

## СИНТЕЗ ДЕРЕВ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ АГЕНТНОГО ПІДХОДУ

Гофман Є.О., Олійник А.О., Субботін С.О

*Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя*

В роботі розглянуто питання побудови дерев рішень на основі мультиагентного підходу. Для виконання ідентифікації дерев рішень з використанням мультиагентного підходу з непрямим зв'язком між агентами запропоновано перетворити основні етапи методу відповідно до особливостей розв'язуваного завдання.

В розробленому мультиагентному методі на етапі ініціалізації створюється граф пошуку, встановлюються параметри роботи методу, а також розраховуються евристичні міри важливості вузлів графа. Для розв'язання завдання побудови дерев рішень граф пошуку буде складатися з вузлів, що представляють окремі лінгвістичні терми, до яких можуть ставитися лінгвістичні змінні. При цьому для кожного лінгвістичного терма вихідної лінгвістичної змінної створюється окремий граф пошуку, для якого розраховуються окремі матриці евристичних значимостей і феромонів. У зв'язку з цим пошук на кожному графові пошуку виконується окремою множиною агентів.

На етапі пересування агенти приймають рішення, у який вузол перемістяться. Таким чином, формуються окремі дерева рішень для кожного лінгвістичного терма вихідної лінгвістичної змінної. Для такого розв'язку пропонується застосовувати правило випадкового вибору, що базується на евристичних мірах важливості та мірі пріоритетності, заснованої на моделюванні виділення феромонів у процесі пересування. Рішення про завершення переміщення окремого агента слід приймати, виходячи з того, наскільки добре побудоване дерево рішень виділяє відповідні класи екземплярів вихідної навчальної вибірки.

При розв'язанні завдання синтезу дерев рішень як міру пріоритетності необхідно використовувати якість покриття окремого дерева екземплярів відповідного класу. Крім того, пропонується використовувати елітну стратегію, що дозволить забезпечити більш швидку збіжність до підсумкового розв'язку.

Розроблений мультиагентний метод ідентифікації дерев рішень використовує при пошуку декілька графів пошуку для кожного класу об'єктів, що дозволяє синтезувати дерева рішень з високою точністю класифікації. На основі результатів проведених експериментів можна зробити висновок, що запропонований метод ідентифікації дерев рішень дозволяє синтезувати дерева рішень з високими узагальнюючими властивостями, а також дозволяє уникати надлишкового розширення дерева.