

УДК 004.042

Д.М. Михалик, канд. техн. наук, доц., А.П. Ярош

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

РОЗРОБКА СИСТЕМИ КОМПЛЕКСНОЇ ОБРОБКИ ПОДІЙ В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ

D.M. Mykhalyk, Ph.D., Assoc. Prof., A.P. Yarosh.

DEVELOPMENT OF REAL TIME COMPLEX EVENT PROCESSING SYSTEM

Щоб діяти на висококонкурентному глобальному ринку з потрібною швидкістю - необхідна гнучкість в режимі реального часу. Запізніла реакція на зміни може вилитися в упущені можливості та проігноровані загрози. Тому більшість організацій потребують системи, що базуються на обробці подій - Complex Event Processing system (CEP).

Концепція CEP полягає в обробці множини подій, що стаються на всіх рівнях організації, при цьому ідентифікуються лише найбільш важливі та аналізується їхній вплив в режимі реального часу, що дає змогу приймати певні рішення [1].

CEP заснована на ряді технологій, та включає: виявлення паттернів подій, абстракцію подій, моделювання ієрархії подій.

Обробка складних подій відноситься до станів процесу, змін стану, що перевищують певний пороговий рівень, зміни часу або до кількості подій. Вона вимагає відповідного моніторингу, реєстрації та фільтрації подій. Подія спостерігається як зміна стану системи, інформація про кожну зміну стану з прикріпленою часовою міткою визначає порядок виникнення, а топологічна мітка визначає місце виникнення події.

Аналізуючи вхідні дані, система дозволить як детектувати події (визначати факт їх настання, виходячи із зовнішніх даних і закладеної внутрішньої логіки), так і розраховувати аналітичні значення. Таким чином, використання цієї системи передбачає те, що її внутрішня логіка повинна знати які реальні події бувають ззовні, і аналізувати вхідні дані з прицілом саме на них.

Ще однією базовою концепцією є адаптери: вхідні і вихідні. Саме вони дозволяють пов'язувати систему з навколишнім світом і використовувати різні джерела даних.

Дана система може бути зорієнтована на обчислення та на виявлення подій.

Реалізація орієнтована на обчислення, сконцентрована на виконанні алгоритмів у відповідь на дані подій, що входять в систему. Простий приклад - безперервне обчислення середнього значення, ґрунтуючись на даних вхідних подій.

Реалізація орієнтована на виявлення, сконцентрована на виявленні комбінацій (патернів) подій. Простий приклад визначення ситуації - пошук певній послідовності подій.

Інтеграція CEP в управління бізнес-процесом може виконуватися на двох рівнях, рівні бізнес-логіки, так і на технологічному рівні (повинен бути метод, за допомогою якого CEP може взаємодіяти з реалізацією управління бізнес-процесом) [2].

Література

1. Эммерих В. Конструирование распределенных объектов. – Мир, 2002 г. –510 с.
2. Мартин Фаулер. Архитектура корпоративных программных продуктов – Вільямс, ISBN 978-5-8459-1611-2.; 2012 г. – 544 с.