Статические и вложенные классы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока:** | 6 | **Курс:** |

C# Essential

|  |
| --- |
| **Средства обучения:** |

Компьютер с установленной Visual Studio

# Обзор, цель и назначение урока

Рассмотрение классов и статических членов.

Рассмотрение статических классов. Рассмотрение вложенных классов.

**Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:**

* Понимать работу статических членов.
* Использовать и создавать статические классы.
* Понимать работу расширяющих методов.
* Использовать вложенные классы.

# Содержание урока

1. Статические члены.
2. Статические классы.
3. Расширяющие методы.
4. Вложенные классы.
5. Паттерн проектирования – Singleton.

# Резюме

* Статический класс — является одним из разновидностей класса. Суть данного вида состоит в том, что каждая функция данного класса является статической. Использовать статические функции класса можно, не создавая самого экземпляра класса.
* Статический класс в основном такой же, что и нестатический класс, но имеется одно отличие: нельзя создавать экземпляры статического класса. Другими словами, нельзя использовать ключевое слово new для создания переменной типа класса. Поскольку нет переменной экземпляра, доступ к членам статического класса осуществляется с использованием самого имени класса.
* Статический класс может использоваться как обычный контейнер для наборов методов, работающих на входных параметрах, и не должен возвращать или устанавливать каких-либо внутренних полей экземпляра. Например, в библиотеке классов .NET Framework, статические System.Math класс содержит методы, которые выполняют математические операции, без необходимости хранения и извлечения данных, которое является уникальным для конкретного экземпляра Math класса.
* Методы расширения позволяют "добавлять" методы в существующие типы без создания нового производного типа, перекомпиляции или иного изменения исходного типа. Методы расширения являются особым видом статического метода, но они вызываются, как если бы они были методами экземпляра в расширенном типе.
* Методы расширения определяются как статические методы, но вызываются с помощью синтаксиса обращения к методу экземпляра. Их первый параметр определяет, с каким типом оперирует метод, и перед параметром идет модификатор this.
* Метод расширения никогда не будет вызван, если он имеет ту же самую сигнатуру, что и метод, определенный в типе.
* Тип, определенный внутри класса или структуры, называется вложенным типом.

# Закрепление материала

* Что такое статические члены?
* Что такое статический класс?
* Что такое вложенный класс?
* Что такое расширяющие методы?
* Что такое техника делегирования?