

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Основы программирования в C#.....	4
1.1. Среда визуальной разработки Visual Studio.....	4
1.2. Первый проект.....	10
1.3. Базовый синтаксис C#. Структура проекта.....	13
Глава 2. Типы и переменные.....	18
2.1. Переменные.....	18
2.1.1. Объявление переменных.....	18
2.1.2. Именованые переменных.....	19
2.1.3. Пространства имен.....	21
2.2. Система типов языка C#. Встроенные типы.....	22
2.2.1. Числовые типы данных.....	23
2.2.2. Булевский и символьные типы данных.....	25
2.2.3. Строковый тип данных.....	26
2.2.4. Объектный тип данных.....	28
2.3. Типы CTS.....	28
2.4. Преобразование типов.....	29
2.4.1. Неявное преобразование типа.....	29
2.4.2. Явное преобразование типа.....	30
2.4.3. Операции преобразования для данных строкового типа.....	32
2.5. Консольный ввод и вывод.....	38
2.5.1. Консольный вывод. Форматирование.....	39
2.5.2. Консольный ввод. Преобразование значений.....	41
2.5.3. Пример работы с консолью.....	41
Глава 3. Выражения и операции.....	45
3.1. Математические операции.....	47
3.2. Операции отношения.....	50
3.2.1. Операции отношения для числовых и символьных данных.....	50
3.2.2. Операции отношения для строковых и булевских данных.....	51

3.3. Логические операции	51
3.4. Битовые операции	53
3.5. Тернарная операция	55
3.6. Операции присваивания	56
3.7. Вычисление выражений	57
3.8. Класс Math	58
Глава 4. Операторы языка	61
4.1. Понятие оператора	61
4.1.1. Блок	62
4.1.2. Пустой оператор	63
4.1.3. Помеченные операторы	63
4.2. Операторы объявления	64
4.2.1. Объявления переменных	64
4.2.2. Объявления локальных констант	66
4.3. Операторы выражения	66
4.4. Операторы выбора	66
4.4.1. Оператор if	67
4.4.2. Оператор switch	70
4.5. Операторы цикла	75
4.5.1. Оператор do	75
4.5.2. Оператор while	78
4.5.3. Оператор for	79
4.6. Операторы перехода	82
4.6.1. Оператор break	82
4.6.2. Оператор continue	83
4.6.3. Оператор goto	84
4.6.4. Оператор return	85
Глава 5. Массивы	86
5.1. Одномерные массивы	86
5.1.1. Заполнение массивов случайными числами	87
5.1.2. Оператор foreach	89
5.1.3. Ссылочные типы данных	90

5.2.	Многомерный массив	91
5.3.	Массивы массивов	93
5.4.	Свойства и методы для работы с массивами	93
5.5.	Операции со строками	96
5.6.	Простейшие алгоритмы поиска	98
5.6.1.	Поиск в неупорядоченном массиве. Поиск с барьером	98
5.6.2.	Поиск в упорядоченном массиве. Бинарный поиск	99
5.7.	Простейшие алгоритмы сортировки	100
5.7.1.	Сортировка простым обменом	100
5.7.2.	Шейкер-сортировка	100
Глава 6.	Перечисления и структуры	102
6.1.	Перечисления	102
6.2.	Структуры	106
6.3.	Структура DateTime	109
Глава 7.	Классы и объекты	111
7.1.	Члены класса	112
7.1.1.	Уровни доступности	114
7.1.2.	Поля	115
7.1.3.	Свойства	115
7.1.4.	Методы	118
7.1.5.	Конструкторы	134
7.2.	Наследование	136
7.3.	Пример «Умный дом»	137
7.4.	Полиморфизм	144
7.4.1.	Ключевые слова abstract, virtual и override	144
7.4.2.	Понятие абстрактных классов	146
7.5.	Члены-функции класса	147
7.5.1.	Индексаторы	147
7.5.2.	Переопределение операций	150
7.5.3.	Деструкторы	154
7.5.4.	Параметры типа	154
Глава 8.	Приложения для Windows	156

18	8.1. Пример 2*2	156
29	8.2. Обзор компонентов	160
29	8.2.1. Общие свойства	160
30	8.2.2. События	161
30	8.3. Элемент управления Button	163
30	8.4. Элемент управления Label	164
30	8.5. Элемент управления TextBox	164
101	8.6. Элемент управления RadioButton	166
101	8.7. Элемент управления CheckBox	167
90	8.8. Элемент управления GroupBox	168
50	8.9. Элемент управления ComboBox	168
50	8.10. Элементы управления ListBox и CheckedListBox	171
30	8.11. Элемент управления ListView	174
90	8.12. Элементы управления временем. Timer	177
11	8.13. Элемент управления DataGridView	178
51	8.14. Диалоги	180
41	8.14.1. Класс OpenFileDialog	182
21	8.14.2. Класс SaveFileDialog	183
21	8.14.3. Класс FontDialog	184
31	8.14.4. Класс ColorDialog	184
41	8.15. Формы	184
61	8.16. Пример 2<=>10	186
71	8.17. Пример: умножение матрицы на вектор	189
44	8.18. Хеширование	192
	Глава 9. Множества, интерфейсы, коллекции, делегаты, события	200
30	9.1. Интерфейсы	200
74	9.2. Коллекции	203
11	9.3. Делегаты	209
02	9.4. События	214
32	9.5. Множества	219
124	9.5.1. Классы HashSet и SortedSet	219

9.5.2. Множество на битах.....	221
Глава 10. Работа с файлами.....	225
10.1. Классы ввода и вывода.....	226
10.1.1. Класс Stream.....	227
10.1.2. Класс FileStream.....	228
10.2. Символьные потоки. Файлы последовательного доступа.....	231
10.2.1. Классы TextReader и TextWriter.....	231
10.2.2. Класс StreamWriter. Запись в текстовый файл.....	233
10.3. Класс StreamReader. Чтение из текстового файла.....	235
10.3.1. Пример: частотный словарь.....	236
10.4. Байтовые потоки. Файлы прямого доступа.....	239
10.4.1. Класс BinaryWriter. Запись в двоичный файл.....	239
10.4.2. Класс BinaryReader. Чтение из двоичного файла.....	240
10.4.3. Запись строки в файл прямого доступа.....	241
10.4.4. Чтение строки из файла прямого доступа.....	243
10.4.5. Запись и чтение массива.....	244
10.4.6. Запись и чтение структуры.....	246
10.4.7. Пример БД «Студенты».....	250
Литература.....	263