

Агентна технологія управління об'єктами альтернативної енергетики

Богаčov А.С., студент; Бондар О.В., доцент;
Шендрік В.В., доцент; Шуліма О.В., аспірант
Сумський державний університет, м. Суми

Наявність в електричній системі декількох відновлювальних джерел енергії (ВДЕ) збільшує кількість шляхів виробництва електроенергії. Однак, поєднання різних ВДЕ висуває додаткові вимоги щодо способу та часу їх взаємодії. Знайти оптимальну схему їх роботи допомагає використання інформаційних технологій.

Метою даного дослідження є підвищення ефективності рішень щодо управління альтернативними джерелами енергії шляхом розроблення інформаційно-аналітичної системи, що забезпечує підтримку прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності.

Пропонується будувати систему на базі архітектури з використанням програмних агентів «three-tier». Це дозволить представити в оптимальному вигляді результати користувачу (перший рівень), реалізувати логіку на другому рівні та зберігати дані в базах даних (БД) на третьому. Кожний рівень використовує різні інструменти для виконання завдань. Також такий принцип дозволить користувачеві мати доступ до системи в будь-який час з будь-якого місця. У даній роботі було вирішено реалізувати передачу даних між рівнями за допомогою агентів. Цей процес є актуальним внаслідок наявності великої кількості розрізної інформації та декількох підсистем в системі, адже побудова, дослідження моделі, формування та представлення звітності реалізується за допомогою чотирьох різних механізмів. Агент — автономна програма, яка автоматично виконує конкретні задачі з моніторингу комп'ютерних систем і збору інформації. Розробка всіх агентів може бути паралельною, тому що результати написання агентів не залежать один від одного, як і їх робота: вони можуть збирати, сортувати та розмішувати інформацію в БД, виводити її клієнтам незалежно один від одного. Перевагою такого підходу є те, що агент не запускається безпосередньо для виконання завдання, а активізується самостійно, що дозволить підвищити ефективність та оперативність управління об'єктами альтернативної енергетики.