## Полное руководство по языку программирования C# 12 и платформе .NET 8

Последнее обновление: 23.01.2024













**Яндекс Игры** реклама 16+

Бесплатная игра «Какое Аниме тебе подходит»

🧭 auto-m4.ru рекл

Škoda Новы

## Глава 1. Введение в С#

Язык С# и платформа .NET

Первая программа на С# с .NET CLI

Начало работы с Visual Studio. Первая программа

Первое приложение в WSL

## Глава 2. Основы программирования на С#

Структура программы

Переменные и константы

<u>Литералы</u>

Типы данных

Консольный ввод-вывод

Арифметические операции

Поразрядные операции

Операции присваивания

Преобразования базовых типов данных

Условные выражения

Конструкция if..else и тернарная операция

Циклы

Массивы

Задачи с массивами

<u>Методы</u>

Параметры методов

Возвращение значения и оператор return

Передача параметров по ссылке и значению. Выходные параметры

Maccuв параметров и ключевое слово params

<u>Локальные функции</u>				
<u>Конструкция switch</u>				
Перечисления enum				
<u>Глава 3. Классы, структуры и пространства имен</u>				
<u>Классы и объекты</u>				
<u>Конструкторы, инициализаторы и деконструкторы</u>				
<u>Класс Program и метод Main. Программы верхнего уровня</u>				
Структуры				
<u>Типы значений и ссылочные типы</u>				
Область видимости (контекст) переменных				
<u>Пространства имен</u>				
<u>Глобальные пространства имен</u>				
Подключение пространств имен по умолчанию				
Создание библиотеки классов в Visual Studio				
Создание библиотеки классов с помощью .NET CLI				
<u>Модификаторы доступа</u>				
Модификаторы доступа				
Модификаторы доступа  Свойства				
<u>Свойства</u>				
<u>Свойства</u> <u>Перегрузка методов</u>				
Свойства  Перегрузка методов  Статические члены и модификатор static				
Свойства  Перегрузка методов  Статические члены и модификатор static  Установка пакетов Nuget				
Свойства  Перегрузка методов  Статические члены и модификатор static  Установка пакетов Nuget  Константы, поля и структуры для чтения				
Свойства  Перегрузка методов  Статические члены и модификатор static  Установка пакетов Nuget  Константы, поля и структуры для чтения  Null и ссылочные типы				
Свойства  Перегрузка методов  Статические члены и модификатор static  Установка пакетов Nuget  Константы, поля и структуры для чтения  Null и ссылочные типы  Null и значимые типы				
Свойства  Перегрузка методов  Статические члены и модификатор static  Установка пакетов Nuget  Константы, поля и структуры для чтения  Null и ссылочные типы  Null и значимые типы  Проверка на null, операторы ?. и ??				
Свойства  Перегрузка методов  Статические члены и модификатор static  Установка пакетов Nuget  Константы, поля и структуры для чтения  Null и ссылочные типы  Null и значимые типы  Проверка на null, операторы ?. и ??  Псевдонимы типов и статический импорт				
Свойства  Перегрузка методов  Статические члены и модификатор static  Установка пакетов Nuget  Константы, поля и структуры для чтения  Null и ссылочные типы  Null и значимые типы  Проверка на null, операторы ?. и ??  Псевдонимы типов и статический импорт  Глава 4. Объектно-ориентированное программирование				
Свойства  Перегрузка методов  Статические члены и модификатор static  Установка пакетов Nuget  Константы, поля и структуры для чтения  Null и ссылочные типы  Null и значимые типы  Проверка на null, операторы ?. и ??  Псевдонимы типов и статический импорт  Глава 4. Объектно-ориентированное программирование  Наследование				

Различие переопределения и скрытия методов

Абстрактные классы

Класс System.Object и его методы

Рекурсивные функции

<u>Обобщенные типы</u>				
<u>Ограничения обобщений</u>				
Наследование обобщенных типов				
Глава 5. Обработка исключений				
Конструкция trycatchfinally				
<u>Блок catch и фильтры исключений</u>				
Типы исключений. Kласс Exception				
Генерация исключения и оператор throw				
Создание классов исключений				
Поиск блока catch при обработке исключений				
Глава 6. Делегаты, события и лямбды				
<u>Делегаты</u>				
<u>Применение делегатов</u>				
Анонимные методы				
<u>Лямбды</u>				
События				
Ковариантность и контравариантность делегатов				
<u>Делегаты Action, Predicate и Func</u>				
Замыкания				
Глава 7. Интерфейсы				
Определение интерфейсов				
<u>Применение интерфейсов</u>				
Явная реализация интерфейсов				
Реализация интерфейсов в базовых и производных классах				
Наследование интерфейсов				
<u>Интерфейсы в обобщениях</u>				
Копирование объектов. Интерфейс ICloneable				
Сортировка объектов. Интерфейс IComparable				
Ковариантность и контравариантность обобщенных интерфейсов				
Глава 8. Дополнительные возможности ООП в С#				
Определение операторов				
Перегрузка операций преобразования типов				
Индексаторы				

Переменные-ссылки и возвращение ссылки

<u>методы расширения</u>				
<u>Частичные классы и методы</u>				
<u>Анонимные типы</u>				
<u>Кортежи</u>				
<u>Records</u>				
Глава 9. Pattern matching				
<u>Паттерн типов</u>				
<u>Паттерн свойств</u>				
Паттерны кортежей				
<u>Позиционный паттерн</u>				
Реляционный и логический паттерны				
<u>Паттерны списков</u>				
Глава 10. Коллекции				
Список List <t></t>				
Двухсвязный список LinkedList <t></t>				
<u>Очередь Queue<t></t></u>				
Стек Stack <t></t>				
Словарь Dictionary <t, v=""></t,>				
Класс ObservableCollection				
Интерфейсы lEnumerable и lEnumerator				
<u>Итераторы и оператор yield</u>				
Класс Array и массивы				
<u>Span</u>				
<u>Индексы и диапазоны</u>				
Глава 11. Работа со строками				
Строки и класс System.String				
Операции со строками				
Форматирование и интерполяция строк				
Класс StringBuilder				
<u>Регулярные выражения</u>				
Глава 12. Работа с датами и временем				
Структура DateTime				
Форматирование дат и времени				

DateOnly и TimeOnly

<u>Глава 13. Дополнительные классы и структуры .NET</u>					
<u>Отложенная инициализация и тип Lazy</u>					
Математические вычисления и класс Math					
Преобразование типов и класс Convert					
Глава 14. Многопоточность					
Введение в многопоточность. Класс Thread					
Создание потоков. Делегат ThreadStart					
Потоки с параметрами и ParameterizedThreadStart					
Синхронизация потоков					
<u>Мониторы</u>					
Класс AutoResetEvent					
<u>Мьютексы</u>					
<u>Семафоры</u>					
Глава 15. Параллельное программирование и библиотека TPL					
Задачи и класс Task					
Работа с классом Task					
Задачи продолжения					
Класс Parallel					
Отмена задач и параллельных операций. CancellationToken					
Глава 16. Асинхронное программирование. Task-based Asynchronous Pattern					
<u>Асинхронные методы, async и await</u>					
Возвращение результата из асинхронного метода					
Последовательное и параллельное выполнение. Task.WhenAll и Task.WhenAny					
Обработка ошибок в асинхронных методах					
Асинхронные стримы					
<u>Глава 17. LINQ</u>					
Основы LINQ					
<u>Проекция данных</u>					
Фильтрация коллекции					
Сортировка					
Объединение, пересечение и разность коллекций					
<u>Агрегатные операции</u>					
Получение части коллекции					
Группировка					

Соединение коллекций				
Проверка наличия и получение элементов				
Отложенное и немедленное выполнение LINQ				
Делегаты в запросах LINQ				
Глава 18. Parallel LINQ				
Введение в Parallel LINQ. Метод AsParallel				
Метод AsOrdered				
Обработка ошибок и отмена параллельных операции				
Глава 19. Рефлексия				
Введение в рефлексию. Класс System. Type				
Применение рефлексии и исследование типов				
Исследование методов и конструкторов с помощью рефлексии				
Исследование полей и свойств с помощью рефлексии				
Динамическая загрузка сборок и позднее связывание				
<u>Атрибуты в .NET</u>				
Глава 20. Dynamic Language Runtime				
DLR в C#. Ключевое слово dynamic				
DynamicObject и ExpandoObject				
<u>Использование IronPython в .NET</u>				
Глава 21. Сборка мусора, управление памятью и указатели				
Сборщик мусора в С#				
<u>Финализируемые объекты. Метод Dispose</u>				
Конструкция using				
<u>Указатели</u>				
Указатели на структуры, члены классов и массивы				
Глава 22. Работа с файловой системой				
<u>Работа с дисками</u>				
Работа с каталогами				
<u>Работа с файлами. Классы File и FileInfo</u>				
<u>FileStream. Чтение и запись файла</u>				
<u>Чтение и запись текстовых файлов. StreamReader и StreamWriter</u>				
<u>Бинарные файлы. BinaryWriter и BinaryReader</u>				
<u>Архивация и сжатие файлов</u>				

Глава 23. Работа с JSON

Сериализация в JSON. JsonSerializer Глава 24. Работа с XML в C# XML-Документы Работа с XML с помощью классов System.Xml <u>Изменение ХМL-документа</u> <u>XPath</u> Linq to Xml. Создание Xml-документа Выборка элементов в LINQ to XML <u>Изменение XML-документа в LINQ to XML</u> Сериализация в XML. XmlSerializer Глава 25. Процессы и домены приложения Процессы Домены приложений AssemblyLoadContext и динамическая загрузка и выгрузка сборок Глава 26. Публикация приложения

Native AOT

Глава 27. Что нового

Нововведения в С# 11

Нововведения в С# 12













	<b>▶</b> rigorus.ru	
	$\rightarrow$	
П	РЕКЛАМА • 18+ <b>Я</b>	
<b>K</b>		
П <b>Н</b>		
40		
<u>B</u>	<b>₩</b> bookmate.ru	
Co		ащищены.