**Хабіс А А Зідат. Методи діагностики комп'ютерних систем та мереж з використовуванням експертних систем реального часу : Дис... канд. наук: 05.13.13 – 2007**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Хабіс А.А. Зідат Методи діагностики комп’ютерних систем та мереж з використовуванням експертних систем реального часу.** – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.13 – обчислювальні машини, системи та мережі. – Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, 2007.  Дисертація присвячена розвитку методів діагностики комп'ютерних систем і мереж, спрямованого на підвищення ефективності процесу діагностування за рахунок удосконалення способів подання знань експертів в експертних системах реального часу та їх апаратної реалізації  Вперше розроблено метод діагностики комп'ютерних систем і мереж, що базується на поданні знань експертів у вигляді продукційних правил з використанням бінарних відносин характерності значень параметрів для діагнозів, що дозволяє поставити діагноз визначеному стану комп'ютерної системи чи мережі. Удосконалено метод аналізу продукційних експертних систем на здатність постановки діагнозу функціональному стану комп'ютерної системи чи мережі, що використовує бінарні відносини характерності значень ознак параметрів для діагнозів, що дозволяє скоротити кількість продукцій, необхідних для аналізу. Одержав подальший розвиток метод апаратного синтезу заданої нейроної мережі у вигляді програмувальної логічної матриці, на основі якої можна реалізувати швидкодіючу продукційну експертну систему реального часу. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі наведено результати, які, відповідно до мети дослідження, у сукупності є розвитком методів діагностики комп'ютерних систем і мереж, спрямованих на підвищення ефективності процесу діагностування за рахунок удосконалення способів представлення знань експертів в експертних системах реального часу та їх апаратної реалізації. З виконаних теоретичних та експериментальних досліджень можна зробити наступні висновки.  1. Проаналізовано існуючі підходи до діагностики комп'ютерних систем і мереж за допомогою експертних систем; сучасні методи експертної класифікації і прийняття рішень, що гарантують постановку діагнозу будь-якому стану об'єкта дослідження; сучасні методи і технології штучного інтелекту.  2. Розроблено метод діагностики довільного стану комп'ютерної системи чи мережі з використанням бінарних відносин характерності значень параметрів для діагнозів, що дозволяє істотно скоротити число продукцій, необхідних для. Запропоновано процес постановки діагнозу, заснований на продукційному висновку і використанні бінарних відносин характерності значень параметрів для діагнозів. Доведені лема і теорема дозволяють мінімізувати кількість продукцій зі збереженням можливості постановки діагнозу будь-якому стану комп'ютерної системи чи мережі.  3. Розроблено метод аналізу здатності експертної системи діагностувати довільний стан комп'ютерної системи чи мережі з використанням бінарних відносин характерності значень параметрів для діагнозів і лише істотно обмеженого числа продукційних правил. Запропоновано процес аналізу, заснований на продукційному висновку і використанні бінарних відносин характерності значень параметрів для діагнозів. Доведені леми і теорема дозволяють, скоротити кількість продукцій, необхідних для аналізу продукційних експертних систем.  4. Одержав подальший розвиток метод апаратного синтезу заданої нейроної мережі у вигляді програмувальної логічної матриці. Описано архітектуру синтезованої нейроної мережі. Приведено опис синтезованої моделі.  5. Показано практичну ефективність використання розроблених методів на конкретних прикладах діагностики комп'ютерних систем і мереж; аналізу продукційних експертних систем на здатність постановки діагнозу будь-якому стану комп'ютерної системи чи мережі; апаратного синтезу заданої нейроної мережі у вигляді програмувальної логічної матриці, на основі якої можна реалізувати швидкодіючу продукційну експертну систему реального часу. | |