

Ігор Коваленко, Євген Давиденко, Альона Швед (Миколаїв)

## АРХІТЕКТУРА ТА ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ СИТУАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ НА ОСНОВІ МЕТОДА ПРЕЦЕДЕНТІВ

Управління сучасними підприємствами в умовах зростаючої конкуренції, підвищення складності задач, що вирішуються, апріорної невизначеності і високої динаміки зміни попиту і пропозиції, вимагає щоденного вирішення взаємопов'язаних і взаємоузгоджених задач організації робіт, планування, моніторингу і контролю ресурсів, що використовуються. Це свою чергу поступово призводить до відмови від класичних принципів менеджменту, представленого „програмно-цільовим управлінням” і переходу на більш гнучке і ефективне „ситуаційне управління”.

Ситуаційне управління (СУ) – це оперативне управління, яке полягає у прийнятті управлінських рішень в реальному часі по мірі виникнення проблемних ситуацій у відповідності до обстановки, що склалася у невстановлені планові періоди [1].

В даний час досить актуальною проблемою в області штучного інтелекту є розробка інтелектуальних систем ситуаційного управління реального часу (ICCU RB), типовими представниками яких є інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень реального часу (ICPPR RB), орієнтовані на відкриті та динамічні предметні області [2].

**Постановка задачі.** Метою роботи є розробка узагальної архітектури ICPPR RB на основі модифікованого методу міркувань за прецедентами.

Останнім часом для вирішення різних задач широке поширення отримав метод міркувань за прецедентами (*CBR – Case-Based Reasoning*), в основі якого лежить використання попереднього досвіду прийняття рішень [2].

Для вирішення задачі представлення знань про прецеденти, що сформовані в умовах невизначеності та наявності неточних, необроблених, суперечливих вихідних даних, адаптацію прецедентів та їх та подальший пошук у базі знань, в роботі запропоновано підхід, спрямований на модифікацію *CBR*-методу на основі математичного апарату теорії грубих множин [3].

Для вирішення задач, що лежать в основі *CBR*-методу, пропонується застосувати наступні процедури теорії грубих множин: представлення, структуризація і побудова бази знань про прецеденти виконується за допомогою реляційної таблиці і формування сімейства відносин еквівалентності; для адаптації прецедентів і їх пошук у базі прецедентів використовуються спеціальні апроксимації і відповідні правила класифікації.

В роботі запропонована узагальнена архітектура та описані основні функції ICPPR RB, яка використовує метод міркування на основі прецедентів для колективної підготовки і прийняття оптимальних стратегічних та управлінських рішень, аналізу і прогнозування їх результатів для ситуаційного управління складними об'єктами.

**Висновки.** В роботі запропонована структура ICPPR RB на основі модифікованого методу міркувань за прецедентами, яка може бути використана при проектуванні ситуаційних центрів прийняття рішень в різних предметних областях.

### Література

1. Виттих В. А. К определению понятия «ситуационное управление» / Виттих В. А. – Проблемы управления и моделирования в сложных системах: Труды XIV международной конф., 19–22 июня 2012 г., Самара. – Самара: RA СамНЦ РАН, 2012. – С. 112–115.
2. Варшавский П. Р. Моделирование рассуждений на основе прецедентов в интеллектуальных системах поддержки принятия решений / Варшавский П. Р., Еремеев А. П. – Искусственный интеллект и принятие решений – 2009. – № 2, с. 45–57.
3. Pawlak Z. Rough Sets Theoretical Aspects of Reasoning about Data / Pawlak Z. – Boston/London: Academic Publishers, 1991. – 229 p.