

# Duomenų įvedimas iš konsolės

- Susipažinsite su informacijos įvedimu iš konsolės.
- Išmoksite panaudoti įvedimo iš konsolės operatorių `Console.ReadLine`.
- Išmoksite įvestą simbolių eilutę konvertuoti į reikiamo tipo skaitinius duomenis.

## TEORINĖ DALIS

Prieš atliekant įvedimą, būtina konsolėje išvesti pranešimą, kokį ar kokius kintamuosius vartotojas turės įvesti konsolėje. Pranešimo išvedimui naudosime prieš tai skyrelyje aprašytus operatorius. Galimi du pagrindiniai įvedimo būdai:

- eilutėje rašant po vieną kintamąjį;
- eilutėje rašant po kelis kintamuosius.

Pirmu atveju kintamojo įvedimui iš konsolės naudosime įvedimo operatorių `Console.ReadLine`, kurio bendra išraiška yra

```
string eilute = Console.ReadLine();
```

Atlikto veiksmo rezultatas – simbolių eilutė. Dirbant su skaičiais gautą eilutę būtina konvertuoti į reikiamą skaitinį tipą. Kol kas uždaviniuose naudosime tik sveikus ir realius skaičius. Tai konvertavimą atliksime:

### 1. Į sveiką skaičių:

```
int kintamasis = int.Parse(eilute);  
int kintamasis = Convert.ToInt32(eilute);
```

### 2. Į realų skaičių:

```
double kintamasis = double.Parse(eilute);  
double kintamasis = Convert.ToDouble(eilute);
```

Spręsdami uždavinius konvertavimo būdą galite pasirinkti laisvai savo nuožiūra.

Konsolės eilutėje rašant po kelis kintamuosius (antras atvejis), įvedimui iš konsolės naudosime įvedimo operatorių `Console.ReadLine` ir gautos eilutės skaidymo į dalis metodą `split`, kurio bendra išraiška yra `eilute.Split(';')`. Kabutėse dalima įrašyti bet kokį skyriklį, kuriuo konsolės eilutėje atskirsime kintamuosius. Gauname tiek dalių, kiek yra užrašyta eilutėje kintamųjų.

```
string eilute = Console.ReadLine();  
string[] dalys = eilute.Split(';');
```

Užrašas `string[] dalys` aprašo ne vieną elementą, bet visą rinkinį arba masyvą. Rinkinio elementai numeruojami indeksu, kuris gali keistis nuo 0 iki paskutinio elemento numerio: `dalys[0]`, `dalys[1]` ir t.t. Jei reikia, kiekvienas rinkinio elementas konvertuojamas atskirai.

**1 pastaba.** Realūs skaičiai konsolėje rašomi su kableliu (7,89 arba -9,999).

**2 pastaba.** Vedant duomenis prieš ir po skaičių galima palikti tarpus. Jie nereikšminiai. Įvedant eilutės tipo kintamuosius jokių papildomų tarpų vesti negalima.

**1 PAVYZDYS.** Įveskite iš konsolės 3 kintamuosius: x – simbolių eilutę, y – sveiką skaičių ir z – realų skaičių. Įvedamas reikšmes rašykite po vieną konsolės eilutėje. Pasitikrinimui atspausdinkite įvestas reikšmes.

**Sprendimas.** Prieš kiekvieno kintamojo įvedimą konsolėje atspausdiname atitinkamą pranešimą.

```
Console.WriteLine("Įveskite eilutę x");
string x = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("Įveskite sveiką skaičių y");
string eilute = Console.ReadLine();
int y = int.Parse(eilute);
Console.WriteLine("Įveskite realų skaičių z");
eilute = Console.ReadLine();
double z = double.Parse(eilute);

//Pasitikrinimas
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("Pasitikrinimas");
Console.WriteLine(" x = {0} y = {1} z = {2, 5:f}", x, y, z);
```

Įvykdome programą. Gauname atsakymus.

```
Įveskite eilutę x
Paskaita
Įveskite sveiką skaičių y
7
Įveskite realų skaičių z
7,89

Pasitikrinimas
x = Paskaita y = 7 z = 7,89
Press any key to continue . . .
```

**2 PAVYZDYS.** 1 pavyzdžio užduotį išspręskite dar kartą, panaudodami kitus skaičių konvertavimo metodus.

**Sprendimas.** Skaičių konvertavimui panaudosime `Convert.ToInt32` ir `Convert.ToDouble` metodus.

```
Console.WriteLine("Įveskite eilutę x");
string x = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("Įveskite sveiką skaičių y");
string eilute = Console.ReadLine();
int y = Convert.ToInt32(eilute);
Console.WriteLine("Įveskite realų skaičių z");
eilute = Console.ReadLine();
double z = Convert.ToDouble(eilute);

//Pasitikrinimas
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("Pasitikrinimas");
Console.WriteLine(" x = {0} y = {1} z = {2, 5:f}", x, y, z);
```

Įvykdome programą. Gauname atsakymus.

```
Įveskite eilutę x
Paskaita
Įveskite sveiką skaičių y
7
Įveskite realų skaičių z
7,89

Pasitikrinimas
x = Paskaita y = 7 z = 7,89
Press any key to continue . . .
```

Atsakymai sutampa.

**3 PAVYZDYS.** 1 pavyzdžio užduotį išspręskite dar kartą, apjungdami eilutės įvedimą ir konvertavimą.

**Sprendimas.**

```
Console.WriteLine("Įveskite eilutę x");
string x = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("Įveskite sveiką skaičių y");
int y = Convert.ToInt32(Console.ReadLine()); // Apjungta
Console.WriteLine("Įveskite realų skaičių z");
double z = Convert.ToDouble(Console.ReadLine()); // Apjungta

//Pasitikrinimas
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("Pasitikrinimas");
Console.WriteLine(" x = {0} y = {1} z = {2, 5:f}", x, y, z);
```

Įvykdome programą. Gauname atsakymus.

```
Įveskite eilutę x
Paskaita
Įveskite sveiką skaičių y
7
Įveskite realų skaičių z
7,89

Pasitikrinimas
x = Paskaita y = 7 z = 7,89
Press any key to continue . . .
```

Atsakymai sutampa.

**4 PAVYZDYS.** Įveskite iš konsolės 3 kintamuosius: x – simbolių eilutę, y – sveiką skaičių ir z – realų skaičių. Įvedamas reikšmes rašykite vienoje konsolės eilutėje. Reikšmes atskirkite kabliataškiais. Pasitikrinimui išspausdinkite įvestas reikšmes.

**Sprendimas.** Prieš įvesdami kintamuosius konsolėje vieną kartą atspausdiname atitinkamą pranešimą.

```
Console.WriteLine("Įveskite x, y ir z vienoje eilutėje");
string eilute = Console.ReadLine();
string[] dalys = eilute.Split(';');
string x = dalys[0];
int y = Convert.ToInt32(dalys[1]);
double z = Convert.ToDouble(dalys[2]);

//Pasitikrinimas
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("Pasitikrinimas");
Console.WriteLine(" x = {0} y = {1} z = {2, 5:f}", x, y, z);
```

Įvykdome programą. Gauname atsakymus.

```
Įveskite x, y ir z vienoje eilutėje
Paskaita;7;7,89

Pasitikrinimas
x = Paskaita y = 7 z = 7,89
Press any key to continue . . .
```

Programą įvykdysime dar kartą. Įvesdami skaičius įterpsime papildomus tarpus. Įvykdome programą. Įvestos y ir z reikšmės nepasikeitė.

```
Įveskite x, y ir z vienoje eilutėje
Paskaita; 7 ; 7,89

Pasitikrinimas
x = Paskaita y = 7 z = 7,89
Press any key to continue . . .
```

**5 PAVYZDYS.** Įveskite iš konsolės informaciją apie dvi prekes: pavadinimą, kiekį ir kainą. Pasitikrinimui abiejų prekių duomenis atspausdinkite vienoje lentelėje.

**Sprendimas.**

```
Console.WriteLine("Įveskite vienoje eilutėje pirmos prekės duomenis:" +
    "pavadinimą, kiekį ir kainą");
string eilute = Console.ReadLine();
string[] dalys = eilute.Split(';');
string pavadinimas1 = dalys[0];
int kiekis1 = Convert.ToInt32(dalys[1]);
double kaina1 = Convert.ToDouble(dalys[2]);

Console.WriteLine("Įveskite vienoje eilutėje antros prekės duomenis:" +
    "pavadinimą, kiekį ir kainą");
eilute = Console.ReadLine();
string[] dalys1 = eilute.Split(';');
string pavadinimas2 = dalys1[0];
int kiekis2 = Convert.ToInt32(dalys1[1]);
double kaina2 = Convert.ToDouble(dalys1[2]);
```

Įvykdome programą. Gauname atsakymus.

```
Įveskite vienoje eilutėje pirmos prekės duomenis:pavadinimą, kiekį ir kainą
Pomidorai; 10; 1,69
Įveskite vienoje eilutėje antros prekės duomenis:pavadinimą, kiekį ir kainą
Obuoliai; 20; 2,89

Pasitikrinimas
-----
I      Prekė      I      Kiekis  I      Kaina  I
I      I          I      I      I      I
I      I          I      I      I      I
-----
I      Pomidorai  I      10,00  I      1,69  I
I      Obuoliai   I      20,00  I      2,89  I
I      I          I      I      I      I
-----
Press any key to continue . . .
```