



Dėstytojas

Vilmantas Neviera

List

Data



Šiandien išmoksite

01

Lists - sąrašai



Kas yra List?

Sąrašai (**List<T>**) C# yra labai naudingi ir lankstūs duomenų saugojimo būdai. Jie priklauso .NET **System.Collections.Generic** bibliotekai. Pagrindinės sąrašo savybės yra:

1. Dinamiškumas: Skirtingai nei masyvai, kurie turi fiksuotą dydį, sąrašai **C#** yra dinamiški. Tai reiškia, kad galite pridėti arba pašalinti elementus pagal poreikį, o sąrašo dydis automatiškai prisitaikys.
2. Bendrumas: Sąrašai yra bendriniai, tai reiškia, kad jie gali saugoti bet kokio tipo elementus. Jūs tiesiog nurodote tipo parametrą, kai kuriate sąrašą, pvz.: **List<int>**, **List<string>**, **List<MyClass>** ir tt.
3. Metodai ir savybės: Sąrašai turi daug naudingų metodų ir savybių. Pvz., galite naudoti **Add** elementų pridėjimui, **Remove** elementų pašalinimui, **Sort** rūšiavimui, **Count** elementų skaičiaus nustatymui ir tt.
4. List yra reference tipo



Kas yra List?

Čia matome kaip sąrašas yra sukuriamas, kaip galima į jį pridėti elementų, kaip jie pasiekiami, kaip jie trinami ar rūšiuojami.

```
List<int> numbers = new List<int>(); // Sukuriamas tuščias sąrašas
List<int> numbers = new List<int> { 1, 2, 5, 4 };

numbers.Add(1); // Pridedame elementą
numbers.Add(2);
numbers.Add(5);
numbers.Add(4);

int firstElement = numbers[0]; // Gauname pirmąjį elementą (1)

numbers.Remove(5); // Pašaliname elementą pagal reikšmę

int numbersCount = numbers.Count; // Gauname elementų skaičių (2)

numbers.Sort(); // Rūšiuojame sąrašą
```



Kas yra List?

“Po kapotu” mes vis dar turime tą patį masyvą, tik gauname daugiau lankstumo jį naudojantis.

Jeigu yra poreikis, galima pasiversti sąrašą į masyvą:

```
List<int> numbers = new List<int> { 1, 2, 5, 4 };  
int[] array = numbers.ToArray();
```



Užduotis nr. 1

- Parašykite metodą, kuris priimtų **List<string>** sąrašą ir atspausdintų kiekvieno elemento ilgį.
- Sukurkite **List<int>** sąrašą su 50 elementų(užpildymui sukurkite kitą metodą). Parašykite metodą, kuris gražintų sąrašo elementų vidurkį.
- Parašykite metodą, kuris priimtų **List<int>** sąrašą ir gražintų sąrašą su elementais, kurie yra didesni nei 10.

**Užduotis nr. 1**

- Parašykite metodą, kuris priimtų **List<string>** sąrašą ir gražintų naują sąrašą, kuriame yra tik tie žodžiai, kurių raidžių suma yra lyginis skaičius. Raidžių sumą apskaičiuokite pagal **ASCII** kodą. (Kaip gauti ASCII kodą - google)
- Parašykite metodą, kuris priimtų **List<int>** sąrašą ir gražintų kiekvieno skaičiaus faktorialą naujame sąraše.
- Sukurkite metodą, kuris priimtų **List<string>** sąrašą. Metodas turėtų gražinti sąrašą, kuriame yra tik tie žodžiai, kurių raidžių suma yra pirminis skaičius. Raidžių sumą apskaičiuokite pagal ASCII kodą.