**DateTime**

Для роботи з датою та часом у мові C# є структура DateTime. Щоб працювати з датою і часом у C#, створіть об'єкт структури DateTime за допомогою ключового слова new. Нижче наведено приклад створення об'єкта DateTime зі значенням за замовчуванням:

Example: Create DateTime Object

DateTime dt = new DateTime(); // assigns default value 01/01/0001 00:00:00

За замовчуванням найнижчим значенням об'єкта DateTime є 1 січня 0001 00:00:00 (опівночі). Максимальним значенням може бути 31 грудня 9999 11:59:59.

Щоб присвоїти об'єкту DateTime початкове значення, використовуйте різні конструктори структури DateTime.

Example: Set Date & Time

//assigns default value 01/01/0001 00:00:00

DateTime dt1 = new DateTime();

//assigns year, month, day

DateTime dt2 = new DateTime(2015, 12, 31);

//assigns year, month, day, hour, min, seconds

DateTime dt3 = new DateTime(2015, 12, 31, 5, 10, 20);

//assigns year, month, day, hour, min, seconds, UTC timezone

DateTime dt4 = new DateTime(2015, 12, 31, 5, 10, 20, DateTimeKind.Utc);

У наведеному вище прикладі ми вказали в конструкторі рік, місяць і день. Рік може бути від 0001 до 9999, місяць - від 1 до 12, а день - від 1 до 31. Встановлення будь-якого іншого значення поза цими діапазонами призведе до виключення під час виконання.

## **DateTime Static Fields**

Структура DateTime включає статичні поля, властивості та методи. Наступний приклад демонструє важливі статичні поля та властивості.

Example: Static Fields

DateTime currentDateTime = DateTime.Now; //returns current date and time

DateTime todaysDate = DateTime.Today; // returns today's date

DateTime currentDateTimeUTC = DateTime.UtcNow;// returns current UTC date and time

DateTime maxDateTimeValue = DateTime.MaxValue; // returns max value of DateTime

DateTime minDateTimeValue = DateTime.MinValue; // returns min value of DateTime

## **TimeSpan**

**TimeSpan** - це структура, яка використовується для представлення часу в днях, годинах, хвилинах, секундах і мілісекундах.

Example: TimeSpan

DateTime dt = new DateTime(2015, 12, 31);

TimeSpan ts = new TimeSpan(25,20,55);

DateTime newDate = dt.Add(ts);

Console.WriteLine(newDate);//1/1/2016 1:20:55 AM

## **Operators**

Структура DateTime перевантажує оператори +, -, ==, !=, >, <, <=, >= для спрощення додавання, віднімання та порівняння дат. Це спрощує роботу з датами.

The DateTime struct overloads +, -, ==, !=, >, <, <=, >= operators to ease out addition, subtraction, and comparison of dates. These make it easy to work with dates.

Example: Operators

DateTime dt1 = new DateTime(2015, 12, 20);

DateTime dt2 = new DateTime(2016, 12, 31, 5, 10, 20);

TimeSpan time = new TimeSpan(10, 5, 25, 50);

Console.WriteLine(dt2 + time); // 1/10/2017 10:36:10 AM

Console.WriteLine(dt2 - dt1); //377.05:10:20

Console.WriteLine(dt1 == dt2); //False

Console.WriteLine(dt1 != dt2); //True

Console.WriteLine(dt1 > dt2); //False

Console.WriteLine(dt1 < dt2); //True

Console.WriteLine(dt1 >= dt2); //False

Console.WriteLine(dt1 <= dt2);//True