Oczekiwania	Powinien zwrócić brak błędu

LoggedInGuard

Warunki początkowe	użytkownik jest zalogowany
Procedura	wywołanie metody canActivate

Oczekiwania	Powinien zwrócić true
-------------	-----------------------

Warunki początkowe	użytkownik nie jest zalogowany
Procedura	wywołanie metody canActivate
Oczekiwania	Powinien zwrócić false

AddListDialogComponent

Dane	(list1, undefined)
Procedura	wprowadzenie danych
Oczekiwania	Przycisk "Submit" powinien być w stanie disabled gdy data jest w niepoprawnym formacie.

Dane	(list1, asvas)
Procedura	wprowadzenie danych
Oczekiwania	Przycisk "Submit" powinien być w stanie disabled gdy data jest w niepoprawnym formacie.

Dane	("", 1/1/2035)
Procedura	wprowadzenie danych
Oczekiwania	Przycisk "Submit" powinien być w stanie disabled gdy nazwa nie została podana.

Dane	(<41 znaków>, 1/1/2035)
Procedura	wprowadzenie danych
Oczekiwania	Przycisk "Submit" powinien być w stanie disabled gdy zbyt długa nazwa została podana(max 40 znaków).

Dane	(list1, 1/1/2035)
Procedura	wprowadzenie danych

Oczekiwania	Przycisk "Submit" powinien być w stanie enabled gdy wszystkie dane zostały podane poprawnie.
-------------	--

DateValidator

Dane	(list1, <data z przeszłości>)
Procedura	wywołanie metody validate
Oczekiwania	Powinien zwrócić błąd

Dane	(list1, <data z przyszłości>)
Procedura	wywołanie metody validate
Oczekiwania	Powinien zwrócić brak błędów

ShoppingListsDashboardComponent

Warunki początkowe	użytkownik jest zalogowany i znajduje się na dashboardie
Procedura	Kliknięcie na przycisk dodawania listy
Oczekiwania	Kliknięcie na przycisk dodawania listy powinno otworzyć dialog.

Dane	lista zrealizowana i niezrealizowana
Warunki początkowe	użytkownik jest zalogowany
Procedura	brak
Oczekiwania	Zrealizowana lista powinna być przekreślona a niezrealizowana nie

ShoppingListItemCreatorComponent

Dane	(item1, 5, kg)
Procedura	Wprowadzenie danych

Oczekiwania	Formularz powinien być w stanie valid oraz przycisk "Submit" powinien być w stanie enabled, gdy dane są poprawne.
-------------	---

Dane	("", 1, kg), (<41 znaków>, 1, kg)
Procedura	Wprowadzenie danych
Oczekiwania	Formularz powinien być w stanie invalid oraz przycisk "Submit" powinien być w stanie disabled, gdy nazwa jest pusta lub dłuższa od 40 znaków

Dane	("jajka", -5, pcs)
Procedura	Wprowadzenie danych
Oczekiwania	Formularz powinien być w stanie invalid oraz przycisk "Submit" powinien być w stanie disabled, gdy ilość jest negatywna

Dane	-
Procedura	Wybranie gramatury
Oczekiwania	Do wyboru powinny być tylko wcześniej zdefiniowane gramatury.

Dane	-
Procedura	Kliknięcie w przycisk "cancel"
Oczekiwania	Komponent powinien wyemitować event typu cancel gdy użytkownik kliknie w przycisk "Cancel"

Dane	("item1", 5, kg)
Procedura	Wprowadzenie danych oraz wciśnięcie przycisku "Add Item"
Oczekiwania	Komponent powinien wyemitować event zawierający podane dane gdy użytkownik poda poprawne dane oraz naciśnie przycisk "Add Item"

Dane	-
Procedura	Wybranie standardowej pozycji zakupów
Oczekiwania	Standardowa pozycja zakupów powinna zostać wpisana do formularza.

ShoppingListEditorComponent

Dane	-
Procedura	Kliknięcie w przycisk “dodaj przedmiot”
Oczekiwania	Kliknięcie w przycisk “dodaj przedmiot” powinno pokazać kreator oraz schować przycisk “dodaj przedmiot”

Dane	-
Procedura	Kliknięcie w przycisk “cancel”
Oczekiwania	Kliknięcie w “Cancel” powinno schować kreator oraz pokazać przycisk “dodaj przedmiot”

Dane	(“name12”, 12, kg)
Procedura	Kliknięcie w ikonę kosza przy przedmiocie
Oczekiwania	Usunięty przedmiot powinien zostać przekazany do ShoppingListDataService oraz usunięty ze stanu komponentu.

Dane	(“name12”, 12, kg)
Procedura	Wprowadzenie danych oraz kliknięcie przycisku “Add Item”
Oczekiwania	Dodany przedmiot powinien zostać przekazany do ShoppingListDataService oraz dodany do stanu komponentu.

Dane	lista
Procedura	Kliknięcie przycisku “delete list”

Oczekiwania	Usunięcie listy powinno skutkować nawigacją do dashboardu.
-------------	--

3. Testy integracyjne (serwisów oraz komponentowe)

Wybór zestawu danych został ograniczony do podstawowych opcji, z uwagi na to, że aplikacja jest oparta na zdalnym backendzie zatem pełna walidacja odbywa się tylko w formularzach do wprowadzania danych.

AuthService <-> Fire Authentication

Dane	(<losowy poprawny mail>, <losowy username>, Pa\$\$word, Pa\$\$word)
Procedura	Wywołanie metody register
Oczekiwania	Wywołanie metody register powinno zarejestrować użytkownika oraz zalogować (domyślne zachowanie).

Warunki początkowe	Użytkownik jest zalogowany
Procedura	Wywołanie metody logOut
Oczekiwania	Wywołanie metody log out powinno wylogować użytkownika

Dane	(asd@, <losowy username>, Pa\$\$word, Pa\$\$word)
Procedura	Wywołanie metody register
Oczekiwania	Wywołanie metody register powinno zakończyć się niepowodzeniem gdy mail jest niepoprawny.

Dane	(<losowy poprawny mail>, <losowy username>, Pa\$\$word12, Pa\$\$word)
Procedura	Wywołanie metody register
Oczekiwania	Wywołanie metody register powinno zakończyć się niepowodzeniem gdy password i confirmPassword są różne.

Dane	(<nieistniejący email>, <niepoprawne hasło>), (<istniejący email>, <niepoprawne hasło>)
Procedura	Wywołanie metody login
Oczekiwania	Logowanie powinno się nie powieść z uwagi na niepoprawne dane logowania.

Dane	(<losowy poprawny mail>, <losowy username>, Pa\$\$word, Pa\$\$word)
Procedura	Wywołanie ciągu metod register, logout i login
Oczekiwania	Ciąg metod register, logout i login powinien skutkować zalogowanym użytkownikiem.

FilesStorageService <- ShoppingListDataService <-> Firestore

Dane	(test-list, <jutrzejsza-data>)
Procedura	Wywołanie metody createList()
Oczekiwania	Lista powinna zostać stworzona poprawnie po wywołaniu metody createList().

Dane	[(list1, <jutrzejsza-data>), (list2, <jutrzejsza-data>)]
Procedura	Wywołanie metody fetchLists()
Oczekiwania	Listy powinny zostać pobrane poprawnie po wywołaniu metody fetchLists()

Dane	[(test-list, <jutrzejsza-data>), (<otrzymane id listy>)]
Procedura	Wywołanie metody markAsRealized()
Oczekiwania	Lista powinna zostać oznaczona jako zrealizowana po wywołaniu metody markAsRealized()

Dane	[(test-list, <jutrzejsza-data>), (<otrzymane id listy>)]
------	--

Procedura	Wywołanie metody deleteList()
Oczekiwania	List powinna zostać usunięta po wywołaniu metody deleteList()

Dane	[<name1, 1, kg>, <id-stworzonej-automatycznie-listy>]
Procedura	Wywołanie metody addListItem()
Oczekiwania	Przedmiot powinien zostać dodany do listy po wywołaniu metody addListItem()

Dane	[<name1, 1, kg>, <id-stworzonej-automatycznie-listy>, <id-dodanego-przedmiotu>]
Procedura	Wywołanie metody deleteListItem()
Oczekiwania	Przedmiot powinien zostać usunięty z listy po wywołaniu metody deleteListItem()

4. Pokrycie kodu testami

Pokrycie prezentuje się następująco:

All files

86.11% Statements 217/252

63.41% Branches 26/41

85.92% Functions 116/135

85.77% Lines 187/218

Szczegółowy raport znajduje się w folderze TestCoverage

5. Testy systemowe

Logowanie i zabezpieczenie strony głównej

założenie email = login

Opis przypadku testowego	Przekierowanie na stronę logowania gdy użytkownik nie jest zalogowany
Warunki wstępne	Użytkownik nie jest zalogowany
Dane testowe	-
Typ testu	Pozytywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę główną	Użytkownik zostaje przekierowany na stronę logowania	Użytkownik zostaje przekierowany na stronę logowania
2	Sprawdź czy wyświetla się formularz logowania	Wyświetla się formularz logowania	Wyświetla się formularz logowania

Opis przypadku testowego	Logowanie i wylogowanie dla istniejącego użytkownika
Warunki wstępne	Użytkownik posiada konto i jest niezalogowany
Dane testowe	Login i hasło
Typ testu	Pozytywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę logowania	Użytkownik znajduje się na stronie logowania	Użytkownik znajduje się na stronie logowania
2	Wpisz login oraz hasło oraz kliknij "login"	Następuje zalogowanie i przekierowanie na stronę główną	Następuje zalogowanie i przekierowanie na stronę główną
3	Kliknij przycisk "logout"	Następuje wylogowanie oraz przekierowanie na stronę logowania	Następuje wylogowanie oraz przekierowanie na stronę logowania

Opis przypadku testowego	Wyświetlanie wiadomości dla nieprawidłowego maila
Warunki wstępne	Użytkownik jest niezalogowany
Dane testowe	nieprawidłowy email
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę logowania	Użytkownik znajduje się na stronie logowania	Użytkownik znajduje się na stronie logowania
2	Wpisz pusty login oraz hasło, kliknij "login"	Zostaje wyświetlona wiadomość o nieprawidłowym adresie email	Zostaje wyświetlona wiadomość o nieprawidłowym adresie email
3	Wpisz nieprawidłowy email oraz hasło, kliknij "login"	Zostaje wyświetlona wiadomość o nieprawidłowym adresie email	Zostaje wyświetlona wiadomość o nieprawidłowym adresie email

Opis przypadku testowego	Wyświetlanie wiadomości dla nieprawidłowego hasła
Warunki wstępne	Użytkownik jest niezalogowany
Dane testowe	nieprawidłowe hasło, login
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę logowania	Użytkownik znajduje się na stronie logowania	Użytkownik znajduje się na stronie logowania
2	Wpisz login oraz poste hasło, kliknij "login"	Zostaje wyświetlona wiadomość o nieprawidłowym haśle	Zostaje wyświetlona wiadomość o nieprawidłowym haśle
3	Wpisz login oraz nieprawidłowe hasło, kliknij "login"	Zostaje wyświetlona wiadomość o nieprawidłowym haśle	Zostaje wyświetlona wiadomość o nieprawidłowym haśle

Opis przypadku testowego	Wyświetlanie wiadomości gdy logowanie się nie powiedzie z uwagi na nieprawidłowe dane logowania
Warunki wstępne	Użytkownik o testowym haśle i lognie nie istnieje
Dane testowe	hasło, login
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę logowania	Użytkownik znajduje się na stronie logowania	Użytkownik znajduje się na stronie logowania
2	Wpisz login oraz hasło, kliknij "login"	Zostaje wyświetlona wiadomość o niepoprawnych danych logowania	Zostaje wyświetlona wiadomość o niepoprawnych danych logowania

Sprawdzona została funkcjonalność logowania, wylogowywania, walidacji wprowadzanych danych oraz odpowiednich przekierowań w zależności od tego czy użytkownik jest zalogowany czy nie.

Rejestracja

Opis przypadku testowego	Proces rejestracji dla prawidłowych danych powinien zakończyć się sukcesem
Warunki wstępne	Użytkownik o danych rejestracyjnych nie istnieje
Dane testowe	email, username, hasło
Typ testu	Pozytywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę rejestracji	Użytkownik znajduje się na stronie rejestracji	Użytkownik znajduje się na stronie rejestracji
2	Wpisz dane rejestracyjne oraz kliknij "Register"	Użytkownik powinien zostać zarejestrowany poprawnie oraz powinno nastąpić przekierowanie na stronę główną	Użytkownik powinien zostać zarejestrowany poprawnie oraz powinno nastąpić przekierowanie na stronę główną

Opis przypadku testowego	Formularz rejestracji powinien wyświetlić błąd jeśli pola hasło i potwierdź hasło są różne
Warunki wstępne	-

Dane testowe	email, username, hasło, inne hasło
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę rejestracji	Użytkownik znajduje się na stronie rejestracji	Użytkownik znajduje się na stronie rejestracji
2	Wpisz dane rejestracyjne	Użytkownik powinien widzieć komunikat o niepasujących do siebie polach hasło i potwierdź hasło	Użytkownik powinien widzieć komunikat o niepasujących do siebie polach hasło i potwierdź hasło
3	Sprawdź czy przycisk "register" jest w stanie disabled	Przycisk "register" jest w stanie disabled	Przycisk "register" jest w stanie disabled

Opis przypadku testowego	Formularz rejestracji powinien wyświetlić błąd jeśli wprowadzony został nieprawidłowy email
Warunki wstępne	-
Dane testowe	nieprawidłowy email, username, hasło
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę rejestracji	Użytkownik znajduje się na stronie rejestracji	Użytkownik znajduje się na stronie rejestracji
2	Wpisz dane rejestracyjne	Użytkownik powinien widzieć komunikat o nieprawidłowym adresie email	Użytkownik powinien widzieć komunikat o nieprawidłowym adresie email
3	Sprawdź czy przycisk "register" jest w stanie disabled	Przycisk "register" jest w stanie disabled	Przycisk "register" jest w stanie disabled

Opis przypadku testowego	Formularz rejestracji powinien wyświetlić błąd jeśli wprowadzona została zbyt krótka nazwa użytkownika
Warunki wstępne	-
Dane testowe	email, pusty username, hasło, zbyt krótki username
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę rejestracji	Użytkownik znajduje się na stronie rejestracji	Użytkownik znajduje się na stronie rejestracji
2	Wpisz dane rejestracyjne z pustą nazwą użytkownika	Użytkownik powinien widzieć komunikat o pustym polu username	Użytkownik powinien widzieć komunikat o pustym polu username
3	Sprawdź czy przycisk "register" jest w stanie disabled	Przycisk "register" jest w stanie disabled	Przycisk "register" jest w stanie disabled
4	Wpisz dane rejestracyjne z zbyt krótką nazwą użytkownika	Użytkownik powinien widzieć komunikat o zbyt krótkiej nazwie użytkownika	Użytkownik powinien widzieć komunikat o zbyt krótkiej nazwie użytkownika
5	Sprawdź czy przycisk "register" jest w stanie disabled	Przycisk "register" jest w stanie disabled	Przycisk "register" jest w stanie disabled

Opis przypadku testowego	Formularz rejestracji powinien wyświetlić wiadomość o słabym hasle
Warunki wstępne	-
Dane testowe	email, słabe hasło, username
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę	Użytkownik znajduje się na	Użytkownik znajduje

	rejestracji	stronie rejestracji	się na stronie rejestracji
2	Wpisz dane rejestracyjne z słabym hasłem	Użytkownik powinien widzieć komunikat o zbyt słabym hasle	Użytkownik powinien widzieć komunikat o zbyt słabym hasle
3	Sprawdź czy przycisk "register" jest w stanie disabled	Przycisk "register" jest w stanie disabled	Przycisk "register" jest w stanie disabled

Sprawdzona została funkcjonalność rejestracji wraz z walidacją formularza

Dashboard

Opis przypadku testowego	Dodawanie i wyświetlanie listy z odpowiednią nazwą oraz datą realizacji
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany
Dane testowe	Losowa prawidłowa nazwa listy, jutrzejsza data
Typ testu	Pozytywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej
2	Wciśnij przycisk "Add List"	Następuje otwarcie dialogu	Następuje otwarcie dialogu
3	Wypełnij pola "List name" oraz "Realization date"	Wyświetlone zostają wpisane dane	Wyświetlone zostają wpisane dane
4	Wciśnij przycisk "Add"	Dialog zamyka się i lista zostaje dodana do wyświetlanych list	Dialog zamyka się i lista zostaje dodana do wyświetlanych list
5	Sprawdź czy dane nowej listy są poprawne	Dane są identyczne co wpisane w kroku 3	Dane są identyczne co wpisane w kroku 3

Opis przypadku testowego	Próba dodania listy z pustą nazwą
---------------------------------	-----------------------------------

Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany
Dane testowe	Pusta nazwa listy, jutrzejsza data
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej
2	Wciśnij przycisk "Add List"	Następuje otwarcie dialogu	Następuje otwarcie dialogu
3	Wypełnij pola "List name" oraz "Realization date"	Wyświetlone zostają wpisane dane	Wyświetlone zostają wpisane dane
4	Sprawdź czy przycisk "Add" jest w stanie disabled oraz czy widnieje wiadomość o pustej nazwie listy	Przycisk "Add" jest w stanie disabled i widnieje wiadomość o pustej nazwie listy	Przycisk "Add" jest w stanie disabled i widnieje wiadomość o pustej nazwie listy

Opis przypadku testowego	Próba dodania listy z zbyt długą nazwą
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany
Dane testowe	Nazwa listy z 41 znakami, jutrzejsza data
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej
2	Wciśnij przycisk "Add List"	Następuje otwarcie dialogu	Następuje otwarcie dialogu
3	Wypełnij pola "List name" oraz "Realization date"	Wyświetlone zostają wpisane dane	Wyświetlone zostają wpisane dane
4	Sprawdź czy przycisk "Add" jest w stanie disabled	Przycisk "Add" jest w stanie disabled i widnieje wiadomość o zbyt długiej	Przycisk "Add" jest w stanie disabled i widnieje wiadomość o

	oraz czy widnieje wiadomość o zbyt długiej nazwie	nazwie	zbyt długiej nazwie
--	---	--------	---------------------

Opis przypadku testowego	Próba dodania listy z datą przeszłą
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany
Dane testowe	Losowa prawidłowa nazwa listy, wczorajsza data
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej
2	Wciśnij przycisk "Add List"	Następuje otwarcie dialogu	Następuje otwarcie dialogu
3	Wypełnij pola "List name" oraz "Realization date"	Wyświetlone zostają wpisane dane	Wyświetlone zostają wpisane dane
4	Sprawdź czy przycisk "Add" jest w stanie disabled oraz czy widnieje wiadomość o nieprawidłowej dacie	Przycisk "Add" jest w stanie disabled i widnieje wiadomość o nieprawidłowej dacie	Przycisk "Add" jest w stanie disabled i widnieje wiadomość o nieprawidłowej dacie

Opis przypadku testowego	Próba dodania listy z datą w złym formacie
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany
Dane testowe	Losowa prawidłowa nazwa listy, wczorajsza data
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej

2	Wciśnij przycisk "Add List"	Następuje otwarcie dialogu	Następuje otwarcie dialogu
3	Wypełnij pola "List name" oraz "Realization date"	Wyświetlone zostają wpisane dane	Wyświetlone zostają wpisane dane
4	Sprawdź czy przycisk "Add" jest w stanie disabled oraz czy widnieje wiadomość o nieprawidłowej dacie	Przycisk "Add" jest w stanie disabled i widnieje wiadomość o nieprawidłowej dacie	Przycisk "Add" jest w stanie disabled i widnieje wiadomość o nieprawidłowej dacie

Sprawdzona została podstawowa funkcjonalność wyświetlania list oraz ich dodawania wraz z właściwą walidacją wprowadzanych danych.

Edytor list zakupów

Opis przypadku testowego	Nawigacja do wyświetlanej listy
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i posiada istniejącą listę zakupów
Dane testowe	-
Typ testu	Pozytywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej
2	Wciśnij na dowolną listę zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów
3	Sprawdź czy nazwa listy jest taka sama jak wybrana w kroku 2	Nazwa listy jest taka sama jak wybrana w kroku 2	Nazwa listy jest taka sama jak wybrana w kroku 2

Opis przypadku testowego	Dodawanie produktów do listy
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i posiada istniejącą listę zakupów

Dane testowe	Dane 2 produktów, z czego 1. zawiera sugerowany produkt
Typ testu	Pozytywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej
2	Wciśnij na dowolną listę zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów
3	Wciśnij przycisk dodaj produkt	Pokazuje się formularz nowego produktu	Pokazuje się formularz nowego produktu
4	Wypełnij formularz wybierając sugerowany produkt oraz kliknij przycisk "Add"	Produkt został dodany i widnieje na liście zakupów	Produkt został dodany i widnieje na liście zakupów
5	Wypełnij formularz wpisując nie sugerowany produkt oraz kliknij przycisk "Add"	Produkt został dodany i widnieje na liście zakupów	Produkt został dodany i widnieje na liście zakupów

Opis przypadku testowego	Dodawanie oraz usuwanie produktu z listy aktualizuje wyświetlaną liczbę produktów
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i posiada istniejącą pustą listę zakupów
Dane testowe	Dane 2 produktów
Typ testu	Pozytywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej
2	Wciśnij na dowolną listę zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów

3	Wciśnij przycisk dodaj produkt	Pokazuje się formularz nowego produktu	Pokazuje się formularz nowego produktu
4	Sprawdź liczbę produktów	Liczba produktów powinna wyświetlać 0	Liczba produktów powinna wyświetlać 0
5	Wypełnij formularz oraz kliknij przycisk "Add"	Produkt został dodany i widnieje na liście zakupów	Produkt został dodany i widnieje na liście zakupów
6	Sprawdź liczbę produktów	Liczba produktów powinna wyświetlać 1	Liczba produktów powinna wyświetlać 1
8	Wciśnij przycisk dodaj produkt	Pokazuje się formularz nowego produktu	Pokazuje się formularz nowego produktu
9	Wypełnij formularz oraz kliknij przycisk "Add"	Produkt 2 został dodany i widnieje na liście zakupów	Produkt został dodany i widnieje na liście zakupów
10	Sprawdź liczbę produktów	Liczba produktów powinna wyświetlać 2	Liczba produktów powinna wyświetlać 2
11	Kliknij w ikonkę kosza przy pierwszym produkcie z listy	Produkt powinien zostać usunięty	Produkt powinien zostać usunięty
12	Sprawdź liczbę produktów	Liczba produktów powinna wyświetlać 1	Liczba produktów powinna wyświetlać 1
13	Kliknij w ikonkę kosza przy pierwszym produkcie z listy	Produkt 2 powinien zostać usunięty	Produkt powinien zostać usunięty
14	Sprawdź liczbę produktów	Liczba produktów powinna wyświetlać 0	Liczba produktów powinna wyświetlać 0

Opis przypadku testowego	Lista zakupów powinna zostać oznaczona jako wykonana oraz edytor powinien ukryć opcje edycji
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i posiada istniejącą listę zakupów
Dane testowe	Dane 2 produktów
Typ testu	Pozytywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej
2	Wciśnij na dowolną listę zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów
3	Wciśnij przycisk dodaj produkt	Pokazuje się formularz nowego produktu	Pokazuje się formularz nowego produktu
4	Wypełnij formularz wybierając sugerowany produkt oraz kliknij przycisk "Add"	Produkt został dodany i widnieje na liście zakupów	Produkt został dodany i widnieje na liście zakupów
5	Wypełnij formularz wpisując nie sugerowany produkt oraz kliknij przycisk "Add"	Produkt 2 został dodany i widnieje na liście zakupów	Produkt został dodany i widnieje na liście zakupów
6	Wciśnij przycisk "Mark as realized"	Lista zostaje oznaczona jako zrealizowana, opcje edycji zostają ukryte	Lista zostaje oznaczona jako zrealizowana, opcje edycji zostają ukryte
7	Przejdź do widoku głównego	Użytkownik zostaje przeniesiony do widoku głównego	Użytkownik zostaje przeniesiony do widoku głównego
8	Sprawdź oznaczona jako wykonana lista jest przekreślona	Oznaczona jako wykonana lista jest przekreślona	Oznaczona jako wykonana lista jest przekreślona

Opis przypadku testowego	Formularz dodawania produktu powinien wyświetlić wiadomość o niepoprawnej nazwie produktu
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i posiada istniejącą listę zakupów
Dane testowe	Dane produktu z zbyt krótką nazwą
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
------	------------	---------------------	----------------------

1	Wejść na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej
2	Wciśnij na dowolną listę zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów
3	Wciśnij przycisk dodaj produkt	Pokazuje się formularz nowego produktu	Pokazuje się formularz nowego produktu
4	Wypełnij formularz danymi testowymi oraz pustą nazwą produktu	Użytkownik widzi wiadomość o niepoprawnej nazwie produktu(od 1 wyłącznie do 40 znaków)	Użytkownik widzi wiadomość o niepoprawnej nazwie produktu(od 2 do 40 znaków)
5	Sprawdź czy przycisk "Add" jest w stanie disabled	Przycisk "Add" jest w stanie disabled	Przycisk "Add" jest w stanie disabled
6	Popraw nazwę produktu wpisując pojedynczy znak	Użytkownik widzi wiadomość o niepoprawnej nazwie produktu(od 1 wyłącznie do 40 znaków)	Użytkownik widzi wiadomość o niepoprawnej nazwie produktu(od 2 do 40 znaków)
7	Sprawdź czy przycisk "Add" jest w stanie disabled	Przycisk "Add" jest w stanie disabled	Przycisk "Add" jest w stanie disabled

Opis przypadku testowego	Formularz dodawania produktu powinien wyświetlić wiadomość o niepoprawnej ilości
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i posiada istniejącą listę zakupów
Dane testowe	Dane produktu z negatywną oraz równą zero ilości
Typ testu	Negatywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejść na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej
2	Wciśnij na dowolną listę zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów

3	Wciśnij przycisk dodaj produkt	Pokazuje się formularz nowego produktu	Pokazuje się formularz nowego produktu
4	Wypełnij formularz danymi testowymi negatywną ilością	Użytkownik widzi wiadomość o tym, że ilość musi być większa od 0	Użytkownik widzi wiadomość o tym, że ilość musi być większa od 0
5	Sprawdź czy przycisk "Add" jest w stanie disabled	Przycisk "Add" jest w stanie disabled	Przycisk "Add" jest w stanie disabled
6	Popraw ilość wpisując 0	Użytkownik widzi wiadomość o tym, że ilość musi być większa od 0	Użytkownik widzi wiadomość o tym, że ilość musi być większa od 0
7	Sprawdź czy przycisk "Add" jest w stanie disabled	Przycisk "Add" jest w stanie disabled	Przycisk "Add" jest w stanie disabled
8	Wpisz poprawną ilość	Komunikaty o błędach znikają oraz przycisk "Add" jest w stanie enabled	Komunikaty o błędach znikają oraz przycisk "Add" jest w stanie enabled

Opis przypadku testowego	Usuwanie listy
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany i posiada istniejącą listę zakupów
Dane testowe	-
Typ testu	Pozytywny

Krok	Opis kroku	Oczekiwany rezultat	Rzeczywisty rezultat
1	Wejdź na stronę główną	Użytkownik znajduje się na stronie głównej	Użytkownik znajduje się na stronie głównej
2	Wciśnij na dowolną listę zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów	Następuje przekierowanie do edytora listy zakupów
3	Wciśnij przycisk "delete list"	Lista zostaje usunięta oraz następuje przekierowanie na stronę główną	Lista zostaje usunięta oraz następuje przekierowanie na stronę główną
4	Sprawdź czy	Usunięta lista nie istnieje	Usunięta lista nie

	usunięta lista istnieje		istnieje
--	----------------------------	--	----------

Sprawdzona została funkcjonalność edytora listy zakupów, w szczególności dodawanie, usuwanie, walidacja wraz z poprawnymi komunikatami, wyświetlanie poprawnych danych oraz wybór z sugerowanych opcji zakupowych

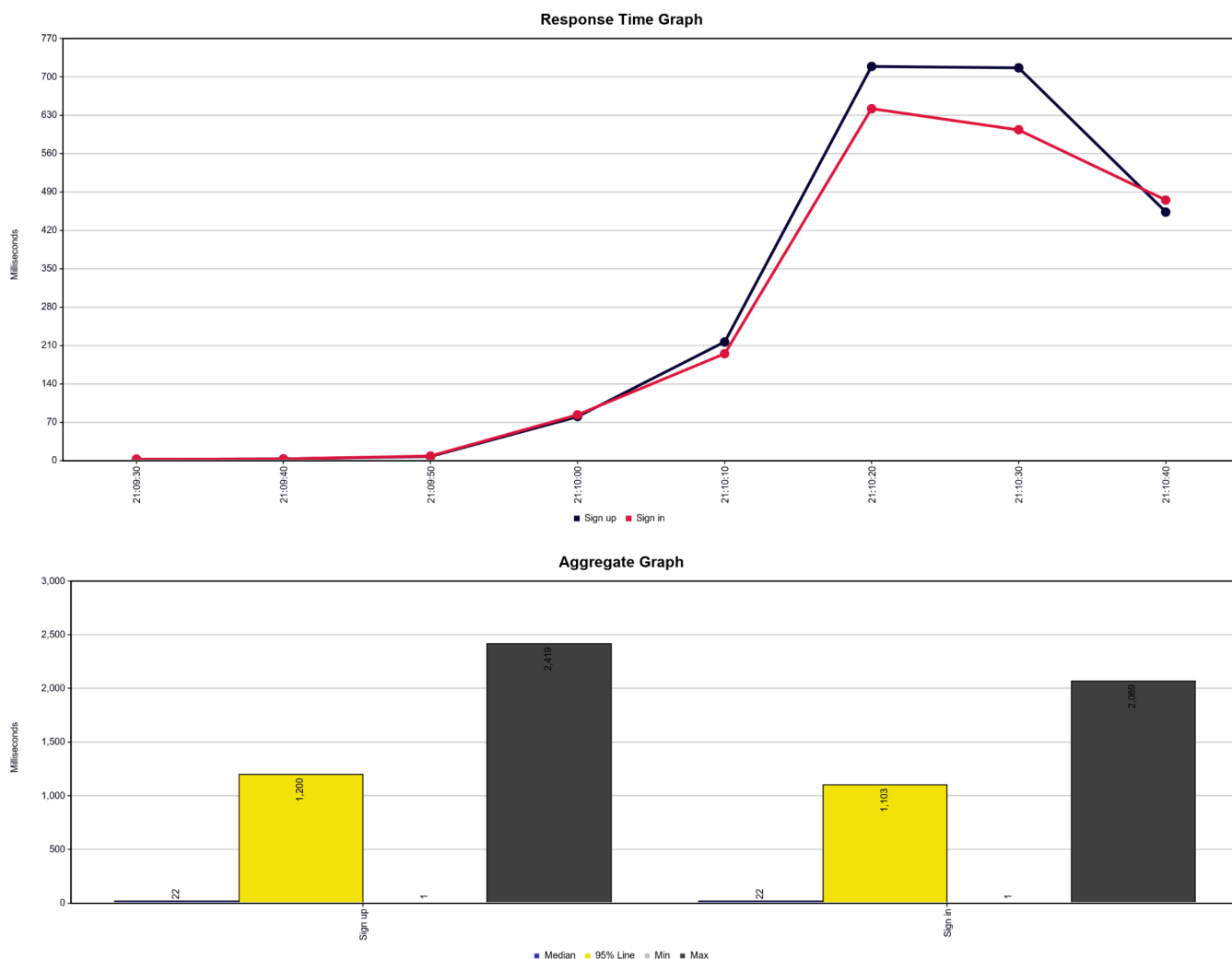
6. Testy wydajnościowe

Scenariusze zostały przeprowadzone lokalnie przy użyciu emulatora Firebase. Symulowany jest ruch 200 użytkowników wykonujących 20 krotnie scenariusze testowe. Czas narastania użytkowników od 0 do 200 został ustalony na 60 sekund, choć w tym przypadku jest dłuższy z uwagi na ograniczenia sprzętowe.

Szczyt aktywności przypada mniej więcej w połowie czasu testów. Później pierwsi użytkownicy kończą wysyłać zapytania i obciążenie się stabilizuje a następnie spada.

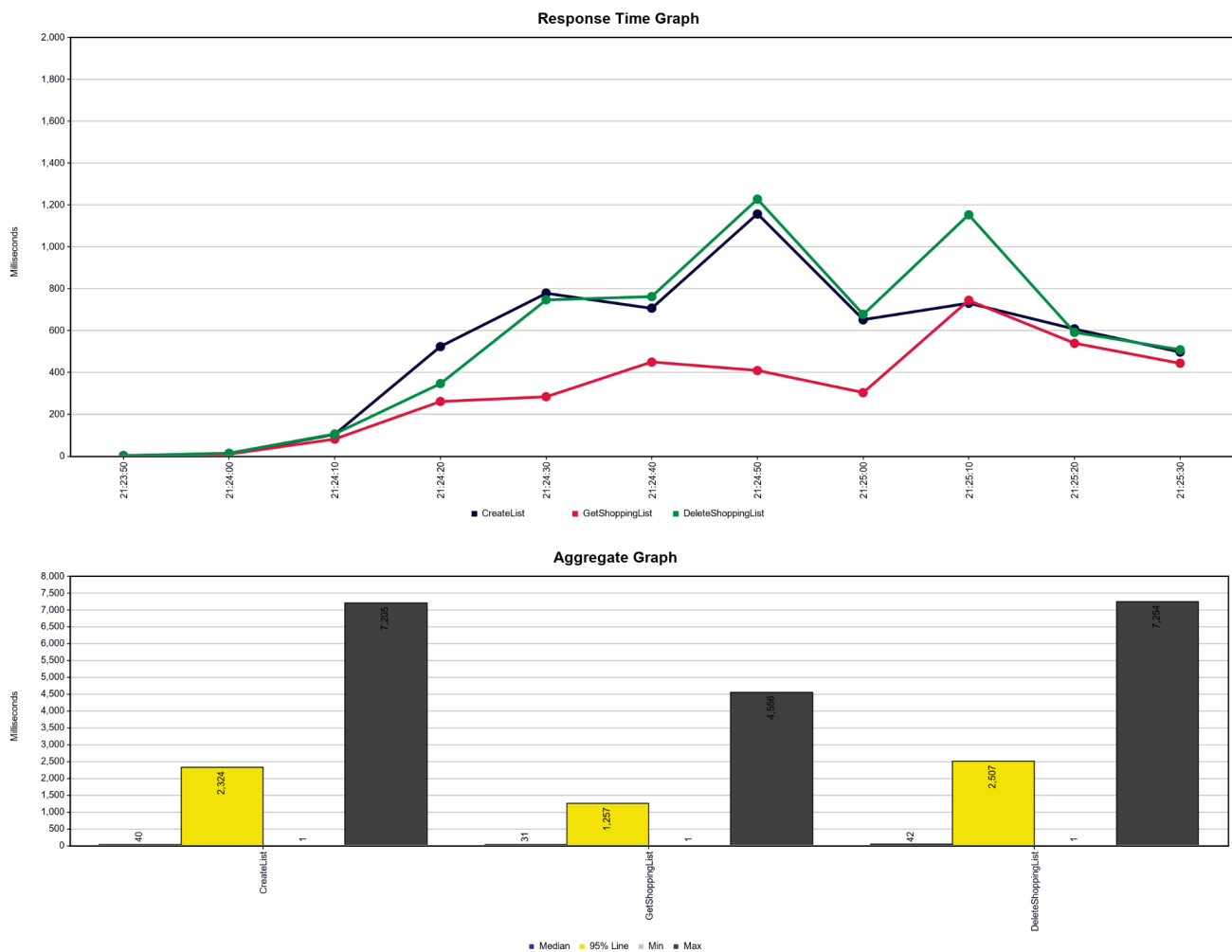
Scenariusz 1 - Rejestracja i logowanie:

- Rejestracja
- Logowanie



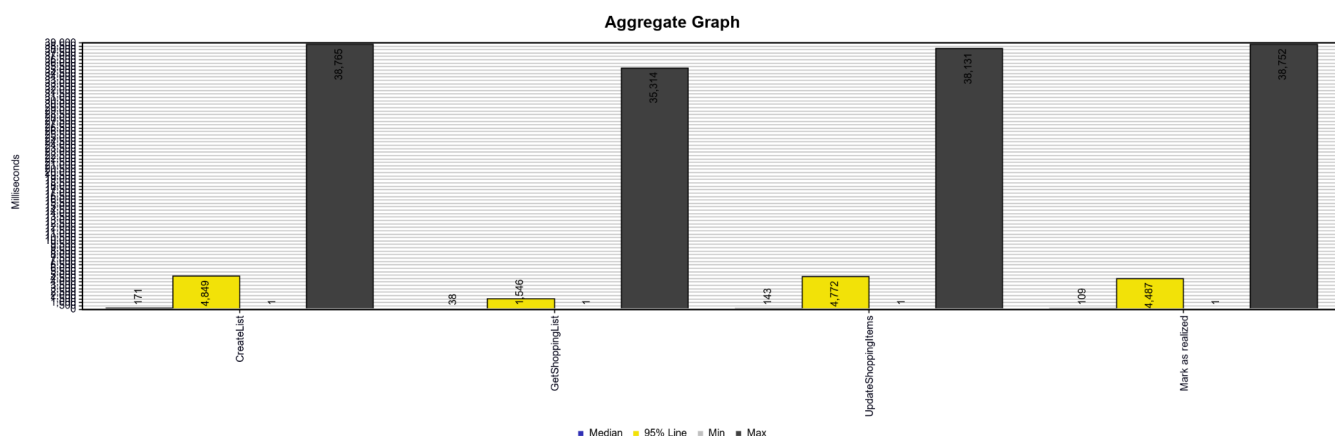
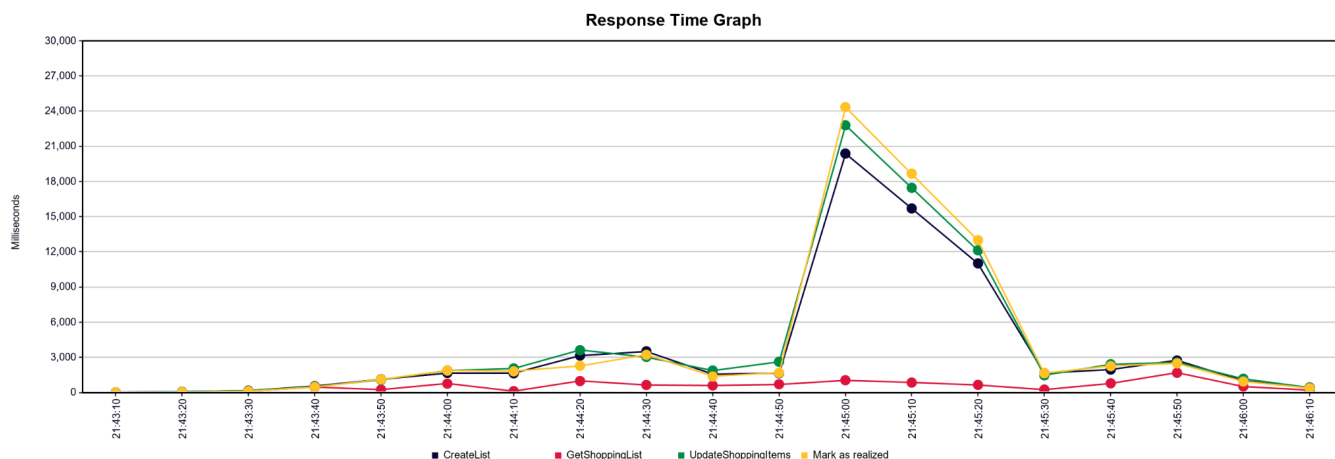
Scenariusz 2 - Tworzenie i usuwanie listy:

- Stwórz listę
- Pobierz listę
- Usuń listę



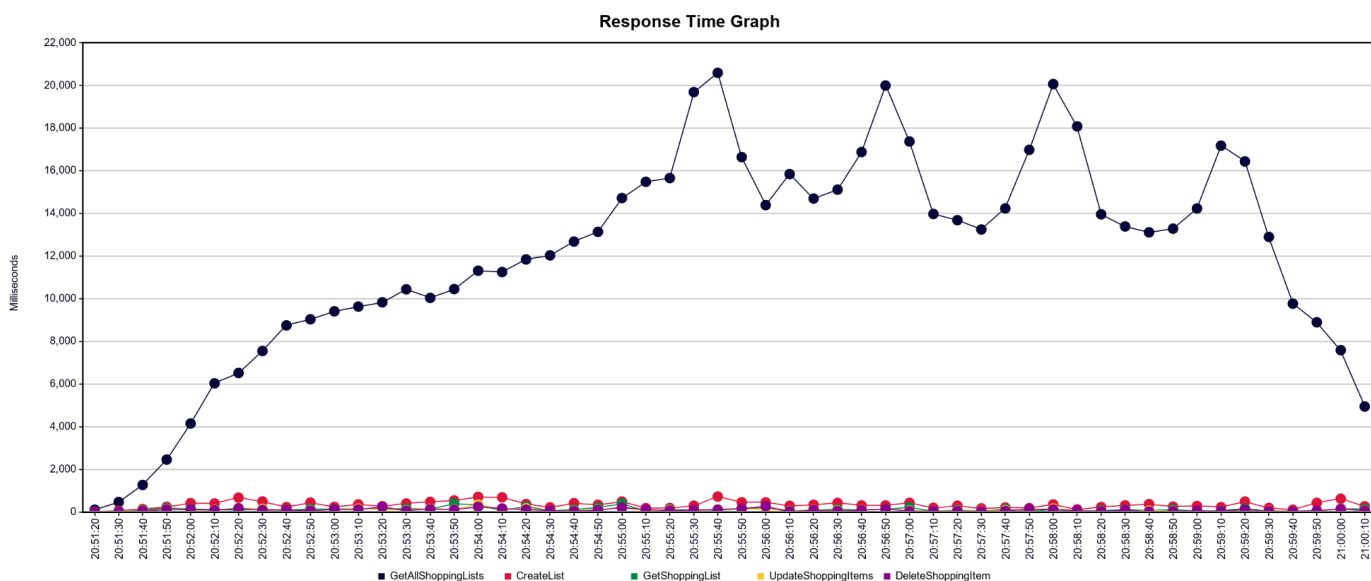
Scenariusz 3 - Tworzenie listy z produktem i oznaczanie listy jako wykonana:

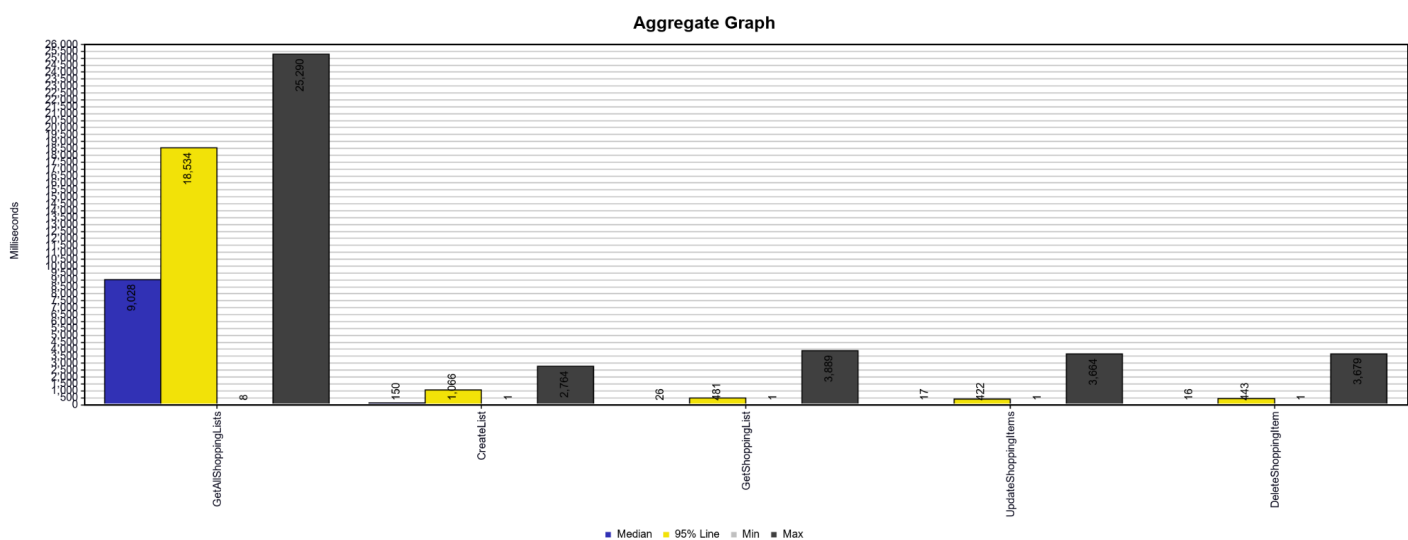
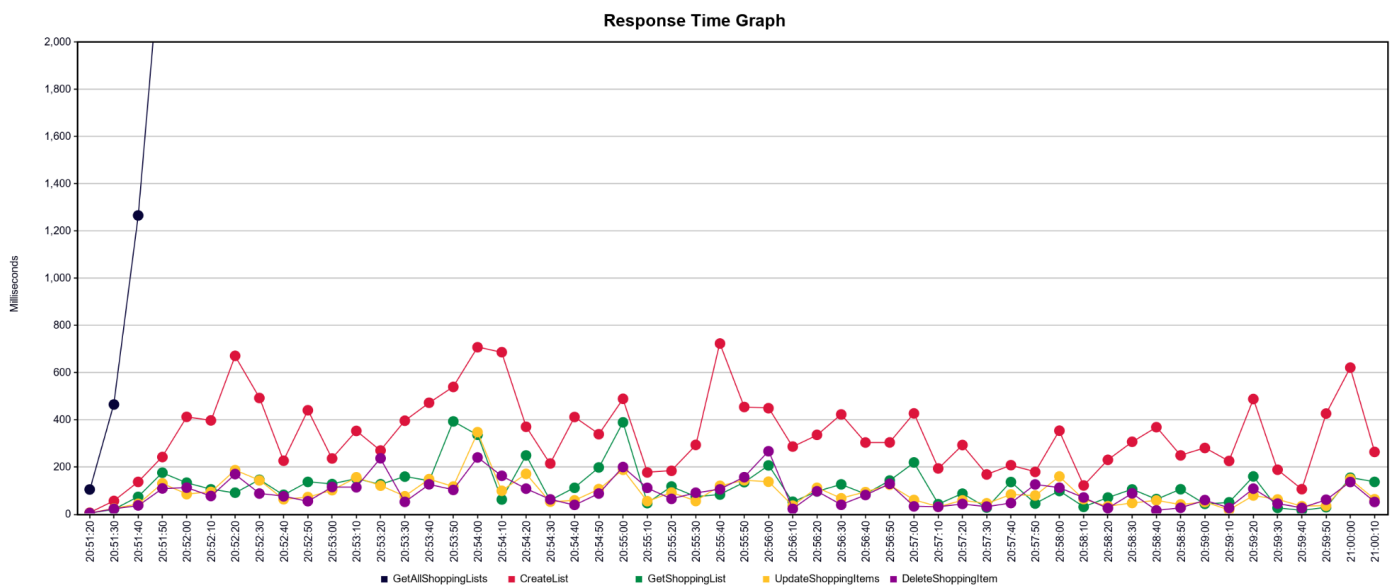
- Stwórz listę
- Pobierz listę
- Zaktualizuj przedmioty w liście(dodaj przedmiot)
- Oznacz listę jako wykonana



Scenariusz 4 - Pełen proces z pobieraniem obecnych list, tworzeniem nowych oraz dodawaniem i usuwaniem produktów:

- Pobierz listy użytkownika
- Stwórz listę
- Pobierz listę
- Zaktualizuj przedmioty w liście(dodaj przedmiot)
- Zaktualizuj przedmioty w liście(usun przedmiot)
- Pobierz listę





Z przeprowadzonych testów wynika, że wąskim są operacje modyfikujące(aktualizujące) listy oraz szukające wewnątrz ich pól(userId). Wynika to prawdopodobnie źle dobranych indeksów bazodanowych. Dodatkowo zespół deweloperski powinien zaimplementować paginację wyników.

Skrypt testowy znajduje się w folderze “performance testing”

7. Testy bezpieczeństwa

Testy bezpieczeństwa zostały wykonane przy użyciu narzędzia ZAP.

Podatności były wykrywane na podstawie następującej procedury testowej:

- Rejestracja
- Wylogowanie
- Logowanie
- Dodanie nowej listy
- Dodanie produktu bez załącznika
- Dodanie produktu z załącznikiem
- Usunięcie produktu

- Zaznaczenie listy jako zrealizowana
- Usunięcie listy
- Wylogowanie

Wykryte podatności prezentują się następująco

Alert type	Risk	Count
Application Error Disclosure	Średni	1 (10,0%)
Content Security Policy (CSP) Header Not Set	Średni	1 (10,0%)
Cross-Domain Misconfiguration	Średni	1 (10,0%)
Missing Anti-clickjacking Header	Średni	1 (10,0%)
Server Leaks Version Information via "Server" HTTP Response Header Field	Niski	8 (80,0%)
Strict-Transport-Security Header Not Set	Niski	8 (80,0%)
X-Content-Type-Options Header Missing	Niski	8 (80,0%)
Information Disclosure - Suspicious Comments	Informacyjny	4 (40,0%)
Modern Web Application	Informacyjny	1 (10,0%)
Re-examine Cache-control Directives	Informacyjny	1 (10,0%)
Total		10

Podatności wynikają głównie z braku odpowiednich nagłówków bezpieczeństwa typu CSP.

Pełen raport znajduje się w folderze PerfTest.