

ВЕБ-СИСТЕМИ ТА ВЕБ-СЕРВІСИ АНАЛІЗУ ДАНИХ

Жуков Сергій, канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерного еколого-економічного моніторингу та інженерної графіки (КЕЕМІГ) ВНТУ, Україна,

У нинішні часи бурхливого розвитку інтернету все частіше виникає проблема зв'язку та обробки даних, розташованими в різних кінцях світу на різних платформах і в різних джерелах даних. Веб-сервіси дозволяють розв'язати цю проблему. Веб-сервіси – це технологія, яка дозволяє додаткам обмінюватися даними, незалежно від платформи і мови програмування. Веб-сервіс обов'язково має програмний інтерфейс, який отримує через мережу команди і дані в заздалегідь обумовленому форматі, виконує якісь операції і відправляє через мережу відповідь. Механізм веб-сервісів є засобом підтримки SOA (Service-Oriented Architecture – сервіс-орієнтованої архітектури), яка є сучасним стандартом інтеграції додатків та інформаційних систем. З технічної точки зору Web-сервіси є стандартизованим способом інтеграції Web-додатків на основі відкритих стандартів, в число яких входять XML, SOAP, WSDL і UDDI. Концепція сервіс-орієнтованої архітектури передбачає, що окремі веб-сервіси володіють певною обмеженою функціональністю. Для розв'язання складних задач потрібно використовувати функціональність кількох веб-сервісів. Виникає задача коректної композиції веб-сервісів у веб-систему. Для опису взаємодії сервісів та послідовності їх виконання використовується комплекс («хореографія») веб-сервісів (Web Service Choreography - WSC). Інтерфейс хореографії веб-сервісів (Web Service Choreography Interface - SCI) – це описова мова інтерфейсів на основі XML, що працює "у зв'язці" з мовою опису веб-сервісів (Web Services Description Language - WSDL). Специфіка композиції веб-сервісів пов'язана з основними властивостями парадигми сервіс-орієнтованої архітектури такими, як гнучкість, інтероперабельність, слабка зв'язаність, динамічність змін функціональних та нефункціональних потреб до веб-сервісів. Проаналізувавши основні проблеми, які виникають при композиції веб-сервісів (послідовність процесів, взаємозв'язок повідомлень, обробка виключень, контекст, тощо) та шляхи їх вирішення, можна зробити висновок, що процес композиції веб-сервісів можна здійснити різними шляхами. І, на сьогоднішній день, є актуальною задача пошуку оптимального процесу композиції веб-сервісів. Також потрібно дослідити критерії, за якими можна буде оцінювати ефективність процесу композиції.

Розроблено комплекс додатків, для викладення особливостей цієї композиції веб-сервісів на прикладі задач комп'ютерного еколого-економічного моніторингу, який успішно випробуваний у навчальному процесі кафедри комп'ютерного еколого-економічного моніторингу та інженерної графіки ВНТУ. Створене програмне забезпечення дозволяє у зручній формі збирати та обробляти різні дані із різних інформаційних джерел, здійснювати їх аналіз за різними показниками за різні періоди часу для різних географічних регіонів, що дозволяє підвищити ефективність викладення студентам сучасних інформаційних технологій.