

Stručný obsah

1. Úvod do světa Adobe Flex	15
2. První kroky	27
3. Prostředky pro vývoj ve Flexu	43
4. Vizuální komponenty	79
5. Rozložení prvků v aplikaci – layout	117
6. Data ve Flex aplikacích.....	157
7. Atraktivní vzhled a vizuální efekty	227
8. Tvorba vlastních komponent.....	265
9. Další vlastnosti Flex frameworku	303
10. Integrace s běhovými prostředími.....	333
11. Tipy pro vývoj reálných aplikací	351

Obsah

Předmluva	11
Cíle knihy	11
Výchozí znalosti	12
Doporučený způsob čtení	12
Čeština a angličtina	12
Poděkování	12
Zpětná vazba od čtenářů	13
Dotazy	13
Zdrojové kódy ke knize	13
Errata	13

Kapitola 1

Úvod do světa Adobe Flex	15
Uživatelská přívětivost – nová mantra softwarového vývoje	15
Co je Adobe Flex	17
Flash Platform	18
Otevřenost Flash Platform	19
Co Flex umí	20
Adobe Photoshop Express	20
Times Reader 2.0	21
Nasdaq Market Replay	22
Acrobat.com	22
Alternativy k Flexu	23
Flex, nebo HTML / AJAX?	24

Kapitola 2

První kroky	27
Flash Builder – vývojové prostředí pro Adobe Flex	27
Jak Flash Builder získat	28
První spuštění	29
První aplikace	30

Zakládáme nový projekt.....	31
Prohlídka uživatelského rozhraní.....	32
Vytváříme uživatelské rozhraní aplikace.....	34
Přidáváme interaktivitu	36
Bližší pohled.....	38
Kompilace.....	39
Nasazení na server	40
Shrnutí	42

Kapitola 3

Prostředky pro vývoj ve Flexu..... 43

Flex SDK.....	43
Jazyky MXML a ActionScript.....	44
MXML	44
ActionScript	53
je to tak dobře??.....	66
Události	68
Vztah MXML a ActionScriptu.....	70
Kompilátory	71
Flex jako komponentový framework.....	72
Další nástroje.....	73
ASDoc.....	73
Debugger	75
Použití SDK ve Flash Builderu.....	75
Přidání nového SDK	75
Shrnutí	77

Kapitola 4

Vizuální komponenty..... 79

Flex jako komponentový framework.....	79
Základní charakteristiky komponent	80
Dědičnost komponent a jejich charakteristik	82
Dva komponentové modely: MX a Spark.....	85
Přehled vizuálních komponent	87
Tlačítka.....	90
Textové komponenty	92
Další formulářové prvky.....	94
Obrázky a jiné multimediální prvky.....	100
Komponenty pro práci s daty	103

Grafy	106
Další komponenty frameworku Flex	109
Shrnutí	116

Kapitola 5

Rozložení prvků v aplikaci – layout 117

Jak Flex určuje velikost a pozici komponent	117
Určování velikosti komponent.....	118
Pozicování komponent.....	120
Flex kontejnery	127
Spark a MX kontejnery	127
Vztah Spark kontejnerů a layoutů	128
Přehled Spark kontejnerů.....	135
Přehled MX kontejnerů.....	141
Práce s posuvníky – scrollování.....	145
Komponenta Spacer	149
Navigátory	150
Shrnutí	155

Kapitola 6

Data ve Flex aplikacích 157

Principy vzdáleného přístupu k datům	157
Přístup ke vzdáleným datům.....	159
Základní komponenty pro přístup k datům	159
Datově orientovaný vývoj ve Flash Builderu.....	167
Aplikační servery pro Flex	173
Aktualizace vzdálených dat pomocí aplikačního serveru BlazeDS	174
Data binding – mechanismus vázání dat	179
Syntaxe	179
Jak vázání dat funguje	181
Kdy k vázání dat dochází	183
Obousměrný data binding.....	183
Odhalování chyb v data bindingu.....	184
Případy užití a na co dávat pozor	184
Komponenty pro zobrazování dat	185
Datová mřížka – komponenta DataGrid	185
Komponenta List	208
Komponenta Tree	210
Formátování dat.....	212

Validace	215
Specifické validátory	217
Vlastní validátory	219
Validátory v praxi	221
Ladění serverové komunikace	222
Network Monitor v nástroji Flash Builder	223
Nástroje třetích stran	224
Shrnutí	224

Kapitola 7

Atraktivní vzhled a vizuální efekty 227

Ovlivňování vzhledu komponent	227
Styly aneb CSS	231
Způsoby stylování komponent	232
Aplikování stylů	234
Jak zjistit styly dostupné na komponentách komponenty	237
Skinování	238
Grafické prvky ve Flexu	240
Kontrakt mezi komponentou a skinem	244
Vizuální stavy	245
Přechody mezi stavy	247
Jak v komponentě zobrazit živá data	249
Pracovní postup ve Flash Builderu	252
Změna skinu za běhu	259
Efekty	259
Základy používání	259
Přehled dostupných efektů	261
Témata vzhledu	261
Shrnutí	263

Kapitola 8

Tvorba vlastních komponent 265

Jednoduché vlastní komponenty	266
Příklad jednoduché MXML komponenty	267
Příklad jednoduché komponenty v ActionScriptu	269
Dědění charakteristik komponent	271
Složené MXML komponenty	272
Přidávání nových vlastností	276
Události	281

Vylepšování struktury aplikace.....	287
Tvorba skinovatelných komponent	291
Shrnutí	300

Kapitola 9

Další vlastnosti Flex frameworku..... 303

Drag & drop	303
Podpora drag & drop v seznamech	303
Vlastní implementace podpory drag & drop	305
Tisk	311
Tipy pro tisk v reálných aplikacích	316
Indikace spouštění aplikace (<i>preloadery</i>).....	317
Lokalizace	319
Lokalizace aplikačních zdrojů	320
Lokalizace grafiky a dalších prvků.....	328
Lokalizace za běhu	329
Lokalizace SDK zdrojů.....	330
Tipy pro praxi	331
Přehled dalších vlastností Flex frameworku	331
Shrnutí	332

Kapitola 10

Integrace s běhovými prostředími..... 333

Integrace s prohlížečem	334
Integrace s tlačítkem Zpět a odkazování se na interní stav aplikace (deep linking).....	334
Předávání parametrů aplikaci	337
Komunikace mezi ActionScriptem a JavaScriptem	339
Specifika vývoje pro Adobe AIR	343
Co je Adobe AIR	343
Úprava aplikace pro běh v Adobe AIR.....	344
Ukázka: ukládání souborů na disk.....	348

Kapitola 11

Tipy pro vývoj reálných aplikací 351

Ladění aplikací	352
Strukturování větších aplikací	356
Knihovny.....	356
Moduly.....	361

Programátorské tipy pro strukturování větších aplikací	366
Verzování kódu	368
Programátorská dokumentace	369
Automatizované testování	372
Jednotkové a integrační testy.....	372
Testy uživatelského rozhraní	376
Automatizovaný build.....	377
Optimalizace výkonu.....	379
Načítání aplikací.....	380
Odložená instancie	380
Preferujte jednodušší komponenty, pokud stačí.....	381
Pozor na ovladače událostí.....	381
Nástroj profiler.....	382
Bezpečnost Flex aplikací	383
Přístupnost Flex aplikací	384
Užitečné zdroje.....	384
Shrnutí a závěr	385

Rejstřík **387**

Předmluva

Držíte v ruce první ryze českou knížku o technologii Adobe Flex a jako autor mám radost, že spolu budeme mít možnost prozkoumat tuto zajímavou a perspektivní technologii. Než se pustíme do práce, dovoluji pár slov úvodem, aby byly jasné cíle knihy a další předpoklady.

Cíle knihy

Možná si říkáte, k čemu je knížka užitečná v době, kdy dokumentace bývají kvalitní, o technologiích na webu píše zapálení laické i profesionální a obecně je zdrojů spíš přemíra než nedostatek. Právě onen přetlak je ale hlavní motivací – například oficiální dokumentace má okolo tří tisíc stránek, a ačkoliv v ní najdete prakticky vše, její vstřebání by trvalo dlouho. Na druhé straně stojí krátké, přímočaré zápisky na blozích, které jsou sice populární a dokáží rychle pomoci s konkrétním problémem, nedají ale celkový nadhled, který je pro získání solidního základu tolik důležitý.

Tato kniha tedy vznikla jako doplněk k výše zmíněným zdrojům. Nechce a nemůže je nahradit, snaží se ale přinést relativně krátký, přehledný úvod do technologie *Adobe Flex* s důrazem na vývoj *RIA aplikací běžících v prohlížeči*. Detaily předchozí věty jsou důležité:

- ◆ Kniha je zaměřena na *aplikační vývojáře*, nikoliv vývojáře her, reklamních animací, komunikačních nástrojů nebo systémů pro online distribuci obsahu.
- ◆ Flex dnes běží na mnoha různých platformách a zařízeních, knížka je však primárně zaměřena na *RIA aplikace běžící ve webových prohlížečích*. Principy i většina technik jsou použitelné i na ostatních platformách a třeba u vývoje pro *desktop* se na pár stránek zastavíme, podrobný popis vlastností specifických pro jednotlivé platformy ale nečekejte.
- ◆ Kniha by vám měla dát dobrý *přehled* a u klíčových témat i hlubší vhled, v zájmu relativní krátkosti ale nebudeme témata procházet do úplných detailů – od toho zde existuje oficiální dokumentace a další pokročilejší materiály.

Knihu jsem se dále snažil doplnit poznatky a tipy z praxe, které se vám, doufám, budou hodit. Celkově by kniha měla být tím, co slibuje ve svém názvu – kompletním průvodcem tvorbou interaktivních aplikací.



Web knihy

Všechny příklady, odkazy a případná doplnění najdete na webu knihy na adrese www.flexkniha.cz.

Výchozí znalosti

Kniha je psána tak, aby byla pokud možno srozumitelná každému, určitá zkušenost s programováním, ideálně pak s tím webovým, je však určité výhodou. Flex je v řadě věcí podobný HTML, CSS a JavaScriptu, ale pomůže i znalost dalších jazyků, jako jsou například PHP, C# nebo Java, které mají navíc tu výhodu, že jsou objektově orientované, a tedy ActionScriptu (jazyku Flexu) blízké.

Nemusíte však zoufat, pokud s programováním teprve začínáte – syntaxi i nejdůležitější koncepty objektově orientovaného programování projdeme, jen nečekejte podrobný popis a vysvětlení úplně všeho. Text je pro všechny případy doplněn odkazy na externí zdroje, kde můžete v případě zájmu najít více informací.

Doporučený způsob čtení

Knížka není úplně ideální na čtení ve stylu „teď si uprostřed přečtu o přístupu k datům, zítra se podívám na úvod“ a podobně. Znalosti se postupně nabalují a text je koncipován ke čtení od začátku do konce. Rovněž jsem se snažil knížku napsat tak, aby se dobře četla ve vlaku, na dovolené nebo zkrátka kdekoliv daleko od počítače. Příkladů s ukázkami kódu je sice poměrně hodně, slouží ale hlavně k ilustraci konceptů a technik, takže sedět u klávesnice rozhodně nemusíte.



Tip

Příklady v případě zájmu nemusíte přepisovat z knížky do vývojového prostředí či textového editoru. Formát, ve kterém jsou připraveny na doprovodném webu www.flexkniha.cz, je umožňuje přímo importovat do vývojového prostředí *Flash Builder*.

Čeština a angličtina

Flex framework používá celou řadu termínů, které se mezi česky a slovensky mluvícími vývojáři běžně nepřekládají, a tvoří tak specifický slang, který je však pro českou knížku trochu problematický a nemůže být použit přímo. Pokud bychom se ale na druhou stranu pokusili přeložit úplně každý termín, text by zněl nepřirozeně, a navíc byste nevěděli, jak o daném tématu hledat informace v anglicky psané dokumentaci a dalších zahraničních zdrojích. Byl proto zvolen určitý kompromis – české výrazy se obecně preferují, na řadě míst ale najdete i termíny převzaté. Věříme, že je to v zájmu vás, čtenářů.

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval Martinu Domesovi z nakladatelství Computer Press, který mě psáním provázel od začátku do konce, a mé ženě Hance za trpělivost a vytrvalou podporu.

Zpětná vazba od čtenářů

Nakladatelství a vydavatelství Computer Press stojí o zpětnou vazbu a bude na vaše podněty a dotazy reagovat. Můžete se obrátit na následující adresy:

redakce PC literatury
Computer Press
Spielberk Office Centre
Holandská 3
639 00 Brno

nebo

sefredaktor.pc@cpress.cz

Dotazy

Máte-li s knihou jakýkoli problém, kontaktujte nás pomocí formuláře na adrese <http://knihy.cpress.cz/k1749>, kde klepněte na odkaz **Poslat komentář**. Pokusíme se udělat vše, abychom vám ho pomohli vyřešit.

Computer Press neposkytuje rady ani jakýkoli servis pro aplikace a programovací jazyky třetích stran. V takovém případě se prosím obraťte na jejich tvůrce.

Zdrojové kódy ke knize

Z adresy <http://knihy.cpress.cz/k1749> si po klepnutí na odkaz **Soubory ke stažení** můžete přímo stáhnout archiv s ukázkovými kódy. Příklady jsou rovněž dostupné na doprovodném webu www.flexkniha.cz.

Errata

Přestože jsme udělali maximum pro to, abychom zajistili přesnost a správnost obsahu, chybám se úplně vyhnout nedá. Pokud v některé z našich knih najdete chybu, ať už chybu v textu nebo v kódu, budeme rádi, pokud nám ji nahlásíte. Ostatní uživatelé tak můžete ušetřit frustrace a pomoci nám zlepšit následující vydání této knihy.

Veškerá existující errata zobrazíte na adrese <http://knihy.cpress.cz/k1749> po klepnutí na odkaz **Errata**.