



Петрозаводский государственный университет
Институт математики и информационных технологий
Кафедра информатики и математического обеспечения



Кристина Олеговна Шевцова

Разработка сервиса для регулирования режима питания

Научный руководитель: ст. преподаватель А. В. Бородин

Актуальность исследования

- Существуют заболевания, наличие которых обязывает пациентов следить за своим питанием
- Неправильное питание способствует развитию новых заболеваний или осложнению уже имеющихся
- Контроль рациона питания удобно вести с помощью смартфона

Составляющие сервиса

- База данных с данными о продуктах питания
- Данные о пользователе
- Удобный поиск и ввод продуктов питания для каждого приёма пищи
- Напоминания о приёмах пищи и лекарств

Источники данных

- База данных:
 - Тутельян В.А., Справочник "Химический состав и калорийность российских продуктов питания" (2012)
 - USDA National Nutrient Database, Release 28 (2015)
- Методические рекомендации "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации", Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора (2009)

Рассчитываемые показатели (в сутки)

- Калорийность
- Макронутриенты (белки, жиры, углеводы)
- Микронутриенты:
 - Витамины (А, С, D, Е и т. д.)
 - Минеральные вещества (кальций, магний, железо, йод и т.д.)

Расчёт необходимой калорийности

- Формула Миффлина-Сан Жеора:

- Для женщины:

$$\text{ВОО} = 10 * \text{вес (кг)} + 6,25 * \text{рост (см)} - 5 * \text{возраст (лет)} - 161$$

- Для мужчины:

$$\text{ВОО} = 10 * \text{вес (кг)} + 6,25 * \text{рост (см)} - 5 * \text{возраст (лет)} + 5$$

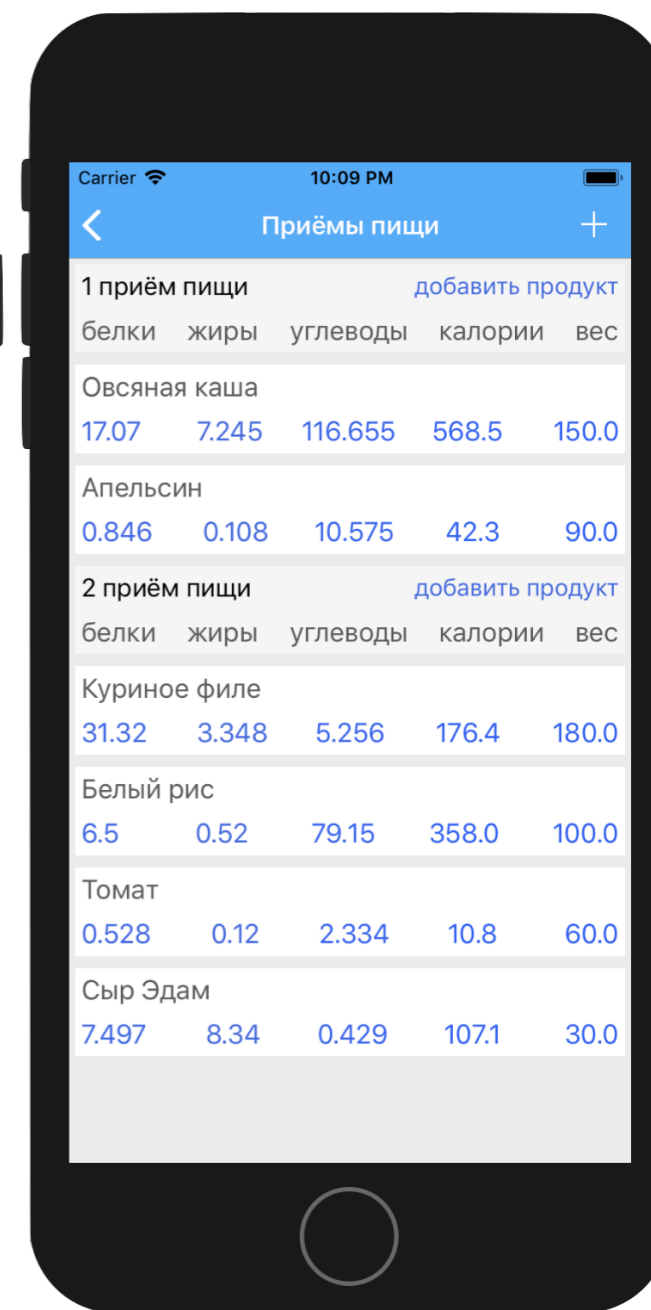
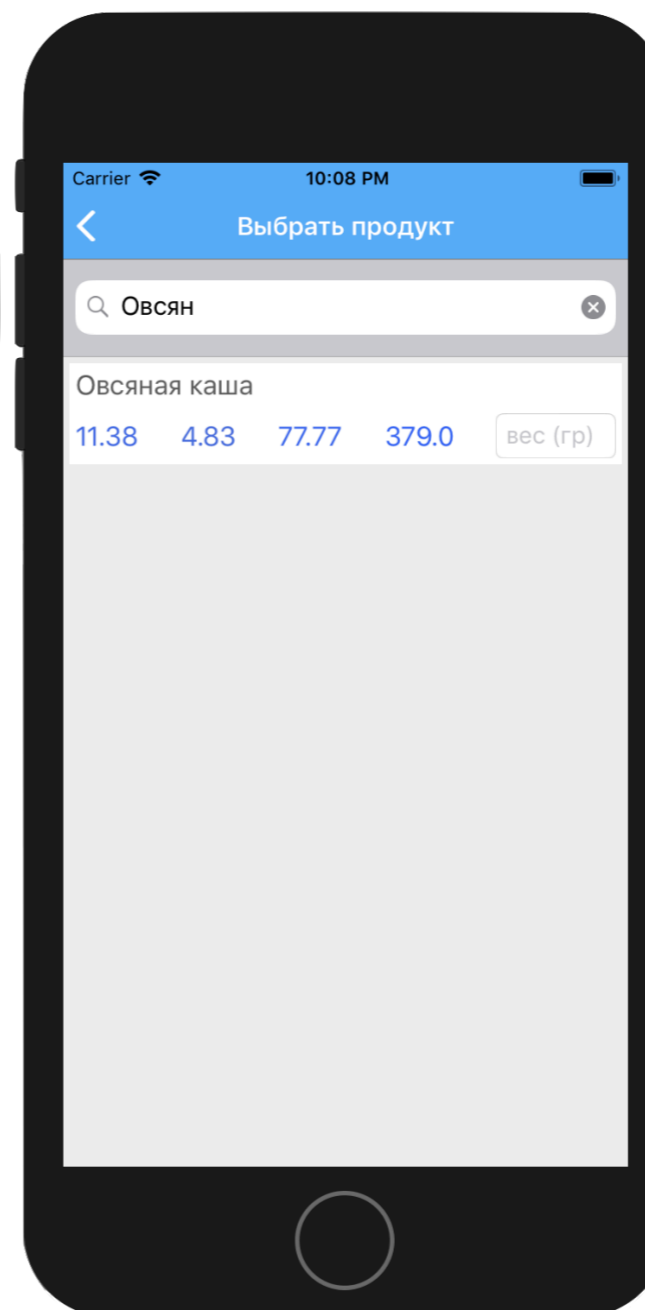
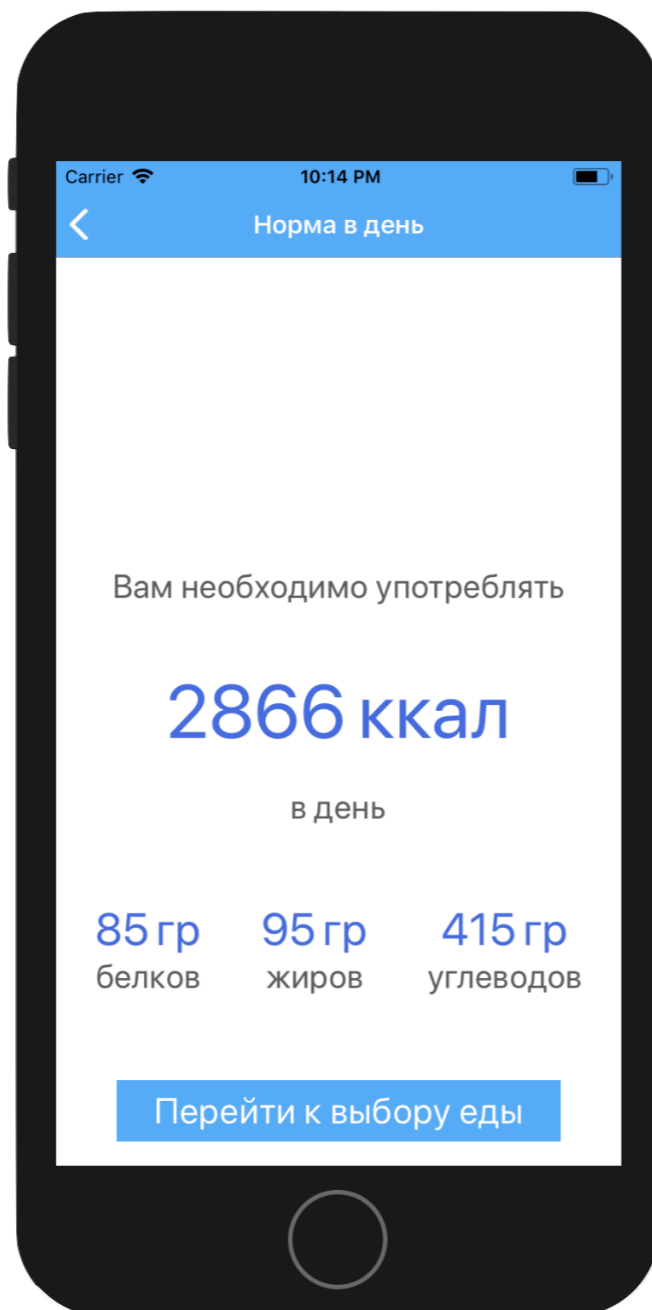
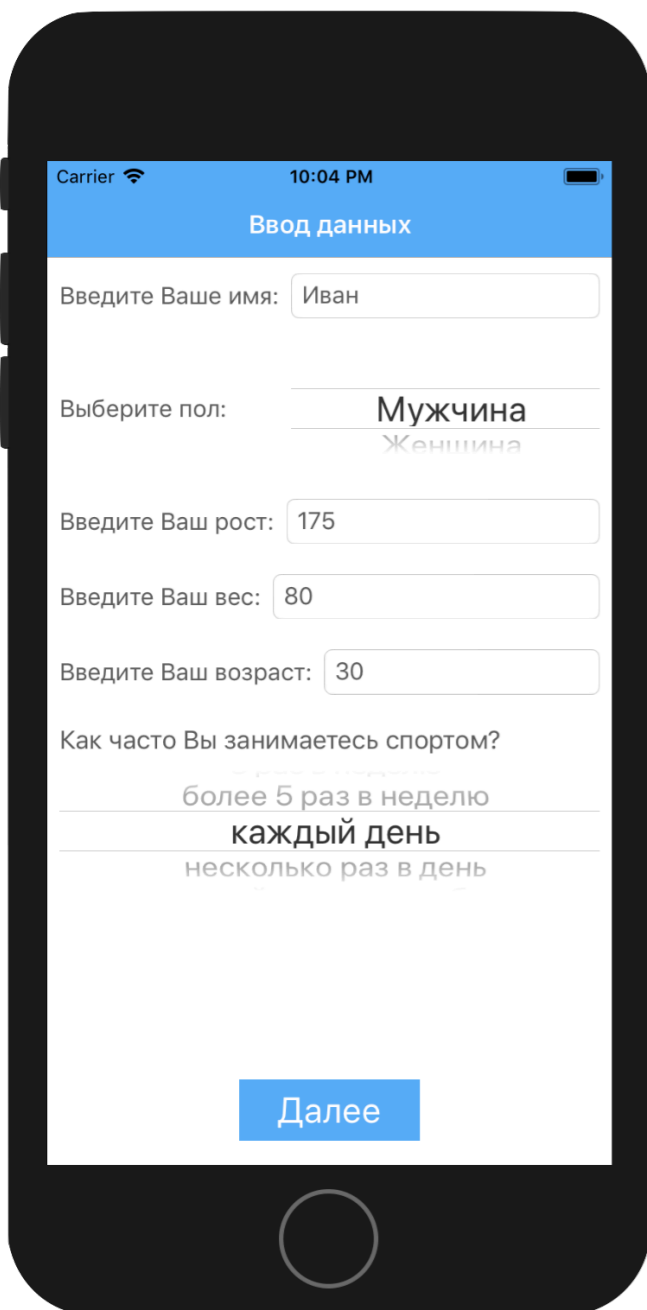
где ВОО – величина основного обмена

- Полученный результат необходимо умножить на коэффициент физической нагрузки. Коэффициент принимает значения от 1,2 (минимум или отсутствие физической нагрузки) до 1,9 (высокая физическая нагрузка)

Расчёт потребления нутриентов

- Макронутриенты рассчитываются на основе калорийности (%)
- Микронутриенты заданы в граммах для каждой группы населения и каждой группы физической активности

Снимки экранов приложения



Рекомендации приложения

- Напоминания о приёме пищи
- Напоминания о приёме лекарств
- Контроль соблюдения рассчитанных норм питания