
Оглавление

Предисловие	12
Для кого эта книга	12
Условные обозначения	12
Использование примеров кода	13
Благодарности.....	14
От издательства	15
Глава 1. Знакомство с языком C#	16
Почему C#?	17
Отличительные черты C#	19
Стандарты и реализация C#	23
Visual Studio и Visual Studio Code	30
Анатомия простой программы	34
Итог	54
Глава 2. Основы написания кода на C#	55
Локальные переменные	56
Инструкции и выражения	68
Комментарии и пробелы	77
Директивы препроцессора	80
Основные типы данных	86
Операторы	114
Управление потоком	121
Шаблоны	131
Итог	140
Глава 3. Типы	141
Классы	141
Структуры	162

Члены	175
Интерфейсы	231
Перечисления	236
Другие типы	240
Частичные типы и методы	244
Итог	245
Глава 4. Обобщения	247
Обобщенные типы	248
Ограничения	250
Нулевые значения	261
Обобщенные методы	263
Обобщения и кортежи	264
Внутренние обобщения	266
Итог	269
Глава 5. Коллекции	271
Массивы	271
Класс List<T>	292
Интерфейсы списков и последовательностей	295
Реализация списков и последовательностей	303
Обращение к элементам по индексу и синтаксис диапазона	311
Словари	321
Множества	327
Очереди и стеки	329
Связные списки	330
Параллельные коллекции	331
Неизменяемые коллекции	332
Итог	336
Глава 6. Наследование	337
Наследование и преобразования	339
Наследование интерфейса	343
Обобщения	344
System.Object	352

Доступность и наследование	354
Виртуальные методы	356
Запечатанные методы и классы	368
Доступ к членам базового класса	369
Наследование и конструирование	370
Специальные базовые типы	376
Итог	377
Глава 7. Время жизни объекта	379
Сборка мусора	380
Деструкторы и финализация	412
IDisposable	416
Упаковка	426
Итог	434
Глава 8. Исключения	435
Источники исключений	438
Обработка исключений	443
Выдача исключений	453
Типы исключений	460
Необработанные исключения	466
Итог	469
Глава 9. Делегаты, лямбды и события	470
Делегаты	471
Анонимные функции	491
События	507
Сравнение делегатов и интерфейсов	517
Итог	518
Глава 10. LINQ	520
Выражения запроса	521
Отложенное вычисление	532
LINQ, обобщения и IQueryable<T>	536
Стандартные операторы LINQ	538

Генерирование последовательностей	585
Другие реализации LINQ	586
Итог	588
Глава 11. Реактивные расширения	590
Ключевые интерфейсы	592
Публикация и подписка с использованием делегатов	604
Построители последовательностей	610
Запросы LINQ	613
Операторы запроса из Rx	627
Планировщики	641
Субъекты	646
Адаптация	650
Операции для работы со временем	658
Итог	666
Глава 12. Сборки	667
Анатомия сборки	668
Определение типа	673
Загрузка сборок	677
Имена сборок	687
Итог	700
Глава 13. Отражение	701
Типы отражения	702
Контексты отражения	722
Итог	725
Глава 14. Атрибуты	726
Применение атрибутов	726
Определение и использование атрибутов	747
Итог	753
Глава 15. Файлы и потоки	755
Класс Stream	756
Ориентированные на текст типы	768

Файлы и каталоги	779
Сериализация	794
Итог	806
Глава 16. Многопоточность	807
Потоки	807
Синхронизация	828
Задачи	857
Другие асинхронные шаблоны	873
Отмена	875
Параллелизм	876
Итог	878
Глава 17. Асинхронные возможности языка	880
Ключевые слова <code>async</code> и <code>await</code>	881
Шаблон <code>await</code>	899
Обработка ошибок	905
Итог	913
Глава 18. Эффективная работа с памятью	915
(Не) копируйте это	916
Представление последовательных элементов с помощью <code>Span<T></code>	920
Представление последовательных элементов с помощью <code>Memory<T></code>	925
<code>ReadOnlySequence<T></code>	926
Обработка потоков данных с помощью конвейеров	927
Итог	937
Об авторе	938
Об обложке	939