

Савчук Т.О., Смирнова О.В.

Вінницький національний технічний університет

Використання інформаційних технологій для аналізу проблемних ситуацій

В будь-якій галузі людської діяльності може виникнути ситуація, яка містить протиріччя та немає однозначного рішення відносно обставин і умов, в яких розгортається діяльність особистості, або групи, тобто, проблемна ситуація [1]. Для отримання ефективного рішення проблеми, яка виникла, необхідно провести якісний аналіз проблемної ситуації. Відомі методи та моделі аналізу проблемних ситуацій мають складні алгоритми з великою кількістю параметрів, що унеможливило їх використання для аналізу слабкоструктурованих і неструктурованих проблемних ситуацій. Тому, на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій виникає проблема створення нових підходів та методів аналізу слабкоструктурованих і неструктурованих проблемних ситуацій.

Стає актуальним розробка та впровадження інтерактивних систем колективного аналізу та оцінки слабкоструктурованих та неструктурованих проблемних ситуацій. Такі системи функціонують в реальному часі з використанням методів якісного аналізу проблемної ситуації, при цьому ефективним є використання інтелектуального потенціалу осіб, які готують, оцінюють та приймають рішення. Для проведення інтелектуального аналізу доцільно використовувати експертні системи на основі нечітких баз знань, а рішення та висновки експертів необхідно підкріплювати технічним аналізом процесів.

Серед основних критеріїв, що застосовуються при аналізі проблемних ситуацій, є зменшення швидкості пошуку необхідної інформації, що неможливе без використання інформаційних технологій.

Новітніми інформаційними технологіями аналізу даних є технології Data Mining [2].

В основу сучасної технології Data Mining покладено концепцію шаблонів, що відображають фрагменти багатоаспектних взаємовідношень в даних. Ці шаблони представляють собою закономірності, властиві підвибіркам даних, які можуть бути компактно виражені в зрозумілій людині формі. Для полегшення доступу до даних доцільно використати методи оперативного аналізу даних – OLAP-методи. Інформація, що аналізується, представляється у вигляді багатовимірного куба, де вимірами слугують показники досліджуваного процесу, а в комірках містяться агреговані дані. Використання методів OLAP і Data Mining дає змогу знайти неочевидні, неочікувані регулярності в даних, які складають так звані приховані знання.

Результатом застосування інформаційної технології аналізу проблемних ситуацій є інформаційний продукт, який буде аналізувати проблему ситуації та визначати з сирого набору даних приховані, нетривіальні, практично корисні знання, необхідні для прийняття коректного рішення при виникненні проблемної ситуації.

Таким чином, використання інформаційних технологій аналізу проблемних ситуацій дозволить виявити сукупність знань, що в подальшому допоможе автоматизувати процес ідентифікації як самої проблемної ситуації або стадії її розвитку, так і надання рекомендацій для вчасного та коректного прийняття рішення при виникненні таких ситуацій та, відповідно, зменшити збитки від їх розвитку.

Література

1. Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. – М.: Большая рос. энцикл., 2002. – 528 с.
2. Баранов А. Data Mining. Теория и практика / И. Баранов, И. Брянецв, И. Жевлаков – БДЦ-пресс, 2006. – 208с. – ISBN: 5-93306-093-3.