

Выбор приложения «здоровье» с помощью MPRIORITY

Семченко Регина Викторовна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Еровлев Павел Андреевич

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Кирьянцева Людмила Павловна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

доцент

Аннотация

В работе описаны преимущества и рассмотрены возможности использования программного обеспечения MPRIORITY, реализующего метод анализа иерархий. В качестве примера эффективности его использования проведен выбор наиболее оптимального приложения «здоровье» из пяти различных вариантов. В качестве основных характеристик положенных в основу для сравнения были взяты: функции веса, пульса, калорий, сна и ассистент

Ключевые слова: здоровье, иерархия, МАИ, выбор

Choosing a health app using MPRIORITY

Semchenko Regina Viktorovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Erovlev Pavel Andreevich

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Kiryanceva Lyudmila Pavlovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Associate Professor

Abstract

The paper describes the advantages and discusses the possibilities of using the software MPRIORITY, which implements the method of analyzing hierarchies. As an example of the effectiveness of its use, a selection of the most optimal “health” application was conducted from five different options. The main characteristics of

the comparison were taken as functions of weight, pulse, calories, sleep and assistant.

Keywords: hierarchy analysis method, MPRIORITY, Health, selection

Здоровье – одна из главных проблем мира. Не правильная еда, воздух, грязь, мусор, все это ухудшает состояние здоровья. Большинство людей начинают заниматься спортом и следить за едой, сном, своим физическим состоянием и здоровьем. Каждый человек использует несколько «умных» вещей, начиная от телефона и заканчивая различными аксессуарами. Но самым главным будут «умные» часы или же по-другому «фитнес-трекеры», которые помогают отслеживать физическую нагрузку, ритм сердцебиения, питание, сон и множество других функций.

Произведем выбор оптимального приложения от известных производителей для обработки всей информации о здоровье, которые сопрягаются с «умными» часами.

Применим метод анализа иерархий (МАИ) – это инструмент системного подхода к сложным проблемам принятия решений. Метод был разработан Томасом Л. Саати – американский математик.[1].

Проблемой использования метода анализа иерархий занимались российские и зарубежные ученые. Р.В.Батищев и др [2]. Для решения задач оптимального выбора подходит метод анализа иерархий (МАИ). Методику экспертного прогнозирования технологичности современных электронных средств предложили А.П.Адамов и др [3]. И.О.Савченко осуществил выбор программного обеспечения для моделирования бизнес-процессов. А.С.Винокуров и др [4] . исследовали применение МАИ для принятия оптимального решения в выборе цифровой техники. Р.И.Баженов включил МАИ для преподавания в различных дисциплинах [5] .

Цель исследования – найти оптимальное приложение «здоровье» с помощью программного средства MPRIORITY [6].

Приложение «здоровье» - очень необходимое средство за слежением. Оно должно отображать наибольшее количество функций о физическом состоянии тела. Выборка будет производиться по основным функциям: пульс, он-лайн изменение веса, изменение калорий, отслеживание сна и помощь ассистента(рис.4, рис.5, рис.6). Последнее это полезная функция приложения, она сможет дать совет о правильном питании или чрезмерной физической нагрузки. Результаты характеристик представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики приложений

Характеристики	Huawei Health	Apple «здоровье»	Samsung Health	Xiaomi Mi Fit	Google Fit
Пульс	Есть	Есть	Есть / Не точное	Есть	Нет
Вес	Есть	Есть	Нет	Нет	Есть / Не точное

Калории	Есть	Есть	Есть / Не точное	Есть	Есть / Не точное
Сон	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Ассистент	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

По таблице видно, что все приложения имеют практически весь набор необходимых функций, но тем не менее не все они показывают точные результаты.

Для уменьшения времени на проведение расчетов, ускорения принятия решений разработаны и совершенствуются различные программные средства, например «MPRIORITY 1.0», с помощью, которой будем проводить анализ.

Проведем сравнение представленных характеристик приложений в программе «MPRIORITY 1.0» в режиме «Работа эксперта». На рис. 1 показаны результаты попарного сравнения критериев, из которых видно, что определяющими критериями выбора являются

Работа эксперта

Производим попарные сравнения относительно объекта

ЗДОРОВЬЕ

		1.	2.	3.	4.	5.	Приоритет
1.	ПУЛЬС	1	2	2	3	1/2	0,2613
2.	ВЕС	1/2	1	1	3	1/2	0,1724
3.	КАЛОРИИ	1/2	1	1	2	1/2	0,159
4.	СОН	1/3	1/3	1/2	1	1/2	0,0891
5.	АССИСТЕНТ	2	2	2	2	1	0,318

СЗ: 5,1869 Применить

ИС: 0,0467 **Закреть**

ОС: 0,0417 Отмена

Исследовать

Рис.1 Режим попарного сравнения характеристик

По данным (рис.1) видно, что упор идет на ассистента, ведь он анализируя данные составляет лучшую программу для здоровья.



Рис.2 Режим попарного сравнения функции пульса

Из характеристик в Таблице 1 перенесем данные в «Режим попарного сравнения» пульса. Здесь имеет преимущество Apple из-за лучшего датчика пульса и отображения его на часах и смартфоне.

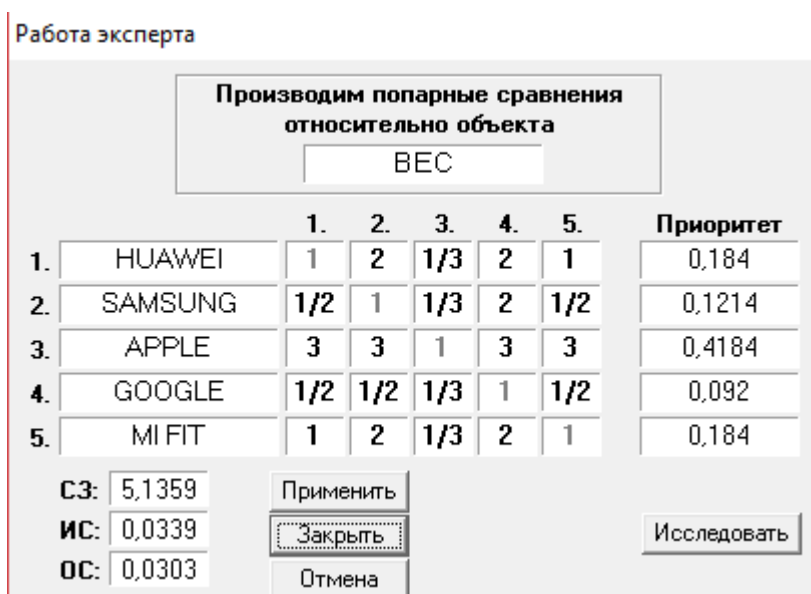


Рис.3 Режим попарного сравнения функции веса

По он-лайн изменению веса на опережение идет Apple, так как у других этот показатель необходимо изменять самому.

Работа эксперта

Производим попарные сравнения относительно объекта

КАЛОРИИ

		1.	2.	3.	4.	5.	Приоритет
1.	HUAWEI	1	3	1/4	3	1	0,1846
2.	SAMSUNG	1/3	1	1/4	2	1/3	0,088
3.	APPLE	4	4	1	4	4	0,4759
4.	GOOGLE	1/3	1/2	1/4	1	1/3	0,0667
5.	MI FIT	1	3	1/4	3	1	0,1846

СЗ: 5,255 Применить

ИС: 0,0637 Закрывать

ОС: 0,0569 Отмена

Исследовать

Рис.4 Режим попарного сравнения функции калорий

Работа эксперта

Производим попарные сравнения относительно объекта

СОН

		1.	2.	3.	4.	5.	Приоритет
1.	HUAWEI	1	1	1	3	1	0,2307
2.	SAMSUNG	1	1	1	3	1	0,2307
3.	APPLE	1	1	1	3	1	0,2307
4.	GOOGLE	1/3	1/3	1/3	1	1/3	0,0769
5.	MI FIT	1	1	1	3	1	0,2307

СЗ: 5 Применить

ИС: 0 Закрывать

ОС: 0 Отмена

Исследовать

Рис.5 Режим попарного сравнения функции сна

Работа эксперта

Производим попарные сравнения относительно объекта

АССИСТЕНТ

		1.	2.	3.	4.	5.	Приоритет
1.	HUAWEI	1	1	1	2	1	0,2222
2.	SAMSUNG	1	1	1	2	1	0,2222
3.	APPLE	1	1	1	2	1	0,2222
4.	GOOGLE	1/2	1/2	1/2	1	1/2	0,1111
5.	MI FIT	1	1	1	2	1	0,2222

СЗ: 5 Применить

ИС: 0 Закрывать

ОС: 0 Отмена

Исследовать

Рис.6 Режим попарного сравнения функции ассистента



Рис.7 Итоговый результат

Как видим программа выдает нам лучший результат среди всех представленных приложений (рис.7). С большим отрывом побеждает приложение компании Apple, т.к. его функции лучше настроены на изменение всех данных человека. Так же у Apple есть возможность создать медицинскую карту, где можно написать свои возможные болезни, аллергии, группу крови и указать номера, по которым можно позвонить в экстренных ситуациях. Эти данные могут видеть все, даже если на телефоне стоит блокировка. На втором месте приложение компании Huawei. Оно значительно уступает Apple, но имеет не хуже функции. Оно так же умеет за всем следить и подавать точные значения, но некоторые все же придется вписывать вручную. По интерфейсу приложение очень понятное, как и у Apple. Так же имеет возможность заполнить медицинскую карту. По выбору цена/качество это самое оптимальное устройство, но если брать более точные и легкие значения, то Apple опережает всех. На последнем месте приложение от Google, у него нет своих часов, которые могли бы сопрягаться, но оно имеет возможность сопрягаться с часами других компаний. По этому все значения у Google берутся не точные и из-за этого он уступает всем остальным.

Таким образом, был произведен анализ выбора оптимального приложения «здоровья» с помощью метода анализа иерархий в программе MPRIORITY.

Библиографический список

1. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М: Радио и связь, 1993. 278 с
2. Батищев Р.В., Корещиков И.А., Мордовин А.И. Использование метода анализа иерархий для выбора оптимальной реляционной СУБД // Информация и безопасность. 2010. Т. 13. № 2. С. 221-226.
3. Адамов А.П., Ахматов И.М., Ирзаев Г.Х. Методика экспертного прогнозирования технологичности современных электронных средств // Проектирование и технология электронных средств. 2004. № 2. С.6-11.
4. Винокуров А.С., Баженов Р.И. Использование метода анализа иерархий для принятия оптимального решения по выбору цифрового фотоаппарата // Современная техника и технологии. 2014. № 9 (37). С. 11-17.
5. Баженов Р.И. О методике преподавания метода анализа иерархий в курсе «Информационная безопасность и защита информации» // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 4 (36). С. 76.
6. Программа MPRIORITY URL: <http://www.tomakechoice.com/mpriority.html> (дата обращения 26.05.2019)