

РОЗРОБКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ "ПЕРСОНАЛЬНИЙ ФІТНЕС-ДІЄТОЛОГ"

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Запропоновано систему визначення оптимально необхідної кількості калорій на основі методу Міффіліна-Сан Жеора та їх складових, який дозволить створити персональний план харчування та тренувань.

Ключові слова: калорійність, білки, жири, вуглеводи, система тренувань.

Abstract

The system of calculation of optimally necessary calories on the basis of the Mifflin-San Jehore method is proposed, which allows to create a personal plan for nutrition and physical exercise.

Keywords: calorie, protein, fat, carbohydrate, system training.

Вступ

Щоб мати гарне тіло, недостатньо займатися спортом, важливо ще і правильно харчуватися. Енергетичний баланс після кожного тренування повинен поповнюватися, а організм – насичуватися необхідними мікроелементами.

Вважається, що тіло людини повністю оновлюється за сім років [1]. Таке оновлення і заміщення старого біоматеріалу новим відбувається з використанням мікроелементів, що надходять в організм разом з уживаною їжею. Якщо їжа неякісна, насичена безліччю шкідливих речовин, то тіло в процесі оновлення будується нездорове, розвиваються хвороби і різні недуги. Таким чином, створення системи, яка дозволить індивідуально підібрати план харчування і тренувань, є надзвичайно актуальним.

Аналіз систем-аналогів

Найближчими аналогами запропонованої системи є сервіси «<http://medfond.com>» (рис. 1) і «<https://nakachka.org.ua>» (рис. 2).

Сайту «<http://medfond.com>» має калькулятор калорій онлайн, який дозволяє підрахувати необхідну кількість калорій та визначити, яка частина з них повинна припадати на білки, жири, вуглеводи [2]. Проте не показує плану харчування та не враховує переваги користувача.

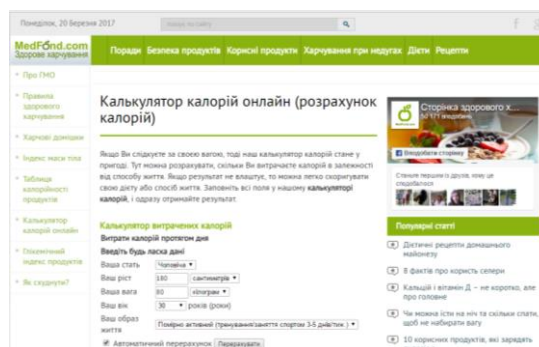


Рис 2. Зонішний вигляд сайту «<http://medfond.com>»

Сайт «<https://nakachka.org.ua>» (рис.2) має калькулятор харчової цінності продуктів. За допомогою цього калькулятора користувач зможе точно дізнатись харчову цінність, калорійність, та розрахувати необхідну кількість білків, жирів та вуглеводів, які містяться в продуктах харчування [3]. Проте його недоліком є те, що користувач повинен сам вибирати продукти і заповнювати інформацію про них, а

не отримувати цю інформацію від системи, що робить його використання не дуже зручним.



Рис 2. Зонішний вигляд сайту «<https://nakachka.org.ua>»

Розробка інтелектуальної системи

Інтелектуальна система «Персональний фітнес-дієтолог» дозволить самостійно створити індивідуальний план харчування та тренувань для окремого користувача. Спочатку користувач відповідає на питання, які необхідні для роботи системи. Першим кроком роботи системи є визначення оптимальної кількості калорій для конкретного користувача за зібраними параметрами. Кількість калорій визначається за формулою Міффліна-Сан Жеора [4], яка на сьогоднішній день найбільш точно дозволяє виконати цей розрахунок. В подальшому відбувається корегування результату в залежності від цілей та безпосередній розрахунок плану харчування з врахуванням переваг у продуктах конкретного користувача. Наступним кроком є побудова плану тренувань з урахуванням стану здоров'я, стажу тренувань, вподобань, кількості тренувальних днів та деяких інших параметрів. Розроблений план користувач отримує у вигляді текстової інформації з графіком тонажу, циклами навантажень, рекомендованою вагою та деякими порадами.

Висновки

У результаті проведеного аналізу було виявлено, що розглянуті аналоги мають обмежені функції та не дозволяють створювати план харчування. У зв'язку з цим було обґрунтовано доцільність розробки інтелектуальної системи «Персональний фітнес-дієтолог», яка дозволила б не тільки створювати план харчування, а й враховувати улюблені продукти користувача, та надавати рекомендації стосовно оптимальних фізичних навантажень. Для підрахунку оптимальної кількості калорій запропоновано використовувати формулу Міффліна-Сан Жеора, яка, на відміну від інших формул, враховує значно більше параметрів, що робить обчислення більш точними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Оновлення людського організму: ритми і цикли [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.meteorprog.ua/ua/news/39479>
2. Калькулятор калорій онлайн [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://medfond.com>
3. Калькулятор харчової цінності продуктів [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://nakachka.org.ua>
3. Формула Миффлина-Сан Жеора для расчета калорий [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://forum.hiki-soft.ru>

Бриковець Олександр Михайлович, студент групи ІПІ-15мс, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: brykovec.sasha@gmail.com

Науковий керівник: **Романюк Оксана Володимирівна** — к.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, E-mail: romaniukoksana@mail.ru.

Brykovets Oleksandr M. — student of group 1PI-15ms, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kukserg123@gmail.com

Supervisor: **Romaniuk Oksana V.** — Associate Professor of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, E-mail: romaniukoksana@mail.ru.

