

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПОДСЧЁТА КАЛОРИЙ С УЧЁТОМ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СПОРТСМЕНА

Пикуза А.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Давыдов М.В. – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры ТОЭ

Аннотация. В данной работе рассматривается разработка приложения для подсчета калорий с учётом физической активности спортсмена. Лежащий в его основе алгоритм определяет оптимальный уровень потребления калорий для достижения желаемого результата: потери, поддержания или увеличения веса тела. В результате сопоставления полученных данных о потреблении калорий и физической активности будет формироваться аналитическая информация для оптимизации тренировочного процесса и корректировки питания. Приложение подходит как для спортсменов, так и для людей разных возрастных групп, следящих за здоровьем.

Ключевые слова: алгоритм, энерготраты, дневник питания, приложение, физическая активность.

Введение. В настоящее время люди уделяют больше внимания здоровому образу жизни. Одним из способов контроля за потреблением калорий является использование специальных приложений, которые помогают отслеживать количество употребляемой пищи. Основная идея приложения, описанного в статье, заключается в комбинировании расчета энерготрат при проведении различных видов тренировок и расчета энергетической ценности продуктов питания.

Основная часть. Приложение содержит в себе следующие разделы: личный кабинет, дневник питания, отчёты, замеры, программы питания. На рисунке 1 изображена структура приложения.

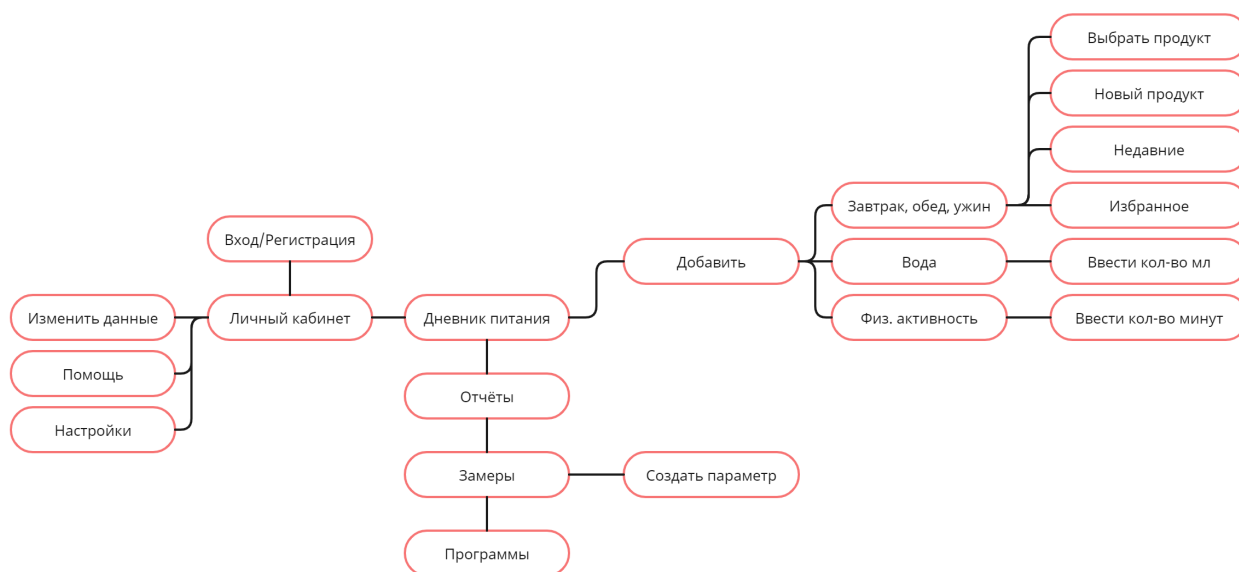


Рисунок 1 – Структура приложения

Для контроля над потреблением пищи в разделе дневник питания пользователь вводит продукты, которые он употребил на завтрак, обед и ужин, количество выпитой воды и перекусы, добавляет информацию о всех физических активностях за день. Здесь же пользователю доступна информация о том, сколько калорий было им употреблено (Потреблено), его оптимальный уровень потребления калорий для достижения желаемого результата (Норма) и сколько калорий было сожжено в результате физической активности (Сожжено) (рисунок 2).

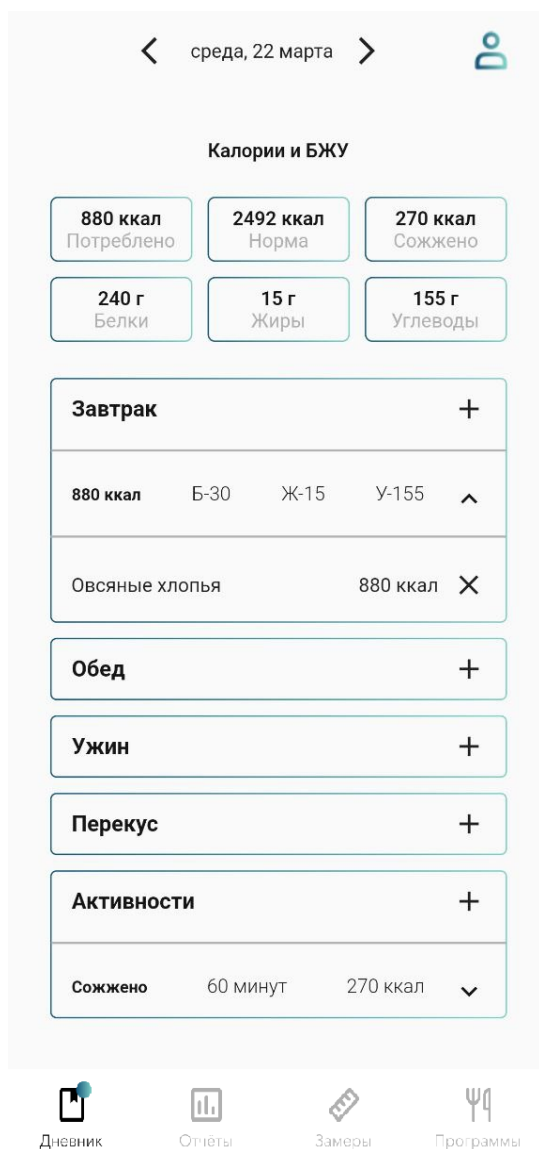


Рисунок 2 – Калькулятор калорий

В данном приложении также доступны следующие разделы:

- отчёты, в которых пользователь может отслеживать изменения веса своего тела;
- замеры, в которых пользователь может отслеживать изменения параметров своего тела;
- программы, в которых пользователь может выбрать подходящие для своей цели программы питания.

В основе алгоритма для подсчёта калорий использованы формулы Харриса-Бенедикта и Каннингема. Коэффициент физической активности взят из исследования Metabolic Equivalents (METS) in Exercise Testing, Exercise Prescription, and Evaluation of Functional Capacity.

Разработка приложения осуществлена на языке программирования Dart [1], с использованием фреймворка Flutter [2], инструментом для управления бизнес-логикой приложения Getx и серверным решением Supabase.

Для реализации серверной части использован сервис Supabase, который является облачным решением, позволяющим избавиться от издержек разработки собственного сервера, аренды хостинга и домена.

Заключение. В процессе создания приложения для подсчета калорий с учётом физической активности разработан алгоритм, определяющий оптимальный уровень потребления калорий для достижения желаемого результата, который позволяет грамотно скорректировать питание и оптимизировать тренировочный процесс.

Список литературы

1. Макаров Н. В. Разработка и тестирование кроссплатформенных приложений на языке программирования DART / Н. В. Макаров, Т. В. Коликова // *Современные технологии в теории и практике программирования*. – 2020. – С. 66-67.
2. Джиенбаев А. С. Возможности FLUTTER для разработки программного обеспечения в деятельности предприятий / А. С. Джиенбаев, В. А. Третьякова // *Управление научно-техническими проектами*. – 2020. – С. 66-70.

UDC 004.418

A CALORIE COUNTING PROGRAMMING SOFTWARE WHICH IS DEPENDENT ON AN ATHLETE'S PHYSICAL ACTIVITY

Pikuza A.V.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Davydov M.V. – PhD, associate professor, associate professor of the Department of ETT

Annotation. This article examines the development of an app to count calories in consideration of the athlete's physical activity. The application algorithm determines the optimum level of caloric intake for the desired result: loss, maintenance or increase in body weight. By comparing the calorie intake and physical activity data obtained, analytical information will be generated to optimize the workout process and adjust the diet. The application is suitable for both athletes and people of different age groups looking after health.

Keywords: algorithm, energy consumption, food diary, application, physical activity.