

Aplikacja pomagająca użytkownikom zrozumieć swoje emocje oraz identyfikować wzorce nastroju

(A mobile application helping users understand their emotions and
identify mood patterns)

Aleksandra Nicpoń

Martyna Wybraniec

Praca inżynierska

Promotor: dr Marcin Młotkowski

Uniwersytet Wrocławski
Wydział Matematyki i Informatyki
Instytut Informatyki

11 stycznia 2025

Streszczenie

Celem pracy jest stworzenie aplikacji mobilnej, która umożliwi użytkownikom identyfikowanie własnych emocji oraz czynników wpływających na ich występowanie. Aplikacja ma ułatwić rozpoznawanie źródeł stresu oraz wspierać podejmowanie decyzji promujących zdrowsze nawyki. Dzięki wykorzystaniu identyfikacji wpływu czynników tj. dieta, aktywność fizyczna i sen na nastrój użytkownik zostaje stopniowo uświadomiony o powiązaniu jego stylu życia ze zdrowiem psychicznym. Zadaniem aplikacji jest również proponowanie wskazówek na podstawie emocji odczuwanych przez użytkownika, jak i zapewnienie możliwości swobodnego opisywania codziennych przemyśleń czy doświadczeń.

The goal of the thesis is to create a mobile application that allows users to identify their own emotions and the factors that influence them. The app is intended to facilitate the identification of sources of stress and support decision-making that promotes healthier habits. By identifying the influence of factors such as diet, physical activity and sleep on mood, the user will gradually become aware of the link between their lifestyle and mental health. The app is also designed to provide guidance based on the user's emotions, as well as the ability to freely describe daily thoughts or experiences.

Spis treści

1. Wprowadzenie	7
2. Przypadki użycia	9
2.1. Analiza samopoczucia	9
2.2. Przeglądanie widoku kalendarza	10
2.3. Przeglądanie statystyk	10
2.4. Dodawanie wpisu do dziennika	10
3. Opis i analiza zagadnienia	11
3.1. Identyfikacja emocji	11
3.2. Generowanie wykresów i raportów analitycznych	12
4. Porównanie konkurencyjnych aplikacji	13
4.1. Daylio	13
4.2. Moodpress	13
4.3. DailyBean	15
4.4. How We Feel	15
4.5. Wnioski	17
5. Wykaz narzędzi	19
5.1. Projekt interfejsu	19
5.2. Frontend	20
5.3. Backend	20
5.4. Baza danych	20

6. Podręcznik użytkownika	21
6.1. Instalacja	21
6.2. Dostępne funkcjonalności	21
Bibliografia	23

Rozdział 1.

Wprowadzenie

W dzisiejszych czasach dbanie o zdrowie psychiczne jest niezbędne. Ilość informacji, jakie na co dzień przetwarzamy powoduje, że stajemy się przebodźcowani i często nie zdajemy sobie sprawy, jak intensywnie oddziałuje to na nasze samopoczucie. Zarówno życie zawodowe, jak i nawet prywatne często zmusza nas do ukrywania emocji, maskowania ich lub ignorowania na potrzeby zachowania pozorów. Z tego powodu postanowiliśmy stworzyć narzędzie, które pomoże nam nie tylko zidentyfikować ukrywające się emocje, ale również znaleźć powiązania między nimi a czynnościami wykonanymi przez nas danego dnia.

Rozdział 2.

Przypadki użycia

Każdy scenariusz rozpoczyna się uruchomieniem aplikacji przez użytkownika.

2.1. Analiza samopoczucia

1. Użytkownik loguje się do aplikacji.
2. Użytkownik znajduje się na głównej stronie.
3. Aplikacja wita użytkownika oraz pyta się o jego samopoczucie.
4. Użytkownik naciska przycisk *Let's find out together!*.
5. Aplikacja przekierowuje użytkownika do ekranu wyboru stopnia *przyjemności* odczuwanych emocji.
6. Użytkownik za pomocą suwaka wybiera stopień oraz naciska przycisk *next*.
7. Aplikacja przekierowuje użytkownika do ekranu wyboru stopnia *energii* odczuwanych emocji.
8. Użytkownik za pomocą suwaka wybiera stopień oraz naciska przycisk *next*.
9. Aplikacja wyświetla emocje o podobnym stopniu przyjemności i energii.
10. Użytkownik zaznacza emocje najlepiej opisujące jego samopoczucie.
11. Aplikacja zapisuje wybór użytkownika i przekierowuje go do ekranu ankiety dotyczącej czynników wpływających na samopoczucie.
12. Użytkownik odpowiednio wybiera długość swojego snu, natężenie aktywności fizycznej, posiłki spożyte danego dnia oraz czynności, jakie wykonał (praca, szkoła, relaks).
13. Dodany wpis jest teraz widoczny na stronie głównej.

2.2. Przeglądanie widoku kalendarza

1. Użytkownik loguje się do aplikacji.
2. Użytkownik znajduje się na głównej stronie.
3. Użytkownik naciska na ikonę kalendarza na pasku nawigacyjnym.
4. Aplikacja przekierowuje użytkownika do widoku kalendarza.
5. Użytkownik przegląda miesięczny kalendarz z kolorystycznymi wskazówkami odpowiadającymi samopoczuciu zapisanym danego dnia.
6. Użytkownik wybiera jeden z pokolorowanych dni.
7. Aplikacja wyświetla użytkownikowi informacje dotyczące emocji oraz parametrów zaznaczonych tego dnia (sen, aktywność fizyczna, ilość spożytych posiłków).

2.3. Przeglądanie statystyk

1. Użytkownik loguje się do aplikacji.
2. Użytkownik znajduje się na głównej stronie.
3. Użytkownik naciska na ikonę wykresu na pasku nawigacyjnym.
4. Aplikacja przekierowuje użytkownika do widoku statystyk.
5. Użytkownik przegląda wykresy przedstawiające rozkład jego emocji zapisanych w ostatnim tygodniu, miesiącu, oraz raporty analityczne przedstawiające powiązania między emocjami a parametrami takimi jak sen czy aktywność fizyczna.

2.4. Dodawanie wpisu do dziennika

1. Użytkownik loguje się do aplikacji.
2. Użytkownik znajduje się na głównej stronie.
3. Użytkownik naciska na pole tekstowe zatytułowane *Something on your mind?*
4. Aplikacja przekierowuje użytkownika do widoku tworzenia wpisu w dzienniku.
5. Użytkownik opisuje swoje doświadczenia, myśli, lub wydarzenia z dnia.
6. Użytkownik naciska przycisk *save*.
7. Aplikacja zapisuje wpis oraz wyświetla go na stronie głównej.

Rozdział 3.

Opis i analiza zagadnienia

3.1. Identyfikacja emocji

Najbardziej popularną metodą opisywania emocji w ogólnodostępnych aplikacjach zwanych *mood trackerami* jest skala emotikonowa. Jest to zwykle pięć ikon przedstawiających podstawowe wyrazy twarzy kojarzone z negatywnymi, neutralnymi lub pozytywnymi emocjami - płacz, smutek, brak emocji, lekki uśmiech, szeroki uśmiech. Taka skala jest wystarczająca dla osób, które nie odczuwają potrzeby głębszej analizy swojego samopoczucia. Osoby pragnące dowiedzieć się więcej o sobie oraz przeprowadzić bardziej szczegółową identyfikację własnych uczuć nie będą usatysfakcjonowane takim podejściem.

Z tego powodu postanowiliśmy użyć bardziej szczegółowego, dwuwymiarowego modelu emocji stworzonego przez Jamesa A. Russela (1980). *The Valence-Arousal Model* to kołowy diagram składający się z dwóch osi: walencji oraz pobudzenia. Russel pokazał, że każdą emocję można opisać za pomocą tych dwóch zmiennych i odpowiednio umieścić ją na diagramie. Idea ta została później rozwinięta przez psychologa Marca A. Bracketta z Yale Center of Emotional Intelligence i opisana w jego książce *Permission To Feel*.

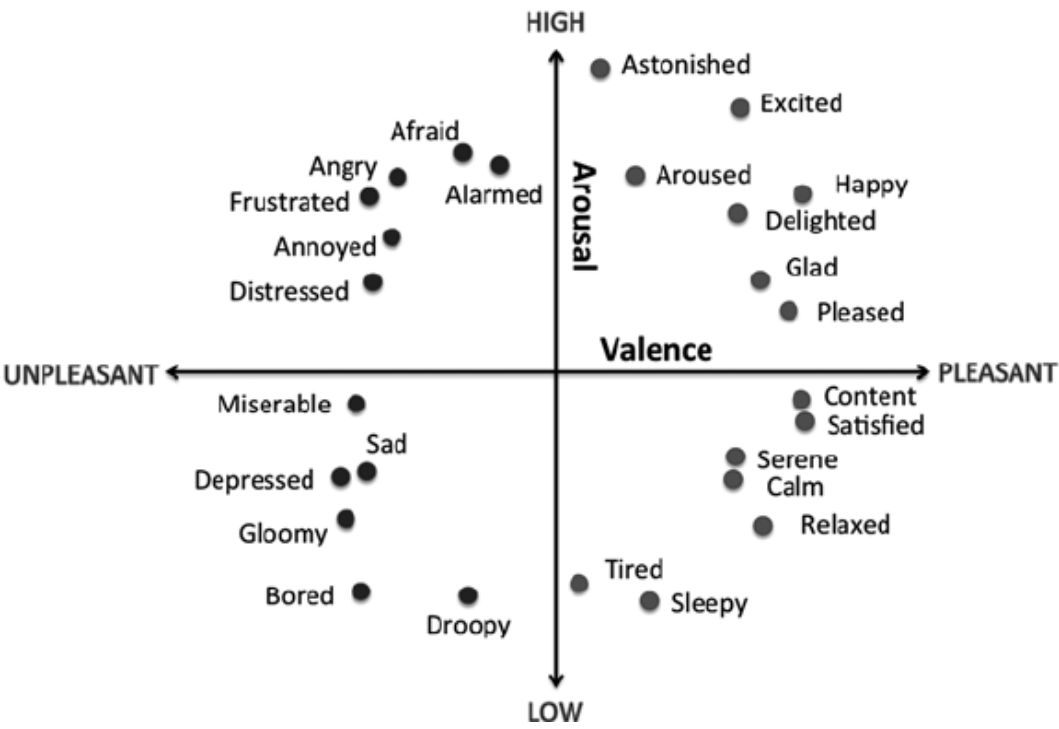
Korzystając z wyżej wymienionych idei, listy emocji sporządzonej przez *Berkeley Wellbeing Institute*³ i listy uczuć, emocji i nastrojów autorstwa *Jody Michael Associates*⁴, stworzyliśmy bazę 256 emocji z przypisanymi krótkimi definicjami oraz współrzędnymi *pleasantness* (przyjemność) i *energy* (energia).

¹https://www.researchgate.net/figure/Two-dimensional-model-of-valence-and-arousal-adapted-from-Russell-1980_fig1_278783929

²<https://www.accelerateco.com/blogs/news/ignite-your-leadership-potential-emotional-literacy-your-secret-weapon-for-high-performing-teams>

³<https://www.berkeleywellbeing.com/list-of-emotions.html>

⁴<https://www.jodymichael.com/blog/jma-feelings-list/>



Rysunek 3.1: *The Valence-Arousal Model* opracowany przez Jamesa A. Russela.¹



Rysunek 3.2: *The Mood Meter* opracowany przez Marca A. Bracketta.²

3.2. Generowanie wykresów i raportów analitycznych

Rozdział 4.

Porównanie konkurencyjnych aplikacji

Aplikacje do zarządzania czy identyfikacji swojego samopoczucia (ang. *mood trackers*) cieszą się coraz większą popularnością, zatem nie brakuje ich zarówno w Sklepie Google Play (Android), jak i w App Store (iOS). Z uwagi na ilość i różnorodność takich aplikacji przedstawimy cztery najpopularniejsze z nich: *Daylio*, *Moodpress*, *DailyBean* oraz *How We Feel*. Jeśli aplikacja oferuje wersję premium, pod uwagę będziemy brać tylko funkcje dostępne w wersji bezpłatnej.

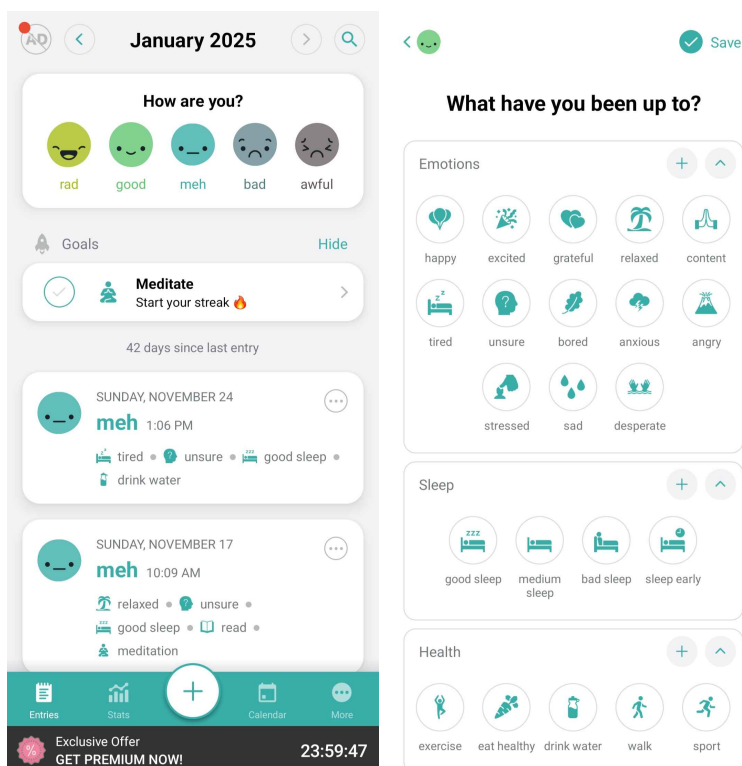
4.1. Daylio

Metodą kategoryzowania samopoczucia w aplikacji *Daylio* jest wspomniany przez nas wcześniej model emotikonowy składający się z pięciu stopni (Rys. 4.1). Nie pozwala to na głębszą analizę nastroju, lecz wydaje się być idealne dla młodszych użytkowników.

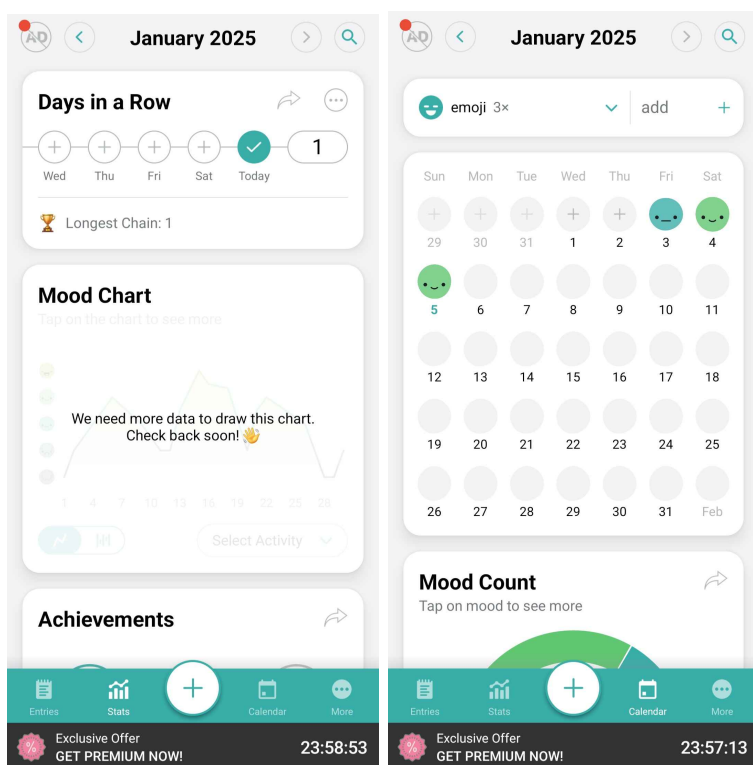
Po wybraniu samopoczucia aplikacja prosi o zaznaczenie wykonanych tego dnia czynności, opisanie jakości snu czy intensywności aktywności fizycznej. Jest to funkcja niezbędna do wyliczenia statystyk i wykresów (Rys. 4.2), więc uwzględnimy ją również w naszym rozwiązaniu. Standardowo mamy też dostęp do widoku kalendarza, który przedstawia wizualną reprezentację nastrojów logowanych danego miesiąca.

4.2. Moodpress

Aplikacja *Moodpress*, podobnie jak *Daylio*, używa emotikonów do reprezentacji emocji. W tym przypadku jest to okrąg jedenastu ikonek różniących się mimiką

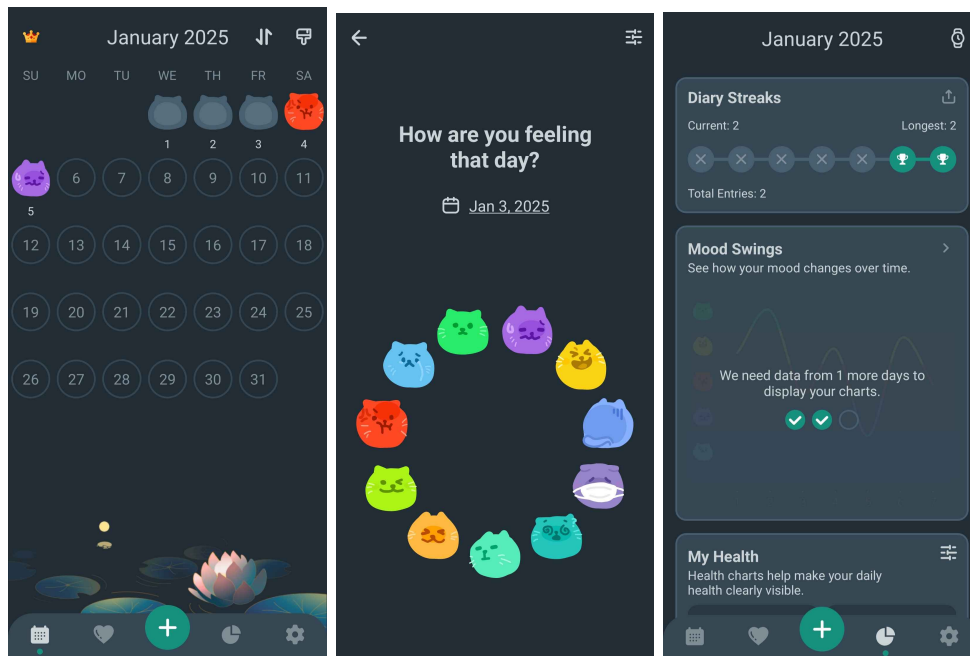


Rysunek 4.1: Widoki wyboru samopoczucia oraz czynników w aplikacji *Daylio*.



Rysunek 4.2: Widoki statystyk oraz kalendarza w aplikacji *Daylio*.

tworzy oraz kolorystyką. Daje to większe pole wyboru, jednak nadal ogranicza użytkownika. Emotikony nie są też do końca jednoznaczne, a czasem wręcz nieczytelne, co może utrudnić użytkownikowi prawidłową identyfikację emocji. Brakuje tutaj też możliwości zapisywania czynników wpływających na emocje, jest jednak dostęp do podstawowych statystyk oraz widoku kalendarza.



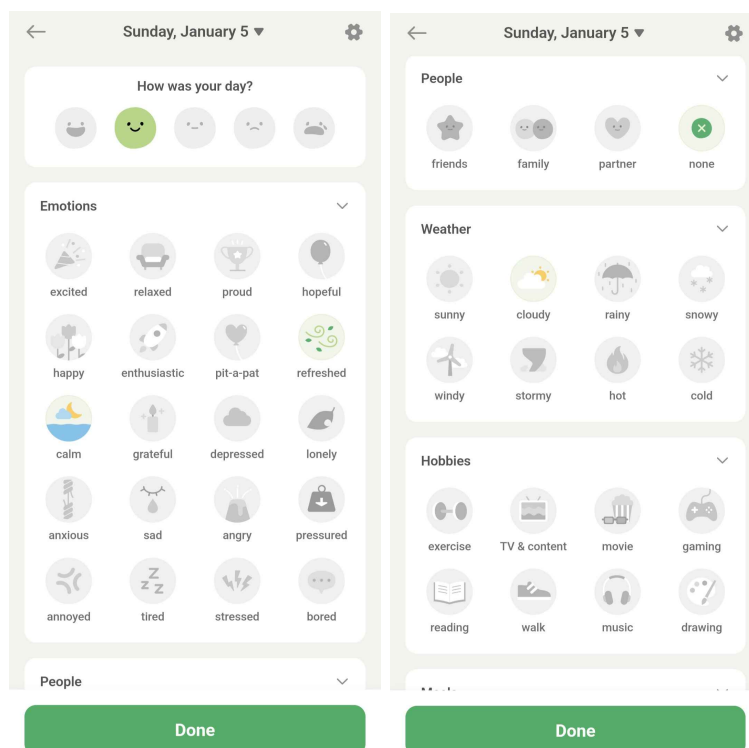
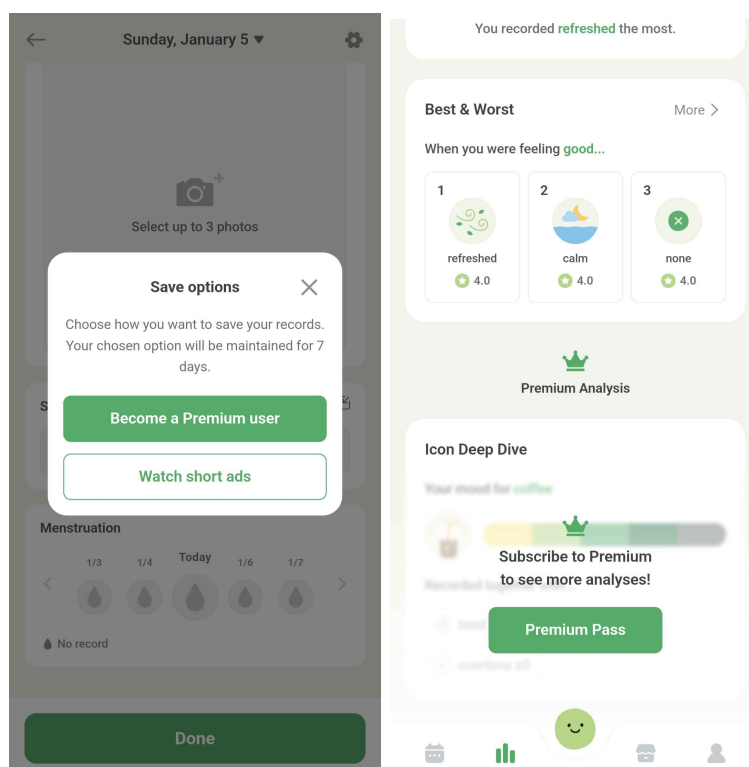
Rysunek 4.3: Główne widoki aplikacji *Moodpress*.

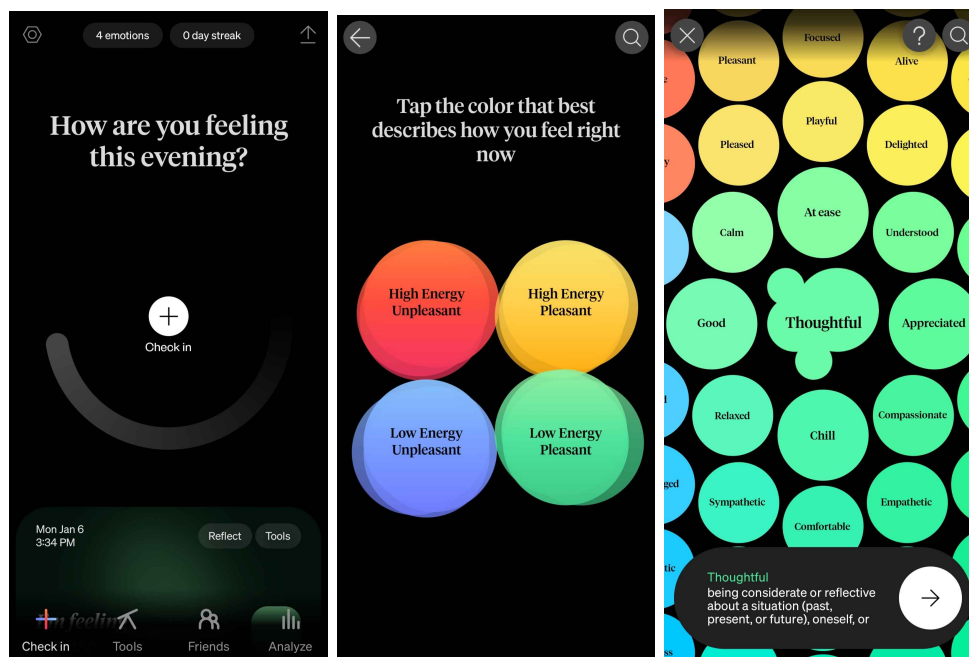
4.3. DailyBean

Trzecim narzędziem do analizy samopoczucia jest *DailyBean*. Na pozór wydaje się być prawie nierozróżnialne od poprzednich dwóch przykładów, jednak oprócz standardowego spektrum emotikonowego jako pierwsze daje użytkownikowi możliwość wyboru spośród dwudziestu emocji (Rys 4.4). Pozwala też na zaznaczenie czynników z wyjątkowo dużej liczby kategorii. Minusem aplikacji jest pojawiający się w wielu miejscach *paywall*, czyli ograniczenie dla użytkowników nieposiadających wersji płatnej (Rys 4.5).

4.4. How We Feel

Ostatnią, i za razem najbardziej zbliżoną do naszego planowanego rozwiązania, aplikacją jest *How We Feel*, stworzona z udziałem wspomnianego wcześniej Marca Bracketta. Korzystając z dwuwymiarowego modelu emocji, ta aplikacja pozwala użytkownikowi dogłębniej przeanalizować swój stan emocjonalny. *How We Feel* jest zdecydowanie najdokładniejszą pod względem analizy psychologicznej z wszystkich

Rysunek 4.4: Widoki logowania samopoczucia aplikacji *DailyBean*.Rysunek 4.5: Ograniczenia w bezpłatnej wersji aplikacji *DailyBean*.



Rysunek 4.6: Widoki wybierania emocji w aplikacji *How We Feel*.

porównanych dotąd aplikacji, natomiast posiada kilka drobnych wad. Ekran wyboru emocji (Rys 4.6) zapewnia dużą różnorodność, ale może przytłoczyć użytkownika ilością elementów. Nie ma też możliwości wyboru więcej niż jednej emocji, poza zaczynaniem procesu identyfikacji od początku, co wydaje się być potencjalnie uciążliwe dla osób chcących szybko i sprawnie zapisać swoje samopoczucie. Mimo tego, aplikacja wyróżnia się swoją bazą emocji, imponującym zestawem statystyk generowanych na podstawie historii wpisów użytkownika oraz estetycznym interfejsem, czyniąc ją jedną z naszych głównych inspiracji.

4.5. Wnioski

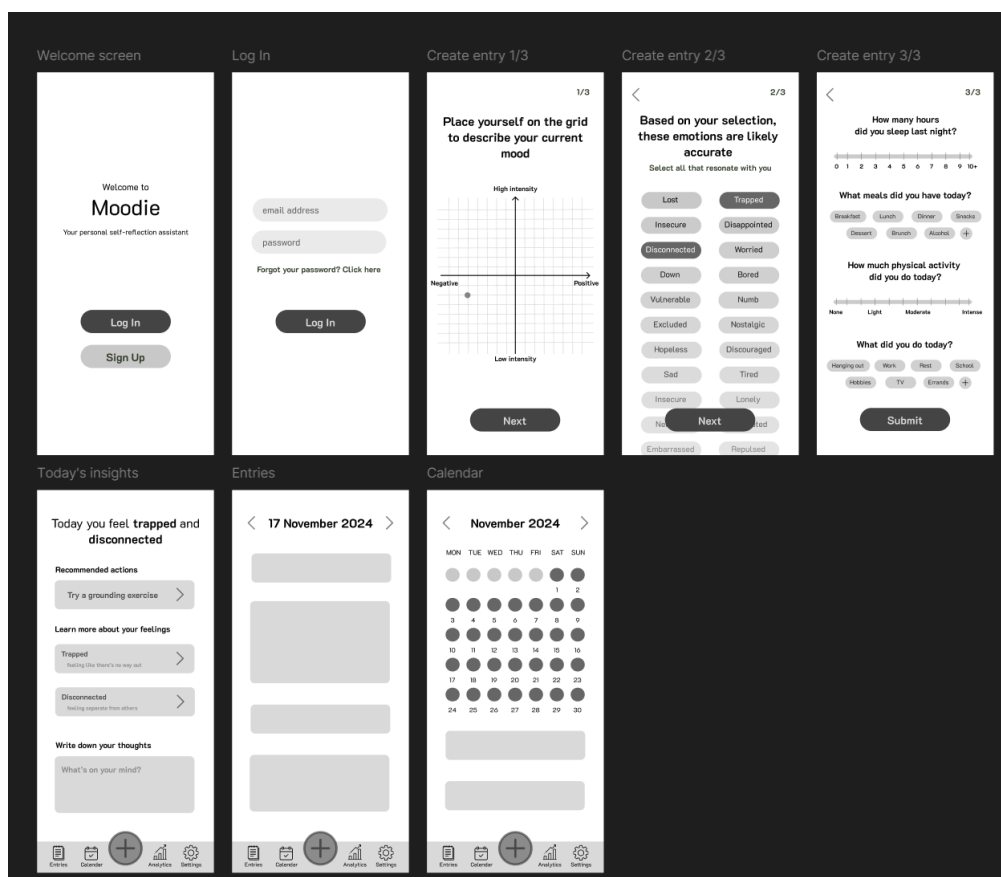
Porównując dostępne na rynku aplikacje, miałyśmy okazję przyjrzeć się różnym pomysłom na narzędzia do analizy samopoczucia. Zmotywowało nas to do zwrócenia szczególnej uwagi na estetykę naszego interfejsu oraz skupieniu się na kilku dobrze dopracowanych funkcjonalnościach, aby zapewnić użytkownikowi płynne i przyjemne korzystanie z aplikacji.

Rozdział 5.

Wykaz narzędzi

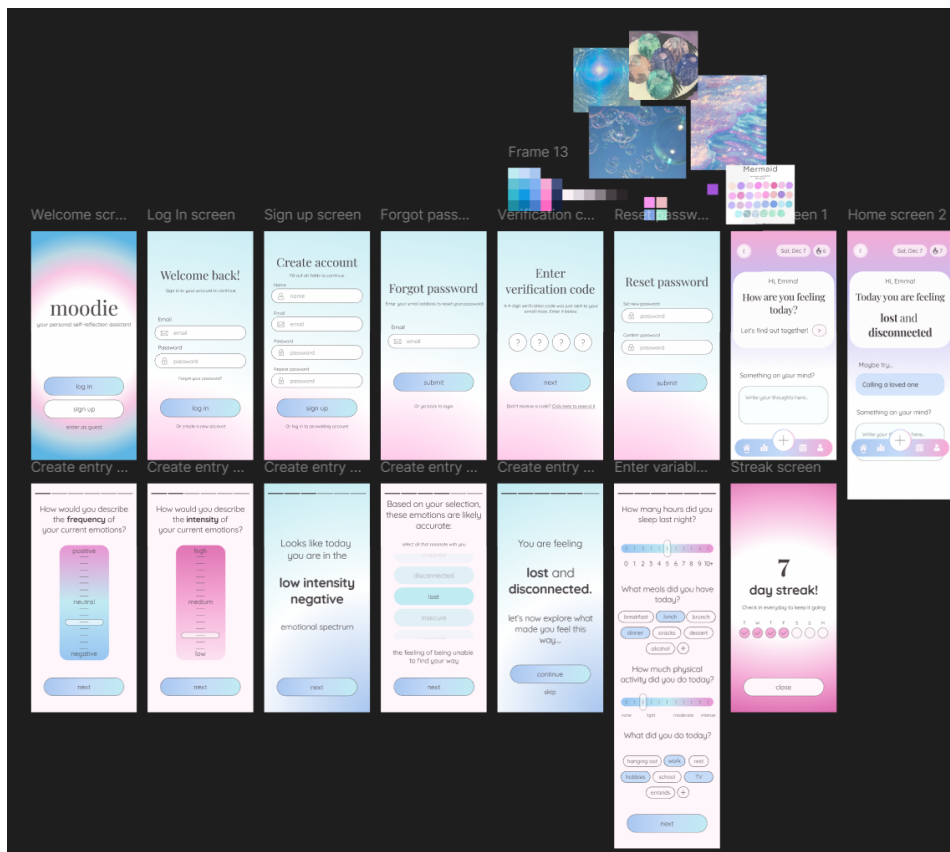
5.1. Projekt interfejsu

Do zaprojektowania interfejsu użyliśmy platformy *Figma*. Zaczęliśmy od stworzenia prostego prototypu *low fidelity*, aby mieć lepsze spojrzenie na układ widoków oraz strukturę aplikacji.



Rysunek 5.1: Pierwszy prototyp interfejsu użytkownika.

Następnie na podstawie prototypu zaprojektowaliśmy faktyczny interfejs użytkownika gotowy do zaimplementowania. Naszym głównym celem było stworzenie spójnej gamy barw, kojarzącej się z wewnętrznym spokojem, przejrzystością i poczuciem równowagi.



Rysunek 5.2: Ostateczny projekt interfejsu użytkownika.

5.2. Frontend

5.3. Backend

5.4. Baza danych

Rozdział 6.

Podręcznik użytkownika

6.1. Instalacja

6.2. Dostępne funkcjonalności

...

Bibliografia

[1] ...