

**ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ MICROSOFT LINQ ДЛЯ ЗАДАЧ
КОНСОЛІДАЦІЇ ДАНИХ****RESEARCHMENT OF THE DATA CONSOLIDATION TASKS' OPPORTUNITIES WITH
THE HELP OF USING MICROSOFT LINQ TECHNOLOGY**

При консолідації даних з різних ресурсів постає питання роботи з даними різних форматів і приведення їх до єдиного. LINQ вміє працювати з різними джерелами даних, зокрема отриманих у вигляді наборів даних (зокрема з CSV-файлів), сутностей (описуються класами), баз даних, xml-файлів тощо. Для цього існують відповідні імплементації LINQ to SQL, LINQ to XML, LINQ to Dataset, LINQ to Entities. Хоча на сьогодні велика частина інформації зберігається у базах даних, однак звісно далеко не вся. До того ж дані можуть бути як структурованими, так і напівструктурованими, і неструктурованими взагалі [1].

Для роботи з LINQ може використовуватися два C# інтерфейси – IEnumerable та IQueryable. Перший підходить для ітерації колекцією об'єктів, другий – для зовнішніх ресурсів, наприклад роботи з базою даних. В даному випадку LINQ не обмежується лише Microsoft SQL Server, але й може працювати з іншими постачальниками даних. Тобто фактично LINQ створює абстракцію рівня доступу до даних. При цьому запити можна створювати в SQL-подібному стилі або ж за допомогою методів розширення. Microsoft рекомендує застосовувати саме методи розширення в ситуаціях коли це можливо [2].

Насправді на цьому можливості LINQ не закінчуються і є можливість інтегруватися і з іншими технологіями для отримання даних. Однак деякі зі специфічних розширень можуть постачатися третіми сторонами. Зокрема можна згадати LINQ to Twitter для взаємодії з відповідною соцмережею, LINQ to Result (для підтримки залізнично-орієнтованого програмування в мові C#), LINQ to Anything. Останній варіант дозволяє перетворити будь-яке джерело даних у IQueryable для зручної взаємодії з ним [3].

Висновок. Досліджено можливості застосування технології Microsoft LINQ для задач консолідації даних. Ця мова дозволяє нам абстрагуватися від різноманіття форм даних, що надходять на вхід і сконцентруватися безпосередньо на роботі з даними, а отже може бути доцільним інструментом для використання в задачах консолідації даних. Для кращої продуктивності при об'єднанні великих масивів даних краще використовувати паралельну версію даного інструменту – PLINQ, однак це не варто робити при роботі на 1-ядерних пристроях та коли масиви даних незначні за обсягом.

Література

1. John Paul Mueller. LINQ for dummies. P.105-210. URL: <https://srikanthkamuju.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/05/free-ebooks-download-org-for-dummies-linq-for-dummies.pdf>.
2. Marian Rusek, Jakub Maguza, Waldemar Karwowski. Integration of queries to heterogeneous data sources using LINQ technology. URL: <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.baztech-4e4868a0-984f-4a92-8427-e08bcf08c1b4/content/partContents/c62cd082-38a8-387a-a04c-c481345a5313>.
3. Harry McIntyre, Luke McGregor. LINQ to anything library. URL: <https://github.com/mcintyre321/LinqToAnything>.