

Projekt z Programowania Obiektowego

Jakub Cieśluk
323892

Czerwiec 2021

1 Temat

Tematem projektu jest aplikacja mobilna służąca do obliczania dziennego zapotrzebowania energetycznego oraz liczenia spożytych kalorii i makroskładników. Projekt wykonany jest w technologii Flutter, w języku Dart.

2 Działanie aplikacji

Użytkownik ma dwa sposoby ustalenia dziennego zapotrzebowania: ręczne wprowadzenie kalorii i makroskładników lub skorzystanie ze wbudowanego kalkulatora. Następnie użytkownik sam tworzy bazę produktów i potraw, które może później dodać do spożytych danego dnia w odpowiedniej ilości (makroskładniki podawane są jako ilość / 100 g). Zarówno baza produktów, cele dzienne oraz produkty spożyte danego dnia zapisywane są w pamięci urządzenia. Program ma również funkcje usunięcia wszystkich spożytych produktów oraz przeszukiwania bazy po nazwie. Posiadać on będzie także graficzne przedstawienie dziennych celów i postępu.

3 Wymagania

Do uruchomienia projektu wymagany jest komputer z system operacyjnym Linux oraz emulator Androida lub IOS'a. Opis instalacji bazować będzie na systemie Ubuntu i emulatorze Androida.

4 Instalacja

Pierwszym krokiem jest zainstalowanie Flutter'a. Najprościej jest to zrobić komendą

```
$ sudo snap install flutter --classic
```

Następnie trzeba pobrać i zainstalować Java Develor Kit oraz Android Studio:

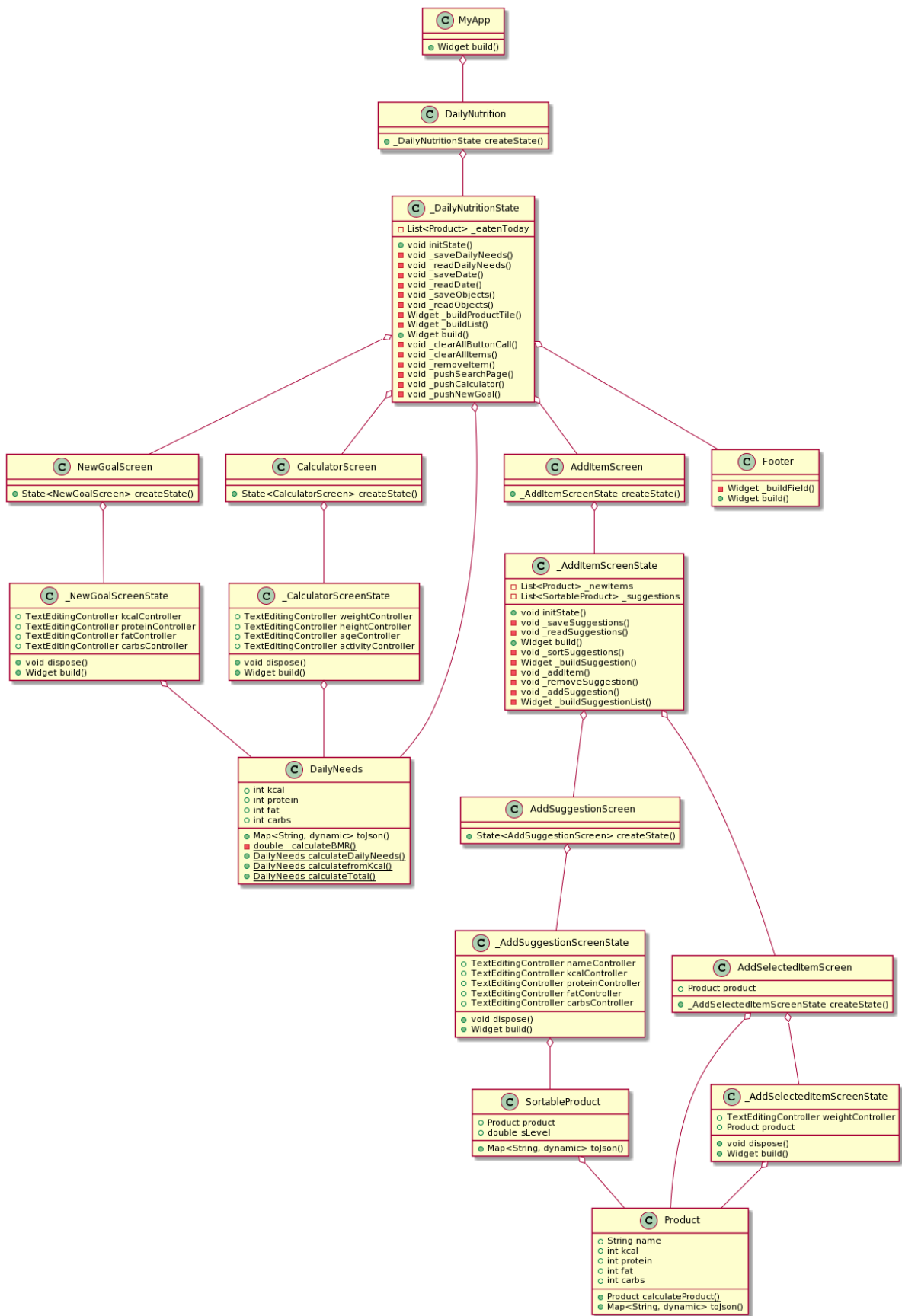
```
$ sudo apt install openjdk-11-jdk
```

```
$ sudo snap install android-studio --classic
```

Po uruchomieniu Android Studio, korzystając z AVD Menager'a potrzebujemy utworzyć nowe urządzenie. Wybieramy dowolne z wersją Android 9.0 lub nowszą. Ostatnim krokiem jest uruchomienie emulatora i użycie komendy
`$ flutter doctor`
Teraz aplikację uruchamiamy z wewnątrz folderu z projektem komendą
`$ flutter run`

5 Opis klas wraz z diagramem

- **MyApp** - służy do uruchamiania aplikacji,
- **DailyNutrition** - tworzy obiekt `_DailyNutritionState`,
- **_DailyNutritionState** - główny ekran aplikacji, klasa odpowiadająca za poruszanie się między częściami programu i wyświetlanie listy spożytych produktów,
- **CalculatorScreen** - tworzy obiekt `_CalculatorScreenState`,
- **_CalculatorScreenState** - ekran obliczający zapotrzebowanie kaloryczne po podaniu wieku, wagi, wzrostu i aktywności fizycznej,
- **NewGoalScreen** - tworzy obiekt `_NewGoalScreenState`,
- **_NewGoalScreenState** - ekran ustalający dzienne zapotrzebowanie na to podane przez użytkownika programu,
- **Footer** - stopka na dole ekranu głównego, widoczny jest na niej postęp w osiągnięciu celu dziennego,
- **AddItemScreen** - tworzy obiekt `_AddItemScreenState`,
- **_AddItemScreenState** - ekran na którym widoczna jest baza produktów, razem z opcjami zarządzania nią,
- **AddSuggestionScreen** - tworzy obiekt `_AddSuggestionScreenState`,
- **_AddSuggestionScreenState** - ekran dodawania produktu do bazy danych,
- **AddSelectedItemScreen** - tworzy obiekt `_AddSelectedItemScreen`
- **_AddSelectedItemScreenState** - ekran dodawania produktu z bazy do spożytych danego dnia,
- **Product** - obiekty tej klasy to produkty spożywcze,
- **SortableProduct** - klasa `Product` rozszerzona o możliwość sortowania przy przeszukiwaniu bazy danych,
- **DailyNeeds** - klasa do obliczania i przechowywania dziennego zapotrzebowania.



Rysunek 1: Diagram klas

6 Referencje

Poradnik do instalacji i konfiguracji FLuttera:
<https://flutter.dev/docs/get-started/install>

Projekt zainspirowany był aplikacją Fitatu:
<https://www.fitatu.com/>