

LinksPlatform's Platform.Timestamps Class Library

./Timestamp.cs

```
1  using System;
2
3  namespace Platform.Timestamps
4  {
5      /// <summary>
6      /// <para>Represents a timestamp.</para>
7      /// <para>Представляет метку времени.</para>
8      /// </summary>
9      /// <remarks>
10     /// <para>To make this timestamp truly unique, it is recommended to use <see
11     ↪ cref="UniqueTimestampFactory"/>.</para>
12     /// <para>Чтобы эта метка времени была действительно уникальна рекомендуется использовать
13     ↪ <see cref="UniqueTimestampFactory"/>.</para>
14     /// </remarks>
15     public struct Timestamp : IEquatable<Timestamp>
16     {
17         /// <summary>
18         /// <para>Returns a string containg the default DateTime format for Timestamp.</para>
19         /// <para>Возвращает строку, содержащую формат даты и времени по умолчанию для метки
20         ↪ времени.</para>
21         /// </summary>
22         public static readonly string DefaultFormat = "yyyy.MM.dd hh:mm:ss.ffffff";
23
24         /// <summary>
25         /// <para>Gets or sets the number of ticks that represent the date and time in
26         ↪ UTC.</para>
27         /// <para>Возвращает или устанавливает количество тиков, которые представляют дату и
28         ↪ время в UTC.</para>
29         /// </summary>
30         public readonly ulong Ticks;
31
32         /// <summary>
33         /// <para>Creates a timestamp.</para>
34         /// <para>Создаёт метку времени.</para>
35         /// </summary>
36         /// <param name="ticks"><para>A number representing the number of
37         ↪ ticks.</para><para>Число представляющие количество тиков.</para></param>
38         public Timestamp(ulong ticks) => Ticks = ticks;
39
40         /// <summary>
41         /// <para>Defines an implicit conversion of a DateTime to a Timestamp.</para>
42         /// <para>Определяет неявное преобразование DateTime в метку времени.</para>
43         /// </summary>
44         /// <param name="dateTime"><para>The DateTime struct.</para><para>Структура
45         ↪ DateTime.</para></param>
46         public static implicit operator Timestamp(DateTime dateTime) => new
47         ↪ Timestamp((ulong)dateTime.ToUniversalTime().Ticks);
48
49         /// <summary>
50         /// <para>Defines an implicit conversion of a Timestamp to a DateTime.</para>
51         /// <para>Определяет неявное преобразование метки времени в DateTime.</para>
52         /// </summary>
53         /// <param name="timestamp"><para>The Timestamp.</para><para>Отметка
54         ↪ времени.</para></param>
55         public static implicit operator DateTime(Timestamp timestamp) => new
56         ↪ DateTime((long)timestamp.Ticks, DateTimeKind.Utc);
57
58         /// <summary>
59         /// <para>Defines an implicit conversion of a 64-bit unsigned integer to a
60         ↪ Timestamp.</para>
61         /// <para>Определяет неявное преобразование 64-разрядного целого числа без знака в метку
62         ↪ времени.</para>
63         /// </summary>
64         /// <param name="ticks"><para>The number of ticks represented as a 64-bit
65         ↪ integer.</para><para>Количество тиков представленное в виде 64-разрядного целого
66         ↪ числа.</para></param>
67         public static implicit operator Timestamp(ulong ticks) => new Timestamp(ticks);
68
69         /// <summary>
70         /// <para>Defines an implicit conversion of a Timestamp to a 64-bit unsigned
71         ↪ integer.</para>
72         /// <para>Определяет неявное преобразование метки времени в 64-разрядное целое число без
73         ↪ знака.</para>
74         /// </summary>
```

```

60    /// <param name="timestamp"><para>The Timestamp.</para><para>Отметка
    ↪ времени.</para></param>
61    public static implicit operator ulong(Timestamp timestamp) => timestamp.Ticks;
62
63    /// <summary>
64    /// <para>Returns a string that represents the current Timestamp.</para>
65    /// <para>Возвращает строку, которая представляет текущую метку времени.</para>
66    /// </summary>
67    /// <returns><para>A string that represents the current Timestamp.</para><para>Строка,
    ↪ представляющая текущую метку времени.</para></returns>
68    public override string ToString() => ((DateTime)this).ToString(DefaultFormat);
69
70    /// <summary>
71    /// <para>Определяет, равна ли текущая отметка времени другой отметке времени.</para>
72    /// <para>Indicates whether the current Timestamp is equal to another Timestamp.</para>
73    /// </summary>
74    /// <param name="other"><para>Other Timestamp.</para><para>Другая отметка
    ↪ времени.</para></param>
75    /// <returns><para>True if the current Timestamp is equal to the other Timestamp;
    ↪ otherwise, false.</para><para>Истину, если текущая отметка времени равна другой
    ↪ отметке времени; иначе ложь.</para></returns>
76    public bool Equals(Timestamp other) => Ticks == other.Ticks;
77
78    /// <summary>
79    /// <para>Determines whether the specified object is equal to the current object.</para>
80    /// <para>Определяет, равен ли указанный объект текущему объекту.</para>
81    /// </summary>
82    /// <param name="obj"><para>The object to compare with the current
    ↪ object.</para><para>Объект для сравнения с текущим объектом.</para></param>
83    /// <returns><para>True if the specified object is equal to the current object;
    ↪ otherwise, false.</para><para>Истину, если указанный объект равен текущему объекту;
    ↪ иначе ложь.</para></returns>
84    public override bool Equals(object obj) => obj is Timestamp timestamp ?
    ↪ Equals(timestamp) : false;
85
86    /// <summary>
87    /// <para>Serves as the default hash function.</para>
88    /// <para>Служит в качестве хэш-функции по умолчанию.</para>
89    /// </summary>
90    /// <returns><para>A hash code for the current object.</para><para>Хеш-код для текущего
    ↪ объекта.</para></returns>
91    public override int GetHashCode() => Ticks.GetHashCode();
92 }

```

./UniqueTimestampFactory.cs

```

1  using System;
2  using Platform.Interfaces;
3
4  namespace Platform.Timestamps
5  {
6      /// <summary>
7      /// <para>Represents a factory for creating unique timestamps.</para>
8      /// <para>Представляет фабрику по созданию уникальных отметок времени.</para>
9      /// </summary>
10     public class UniqueTimestampFactory : IFactory<Timestamp>
11     {
12         private ulong _lastTicks;
13
14         /// <summary>
15         /// <para>Creates a timestamp corresponding to the current UTC date and time or next
            ↪ unique timestamp.</para>
16         /// <para>Создаёт отметку времени соответствующую текущей дате и времени по UTC или
            ↪ следующую уникальную отметку времени.</para>
17         /// </summary>
18         public Timestamp Create()
19         {
20             var utcTicks = (ulong)DateTime.UtcNow.Ticks;
21             return utcTicks <= _lastTicks ? new Timestamp(_lastTicks++) : new
                ↪ Timestamp(utcTicks);
22         }
23     }
24 }

```

Index

./Timestamp.cs, 1

./UniqueTimestampFactory.cs, 2