Julia Bauer

e-mail: 183949@ue.wroc.pl

ORCID: 0009-0009-2339-0703

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Ewaluacja prototypu aplikacji o emocjach z uwzględnieniem psychologii kognitywnej oraz *User Experience*

DOI: 10.15611/2024.80.2.01
JEL Classification: I23, Y80

© 2024 Julia Bauer
Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl

Cytuj jako: Bauer, J. (2024). Ewaluacja prototypu aplikacji o emocjach z uwzględnieniem psychologii kognitywnej oraz *User Experience.* W: H. Dudycz (red.), *Informatyka w biznesie* (s. 9-22). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Streszczenie: Rosnący trend wśród społeczeństwa dotyczący dbania o zdrowie psychiczne prowadzi do powstawania coraz większej liczby interaktywnych narzędzi wsparcia. Twórcy aplikacji odpowiadają za zaprojektowanie dobrych produktów, uwzględniających szczególnie doświadczenia użytkowników. W niniejszym artykule przedstawiono część prototypu aplikacji będącej narzędziem wsparcia w identyfikacji emocji. Prototyp powstał na bazie scenariuszy użycia aplikacji. Studium przypadku dotyczyło pierwszego kontaktu użytkownika z aplikacją i jej funkcjonalnością. W celu zbadania użyteczności oraz poziomu zgodności interfejsu z zasadami *User Experience* i elementami psychologii kognitywnej ekspert ocenił podany prototyp na podstawie heurystyk Nielsena oraz zasad Gestalt. Z analizy eksperckiej wynikło, że interfejs jest wysoce zgodny z heurystykami. Zidentyfikowano również problemy wymagające rozwiązania i braki prototypu, które w przyszłości należy poprawić. Wysoka ocena modelu wskazuje, że już na etapie projektu ma on duży potencjał, aby rozwinąć się do potrzebnego i przyjemnego produktu końcowego. Przeprowadzone badanie potwierdziło, że uwzględnienie aspektów psychologii kognitywnej oraz *User Experience* przekłada się na realizację użytecznej i przyjaznej dla użytkownika aplikacji.

Słowa kluczowe: *User Experience* (UX), psychologia kognitywna, projektowanie interakcji, interfejs użytkownika, aplikacja

1. Wstęp

Aktualnie można zaobserwować rosnący trend w społeczeństwie dotyczący troski o zdrowie psychiczne. Wraz z rozwojem technologii rośnie zapotrzebowanie na dostęp oraz doskonalenie narzędzi wspomagających ten aspekt życia. Obecnie na ryn-

ku istnieje wiele aplikacji z zakresu zdrowia psychicznego, jak *journaling* czy *self--help.* Chociaż takie aplikacje nigdy nie zastąpią profesjonalnej pomocy specjalisty, mogą się okazać niezwykle przydatne osobom, które potrzebują wsparcia. Właśnie z tego powodu zaprojektowanie interakcji, która dostarczy pozytywne doświadczenia użytkownikom, powinno być priorytetem. Aby osiągnąć ten cel, konieczne jest zrozumienie istoty projektowania dla *User Experience* (UX), a także zagadnień psychologii kognitywnej, tak ważnych dziedzin w projektowaniu produktów interaktywnych.

Planowanie i projektowanie interakcji, zwłaszcza w pierwszym kontakcie z interfejsem, jest niezwykle ważne z perspektywy UX. Pierwsze doświadczenie użytkownika może w znacznej mierze wpłynąć na to, czy aplikacja zostanie odebrana przyjaźnie i będzie w dalszym ciągu używana. Artykuł koncentruje się na ocenie zaprojektowanej interakcji w duchu zasad szeroko pojętego UX oraz elementów psychologii kognitywnej.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie podejścia do oceny interfejsu powstałej aplikacji o emocjach z uwzględnieniem psychologii kognitywnej oraz UX, bazując na heurystykach Nielsena oraz zasadach Gestalt. W tym celu zaprezentowano ekrany pierwszej interakcji użytkownika z aplikacją, aby określić, czy interfejs spełnia wytyczne dobrego projektowania zgodnie z wymogami UX.

W obszarze badań naukowych dotyczących projektowania interfejsów, artykuł przedstawia propozycję elementów ekranów startowych, które mogą zachęcać lub budzić zaufanie użytkownika. Dodatkowo tekst zawiera wnioski dotyczące mocnych i słabych stron aplikacji, które mogą stanowić cenną wskazówkę dla dalszych prac nad projektem.

Artykuł składa się ze streszczenia, wstępu, części teoretycznej przedstawiającej istotę projektowania, UX oraz psychologię kognitywną, części empirycznej, w której przedstawiono cel badania, zastosowaną procedurę badawczą, ocenę ekspercką stworzonej aplikacji oraz wnioski wynikające z tej oceny.

2. Definicje *User Experience* i psychologii kognitywnej

Termin *User Experience* próbowano zdefiniować na wiele różnych sposobów. Jest to trudne zadanie, ponieważ projektowanie interfejsów odbywa się na pograniczu wielu dziedzin (Mościchowska i Rogoś-Turek, 2022). Norma ISO FDIS 9241-210 traktuje UX jako percepcję i reakcję osoby wynikające z użytkowania i/lub oczekiwanego użytkowania produktu, systemu lub usługi (International Organization for Standardization [IOS], 2019) Według M. Hassenzahla i N. Tractinsky'ego (2006) UX to konsekwencja połączenia trzech czynników: charakterystyk zaprojektowanego systemu, wewnętrznego stanu użytkownika oraz kontekstu, w którym zachodzi interakcja. Natomiast zdaniem I. Mościchowskiej i B. Rogoś-Turek (2022) UX oznacza całokształt doświadczeń użytkownika podczas interakcji z danym produktem. Istnieją trzy główne elementy składające się na UX: funkcjonalność, użyteczność

i atrakcyjność (Mościchowska i Rogoś-Turek, 2022). Użyteczność wyraża stopień, w jakim system może być używany przez określonych użytkowników w celu osiągnięcia określonych celów z efektywnością, wydajnością i zadowoleniem w określonym kontekście użytkowania (IOS, 2019). Użyteczność, w przeciwieństwie do UX, nic nie mówi jednak o budzeniu pozytywnych emocji (Sikorski, 2010).

W dobrym poznaniu UX przydatna jest wiedza o emocjach, jak i psychologiczna. Dlatego też jedną z wielu dziedzin, którą zajmuje się UX jest kognitywistyka (Mościchowska i Rogoś-Turek, 2022). Kognitywistykę, inaczej psychologię kognitywną lub poznawczą, można zdefiniować jako poszukiwanie zrozumienia dla ludzkiej kognicji (poznania) poprzez obserwację zachowania ludzi, wykonujących różne zadania poznawcze (Eysenck i Kean, 2015). Głównym celem psychologii poznawczej jest zrozumienie, w jaki sposób człowiek poznaje świat, jakie są mechanizmy rozumowania i tworzenia wewnętrznych modeli tego świata, jakie są podstawy neurobiologiczne tych mechanizmów oraz jak je modelować i symulować przy pomocy technologii (Duch, 1998). Termin „psychologia poznawcza" może być używany szerzej, z uwzględnieniem aktywności i struktury mózgu jako istotnych informacji dla zrozumienia ludzkiej kognicji. Z kolei neurobiologia poznawcza, aby zrozumieć kognicję człowieka, łączy zarówno informację o jego zachowaniu, jak i o mózgu. Stąd cienka granica między tymi dwoma pojęciami (Eysenck i Kean, 2015).

Z kognitywistyką niezmiennie związana jest kwestia emocji. Według D. Normana (2005) w dobrym poznaniu UX przydatna jest wiedza dotycząca emocji. Badacz podkreśla, że właśnie one są głównym nośnikiem informacji dla człowieka. Na ich podstawie jesteśmy w stanie oceniać i wartościować określone sytuacje. Z tego powodu wszelkie zrozumienie oraz poznanie będzie zawsze szło w parze z emocjami (Norman, 2005).

Do oceny użyteczności interfejsu potrzebne są odpowiednie zasady i heurystyki, czyli uproszczone metody wnioskowania, stanowiące zwięzłe formuły, pełniące rolę wskazówek dotyczących dobrego projektowania (Nielsen, 1992). Skupiają się one przede wszystkim na aspekcie maksymalizacji użyteczności projektowanego produktu interaktywnego (Nielsen, 2024). Popularne 10 heurystyk Nielsena dotyczy głównie oceny użyteczności, podczas gdy zasady Gestalt wychodzą od tego, jak ludzkie umysły postrzegają elementy wizualne. Gestaltyzm przyjmuje się jako teoretyczną podstawę projektowania, bo za jego pomocą formułowanie są zasady widzenia przez człowieka indywidualnych komponentów obrazu graficznego i organizowania ich w integralną całość (Medyńska-Gulij, 2007).

3. Projekt i ewaluacja aplikacji „emocJA"

3.1. Cel badania i zastosowana procedura badawcza

Celem badania empirycznego jest ocena, czy interfejs pierwszych ekranów aplikacji o emocjach spełnia wytyczne dobrego projektowania zgodnie z zasadami UX pod

względem zastosowania elementów psychologii kognitywnej. Ocena została przeprowadzona z wykorzystaniem heurystyk Nielsena i zasad Gestalt.

Badaniu poddano aplikację „emocJA", stworzoną przez autorkę artykułu. Wykonano je, łącząc dwie metody – heurystyczną i studium przypadku. Studium przypadku dotyczy scenariusza 1 oraz części scenariusza 3, szerzej opisanych w pracy licencjackiej autorki, które prezentują pierwszy kontakt użytkownika z aplikacją i elementy jej głównej funkcjonalności.

W artykule przedstawiono ocenę heurystyczną zrobioną przez eksperta, czyli osobę, która dobrze zna aplikację, zawarte w niej funkcjonalności oraz jej przeznaczenie. Ponadto posiada ona wiedzę z dziedziny UX oraz psychologii kognitywnej.

Badanie wykonano według następującej procedury badawczej:

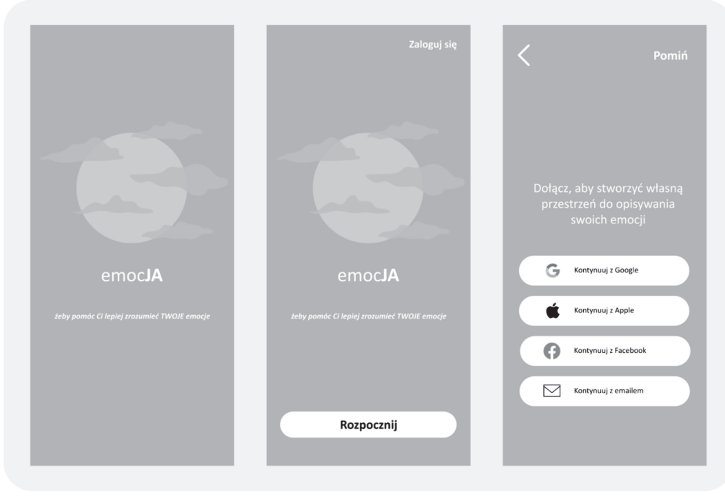
1. zaprojektowanie aplikacji „emocJA" oraz utworzenie jej prototypu;
2. testowanie prototypu według opracowanych scenariuszy;
3. ocena aplikacji „emocJA" za pomocą metod heurystycznych przez eksperta;
4. sformułowanie wniosków z badania.

3.2. Projekt aplikacji

W niniejszym rozdziale zostanie przedstawiony prototyp aplikacji „emocJA", stworzony na podstawie scenariusza użycia aplikacji. Przedstawia on pierwszy kontakt użytkownika z interfejsem, od którego w dużej mierze zależy, czy owa osoba będzie chętna dalej korzystać z aplikacji. Dlatego niniejszy scenariusz będzie opisywać ekrany, z którymi użytkownik będzie miał styczność zaraz po ściągnięciu aplikacji. Dodatkowo, prototyp został rozszerzony o kilka ekranów głównej funkcjonalności. Ważne jest tu zaprojektowanie takiej interakcji, która nie tyle zachęci, co zdobędzie zaufanie osoby korzystającej. Dokładnie etapy tworzenia projektu, czyli stworzenie person i opis scenariuszy, zostały szerzej opisane w pracy licencjackiej autorki.

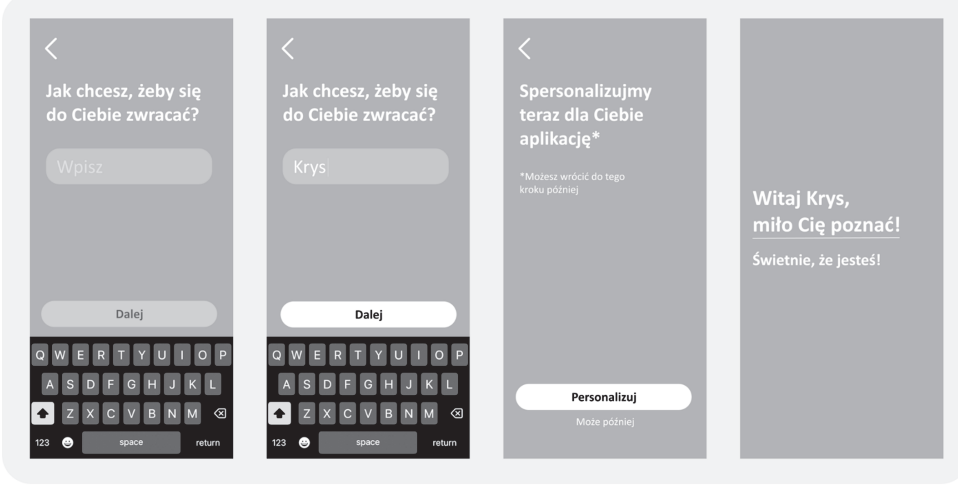
Na rys. 1 przedstawiono trzy pierwsze ekrany zaprojektowanej aplikacji, pojawiające się zaraz po jej włączeniu, z czego pierwszy ukazuje się za każdym włączeniem aplikacji na trzy sekundy. Na ekranie widoczne jest logo aplikacji wraz z jej nazwą oraz mottem. Przy pierwszej interakcji pojawia się przycisk „Rozpocznij", którym można kontynuować otwieranie aplikacji. Ten zabieg sprawia, że kontakt z systemem już od początku jest interaktywny. Na trzecim ekranie rysunku widoczna jest funkcjonalność logowania, która jest standardową praktyką wśród aplikacji mobilnych. Tu jest to opcja dodatkowa, ponieważ warunek zakładania konta jeszcze przed zapoznaniem się użytkownika z aplikacją może go zniechęcić bądź zabierać jego cenny czas.

Po przejściu dalej i pominięciu ekranu logowania pokaże się pierwszy ekran widoczny na rys. 2. Przedstawia on wybranie dla siebie nazwy poprzez wpisanie jej w pole tekstowe. Ekran ten jest obowiązkowy, a opcja pozwalająca na przejście dalej jest zablokowana (lekko przezroczysta). Wymaga się od użytkownika nazwy, bo ten zabieg pozwala na wstępną personalizację aplikacji. Tak jak w dialogu, użyt-



Rys. 1. Prototyp aplikacji „emocJA" – ekrany startowe

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.



Rys. 2. Prototyp aplikacji „emocJA" – ekrany wstępne pierwszej interakcji

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

kownik może się przedstawić, aby system mógł zwracać się do niego bezpośrednio – jest to widoczne na czwartym ekranie na rysunku. Pozwala to na stworzenie więzi z użytkownikiem już od samego początku, gdyż dialog ten przypomina prawdziwą rozmowę. Trzeci ekran przedstawia propozycję personalizacji, która jest opcją nieobowiązkową i dodatkową, więc można ją pominąć.

Pierwsze dwa ekrany na rys. 3 wyświetlają pytanie: „Jak się teraz czujesz?”. Ponownie przypomina to naturalny dialog między dwoma stronami, w którym jedna okazuje zainteresowanie drugą. Po kliknięciu w jedną z opcji podświetli się ona i rozwinie, podając adekwatną odpowiedź zwrotną (drugi ekran na rys. 3). Można ją też odznaczyć bądź całkiem pominąć ten krok. Te dodatkowe ekrany mają głównie zachęcić użytkownika do zastanowienia się nad jego aktualnymi odczuciami, a także zbudować z nim relację i wzbudzić ciekawości do dalszego korzystania z aplikacji.

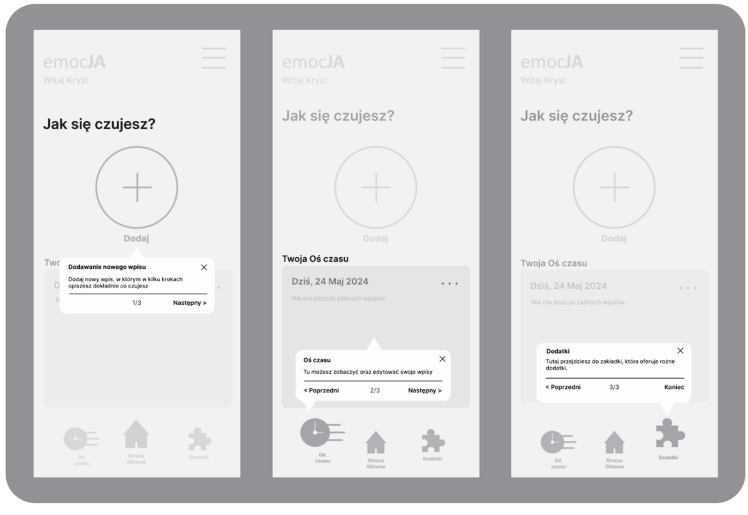
Rys. 3. Prototyp aplikacji „emocJA” – kolejne ekrany wstępne

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Na ostatnim z ekranów wstępnych, widocznym na trzecim ekranie rys. 3, jest przedstawiona informacja o tym, czego można oczekiwać od aplikacji i że nigdy nie zastąpi ona pomocy specjalisty. Jest także bardzo ważna informacja o ochronie danych, co może wzbudzić większe zaufanie do programu. Po naciśnięciu w podświetlony na biało przycisk „Rozpoczynam” przechodzi się do ekranu głównego, gdzie przy pierwszej interakcji domyślnie pojawia się samouczek (rys. 4).

Samouczek to składający się z kilku kroków zbiór dymków pojawiających się sukcesywnie na ekranie. Dymek jest wyróżniony na półprzeźroczystym tle, co pozwala skupić wzrok użytkownika. Posiada prostą nawigację, która umożliwia przejście do następnego lub poprzedniego kroku, a także na całkowite zamknięcie samouczka ikoną krzyżyka. Każdy krok informuje o funkcjonalnościach i ważnych elementach interfejsu[1].

[1] Dokładny opis funkcjonalności jest zawarty w pracy licencjackiej autorki.



Rys. 4. Prototyp aplikacji „emocJA" – samouczek

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Co do ekranu głównego, u podstawy interfejsu widać prostą, trzyelementową nawigację, przedstawiającą kolejno od lewej zakładki: „Oś czasu", „Stronę główną" i „Dodatki". Pomocniczą cechą paska nawigacji jest powiększenie oraz podświetlenie na mocniejszy kolor tej zakładki, w której aktualnie znajduje się użytkownik, co pozwala mu na większą orientację w aplikacji.

Rys. 5. Prototyp aplikacji „emocJA" – ekran główny oraz menu aplikacji

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Dodatkowym elementem strony głównej jest menu. Można w nie wejść poprzez ikonę trzech poziomych kresek w prawym górnym rogu. Rozwija się wtedy pasek, na którym można znaleźć różne opcje i ustawienia, które są pogrupowane w sekcje. W lewym górnym rogu paska widoczny jest krzyżyk, który pozwala na wyjście do ekranu głównego.

Po przejściu w duży plus podpisany „Dodaj" na ekranie głównym (zob. rys. 5), aplikacja przeniesie użytkownika do ekranów głównej funkcjonalności aplikacji, gdzie jako pierwszy wyświetli się suwak umożliwiający wyrażenie w procentach pytania „Jak się czujesz?" (zob. rys. 6). Widoczny jest także efekt przesunięcia suwaka na wartość 25%.

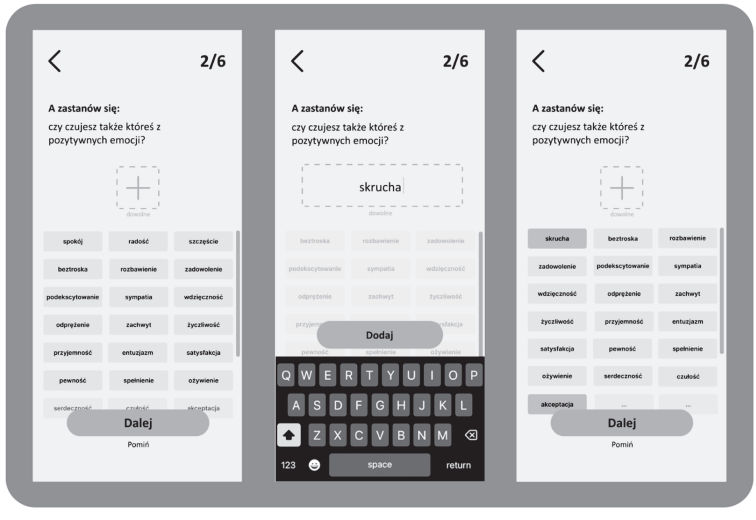
Po przejściu w opcję „Sprecyzuj" pojawi się pierwszy krok z sześciu dotyczących analizy emocji. Widoczny na rys. 6 przedstawia pytanie odnoszące się do danego kroku, a także interaktywne przyciski przedstawiające różne propozycje. Można je zaznaczyć bądź też odznaczyć, a te wyróżnią się ciemniejszym kolorem (zob. rys. 6).

Dodatkowo istnieje opcja dodania własnego wariantu, widoczna pod przyciskiem plusa z podpisem „Dowolne". Na rys. 7 przedstawiono kolejny krok funkcjonalności, który wygląda bardzo podobnie do pierwszego, ale różni się treścią. Po kliknięciu w ikonę plusa wyświetli się klawiatura, tło będzie półprzeźroczyste, a na nim pojawi się pole do wpisania dowolnego tekstu. Na koniec można go dodać przyciskiem „Dodaj", a tekst pojawi się jako kolejny kafelek wśród propozycji.

Atutem przedstawionego prototypu jest nawigacja. Użytkownik w każdej chwili może wyjść z funkcjonalności bądź poruszać się dowolnie po ekranach. Dane zachowują się na bieżąco, więc nic nie traci się podczas tego poruszania.

Rys. 6. Prototyp aplikacji „emocJA" – wejście do głównej funkcjonalności aplikacji

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.



Rys. 7. Prototyp aplikacji „emocJA" – pierwsze ekrany głównej funkcjonalności

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Powyżej przedstawiono ekrany prototypu, które ukazywały pierwszy kontakt z aplikacją. Miały one na celu zademonstrowanie, jak odbywać by się miała pierwsza interakcja z użytkownikiem oraz jaki jest główny cel aplikacji.

3.3. Ewaluacja prototypu aplikacji „emocJA" przez eksperta

W tej części pracy zostanie przedstawiona ocena heurystyczna przeprowadzona przez eksperta, dotycząca ekranów aplikacji „emocJA", których projekt przedstawiono dokładnie w punkcie 3.2. Prototyp poddano ewaluacji najpierw ze względu na 10 heurystyk Nielsena, a następnie na podstawie 5 zasad Gestalt.

Heurystyki Nielsena

- Widoczność statusu systemu:
  - użyta nawigacja zarówno w samouczku, na stronie głównej aplikacji, jak i w głównej funkcjonalności aplikacji;
  - widocznie wyróżniony moduł paska nawigacji, w którym aktualnie znajduje się użytkownik;
  - zastosowanie licznika w samouczku oraz głównej funkcjonalności, który informuje, ile kroków dzieli użytkownika od zamierzonego celu.
- Dopasowanie systemu do świata rzeczywistego:
  - język, którym posługuje się aplikacja, jest powszechnie stosowany, intuicyjny i znany człowiekowi;
  - zgodne ze standardami i znane użytkownikowi ikony wykorzystane na ekranach.
- Kontrola i wolność użytkownika:
  - interakcja człowiek–komputer przypominająca dialog;

– wolność użytkownika wobec tego, jak i kiedy poruszać się po interfejsie, swobodne poruszanie się między ekranami;
– edycja i dodawanie własnych opcji;
– możliwość używania aplikacji bez obowiązku zakładania konta.
• Zachowanie spójności i trzymanie się standardów:
– ikony menu, powrotu, interaktywnych przycisków zgodne ze standardami;
– pasek nawigacji znajdujący się na dole interfejsu aplikacji;
– motyw kolorystyczny i design zgodny i spójny z całą aplikacją.
• Zapobieganie błędom:
– zablokowanie opcji „Dalej", która sugeruje, że nie można kontynuować przeglądania, dopóki nie wykona się jakiejś akcji;
– mało przykładów niniejszej heurystyki.
• Rozpoznanie a nie przypomnienie:
– wszystkie informacje wyświetlają się na ekranie automatycznie;
– w miarę nawigacji i interakcji z systemem dane są zapamiętywane i nie zostają utracone;
– użytkownik w każdej chwili może wyświetlić zaznaczone dane.
• Elastyczność i efektywność:
– dostępne opcje „Pomiń" bądź „Zamknij", które uelastyczniają interakcję;
– brak rozwiniętej opcji personalizacji.
• Zadbanie o estetyczny i minimalistyczny design:
– jednolita kolorystyka i design dla całej aplikacji;
– nieprzytłaczająca liczba treści, tekstu i informacji;
– wyświetlone są tylko te najważniejsze i najpotrzebniejsze informacje.
• Zapewnienie skutecznej obsługi błędów:
– nie znaleziono dobrego przykładu na tę heurystykę;
– powinny wyświetlać się komunikaty w niektórych miejscach interfejsu, ale prototyp tego nie uwzględnia.
• Pomoc i dokumentacja:
– dostępna informacja o regulaminie i polityce prywatności, jednak brak dokładnej treści;
– brak dostępnej dokumentacji;
– jedyną pomocą może służyć samouczek.

Zasady Gestalt

• Zasada bliskości:
– pogrupowane w sekcje ustawienia w pasku menu, które należą do podobnej tematyki.
• Zasada podobieństwa:
– zgrupowanie elementów w głównej funkcjonalności, które podświetlają się na ten sam kolor, więc mimo że dzieli je jakaś odległość, intuicyjnie należą do tej samej sekcji – elementów zaznaczonych;

- Zasada domknięcia:
  - półprzeźroczyste elementy na ekranie głównej funkcjonalności, które sugerują, że należy przewinąć je w dół, aby je odkryć;
  - ikony, które, choć są zbiorem kresek, postrzegane są jako całość.
- Zasada ciągłości:
  - nawigacja krokowa sugerująca jakiś ciągły proces, który ma początek i koniec.
- Zasada figury i tła:
  - półprzeźroczyste tło, które wyróżnia element w samouczku;
  - przykuwający uwagę tekst, ikony bądź inne elementy interfejsu wyróżniające się na tle kolorem bądź swoim kształtem.

4. Wnioski wynikające z oceny eksperta

Niniejszy rozdział prezentuje wnioski wynikające z oceny zaprezentowanych ekranów aplikacji „emocJA" opartej na heurystykach Nielsena i zasadach Gestalt, która została przeprowadzona przez eksperta. Jest to osoba, która dobrze zna działanie i funkcjonalności aplikacji, a ponadto ma wiedzę z dziedziny UX, szczególnie skupiającą się na wymiarze kognitywnym doświadczeń użytkownika.

Ocena heurystyczna prototypu wykazała wysoką zgodność cech interfejsu „emocJA" z heurystykami Nielsena, choć nie ze wszystkimi. Wiele elementów interfejsu wskazuje na to, że pierwsza heurystyka została dobrze spełniona. Zaproponowany prototyp charakteryzuje się dobrze widocznym statusem systemu dzięki takim elementom, jak nawigacja czy licznik kroków, które informują użytkownika, ile dzieli go od zamierzonego celu. Ponadto aplikacja jest wysoce zgodna ze światem rzeczywistym, ponieważ używa znanego języka, symboli i ikon. Jest to atutem aplikacji, który pozwala na szybsze i łatwiejsze nauczenie się jej zwłaszcza przy pierwszej interakcji. Należy także zwrócić uwagę na to, że użytkownik posiada pełną kontrolę swoich akcji. Interakcja odbywa się w formie dialogu między dwoma stronami, co sprawia, że może czuć się on swobodnie i posiada pełną autonomię swoich odpowiedzi i wyborów. Aplikacja charakteryzuje się również wysoką spójnością z powszechnie stosowanymi standardami projektowania. Są to takie standardy, jak rozłożenie elementów na ekranie, wykorzystanie przycisków, tekstu, nawigacji i ikon w taki sposób, że pomagają użytkownikowi w szybkim poznaniu interfejsu. Dodatkowo, już na etapie projektu zadbano o zapobieganie powstawania błędów poprzez tak skonstruowaną dostępność funkcji, aby istniało małe prawdopodobieństwo ich popełnienia. Co do dostępności, użytkownik nie musi też zapamiętywać elementów interfejsu, gdyż aplikacja zapamiętuje zaznaczone opcje, a na ekranie wszystko wyświetla się na bieżąco, zatem użytkownik cały czas widzi status swoich akcji. Co do elastyczności interfejsu, możliwa jest praca na skróty poprzez pomijanie niektórych elementów czy ekranów. Niestety opcja personalizacja nie została rozwinięta w prototypie, co wpływa negatywnie na elastyczność i możliwość dostoso-

wania systemu pod konkretną osobę. Użytkownik na tym etapie nie ma możliwości dopasowania aplikacji indywidualnie, pod siebie. Jest to jednak kwestia, która stwarza potencjał do poprawy w kolejnych iteracjach. Mocną stroną aplikacji za to jest jej spójny design, który nie przytłacza i jest minimalistyczny. System wyświetla tylko najważniejsze informacje, które są efektywnie dostarczane użytkownikowi, zachowując przy tym pełną płynność. Niestety niekoniecznie charakteryzuje się szeroką dostępnością przez wybór konkretnej palety kolorystycznej. W wersji podstawowej lepiej skorzystać z bazowych kolorów, aby design cieszył się dostępnością dla szerszej grupy odbiorców. Co do obsługi błędów, kwestia ta nie została skutecznie pokazana w prototypie. Na koniec, w przyszłości należy zadbać o więcej informacji na temat dokumentacji.

Przechodząc dalej do analizy z perspektywy psychologii kognitywnej, projekt w większej części spełnia zasady Gestalt. Temat psychologii kognitywnej w projektowaniu jest bardzo złożony, jednak można wskazać wiele elementów interfejsu zgodnych z tymi zasadami. Istnieją takie, które przez ludzkie oko są ze sobą łatwo grupowane zarówno ze względu na ich podobieństwo, jak i ich bliskość wobec siebie. Ekrany mają też cechy, dzięki którym użytkownik postrzega interfejs jako całość: widzi ikony, komunikaty czy przyciski jako jedność, a nie jako odrębne kształty. Te cechy dodają aplikacji dużej intuicyjności w korzystaniu. Podobnie została zastosowana zasada ciągłości. Użytkownik intuicyjnie wie, że od danego celu dzieli go konkretna liczba ekranów. To pozwala na swobodne poruszanie się po interfejsie i rozumienie ciągłości swoich akcji. Natomiast zasada figury i tła odnajduje swoje odzwierciedlenie w najbardziej wyróżniających się elementach, które mają przykuwać uwagę użytkownika. Najważniejsze przyciski, informacje czy komunikaty wyróżniają się kolorystycznie bądź wielkością na mniej widocznym tle. Warto tu zaznaczyć, że mogą istnieć osoby, dla których dane wykorzystanie zasady nie będzie wywoływało jednakowego efektu. Natura poznawcza człowieka jest złożona, więc aby stworzyć wygląd interfejsu i zbudować intuicyjną interakcję tak, żeby był jeszcze przyjaźniejszy i łatwiejszy w zrozumieniu, należałoby przeprowadzić i zastosować o wiele więcej badań w tym zakresie.

5. Zakończenie

Projektowanie interakcji z użytkownikiem jest kluczowym elementem tworzenia użytecznych aplikacji. Dobrze zaprojektowany interfejs przekłada się bezpośrednio na sukces produktu na rynku. Taki interfejs musi być nie tylko użyteczny, ale także powinien generować w użytkowniku pozytywne doświadczenia. Biorąc pod uwagę specyfikę ocenianej aplikacji, która dotyczy zdrowia psychicznego, utworzenie przyjaznego i budzącego zaufanie interfejsu jest kluczowe. Powinien na pierwszym miejscu stawiać użytkownika, a więc charakteryzować się intuicyjnością i łatwością użycia.

Po przedstawieniu prototypu z użyciem studium przypadku przeprowadzono jego ocenę ekspercką. W tym celu zastosowano 10 heurystyk Nielsena, a ponadto wykorzystano zasady Gestalt. Tak obszerna ocena heurystyczna wykazała wysoki poziom użyteczności zaprojektowanego prototypu, co jest ważne z perspektywy *User Experience*. Stanowi to bardzo dobry znak dla dalszego rozwoju aplikacji „emocJA". Już na tym etapie ma ona bardzo duży potencjał, żeby rozwinąć się do potrzebnego, przyjemnego i użytecznego produktu. Ponadto wskazano i zidentyfikowano problemy, na które warto zwrócić uwagę w przyszłości.

W przeprowadzonym badaniu udział wziął tylko jeden ekspert, co może wpływać na rzetelną, ale także ograniczoną ocenę. Aby uzyskać jeszcze wiarygodniejszą i reprezentatywną opinię, należy w badanie włączyć większą liczbę uczestników – zarówno potencjalnych użytkowników, jak i ekspertów, a także specjalistów psychologów. Ponadto przyszłe kierunki rozwoju mogą skupić się na wykorzystaniu innych metod do oceny interfejsów, które uwzględnią aspekty emocjonalne, kognitywne i adaptacyjne. Biorąc też pod uwagę złożoność tematu psychologii kognitywnej, należy wykonać szerszy przegląd literatury, a nawet zaczerpnąć pomocy specjalistów, zwłaszcza psychologów. W ten sposób aplikację można udoskonalić pod względem merytorycznym, co przełoży się na większe zaufanie użytkowników, a z perspektywy technologicznej będzie lepiej zaprojektowana pod człowieka i jego naturę.

Zaproponowany prototyp zawiera uniwersalne elementy interfejsów i metody ich oceny oraz proponuje spojrzenie na projektowanie interakcji z perspektywy budowania zaufania do użytkownika. Przeprowadzone badanie i wnioski uzyskane w jego toku mają implikacje zarówno dla nauki, jak i praktyki. Potwierdziło ono, że uwzględnienie już na etapie projektu aspektów psychologii kognitywnej oraz UX ma istotne znaczenie na realizację użytecznej i przyjaznej dla użytkownika aplikacji.

Literatura

Bauer, J. (2024). *Psychologia kognitywna w projektowaniu interfejsu aplikacji z uwzględnieniem doświadczeń użytkownika*. Praca licencjacka, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.

Duch, W. (1998). Czym jest kognitywistyka? *Kognitywistyka i Media w Edukacji*, (1). Pobrano 6 marca 2024 z https://kpbc.umk.pl/Content/30075/kongnitywistyka.pdf

Eysenck, M. W., i Kean, M. T. (2015). *Cognitive Psychology: A Student's Handbook*. Taylor & Francis Ltd. Pobrano 24 kwietnia 2024 z https://books.google.pl/books?id=ZDehBgAAQBAJ&pg=PA1&hl=pl&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false

Hassenzahl, M., i Tractinsky, N. (2006). User Experience – a Research Agenda. *Behavior and Information Technology*, *25*(2). Pobrano 7 marca 2024 z https://www.researchgate.net/publication/233864602_User_experience_-_A_research_agenda

International Organization for Standardization [IOS] (2019). ISO 9241-210:2019. Ergonomics of Human-System Interaction – Part 210: Human-Centred Design for Interactive Systems.

Medyńska-Gulij, B. (2007). Legenda i zasady gestaltyzmu w graficznym projektowaniu treści mapy. *Polski Przegląd Kartograficzny*, *39*(2). Pobrano 24 kwietnia 2024 z https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-BAR0-0027-0074

Mościchowska, I. i Rogoś-Turek, B. (2022). *Badania jako podstawa projektowanie* User Experience. Wydawnictwo Naukowwe PWN.
Nielsen, J. (1992, 3-7 maja). Finding Usability Problems Through Heuristic Evaluation. *CHI '92: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Pobrano z https://dl.acm.org/doi/10.1145/142750.142834
Nielsen, J. (2024, 30 stycznia). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Nielsen Norman Group. Pobrano 25 lutego 2024 z https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/#poster
Norman, D. A. (2005). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. Basic Books.
Riva de la, M. (2023, 11 maja). *What Are The 5 Gestalt Principles?* Careerfoundry. Pobrano 19 kwietnia 2024 z https://careerfoundry.com/en/blog/ui-design/what-are-gestalt-principles/
Sikorski, M. (2010). *Interakcja człowiek-komputer*. Wydawnictwo PJWSTK.

Evaluation of an Emotion Application Prototype Including Cognitive Psychology and User Experience

Abstract: The growing trend among society to care for mental health is leading to the emergence of an increasing number of interactive support tools. Designers of these emerging applications bear a significant responsibility to create good products with a particular emphasis on user experience. This article presents a portion of a prototype application that serves as a tool for identifying emotions. The prototype was developed based on application usage scenarios. The case study focused on the user's first contact with the application and its functionality, with the goal of evaluating the designed interaction. To examine the usability and the level of interface compliance with User Experience principles and elements of cognitive psychology, an expert evaluated the given prototype based on Nielsen's heuristics and Gestalt principles. The expert analysis revealed that the interface is highly compliant with the heuristics. Problems and shortcomings of the prototype were also identified, which need to be addressed in the future. The high rating of the prototype is a good sign for the further development of the application, which already has great potential at this stage to evolve into a useful and user-friendly final product.

Keywords: User Experience, cognitive psychology, interaction design, user interface, application