УДК 004.9

С.І. БОРИСЮК, НТУ «ХПІ», Харків, Україна
А.І. ПОВОРОЗНЮК, д-р техн. наук, проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна

Комп'ютерна система підтримки прийняття рішень в медичних діагностичних системах

В сучасних реаліях йде бурхливе впровадження комп'ютерних технологій в область медичної діагностики, для пришвидшення систематизації та обробки діагностичних даних пацієнтів, що дозволяє лікарям зменшити час необхідний на поставлення діагнозу.

Принцип роботи даної системи полягає в тому, що на вхід подається множина діагностичних ознак $X = \{x_i\}$, $i = \overline{1, n}$, після чого, на основі створеного вирішального правила та множини вагових коефіцієнтів $K = \{k_i\}$, $i = \overline{1, n}$, обраних методами контрольних вибірок та експертних оцінок, буде отримана підмножина вірогідних діагнозів D_j (X, K) та підмножина величин ймовірності помилки діагностування α_D, для кожного з діагнозів.

Для успішної реалізації комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень, перш за все, необхідно обрати конкретні технології розробки програмного забезпечення, а також чітко розділити рівні даних, логіки та представлення даної системи.

На підставі порівняльного аналізу можливостей сучасних технологій, для реалізації було обрано:

- на рівні даних - для зберігання бази знань, систему керування базами даних MySQL, через можливість роботи з нею через електронну мережу;
- на рівні логіки - мову програмування C++, котра має необхідні можливості, для повної реалізації всіх вимог побудови та функціонування комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень. Цільовою операційною системою, що встановлена, в більшості медичних закладів було прийнято MS Windows XP та MS Windows 7;
- на рівні представлення, для реалізації графічного інтерфейсу користувача (GUI), було обрано фреймворк Qt, який дозволяє створювати кросплатформенні додатки, що дозволить, в разі необхідності, імпортувати даний продукт на інші операційні системи.

Висновок: було розроблено структурну схему та принципи функціонування комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень, вибрані комп'ютерні технології для її програмної реалізації.