

LinksPlatform's Platform.Singletons Class Library

1.1 ./Default[T].cs

```
1 using System;
2 using System.Runtime.CompilerServices;
3
4 #pragma warning disable RECS0017 // Possible compare of value type with 'null'
5
6 namespace Platform.Singletons
7 {
8     /// <summary>
9     /// <para>Represents an access point to instances of default types (created using the
10     ↪ constructor with no arguments).</para>
11     /// <para>Представляет собой точку доступа к экземплярам типов по умолчанию (созданных с
12     ↪ помощью конструктора без аргументов).</para>
13     /// </summary>
14     /// <typeparam name="T"><para>The type of instance of the object.</para><para>Тип экземпляра
15     ↪ объекта.</para></typeparam>
16     public static class Default<T>
17     where T : new()
18     {
19         [ThreadStatic]
20         private static T _threadInstance;
21
22         /// <summary>
23         /// <para>Returns an instance of an object by default.</para>
24         /// <para>Возвращает экземпляр объекта по умолчанию.</para>
25         /// </summary>
26         public static readonly T Instance = new T();
27
28         /// <summary>
29         /// <para>If you really need maximum performance, use this property. This property
30         ↪ should create only one instance per thread.</para>
31         /// <para>Если вам действительно нужна максимальная производительность, используйте это
32         ↪ свойство. Это свойство должно создавать только один экземпляр на поток.</para>
33         /// </summary>
34         /// <remarks>
35         /// <para>Check for null is intended to create only classes, not structs.</para>
36         /// <para>Проверка на значение null выполняется специально для создания только классов,
37         ↪ а не структур.</para>
38         /// </remarks>
39         public static T ThreadInstance
40         {
41             [MethodImpl(MethodImplOptions.AggressiveInlining)]
42             get => _threadInstance == null ? _threadInstance = new T() : _threadInstance;
43             ↪ //-V3111
44         }
45     }
46 }
```

1.2 ./Global.cs

```
1 using System.Runtime.CompilerServices;
2
3 namespace Platform.Singletons
4 {
5     /// <summary>
6     /// <para>Contains the global state of the system.</para>
7     /// <para>Содержит глобальное состояние системы.</para>
8     /// </summary>
9     public static class Global
10     {
11         /// <summary>
12         /// <para>
13         /// Represents a garbage field where you can dump unnecessary values.
14         /// In some cases, this may help to avoid unwanted optimization and pretend that the
15         ↪ value is really used.
16         /// This may be useful when implementing performance tests.
17         /// </para>
18         /// <para>
19         /// Представляет поле-помойку, куда можно сбрасывать ненужные значения.
20         /// В некоторых случаях это может помочь избежать нежелательной оптимизации и сделать
21         ↪ вид, что значение действительно используется.
22         /// Такое может быть полезно при реализации тестов на производительность.
23         /// </para>
24         /// </summary>
25         public static object Trash
26         {
27             [MethodImpl(MethodImplOptions.AggressiveInlining)]
28             get;
```

```

27         [MethodImpl(MethodImplOptions.AggressiveInlining)]
28         set;
29     }
30 }
31 }

```

1.3 ./Singleton.cs

```

1 using System;
2 using System.Runtime.CompilerServices;
3 using Platform.Interfaces;
4
5 #pragma warning disable CS1591 // Missing XML comment for publicly visible type or member
6
7 namespace Platform.Singletons
8 {
9     public static class Singleton
10    {
11        [MethodImpl(MethodImplOptions.AggressiveInlining)]
12        public static Singleton<T> Create<T>(Func<T> creator) => new Singleton<T>(creator);
13
14        [MethodImpl(MethodImplOptions.AggressiveInlining)]
15        public static Singleton<T> Create<T>(IFactory<T> factory) => new
16            ↪ Singleton<T>(factory.Create);
17
18        [MethodImpl(MethodImplOptions.AggressiveInlining)]
19        public static T Get<T>(Func<T> creator) => new Singleton<T>(creator).Instance;
20
21        [MethodImpl(MethodImplOptions.AggressiveInlining)]
22        public static T Get<T>(IFactory<T> factory) => new Singleton<T>(factory.Create).Instance;
23    }
24 }

```

1.4 ./Singleton[T].cs

```

1 using System;
2 using System.Collections.Concurrent;
3 using System.Reflection;
4 using System.Runtime.CompilerServices;
5 using Platform.Collections.Lists;
6 using Platform.Reflection;
7
8 #pragma warning disable CS1591 // Missing XML comment for publicly visible type or member
9 #pragma warning disable RECS0108 // Warns about static fields in generic types
10
11 namespace Platform.Singletons
12 {
13     public struct Singleton<T>
14     {
15         private static readonly ConcurrentDictionary<Func<T>, byte[]> _functions = new
16             ↪ ConcurrentDictionary<Func<T>, byte[]>();
17         private static readonly ConcurrentDictionary<byte[], T> _singletons = new
18             ↪ ConcurrentDictionary<byte[], T>(Default<IListEqualityComparer<byte[]>>.Instance);
19
20         public T Instance
21         {
22             [MethodImpl(MethodImplOptions.AggressiveInlining)]
23             get;
24         }
25
26         [MethodImpl(MethodImplOptions.AggressiveInlining)]
27         public Singleton(Func<T> creator) => Instance =
28             ↪ _singletons.GetOrAdd(_functions.GetOrAdd(creator,
29                 ↪ creator.GetMethodInfo().GetILBytes()), key => creator());
30     }
31 }

```

Index

./Default[T].cs, 1
./Global.cs, 1
./Singleton.cs, 2
./Singleton[T].cs, 2