

## Kapitola 0. O této knížce

Tato kniha je třetím dílem série učebnic *Moderní programování*. Prohlubuje a dále rozvíjí znalosti získané studiem učebnice pro začátečníky a učebnice pro středně pokročilé. Zařadil jsem do ní pouze to, co považuji za důležité, co se opravdu v reálných programech používá. Výklad byl připraven na základě mých zkušeností z výuky programování na Vysoké škole manažerské informatiky a ekonomiky.

### TÉMATICKÉ ZAMĚŘENÍ KNIHY

Tématicky je kniha rozdělena do dvou velkých celků:

- První čtyři kapitoly jsou věnovány **pokročilým tématům objektivě orientovaného programování**, jako jsou dědičnost, polymorfismus a rozhraní. Jejich studiem získáte solidní přehled o těchto důležitých a frekventovaných pojmech objektivě orientovaného programování.
- Zbývajících osm kapitol je zaměřeno na **tvorbu databázových aplikací**. Jejich problematika je rozkrývána krok za krokem a v detailu. Výklad začíná vysvětlením principů současných relačních databází, pokračuje prací v připojeném a odpojeném režimu ADO.NET a končí zajímavou technologií LINQ.

Pokud jste si knihu pořídili především kvůli databázím, není asi problém začít rovnou pátou kapitolou. V takovém případě bych ale ještě doporučil nastudovat témata předdefinování metody `ToString` a zobrazování objektů v listboxu, která najdete ve třetí kapitole.

### KOMU JE KNIHA URČENA?

Učebnice pro pokročilé je určena především následujícím dvěma kategoriím čtenářů:

1. **Těm z vás, kteří jste prostudovali učebnici pro středně pokročilé** a chcete se dostat na vyšší úroveň pokročilosti. Tato kniha na učebnici pro středně pokročilé bezprostředně navazuje.
2. **Těm z vás, kteří se v programování na platformě .NET/C# již orientujete, ale chcete se více dozvědět o objektech a databázích.** Výkladu byste měli porozumět i tehdy, jestliže jste programování v .NET/C# studovali jinak, než s pomocí předchozích učebnic série. Abych vám s tím pomohl, je první kapitola věnována rekapitulaci témat objektivě orientovaného programování probíraných především v učebnici pro středně pokročilé.

Stejně jako předchozí učebnice série je i tato kniha určena:

- **K použití na středních a vysokých školách** jako učebnice pro výuku programování.
- A díky pozvolnému a detailnímu výkladu **také k samostudiu**.

## POZNÁMKY KE KNIZE

- Všechny programy, které spolu budeme vytvářet, budou mít stejné charakteristiky jako programy z předchozích knih série *Moderní programování*, tzn. že budou určeny pro platformu .NET, zapsány v programovacím jazyce C# a s uživatelem budou komunikovat prostřednictvím grafického uživatelského rozhraní vytvořeného technologií Windows Forms.
- Zdrojové kódy v knize závisejí na názvech projektů<sup>1</sup> a ovládacích prvků. Pokud je nazvete jinak než já, nepoužijete samozřejmě můj zdrojový kód do slova, nýbrž ho přizpůsobíte svým názvům.  
Abych nenudil, své názvy ovládacích prvků ve výkladu explicitně nezdůrazňuji. Jednak používám stejný systém jako v předchozích knihách série, jednak je asi zřejmé, že kupříkladu `polePříjmení` je textové pole, do něhož se zadává příjmení. Každopádně můžete kdykoli sáhnout na kompletní programy na webu knihy, pokud by nějaká nejasnost vznikla.
- Kniha vás seznámí s více možnostmi, jak na platformě .NET programovat databázové aplikace – připojený režim, odpojený režim, LINQ to SQL. Určitě je dobré prozkoumat všechny, byť se třeba potom ve své praxi zaměříte jen na tu z nich, která vám bude osobně nejvíce vyhovovat. Možná se tyto různé přístupy také naučíte navzájem kombinovat a využívat tak přednosti každého z nich.
- Kniha se nevěnuje technice vázání dat, se kterou jsem osobně neudělal dobrou zkušenost. Tato technika umožňuje uspořít psaní kódu v databázových aplikacích, pomocí ní můžete rychle vytvořit fungující části databázové aplikace. Pokud však předprogramované chování chcete pozměnit, bývá to mnohdy velký problém, případně to vůbec nejde.
- Zobrazování dat provádím v této knize výhradně s použitím jednoduchého ovládacího prvku listbox. Alternativou je komplexnější ovládací prvek tabulka (`DataGridView`), který byl studován v sedmé kapitole učebnice pro středně pokročilé. Pokud se o něj zajímáte, připomeňte si jej z předchozího dílu, případně se obraťte na dokumentaci.
- Snažil jsem se, aby všechny kapitoly byly zhruba stejně dlouhé a kapitolu tak šlo použít jako jakousi učební jednotku. Asi jedinou výjimkou je delší druhá kapitola o dědičnosti, za kterou ovšem následuje kratší třetí kapitola o polymorfismu. Jejich spojením tedy zase dostanete dvě normálně velké učební jednotky.
- Na webu knihy najdete slovníček nejdůležitějších anglických výrazů, se kterými se při studiu knihy setkáte.

---

<sup>1</sup> Od názvu projektu *Visual C#* automaticky odvozuje název jmenného prostoru.

## POTŘEBNÝ SOFTWARE

**Operační systém:** Pro práci s touto knihou budete potřebovat operační systém z rodiny Windows.

**Vývojové prostředí:** Stejně jako v předchozích knihách série i zde budeme pracovat s vývojovým prostředím *Microsoft Visual C# Express*, které je zdarma k dispozici ke stažení ze stránek společnosti Microsoft.

Při tvorbě programů pro tuto knihu jsem používal verzi 2010, stejně dobře by však posloužila i starší verze 2008 (která má menší nároky na hardware počítače). Jelikož se jednotlivé verze v průběhu let mění poměrně málo, předpokládám, že vše nebo téměř vše, co zde najdete, bude fungovat i v budoucích verzích *Visual C#*.

Pro informaci ještě uvedu, že placená verze vývojového prostředí, *Microsoft Visual Studio Professional*, je k dispozici také v české jazykové mutaci, na rozdíl od verze Express, která s programátorem komunikuje v angličtině.

**Databáze:** Databázové aplikace ukládají svá data prostřednictvím specializovaného programu, tzv. systému řízení báze dat (SRBD) neboli databázového stroje. To, co se o programování databází budeme učit, půjde aplikovat na téměř libovolný SRBD. Nejsnazší je však použití SRBD společnosti Microsoft, a proto jsou programy v této knize zpracovány pro dvě varianty *Microsoft SQL Serveru*, Express Edition a Compact Edition, obě dostupné zdarma. Jak je nainstalovat a jaké jsou mezi nimi rozdíly, najdete v páté kapitole.

## SEZNAM ZKRATEK

V této knize se frekventovaně používá několik zkratk. Přestože jsou vždy vysvětleny, uvádím na tomto místě jejich seznam pro případ, že třeba jejich vysvětlení přehlédnete ap. Především je důležité zmínit speciální zkratky této knihy:

- EE – Express Edition, varianta *Microsoft SQL Serveru*;
- CE – Compact Edition, varianta *Microsoft SQL Serveru*.

No a pro úplnost ještě zkratky používané obecně:

- SRBD – systém řízení báze dat (též databázový stroj či databázový produkt);
- SQL – Structured Query Language, jazyk pro formulaci příkazů posílaných systému řízení báze dat;
- LINQ – Language Integrated Query, součást platformy .NET, která poskytuje prostředky pro snadnou manipulaci s kolekcemi dat nejrůznějšího původu.

## WEBOVÁ PODPORA – WWW.MODERNIPROGRAMOVANI.CZ

Učebnici netvoří pouze tištěná část, kterou držíte v ruce. Další materiály najdete na webových stránkách [www.moderniprogramovani.cz](http://www.moderniprogramovani.cz). Jedná se především o:

- **Kompletní programy** z jednotlivých kapitol učebnice;
- **Databáze** vhodné k testování příslušných programů.

Na tomtéž webu najdete také informace a podklady vzniklé v době po vydání knihy (často kladené otázky, opravy ...). Najdete tam rovněž informace s knihou související, např. o kurzech programování vyučovaných podle této učebnice, o případných navazujících studijních materiálech apod.

## KAM DÁL?

Pokud tuto knihu úspěšně prostudujete a budete se chtít v programování dále zdokonalovat, možná si položíte otázku „Kam dál?“. Na ni vám mohu nabídnout několik nápadů:

- Někdy mrkněte na web knihy, [www.moderniProgramovani.cz](http://www.moderniProgramovani.cz), zdali nebyly vydány další podobné knihy či navazující studijní materiály.
- Podrobněji studujte databáze, zejména otázky jejich zabezpečení. Problematika databází, bez ohledu na jejich programování, je sama o sobě předmětem řady knih.
- Pusťte se do studia webových aplikací ASP.NET. Budete mile překvapeni, že naprostou většinu toho, co jste se s knihami *Moderní programování* naučili, využijete i pro webové aplikace!
- Společnost Microsoft udržuje vynikající web MSDN, kde najdete veškeré detaily k programování na platformě .NET, jakožto i k produktu *SQL Server*. Adresa webu je [msdn.microsoft.com/library](http://msdn.microsoft.com/library). S tímto webem pracujte již během svého studia učebnic *Moderní programování*, obsahuje dokumentaci všech tříd, všech jejich složek, pokyny k jejich použití atd. Web je v angličtině.
- Pokud jde o knihy, osobně jsem si oblíbil publikace nakladatelství Apress, které lze pořídit mj. prostřednictvím internetového obchodu Amazon. Tituly začínající slovem „Beginning“ jsou vhodné pro start do určité problematiky, je však nutno počítat s rozsahem několika stovek stran. Knihy nakladatelství Apress jsou v angličtině.
- Velká většina knih v češtině jsou překlady, obvykle bohužel ne příliš kvalitní. Člověk si může myslet, že zakoupením překladu ušetří peníze, ale opak je pravdou – většinou je spíše vyhodí, neboť v typickém nekvalitním překladu se úplně ztrácí význam řady vět.

## VLASTNÍ DATABÁZOVÁ APLIKACE

Znalosti z této knihy si nejlépe osvojíte, pokud se po jejím přečtení nebo již v jeho průběhu pustíte do **tvorby vlastní reálné databázové aplikace**. Co kdybyste kamarádovi v jeho firmě pomohli s evidencí zakázek či s fakturací? Co kdybyste ve vaší škole připravili program pro hodnocení studentů nebo pro rezervace učeben? Nebylo by někde zajímavé udělat diskusní fórum? Anebo pro sebe systém poznámek z knih či filmů? Třídění fotografií? Určitě něco takového zkuste!

## NAPIŠTE MI

Budu rád, když mi své zkušenosti se studiem této knihy napíšete mailem na adresu [vystavel@moderniProgramovani.cz](mailto:vystavel@moderniProgramovani.cz). Vaše náměty mohou napomoci k případnému budoucímu vylepšení knihy. Děkuji. Pusťme se nyní do práce.