

РОЗРОБКА ДЕДУКТИВНОЇ БАЗИ ДАНИХ ДЛЯ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ

Котенко С.В.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Семеренко В.П.

В основі ішемічної хвороби серця (ІХС) лежить порушення кровоплину в коронарних судинах, що призводить до недостатнього кровопостачання серцевого м'яза. Є найчастішою причиною розвитку інфаркту міокарда. ІХС прогресує повільно. Чим раніше воно буде діагностовано, тим ефективніше буде лікування. При несвоєчасному лікуванні захворювання переходить в хронічну ішемічну хворобу серця.

Основою прогнозування є база знань, що містить значення ризику розвитку ІХС для деяких граничних значень параметрів здоров'я людини (тиск, холестерин, маса, відношення до паління, наявні хвороби пацієнта). Метою розробки є визначення прогнозування значення ризику розвитку ІХС для будь-яких конкретних значень параметрів пацієнтів. Метод розв'язку цієї задачі на основі тільки числових параметрів є досить складним, тому пропонується використати математичний апарат нечіткої логіки. Алгоритм полягає в переведенні цього конкретного значення в нечітку величину, виконання обчислень і переведення в чіткий вигляд.

Нечітка логіка знаходить своє призначення в дедуктивних БД. Це поєднання логічної і реляційної моделей. Дедуктивні БД являють собою сукупність фактів (екстенсіональна частина) і правил (інтенсіональна).

Розроблено дедуктивну БД для терапевтичного відділення Вінницької обласної лікарні. В цій дедуктивній БД головним є механізм отримання рішень, який по суті є механізмом логічного виведення. Даний механізм включає в себе наступну послідовність дій:

- 1) процедура фазифікації;
- 2) нечітке логічне виведення;
- 3) дефазифікація.

Найбільш складним є останній етап дефазифікації, або приведення до чіткості. Проаналізовано кілька методів дефазифікації (центроїдний метод, метод центру площі). Обрано центроїдний метод, так як він забезпечує найбільш ефективний розв'язок задачі.