

УДК 616.073.759:681.3

Холостенко В. – ст. гр. РБ_М–51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЗНАНЬ У МЕДИЧНИХ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМАХ

Науковий керівник: к.т.н., доц. Є.Б. Яворська

Kholostenko V.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

THEORETICAL ASPECTS OF REPRESENTATION OF KNOWLEDGE IN MEDICAL EXPERT SYSTEMS

Supervisor: assoc. prof. E. Yavorska

Ключові слова: медична експертна система, система підтримки прийняття рішень, програмне забезпечення.

Keywords: medical expert system, decision support system, software

Сфера штучного інтелекту нині набуває активного розвитку. Основний напрямок новітніх розробок спрямований на автоматичне накопичення і формування знань. Поширеним стало використання експертних систем в діагностуванні. Така система порівнює необхідні для дослідження характеристики біооб'єкту з деяким класом заданих характеристик і, таким чином, приймає рішення про його стан. Тобто якщо під час порівняння будуть спостерігатися відхилення від норми, за певними встановленими правилами, буде прийматися рішення про присутність патологічних змін.

Експертні системи стають надзвичайно популярними на ринку програмного забезпечення, адже дають змогу полегшити прийняття рішень у різноманітних напрямках при вирішенні трудомістких задач. Допомагають медикам знайти шлях до прийняття рішення.

Експертна система являє собою складний програмний комплекс, що акумулює знання спеціалістів у певній предметній області. Вона включає в себе два компоненти: базу знань і програмний інструмент доступу і обробки знань, що складається з механізмів виводу рішень, набуття знань, пояснення отриманих результатів і інтелектуального інтерфейсу. Центральним компонентом експертної системи є саме база знань, яка призначена для збереження довгострокових даних, що описують область, яка розглядається (а не поточних даних), і правил, що описують перетворення даних цієї системи.

Отже, база знань є ядром експертної системи, сукупністю знань предметної області, що записана на машинному носії у формі, що зрозуміла як експерту, так і користувачу. У процесі роботи з експертною системою користувач має можливість поповнювати базу даних і базу знань, таким чином «навчати» систему. Експертна система під час роботи використовує ту базу знань, яка закладена в неї при розробці і поповнюється в процесі експлуатації. Насьогодні у сфері баз знань інтелектуальних систем уже є суттєвий теоретичний базис, існує достатньо широкий спектр відповідних методів і технологій розробки. Багато з них підтримані адекватним програмним інструментарієм.