

Zadanie 2

1. Informacje o technologii PWA

Progresywne Aplikacje Webowe to rozwiązanie pośrednie. Łączy w sobie cechy klasycznej strony internetowej oraz aplikacji mobilnej.¹ PWA jest aplikacją webową (napisaną w językach HTML + JS + CSS), która została rozwinięta o kilka atrybutów (tak zwanych PWA checklist) do których należą między innymi:

- Responsywność: strona powinna mieć responsywny projekt, czyli taki, który dostosowuje się do rozmiaru ekranu. Dzięki temu wygląda dobrze zarówno na przeglądarkach w komputerze, jak i tych w telefonach.
- Niezależność od łączności: umożliwia pracę w trybie offline. Dzieje się to dzięki Service - Worker (mechanizm próbujący rozwiązać problem z dostępem offline do aplikacji webowych).
- Bezpieczeństwo: aplikacje PWA obsługiwane są przez protokół TLS, który szyfruje dane i monitoruje integralność.
- Szybkość: strona PWA ładuje się szybko nawet przy wolnym połączeniu internetowym.
- Reaktywność: aplikacja szybko reaguje na akcje użytkownika (takie jak kliknięcie, otwieranie menu).²

2. Plan testów

2.1. Wersja

Wersja: 0.0.1

2.2. Aplikacja

Testowana aplikacja to trivago, link do strony: <https://www.trivago.com/>

2.3. Cel

Celem testów będzie sprawdzenie działania aplikacji trivago pod względem zgodności z wybranymi założeniami oraz wytycznymi technologii PWA przedstawionymi w punkcie 1 - Informacje o technologii PWA.

2.4. Środowisko

System: Windows 10 Pro

Przeglądarka: Microsoft Edge - wersja 112.0.1722.34 , Opera - wersja 97.0.4719.63

Do testów wymagana jest aktualna wersja przeglądarek

2.5. Przedmiot testów

2.5.1. Sprawdzanie szybkości działania strony

2.5.2. Sprawdzanie działania wyszukiwarki na zmniejszonej rozdzielczości ekranu

¹ <https://thestory.is/pl/journal/pwa-progressive-web-application/>

² <https://auroracreation.pl/blog/co-to-pwa-i-jak-dziala/>

2.5.3. Sprawdzenie szyfrowania danych oraz zapewnienia bezpieczeństwa przesyłu informacji

2.5.4. Sprawdzenie działania strony internetowej w trybie offline

2.5.5. Porównanie działania strony internetowej na przeglądarce Opera i Microsoft Edge

2.6. Rodzaje testów

2.6.1. Testy niefunkcjonalne

2.6.1.1. PT1 - Szybkość

2.6.1.2. PT2 - Responsywność

2.6.1.3. PT3 - Bezpieczeństwo

2.6.2. Testy funkcjonalne

2.6.2.1. PT4 - Dostępność w trybie offline

2.6.2.2. PT5 - Wsparcie dla różnych przeglądarek

3. Przypadki testowe

ID	Tytuł	Dane testowe	Warunki wstępne	Kroki wykonania	Oczekiwany rezultat	Warunki końcowe	Autor	Wersja
PT1 - Szybkość	Sprawdzenie szybkości działania funkcji strony	1. Hotels in Rome 2. FH Grand Hotel Palatino 3. View map 4. Favourites 5. Menu - Recently viewed	Otwarcie strony domowej: https://www.trivago.com/	1. Kliknięcie przycisku "Hotels in Rome" na pasku dolnym 2. Wpisanie w wyszukiwarkę nazwy hotelu "FH Grand Hotel Palatino" 3. Kliknięcie przycisku "View map" 4. Kliknięcie przycisku "Favourites" na pasku górnym	Uruchomienie każdej funkcji w około 5 sekund, ale nie więcej niż 6 sekund	Wyświetlenie strony domowej: https://www.trivago.com/	P.K.	0.1

				<p>strony</p> <p>5. Kliknięcie przycisku "Menu" oraz przycisku "Recently viewed" na liście rozwijanej</p> <p>6. Powrót na stronę główną naciskając przycisk "trivago" na pasku górnym strony</p>				
PT2 - Respo nsyw ność	Wyszuk anie hotelu za pomocą wyszuki warki na zmniejs zonej rozdziel czości ekranu	1.FH Grand Hotel Palatino	Otwarcie strony domowej: https://www.trivago.com/ na około 25% szerokości i około 75% długości ekranu monitora	<p>1. Zmniejszenie rozdzielczości i przeglądarki internetowej o połowę</p> <p>2. Wpisanie w polu wyszukiwarki i strony nazwy hotelu "FH Grand Hotel Palatino"</p> <p>3. Kliknięcie przycisku "Search"</p> <p>4. Rozwinięcie informacji o hotelu poprzez kliknięcie w nazwę hotelu "FH Grand Hotel Palatino"</p> <p>5. Kliknięcie</p>	Wyświetlenie się wszystkich elementów strony w mniejszej skali bez ich deformacji	Wyświetle nie mapy hotelu na stronie https://www.trivago.com/en-US/map/fh-grand-hotel-palatino-rome?search=100-17367;dr-20230514-20230531;rc-1-2	P.K.	0.1

				przycisku "View map"				
PT3 - Bezpieczeństwo	Sprawdzenie szyfrowania danych oraz zapewnienia bezpieczeństwa przesyłu informacji	-	Otwarcie strony domowej: https://www.trivago.com/	1. Kliknięcie ikonki kłódki na pasku przeglądarki po lewej stronie 2. Rozwinięcie informacji o połączeniu poprzez kliknięcie w pole z ikonką kłódki 3. Naciśnięcie na ikonę certyfikatu	Napis "Połączenie jest bezpieczne" i opis "Ta witryna ma prawidłowy certyfikat wystawiony przez zaufany urząd certyfikacji." oraz aktualna data ważności certyfikatu	Wyświetlenie pola z opisem połączenia aplikacji na stronie domowej: https://www.trivago.com/	P.K.	0.1
PT4 - Dostępność w trybie offline	Sprawdzenie działania strony internetowej w trybie offline	1. Hotels in Rome 2. FH Grand Hotel Palatino 3. View map	Otwarcie strony: https://www.trivago.com/en-US/lm/fh-grand-hotel-palatino-rome?search=100-17367;dr-20230514-20230531;rc-1-2	1. Otwarcie strony: https://www.trivago.com/en-US/lm/fh-grand-hotel-palatino-rome?search=100-17367;dr-20230514-20230531;rc-1-2 2. Wpisanie w wyszukiwarkę windowsa "ustawienia" 3. Wpisanie w wyszukiwarkę ustawień windowsa "wyświetl	Działanie podstawowych funkcji strony internetowej podczas trybu offline	Wyświetlenie strony: https://www.trivago.com/en-US/profile/recently-viewed	P.K.	0.1

				<p>połączenia sieciowe"</p> <p>4. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na ikonę "Ethernet" i naciśnięcie przycisku "wyłącz"</p> <p>5. Kliknięcie przycisku "Location" oraz wybranie "City center" w liście rozwijanej pod "this popular site:" oraz wybranie "1 miles" na pasku "Max distance:"</p> <p>6. Kliknięcie przycisku "Favourites" na pasku górnym strony</p> <p>7. Kliknięcie przycisku "Menu" oraz przycisku "Recently viewed" na liście rozwijanej</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

PT5 - Wsparcie dla różnych przeglądarek	Porównanie działania strony internetowej na przeglądarce Opera i Microsoft Edge	1. Hotels in Rome 2. FH Grand Hotel Palatino 3. View map 4. Favourites 5. Menu - Recently viewed	Otwarcie strony domowej: https://www.trivago.com/ jednocześnie na przeglądarce Microsoft Edge i Opera	Wszystkie kroki należy wykonać w ten sam sposób na obu przeglądarkach: 1. Kliknięcie przycisku "Hotels in Rome" na pasku dolnym 2. Wpisanie w wyszukiwarkę nazwy hotelu "FH Grand Hotel Palatino" 3. Kliknięcie przycisku "View map" 4. Kliknięcie przycisku "Favourites" na pasku górnym strony 5. Kliknięcie przycisku "Menu" oraz przycisku "Recently viewed" na liście rozwijanej 6. Powrót na stronę główną naciskając przycisk "trivago" na pasku górnym strony	Podobna wydajność strony oraz taki sam sposób działania wszystkich funkcji na obu przeglądarkach	Wyświetlenie strony domowej: https://www.trivago.com/	P.K.	0.1
---	---	---	---	---	--	--	------	-----

4. Porównanie oczekiwanych rezultatów z aktualnymi rezultatami

ID	Oczekiwany rezultat	Aktualny rezultat
PT1 - Szybkość	Uruchomienie każdej funkcji w około 5 sekund, ale nie więcej niż 6 sekund	Każda funkcja działa w mniej niż 5 sekund
PT2 - Responsywność	Wyświetlenie się wszystkich elementów strony w mniejszej skali bez ich deformacji	Wszystkie elementy zostały wyświetlone w proporcjonalnie mniejszej skali bez deformacji żadnego z elementów
PT3 - Bezpieczeństwo	Napis "Połączenie jest bezpieczne" i opis "Ta witryna ma prawidłowy certyfikat wystawiony przez zaufany urząd certyfikacji." oraz aktualna data ważności certyfikatu	Napisy "Połączenie jest bezpieczne" oraz opis "Ta witryna ma prawidłowy certyfikat wystawiony przez zaufany urząd certyfikacji." pojawiły się, a wystawiony certyfikat jest aktualny
PT4 - Dostępność w trybie offline	Działanie podstawowych funkcji strony internetowej podczas trybu offline	Udało się uruchomić podstawowe funkcje strony internetowej w trybie offline, a ich działanie było akceptowalne
PT5 - Wsparcie dla różnych przeglądarek	Podobna wydajność strony oraz taki sam sposób działania wszystkich funkcji na obu przeglądarkach	Wydajność strony internetowej jest odrobinę lepsza na Microsoft Edge, jednak różnice są niewielkie i nie mają wpływu na komfort korzystania z niej. Działanie wszystkich funkcji na obu stronach jest identyczne

5. Raport wyników uruchomienia testów

5.1. Informacje o dokumencie

5.1.1. Tytuł

Raport z testów aplikacji trivago.

5.1.2. Data sporządzenia raportu

Raport sporządzono w dniu 11-04-2023

5.1.3. Wersja

Wersja: 0.0.1

5.1.4. Autor dokumentu

Autor: Przemysław Kijania

5.2. Wprowadzenie

5.2.1. Zakres

Celem testów było sprawdzenie działania aplikacji trivago pod względem zgodności z założeniami oraz wytycznymi technologii PWA. Obszary pokryte przez testy to: szybkość, responsywność, bezpieczeństwo, dostępność w trybie offline oraz wsparcie dla różnych przeglądarek.

5.2.2. Dodatkowe dokumenty

Zestaw przypadków testowych oraz porównanie oczekiwanych i aktualnych rezultatów zostały także przedstawione w pliku w formacie (.xlsx) pod nazwą “Zadanie 2 - Przemysław Kijania” w celu wygodniejszego przeglądania. Dodatkowo podczas wykonywania przypadków testowych zostało nagranych 6 krótkich filmów video w formacie mp4.

5.3. Wykonanie testów

5.3.1. Podsumowanie działań testowych

Wszystkie testy zostały przeprowadzone na komputerze stacjonarnym z systemem operacyjnym Windows 10 Pro. Testy:

- “PT1 - Szybkość”,
- “PT2 - Responsywność”,
- “PT3 - Bezpieczeństwo”
- “PT4 - Dostępność w trybie offline” zostały uruchomione na przeglądarce Microsoft Edge z wersją 112.0.1722.34.

Test “PT5 - Wsparcie dla różnych przeglądarek” przeprowadzony został na przeglądarkach Microsoft Edge z wersją 112.0.1722.34 oraz Opera z wersją 97.0.4719.63. Obszary aplikacji, na których zostały przetestowane testy zarówno testy funkcjonalne jak i нефункционалне to:

- Wyszukiwarka strony - test funkcjonalny,
- Funkcja “Favourites”,
- Działanie mapy nawigacji,
- Funkcja “Recently view”,
- Przyciski pod szyldem “More popular searches”,
- Przycisk “trivago” na górnym pasku strony.

Dodatkowo poprzez wykonanie testów funkcjonalnego sprawdzono bezpieczeństwo połączenia aplikacji, aktualność certyfikatu oraz wsparcie dla przeglądarek Microsoft Edge i Opera.

5.3.2. Podsumowanie kryteriów zakończenia testów

Wszystkie testy zostały przeprowadzone pomyślnie, nie wystąpiły żadne problemy ze środowiskiem testowym, nie znaleziono także żadnych defektów podczas testowania funkcji aplikacji opisanych w przypadkach testowych. Cel testów, sprawdzenie działania aplikacji trivago pod względem zgodności z wybranymi założeniami oraz wytycznymi technologii PWA przedstawionymi w punkcie 1 -

Informacje o technologii PWA został osiągnięty. Z przeprowadzonych testów wynika, że aplikacja trivago spełnia wszystkie wypisane założenia i wytyczne, a wnioski są następujące:

- Każda funkcja działa w mniej niż 5 sekund,
- Wszystkie elementy zostały wyświetlone w proporcjonalnie mniejszej skali bez deformacji żadnego z elementów,
- Napisy "Połączenie jest bezpieczne" oraz opis "Ta witryna ma prawidłowy certyfikat wystawiony przez zaufany urząd certyfikacji." pojawiły się, a wystawiony certyfikat jest aktualny,
- Udało się uruchomić podstawowe funkcje strony internetowej w trybie offline, a ich działanie było akceptowalne,
- Wydajność strony internetowej jest odrobinę lepsza na Microsoft Edge, jednak różnice są niewielkie i nie mają wpływu na komfort korzystania z niej. Działanie wszystkich funkcji na obu stronach jest identyczne.

Podsumowując aplikacja trivago, korzysta z technologii PWA w sposób efektywny, poprawny i spełnia jej wymagania.