

Є.В. АФАНАСЬЄВ, д-р екон. наук, проф., І.Є. АФАНАСЬЄВ, канд. екон. наук, ст. викладач,
В.О. ХОМА, аспірант, Криворізький національний університет

ІНСТРУМЕНТАРІЙ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЯК СКЛADOVA СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПІДПРИЄМСТВА

Розвиток комп'ютерної інформаційної технології нерозривно пов'язаний із розвитком інформаційних систем, які в економіці використовуються для автоматизованого (людино-машинного) розв'язання економічних завдань. Для розв'язання економічного завдання раціонального планування та управління собівартістю і виходом продукції підприємства за допомогою комп'ютера необхідно створити інформаційне забезпечення (забезпечити розрахунки необхідними даними) і математичне забезпечення (створити математичну модель розв'язання завдання, за яким складається програма для ЕОМ). За час виникнення і розвитку інформаційних систем організаційного типу структура та надмірність даних і обчислень значно змінювалися, чим визначались покоління цих систем. Реалізація цілей автоматизованого інтегрованого виробництва залежить від здатності системи програмного (автоматизованого) управління генерувати різноманітні сценарії, від планування виробництва до виконання операцій та оцінки ефективності.

Архітектура системи автоматизованого моделювання потребує два управляючих блоки: блок локального управління і блок управління процесом моделювання.

Функції блока локального управління залежать від конкретного завдання, в той час як функції блока управління процесом моделювання можуть бути однаковими для різних задач.

Відповідно до будь-якої комп'ютерної системи блок управління процесом моделювання повинен включати в себе засоби зв'язку, обробки даних та операційну систему. Разом з тим він повинен управляти послідовністю і процесом обчислювальних операцій, контролювати коректність результатів розрахунків. Окрім того, блок управління процесом моделювання може містити базу даних для функцій управління розв'язанням локальних задач, сервісних програм і файлів даних.

Трансакції (групові операції) від блока локального управління до блока управління процесом моделювання спочатку оброблюються програмою управління зв'язком.

Функція адміністратора зв'язку полягає у прийнятті допустимих запитів і складанні послідовності їх виконання. Запити з високим пріоритетом розміщуються на початку черги. Далі на макрорівні запити обробляються механізмом вводу-виводу, який переводить їх у набір мікрокоманд, використовуючи інформацію баз даних.

Механізм вводу-виводу використовує критерії, що дозволяють перевірити правильність формування вихідних даних окремих локальних задач шляхом співставлення з шаблонними значеннями допустимих параметрів опису даних та здійснює пошуковий підхід з метою звуження повного перебору чи запобігання комбінаторного вибуху. Він може мати різні стратегії пошуку в просторі станів задачі, такі, як прямий пошук від «факторів до цілі» (тобто знаходження шляху в просторі станів між вихідним станом проблеми та одним або декількома цільовими станами, для яких проблема виявиться вирішеною), і обернений пошук від «цілі до факторів» (тобто, почавши з цільового стану, роблять спробу довести його істинність). Звісно, існують й інші стратегії пошуку в просторі станів.

База даних використовується для зберігання вихідних даних окремих локальних задач, результатів розрахунків щодо стану проблеми з виведеними фактами, рекомендаціями тощо.

Підсистема формування даних дає можливість поповнення чи модифікації баз даних.

Консультаційно-роз'яснювальна підсистема дозволяє користувачу дізнатися чому система видала те чи інше рішення, а на питання «Як?» – яким чином система прийшла до такого рішення тощо.

Програмно-апаратний інтерфейс дозволяє користувачу завантажувати та редагувати вхідні дані та працювати з системою автоматизованого моделювання в діалоговому режимі.

Ці властивості описаного інструментарію системи автоматизованого моделювання дозволяють розглядати його як необхідну складову системи підтримки прийняття рішень щодо обґрунтування варіантів стратегії розвитку підприємства в умовах ринкових перетворень.