

УДК 612:656.7.086.1 (044)

Іванець О.Б., канд. техн. наук, доцент
 Національний авіаційний університет, м. Київ, olchik2104@ukr.net

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ГОМЕОСТАЗУ

Гомеостаз як складна система підтримки рівноваги всіх підсистем організму є складною низкою біологічних зворотних зв'язків. Оцінювання гомеостазу є складною багатопараметричною задачею. В роботі пропонується використання системного підходу для вирішення складної задачі оцінювання гомеостазу в якій організм описується як єдина система, в якій підсистеми організму, а саме травної, дихальної, серцево-судинної, сечовидільної та опорно-рухливою системи [1]. Управління такими різномірними підсистемами пропонується визначати за рахунок функціонування нервової та ендокринної системи. В свою чергу нервова система управляє як соматичною складовою нервової системи для регуляції роботи опорно-рухового апарату так і вегетативною складовою для керування всіма іншими підсистемами організму через ендокринну систему за рахунок гормонів рис.1. Для її вирішення задачі оцінювання стану гомеостазу необхідно визначити показники та чинники, що впливають на оцінювання кожної підсистеми організму та всієї системи гомеостазу зокрема [2].

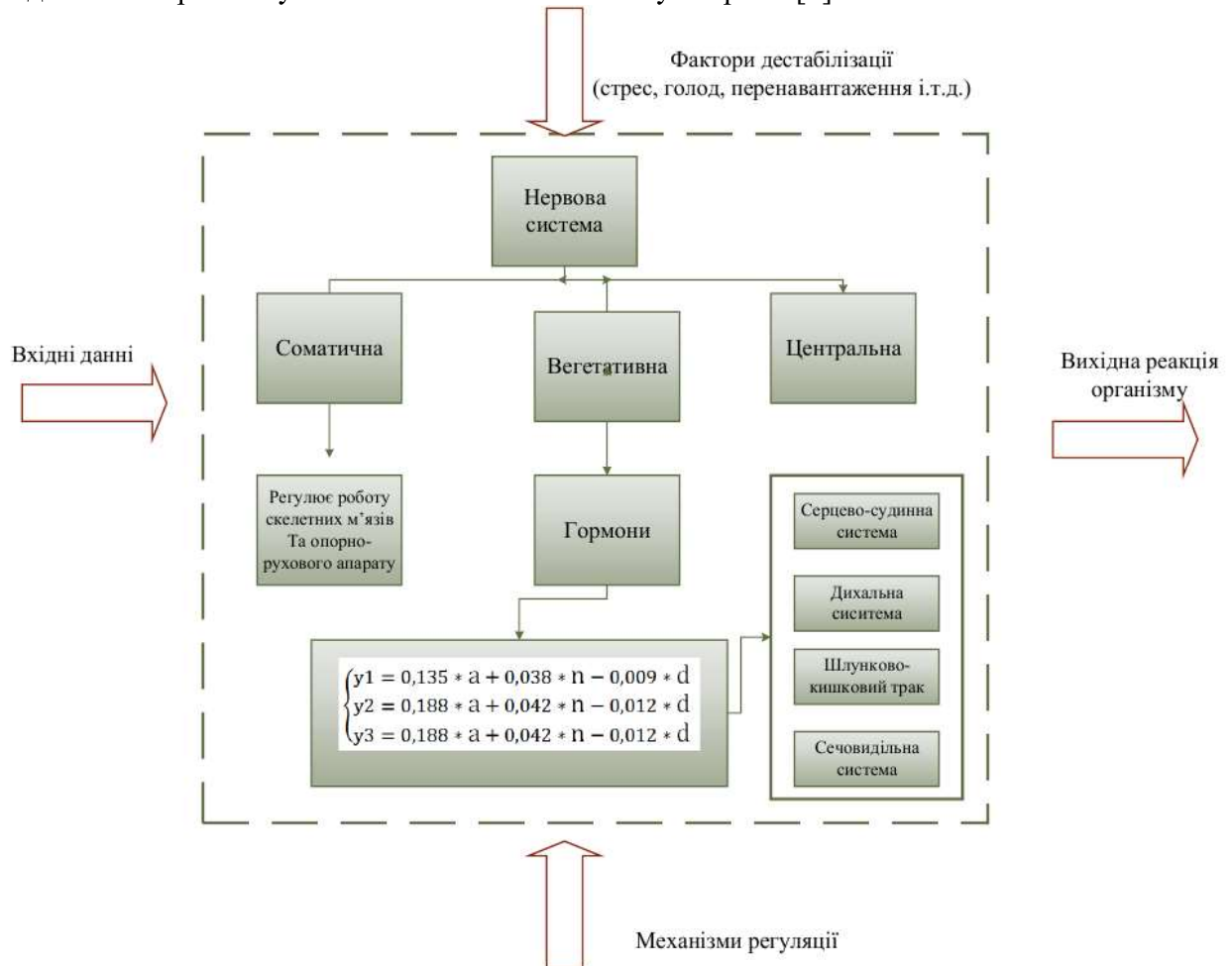


Рис. 1 – Системний підхід до оцінювання гомеостазу

Була запропонована гіпотеза Н1 про можливість використання засад кваліметрії для оцінювання функціонального стану підсистем організму, але при перевірці даних моделей на адекватність розрахункове $F > F_{кр}$, отже, гіпотеза Н1 не виконується, тобто дані регресійна

моделі для оцінки функціонального стану визначились як неадекватні [3]. Наступним етапом для оцінювання стану гомеостазу стали пошуки інших математичних моделей, які б змогли з достатньою достовірністю описати функціональний стан кожної з підсистем. Для кожної підсистеми організму були визначені чинники, що впливають на функціонування даної підсистеми та вихід даних показників за межі норми визначають дестабілізацію даної підсистеми так і організму в цілому [4]. На основі визначених математичних моделей в середовищі MatLab був розроблений програмний комплекс для визначення функціонального стану кожної підсистеми організму та гомеостазу зокрема рис. 2.

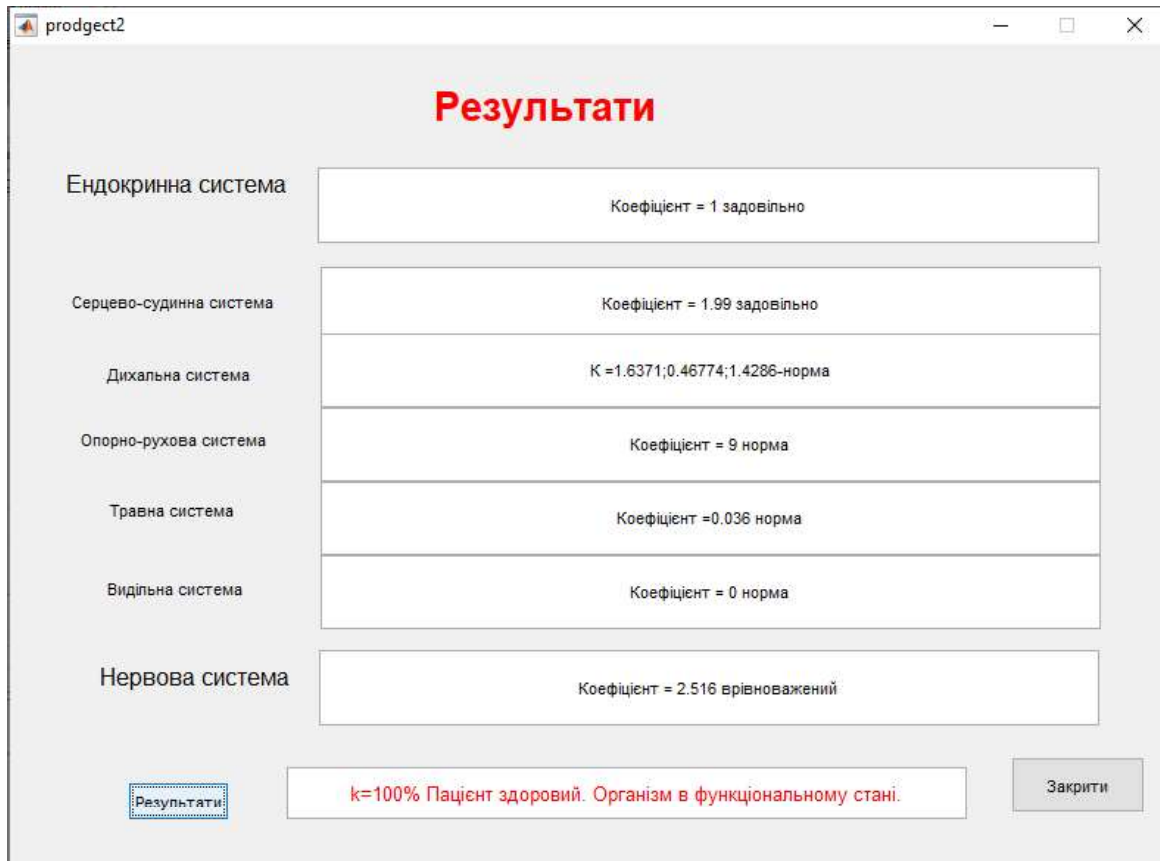


Рис. 2 – Вікно програмного комплексу для визначення функціонального стану кожної підсистеми організму та гомеостазу

Для кожної підсистеми організму були розраховані математичні моделі, які надають змогу автоматизувати процес прийняття рішень про функціональний стан організму та надають змогу провести процедуру прогнозування виходу системи зі стану рівноваги, тобто порушення гомеостазу [5]. Робота в даній області потребує обробки все більшої кількості статистичних даних про стану організму тому подальшим розвитком досліджень є вдосконалення запропонованої системи оцінювання та уточнення отриманих математичних моделей, що лягли в основу запропонованого програмного комплексу.

Список посилань

1. Про затвердження Концепції управління якістю медичної допомоги у галузі охорони здоров'я в Україні на період до 2020 року. Наказ МОЗ України (Pro zatverdjenjnya Konceptsi upravlinnya yakystyu medichnoyi dopomogy u galuzi ohoroni zdorov'ya. Nakaz MOZ Ukrainy) від 01.08.2011 № 454. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20110801_454.html
2. Volodarsky E. Nowe statystyczne kryteria ostrożności do monitorowania jakości procesów technologicznych / E. Volodarsky, L. Kosheva, Z. Warsza. // Przemysl chemiczny. – 96/2 (2017). – p.336-338 // doi: 0.15199/62.2017.2.21
3. Arkhyrei M. V., Ivanets O. B Reducing uncertainty in health systems. Electronics and Control Systems volume 3 issue 41. DOI: 10.18372/1990-5548.41.7821.

3. Володарський Є.Т. Статистична обробка даних: [навчальний посібник] / Є.Т. Володарський, Л.О. Кошева. // – К.: НАУ(Volodarskii Ye. Statystychna obrobka danych), 2008. – 307 с.
4. Архирей М.В. Метод оцінювання адаптаційних можливостей організму антарктичних зимівників/ М.В.Архирей, А.О.Гнатюк, О.Б.Іванець // Вісник інженерної академії України. – 2018. – №1.– С135-139.
5. Іванець О.Б. Метод прогнозування розвитку захворювань / Іванець О.Б., Булигіна О.В., Тишковець К.О./ Вісник інженерної академії України. – 2018.– № 2.– С. 32-36.

УДК 004.9

**Мелешко Є.В., канд. техн. наук, доцент,
Охотний С.М., магістрант
Босько В.В., канд. техн. наук, доцент**

Центральноукраїнський національний технічний університет, elismelshko@gmail.com

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ЗБОРУ ТА АНАЛІЗУ ДАНИХ ІЗ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

В наш час інформація стає одним з основних ресурсів, обробка великих даних дозволяє будувати системи прийняття рішень, здійснювати маркетингові та соціальні дослідження, тощо. Створюється все більше відкритих наборів даних, які викладають державні установи та громадські організації в соціальних цілях, а також комерційні підприємства, що проводять конкурси по вдосконаленню своїх алгоритмів обробки даних. В той же час великі масиви даних створюються і формуються у соціальних мережах простими користувачами. Ці дані несуть у собі багато корисної інформації, яку можна використовувати для одержання нових знань. Але інформація з соціальних мереж не структурована, не підготовлена до обробки, а також її не можна отримати простими способами, звернувшись до бази даних веб-ресурсу, адже такі можливості є лише у адміністраторів та власників веб-сайтів. Одним з основних способів збору інформації з соціальних мереж є парсинг даних. Добре розроблені парсери дозволяють зібрати будь-яку доступну для користувачів інформацію з веб-ресурсу та підготувати її до обробки.

Метою даної роботи була розробка програмного забезпечення для збору та аналізу даних з віртуальних соціальних мереж.

Парсинг – це синтаксичний аналіз текстової інформації. **Парсинг веб-сайтів** – синтаксичний аналіз коду веб-сторінок для вибіркового витягання інформації з веб-сайту з метою формування наборів даних для подальшої обробки та використання.

В рамках даної роботи метою парсингу веб-сайтів соціальних мереж було одержання соціального графу деякої частини соціальної мережі для подальшого аналізу даних в маркетингових цілях, зокрема для розробки рекомендаційних систем.

Соціальний граф – граф, вузли якого представлені соціальними об'єктами (користувачі, медіадані, спільноти, хештеги, тощо), а ребра – соціальними зв'язками між ними (відносини «друзі», лайки, акторство поста, тощо).

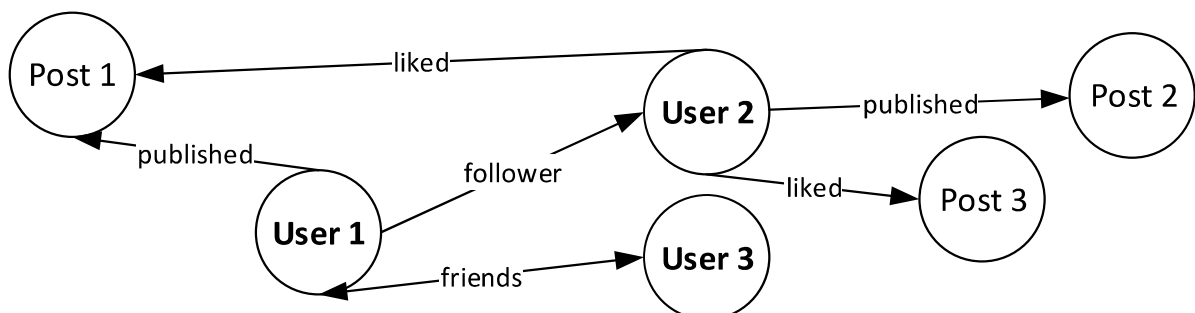


Рис. 1 – Приклад соціального графу