**AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH**

**W NOWYM SĄCZU**

**WYDZIAŁ NAUK INŻYNIERYJNYCH**

**PRACA DYPLOMOWA**

**Aplikacja webowa wspomagająca aktywność fizyczną osób**

**Autor: Michał Jakubczak**

**Kierunek: Informatyka Stosowana**

**Nr albumu: 30500**

**Promotor: dr. Stanisława Plichta**

**Akceptacja promotora: ……………………………………………………** data i podpis

**NOWY SĄCZ 2024**

[1. Wstęp 4](#_Toc152708234)

[2. Przegląd istniejących rozwiązań 5](#_Toc152708235)

[3. Cel i zakres pracy 10](#_Toc152708236)

[4. Wymagania funkcjonalne i niefunkcjonalne 11](#_Toc152708237)

[4.1. Wymagania funkcjonalne 11](#_Toc152708238)

[4.2. Wymagania niefunkcjonalne 12](#_Toc152708239)

[4.3. Diagram przypadków użycia 13](#_Toc152708240)

[5. Przewodnik po aplikacji 15](#_Toc152708241)

[5.1. Strona główna 15](#_Toc152708242)

[5.2. Rejestracja 15](#_Toc152708243)

[5.3. Logowanie 15](#_Toc152708244)

[5.4. Panel użytkownika 15](#_Toc152708245)

[5.5. Panel administratora 15](#_Toc152708246)

[6. Bibliografia 16](#_Toc152708247)

[7. Spis rysunków 16](#_Toc152708248)

[8. Spis tabel 16](#_Toc152708249)

# Wstęp

W dobie cyfryzacji i dynamicznych zmian w stylu życia, aktywność fizyczna staje się kluczowym elementem zdrowego trybu życia. Pomimo jej niezaprzeczalnych korzyści, współczesne społeczeństwo zmaga się z wyzwaniami związanymi z siedzącym trybem życia, co prowadzi do rozwoju licznych schorzeń. W tym kontekście, technologia może być pierwszym krokiem na drodze do zdrowego odżywiania i aktywnego spędzania czasu, co może przyczynić się do zminimalizowania ryzyka dzisiejszych chorób cywilizacyjnych takich jak otyłość, cukrzyca czy nabyte choroby sercowo-naczyniowe.

Aplikacje fitness, coraz częściej wykorzystywane zarówno przez młodszych, jak i starszych użytkowników, umożliwiają monitorowanie aktywności fizycznej co jest istotne dla utrzymania zdrowia i dobrego samopoczucia. Aplikacje te wykorzystują sensory w smartfonach lub innych urządzeniach noszonych do śledzenia aktywności użytkownika, takiej jak liczba kroków, przebyty dystans, czy spalone kalorie. Dzięki temu, osoby korzystające z aplikacji mogą lepiej zrozumieć swój poziom aktywności i ustalić realistyczne cele dotyczące ich codziennej aktywności fizycznej. Motywacyjne funkcje, takie jak wyzwania, osiągnięcia, czy udostępnianie postępów w mediach społecznościowych, zwiększają motywację do regularnych treningów, natomiast spersonalizowane plany treningowe, pomagają w efektywniejszym osiąganiu celów zdrowotnych. Edukacyjne aspekty aplikacji, oferujące porady dotyczące zdrowego odżywiania, technik ćwiczeń, a także informacje o ogólnym zdrowiu i dobrym samopoczuciu, są cenne dla użytkowników, umożliwiając im dokonywanie świadomych wyborów dotyczących ich zdrowia.

Podsumowując, w dzisiejszym świecie nowoczesna technologia, a zwłaszcza aplikacje fitness są cennym narzędziem w promowaniu zdrowego stylu życia, dostarczając nie tylko narzędzi do monitorowania aktywności, ale także personalizacji treningów, edukacji zdrowotnej i motywacji. Wpływają one na zmniejszenie ryzyka rozwoju chorób cywilizacyjnych i promują zdrowe podejście do życia w myśl przysłowia „w zdrowym ciele zdrowy duch”.

# Przegląd istniejących rozwiązań

Istniejące rozwiązana na rynku aplikacji wspomagających aktywność fizyczną osób są zróżnicowane i często skupiają się na konkretnych aspektach treningu i zdrowia.

Jednym z popularnych narzędzi fitnessowych jest Nike Training Club(NTC). Mobilna aplikacja zaprojektowana, aby pomagać użytkownikom w osiąganiu ich celów fitnessowych i zdrowotnych. Oto kilka kluczowych cech i funkcji NTC:

1. Szeroki zakres treningów: Nike Training Club oferuje szeroki wybór treningów dostosowanych do różnych poziomów sprawności fizycznej i celów treningowych, od treningów siłowych, poprzez ćwiczenia cardio, po jogę i treningi mobilności.

2. Personalizacja: Aplikacja pozwala użytkownikom na dostosowanie treningów do ich indywidualnych potrzeb i celów. Można wybrać intensywność treningu, jego czas trwania oraz sprzęt, którego chcą używać.

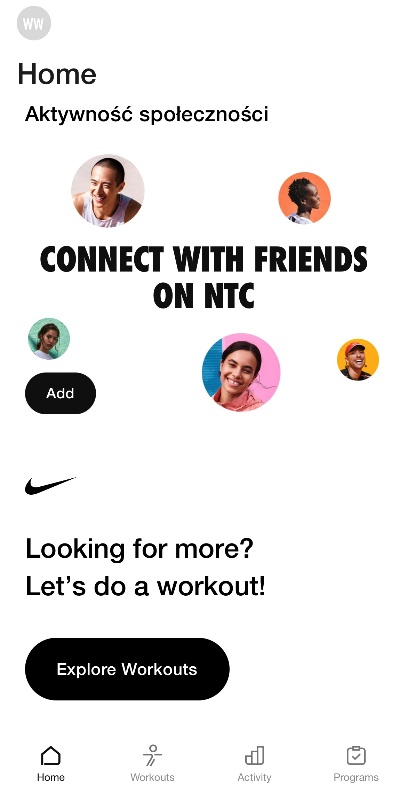
3. Instrukcje wideo i audio: Treningi są wspierane przez instrukcje wideo i audio, co ułatwia prawidłowe wykonywanie ćwiczeń i zwiększa efektywność treningów.

4. Śledzenie postępów: Nike Training Club umożliwia monitorowanie postępów w treningach, co może motywować użytkowników do kontynuacji i podnoszenia poprzeczki w swoich aktywnościach fitness.

5. Porady ekspertów: Aplikacja oferuje także porady od ekspertów Nike, w tym trenerów fitness, dietetyków i psychologów sportu, co pomaga w holistycznym podejściu do zdrowia i fitnessu.

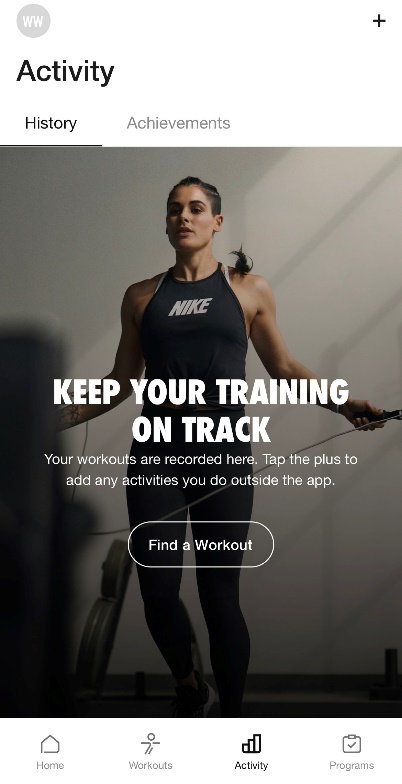
6. Społeczność: NTC często promuje poczucie społeczności wśród użytkowników, zachęcając do dzielenia się postępami i osiągnięciami, co zwiększa motywację i uczucie wsparcia.

7. Bezpłatne i premium opcje: Nike Training Club oferuje zarówno darmowe treningi, jak i płatne subskrypcje z dodatkowymi funkcjami i treningami.



Rysunek # Strona główna aplikacji NTC

[*Źródło: Aplikacja NTC*]



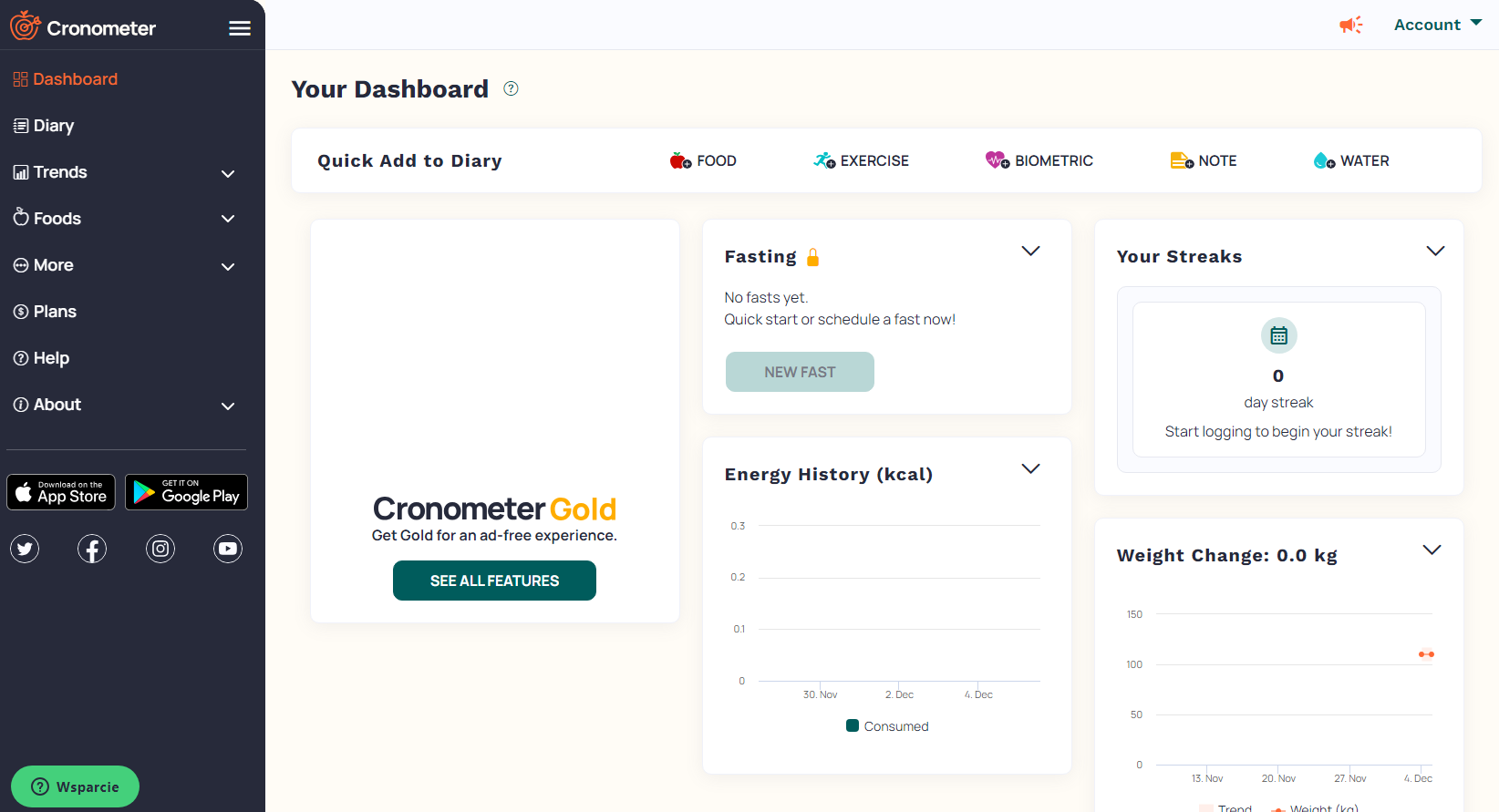
Rysunek # Strona „aktywność” aplikacji NTC

[*Źródło: Aplikacja NTC*]

Aplikacja ta jest ceniona za wysokiej jakości treści, różnorodność treningów oraz łatwość użytkowania, co czyni ją popularnym rozwiązaniem dla osób poszukujących efektywnego i dostępnego narzędzia do poprawy swojej kondycji fizycznej.

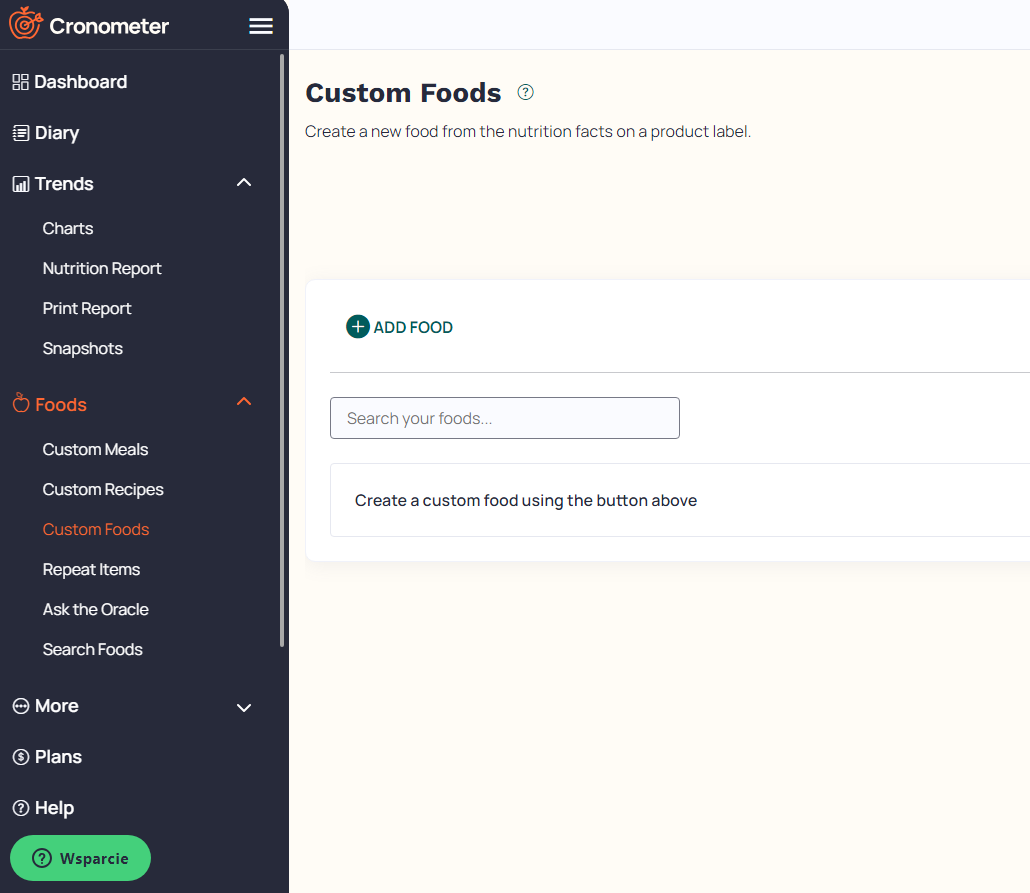
Kolejnym interesującym rozwiązaniem na rynku aplikacji wspomagających aktywność fizyczną jest aplikacja Cronometer, która jest narzędziem służącym do śledzenia diety i aktywności fizycznej, które skupia się przede wszystkim na dokładnym monitorowaniu spożycia składników odżywczych. Jest to szczególnie przydatne dla osób, które chcą dokładnie kontrolować swoja dietę, zarówno pod kątem kalorii, jak i szczegółowego składu odżywczego. Oto kilka kluczowych cech aplikacji Cronometer:

1. Dokładne Śledzenie Składników Odżywczych: Cronometer szczegółowo śledzi makro- i mikroelementy, w tym witaminy, minerały, białka, węglowodany i tłuszcze. Pozwala to użytkownikom na szczegółowe monitorowanie i optymalizację ich diety.
2. Baza Danych Żywności: Aplikacja ma rozległą bazę danych produktów żywnościowych, co pozwala na precyzyjne wprowadzanie posiłków i ich składników.
3. Personalizacja: Cronometer umożliwia dostosowanie celów dietetycznych i odżywczych do indywidualnych potrzeb, co jest przydatne dla osób na specjalnych dietach, takich jak weganizm, wegetarianizm czy diety niskowęglowodanowe.
4. Integracja z Urządzeniami i Aplikacjami: Cronometer można zintegrować z innymi aplikacjami fitness oraz urządzeniami noszonymi, co pozwala na automatyczne śledzenie aktywności fizycznej i synchronizację danych zdrowotnych.
5. Analiza Diety: Aplikacja oferuje analizę diety, która pomaga zrozumieć, w jaki sposób różne pokarmy wpływają na ogólną równowagę odżywczą i cele zdrowotne.
6. Wersje dla Konsumentów i Profesjonalistów: Cronometer jest dostępny zarówno w wersji dla konsumentów, jak i bardziej zaawansowanej wersji dla profesjonalistów zdrowia, którzy chcą śledzić i analizować dietę swoich pacjentów



Rysunek # Panel użytkownika aplikacji Cronometer

[*Źródło:* [*https://cronometer.com/*](https://cronometer.com/)]



Rysunek # Panel użytkownika aplikacji Cronometer – zakładka „niestandardowe potrawy”

[*Źródło:* [*https://cronometer.com/*](https://cronometer.com/)]

Aplikacja ta z kolei, jest ceniona za swoją dokładność i głębie analizy składników odżywczych, co czyni ją popularnym wyborem wśród osób świadomych zdrowotnie i dietetyków.

Jak widać na rynku aplikacji mobilnych jak i webowych nie brakuje różnorodnych aplikacji fitness, które wspomagają aktywność fizyczną osób. Można śmiało stwierdzić, że wybór jest zróżnicowany i często skupiają się one na konkretnych aspektach treningu i zdrowia, ograniczając swoje funkcjonalności do jednego z nich.

# Cel i zakres pracy

Celem pracy jest projekt oraz implementacja aplikacji webowej wspomagającej aktywność fizyczną osób, która umożliwi użytkownikom założenie własnego na profilu na portalu, liczenie spożytych kalorii oraz zapotrzebowania kalorycznego na podstawie ich trybu życia. Stworzenie prywatnych notatek na profilu, gdzie będą mogli na bieżąco zapisywać swoje personalne wyniki sportowe. Do dyspozycji osób korzystających z aplikacji będzie również terminarz w którym oprócz zobaczenia bieżącej daty, będzie można zaplanować swój trening lub jakiekolwiek inne wydarzenie w danym przedziale czasowym. Ponadto strona będzie posiadała bazę ćwiczeń wraz z instrukcjami ich wykonywania.

# Wymagania funkcjonalne i niefunkcjonalne

## Wymagania funkcjonalne

* Możliwość utworzenia konta w aplikacji poprzez rejestracje(MVP)
* Możliwość zalogowania się do aplikacji(MVP)
* Możliwość wylogowania się z aplikacji(MVP)
* Edycja profilu użytkownika(MVP)
* Obliczenie wartości BMI według podanych przez użytkownika danych(MVP)
* Obliczenie dziennego zapotrzebowania kalorycznego(MVP)
* Podgląd listy ćwiczeń(MVP)
* Dodawania, edycja oraz usuwanie ćwiczeń(MVP)
* Dodawanie, edycja oraz możliwość usuwania użytkowników przez administratora(MVP)
* Możliwość wyświetlenie terminarza z datami(MVP)
* Możliwość dodania, edycji oraz usunięcia wydarzenia w terminarzu
* Możliwość zapisania oraz edycji prywatnej notatki użytkownika(MVP)
* Zmiana motywu strony
* Panel administratora (MVP)
* Panel użytkownika(MVP)
* Interfejs dostosowany zarówno dla urządzeń mobilnych jak i desktopowych

## Wymagania niefunkcjonalne

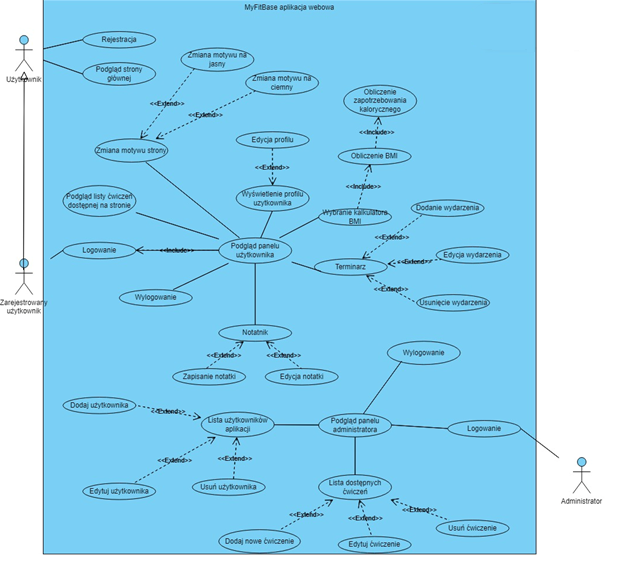
* Wydajność – aplikacja powinna szybko reagować na zapytania użytkowników
* Kompatybilność – aplikacja będzie dostępna w każdej popularnej przeglądarce internetowej zarówno na komputerach osobistych jak i na smartfonach
* Użyteczność – interfejs powinien być prosty i intuicyjny
* Wygląd - aplikacja powinna posiadać atrakcyjny dla użytkownika nowoczesny wygląd
* Bezpieczeństwo – aplikacja powinna zapewniać poufność danych użytkowników

## Diagram przypadków użycia

Diagram przypadków użycia to narzędzie używane w inżynierii oprogramowania do wizualizacji interakcji użytkowników z systemem, często stosowane przy tworzeniu aplikacji webowych, takich jak te wspomagające aktywność fizyczną. Jest to element notacji UML (Unified Modeling Language), który przedstawia funkcjonalności systemu z perspektywy użytkownika. W kontekście aplikacji wspomagającej aktywność fizyczną, aktorami mogą być użytkownicy, zarejestrowani użytkownicy i administratorzy. Każdy z tych aktorów wchodzi w interakcję z systemem w różny sposób. Na przykład, zwykli użytkownicy mogą jedynie widzieć stronę główną oraz mają możliwość dołączenia do aplikacji, zarejestrowani użytkownicy mogą śledzić swoją aktywność i ustalać plany treningowe , a administratorzy zarządzają całą platformą, w tym danymi użytkowników i treściami.

Diagramy przypadków użycia pomagają w identyfikacji i zrozumieniu wymagań tych różnych użytkowników. Ułatwiają również komunikację między zespołem developerskim a interesariuszami, oferując jasny obraz funkcjonalności systemu. Są przydatne w planowaniu funkcji i interfejsu użytkownika, upewniając się, że wszystkie kluczowe scenariusze użytkowania są uwzględnione.

Dodatkowo, ułatwiają tworzenie planów testowych i stanowią ważną część dokumentacji projektowej. Stosowanie diagramu przypadków użycia na wczesnych etapach rozwoju aplikacji może znacząco przyczynić się do jej sukcesu, zapewniając, że potrzeby wszystkich użytkowników, od zwykłych po administratorów, są właściwie rozpoznane i zaspokojone.



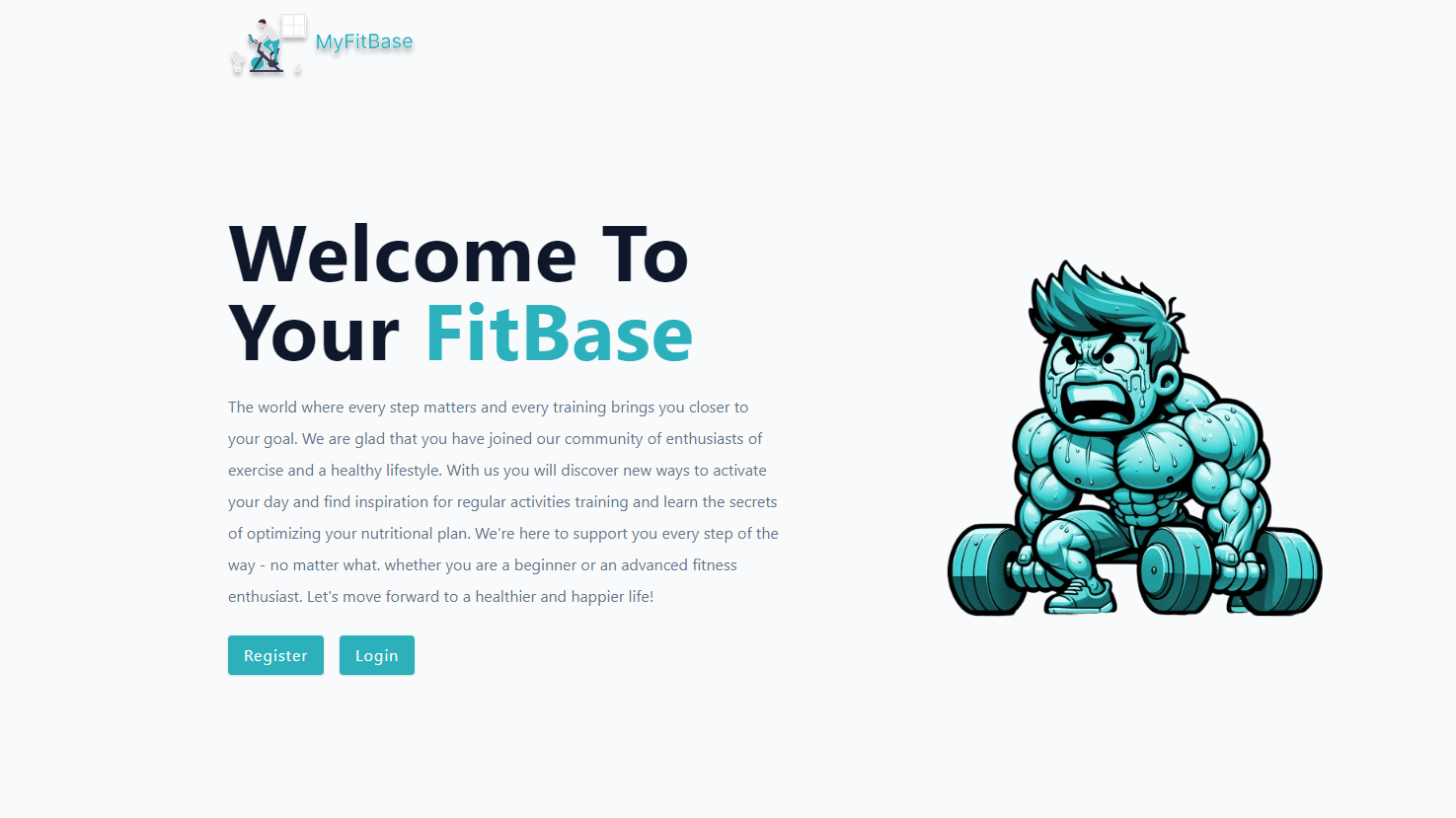
Rysunek 1 Diagram przypadków użycia

[*Źródło: Opracowanie własne*]

# Przewodnik po aplikacji

## Strona główna

Po wejściu na stronę aplikacji wyświetla się jej strona główna z nazwą, krótkim opisem zachęcającym odwiedzającego do rejestracji i dołączenia do grona użytkowników, przyciskami umożliwiającymi przejście na podstrony rejestracji i logowania.



Rysunek 2 Strona główna aplikacji

[*Źródło: Opracowanie własne*]

## Rejestracja

## Logowanie

## Panel użytkownika

## Panel administratora

# Bibliografia

<https://www.active.com/fitness/Articles/Best-Fitness-Apps>

<https://legacy.reactjs.org/docs/getting-started.html>

<https://nodejs.org/en/docs>

<https://www.mongodb.com/docs/>

<https://expressjs.com/en/5x/api.html>

# Spis rysunków

# Spis tabel