



Vyšší odborná škola obalové techniky
a střední škola, Štětí

Digitální učební materiály

Programování - Programování C#

Ivan Pomykacz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Licence



Digitální učební materiály, jejímž autorem je Ivan Pomykacz, podléhají licenci [Creative Commons: Uvedte autora - Nevyužívejte dílo komerčně - Zachovejte licenci 3.0 Unported](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

Vytvořeno na základě tohoto díla: <http://dumy.odbornaskola.cz/pomykacz>

Práva nad rámec této licence jsou popsána zde: <http://dumy.odbornaskola.cz/pomykacz>.

Disclaimer

Tento PDF dokument byl strojově vygenerován z HTML stránek

<http://dumy.odbornaskola.cz/pomykacz/>.

Je tedy možné, že sazba textu může obsahovat chyby. Jde převážně o vizuální a typografické chyby, které mohou narušit plynulou čitelnost textu. V některých případech může být ohrožena i funkčnost některých komponent (jako vnitřní odkazy).

Vzhledem k tomu, že vypracované materiály nebyly nikdy určeny pro výstupní formát PDF, autor se zříkává jakékoli odpovědnosti za nalezené chyby. Nesnažte se proto v této souvislosti autora kontaktovat.

Programování

Programování C#

Obsah

- IDE

IDE

Název školy	Vyšší odborná škola obalové techniky a Střední škola, Štětí, příspěvková organizace		
Adresa školky	Kostelní 134, 411 08 Štětí		
IČ	46773509		
Název operačního programu	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost		
Registrační číslo	CZ.1.07/1.5.00/34.1006		
Označení vzdělávacího materiálu	VY_32_INOVACE_23_PRG_443		
Název tématické oblasti (sady)	Programování		
Název materiálu	IDE		
Anotace	Prezentace workflow pro psaní aplikací ve vývojovém prostředí Monodevelop (Linux) a Sharpdevelop (MS Windows). Založení projektu (solution). Sestavení aplikace. Spuštění aplikace.		
Autor	Ivan Pomykacz	Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Založí nový solution nebo projekt v solution. Provede sestavení (build) projektu/solution. Spustí sestavenou aplikaci.		
Klíčová slova	IDE, Monodevelop, SharpDevelop, projekt, sestava, sestavení, spuštění		
Druh výukového zdroje	Výklad	Věková skupina žáků	15+
Typ interakce	aktivita	Ročník	1.
Speciální vzdělávací potřeby	žádné		
Zhotoveno, (datum/období)	11.09.2013	Celková velikost	

Monodevelop

Obsah

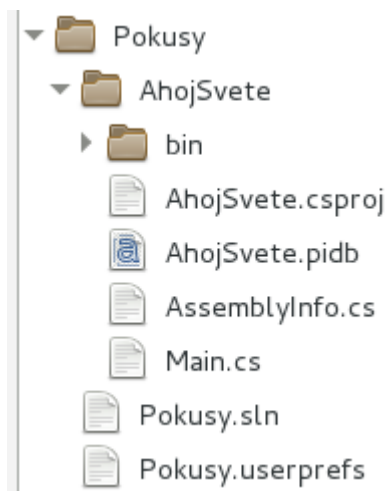
- [Shrnutí](#)
- [Solution / Sestava](#)
 - [Pohledy pracovního prostředí](#)
- [Projekt](#)
 - [Sestavení](#)
- [Spuštění](#)
 - [Spustit](#)
 - [Ladit](#)
- [Chyby při sestavení](#)

Shrnutí

Jak organizovat své projekty? Co je to sestavení (build) projektu? Jak se spouští náš program?

Solution / Sestava

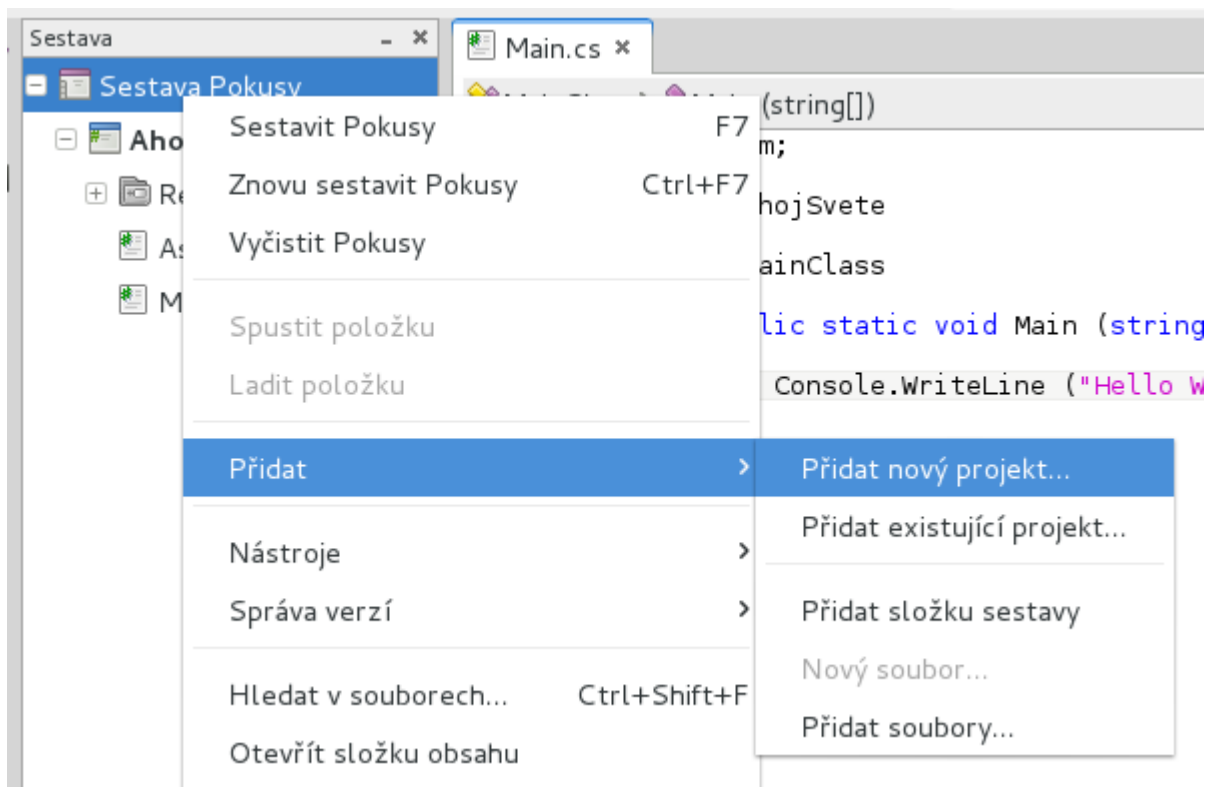
Při zakládání nového projektu se automaticky vytváří i tzv. "Sestava". To má mj. za následek následující adresářovou strukturu nového programu.



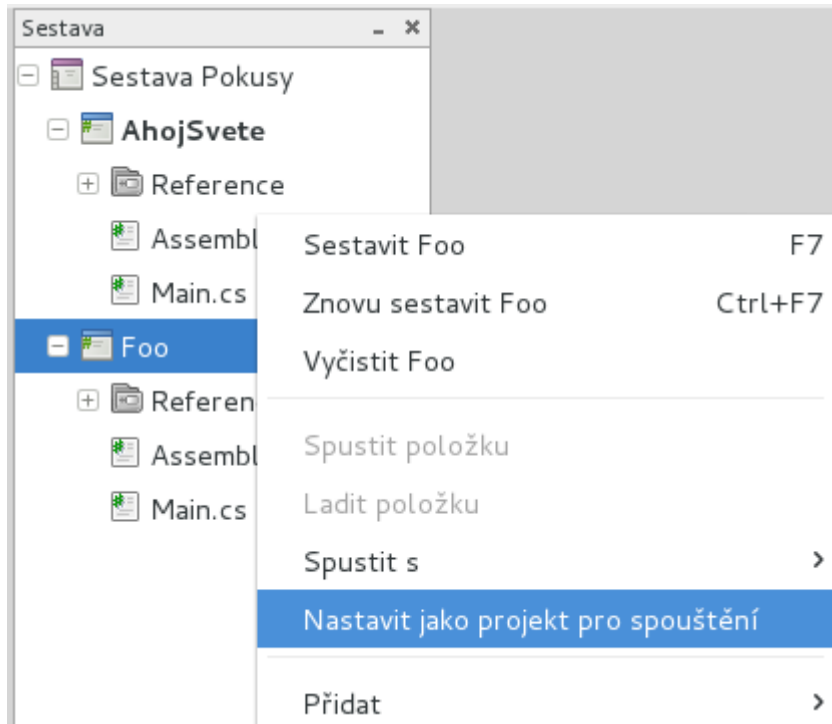
V podstatě jde o to, že sestava (zde "Pokusy") může obsahovat více projektů (zde pouze jeden projekt "AhojSvete"). Zejména takových projektů, které spolu nějak souvisí.

Současně může být otevřená právě jedna sestava a všechny projekty v této sestavě. Samozřejmě v rámci jedné instance vývojového prostředí.

Založme další projekt tím, že klikneme pravým tlačítkem na název sestavy a z kontextového menu vybereme "Přidat nový projekt". Název projektu zvolme "Foo".

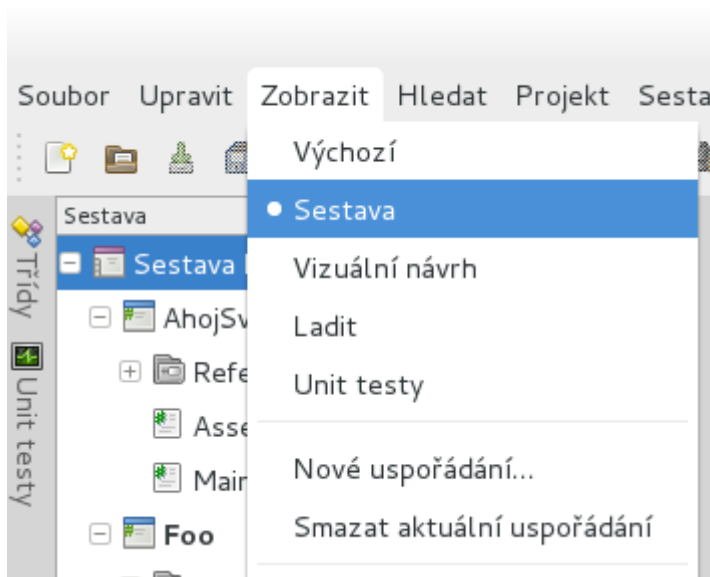


Přidaný projekt se ovšem nenastaví jako výchozí, tj. takový, který se při stisku klávesové zkratky pro spuštění spustí (případně sestaví). To lze změnit nastavením výchozího projektu pro spuštění.



Pohledy pracovního prostředí

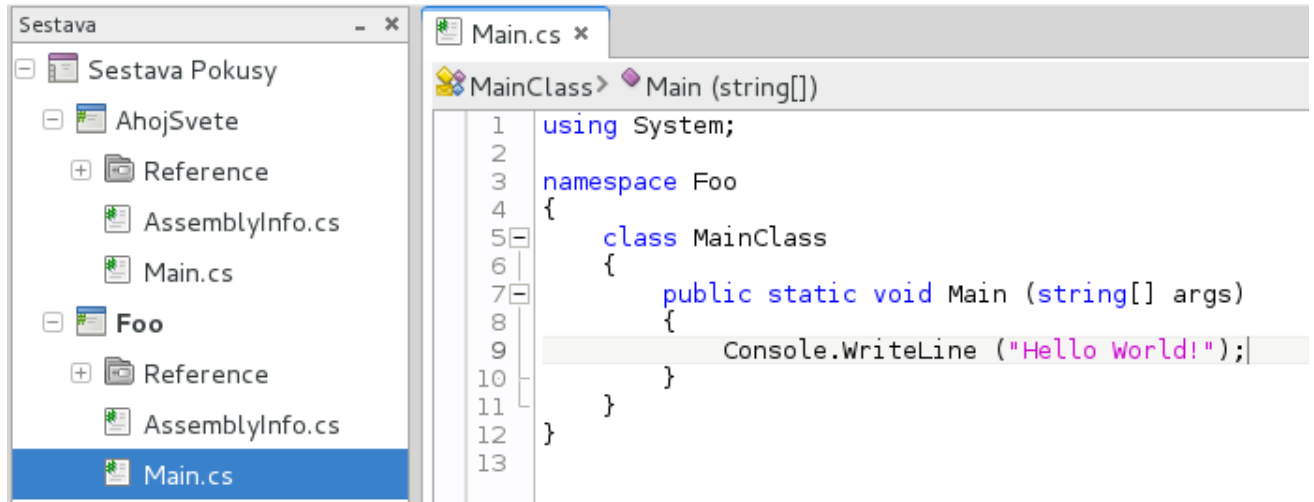
Monodevelop se přepíná mezi různými pohledy podle toho, jakou činnost zrovna vykonáváte. Pokud píšete/upravujete zdrojový kód a potřebujete často otevírat soubory v projektech, pak se vám bude hodit zobrazení "Sestava", dostupné v hlavní nabídkové liště.



Projekt

Výchozím souborem nového projektu je soubor `Main.cs`. Je to soubor, který obsahuje výchozí bod našeho programu - ten musí někde začínat.

Každý projekt jej již obsahuje. Průvodce založením nového projektu automaticky vygeneruje takovýto soubor a vloží do něj připravenou šablonu "Hello World!".



Sestavení

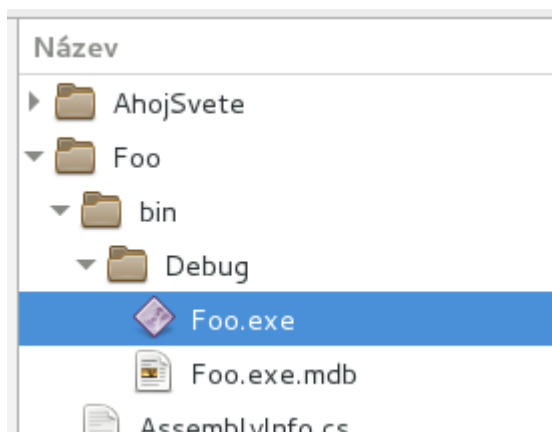
Jde o proces, ve kterém jsou schované činnosti jako parsování zdrojového kódu a jeho následná kompilace.

- Pro sestavení celé sestavy (solution) použijte klávesu **F8**.
- Pro sestavení výchozího projektu použijte klávesu **F7**.

Parsování je proces, který odhalí případné syntaktické chyby. Na ty vás ale většinou už upozorní samotné IDE již při psaní kódu.

Kompilátor pak provádí důkladnou analýzu kódu a hlídá si, mj. zda-li jsou deklarované všechny potřebné proměnné, zda-li mají přiřazenou hodnotu a zda-li se někde neděje chybné přiřazení datových typů.

Výsledkem celého "sestavení" je pak binární soubor s koncovkou **.exe**.



Sestavení je vhodné průběžně provádět. Umožňuje totiž odhalit případné chyby ještě na začátku. Pokud razíte techniku napsat co nejvíc kódu a pak se modlit, jestli to bude fungovat, pak tento krok můžete přeskočit.

Spuštění

Spuštění spočívá v tom, že dojde ke skutečnému spuštění vaší aplikace (tj. zkompilovaného kódu). Jsou v podstatě dva režimy spouštění kódu - klasické spuštění a nebo v režimu ladění (debugging).

Spustit

Klávesová zkratka **Ctrl+F5**. Váš program se nejprve sestaví (nebyl-li ještě aktuálně sestaven) a potom se spustí.

Ladit

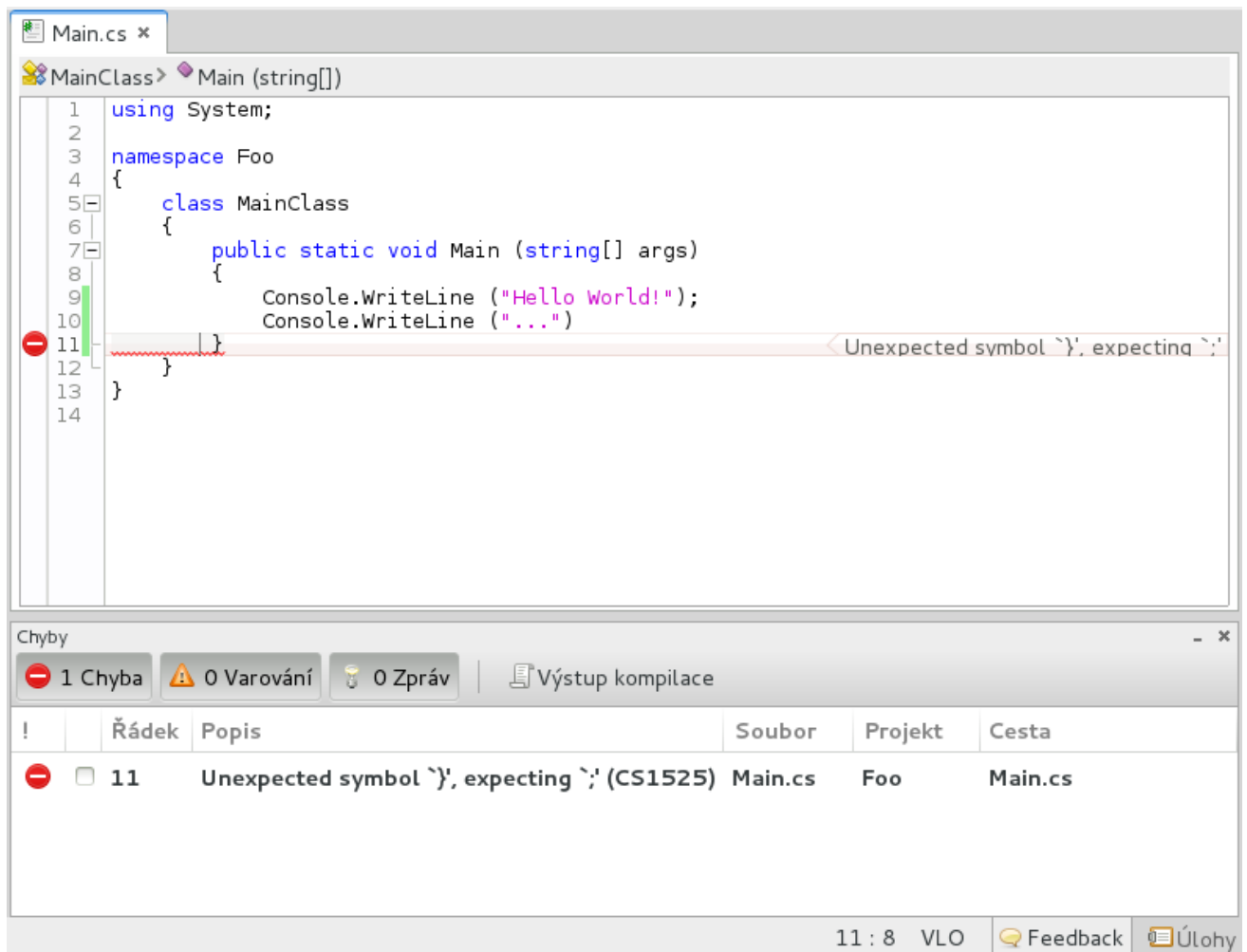
Klávesová zkratka **F5**. Váš program se nejprve sestaví (nebyl-li ještě aktuálně sestaven) a potom se spustí v režimu ladění. To mj. znamená, že pokud máte nastaveny tzv. break pointy, tak na těchto break pointech dojde k pozastavení programu (ať je v jakékoli fázi).

Je to něco jako pauza a vy se během té pauzy můžete podívat na stav programu na určené pozici ve zdrojovém kódu. Akorát nyní můžete např. nahlížet do hodnot v proměnných a nebo sledovat tok programu.

Ladění je pokročilý nástroj, který uvítáte u komplexnějších programů s tisíci řádky zdrojového kódu. I když někdy stačí ladit i obyčejnou rekurzi napsanou na deseti řádcích.

Chyby při sestavení

Pokud se při sestavování projektu odhalí chyby, budete na ně patřičně upozorněni. S odstraněním chyby si už ale budete muset poradit sami.



U výpisu chyb najdete číslo řádku, popis chyby a soubor, kde byla chyba nalezena.

Ne vždy ovšem bude nalezená chyba jednoznačná. Např. na obrázku výše byl zjevně zapomenut středník, ovšem na řádku č. 10 (nikoli 11).

SharpDevelop

Obsah

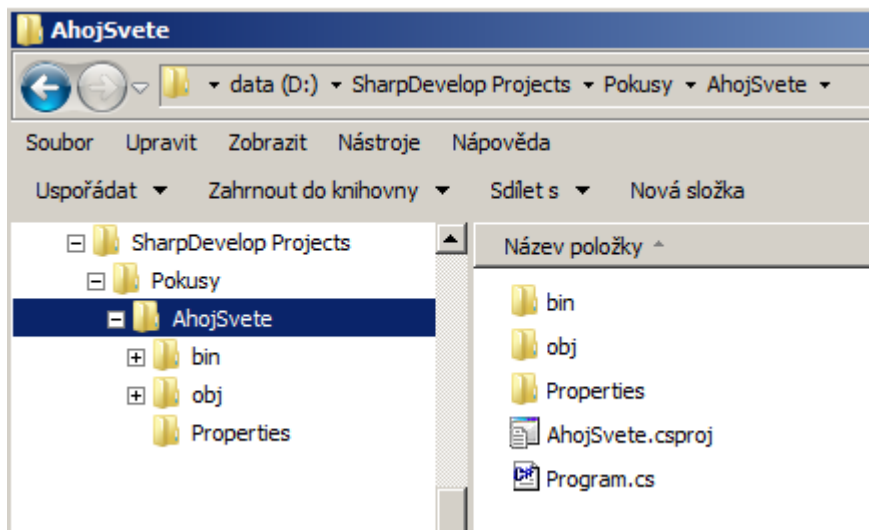
- [Shrnutí](#)
- [Solution / Sestava](#)
- [Projekt](#)
 - [Sestavení](#)
- [Spuštění](#)
 - [Spustit](#)
 - [Ladit](#)
- [Chyby při sestavení](#)

Shrnutí

Jak organizovat své projekty? Co je to sestavení (build) projektu? Jak se spouští náš program?

Solution / Sestava

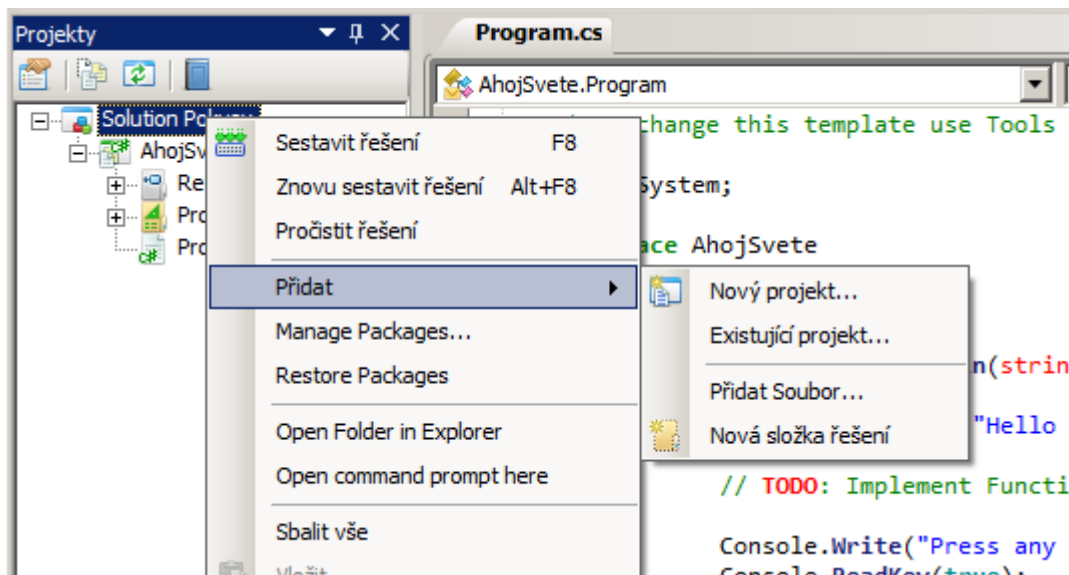
Při zakládání nového projektu se automaticky vytváří i tzv. "Sestava". To má mj. za následek následující adresářovou strukturu nového programu.



V podstatě jde o to, že sestava (zde "Pokusy") může obsahovat více projektů (zde pouze jeden projekt "AhojSvete"). Zejména takových projektů, které spolu nějak souvisí.

Současně může být otevřená právě jedna sestava a všechny projekty v této sestavě. Samozřejmě v rámci jedné instance vývojového prostředí.

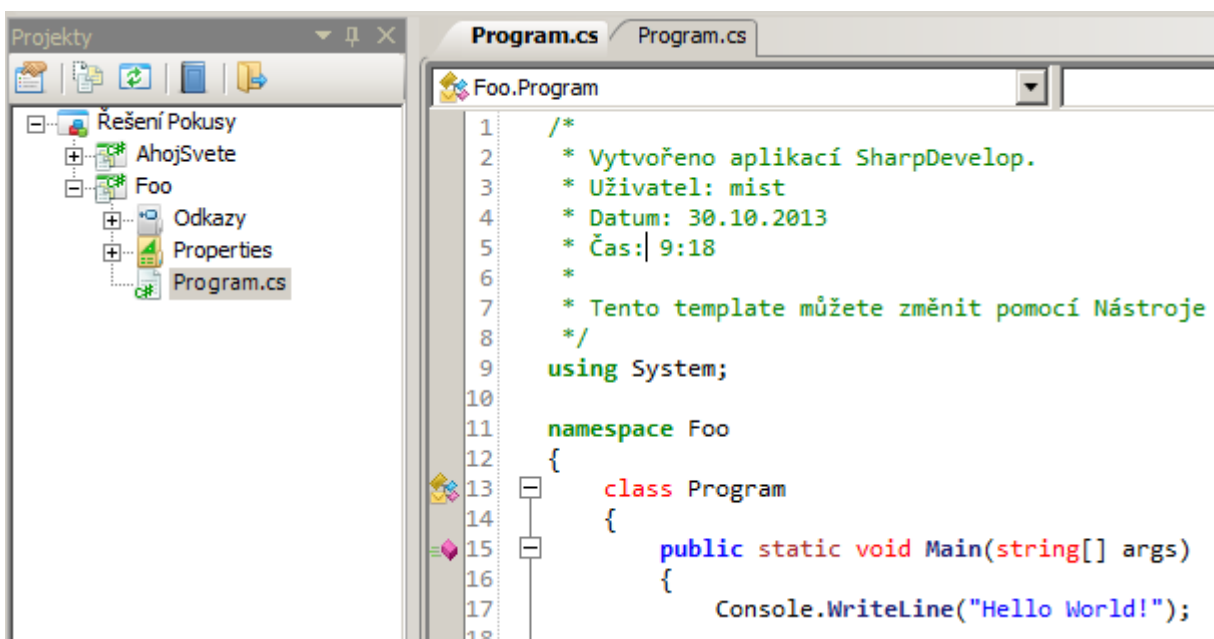
Založme další projekt tím, že klikneme pravým tlačítkem na název sestavy a z kontextového menu vybereme "Přidat -> Nový projekt". Název projektu zvolme "Foo".



Projekt

Výchozím souborem nového projektu je soubor `Program.cs`. Je to soubor, který obsahuje výchozí bod našeho programu - ten musí někde začínat.

Každý projekt jej již obsahuje. Průvodce založením nového projektu automaticky vygeneruje takovýto soubor a vloží do něj připravenou šablonu "Hello World!".



Sestavení

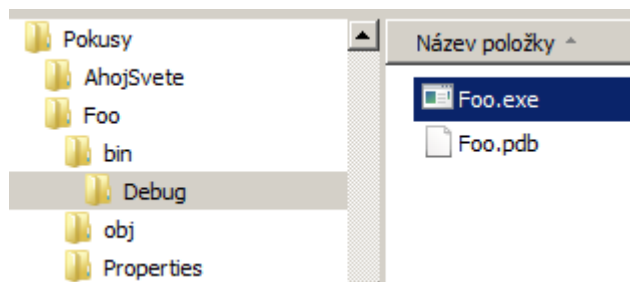
Jde o proces, ve kterém jsou schované činnosti jako parsování zdrojového kódu a jeho následná kompilace.

- Pro sestavení celého řešení (solution) použijte klávesu **F8**.
- Pro sestavení výchozího projektu použijte klávesu **F9**.

Parsování je proces, který odhalí případné syntaktické chyby. Na ty vás ale většinou už upozorní samotné IDE již při psaní kódu.

Kompilátor pak provádí důkladnou analýzu kódu a hlídá si, mj. zda-li jsou deklarované všechny potřebné proměnné, zda-li mají přiřazenou hodnotu a zda-li se někde neděje chybné přiřazení datových typů.

Výsledkem celého "sestavení" je pak binární soubor s koncovkou `.exe`.



Sestavení je vhodné průběžně provádět. Umožňuje totiž odhalit případné chyby ještě na začátku. Pokud razíte techniku napsat co nejvíc kódu a pak se modlit, jestli to bude fungovat, pak tento krok můžete přeskočit.

Spuštění

Spuštění spočívá v tom, že dojde ke skutečnému spuštění vaší aplikace (tj. zkompilovaného kódu). Jsou v podstatě dva režimy spouštění kódu - klasické spuštění a nebo v režimu ladění (debugging).

Spustit

Klávesová zkratka `Ctrl+F5`. Váš program se nejprve sestaví (nebyl-li ještě aktuálně sestaven) a potom se spustí.

Ladit

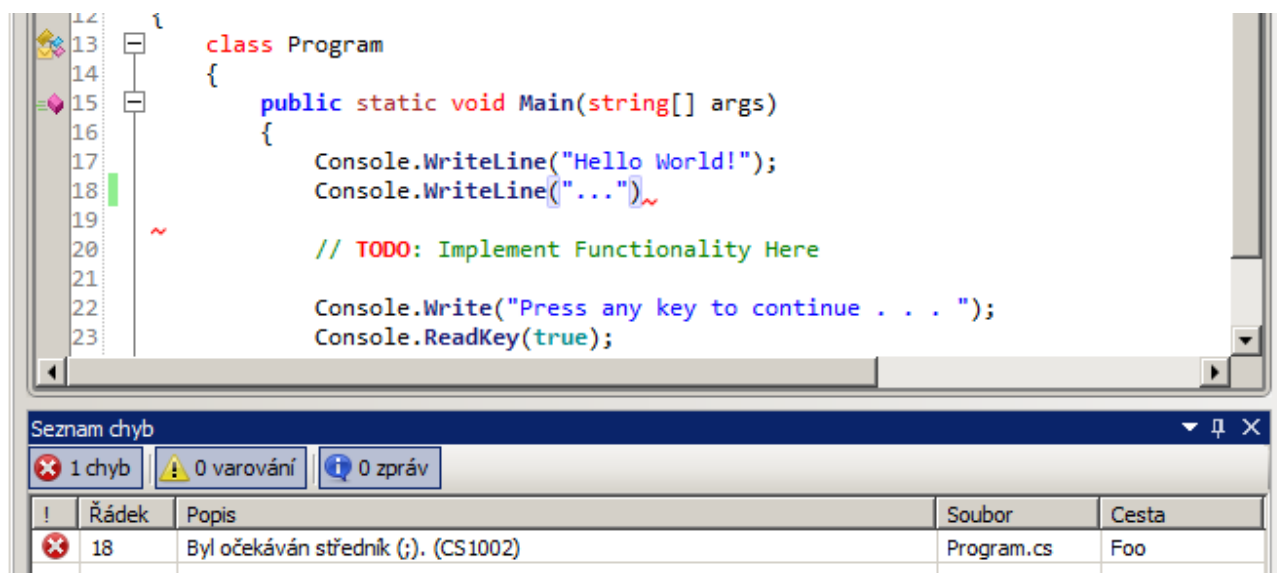
Klávesová zkratka `F5`. Váš program se nejprve sestaví (nebyl-li ještě aktuálně sestaven) a potom se spustí v režimu ladění. To mj. znamená, že pokud máte nastaveny tzv. break pointy, tak na těchto break pointech dojde k pozastavení programu (ať je v jakékoli fázi).

Je to něco jako pauza a vy se během té pauzy můžete podívat na stav programu na určené pozici ve zdrojovém kódu. Akorát nyní můžete např. nahlížet do hodnot v proměnných a nebo sledovat tok programu.

Ladění je pokročilý nástroj, který uvítáte u komplexnějších programů s tisíci řádky zdrojového kódu. I když někdy stačí ladit i obyčejnou rekurzi napsanou na deseti řádcích.

Chyby při sestavení

Pokud se při sestavování projektu odhalí chyby, budete na ně patřičně upozorněni. S odstraněním chyby si už ale budete muset poradit sami.



U výpisu chyb najdete číslo řádku, popis chyby a soubor, kde byla chyba nalezena.

Ne vždy ovšem bude nalezená chyba jednoznačná jako na obrázku výše.