

КОНЦЕПЦІЯ РОЗРОБКИ ІНТЕГРОВаних ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕДИЧНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СКРИНІНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СТАНУ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ

Дорош Н.В.¹, Заячківська О.С.¹, Кучмій Г.Л.²

¹*Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького*

²*Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів*

Сучасні дослідження показали, що активне використання інформаційно-комп'ютерних технологій у роботі, навчанні та повсякденному житті студентів приводить до погіршення їх фізичного стану та різних функціональних розладів здоров'я, знижує рівень стресостійкості та може погіршити якість життя у цілому. Важливою задачею є виявлення факторів ризику, що можуть привести до негативних фізіологічних змін в організмі людини з метою своєчасного попередження захворювань. Наприклад, актуальною проблемою є дослідження впливу інформаційних технологій (ІТ) на рівень стресостійкості людини та встановлення зв'язку вплив ІТ-стрес-захворювання шлунково-кишкового тракту (ШКТ).

Одним з методів проведення таких дослідження є комп'ютерний скринінг, що дозволяє проводити опитування (анкетування) респондентів у режимі віддаленого доступу з використанням Веб-технологій з можливістю подальшого комп'ютерного опрацювання результатів. Сучасні платформи Moodle, LimeSurvey, CATI та ін. дозволяють проводити такі скринінгові дослідження та статистичну обробку результатів, але не дають можливості виконувати спеціалізовані аналітичні перетворення, що характерні для медичного аналізу. Також немає можливості використовувати для порівняльного аналізу дані від різноманітних давачів, сенсорів та інших реєстраторів фізіологічних параметрів.

Для рішення цієї задачі доцільно розробляти спеціалізовані програмно-апаратні засоби (інтегровані інформаційні системи) які дозволять поєднувати ВЕБ-орієнтовані скринінгові дослідження на базі анкетування з аналізом фізіологічних показників, зареєстрованих відповідною медичною апаратурою (або медичними гаджетами) та проводити спеціалізовані медичні розрахунки для порівняльного аналізу результатів. Алгоритмічна база для таких систем розробляється спеціалістами-медиками. Програмна реалізація таких систем передбачає створення клієнт-серверної архітектури. Для клієнтської і серверної частини використовується фреймворк Google Web Toolkit на основі технології Java SE. Клієнтська частина Java коду компілюється і перетворюється на веб-сторінку, яка являє собою комбінацію JavaScript та XML. Класи AuthService і AuthServiceAsync є синхронною і асинхронною частиною технології віддаленого виклику процедур. Вони містять два універсальні методи для виконання будь-якого запиту до бази даних, і запису (або читання) даних.

Концепцію інтегрованих скринінгових досліджень було практично опрацьовано при проведенні моніторингу впливу ІТ на стан здоров'я та якість життя студентів ЛНМУ ім. Данила Галицького та НУ «Львівська політехніка».