

КОМП'ЮТЕРНЕ ПЛАНУВАННЯ ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ

Максюта Н.В., Денисенко Д.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Робота присвячена актуальному питанню – дослідженню процесу автоматизації планування харчування з метою формування дієтичного меню, що оптимальне за ціною та поживними речовинами.

В роботі проведений аналіз підходів й методів побудови сучасних систем планування харчування, який показав, що застосування сімплексного методу надає найоптимальніше рішення за мінімальний час розрахунків у порівнянні з такими методами, як, наприклад, направлений перебір та ранець. На підставі проведеного аналізу запропоновано структуру та програмну реалізацію комп'ютерної системи планування дієтичного харчування. Головною перевагою розробленої системи, у порівнянні з існуючими аналогами, є синтез меню, що оптимальне за ціною та поживним речовинами. При цьому меню формується для окремо взятого пацієнта з урахуванням призначеної йому дієти й індивідуальних побажань.

Авторами також розроблена база даних „Планування харчування”, яка дозволяє зберігати інформацію, що потрібна для роботи системи: меню, опис дієт, дані про пацієнтів та архів заказів меню.

Реалізацію системи виконано з використанням ОС Windows, інтегрованого середовища розробки Visual Studio 2008, таких засобів розробки, як СУБД MySQL версії 5.1 і Windows Presentation Foundation та мови програмування C#.

Виконано експериментальну перевірку роботи розробленої системи на реальних даних: 104 пацієнти, призначені для них номерні дієти (одна із чотирьох) та 224 компоненти харчування, що доступні у дієтідальні. Перевірка показала, що система формує оптимальне меню з набором компонентів, що належать до різних дієт, та працює коректно.

Таким чином розроблена система дозволить скоротити матеріальні витрати на придбання продуктів харчування шляхом прогнозування замовлень пацієнтів, збільшити терапевтичний ефект за рахунок оптимального режиму харчування, задовольнити індивідуальні побажання кожного пацієнта і знизити навантаження на персонал медичного закладу. Перспективи подальших досліджень полягають у розширенні функціональних можливостей системи, а також у накопичуванні та обробці статистики заказів пацієнтів з метою мінімізації матеріальних витрат на придбання продуктів харчування у дієтідальні.