

**УДК:614.2(477).002**

**А.Г.Микитишин канд. техн. наук, доц., І.О.Гулькевич**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДАНИХ І ЗНАНЬ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІЙ ЕКСПЕРТНІЙ СИСТЕМІ**

**A.G. Mykytyshyn Ph.D., Assoc. Prof., I.O. Gulkevych**

### **DEVELOPMENT OF AUTOMATED SYSTEM FOR ORGANIZE DATA AND KNOWLEDGE IN INTELLIGENT EXPERT SYSTEM**

Розвиток програмних і апаратних засобів обчислювальної техніки дозволив успішно автоматизувати такі види людської діяльності як підготовка й оформлення текстів, проведення типових розрахунків, пошук і групування інформації у великих масивах даних і деякі інші. Однак більш складні, аналітичні задачі, як і раніше вирішуються людським інтелектом. Прикладами таких задач можуть бути оцінка і вибір оптимальних проектних рішень, оцінка ситуації і вибір рішення при керуванні складними процесами, технічна і медична діагностика, прогнозування фінансово-економічних параметрів. На сьогодні відома значна кількість програмних систем, призначених для вирішення зазначених задач. У зв'язку з інтелектуальним характером вирішуваних ними задач, а також у силу того, що самим системам властиві здатність навчатися і пояснювати свої рішення, такі системи називають інтелектуальними. Під цією загальною назвою останнім часом прийнято поєднувати досить широке коло програмних продуктів [1]. До них відносяться й експертні системи, і системи для чисельного обґрунтування ухвалення рішення, і системи для розпізнавання образів (текстів, зображення, мови), і деякі інші.

Суть проблеми представлення знань полягає в їхній формалізації, тобто в перекладі їх у символічне представлення. В даний час відомий ряд базових моделей представлення знань і їхніх модифікацій – це представлення за допомогою фактів і правил, вирахування предикатів, нейронні мережі, семантичні мережі, фрейми. Мережеві інтелектуальні системи, будучи програмними продуктами, розробка яких складна і вимагає великих часових і матеріальних витрат, розроблялися, як правило, на замовлення великими дослідницькими центрами й організаціями. Такі експертні системи орієнтовані на вирішення задач оцінки в конкретній предметній області; мають досить високу ціну, що обмежує їх широке поширення; висувають високі вимоги до апаратного забезпечення [2]. Перераховані недоліки можуть бути істотно ослаблені і навіть усунуті цілком на базі застосування сучасних апаратних і програмних технологій.

Для оцінки складних об'єктів запропоновано структуру й алгоритми взаємодії програмних блоків інтелектуальної системи, побудованої за принципом «клієнт-сервер». Розглянуто проектування блоку керування даними і знаннями інтелектуальної системи. Проектований блок забезпечує такі основні властивості системи, як розподілення даних і знань, паралелізм при доступі й обробці даних, гнучкість при настроюванні, надійність і коректність всієї інформації.

#### **Література**

1. Довбиш А. С. Інтелектуальні інформаційні технології в електронному навчанні / А. С. Довбиш, А. В. Васильєв, В. О. Любчак ; Сум. держ. університет. – Суми, 2013. – 176 с.
2. Столяревська А. Л. Інтелектуальні системи : навч. посіб. / А. Л. Столяревська, Ю. О. Кузнецов; Нац. техн. ун-т “Харків. політехн. інститут”. – Харків, 2007. – 284 с.