ŋqdqұəү pƎ dəqƎbүзə d єɔaqɔұ ɟqqdүqұè

УДК 004.438.NET
ББК 32.973.202
А13

Абрамян М. Э.

А13 Технология LINQ на примерах. Практикум с использованием электронного задачника Programming Taskbook for LINQ. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 326 с.: ил.

ISBN 978-5-94074-981-3

Книга является практическим введением в технологию LINQ платформы .NET. Она содержит формулировки 250 учебных заданий, связанных с интерфейсами LINQ to Objects и LINQ to XML и включенных в электронный задачник Programming Taskbook for LINQ. В книге также приводятся примеры решений большого числа типовых задач, позволяющие изучить все категории запросов LINQ to Objects и компоненты объектной модели XML DOM, входящей в LINQ to XML. Дополнительный раздел книги посвящен особенностям интерфейсов LINQ to SQL и LINQ to Entities.

Издание предназначено как для начинающих, так и для опытных программистов, желающих получить практические навыки применения технологии LINQ. Оно также может использоваться в качестве задачника-практикума для студентов вузов, посвященных программированию на платформе .NET.

УДК 004.438.NET
ББК 32.973

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но, поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

© Абрамян М. Э., 2014

ISBN 978-5-94074-981-3

© Оформление, ДМК Пресс, 2014

ŋqdqұəү pƎ dəqƎbүзə d єɔaqɔұ ɟqqdүqұè

ŋqdqɏəɎ bɆ dəqɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ ɈqddɎqɏè

Содержание

Предисловие 6

Глава 1. Технология LINQ и ее изучение с применением задачника Programming Taskbook for LINQ 9

1.1. Технология LINQ и связанные с ней программные интерфейсы 9
1.2. Общее описание групп заданий LinqBegin, LinqObj, LinqXml 12
1.3. Особенности выполнения заданий с использованием задачника Programming Taskbook for LINQ 15

Глава 2. Знакомство с запросами LINQ: группа LinqBegin 17

2.1. Поэлементные операции, агрегирование и генерирование последовательностей 18
2.2. Фильтрация, сортировка, теоретико-множественные операции 20
2.3. Проецирование 23
2.4. Объединение и группировка 25

Глава 3. Технология LINQ to Objects: группа LinqObj 30

3.1. Обработка отдельных последовательностей 30
3.2. Обработка нескольких взаимосвязанных последовательностей 62

ŋqdqɏəɎ bɆ dəqɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ ɈqddɎqɏè

ŋqdqɏeɎ bɆ dedɆbɎɜe d ɕɔɑbɔɏ Ɉqqdɏqɏè

Глава 4. Технология LINQ to XML: группа LinqXml 78
4.1. Создание XML-документа 79
4.2. Анализ содержимого XML-документа 82
4.3. Преобразование XML-документа 84
4.4. Преобразование типов при обработке XML-документа 87
4.5. Работа с пространствами имен XML-документа 91
4.6. Дополнительные задания на обработку XML-документов 92

Глава 5. Примеры решения задач из группы LinqBegin 113
5.1. Поэлементные операции: LinqBegin4 113
  5.1.1. Создание проекта-заготовки и знакомство с заданием 113
  5.1.2. Выполнение задания 120
5.2. Операция агрегирования и генерирование последовательностей: LinqBegin15 129
5.3. Фильтрация, сортировка, теоретико-множественные операции: LinqBegin31 135
5.4. Проецирование: LinqBegin43 146
5.5. Объединение: LinqBegin52, LinqBegin54 153
  5.5.1. Объединение последовательностей и его виды 153
  5.5.2. Построение перекрестного объединения: LinqBegin52 156
  5.5.3. Выражения запросов 160
  5.5.4. Построение плоского левого внешнего объединения: LinqBegin54 165
5.6. Группировка: LinqBegin60 172

Глава 6. Примеры решения задач из группы LinqObj 180
6.1. Простое задание на обработку отдельной последовательности: LinqObj4 180
  6.1.1. Создание проекта-заготовки и знакомство с заданием. Дополнительные средства окна задачника, связанные с просмотром файловых данных 180
  6.1.2. Выполнение задания 186
6.2. Более сложные задания на обработку отдельных последовательностей: LinqObj41, LinqObj61 194
6.3. Обработка взаимосвязанных последовательностей: LinqObj98 203

ŋqdqɏeɎ bɆ dedɆbɎɜe d ɕɔɑbɔɏ Ɉqqdɏqɏè

ŋqdqɐeɎ bɆ dedɆbɎɜe d ɕɔɑbɔɐ Ɉqddɏqɐè

Глава 7. Примеры решения задач из группы LinqXml 218
7.1. Создание XML-документа: LinqXml10 218
7.2. Анализ содержимого XML-документа: LinqXml20 227
7.3. Преобразование XML-документа: LinqXml28, LinqXml32, LinqXml37 236
7.4. Преобразование типов при обработке XML-документа: LinqXml50 248
7.5. Работа с пространствами имен XML-документа: LinqXml57 254
7.6. Дополнительные задания на обработку XML-документов: LinqXml61, LinqXml82 264

Глава 8. Новые средства языка C# 3.0, связанные с технологией LINQ 278
8.1. Лямбда-выражения 278
8.2. Анонимные типы и описатель var 283
8.3. Методы расширения 285

Глава 9. Технологии LINQ для обработки удаленных источников данных 288
9.1. Интерфейсы LINQ to SQL и LINQ to Entities 288
9.2. Интерфейс IQueryable<T> и интерпретируемые запросы 289
9.3. Основные ограничения на запросы LINQ для удаленных источников данных 293
9.4. Пример применения интерфейса LINQ to SQL: LinqObj71 294
    9.4.1. Создание и настройка локальной базы данных 294
    9.4.2. Создание и использование простейшей объектной модели базы данных 299
    9.4.3. Создание и настройка базы данных, основанной на службах 305
    9.4.4. Автоматическая генерация объектной модели базы данных и особенности ее использования 311

Литература 317

Указатель 318

ŋqdqɐeɎ bɆ dedɆbɎɜe d ɕɔɑbɔɐ Ɉqddɏqɐè