

використовувати в потрібний момент необхідні (релевантні) знання, у відповідності з визначеним рівнем доступу. Інформація отримана в результаті тестування повинна бути доступна тільки психологу або керівнику підприємства. Членам колективу повинен бути відкритий доступ тільки до запитань. Отже основною задачею проектування такої експертної системи є розробка бази знань, де знання упорядковані і структуровані, що надає можливість швидкого пошуку необхідної інформації. В якості механізму доступу до бази знань можна використати метод явних посилань. Задача цього механізму полягає в тому, щоб по деякому опису сутності, що мається в робочій пам'яті, знайти у базі знань об'єкти, що задовольняють цьому опису [2]. Застосування саме таких методів штучного інтелекту можна швидко реалізувати за допомогою об'єктно-орієнтованих мов програмування, таких як Visual C++ або логічних мов Prolog та LISP, що підвищить ефективність використання вищевказаних методики.

Таким чином експертна система заснована на поєднанні соціометричних та психологічних методик значно скоротить витрати часу на проведення оцінки психологічного клімату колективу та підвищить її точність.

Література:

1. Методы психологической диагностики. — М., 1993
2. И. Братко. Программирование на языке Пролог для искусственного интеллекта: пер. с англ. — М.: Мир, 1990. — 560 с.

К.т.н., Савчук Т.О. Слободян О.М.

Вінницький національний технічний університет

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ

В медичній галузі комп'ютерні технології грають роль порадників, підручників і довідників, допомагаючи лікарю швидко отримати необхідну інформацію в рішенні задач діагностики та вибору тактики лікування. Тому у наш час ефективність, швидкість та якість надання медичної допомоги все більше залежать від інформаційних технологій, оскільки вони спроможні забезпечити усі необхідні вимоги, що висуваються до медичної інформації [1].

Ендокринологія – область клінічної медицини, що вивчає прояви, причини та механізми розвитку захворювань щитовидної залози, основною функцією якої є: 1) підтримка гомеостазу - нормальних значень різних речовин у крові. Оскільки медичні знання носять емпіричний характер, слабо структуровані і погано формалізовані, саме медичні завдання доцільно розв'язувати за допомогою інтелектуальних експертних систем [2].

Серед поширених на сьогодні медичних експертних систем слід відзначити:

1) MYCIN – діагностика і призначення курсу лікування при інфекційних церебральних захворюваннях, включає біля 500 правил;

2) CASNET – діагностика і прогнозування протікання глаукоми;

3) INTERSIST-I – діагностика захворювання внутрішніх органів;

Загалом більшість зі згаданих вище інтелектуальних систем в результаті роботи видають цілий список діагнозів, називаючи показник визначеності для кожного з них, тобто користувачу пропонується обрати діагноз зі списку можливих варіантів [3]. Але у випадку діагнозу захворювання щитовидної залози таке подання результату роботи інтелектуальної системи є незручним для лікаря, оскільки даний діагноз повинен включати в себе відповідні висновки що до аналізу, функцій, форми щитовидної залози та стану важкості захворювання. Тому для визначення точного діагнозу захворювання щитовидної залози необхідно виділити рівні проектування, які включають в себе поетапний вибір даних, а також, за допомогою функції оцінювання, відповідне визначення вагового коефіцієнту кожного захворювання, що до обраних даних. Таким чином виділяється таких сім основних етапів проектування інтелектуальної системи діагностики захворювань щитовидної залози:

1) Головна форма програми.

2) Обрання скарг на які скаржиться пацієнт.

3) Визначення попереднього діагнозу за скаргами.

4) Обрання даних які відповідають об'єктивному обстеженню.

5) Визначення діагнозу за даними об'єктивного обстеження.

6) Визначення результатів детального обстеження та аналізів.

7) Виведення остаточного діагнозу та способу лікування.

При реалізації запропонованої інтелектуальної системи доцільним є використання об'єктно-орієнтованого підходу, який дозволяє гнучко та доступно представити дані обстежень та зв'язки між ними. Такий підхід дає змогу ефективно та в короткі терміни створити медичну експертну систему, яка здатна діагностувати захворювання щитовидної залози в короткі терміни, що є особливо актуально, коли в критичні моменти йдеться про життя людини. Дана система може бути використана в ендокринологічних центрах відповідного призначення.

Література:

1. Гречин И. В К вопросу о проектировании знаний в экспертной системе // Перспективные информационные технологии и интеллектуальные системы.- 2000- Т1, №4.- С.45-4

2. Питер Джексон Введение в экспертные системы: Вильямс, 2001 г.- 624 с

3. Продеус А. Н., Захарова Е. Н. Экспертные системы в медицине: Век +, 1998.- 320 стр.