

C# konsolinė vartotojo sąsaja. Pirmoji programa

- Išmoksite sukurti nesudėtingą programą su konsoline vartotojo sąsaja.

TEORINĖ DALIS

Konsolinė vartotojo sąsaja – suprantama, kai duomenys (dažnai vadinami pradiniais) reikalingi programai nurodomi **DIALOGO BŪDU**, pateikiant užklausą ir įvedant pradinių duomenų reikšmes konsolėje. Programos skaičiavimo rezultatai taip pat pateikiami konsolinėje vartotojo sąsajoje.

Pagal anksčiau pateiktą scenarijų sukurkite naują projektą/programą **Programa_1** ir ją papildykite trimis eilutėmis. Pirmoji ir trečioji eilutės praneš konsolėje apie programos darbo pradžią ir pabaigą. Tokias eilutes galima rašyti kiekvienos programos pradžioje ir pabaigoje. Antroji eilutė – tai komentaras (prasideda dviem // simboliais), nurodantis, kur bus rašomas Jūsų sukurtos programos kodas arba tekstas.

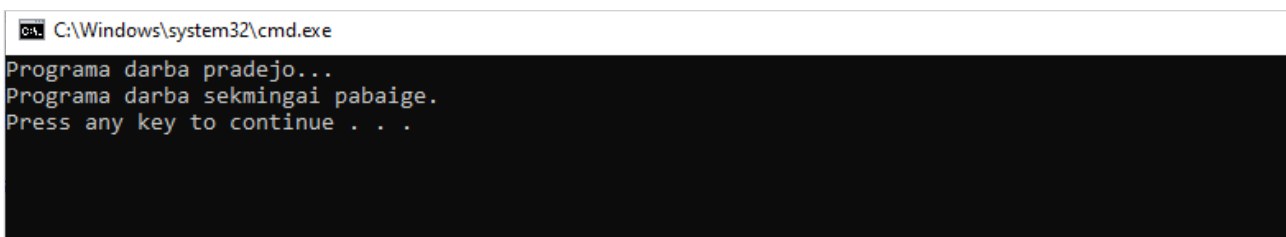
```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Programa_1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Programa darbą pradėjo...");

            // Komentaras: Čia bus rašomas Jūsų programos kodas arba tekstas.

            Console.WriteLine("Programa darbą sėkmingai pabaigė.");
        }
    }
}
```

Sukompiliuokite (**Build Solution**) ir įvykdykite (**Start Without Debugging**) programą. Ekrane (konsolėje) (1 pav.) matysite:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Programa darba pradejo...
Programa darba sekmingai pabaige.
Press any key to continue . . .
```

1 pav. Vaizdas konsolėje sukompilavus ir įvykdžius programą

Susiekite programos kodo eilutes su gautu rezultatu.

Jeigu norite, juodame konsolės lange galima rašyti spalvotą tekstą ir nurodyti fono kuriame tas tekstas užrašomas, spalvą. Norint tai atlikti, savo programą reikia papildyti atitinkamais sakiniais.

Teksto spalva (pvz., mėlyna) nurodoma sakiniu:

```
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Blue;
```

Fono spalva (pvz., geltona) nurodoma sakiniu:

```
Console.BackgroundColor = ConsoleColor.Yellow;
```

Numatytųjų teksto (balta) ir fono (juoda) spalvų atkūrimui užrašomas sakiny:

```
Console.ResetColor();
```

Papildytas programos tekstas:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Programa_1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Blue;
            Console.BackgroundColor = ConsoleColor.Yellow;

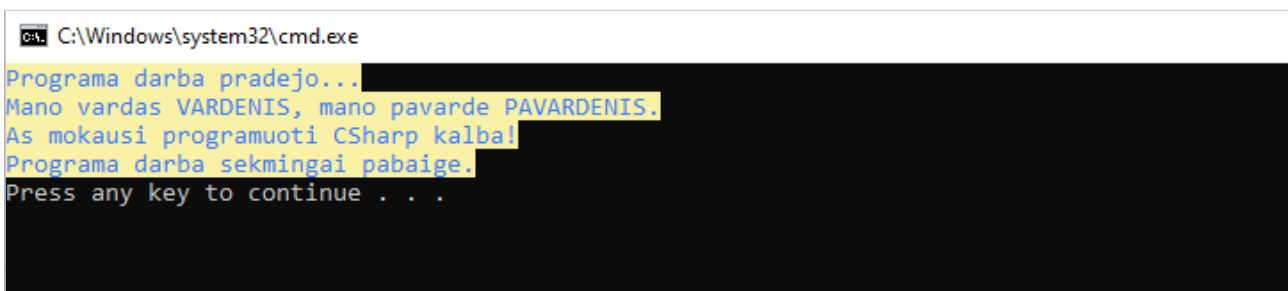
            Console.WriteLine("Programa darbą pradėjo...");

            Console.WriteLine("Mano vardas VARDENIS, mano pavardė PAVARDENIS.");
            Console.WriteLine("Aš mokausi programuoti CSharp kalba!");

            Console.WriteLine("Programa darbą sėkmingai pabaigė.");

            Console.ResetColor();
        }
    }
}
```

Sukompiliavę ir įvykdę šią programą ekrane (2 pav.) matysime mėlynos spalvos simbolius geltoname fone.

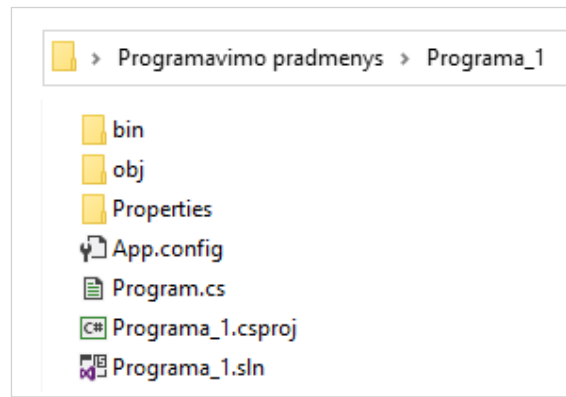


```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Programa darba pradejo...
Mano vardas VARDENIS, mano pavarde PAVARDENIS.
As mokausi programuoti CSharp kalba!
Programa darba sekmingai pabaige.
Press any key to continue . . .
```

2 pav. Sukompiliuota ir įvykdyta programa, papildyta pasirinktomis simbolių ir fono spalvomis

Galimas spalvas pasiūlo pati programavimo aplinka. Kaip jau tikriausiai pastebėjote rašydami atitinkamus sakinius, užrašius tašką (.) atsiranda spalvų pavadinimų (anglų kalba) meniu. Iš šio meniu pasirenkama norima spalva. Panašus principas, kaip vėliau matysite, bus naudojamas užrašant ir kitas programavimo kalbos konstrukcijas.

Pažvelkite į ką tik sukurtos programos katalogo vidų (3 pav.):



3 pav. Sukurtos programos katalogas

Kaip matote katalogo viduje yra sukurti trys pakatalogiai: **bin**, **obj**, **Properties**, bei keturi failai. Visa tai sukuria Microsoft Visual Studio. Jūsų sukurtos (parašytos) programos kodas yra faile Program.cs. Šio failo turinį galima peržiūrėti ir su kitomis programomis, pvz.: NotPad ar NotePad++. Tam, kad Jūsų programa kompiuteryje užimtų mažiau vietos pakatalogius bin ir obj, galima ištrinti. Atvėrus programą bin ir obj pakatalogiai bus sukurti iš naujo.

Rašant programos tekstą padaroma ir klaidų. Dažniausiai pradedantieji programuotojai daro žemiau išvardintas klaidas:

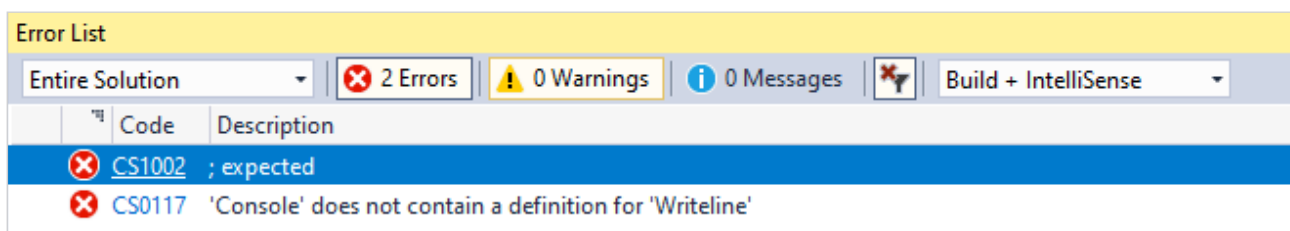
- užmirštama sakinio pabaigoje padėti kabliataškį (;) – sakiniai baigiasi kabliataškiu;
- praleidžiamas vienoks ar kitoks skliaustas ({, }, (,)) – skliaustai turi būti poruojami;
- pamirštama parašyti dvigubas kabutes (“”) – kabutės taip pat poruojamos;
- užrašomas netinkamas/neleidžiamas simbolis (vietoj didžiosios raidės mažoji ir pan.) – egzistuoja raktiniai žodžiai;
- ir t.t.

Visas šias klaidas pastebi kompiliatorius ir praneša klaidų lauke (Error list), ekrano apačioje (4 pav.).

Pabandykime aukščiau užrašytoje programoje sąmoningai padaryti pora klaidų:

```
Console.WriteLine("Programa darbą pradėjo...");  
  
// Komentaras: Čia bus rašomas Jūsų programos kodas  
  
Console.WriteLine("Programa darbą sėkmingai pabaigė.")
```

Sukompiliavus tokią programą, klaidų lauke (Error List) matysime:



4 pav. Pranešimas apie klaidas programos kode

Pirmoji klaida nurodo, kad trūksta kabliataškio, o antroji, kad dirbant su Console nėra apibrėžimo Writeline (reikia rašyti WriteLine). Klaidų lauke dukart spragtelėjus pele atitinkamoje eilutėje, žymeklis nukeliamas į tą programos eilutę, ar vietą, kur yra padaryta klaida. Tada belieka tą klaidą ištaisyti. Programuojant tokios klaidos vadinamos sintaksės klaidomis. Tai lengviausiai surandamos ir ištaisomos klaidos. Šias klaidas pastebi kompiliatorius.

Žymiai sunkiau surandamos klaidos, kurios atsiranda programos darbo metu. Tokias klaidas jau turi surasti pats programą sukūręs žmogus. Gali būti ir loginės klaidos, neteisingai sukurtas algoritmas ir po to pagal jį parašyta programa pateikia neteisingą rezultatą.