

# СМАРТФОН КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ СТРАТЕГИИ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ

Лапицкая Н. В., Трус В. В., Ильюкевич А., Антоненко Д. А.,  
Варфоломеев А. В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
Минск, Беларусь, email: lapan@bsuir.by

Сбалансированное питание — удовлетворяющее потребности организма соотношение веществ, обеспечивающих жизнедеятельность организма, сохранение устойчивого равновесия внутренней среды и высокую работоспособность. Организация сбалансированного питания — сложная, многоцелевая задача, обусловленная большим количеством параметров и решающих правил. При проецировании её на конкретного индивида первоочередная проблема — создание механизма постоянного наблюдения за процессом питания.

Для поддержки принятия решений по управлению сбалансированным питанием была осуществлена попытка создания автоматизированной системы, которая:

- предоставляет инструмент сбора информации о составе и графике питания;
- обрабатывает поступающую информацию в соответствии со структурой данных;
- предоставляет релевантные данные по запросам пользователя;
- формирует персональные рекомендации по повышению эффективности питания.

Приложение для предоставления персональных рекомендаций должен являться частью повседневной жизни пользователя. Таким образом становится вопрос о создании простого и удобного пользовательского интерфейса, который позволит наиболее удобным образом логировать информацию о питании и получать рекомендации. Вопрос инфографики является одним из самых актуальных на текущий день, так как все приложения конкурентов имеют сложный интерфейс, что делает их неудобными в использовании.



Рис. 1. Экраны главного меню, истории рациона и поиска блюд.

В приложении «HealthAndFood» сделан упор на решение данной проблемы и отображение самой необходимой информации в удобном виде. Одной из ключевой возможностью является работа без постоянного подключения к сети интернет, отложенная синхронизация данных и получение пакетов обновлений.

Главный экран содержит круговые графики по выполнению норм о воде, килокалориях и главных питательных веществах, подчеркивая результаты следования рекомендациям и мотивируя выполнять нормы. Экран поиска блюда сопровождается графиками о процентном составе главных питательных веществ, позволяя быстрым образом принять решение о его полезности на текущий момент.

Экран добавления блюда в рацион содержит графический компонент меры порции в 3 градациях:

- стакан с жидкостью (для жидкостей);
- тарелочка с жидкостью (для супов и жидких блюд);
- тарелочка с гранулами (для гранулированных блюд).



Рис 2. Экраны добавления блюда в рацион (3 типа)

На основании этих градаций алгоритмы рекомендаций рассчитывают питательность и калорийность приема пищи для организма учитывая их консистенцию.

Перспективными реализациями ввода информации о блюде являются: распознавание фотографии, баркода и т.п. Но на текущий момент не является практически реализуемыми учитывая все условия реального мира и места жительства пользователей разных стран.

Реализованный мобильным приложением «HealthAndFood» механизм регистрации информации в дневнике питания пользователя превращает смартфон в удобный инструмент, обеспечивающий формирование базы знаний о хронометрии и составе питания индивида. В результате интеллектуального анализа накопленной информации пользователь получает персональные рекомендации сбалансированного питания. С помощью разработанного приложения ведется сбор датасета о рационе студентов с целью разработки алгоритмов стратегии сбалансированного питания и создания персонализированного ассистента.