

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Сідоров Євгеній Сергійович

УДК 004.655:004.657

**ІНТЕГРАЦІЯ УНІВЕРСАЛЬНОЇ МОВИ ЗАПИТІВ LINQ SQL З  
ВНУТРІШНЬОЮ МОВОЮ ПРОГРАМУВАННЯ ПОСТРЕЛЯЦІЙНОЇ БАЗИ  
ДАНИХ CASHE**

Спеціальність – 8.05010302

«Інженерія програмного забезпечення»

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня  
магістр

Київ – 2014

# РЕФЕРАТ

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** У зв'язку з підвищенням вимог до аналітичної складової в системах управління виробництвом та в системах управління технологічними процесами набуває актуальності питання наявності засобів формування універсальних запитів, що надаються у розпорядження розробників програмного забезпечення.

Поширені інструментальні засоби розробки програмних продуктів таких як наприклад Visual Studio 2010, надають розробнику широке коло типів, структур та контейнерів для зберігання даних у вигляді послідовностей відповідних елементів (рядків таблиць баз даних, елементів списку, послідовності екземплярів класів тощо.)

Серед систем керування базами даних, що використовуються розробниками останнім часом поширилося використання об'єктно-орієнтованих даних, зокрема пост реляційна ООБД CACHE, яка надає додаткові можливості проектування програмного забезпечення.

Задача підвищення ефективності програмних систем породжує проблему створення інструментів побудови універсальних запитів до даних, що зберігаються у послідовностях елементів різних типів. Застосування ООБД CACHE для проектування програмних систем з обробкою складних запитів спирається на використанні засобів внутрішньої мови Cache Object Script, яка надає декілька типів послідовностей(таких як списки, таблиці, об'єкти та ін.) збережених у базі даних, до яких потрібно будувати складні запити. Мова пропонує декілька засобів формування запитів до даних, а саме: реляційний, об'єктний та прямий доступи. Ці засоби передбачають використання відповідних системних класів та системних функцій, але не передбачено існування деякої універсальної мови запитів.

Водночас існує відома технологія LINQ яка є технологією формування універсальних запитів інтегрованих до мов програмування високого рівня таких як: C#, VB та ін. Було б корисно доповнити засоби мови Cache Object Script(COS) інструментами, необхідними для побудови запитів, аналогічних за своїми ознаками до запитів, з використанням технології LINQ.

### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційна робота магістра виконувалась у НТУУ «КПІ» у відповідності з планом наукових досліджень кафедри АПЕПС за замовленням компанії Inter System.

**Метою дослідження** магістерської дисертації є удосконалення інструменту побудови запитів для доступу до послідовностей елементів, що зберігаються у Cache Object Script шляхом інтеграції універсальної мови запитів LINQ до мови Cache Object Script. ИЛИ

Для реалізації поставленої мети були сформульовані наступні **завдання дослідження**, що визначили логіку дослідження та його структуру:

- проаналізувати існуючу фізичну структуру збереження даних у ООБД Cache;
- проаналізувати основні способи звернення до даних у ООБД Cache;
- проаналізувати основні методи реалізації запитів для доступу до даних, відповідно до способів звернення;
- проаналізувати існуючі механізми трансляції та виконання запитів мовою LINQ;
- дослідити можливість інтеграції універсальної мови запитів до мови Cache Object Script;
- здійснити програмну реалізацію розроблених методів.

**Об'єктом дослідження** є алгоритмічна база реалізації мови LINQ запитів.

**Предмет дослідження** – засоби реалізації запитів LINQ у скриптовій мові Cache Object Script ООБД Cache.

### **Методи дослідження.**

**Наукова новизна одержаних результатів.** Найбільш суттєвими науковими

результатами магістерської дисертації є:

- Вдосконалення методу доступу до послідовностей елементів, що зберігаються у ООБД Cache.
- Вдосконалення існуючого функціоналу існуючих методів доступу до даних та формування запитів.
- Метою розробки є провадження єдиного синтаксису мови запитів до усіх типів послідовностей елементів ООБД Cache.
- Вдосконалення відбувається за рахунок реалізації мови запитів LINQ в межах існуючого функціоналу скриптової мови Cache Object Script.

**Практичне значення одержаних результатів** визначається тим, що запропонований метод побудови запитів дозволить використовувати єдиний синтаксис запитів до будь яких послідовностей, що зберігаються у ООБД Cache, що суттєво покращує методи доступу до даних та підвищує зручність у використанні методів формування запитів, а отже і продуктивність роботи. Система значно спрощує процес отримання необхідних даних із послідовностей елементів різних типів, що зберігаються в ООБД Cache.

### **Апробація результатів дисертації**

Основні положення роботи доповідались і обговорювались на:

### **ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ ПО ТЕМІ ДИСЕРТАЦІЇ**

**Ключові слова.** LINQ SQL ЗАПИТ, SQL ЗАПИТ, ООБД CACHE, МОВА CACHE OBJECT SCRIPT.