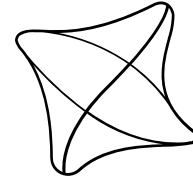


# 3



## Argumenty

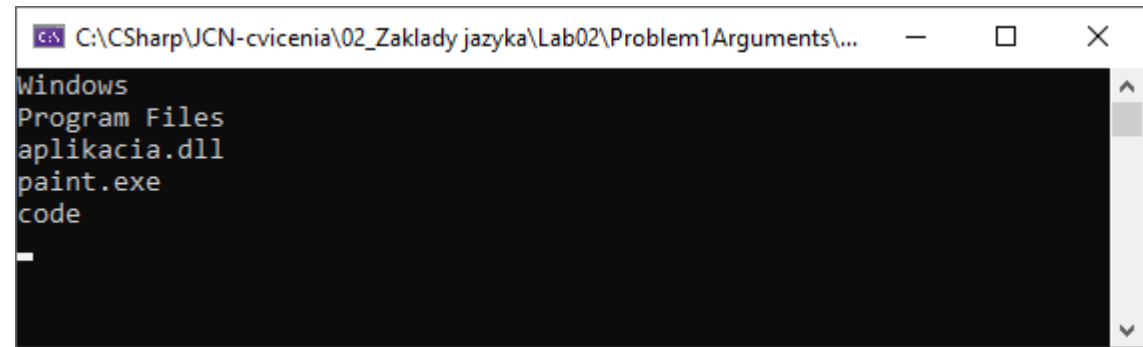
Ing. Štefan Toth, PhD.

# Obsah cvičenia

- Argumenty programu
- NuGet balíčky

# Úloha 1 (argumenty)

- Vytvorte jednoduchú **konzolovú aplikáciu**, ktorá na obrazovku **vypíše všetky jej zadané vstupné argumenty na nový riadok**
  - Napríklad po spustení aplikácie so zadanými argumentmi sa vypíšu pod seba:
    - Windows
    - Program Files (nech je Program Files zadaný tak, aby bol vypísaný spolu)
    - aplikacia.dll
    - paint.exe
    - code



```
C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyka\Lab02\Problem1Arguments\...  
Windows  
Program Files  
aplikacia.dll  
paint.exe  
code  
_
```

# Úloha 1.1 (argumenty)

- Modifikácie:
  1. Utriedte ich pred výpisom
  2. Vypíšte ich očíslované (1., 2., 3., ...)
  3. Vytvorte z nich jeden reťazec a ten vypíšte (použite string a StringBuilder)
  4. Pred každé slovo vypíšte jeho dĺžku

```
C:\CSharp\JCN-...
aplikacia.dll
code
paint.exe
Program Files
Windows
```

```
C:\CSharp\JCN-...
1. aplikacia.dll
2. code
3. paint.exe
4. Program Files
5. Windows
```

```
C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyk...
aplikacia.dllcodepaint.exeProgram FilesWindows
```

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
13 aplikacia.dll
4 code
9 paint.exe
13 Program Files
7 Windows
```

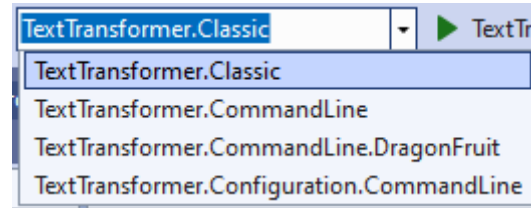
# Úloha 2 (TextTransformer)

- **Stiahnite, rozbaľte a otvorte** priložené riešenie **TextTransformer.sln** zo ZIP v moodle na vzdelávaní
- Preskúmajte jednotlivé projekty:
  - **TextTransformer.Classic** – ukážka spracovania argumentov vlastným spôsobom
  - **TextTransformer.CommandLine** – ukážka spracovania argumentov pomocou NuGet balíčka System.CommandLine
  - **TextTransformer.CommandLine.DragonFruit** – ukážka spracovania argumentov pomocou NuGet balíčka System.CommandLine.DragonFruit
  - **TextTransformer.Configuration.CommandLine** – ukážka spracovania argumentov pomocou NuGet balíčka Microsoft.Extensions.Configuration.CommandLine
- Spustite postupne každý projekt a zoznámte sa so zdrojovým kódom

# Ako spustiť konkrétny projekt?

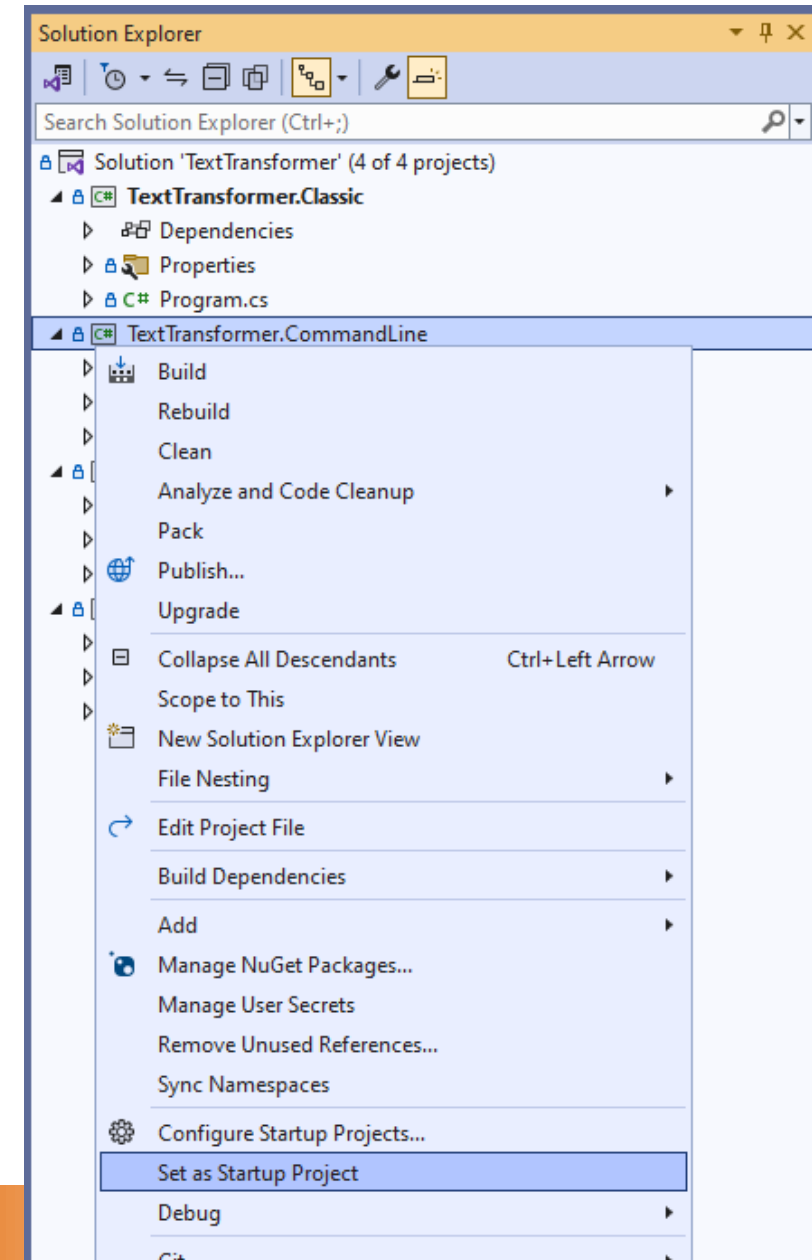
- Viaceré možnosti:

- Výberom v **Startup Projects**:



- Pravé tlačidlo na projekt v Solution Explorer, ktorý chceme spustiť a potom v kontextovom menu zvolíme: **Set as Startup Project**

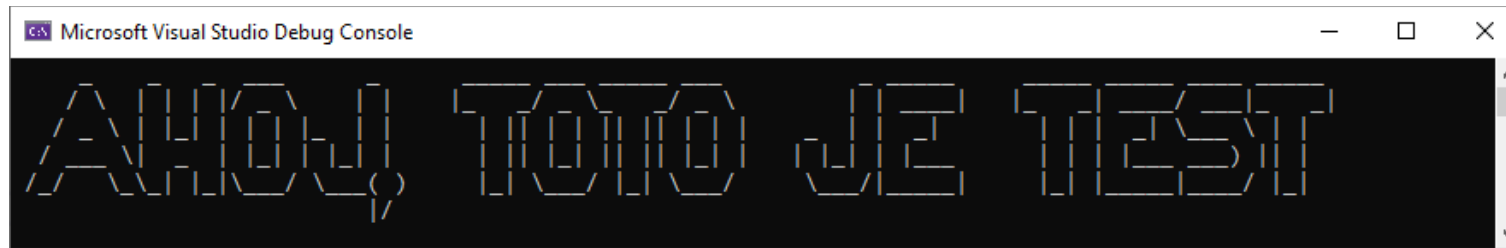
- Pravé tlačidlo na riešenie v Solution Explorer, potom zvolíme **Properties** a v novom okne nastavíme v časti **Startup Project**, čo chceme spúšťať: **Current selection, Single startup project, Multiple startup projects**



# Úloha 2.1

- Vyberte si jeden z projektov, **pridajte** si NuGet balíček **Figgle** a pridajte **parameter --font**, ktorým sa vyberie font, akým sa vypíše na obrazovku

"commandLineArgs": "\"Ahoj, toto je test\" --add-spaces 3 --uppercase --font Standard"



"commandLineArgs": "\"Ahoj, toto je test\" --font 3d\_diagonal"



# Úloha 3 („cat“ príkaz)

- Vytvorte jednoduchú **konzolovú aplikáciu**, ktorá **zobrazí obsah** zadaných **textových súborov** (obdoba príkazu cat v Linuxe)
  - Ak aplikácia dostane na vstup príkazového riadka ako argument jeden alebo viacero **ciest k textovým súborom** (relatívnych alebo absolútnych), postupne **vypíše celý obsah** všetkých existujúcich súborov **na štandardný výstup** v rovnakom poradí ako súbory dostala, a následne sa aplikácia ukončí
  - Ak jeden zo súborov nebude existovať, aplikácia o tom informuje používateľa a pokračuje ďalej (program „nespadne“, t. j. nevyhodí výnimku)
- Poznámky:
  - Na prečítanie textového súboru môžete použiť statickú metódu **ReadAllLines()** triedy **File**.
  - Na zistenie, či súbor existuje, môžete použiť statickú metódu **Exists()** triedy **File** alebo inštančnú vlastnosť **Exists** triedy **FileInfo** (tu je potrebné v konštruktoze nastaviť cestu k súboru)



# Príklady vstupných textových súborov

- Hajnikova zena.txt

Pozdravujem vás, lesy, hory,  
z tej duše pozdravujem vás!  
Čo mrcha svet v nás skvári, zmorí,  
zrak jeho urknul, zmámila  
lož, ohlušila presila:  
vy k žitiu privediete zas,  
vy vzkriesite, vy zotavíte,  
z jatrivých vyliečite rán,  
v opravdu priamom, bratskom cite  
otvoriac lono dokorán,  
a srdečnosť kde odveká,  
kde nikdy nevyspela zrada,  
bez dotazu, kto on, čo hľadá,  
na lono to, hľa, v objem sladký  
ramenom láskyplnej matky  
pritúliac verne človeka...

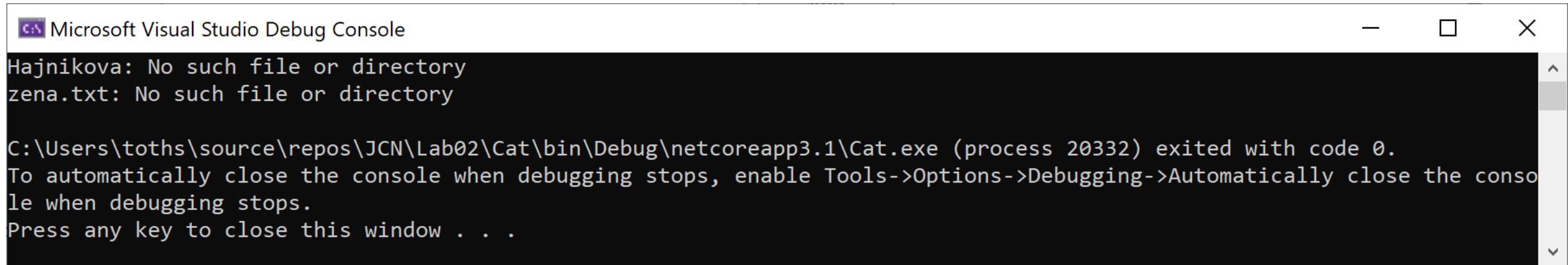
## Code.txt

```
static void Main(string[] args)
{
    if (args.Length == 0)
        ReadFromStandardInput();
    else
    {
        ParseArguments(args);
        ProcessArguments();
    }
}
```

Tieto súbory si môžete  
stiahnuť z moodla

# Príklady argumentov (1)

- Argumenty: Hajnikova zena.txt

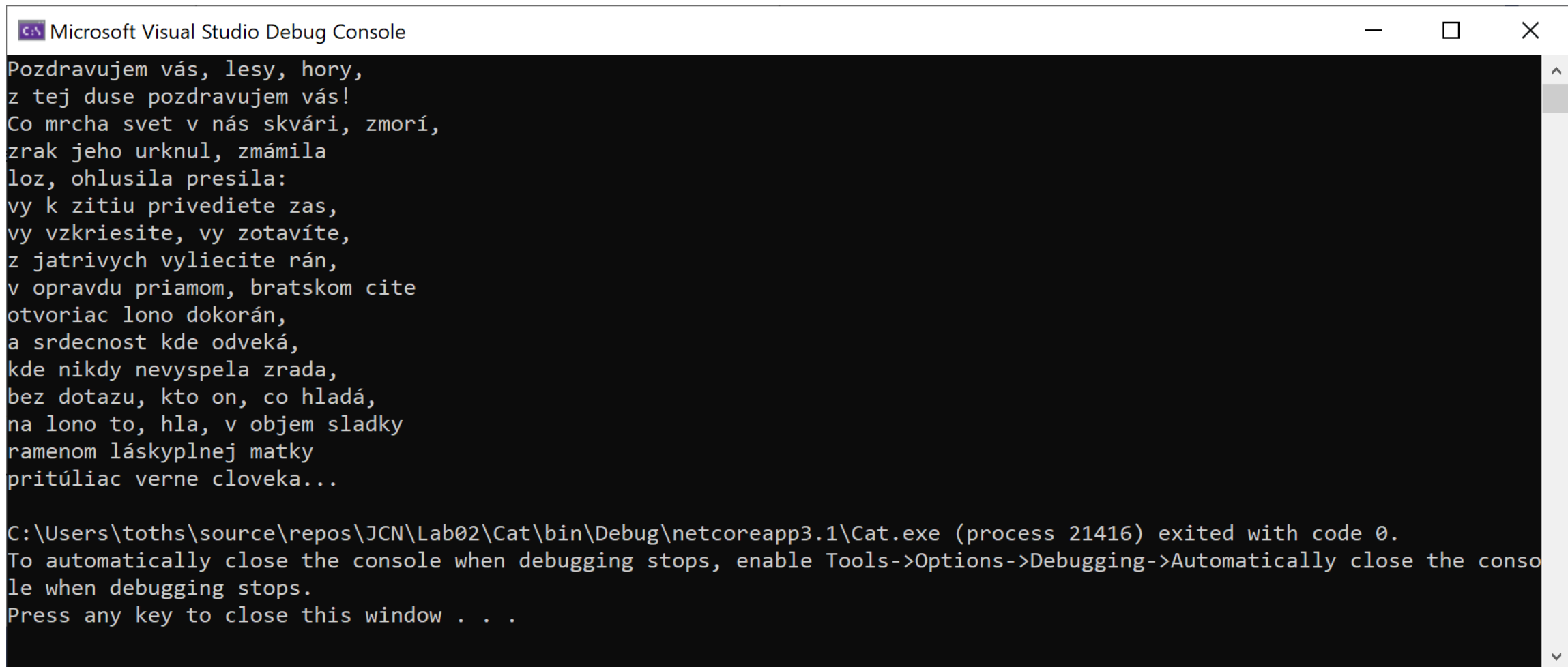


The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Debug Console window. The title bar reads "Microsoft Visual Studio Debug Console". The console output contains the following text:

```
Hajnikova: No such file or directory  
zena.txt: No such file or directory  
  
C:\Users\toths\source\repos\JCN\Lab02\Cat\bin\Debug\netcoreapp3.1\Cat.exe (process 20332) exited with code 0.  
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.  
Press any key to close this window . . .
```

# Príklady argumentov (2)

- Argumenty: "Hajnikova zena.txt"



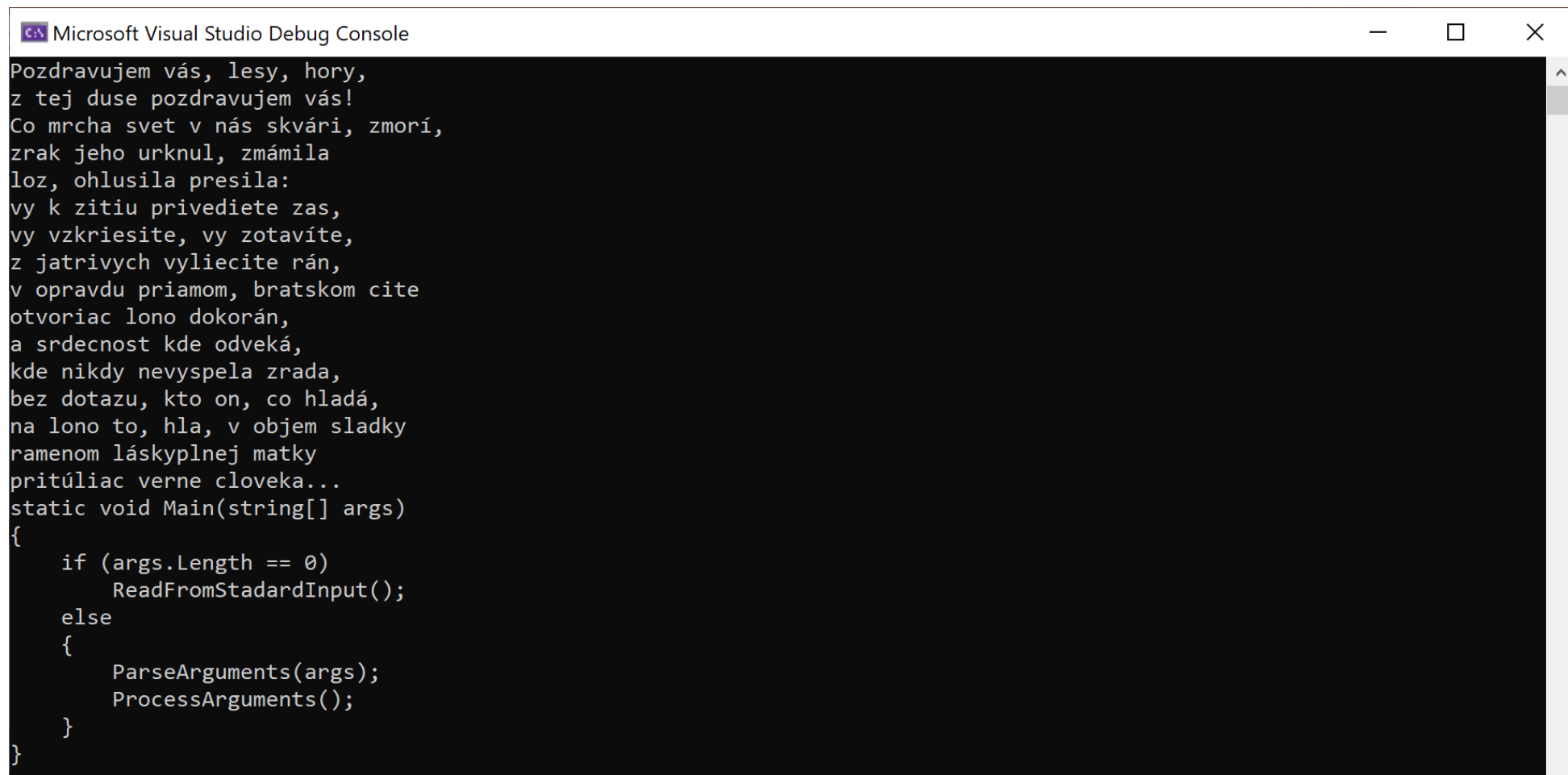
```
Microsoft Visual Studio Debug Console

Pozdravujem vás, lesy, hory,
z tej duše pozdravujem vás!
Co mrcha svet v nás skvári, zmorí,
zrak jeho urknul, zmámila
lož, ohlusila presila:
vy k zitiu privediete zas,
vy vzkriesite, vy zotavíte,
z jatrivých vyliete rán,
v opravdu priamom, bratskom cite
otvoriac lono dokorán,
a srdecnosť kde odveká,
kde nikdy nevyspela zrada,
bez dotazu, kto on, čo hľadá,
na lono to, hľa, v objem sladky
ramenom láskyplnej matky
pritúliac verne cloveka...

C:\Users\toths\source\repos\JCN\Lab02\Cat\bin\Debug\netcoreapp3.1\Cat.exe (process 21416) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

# Príklady argumentov (3)

- Argumenty: "Hajnikova zena.txt" Code.txt

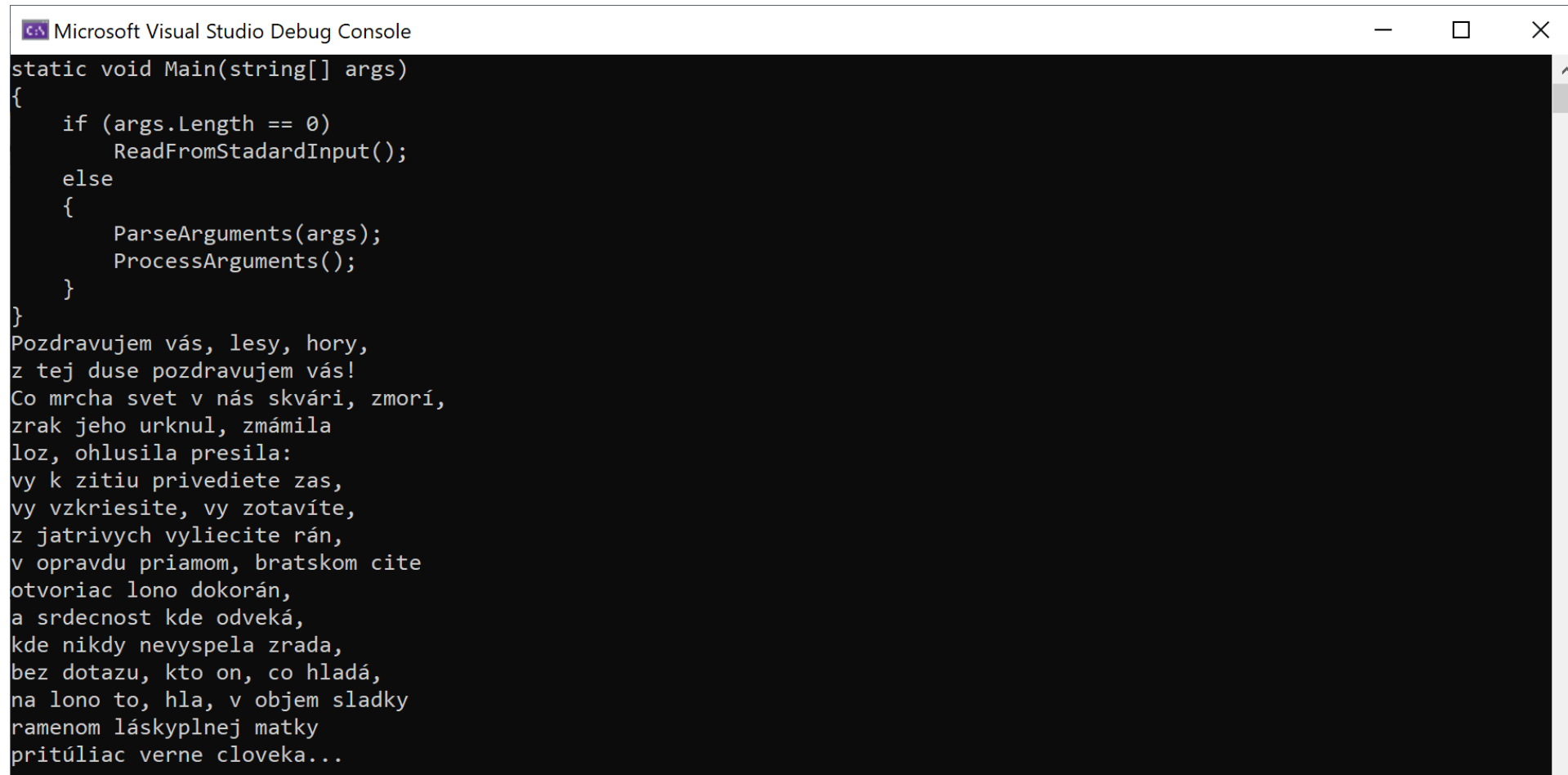


```
Microsoft Visual Studio Debug Console

Pozdravujem vás, lesy, hory,
z tej duše pozdravujem vás!
Co mrcha svet v nás skvári, zmorí,
zrak jeho urknul, zmámila
lož, ohlusila presila:
vy k zitiu privediete zas,
vy vzkriesite, vy zotavíte,
z jatrivých vyliete rán,
v opravdu priamom, bratskom cite
otvoriac lono dokorán,
a srdecnosť kde odveká,
kde nikdy nevypela zrada,
bez dotazu, kto on, čo hľadá,
na lono to, hľa, v objem sladky
ramenom láskyplnej matky
pritúliac verne cloveka...
static void Main(string[] args)
{
    if (args.Length == 0)
        ReadFromStandardInput();
    else
    {
        ParseArguments(args);
        ProcessArguments();
    }
}
```

# Príklady argumentov (4)

- Code.txt "Hajnikova zena.txt"



```
Microsoft Visual Studio Debug Console
static void Main(string[] args)
{
    if (args.Length == 0)
        ReadFromStandardInput();
    else
    {
        ParseArguments(args);
        ProcessArguments();
    }
}
Pozdravujem vás, lesy, hory,
z tej duše pozdravujem vás!
Co mrcha svet v nás skvára, zmorí,
zrak jeho urknul, zmámila
lož, ohlusila presila:
vy k zitiu privediete zas,
vy vzkriesite, vy zotavíte,
z jatrivých vyliete rán,
v opravdu priamom, bratskom cite
otvoriac lono dokorán,
a srdecnosť kde odveká,
kde nikdy nevypela zrada,
bez dotazu, kto on, čo hľadá,
na lono to, hľa, v objem sladky
ramenom láskyplnej matky
pritúliac verne cloveka...
```

# Úloha 3.1 („cat“ príkaz) – parameter n / numbering

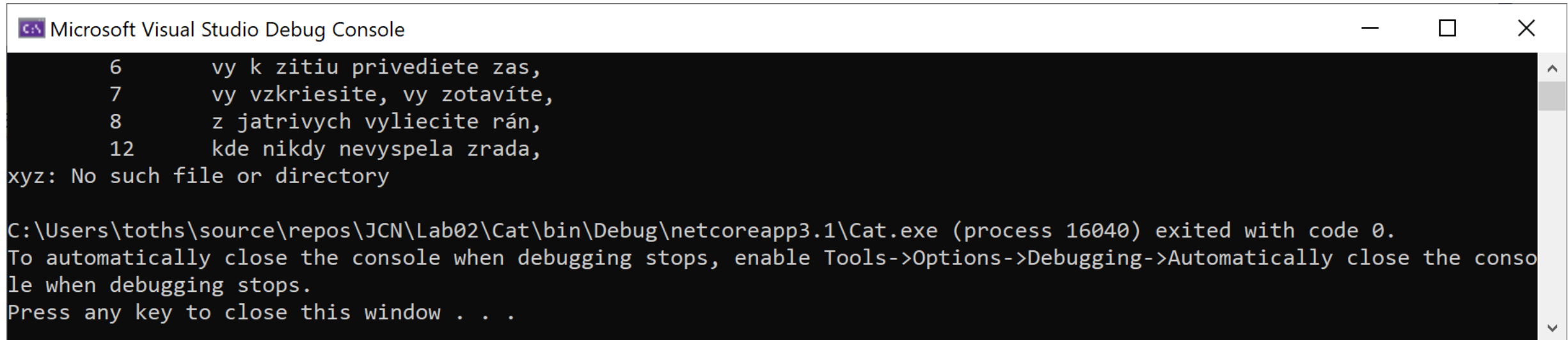
- Upravte aplikáciu tak, aby okrem vstupu cesty textových súborov prijímala aj voliteľný parameter **-n** alebo **--numbering**, ktorý spôsobí, že sa pred každý vypísaný riadok textového súboru vypíše **poradové číslo riadka** (čísľujte od 1)

# Úloha 3.2 („cat“ príkaz) – parameter s / search

- Pridajte druhý voliteľný parameter **-s** alebo **--search** s následným **textom**, ktorý zobrazí iba tie riadky, v ktorých sa daný text nachádza.
  - Príklad: "textový súbor.txt" -s "hľadaný text" zobrazí iba tie riadky, ktoré obsahujú zadaný reťazec "hľadaný text". Ak navyše bol zadaný aj parameter -n alebo --numbering, vypíšu sa pred tieto riadky aj ich pôvodné čísla riadkov zo súboru

# Príklad argumentov

- Argumenty: "Hajnikova zena.txt" NeexistujuciSubor.txt -s "vy" -n



```
Microsoft Visual Studio Debug Console

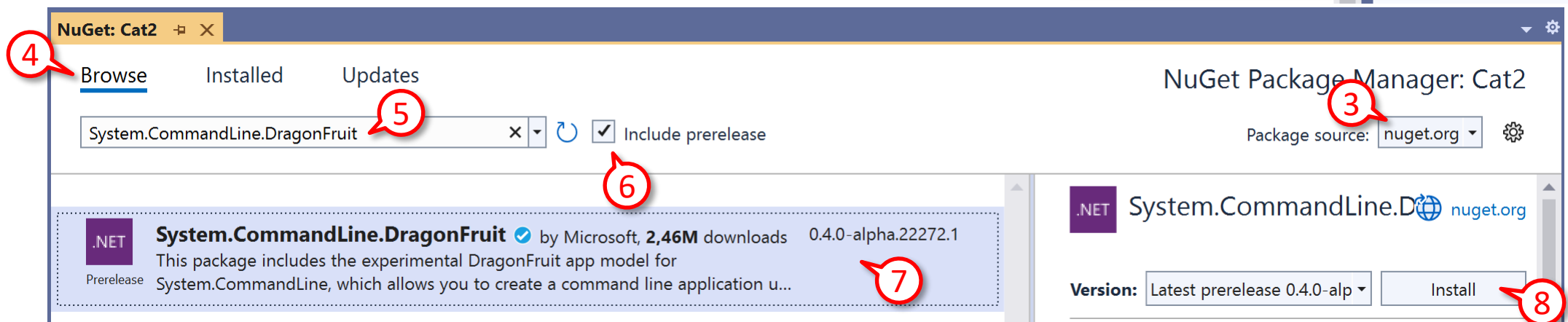
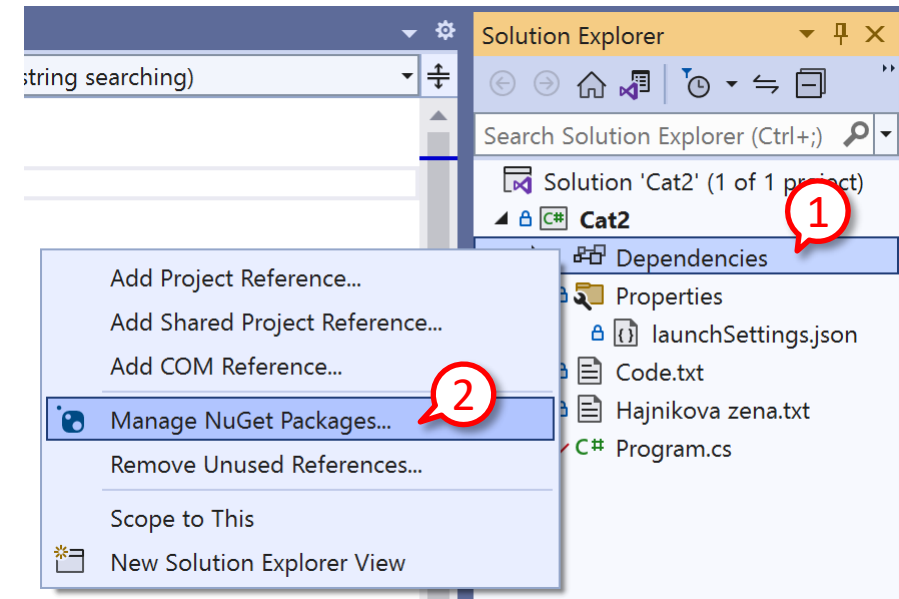
6      vy k zitiu privediete zas,
7      vy vzkriesite, vy zotavíte,
8      z jatrivych vyliecite rán,
12     kde nikdy nevypela zrada,
xyz: No such file or directory

C:\Users\toths\source\repos\JCN\Lab02\Cat\bin\Debug\netcoreapp3.1\Cat.exe (process 16040) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```



# NuGet – pridanie balíčka cez Visual Studio

- Kliknite pravým tlačidlom na **Dependencies** a vyberte **Manage NuGet Packages**
- V otvorenom okne NuGet sa prepnite na kartu **Browse** a vyhľadajte požadovaný balíček, označte ho a kliknite na tlačidlo **Install** (ak je balíček v alfa/beta verzii, označte **Include prerelease**, aby sa zobrazil)



# NuGet – pridanie balíčka cez Visual Studio Code / CLI

```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL POLYGLOT NOTEBOOK powershell + - [ ] [ ] ... ^ x
PS C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyka\Lab02\Cat2> dotnet add package System.CommandLine.DragonFruit
Determining projects to restore...
Writing C:\Users\stevk\AppData\Local\Temp\tmp7903.tmp
info : X.509 certificate chain validation will use the default trust store selected by .NET.
info : X.509 certificate chain validation will use the default trust store selected by .NET.
info : Adding PackageReference for package 'System.CommandLine.DragonFruit' into project 'C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyka\Lab02\Cat2\Cat2.csproj'.
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/registration5-gz-semver2/system.commandline.dragonfruit/index.json
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/registration5-gz-semver2/system.commandline.dragonfruit/index.json
error: There are no stable versions available, 0.4.0-alpha.22272.1 is the best available. Consider adding the --prerelease option
```

```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL POLYGLOT NOTEBOOK powershell + - [ ] [ ] ... ^ x
PS C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyka\Lab02\Cat2> dotnet add package System.CommandLine.DragonFruit --prerelease
Determining projects to restore...
Writing C:\Users\stevk\AppData\Local\Temp\tmp7218.tmp
info : X.509 certificate chain validation will use the default trust store selected by .NET.
info : X.509 certificate chain validation will use the default trust store selected by .NET.
info : Adding PackageReference for package 'System.CommandLine.DragonFruit' into project 'C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyka\Lab02\Cat2\Cat2.csproj'.
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/registration5-gz-semver2/system.commandline.dragonfruit/index.json
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/registration5-gz-semver2/system.commandline.dragonfruit/index.json
info : PackageReference for package 'System.CommandLine.DragonFruit' version '0.4.0-alpha.22272.1' added to file 'C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyka\Lab02\Cat2\Cat2.csproj'.
info : Generating MSBuild file C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyka\Lab02\Cat2\obj\Cat2.csproj.nuget.g.props.
info : Generating MSBuild file C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyka\Lab02\Cat2\obj\Cat2.csproj.nuget.g.targets.
info : Writing assets file to disk. Path: C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyka\Lab02\Cat2\obj\project.assets.json
log : Restored C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyka\Lab02\Cat2\Cat2.csproj (in 217 ms).
PS C:\CSharp\JCN-cvicenia\02_Zaklady jazyka\Lab02\Cat2>
```

Všimnite si „error“ – balíček sa nenainštaloval, pretože zatiaľ neexistuje žiadna stabilná verzia, preto pri niektorých balíčkoch, ktoré chceme pridať, musíme spustiť:

**dotnet add package NazovBalicka --prerelease**

# NuGet – po nainštalovaní balíčka

- Ak si otvoríte .csproj súbor projektu, pribudne tam nasledujúci XML element **PackageReference** po nainštalovaní balíčka:

```
<ItemGroup>  
  <PackageReference Include="System.CommandLine.DragonFruit" Version="0.4.0-alpha.22272.1" />  
</ItemGroup>
```

- Poznámka:
  - Keď sa spúšťa projekt – napr. vo Visual Studiu cez F5 (Start Debugging) alebo cez CLI príkazom `dotnet run`, číta sa .csproj súbor a ak je v ňom balíček, ktorý ešte nie je stiahnutý, automaticky sa stiahne a použije
  - Ak to nefunguje, niekedy pomôže zavolať manuálne funkciu *Restore NuGet packages* vo Visual Studiu; cez CLI existuje príkaz *dotnet restore*, avšak ten sa tiež volá automaticky cez `dotnet run`

# NuGet – webová stránka nuget.org

The image shows two overlapping browser windows of the NuGet.org website. The left window is the homepage, and the right window shows the details for the 'System.CommandLine.DragonFruit' package. Callouts are used to highlight specific features and information.

**Callout 1:** Prehliadať verejné NuGet balíčky je možné aj cez stránku **nuget.org**

**Callout 2:** Tu sú informácie o tom, akými spôsobmi je možné balíček pridať

**Information on the package page:**

- System.CommandLine.DragonFruit** 0.4.0-alpha.22272.1
- Downloads:** Total 3.9M, Current version 1.0M, Per day average 2.1K
- About:** Last updated 6/2/2022
- Project website**
- Source repository**
- MIT license**
- Download package** (53.6 KB)
- Open in NuGet Package Explorer**
- Report package**

**Code snippets:**

```
> dotnet add package System.CommandLine.DragonFruit --version 0.4.0-alpha.22272.1
```

```
<PackageReference Include="System.CommandLine.DragonFruit" Version="0.4.0-alpha.22272.1" />
```

For projects that support **PackageReference**, copy this XML node into the project file to reference the package.

# Zdroje

- .NET Documentation  
<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/>
- C# documentation  
<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>
- Visual Studio product family documentation  
<https://learn.microsoft.com/en-us/visualstudio/>

# Upozornenie

- Tieto študijné materiály sú určené výhradne pre študentov predmetu **Jazyk C# a .NET** na Fakulte riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline
- Reprodukovanie, šírenie (i častí) materiálov bez písomného súhlasu autora nie je dovolené



**ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE**  
Fakulta riadenia  
a informatiky

Ing. **Štefan Toth**, PhD.  
[stefan.toth@uniza.sk](mailto:stefan.toth@uniza.sk)