

Kapitola 0. O této knížce

KOMU JE KNIHA URČENA?

Tuto učebnici jsem vytvářel na základě mých přednášek a úvodních kurzů programování na vysokých školách i ve firmě moderní programování. Většina mých studentů měla malou nebo vůbec žádnou zkušenost s programováním. Na základě zpětné vazby od nich jsem výklad neustále upravoval až do stávající podoby. Učebnice je proto určena následujícím dvěma kategoriím čtenářů:

1. **Těm z vás, kteří nikdy dříve neprogramovali**, úplným začátečníkům. Předpokládám pouze, že zvládáte práci s počítačem z uživatelského hlediska, tj. předpokládám, že například dokážete připravit dokument v textovém editoru, že víte, co je soubor a co složka, že pracujete s Internetem apod.
2. **Těm z vás, kteří v minulosti již něco programovali, ale chtějí postoupit zas o kousek dál**. Předpokládám, že se třeba chcete naučit psát programy s grafickým uživatelským rozhraním nebo se naučit moderní programovací jazyk C#, případně se do programování ponořit trochu hlouběji než doposud apod. Učebnice je psána tak, abyste v případě potřeby mohli postupovat rychleji než čtenáři z první kategorie.

Moji studenti školu studovali jednak prezenčně, jednak dálkově. Zatímco s prezenčními studenty jsem se setkával jednou dvakrát týdně, se studenty dálkovými jsme se vídali jednou dvakrát za půl roku. Z toho důvodu jsem výklad připravoval tak, aby ho dokázali zvládnout výhradně vlastními silami. Tato učebnice je proto určena:

- **K použití na středních a vysokých školách** jako učebnice do úvodních kursů programování. Výuku podle ní lze přizpůsobit různým úrovním znalostí a schopností studentů.
- **K samostatnému studiu**. Tempo výkladu je pozvolné, vše je vysvětlováno krok za krokem. V učebnici by nemělo chybět nic, co by bylo potřeba „dovysvětlit“ další osobou.

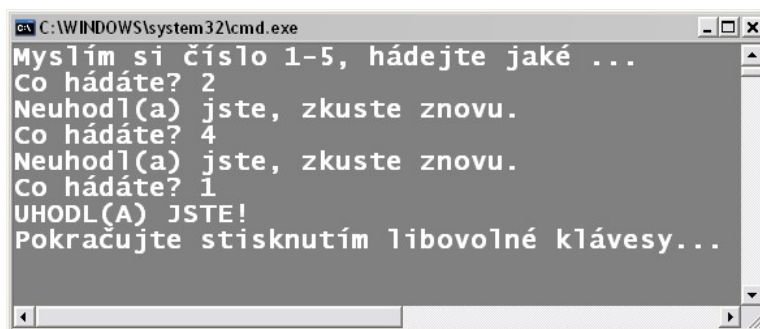
ČÍM SE TATO KNIHA LIŠÍ OD JINÝCH?

O programování pojednává řada knih, každá je nějakým způsobem odlišná. V čem je jiná tato kniha? Z jakých důvodů byste si mezi regály knihkupectví či na Internetu mohli vybrat právě ji? Jaké jsou její hlavní rysy? Odpovědi na tyto otázky najdete v následujících bodech:

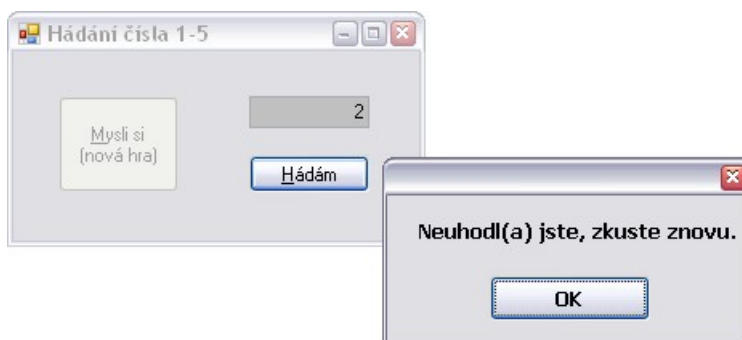
- **Důsledné zaměření na začátečníka**. Během výuky, kdy jsem pozoroval úspěchy a neúspěchy svých studentů, jsem se učil vžívat do pocitů nováčka v programování. Poznal jsem, jak je důležité postupovat pomalu, krok za krokem, nehonit se za tím, aby se toho prošlo co nejvíce. Tento přístup aplikuji v celé této učebnici.

- **Moderní orientace na programy s grafickým uživatelským rozhraním.** Do současnosti bylo po několik desítek let obvyklé začínat výuku programování na aplikacích konzolových, které s uživatelem komunikují prostřednictvím textového rozhraní „černé obrazovky“ příkazového řádku (Obr. 1). Po řadu let však již většina reálných aplikačních programů s uživatelem komunikuje prostřednictvím rozhraní grafického, laicky řečeno „pomocí okének“ (Obr. 2).

Zatímco dříve bylo vytváření programů s grafickým uživatelským rozhraním doménou pokročilých programátorů, postoupil nyní vývoj programátorských nástrojů natolik, že hezky vypadající „okénkové programy“ může dnes již vytvářet začátečník. Že je tak studium programování přitažlivější, je nasnadě, a tato kniha učí hezké programy dělat i začátečníka.



Obr. 1 Program s textovým uživatelským rozhraním



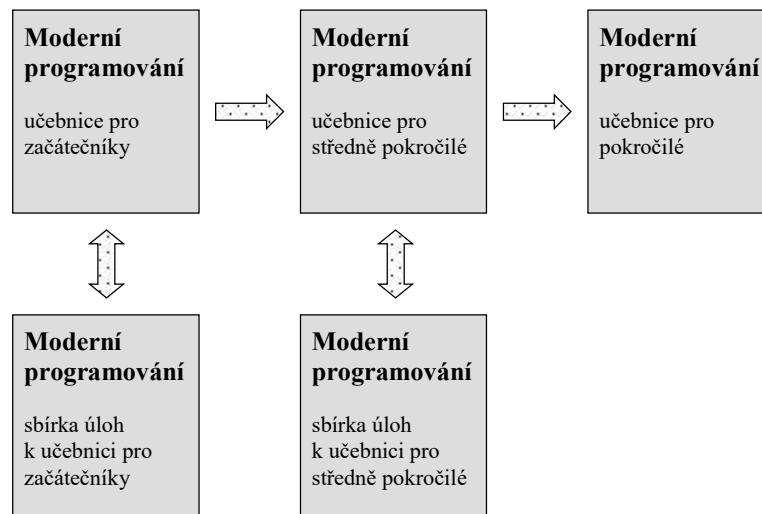
Obr. 2 Tentýž program s grafickým uživatelským rozhraním

- **Moderní orientace na multimédia a hry.** Kromě tvorby grafických uživatelských rozhraní usnadňují současné programátorské nástroje také tvorbu programů pracujících s multimediálními daty, jako jsou vektorové a rastrové obrázky, zvuky atd. I to najdete v této učebnici vysvětleno na úrovni začátečníka.

- **Použití současného programovacího jazyka a vývojového prostředí.** Každý počítačový program se zapisuje podle pravidel nějakého programovacího jazyka. V této knize je zvolen programovací jazyk C#, který je spolu s jazykem Java nejlogičtější i nejžádanější programovacím jazykem současné doby. Pro tento jazyk je také zdarma k dispozici vývojové prostředí, které se používá i pro vývoj profesionálních programů. Čtenář se tedy neučí pouze pro školu, ale pro život.
- **Výklad na reálných příkladech.** Programování se často vyučuje na malých, víceméně umělých příkladech. Ty probíranou tematiku ilustrují, není z nich však mnohdy zřejmé použití v reálných situacích. V této učebnici se snažím výklad co nejvíce vést na jednoduchých reálných příkladech, aby si čtenář udělal představu, jak se ta která věc použije prakticky.
- **Důraz na praktickou stránku programování.** Programování se člověk ne naučí jen tím, že si o něm bude číst. Naučí se ho především tím, že jej bude sám zkoušet. Z toho důvodu vychází souběžně s touto učebnicí kniha *Moderní programování – sbírka úloh k učebnici pro začátečníky*. V ní jsou připraveny úlohy, k jejichž vyřešení vždy stačí znalosti získané od začátku této učebnice až do příslušné kapitoly.

NAVAZUJÍCÍ PUBLIKACE

Pokud to s programováním myslíte vážně, bude vás asi zajímat, že tato učebnice není osamocenou publikací. Souběžně s ní vychází doprovodná sbírka úloh, ve které najdete zadání celé řady úloh, na nichž si programování můžete prakticky zkoušet. Jak sami poznáte, jedna věc je porozumět hotovému a vysvětlenému programu, a jiná věc napsat program vlastní. Úlohy ve sbírce jsou tematicky rozmanité a připravené



Obr. 3 Soustava učebnic **Moderní programování**

v různých stupních obtížnosti. Ke všem úlohám jsou k dispozici nápovědy a ve většině případů i hotová řešení

Jestli vás tato učebnice zaujme, prostudujete ji a budete s ní spokojeni, pak vás možná bude zajímat také to, že existují její pokračování pro středně pokročilé a pokročilé čtenáře (Obr. 3).

WEBOVÁ PODPORA – WWW.MODERNIPROGRAMOVANI.CZ

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

- **Kompletní programy** z jednotlivých kapitol učebnice.
- **Hotová řešení** většiny úloh ze sbírky.
- **Aktuální informace** k používanému softwaru.

Na tomtéž webu najdete také informace a podklady vzniklé v době po vydání knihy. Najdete tam rovněž informace s knihou související, např. o kurzech programování vyučovaných podle této učebnice, o dalších výukových materiálech apod.

JAK KNIHU STUDOVAT?

Pro studium této knihy bych čtenáři rád poskytl několik doporučení:

1. Ke studiu této knihy **budete potřebovat počítač** s operačním systémem z rodiny Windows. V první kapitole si na tento počítač nainstalujete vývojové prostředí, s jehož pomocí budete své programy vytvářet.
2. Studujte po jednotlivých kapitolách, navazují na sebe! **Každá kapitola na konci obsahuje své shrnutí.** To můžete využít pro rekapitulaci toho, co jste se v dané kapitole naučili. Shrnutí mohou využít také ti čtenáři, kteří již dříve programovali a chtějí učebnicí postupovat rychleji. Mělo by jim usnadnit zjišťování, co je pro ně nového, a rozhodování, na co se v příslušné kapitole soustředit.
3. **Programy, které jsou součástí výkladu, si zkoušejte přepisovat do počítače a spouštět.** Sice je máte na webových stránkách knihy k dispozici v elektronické podobě, více se však naučíte, když si je řádek po řádku sami do počítače přepíšete. Hotové programy z webu doporučuji chápat spíše jako prostředek poslední záchrany, to znamená obracet se k nim až tehdy, kdy se vám je navzdory úsilí nedaří jiným způsobem zprovoznit.
4. U každého programu přemýšlejte, co by se na něm dalo změnit. Jakou by mohl mít jinou funkci a jak by se to naprogramovalo. **Nebojte se s programy experimentovat!** Nic horšího, než že upravený program nebude funkční, se nemůže stát. Nejde o chemické pokusy, při kterých byste dům vyhodili do povětří i se sousedy, a ani počítač špatným programem nepokazíte...

5. Pro lepší zvládnutí problematiky **doporučuji pořídit si** k této učebnici **doprovázející sbírku úloh**, o které byla řeč výše. V ní najdete zadání úloh, které si můžete zkusit sami naprogramovat, nebo přinejmenším se podívat na jejich řešení a učit se z nich. Se sbírkou je vhodné pracovat v návaznosti na jednotlivé kapitoly učebnice. Prostudovat kapitolu z učebnice a hned poté programovat úlohy ze stejně číslované kapitoly sbírky. Čím jste větší začátečník, tím více úloh budete potřebovat vyzkoušet. Bude to po vás vyžadovat čas a úsilí, bez nich to však nejde.
6. Každému programu, ať už to bude program z učebnice nebo ze sbírky úloh, se snažte důkladně porozumět. Snažte se vždy si ujasnit, proč se daná věc řešila tak a tak. Když si z každého něco odnesete, postupně se vám celý obrázek bude skládat dohromady a začnete získávat pro programování cit. **Programování se nedá nabíflovat, v programování musíte především pochopit jeho logiku.**

Přeji vám radost z programování!