

Specyfikacja funkcjonalna

Mateusz Milewski

25 marca 2020

Spis treści

1	Opis ogólny	2
1.1	Nazwa programu	2
1.2	Poruszany problem	2
1.3	Użytkownik docelowy	2
2	Opis funkcjonalności	2
2.1	Opis funkcjonalności	2
3	Pojecia i pola formularza	3
3.1	Słownik z pojęciami	3
4	Scenariusz działania programu	3
4.1	Scenariusz ogólny	3
4.2	Scenariusz szczegółowy	4
4.3	Graficzna reprezentacja ekranów	5
4.3.1	Okna z wyborem	5
4.3.2	Okna z rozgrywką	5
4.3.3	Okna nieposiadające interakcji z użytkownikiem	6
5	Testowanie	7
5.1	Testowanie	7

1 Opis ogólny

1.1 Nazwa programu

Aplikacja będzie się nazywać „JapanApp”

1.2 Poruszany problem

Aplikacja jest tworzona w celach edukacyjnych, w ramach przedmiotu „Projekt Indywidualny” na wydziale Elektrycznym Politechniki Warszawskiej. Aplikacja będzie aplikacją edukacyjną, której celem jest nauka alfabetu japońskiego. Język japoński posiada pięć różnych systemów znakowych. Umiejętność czytania i pisania w trzech z nich (hiragana, katakana, kanji) jest kamieniem milowym do dalszej nauki tego języka. Z tego powodu aplikacja będzie miała na celu w łatwy i przystępny sposób uczyć tych trzech systemów znakowych.

1.3 Użytkownik docelowy

Docelowym użytkownikiem będzie osoba prowadząca przedmiot „Projekt Indywidualny”, czyli opiekun projektu. Oprócz opiekuna projektu użytkownikiem może być zarówno młodzież, jak i dorośli, którzy szukają sposobu na szybki i niezobowiązujący sposób na naukę języka japońskiego.

2 Opis funkcjonalności

2.1 Opis funkcjonalności

Aplikacja „JapanApp” skupiać się będzie na dwóch kluczowych aspektach, które są wymagane od osoby znającej dany system znakowy: umiejętność rozpoznawania znaków oraz umiejętność pisania znaków. Z tego powodu aplikacja będzie oferowała dwa tryby nauki:

- Pierwszy tryb będzie nosił nazwę „GuessIt”. Polegać on będzie na wyświetlaniu jednego ze znaków alfabetu japońskiego oraz czterech możliwych odpowiedzi, z których tylko jedna będzie poprawna. Użytkownik za wskazania poprawnej odpowiedzi będzie otrzymywał punkty, a za zaznaczenie niepoprawnej odpowiedzi punkty będą odejmowane. Taki schemat będzie powtarzał się w cyklu trwającym 20 znaków. Na sam koniec pojawiać się będzie ekran z liczbą zdobytych punktów.
- Drugi tryb będzie nazywał się „DrawIt”. Ten z kolei opierać się będzie na treningu pisania znaków. Na ekranie wyświetlać się będzie nazwa znaku z alfabetu oraz pole do rysowania palcem po ekranie. Zadaniem użytkownika będzie narysowanie za pomocą palca odpowiedniego znaku. Po zatwierdzeniu rysunku wyświetlany będzie ekran zarówno, z poprawnym wyglądem znaku, jak i tym narysowanym przez użytkownika. W tej samej chwili użytkownik będzie mógł ocenić, czy jego znak jest dobrze narysowany czy nadal

wymaga poprawy. Odpowiednio do zaznaczonej odpowiedzi „dobrze” lub „źle” będą przyznawane punkty. Cały ten schemat będzie działał również w cyklu po 20 znaków i kończyć się będzie ekranem z podsumowaniem.

3 Pojęcia i pola formularza

3.1 Słownik z pojęciami

Podstawowe pojęcia występujące w dokumentach o aplikacji: „Alfabet” i „System znakowy” będą wykorzystywane naprzemiennie w dokumentacji, ponieważ w Japonii rzadko stosuje się pojęcie „Alfabet”, a raczej używa się systemów znakowych.

Użytkownik– osoba używająca aplikację.

Hiragana– jeden z dwóch głównych systemów pisma sylabicznego w języku japońskim, pozwalający opisywać japońskie słowa.

Katakana– jeden z dwóch głównych systemów pisma sylabicznego w języku japońskim. Ten z kolei pozwala opisywać nazwy obcego pochodzenia, zapożyczenia.

Kanji– systemem pisma logograficznego w języku japońskim, pozwalającego opisywać całe słowa za pomocą pojedynczego znaku.

Suuji– to system liczbowy dziesiętny, identyczny jak system arabski.

Roomaji– ostatni z systemów będący już samymi znakami z alfabetu łacińskiego/rzymskiego.

4 Scenariusz działania programu

4.1 Scenariusz ogólny

1. Pobranie aplikacji z „Sklepu Play” na systemie Android.
2. Zainstalowanie jej.
3. Uruchomienie aplikacji.
4. Wybranie odpowiedniego trybu nauki.
5. Rozgrywka.
6. Zakończenie rundy po 20 znakach.
7. Podsumowanie.
8. Powrót do głównego menu.
9. Zakończenie działania aplikacji.

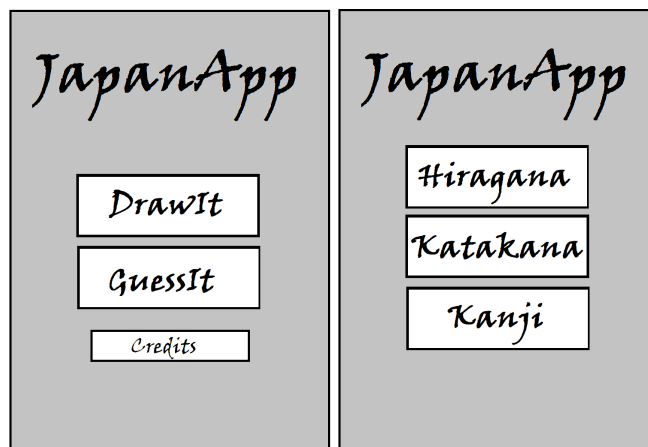
4.2 Scenariusz szczegółowy

1. Pobranie aplikacji z „Sklepu Play” na systemie Android.
2. Zainstalowanie jej.
3. Uruchomienie aplikacji.
4. Wyświetlenie okna z menu głównym.
5. Wybranie odpowiedniego trybu nauki.
 - (a) Wybranie opcji „DrawIt”.
 - (b) Wybranie opcji „GuessIt”.
6. Wyświetlenie okna z wyborem odpowiedniego systemu znaków (hiranaga, katakana, kanji).
 - (a) Wybranie hiragany.
 - (b) Wybranie katakany.
 - (c) Wybranie kanji.
7. Wyświetlenie okna odpowiedniego do wybranych wcześniej opcji.
 - (a) Okno z rysowaniem znaku (opcja „DrawIt” i z odpowiednim systemem znaków).
 - (b) Okno z zgadywaniem jaki to znak (opcja „GuessIt” i z odpowiednim systemem znaków).
8. Rozgrywka zgodnie z wyświetlonym oknem.
9. Zakończenie rozgrywki po 20 etapach.
10. Wyświetlenie okna z podsumowaniem punktów.
11. Powrót do menu głównego.
12. Zakończenie działania aplikacji.

4.3 Graficzna reprezentacja ekranów

4.3.1 Okna z wyborem

Po uruchomieniu aplikacji pierwszym oknem, które będzie zawsze wyświetlane na samym początku to okno z menu głównym. W tym oknie użytkownik będzie mógł wybrać, w którym trybie chce się uczyć: „DrawIt” lub „GuessIt”, oraz będzie posiadać możliwość przejścia do okna z informacjami od twórców (Credits).



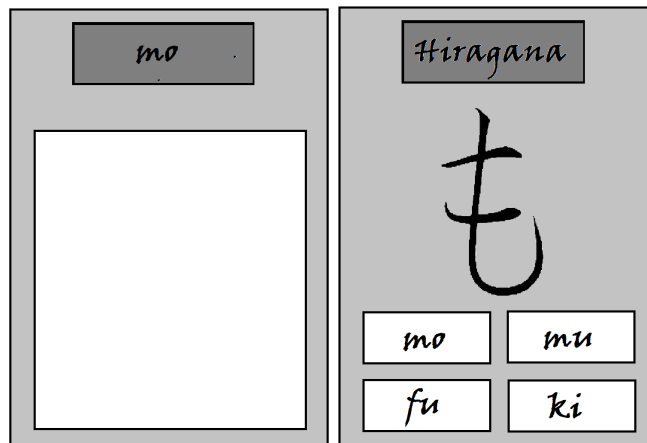
(a) Wizualizacja okna z menu (b) Wizualizacja okna z wyborem systemu znakowego.

Po wybraniu któregośkolwiek z dwóch trybów gry zostanie wyświetlone okno z wyborem systemu znakowego, którego aktualnie użytkownik chce się uczyć.

4.3.2 Okna z rozgrywką

Następnie po wybraniu systemu znakowego wyświetlone zostanie okno z odpowiednim trybem „GuessIt” lub „DrawIt”.

- W trybie „GuessIt” zawarte będą trzy elementy:
 - Nazwa systemu znakowego, którego użytkownik aktualnie się uczy.
 - Duży obrazek z widocznym znakiem, który należy odgadnąć.
 - Cztery możliwe odpowiedzi, z których tylko jedna jest poprawna.
- W trybie „DrawIt” będą już tylko dwa elementy:
 - Nazwa znaku, który należy narysować.
 - Fragment ekranu, na którym użytkownik będzie mógł rysować.



(a) Wizualizacja okna z trybem gry „DrawIt” (b) Wizualizacja okna z trybem gry „GuessIt”

4.3.3 Okna nieposiadające interakcji z użytkownikiem

Po zakończeniu rozgrywki wyświetlone zostaje okno z podsumowaniem zdobytych punktów. Ostatnim oknem, do którego użytkownik może wejść jest okno z informacjami od twórców. Bezpośrednie przejście do niego następuje poprzez kliknięcie w przycisk „Credits” w menu głównym. Okno to będzie posiadać głównie informacje kto stworzył daną aplikację i w jakich celach.



(a) Wizualizacja okna z podsumowaniem (b) Wizualizacja okna z informacjami od twórców.

5 Testowanie

5.1 Testowanie

Poprawność działania aplikacji będzie testowania na kilku poziomach:

1. Testowanie przy pomocy testów jednostkowych do kluczowych metod za pomocą biblioteki JUnit.
2. Testowanie wydajności działania aplikacji poprzez przeprowadzanie rozgrywek na różnych telefonach i w różnych trybach nauki.