

Закрепление материала

Что такое коллекция?

Перечислите члены интерфейса `IEnumerable`.

Перечислите члены интерфейса `IEnumerator`.

Что такое оператор `yield`?

Перечислите члены интерфейса `IEnumerable<T>`.

Перечислите члены интерфейса `IEnumerator<T>`.

Опишите алгоритм работы цикла `foreach`.

Можно ли использовать оператор `yield` в анонимных методах?

Задание 1

Создайте метод, который в качестве аргумента принимает массив целых чисел и возвращает коллекцию всех четных чисел массива. Для формирования коллекции используйте оператор `yield`

Задание 2

Создайте коллекцию `MyList<T>`. Реализуйте в простейшем приближении возможность использования ее экземпляра аналогично экземпляру класса `List<T>`. Минимально требуемый интерфейс взаимодействия с экземпляром, должен включать метод добавления элемента, индексатор для получения значения элемента по указанному индексу и свойство только для чтения для получения общего количества элементов. Реализуйте возможность перебора элементов коллекции в цикле `foreach`.

Задание 3

Создайте коллекцию `MyDictionary<TKey,TValue>`. Реализуйте в простейшем приближении возможность использования ее экземпляра аналогично экземпляру класса `Dictionary<TKey,TValue>`. Минимально требуемый интерфейс взаимодействия с экземпляром, должен включать метод добавления элемента, индексатор для получения значения элемента по указанному индексу и свойство только для чтения для получения общего количества элементов. Реализуйте возможность перебора элементов коллекции в цикле `foreach`.

Задание 4

Создайте расширяющий метод:

```
public static T[] GetArray<T>(this IEnumerable<T> list){...}
```

Примените расширяющий метод к экземпляру типа `MyList<T>`, разработанному в домашнем задании 2 для данного урока. Выведите на экран значения элементов массива, который вернул расширяющий метод `GetArray()`.