

## » Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział

## » Katalog książek

- Katalog online
- Zamów drukowany katalog

## » Twój koszyk

- Dodaj do koszyka

## » Cennik i informacje

- Zamów informacje o nowościach
- Zamów cennik

## » Czytelnia

- Fragmenty książek online

## » Kontakt

Helion SA  
ul. Kościuszki 1c  
44-100 Gliwice  
tel. 032 230 98 63  
e-mail: helion@helion.pl  
© Helion 1991-2008

## Adobe Flash CS3/CS3 PL Professional. Biblia

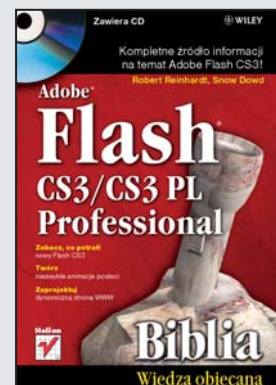
Autor: Robert Reinhardt, Snow Dowd

Tłumaczenie: Rafał Jońca

ISBN: 978-83-246-1684-8

Tytuł oryginału: [Adobe Flash CS3 Professional Bible](#)

Format: 172x245, stron: 1360



- Zobacz, co potrafi nowy Flash CS3
- Twórz niezwykle animacje postaci
- Zaprojektuj dynamiczną stronę WWW

W dzisiejszych czasach zdecydowana większość użytkowników internetu wymaga od projektantów tworzenia dynamicznych, pełnych ekspresji stron WWW. Nikt nie chce już oglądać statycznego, nudnego serwisu - liczą się tylko pełne życia witryny, zapewniające interakcję z użytkownikiem. Dlatego właśnie technologia tworzenia animacji przy użyciu grafiki wektorowej oraz klitek kluczowych zdobyła tak ogromną popularność. Współczesne strony WWW, korzystające z możliwości dostarczanych przez Adobe Flash, zaskakują swoją dynamiką i interaktywnością, a ich projektanci nie wyobrażają sobie już pracy bez Flasha.

Robert Reinhardt oraz Snow Dowd w książce „Adobe Flash CS3/CS3 PL Professional. Biblia” omawiają wszelkie zagadnienia, które powinny być znane nowoczesnemu projektantowi serwisów WWW, używającemu technologii Flash. Dzięki temu obszernemu podręcznikowi dogłębnie poznasz środowisko Adobe Flash CS3, jego interfejs użytkownika oraz dostępne narzędzia. Autorzy pokażą Ci, w jaki sposób pracować z tekstem, warstwami, jak sprawnie tworzyć i animować postaci oraz odtwarzać pliki dźwiękowe. Po przeczytaniu tej książki opublikowanie swojej animacji na stronie WWW czy wprowadzenie interakcji pomiędzy użytkownikiem a zaprojektowaną aplikacją nie będzie stanowiło dla Ciebie żadnego problemu! Dowiesz się także, w jaki sposób tworzyć optymalne rysunki oraz jak zapewniać wysoką jakość pliku wynikowego.

- Dostępne technologie sieciowe
- Organizacja pracy i fazy projektu
- Interfejs użytkownika Adobe Flash CS3
- Kształty oraz narzędzia rysowania
- Dostępne symbole w Adobe Flash CS3
- Edycja i zarządzanie symbolami
- Wykorzystanie kolorów
- Wykorzystanie oraz animowanie tekstów
- Zarządzanie czcionkami
- Sposoby animacji
- Użycie filtrów oraz efektów
- Wykorzystanie warstw w projekcie
- Animowanie postaci
- Sposoby odtwarzania plików dźwiękowych
- Wyświetlanie filmów wideo
- Reagowanie na zdarzenia
- Publikowanie optymalnego pliku wynikowego
- Język ActionScript
- Debugowanie projektu

# Spis treści

<b>O autorach</b> .....	<b>29</b>
<b>O redaktorze technicznym</b> .....	<b>31</b>
<b>Podziękowania</b> .....	<b>33</b>
<b>Wstęp</b> .....	<b>35</b>
<b>Część I Wprowadzenie do tworzenia witryn we Flashu</b> .....	<b>43</b>
<b>Rozdział 1. Struktura Flasha</b> .....	<b>45</b>
Integracja to podstawa .....	46
Topografia Flasha CS3 .....	49
Typy plików Flasha .....	49
Spojrzenie na strukturę programu .....	55
Przetwarzanie obrazów rastrowych .....	55
Program wektorowy .....	56
Animacje wektorowe .....	56
Kompresja wideo .....	56
Odtwarzacz audio .....	57
Środowisko edycyjne .....	57
Sekwenser animacyjny .....	57
Programowanie interfejsu i obsługi baz danych .....	58
Podsumowanie .....	59
<b>Rozdział 2. Przegląd technologii sieciowych</b> .....	<b>61</b>
Miejsce Flasha w internetowej ewolucji .....	61
Wielkie nadzieje .....	61
Flash — tak czy nie? .....	64
Metody alternatywne .....	68
Technologie towarzyszące .....	70
HTML wciąż żywy .....	71
Skrypty JavaScript .....	72
Świat usług sieciowych .....	72
Technologie serwerowe firmy Adobe .....	73
Projekt i jego potencjał .....	73
Prezentacje liniowe .....	73
Prezentacje interaktywne .....	74

Prezentacje sterowane przepływem danych .....	74
Aplikacje sterowane przepływem danych (lub aplikacje RIA) .....	74
Podsumowanie .....	75
<b>Rozdział 3. Planowanie projektów .....</b>	<b>77</b>
Podstawy organizacji pracy .....	77
Faza I — Pomysł i podstawowe założenia projektu .....	78
Faza II — Produkcja, testowanie i publikacja prezentacji .....	90
Panel Project Flasha CS3 .....	93
Określenie definicji witryny i utworzenie projektu (1) .....	94
Dodawanie plików do projektu (2) .....	98
Przekazywanie i edycja plików w projekcie (3) .....	99
Publikacja całego projektu (4) .....	100
Podsumowanie .....	102
<b>Część II Środowisko Flasha .....</b>	<b>103</b>
<b>Rozdział 4. Interfejs — podstawy .....</b>	<b>105</b>
Zaczynamy .....	105
Witamy we Flashu CS3 .....	106
Strona startowa .....	106
Opcje menu pomocy .....	108
Interfejs Flasha w systemach Mac OS i Windows .....	109
Inspektor właściwości .....	112
Zarządzanie oknami i panelami .....	113
Menu kontekstowe .....	114
Panele swobodne i dokowane .....	114
Uaktywnianie paneli lub okien .....	115
Tworzenie własnych układów paneli .....	115
Skróty klawiaturowe .....	117
Przybornik (panel Tools — Narzędzia) .....	119
Sterowanie przybornikiem .....	119
Poznawanie przybornika .....	120
Korzystanie z opcji narzędzi .....	120
Dostosowywanie przybornika .....	121
Okno dokumentu .....	125
Sterowanie oknem dokumentu .....	126
Poznawanie okna dokumentu .....	128
Korzystanie ze scen .....	129
Korzystanie z menu opcji okna dokumentu .....	131
Praca z szablonami .....	133
Oś czasu .....	134
Sterowanie oknem osi czasu .....	135
Korzystanie z paska narzędziowego Controller .....	136
Poznawanie osi czasu .....	136
Edycja klatek i warstw .....	141
Opcje widoku klatek .....	149
Drukowanie .....	151
Podsumowanie .....	152

<b>Rozdział 5. Rysowanie we Flashu .....</b>	<b>155</b>
Kształty geometryczne .....	156
Narzędzie Oval (Owal) .....	157
Narzędzie Oval Primitive (Owal pierwotny) .....	157
Narzędzia Rectangle (Prostokąt) i Rectangle Primitive (Prostokąt pierwotny) .....	159
Ustawienia zgięcia .....	160
Narzędzie PolyStar (Gwiazda-Wielokąt) .....	161
Narzędzie Line (Linia) .....	162
Narzędzia rysowania .....	163
Narzędzie Pencil (Ołówek) .....	163
Narzędzie Brush (Pędzel) .....	164
Narzędzie Eraser (Gumka) .....	170
Tworzenie precyzyjnych linii za pomocą narzędzia Pen .....	171
Wypełnienia i zarysy .....	175
Wybieranie kolorów .....	175
Wybór stylu linii .....	177
Sterowanie zachowaniem skalowania linii .....	179
Optymalizacja rysunków .....	181
Wykorzystanie narzędzi zaznaczania .....	182
Narzędzie Selection (Wybór narzędzia) .....	182
Narzędzie Lasso .....	188
Narzędzie Subselect (Podzaznaczenie) .....	190
Projektowanie i wyrównywanie elementów .....	192
Upraszczenie ustawień przyciągania .....	192
Panele projektowania .....	197
Menu Edit (Edycja) .....	202
Podsumowanie .....	204
<b>Rozdział 6. Biblioteka Flasha — symbole i klony .....</b>	<b>205</b>
Biblioteka i jej zawartość .....	206
Praca z bibliotekami wspólnymi i zewnętrznymi .....	207
Praca z wieloma bibliotekami dokumentów .....	208
Praca z biblioteką .....	210
Organizowanie zawartości biblioteki .....	214
Definiowanie typu zawartości .....	215
„Surowe” dane .....	216
Obiekty rysowania i kształty podstawowe .....	216
Grupy .....	217
Symbole .....	217
Importowane elementy .....	219
Edycja symboli .....	222
Tryb edycji symbolu .....	222
Edycja symbolu w nowym oknie (Edit In New Window) .....	222
Edycja symbolu w głównym obszarze roboczym (Edit In Place) .....	222
Edycja symbolu z poziomu biblioteki .....	223
Powrót do filmu po zakończeniu edycji symbolu .....	223
Praca z symbolami efektów osi czasu .....	223
Modyfikowanie właściwości klonu .....	226
Modyfikowanie koloru i przezroczystości klonów .....	226
Zmiana zachowania klonu .....	227
Zamiana symbolu (Swap Symbol) .....	228

Tworzenie zagnieżdżonych struktur symboli .....	228
Konwersja prostego kształtu na symbol graficzny .....	229
Wykorzystanie symbolu graficznego w przycisku .....	230
Animacja symboli graficznych w klipie filmowym .....	232
Dodanie klipu filmowego do symbolu przycisku .....	233
Modyfikacja klonu klipu filmowego .....	234
Skalowanie dziewięcioplasterkowe dla tła klipu filmowego .....	236
Narzędzie Movie Explorer (Eksplorator filmu) .....	239
Filtrowanie widoku .....	240
Lista obiektów .....	241
Menu opcji okna Movie Explorer (Eksplorator filmu) .....	241
Menu podręczne .....	243
Praca ze współdzielonymi bibliotekami .....	244
Podsumowanie .....	247
<b>Rozdział 7. Kolor .....</b>	<b>249</b>
Podstawowe zagadnienia dotyczące koloru .....	250
Paleta kolorów bezpiecznych dla sieci .....	251
Kod szesnastkowy .....	251
Efektywne posługiwanie się kolorem .....	252
Praca z panelem Swatches (Próbki) .....	256
Opcje panelu Swatches (Próbki) .....	258
Importowanie własnych palet .....	260
Panel Color (Kolor) .....	263
Zmiana stopnia krycia wypełnienia lub obrysu .....	265
Praca z wypełnieniami gradientowymi .....	266
Edycja kolorów w wypełnieniach gradientowych .....	268
Wypełnienia gradientowe a przezroczystość .....	270
Zaznaczanie wypełnień rastrowych .....	272
Korzystanie z narzędzi Eyedropper (Kropłomierz), Paint Bucket (Wiadro z farbą) oraz Ink Bottle (Kałamarz) .....	273
Podsumowanie .....	274
<b>Rozdział 8. Praca z tekstem .....</b>	<b>275</b>
Typografia .....	276
Rodzaje pól tekstowych we Flashu .....	277
Statyczne pola tekstowe .....	278
Pola tekstowe dające się edytować, czyli pola dynamiczne i wejściowe .....	280
Narzędzie Text (Tekst) i inspektor właściwości .....	281
Praca z narzędziem Text (Tekst) .....	282
Ustawianie atrybutów tekstu w inspektorze właściwości .....	285
Eksport czcionek i ich wyświetlanie .....	291
Wygładzanie czcionek .....	292
Renderowanie tekstu bez wygładzania .....	294
Czcionki urządzenia .....	294
Opcja Use Device Fonts (Użyj czcionek urządzenia) .....	295
Problemy z wyświetlaniem czcionek .....	296
Zastępowanie czcionek .....	297
Symbole czcionek i współdzielone biblioteki czcionek .....	301
Tworzenie symbolu czcionki .....	302

Aktualizacja symboli czcionek w środowisku edycyjnym .....	304
Stosowanie symboli czcionek w bibliotekach współdzielonych w trakcie odtwarzania filmu .....	304
Modyfikacja tekstu .....	309
Ręczna edycja tekstu .....	309
Stosowanie efektów osi czasu dla statycznego tekstu .....	311
Rozwiązania zaawansowane, czyli filtry dla tekstu .....	313
Podsumowanie .....	313
<b>Rozdział 9. Modyfikacja grafiki .....</b>	<b>315</b>
Próbkowanie i przełączanie pociągnięć i wypełnień .....	316
Narzędzie Eyedropper (Kroplomierz) .....	316
Narzędzie Ink Bottle (Kałamarz) .....	317
Narzędzie Paint Bucket (Wiadro z farbą) .....	318
Działanie opcji zamykania odstępów .....	320
Zastosowanie opcji Lock Fill (Zablokuj wypełnienie) .....	320
Przekształcanie wypełnień gradientowych i bitmapowych .....	322
Modyfikacja środka wypełnienia narzędziem Gradient Transform (Przekształć gradient) .....	323
Obrót wypełnienia narzędziem Gradient Transform (Przekształć gradient) .....	324
Zmiana skali narzędziem Gradient Transform (Przekształć gradient) .....	325
Ustawianie stylów przepełnienia .....	326
Pochylanie wypełnień rastrowych .....	327
Wykorzystanie narzędzia Gradient Transform (Przekształć gradient) do uzyskania efektów oświetlenia .....	327
Polecenia menu Modify/Shape (Modyfikuj/Kształt) .....	328
Polecenie Convert Lines to Fills (Przekonwertuj linie na wypełnienia) .....	328
Tworzenie skalowanej grafiki .....	329
Rozszerzenie wypełnienia — polecenie Expand Fill (Rozwiń wypełnienie) .....	329
Wygładzanie krawędzi wypełnienia — polecenie Soften Fill Edges (Zmiękczyz wypełnienie krawędzi) .....	331
Polecenie Free Transform (Przekształcanie swobodne) i jego opcje .....	332
Panel Transform (Przekształć) .....	333
Menu Modify/Transform (Modyfikuj/Przekształć) .....	334
Narzędzie Free Transform (Przekształcanie swobodne) .....	334
Przekształcanie kształtów, symboli, tekstu oraz grup .....	335
Modyfikacja typów elementów .....	337
Stos elementów .....	337
Grupowanie .....	338
Polecenie Break Apart (Rozdziel) .....	339
Modyfikator Magic Wand (Magiczna różdżka) .....	343
Wektoryzacja map bitowych .....	344
Praca z obiektami rysunkowymi i związanymi z nimi poleceniami .....	346
Praca z kształtami złożonymi .....	348
Edycja za pomocą polecenia Find & Replace (Znajdź i zamień) .....	349
Panel History (Historia) .....	351
Powtórzenie kroków .....	352
Kopiowanie kroków .....	352
Czyszczenie historii .....	353
Widok historii .....	353
Zapis jako polecenie .....	353
Podsumowanie .....	354

**Część III Animacje i efekty specjalne ..... 355**

<b>Rozdział 10. Sztuka ruchu .....</b>	<b>357</b>
Podstawowe reguły .....	358
Czynniki wpływające na kształt animacji .....	358
Środowisko .....	359
Materiały .....	360
Ruch .....	360
Dodawanie osobowości .....	361
Manipulacja percepcją i iluzją .....	363
Punkt widzenia, zakres widzenia i głębia .....	364
Przewidywanie .....	365
Ruch dodatkowy .....	367
Prawa natury .....	367
Pierwsze prawo — inercja .....	369
Drugie prawo — przyspieszenie .....	369
Trzecie prawo — akcja i odpowiadająca jej reakcja .....	370
Podsumowanie .....	371
<b>Rozdział 11. Animacja — podstawy .....</b>	<b>373</b>
Podstawowe techniki animacji .....	373
Animacja „klatka po klatce” .....	374
Dodawanie ujęć kluczowych .....	376
Tworzenie animacji „klatka po klatce” .....	377
Modyfikowanie sekwencji wieloklatkowych .....	377
Przenikanie ujęć .....	378
Jednoczesna edycja grupy ujęć .....	380
Animacja automatyczna .....	381
Automatyczna animacja kształtu .....	382
Wskaźniki zmiany kształtu .....	386
Automatyczna animacja ruchu .....	389
Modyfikacja sposobu animacji za pomocą krzywych ruchu .....	394
Wykorzystanie kilku krzywych zmian .....	399
Łączenie sekwencji animacji .....	400
Umieszczanie animacji w oddzielnych osiach czasu .....	401
Porządkowanie klonów symboli na głównej osi czasu .....	404
Modyfikowanie i ponowne użycie klonów symboli .....	406
Sterowanie klonami z poziomu kodu ActionScript .....	406
Przekształcanie klonów symboli .....	407
Odwrócenie animacji w celu utworzenia płynnych pętli .....	409
Duplikacja właściwości animacji automatycznych przy użyciu polecenia kopiowania ruchu .....	410
Kopiowanie i wklejanie ruchu .....	411
Przenoszenie wybranych właściwości za pomocą specjalnego wklejania ruchu .....	413
Niech Flash pracuje dla Ciebie .....	414
Podsumowanie .....	415
<b>Rozdział 12. Filtry i efekty .....</b>	<b>417</b>
Filtry Flasha .....	417
Dodawanie i modyfikacja filtrów .....	418
Tworzenie trójwymiarowego cienia .....	422
Łączenie filtrów i zapis własnych ustawień .....	424

Animowane efekty filtrów powstające podczas animacji automatycznej .....	425
Krzywa zmian sterująca sposobem interpolacji filtrów .....	426
Porównanie filtru kolorów i zaawansowanych efektów koloru .....	427
Filtr Adjust Color (Ustaw kolor) .....	428
Właściwości koloru .....	431
Zaawansowane efekty kolorów dla klonów symboli .....	431
Wykorzystanie trybów mieszania .....	434
Działanie trybów mieszania .....	435
Zastosowanie prostych trybów mieszania .....	437
Złożone tryby mieszania — Alpha (Alfa) i Erase (Gumka) .....	438
Tworzenie animowanego efektu przezroczystości .....	439
Ustawienie i modyfikacja efektów osi czasu .....	441
Ograniczenia efektów osi czasu .....	441
Opcje efektów osi czasu .....	442
Statyczne efekty osi czasu .....	444
Zastosowanie animowanego efektu osi czasu .....	444
Modyfikacja symboli efektów osi czasu .....	448
Podsumowanie .....	451
<b>Rozdział 13. Praca na warstwach .....</b>	<b>453</b>
Warstwy linii pomocniczych .....	454
Ścieżki ruchu .....	456
Automatyczne animowanie ruchu wzdłuż ścieżki .....	457
Sterowanie animacją wzdłuż ścieżki .....	459
Warstwy maskujące .....	461
Maskowanie za pomocą grafiki .....	461
Maskowanie za pomocą grupy .....	463
Maskowanie za pomocą klonu symbolu .....	463
Maskowanie z udziałem tekstu .....	465
Ścieżki ruchu i maski w postaci klipów filmowych .....	466
Korzystanie z polecenia Distribute to Layers (Rozmieść na warstwach) .....	470
Podsumowanie .....	471
<b>Rozdział 14. Animacja postaci .....</b>	<b>473</b>
Praca z dużymi plikami .....	474
Historyjka obrazkowa .....	474
Sceny Flasha a pliki projektu .....	475
Głos, efekty dźwiękowe i muzyka w tle .....	475
Podstawy animacji kreskówkowej .....	477
Wyrażanie ruchu i emocji .....	477
Przewidywanie .....	478
Waga .....	478
Nakładanie się działań .....	478
Rozmycie w celu symulacji ruchu .....	478
Ujęcia kluczowe i pośrednie .....	482
Pętla chodu .....	483
Powtarzanie .....	485
Rodzaje chodu .....	485
Stosowanie koloru .....	486
Zastosowanie modelu .....	486
Problemy z przerwami .....	487



Szybkie kolorowanie .....	487
Tymczasowe tło .....	487
Animacja automatyczna .....	491
Panoramowanie .....	491
Podmiana symboli .....	491
Warstwy ścieżek ruchu .....	492
Synchronizacja ruchu warg .....	492
Nie warto stosować morfingu kształtu .....	493
Ekspresja a synchronizacja ruchu warg .....	493
Sztuczki synchronizacji ruchu warg .....	493
Synchronizacja z muzyką i efektami dźwiękowymi .....	494
Tło i scenografia .....	498
Buforowanie bitmap w czasie odtwarzania .....	498
Mapy bitowe .....	499
Ograniczenia formatu QuickTime .....	499
Tworzenie we Flashu warstwowego tła za pomocą Photoshopa .....	500
Warstwy typu Mask (Maska) .....	501
Animowanie dużych przemieszczeń .....	501
Złożone tła .....	502
Symulacja głębi za pomocą rozmycia .....	502
Końcowe poprawki .....	502
Renderowanie wyników .....	503
Podsumowanie .....	507

## Część IV Flash i multimedia ..... 509

<b>Rozdział 15. Dźwięk .....</b>	<b>511</b>
Formaty importowanych i eksportowanych plików dźwiękowych .....	512
Importowane formaty .....	512
Eksportowane formaty .....	514
Import dźwięków .....	516
Przypisywanie dźwięku do przycisku .....	518
Umieszczanie dźwięków na osi czasu .....	520
Porządkowanie dźwięków na osi czasu .....	522
Wyświetlanie warstw dźwiękowych .....	522
Porządkowanie warstw dźwiękowych za pomocą folderu z warstwami .....	523
Synchronizacja dźwięku z animacją .....	523
Event (Zdarzenie) .....	523
Start (Uruchom) .....	524
Stop (Zatrzymaj) .....	524
Stream (Strumień) .....	524
Przerywanie odtwarzania dźwięków .....	525
Zatrzymanie dźwięku typu Event (Zdarzenie) .....	525
Przerywanie odtwarzania pojedynczego dźwięku typu Stream (Strumień) .....	527
Przerywanie odtwarzania wszystkich dźwięków .....	528
Zachowania sterujące dźwiękiem .....	529
Zachowanie Load Sound from Library (Wczytaj dźwięk z biblioteki) .....	530
Zachowanie Load streaming MP3 file (Wczytaj strumieniowy plik MP3) .....	532
Zachowanie Play Sound (Odtwarzaj dźwięk) .....	533
Zachowanie Stop All Sounds (Zatrzymaj wszystkie dźwięki) .....	535

Edycja dźwięków we Flashu .....	537
Narzędzia edycji dźwięku we Flashu .....	537
Efekty na liście Effect (Efekt) w inspektorze właściwości .....	539
Ogólne informacje na temat optymalizacji dźwięku .....	541
Parametry publikacji dźwięku .....	542
Parametry kompresji .....	543
Obsługa formatu MP3 przez odtwarzacze Flash Player .....	547
Parametry kompresji dźwięków w bibliotece .....	547
Parametry kompresji dźwięku w bibliotece .....	548
Łączenie metod optymalizacji dźwięku .....	550
Dodatkowe uwagi na temat dźwięku .....	550
Tryb VBR formatu MP3 .....	551
Optymalizacja dźwięku pod kątem zajętości miejsca .....	552
Ekstrakcja dźwięku z pliku edycyjnego FLA .....	554
Podsumowanie .....	556
<b>Rozdział 16. Importowanie grafiki .....</b>	<b>559</b>
Grafika wektorowa a grafika rastrowa .....	560
Import plików .....	562
Przygotowanie map bitowych .....	565
Zachowanie jakości map bitowych .....	566
Importowanie i kopiowanie obrazów rastrowych .....	569
Importowanie sekwencji .....	570
Pliki bitmapowe z warstwami .....	571
Kopiowanie i wstawianie map bitowych do Flasha .....	576
Zastosowanie w bitmapach przezroczystości, efektów koloru i filtrów .....	576
Właściwości map bitowych we Flashu .....	577
Kilka słów przestrogi .....	580
Zgodność z przeglądarkami .....	582
Korzystanie z przycisków map bitowych w inspektorze właściwości .....	582
Przycisk Swap (Zamień) .....	582
Przycisk Edit (Edycja) .....	583
Wykorzystanie kompresji obrazu .....	583
24- lub 32-bitowe bezstratne pliki źródłowe .....	584
8-bitowe bezstratne pliki źródłowe .....	585
Pliki źródłowe z kompresją stratną .....	586
Konwersja grafiki rastrowej na wektorową .....	586
Korzystanie z zewnętrznej grafiki wektorowej .....	589
Import grafiki wektorowej .....	590
Kopiowanie i wklejanie grafiki wektorowej do Flasha .....	592
Import plików w formacie Adobe Illustrator .....	592
Animacja zaimportowanej grafiki wektorowej .....	595
Optymalizacja grafiki wektorowej .....	597
Wektoryzacja złożonej grafiki wektorowej .....	598
Konwersja tekstu na zarysy .....	598
Optymalizacja krzywych .....	600
Buforowanie bitmapowe .....	600
Podsumowanie .....	601

<b>Rozdział 17. Wyświetlanie wideo .....</b>	<b>603</b>
Integracja wideo — możliwe rozwiązania .....	604
Wczytywanie pliku Flash Video w trakcie odtwarzania filmu .....	604
Strumieniowanie pliku wideo w czasie rzeczywistym .....	604
Osadzanie wideo w filmie Flasha .....	605
Import wideo .....	605
Opcje kompresji kodeków .....	606
Kompresja wideo we Flashu CS3 .....	607
Wydobywanie plików FLV z osadzonych symboli wideo .....	622
Wykorzystanie we Flashu CS3 istniejących plików FLV .....	622
Użycie komponentu FLVPlayback (AS3) .....	626
Wykorzystanie parametrów komponentu .....	627
Wykorzystanie własnych komponentów interfejsu dla FLVPlayback .....	629
Wykorzystanie punktów kontrolnych .....	633
Tworzenie plików wideo z osadzonymi punktami kontrolnymi .....	633
Wykorzystanie programu Flash CS3 Video Encoder .....	644
Użycie modułu FLV QuickTime Export .....	645
Aplikacja Sorenson Squeeze .....	647
Wybór formatu wyjściowego .....	649
Kompresja wideo kodekami Sorenson Spark Pro i On2 VP6 .....	650
Wykorzystanie kanału przezroczystości materiału wideo .....	651
Materiał nagrany na żywo .....	653
Animacja trójwymiarowego modelu .....	656
Podsumowanie .....	659
<b>Część V Interaktywność w filmach Flasha .....</b>	<b>661</b>
<b>Rozdział 18. Akcje i obsługa zdarzeń .....</b>	<b>663</b>
Akcje i detektory zdarzeń .....	663
Czym są zachowania? .....	664
Czym jest ActionScript? .....	668
Edytor skryptów .....	668
Krótkie wprowadzenie do składni kodu .....	672
Pięć pierwszych akcji .....	675
Akcje gotoAndPlay i gotoAndStop .....	675
Akcje nextFrame i prevFrame .....	677
Akcje nextScene i prevScene .....	677
Akcje play i stop .....	678
Akcja stopAllSounds .....	679
Akcja getURL .....	679
Uruchamianie akcji za pomocą detektorów zdarzeń .....	682
Akcja i detektor zdarzenia w skrypcie przycisku .....	682
Detektory zdarzeń we Flashu .....	685
Tworzenie niewidzialnych przycisków — akcja getURL .....	690
Podsumowanie .....	695
<b>Rozdział 19. Tworzenie osi czasu i interakcji .....</b>	<b>697</b>
Klipy filmowe — elementy z niezależnymi osiami czasu .....	697
Jak oddziałują ze sobą klipy filmowe? .....	698
Jeden film, wiele osi czasu .....	699

Ścieżki adresowe .....	701
Ścieżki absolutne i ścieżki relatywne .....	703
Adresowanie klipów filmowych we Flashu CS3 .....	706
Sterowanie klipami filmowymi za pomocą zachowań .....	710
Integracja zachowań z klipami filmowymi .....	712
Klip filmowy pianoKeys .....	712
Tworzenie klonów dźwięków za pomocą zachowań .....	713
Adresowanie dźwięków przy użyciu zachowań .....	715
Podsumowanie .....	718

## **Rozdział 20. Pierwszy własny projekt we Flashu ..... 719**

Główna oś czasu i układ strony .....	719
Tworzymy plan .....	721
Określanie właściwości filmu .....	721
Łączymy sekcje prezentacji z ujęciami kluczowymi .....	721
Tworzymy zawartość poszczególnych sekcji .....	723
Elementy nawigacyjne na głównej osi czasu .....	728
Tworzymy przyciski menu .....	728
Tworzymy przyciski do przeglądania zawartości sekcji .....	731
Przewijanie tekstu: komponent TextArea .....	733
Komponent BlurFader .....	736
Integracja filmu z przeglądarką internetową .....	738
Zwiększanie stopnia dostępności filmu .....	739
Podsumowanie .....	743

## **Część VI Dystrybucja filmów Flasha ..... 745**

### **Rozdział 21. Publikowanie filmów Flasha ..... 747**

Testowanie filmów .....	747
Polecenia Test Scene (Testuj scenę) oraz Test Movie (Testuj film) .....	748
Narzędzie Bandwidth Profiler (Program profilujący przepustowość) .....	750
Raport na temat zawartości filmu (Size report) .....	755
Publikowanie filmów .....	756
Ustawienia publikowanego pliku (Publish Settings) .....	757
Określanie formatu eksportowanego pliku (panel Formats (Formaty)) .....	757
Ustawienia formatu Flasha (zakładka Flash) .....	758
Ustawienia formatu HTML (zakładka HTML) .....	763
Ustawienia formatu GIF .....	771
Ustawienia formatu JPEG .....	775
Ustawienia formatu PNG .....	777
Tworzenie projektorów dla systemów Windows oraz Mac OS .....	779
Ustawienia formatu QuickTime .....	779
Podgląd i publikowanie filmu .....	779
Wykorzystanie poleceń z podmenu Publish Preview (Podgląd publikowania) .....	780
Wykorzystanie polecenia Publish (Publikuj) .....	780
Profile publikacji .....	780
Podsumowanie .....	782

<b>Rozdział 22. Integracja filmów Flasha z dokumentami HTML .....</b>	<b>783</b>
Pisanie dokumentów HTML dla filmów Flasha .....	783
Wykorzystanie znacznika <object> .....	784
Wykorzystanie znacznika <embed> .....	790
Wykrywanie odtwarzacza filmów Flasha .....	793
Plugin kontra ActiveX: wyświetlanie bez sprawdzania .....	793
Wykrywanie odtwarzacza Flash Player we Flashu CS3 .....	794
Wykrywanie odtwarzacza Flash Player przy użyciu biblioteki SWFObject .....	800
Wykorzystanie języków JavaScript i DHTML w filmach Flasha .....	802
Słowo przestrogi dla twórców stron internetowych .....	803
Jak Flash współpracuje z językiem JavaScript? .....	803
Zmiana atrybutów HTML .....	804
Wykorzystanie metody percentLoaded() .....	807
Podsumowanie .....	809
<b>Rozdział 23. Odtwarzacze i projektor .....</b>	<b>811</b>
Niezależny odtwarzacz i projektor .....	811
Tworzenie projektora .....	812
Rozpowszechnianie i licencje .....	814
Dystrybucja na płytach CD-ROM i DVD-ROM .....	814
Akcje fscommand .....	815
Wykorzystanie zachowania do zmiany trybu wyświetlania .....	817
Ograniczenia niezależnych odtwarzaczy i projektorów .....	819
Rozmiar pliku .....	819
Lokalizacja plików .....	819
Wykorzystanie pluginu Flasha w przeglądarkach internetowych .....	820
Obsługiwane systemy operacyjne .....	820
Obsługiwane przeglądarki internetowe .....	820
Dystrybucja pluginu i filmów Flasha w internecie .....	821
Instalacja pluginu .....	822
Korzystanie z ustawień odtwarzaczy Flash Player 6 i nowszych .....	822
Zakładka Privacy .....	822
Zakładka Local Storage .....	823
Zakładka Microphone .....	824
Zakładka Camera .....	824
Alternatywne odtwarzacze filmów Flasha .....	825
Wykorzystanie odtwarzacza RealOne Player do wyświetlania filmów Flasha .....	825
Odtwarzacz QuickTime .....	825
Odtwarzacz Shockwave .....	826
Programy narzędziowe .....	826
Podsumowanie .....	827
<b>Część VII Wprowadzenie do języka ActionScript .....</b>	<b>829</b>
<b>Rozdział 24. Podstawy pisania skryptów ActionScript .....</b>	<b>831</b>
Podział interaktywnego procesu na podstawowe elementy .....	832
Określanie problemu .....	832
Szukanie rozwiązania .....	833
Przekształcenie rozwiązania na język interaktywny .....	834

Podstawowe zasady programowania we Flashu .....	835
Dostęp do poleceń ActionScript .....	836
Organizacja listy akcji w panelu Actions (Operacje) .....	836
Panel Help (Pomoc) .....	836
Język ActionScript w wersji 1.0 i 2.0 .....	838
Część równania — zmienne ActionScript .....	840
Ciagi znaków .....	842
Wyrażenia .....	842
Zmienne jako deklaracje .....	844
Zmienne jako pola tekstowe .....	845
Deklarowanie zmiennych w ActionScript .....	847
Akcje definiujące zmienne .....	847
Wczytywanie zmiennych z predefiniowanego źródła .....	847
Wysyłanie zmiennych do adresów URL .....	848
Określanie zmiennych w kodzie HTML .....	848
Tworzenie wyrażeń .....	849
Operatory .....	849
Sprawdzanie warunków: akcje if..else .....	850
Wykonywanie rozgałęzień poleceniami switch() i case .....	853
Pętle .....	854
Właściwości .....	859
Wbudowane funkcje .....	859
Tworzenie i wywoływanie podprocedur .....	859
Skrypt logowania wykorzystujący zmienne .....	859
Podsumowanie .....	863
<b>Rozdział 25. Sterowanie klipami filmowymi .....</b>	<b>865</b>
Omówienie obiektu Movie Clip .....	865
Właściwości klipu filmowego .....	866
Metody obiektu typu Movie Clip .....	873
onClipEvent — detektor zdarzeń klipu filmowego z Flash Player 5 .....	882
Metody zdarzeń — bardziej elastyczna detekcja zdarzeń klipów filmowych .....	888
Inne obiekty współpracujące z obiektami Movie Clip .....	889
Praca z właściwościami klipów filmowych .....	890
Położenie klipu filmowego .....	890
Skalowanie klipów filmowych .....	891
Obracanie klipów filmowych .....	893
Tworzenie dających się przeciągać klipów filmowych .....	893
Podstawy przeciągania .....	894
Wykrywanie położenia przyciągania — właściwość droptarget .....	896
Suwaki sterujące przezroczystością, skalą i rozmyciem obiektu .....	899
Podsumowanie .....	909
<b>Rozdział 26. Funkcje i tablice .....</b>	<b>911</b>
Czym są typy danych? .....	911
Typ String — wartość tekstowa .....	912
Typ Number — liczby .....	913
Typ Boolean — wartość logiczna .....	913
Typ MovieClip — obiekt typu Movie Clip .....	914
Typ Object .....	914
Typ Function .....	914

Typ undefined .....	915
Sprawdzanie typu zmiennej za pomocą operatora typeof .....	915
Sprawdzanie typu klasy za pomocą operatora instanceof .....	917
Funkcje jako podprogramy .....	918
Co robią funkcje? .....	918
Kiedy tworzyć funkcję? .....	918
Jak zdefiniować funkcję? .....	919
Jak wywołać funkcję? .....	920
Operowanie danymi powiązаныmi ze sobą — klasa Array .....	920
Tworzenie dynamicznego menu wielokrotnego użytku .....	922
Funkcje jako metody obiektów .....	927
Funkcje jako konstruktory obiektów .....	930
Definicja funkcji .....	930
Tworzenie i przypisywanie obiektu .....	931
Wywoływanie metod obiektu typu Sound .....	931
Konwersja definicji funkcji na definicję klasy .....	932
Podsumowanie .....	933
<b>Rozdział 27. Interaktywność w klipach filmowych .....</b>	<b>935</b>
Wykrywanie kolizji klipów filmowych .....	935
Wykorzystanie właściwości _droptarget .....	936
Wykrywanie kolizji metodą hitTest() .....	936
Klasa Mouse .....	938
Zmiany kolorów .....	941
Tworzenie obiektu ColorTransform .....	941
Zmiana mnożników i przesunięcia .....	945
Obsługa dźwięku w języku ActionScript .....	949
Tworzenie biblioteki dźwięków w kodzie ActionScript .....	951
Tworzenie obiektu soundTransformObject .....	955
Tworzenie suwaków głośności i balansu .....	955
Drukowanie za pomocą skryptów .....	964
Podsumowanie .....	970
<b>Część VIII ActionScript w praktyce .....</b>	<b>971</b>
<b>Rozdział 28. Animacja za pomocą ActionScript .....</b>	<b>973</b>
Polecenie kopiowania ruchu do ActionScript 3.0 .....	973
Tworzenie animacji automatycznej projektanta .....	974
Przeniesienie ruchu do ActionScript 3.0 .....	974
Sterowanie właściwościami przy użyciu klasy Tween .....	979
Analiza parametrów obiektu Tween .....	979
Wykonanie obiektu przesuwanego się w przód i w tył .....	981
Podążanie za kursorem myszy .....	983
Podsumowanie .....	986
<b>Rozdział 29. Współużytkowanie i ładowanie elementów .....</b>	<b>987</b>
Zarządzanie sprawnym pobieraniem i wyświetlaniem filmu .....	988
Wstępne wczytywanie filmu Flasha .....	989
Ładowanie wstępne filmu zawierającego komponenty .....	994

Ładowanie filmów Flasha .....	1000
Krótkie omówienie struktury witryny .....	1001
Przechowywanie wielu filmów .....	1002
Wczytanie zewnętrznego pliku SWF do filmu Flasha .....	1002
Jak Flash obsługuje ładowane filmy o różnych wymiarach obrazu? .....	1005
Umieszczanie, skalowanie oraz obracanie załadowanych plików SWF .....	1006
Komunikacja pomiędzy filmami na różnych poziomach .....	1009
Usuwanie załadowanych filmów .....	1009
loadMovie() jako metoda lub akcja .....	1010
Wczytywanie obrazów do filmów Flasha .....	1011
Wczytywanie elementów za pomocą interfejsu MovieClipLoader .....	1015
Wczytywanie dźwięku MP3 do filmów Flasha .....	1017
Wczytywanie filmu wideo do filmu Flasha .....	1020
Wyświetlanie materiału wideo w jego oryginalnych wymiarach .....	1024
Dostosowywanie wymiarów klonu na podstawie metadanych .....	1025
Dostosowywanie wymiarów klonu bez metadanych .....	1027
Zastosowanie animacji wstępnej dla zewnętrznych elementów .....	1028
Zastosowanie komponentów Loader i ProgressBar .....	1035
Dodanie komponentu Loader do filmu Flasha .....	1036
Dynamiczna zmiana źródła pobierania dla komponentu Loader .....	1037
Zastosowanie komponentu ProgressBar .....	1040
Dostęp do elementów bibliotek współużytkowanych .....	1042
Tworzenie pliku biblioteki współdzielonej .....	1043
Przypisywanie nazw elementom .....	1045
Określenie położenia biblioteki współdzielonej .....	1045
Publikacja pliku SWF biblioteki współdzielonej .....	1046
Dowiązanie elementów z innych filmów .....	1046
Aktualizacja współdzielonych elementów .....	1047
Podsumowanie .....	1049
<b>Rozdział 30. Wysyłanie i odbieranie danych .....</b>	<b>1051</b>
Używanie pól tekstowych do pobierania i wyświetlania danych .....	1051
Wejściowe pola tekstowe (Input Text) .....	1052
Dynamiczne pola tekstowe (Dynamic Text) .....	1054
Stany przetwarzania danych .....	1056
Stan wejściowy .....	1056
Stan wysyłania .....	1056
Stan oczekiwania .....	1057
Stan wyjściowy .....	1058
Tworzenie formularza .....	1058
Używanie danych XML w filmie Flasha .....	1064
Podstawy XML .....	1064
Wczytywanie dokumentów XML do filmu .....	1065
Podsumowanie .....	1067
<b>Rozdział 31. Formatowanie pól tekstowych i obsługa HTML .....</b>	<b>1069</b>
Korzystanie ze znaczników HTML w polach tekstowych .....	1069
Obsługiwane znaczniki HTML .....	1070
Formatowanie tekstu za pomocą panelu inspektora właściwości .....	1072
Formatowanie pól tekstowych za pomocą skryptów .....	1074
Formatowanie pól tekstowych za pomocą obiektu TextFormat .....	1076



Stosowanie arkuszy stylów w polach tekstowych .....	1078
Wstawianie obrazów w polach tekstowych .....	1081
Wywoływanie funkcji w formatowanych polach tekstowych .....	1083
Właściwości pola tekstowego .....	1084
Właściwości przewijania tekstu .....	1084
Właściwości renderowania tekstu .....	1085
Przewijanie tekstu z dokładnością do piksela .....	1091
Manipulacja tekstem za pomocą klasy Selection .....	1095
Metoda getBeginIndex() .....	1095
Metoda getEndIndex() .....	1096
Metoda getCaretIndex() .....	1096
Metoda getFocus() .....	1096
Metoda setFocus() .....	1097
Metoda setSelection() .....	1097
Podsumowanie .....	1097
<b>Rozdział 32. Tworzenie gier .....</b>	<b>1099</b>
Planowanie gry — cztery etapy .....	1099
Projekt gry .....	1100
Projekt interakcji .....	1100
Projekt grafiki i dźwięku .....	1101
Programowanie .....	1101
Budowanie projektu .....	1103
Tworzenie skryptów .....	1103
Inicjalizacja zmiennych .....	1104
Opis głównej osi czasu .....	1104
Tworzenie interfejsu .....	1108
Tworzenie pól tekstowych .....	1108
Tworzenie alfabetu .....	1111
Rozpoczęcie gry .....	1112
Wyświetlanie liter alfabetu .....	1114
Losowy wybór wyrazu .....	1114
Tworzenie kratek dla liter wyrazu .....	1114
Wejście użytkownika .....	1116
Interpretacja wejścia użytkownika .....	1116
Czy litera została wcześniej wybrana? .....	1117
Czy litera stanowi część wyrazu? .....	1117
Sprawdzanie stanu gry .....	1119
Czy ukończono kosmitę? .....	1119
Czy jest więcej wyrazów do odgadnięcia? .....	1119
Czy ukończono rundę? .....	1120
Usunięcie wisielca .....	1121
Czy tablica wyboru słów jest pusta? .....	1121
Nowa funkcja: przechowywanie informacji o użytkowniku i grze .....	1122
Podsumowanie .....	1123
<b>Rozdział 33. Usuwanie błędów i problemów z filmami Flasha .....</b>	<b>1125</b>
Dostosowywanie panelu Actions (Operacje) .....	1126
Podpowiedzi .....	1126
Kolorowanie składni .....	1128

Zarządzanie kodem .....	1130
Korzystanie z zastępowania w panelu Actions (Operacje) .....	1130
Jak i gdzie wstawiać kod? .....	1132
Centralizacja kodu .....	1133
Konwencje nazewnictwa .....	1134
Komentarze .....	1135
Jawne określanie typów .....	1135
Panel Output (Wyjście) .....	1136
Akcja trace() .....	1136
Polecenia List Objects (Podaj listę obiektów) i List Variables (Podaj listę zmiennych) .....	1139
Panel Debugger (Debugger) i jego możliwości .....	1140
Wyświetlanie i modyfikacja zmiennych .....	1141
Lista Watch (Obserwacja) .....	1142
Edycja i wyświetlanie właściwości filmu .....	1144
Korzystanie z punktów kontrolnych .....	1145
Dodawanie i usuwanie punktów kontrolnych w panelu Actions (Operacje).....	1145
Dodawanie i usuwanie punktów kontrolnych w panelu Debugger (Debugger) .....	1146
Przechodzenie przez kod .....	1148
Zdalne testowanie filmów w środowisku uruchomieniowym .....	1149
Testowanie w wielu środowiskach .....	1152
Macierz testowania .....	1152
Przechowywanie kodu w zewnętrznych plikach .....	1152
Polecenie #include .....	1153
Polecenie Import Script (Importuj skrypt) .....	1154
Polecenie Export Script (Eksportuj skrypt) .....	1154
Środowiska pracy zespołowej .....	1155
Biblioteki i klasy języka ActionScript .....	1155
Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów .....	1155
Zalecane praktyki .....	1156
Ogólna lista dotycząca rozwiązywania problemów .....	1157
Lista dotycząca rozwiązywania problemów projektowych .....	1157
Lista dotycząca rozwiązywania problemów programistycznych .....	1158
Pomoc społeczności użytkowników Flasha .....	1159
Podsumowanie .....	1160

## Część IX **Integracja komponentów i dowiązywania danych ... 1161**

<b>Rozdział 34. Korzystanie z komponentów .....</b>	<b>1163</b>
Czym są komponenty? .....	1164
Dlaczego warto stosować komponenty? .....	1164
Skompilowane klipy — specyficzny format komponentów .....	1165
Dodawanie komponentów .....	1166
Gdzie można znaleźć komponenty, elementy i parametry? .....	1167
Modyfikacja parametrów i właściwości koloru komponentu .....	1170
Usuwanie komponentów z filmu Flasha .....	1171
Komponenty Flasha CS3 .....	1172
Komponent Button .....	1172
Komponent CheckBox .....	1173
Komponent ComboBox .....	1174
Komponent List .....	1176

Komponent RadioButton .....	1177
Komponent ScrollPane .....	1178
Komponent TextArea .....	1179
Komponent UIScrollBar .....	1181
Model nasłuchiwania zdarzeń komponentów .....	1182
Kod typowego obiektu nasłuchującego .....	1182
Poinformowanie komponentu o tym, kto chce go nasłuchiwać .....	1183
Wykorzystanie klasy Delegate do sterowania zasięgiem funkcji zdarzeń .....	1184
Korzystanie z komponentów w filmach Flasha .....	1187
Modyfikacja komponentów .....	1192
Zmiana stylów dla klasy komponentu .....	1193
Zmiana stylu poszczególnych klonów komponentów .....	1193
Stosowanie w komponentach osadzonych czcionek .....	1194
Zastępowanie szat graficznych komponentów AS2 .....	1196
Własne komponenty .....	1198
Podgląd na scenie .....	1199
Wymiana i pobieranie komponentów .....	1199
Podsumowanie .....	1199
<b>Rozdział 35. Dowiązywanie danych i zdarzeń do komponentów AS2 .....</b>	<b>1201</b>
Czym jest dowiązywanie danych? .....	1201
Wizualne dowiązywanie danych — tworzenie selektora klipu wideo .....	1202
Przygotowanie elementów .....	1203
Tworzenie pliku XML .....	1203
Tworzenie filmu Flasha .....	1204
Zapewnienie komponentom danych i procedur obsługi zdarzeń .....	1210
Dodawanie kodu do filmów za pomocą wizualnego dowiązywania danych .....	1210
Tworzenie listy punktów kontrolnych dla klipu wideo .....	1211
Tworzenie listy za pomocą komponentu DataGrid .....	1214
Podsumowanie .....	1217
<b>Rozdział 36. Tworzenie komponentu galerii obrazów .....</b>	<b>1219</b>
Tworzenie planu .....	1220
Opis cech komponentu .....	1220
Wymagania skryptu po stronie serwerowej .....	1221
Część 1. — Tworzenie klasy galerii .....	1225
Analiza plików startowych .....	1225
Tworzenie komponentu galerii .....	1227
Część 2. — Wczytywanie miniaturki do komponentu ScrollPane .....	1230
Umieszczenie skryptów i obrazów na serwerze WWW .....	1230
Tworzenie właściwości danych dla klasy Gallery .....	1230
Tworzenie w klasie Gallery obiektów miniaturki .....	1232
Część 3. — Wyświetlanie pełnowymiarowych obrazów JPEG .....	1238
Wczytywanie pełnowymiarowego obrazu .....	1238
Aktualizacja paska przewijania i automatyczne wczytywanie pierwszego obrazka .....	1241
Część 4. — Usprawnienie stanów miniaturki i obrazów .....	1243
Ramka dodana do wybranej miniaturki przy użyciu klasy BevelFilter .....	1243
Utworzenie przejścia wczytywania za pomocą klas BitmapData i BlurFilter .....	1244
Przejścia między stanami miniaturki z wykorzystaniem klas Tween i ColorMatrixFilter .....	1247
Ustawianie tytułów obrazów .....	1249

Dokończenie obsługi klikania miniaturk .....	1251
Tworzenie polecenia dla menu wywoływanego prawym klawiszem myszy .....	1253
Część 5. — Ostatnie szlify .....	1254
Dodanie definicji komponentu .....	1255
Zmiana ścieżek skryptu w końcowym wdrożeniu .....	1256
Podsumowanie .....	1257

## **Dodatki ..... 1259**

### **Dodatek A Płyta CD-ROM ..... 1261**

Przykładowe pliki SWF i FLA .....	1262
Instalowanie i korzystanie z pluginów i aplikacji .....	1262
Pliki źródłowe i aplikacje .....	1263
Rozwiązywanie problemów .....	1263

### **Dodatek B Informacje o autorach ćwiczeń ..... 1265**

### **Dodatek C Cyfrowy dźwięk — podstawy ..... 1269**

Próbkowanie i jakość dźwięku .....	1269
Co to jest dźwięk? .....	1269
Podstawowe parametry dźwięku cyfrowego .....	1270
Wskazówki związane z używaniem dźwięku w projektach .....	1274

### **Dodatek D Cyfrowe wideo — podstawy ..... 1277**

Odpowiedni materiał, czyli co wpływa na jakość obrazu .....	1277
Format źródłowy .....	1278
Jakość obrazu .....	1279
Jakość dźwięku .....	1281
Pozostałe kwestie .....	1282
Edycja wideo .....	1283
Wybór formatu importu .....	1284

### **Skorowidz ..... 1287**

# Rozdział 1.

## Struktura Flasha

### W tym rozdziale:

- ◆ Różne zastosowania Flasha CS3
- ◆ Wstępne omówienie struktury dokumentów Flasha
- ◆ Typy plików filmowych Flasha

Od 1997 roku, kiedy na rynku pojawił się skromny program o nazwie FutureSplash, Flash przeszedł długą drogę intensywnego rozwoju, stając się w końcu zaawansowanym narzędziem twórczym. Każda kolejna wersja wzbogaca ten program o nowe możliwości w zakresie opracowywania bogatych w treści multimedialnych projektów dla sieci i nie tylko. Od momentu przejścia firmy Macromedia w 2005 roku Adobe dostrzega popularność, jaką narzędzie to cieszy się w środowiskach twórczych i odpowiada na potrzeby jego użytkowników. To głównie z tego powodu aktualna wersja Flasha przewyższa wszystkie poprzednie pod względem ogólnej liczby innowacyjnych rozwiązań. Interfejs użytkownika w produktach Adobe jest zawsze taki sam, niezależnie od tego, czy jest to Adobe Photoshop, Adobe Flash, czy Adobe Illustrator.

W tym rozdziale przyjrzymy się ogólnej budowie Flasha CS3. Omówimy szerokie zastosowania programu, jego wyjątkowość i wielorakie możliwości. Spróbujemy także porównać Flasha z innymi popularnymi programami tego typu.

Filmy Flasha oglądać można na kilka sposobów. Najczęściej wykorzystuje się w tym celu przeglądarkę internetową. W takim przypadku film stanowi albo integralną część dokumentu HTML, albo samodzielną stronę WWW, której zawartość obsługiwana jest z poziomu jednego głównego filmu (plik *.swf*) i szeregu połączonych z nim klipów filmowych (uruchamianych w razie potrzeby). Odtwarzacz filmów Flasha występuje nie tylko pod postacią pluginu do przeglądarki internetowej, ale także jako samodzielna aplikacja (nazywana *projektorem*). Dzięki temu filmy można zamieszczać zarówno w sieci, jak i na płytach CD-ROM i innego rodzaju nośnikach informacji multimedialnej.



Zagadnienia dotyczące wykorzystania projektorów i samodzielnych filmów Flasha przedstawione zostaną w rozdziale 23.

## Integracja to podstawa

Od początku swojego istnienia Flash przeszedł ogromną metamorfozę i rozwinął się w obu kierunkach — funkcjonalności i łatwości obsługi. Z każdą kolejną wersją twórcy programu otwierają przed jego użytkownikami coraz większe perspektywy. Nie inaczej jest we Flashu CS3. Nowa wersja oferuje chyba największą aktualizację języka ActionScript oraz jego mechanizmu wykonawczego zawartego w odtwarzaczu Flash Player, a noszącego nazwę maszyny wirtualnej ActionScript (AVM). Kwestie integracji idą w dwóch kierunkach: jedna dotyczy aspektów projektowych, a druga wyrafinowanego programowania przy użyciu ActionScript 3.0. Flash CS3 stara się zadowolić zarówno projektantów, jak i programistów — wszystkie efekty wizualne dostępne w środowisku edycyjnym można również obsługiwać za pomocą skryptów ActionScript.

Flash CS3 nazywany również Flash CS3 Professional zawiera kilka udoskonaleń względem poprzedniej wersji. Oto one.

- ♦ **Jedna wersja.** Nie trzeba się już zastanawiać, którą wersję środowiska Flash zakupić, ponieważ znowu jest tylko jedna! Tak jest. Nie ma już rozróżnienia na Flash Basic i Flash Professional. Jeśli masz Flash CS3, masz dostęp do wszystkich funkcji opisanych w niniejszej książce, a także do wielu innych.
- ♦ **Interfejs CS3.** Flash CS3 wprowadza wygląd paneli i narzędzi, który jest zgodny z wyglądem innych aplikacji zestawu Creative Suite, takich jak Photoshop lub Illustrator. Panele można teraz dokować, umieszczać jako stos i redukować do postaci ikony lub ikony oraz tekstu.
- ♦ **Import dokumentów z programów Adobe Photoshop i Adobe Illustrator.** Ponieważ teraz jedna firma czuwa nad tworzeniem aplikacji Photoshop, Illustrator i Flash, znacznie łatwiej koordynować odczytywanie plików w formatach tych aplikacji. Obecnie istnieje więcej niż kiedykolwiek opcji związanych z umieszczeniem danych z aplikacji Photoshop i Illustrator w dokumentach Flasha.
- ♦ **Adobe Device Central CS3.** Adobe dostarcza Flash CS3 z nową aplikacją o nazwie Adobe Device Central. Program ten pozwala na takie ustawienie parametrów dokumentu w aplikacjach Photoshop, Illustrator i Flash, by można było przygotować treść dla różnego rodzaju urządzeń przenośnych. Dane dostarczone przez producentów, takich jak Nokia, Samsung i Motorola, określają wielkość ekranu, częstotliwość odświeżania, wersję FlashLite (lub Flash Player) oraz wersję ActionScript.
- ♦ **Ulepszone funkcje automatyzacji ruchu.** Można skopiować automatyczną animację ruchu z jednej sekwencji do innej dotyczącej jednego lub kilku obiektów. Co więcej, możliwe jest nawet kopiowanie ustawień animacji do ActionScript 3.0 i zastosowanie ich dla nowych sekwencji tylko przy użyciu kodu.
- ♦ **Uaktualnione komponenty.** Adobe od podstaw wykonał wiele komponentów znanych wcześniej z Flasha 8. Komponenty te wykorzystują ActionScript 3.0 i nie zwiększają już tak bardzo rozmiaru finalnego pliku, jak ich poprzednicy. Uaktualniono również komponent FLVPlayback do wersji ActionScript 3.0, by mógł być stosowany w projektach dla odtwarzacza Flash Player 9.

- ♦ **Adobe Flash Video Encoder.** Adobe w znaczny sposób zmodyfikowała ustawienia kompresji i inne opcje w aplikacji Flash Video Encoder dołączanej do Flasha CS3. Obecnie można usunąć przeplot i eksportować punkty kontrolne.
- ♦ **Aktualizacja systemu wykrywania wersji odtwarzacza Flash Player.** Flash CS3 zawiera w zakładce *HTML* okna *Publish Settings (Ustawienia publikowania)* ulepszony system wykrywania wersji odtwarzacza. Flash tworzy odpowiednią stronę WWW, która wykrywa wersję odtwarzacza i wyświetla odpowiednią zawartość.
- ♦ **Kompilator ActionScript 3.0.** W dokumentach Flasha przygotowywanych dla odtwarzacza Flash Player 9 można pisać kod ActionScript w wersji 3.0. ActionScript 3.0 wykorzystuje zaawansowany model programowania.
- ♦ **Edycja skryptów.** Panel *Actions (Operacje)* zawiera nowe funkcje ułatwiające edycję kodu, czyli zwiżanie i rozwijanie kodu (podobnie jak Dreamweaver) oraz automatyczne oznaczanie komentarzy.

Wielu udoskonaleń nie widać w środowisku autorskim. Odtwarzacz Flash Player 9 doczekał się następujących udoskonaleń.

- ♦ **Lepsza wydajność wykonania skryptów.** Adobe dołączyło do odtwarzacza nową wersję maszyny wirtualnej. Flash Player 9 zawiera obecnie dwie maszyny wirtualne: AVM1 do wykonywania kodu ActionScript 1.0 i 2.0 oraz AVM2 do wykonywania kodu ActionScript 3.0. Dowolny kod AS3 będzie działał znacznie szybciej niż równoważny kod napisany w AS2.
- ♦ **Obsługa odtwarzania pełnoekranowego.** Flash Player 9 od wydania oznaczonego numerem 28 obsługuje tryb pełnoekranowy. Można wykorzystać cały obszar ekranu monitora w trakcie prezentacji, podobnie jak ma to miejsce po zastosowaniu osobnego odtwarzacza Flasha lub projektora. Dzięki tej nowej funkcji można na pełnym ekranie wyświetlać między innymi filmy Flash Video.



Jeśli chcesz wyświetlać materiały dla osób posiadających odtwarzacz Flash Player 6, równie dobrze możesz rozważyć tworzenie filmów dla Flash Player 9. Dlaczego? Flash Player 6 potrafi uruchomić skrypt *Express Install*, który w sposób automatyczny pobiera najnowszą wersję odtwarzacza. To samo dotyczy użytkowników Flash Player 7 lub nowszego. Domyślnie Flash Player 7 sprawdza witrynę Adobe co 30 dni w poszukiwaniu aktualizacji odtwarzacza. Proces ten przebiega w tle i nie wymaga od użytkownika żadnych ręcznych działań. W teorii po 30 dniach od wydania Flash Player 9 wszystkie osoby mające zainstalowany Flash Player 7 lub 8 powinny posiadać najnowszą wersję odtwarzacza.

Pełna lista zmian wprowadzonych we Flashu CS3 znajduje się na stronach pomocy panelu *Help*. Zjrzyj do kategorii *Flash/Getting started/What's New/New Features (Korzystanie z programu Flash/Pierwsze kroki/Co nowego/Nowe funkcje)*.

Adobe jako część pakietu CS3 Web Suite udostępniło również aplikacje Dreamweaver i Fireworks. Interfejs wszystkich trzech aplikacji jest bardzo podobny i składa się z inspektora właściwości, dokowalnych paneli i specjalistycznych narzędzi integrujących wszystkie trzy aplikacje.

Choć liczba wspaniałych prac wykonanych we Flashu jest imponująca, poprawki w interfejsie i funkcjonalności wprowadzone we Flashu CS3 z pewnością zachęcą do jeszcze odważniejszych, piękniejszych, zabawnych i fascynujących eksperymentów oraz innowacji.

Prawdopodobnie istnieje więcej możliwych zastosowań Flasha niż opisujących je przymiotników, ale warto przytoczyć choć niektóre zastosowania.

- ♦ Interaktywny formularz na stronie sieciowej, pozwalający na wymianę danych między filmem i jego odbiorcą.
- ♦ Interakcja w czasie rzeczywistym z wieloma użytkownikami na forum lub innej witrynie, łącznie z przesyłaniem na żywo dźwięku i obrazu.
- ♦ Złożone gry online z bogatą grafiką i interakcjami, włącznie z grami dla wielu graczy.
- ♦ Portfolio w formie klipu wideo z dynamicznie pobieraną zawartością, co możliwe jest dzięki bezpośredniej obsłudze materiałów wideo we Flashu.
- ♦ Animowane spoty reklamowe, wzbogacone o narzędzia obsługujące proces pobierania plików.
- ♦ Samodzielne aplikacje sieciowe, takie jak choćby kalkulator czy wyszukiwarka plików.
- ♦ Interaktywne pokoje pogawędek oparte o protokół XML bądź standardowy mechanizm serwerowy, umożliwiające komunikację użytkowników internetu w czasie rzeczywistym.
- ♦ Szafa grająca online, odtwarzająca dźwięk w formacie MP3, dostarczany dynamicznie bezpośrednio z poziomu środowiska Flasha (bez udziału dodatkowych narzędzi).
- ♦ Interaktywne galerie sztuki, umożliwiające trójwymiarowe przekształcenia i komunikację wielu użytkowników.
- ♦ Rozwiązania e-biznesowe, tworzone od początku do końca we Flashu i wykorzystujące dowolne technologie serwerowe.
- ♦ Interfejsy dla kiosków interaktywnych w muzeach, bankach i centrach handlowych.
- ♦ Multimedialne projekty z zawartością alternatywną, dostępną po dynamicznym określeniu przez odtwarzacz, czy system odbiorcy spełnia określone wymagania techniczne. Na przykład, jeśli komputer odbiorcy nie może odtwarzać dźwięku, zostanie przesłany tekstowy odpowiednik wypowiedzi.
- ♦ Samodzielne prezentacje lub pokazy slajdów na płytach CD-ROM lub dyskietkach.
- ♦ Komercyjnej jakości kreskówki, spoty reklamowe, animowane napisy.
- ♦ Zoptymalizowane animacje dla stron WWW oraz dla urządzeń przenośnych (telefony komórkowe, Pocket PC).
- ♦ Funkcjonalny interfejs, przystosowany do potrzeb odbiorców niepełnosprawnych, na przykład z wadą wzroku.
- ♦ Interaktywne filmy, przeznaczone do wykorzystania w projektach wideo wymagających zastosowania zaawansowanych efektów specjalnych i kompozycyjnych.



Nie jest to z pewnością kompletna lista, tym bardziej, że z każdą kolejną edycją programu staje się ona coraz dłuższa. Jak widać, jeśli potrafisz sobie wyobrazić jakieś zastosowanie dla Flasha, prawdopodobnie jest ono możliwe do zrealizowania.

## Topografia Flasha CS3

Zanim przejdziesz do pracy nad interaktywnymi projektami Flasha, powinieneś zapoznać się ze strukturą jego środowiska autorskiego. Rada ta kierowana jest także do tych, którzy znają poprzednią wersję programu. We Flashu CS3 dokonano sporej liczby usprawnień i dodano wiele nowych funkcji. Z tego względu największą korzyść z przeczytania tej książki odniesiesz wówczas, gdy rozpoczniesz jej lekturę od początku i nie pominiiesz żadnych fragmentów.



W rozdziale 4. przedstawiona zostanie charakterystyka unowocześnionego interfejsu Flasha CS3 wraz z poradami dotyczącymi przystosowania go do osobistych upodobań i stylu pracy.

Opracowywane projekty powinieneś najpierw dobrze zaplanować, bo to zawsze procentuje w przyszłości. I nie daj się zwieść — prawdą jest stwierdzenie, że im lepszy plan, tym łatwiejszy proces realizacji projektu.



Więcej informacji na temat planowania przedstawimy w rozdziale 3. Będziemy je sukcesywnie uzupełniać przy okazji dyskusowania o konkretnych zastosowaniach programu. W rozdziale 20. będziesz miał po raz pierwszy okazję zastosować się do tych wskazówek w praktyce.

W tym wydaniu książki już w początkowych rozdziałach zdecydowaliśmy się na omówienie kilku metod interaktywnego planowania. W kolejnych prezentować będziemy sposoby przełożenia teorii na praktykę, a wszystko w formie ćwiczeń, które z powodzeniem mogą stanowić punkt wyjścia do własnych poszukiwań.



W rozdziale 32. omówimy logikę i pracę nad projektem na przykładzie wykonania funkcjonalnej i ciekawej gry. W rozdziale 36. zaprezentujemy proces tworzenia od podstaw nowego komponentu, wykorzystując przy tym wiele nowych efektów filtrów dostępnych w odtwarzaczu Flash Player 8 lub nowszym.

Podczas pracy z Flashem spotkasz się z dwoma typami plików: z dokumentami (rozszerzenie *.fla*) oraz z filmami (rozszerzenie *.swf*). Omówimy teraz kolejno każdy z nich.

## Typy plików Flasha

Pliki edycyjne filmów Flasha (*.fla*) są przygotowane do pracy w wydajnym środowisku edycyjnym.

Materiał tworzony w tym środowisku może być dzielony na sceny, zaś ich ułożenie może być zmieniane w czasie procesu twórczego. Warstwy zapewniają łatwe rozdzielanie elementów graficznych w każdej scenie, jeśli zaś pełnią funkcje warstw wzorcowych lub masek, mogą wspomagać rysowanie lub nawet służyć do tworzenia efektów specjalnych. Oś czasu przedstawia ujęcia kluczowe, automatyczne animacje ruchu i kształtu, etykiety

oraz komentarze. Wszystkie importowane mapy bitowe i dźwięki są przechowywane w bibliotece Flasha (której zawartość może być współużytkowana z innymi dokumentami Flasha).

## Dokumenty



W całej książce będziesz spotykać się z pojęciem „dokument Flasha”, czyli plik *.fla*. W celu utworzenia dokumentu Flasha wybierz z menu *File/New (Plik/Nowy)*, a następnie *Flash File (ActionScript 2.0)(Plik Flash (ActionScript 2.0))* lub *Flash File (ActionScript 3.0) (Plik Flash (ActionScript 3.0))* z zakładki *General (Ogólne)*. W odróżnieniu od niektórych programów graficznych (na przykład Adobe Illustrator) rozszerzenie dołączane do nazw plików we Flashu CS3 nie kryje w sobie żadnej informacji o wersji programu. To samo rozszerzenie *.fla* mają pliki utworzone w aplikacjach Flash 5, MX, MX 2004, 8 i CS3. Nie zmienia to jednak faktu, że dokumentów przygotowanych w nowszej wersji programu nie da się otworzyć w starszej aplikacji. Zawsze zatem powinieneś zachowywać informacje o pochodzeniu swoich dokumentów oraz ich kopie bezpieczeństwa.



We Flashu CS3 możliwe jest zapisywanie dokumentów ze wsteczną zgodnością, czyli w formacie Flasha 8. W tym celu należy posłużyć się poleceniem *File/Save As (Plik/Zapisz jako)* a następnie z listy rozwijanej *Save as (Zapisz jako typ)* wybrać opcję *Flash 8 Document (Dokument Flash 8)* Tylko pod warunkiem, że zapiszesz plik w ten sposób, będziesz mógł dokonać jego edycji w programie Flash 8. Jeśli dokument wykorzystuje funkcje Flasha niedostępne w wersji 8., pojawi się specjalne ostrzeżenie informujące o zapisie w starszym formacie pliku.

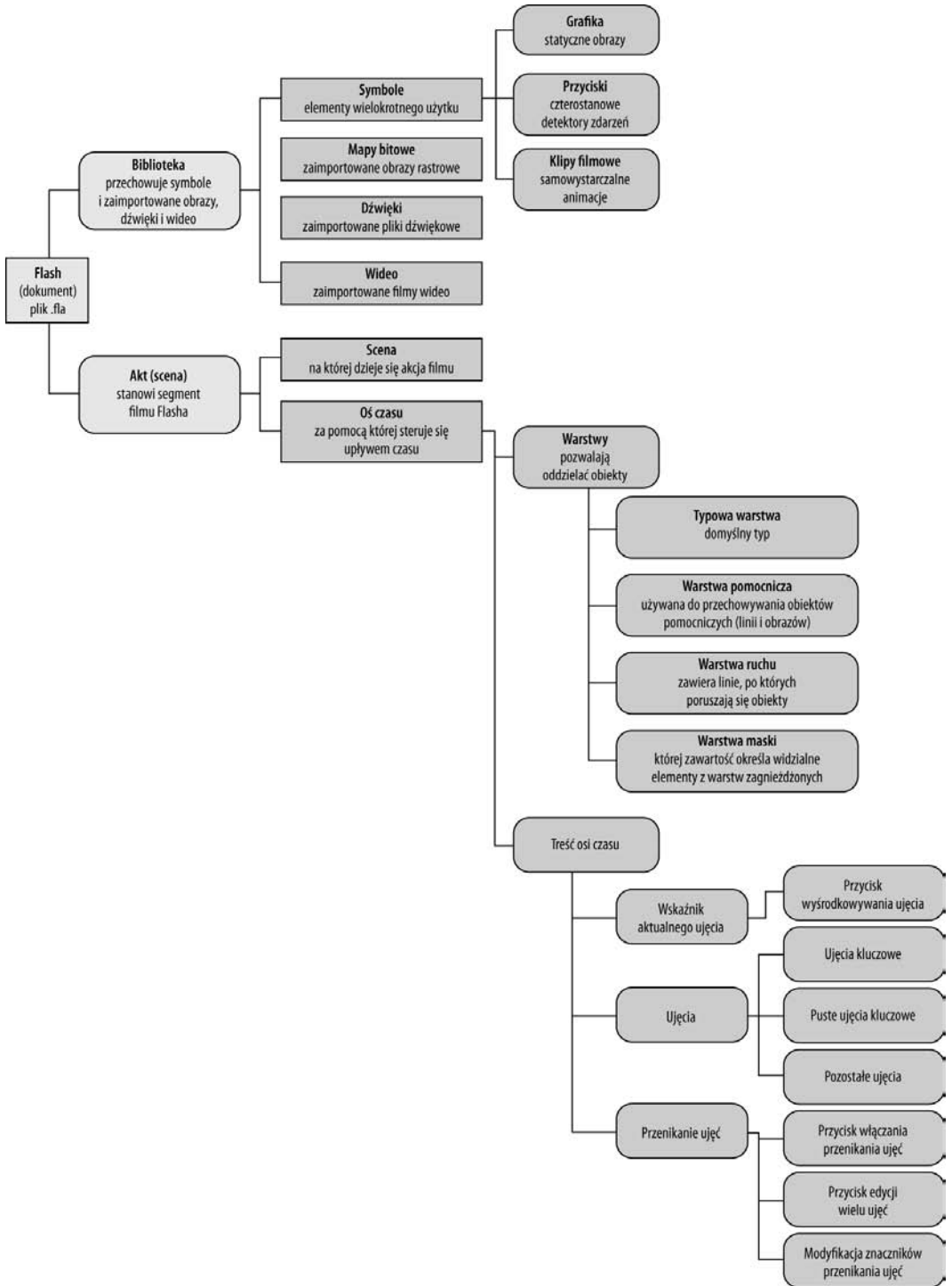
We Flashu CS3 mamy możliwość tworzenia dwóch różnych rodzajów plików: *Flash File (ActionScript 2.0) (Plik Flash (ActionScript 2.0))* lub *Flash File (ActionScript 3.0) (Plik Flash (ActionScript 3.0))*. Jeśli docelową platformą jest Flash Player 8 lub starszy, musisz wybrać *ActionScript 2.0*. Jeżeli tworzysz materiał dla odtwarzacza Flash Player 9 lub nowszego, możesz spróbować się na zaawansowany styl kodowania wprowadzony w *ActionScript 3.0* i wybrać *Flash File (ActionScript 3.0) (Plik Flash (ActionScript 3.0))*. Po utworzeniu pliku docelową wersję *ActionScript* oraz odtwarzacza zmienisz po kliknięciu zakładki *Flash* w oknie dialogowym otwartym po wybraniu *File/Publish Settings (Plik/Ustawienia publikowania)*.

Jak widać na rysunku 1.1, filmy Flasha są zbudowane z poszczególnych scen, które z kolei zawierają ujęcia kluczowe, opisujące zmiany na obrazie. Na schemacie nie widać wydajności i oszczędności czasu, wynikających z dzielenia bibliotek między projektami Flasha (plikami *.fla*). Nie widać też możliwości łączenia wielu filmów Flasha w jeden nadrzędny film za pomocą akcji `loadMovie()` i innych metod.

## Filmy



W momencie publikowania bądź testowania filmu Flash tworzy plik z rozszerzeniem *.swf*. Jest to zoptymalizowana wersja oryginalnego dokumentu Flasha, zawierająca wyłącznie te elementy projektu, które są rzeczywiście potrzebne. Filmy Flasha przesyłane są do serwera stron WWW, gdzie następuje ich integracja z plikami HTML w celu udostępnienia ich końcowemu użytkownikowi. Gotowe filmy Flasha można w prosty sposób zabezpieczyć przed niepożądaną modyfikacją przez niepowołanych użytkowników.



**Rysunek 1.1.** Elementy środowiska edycyjnego Flasha



Opcja *Protect from import* (*Chroń przed importem*), dostępna w oknie dialogowym *Publish Settings* (*Ustawienia publikowania*), nie zabezpiecza filmu przed kopiowaniem pewnych elementów jego zawartości (takich jak grafika, dźwięk lub symbole) za pomocą specjalistycznych narzędzi. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale 21.

Gdy film Flasha (plik *.fla*) jest eksportowany do formatu Shockwave Flash (plik *.swf*), większość informacji pomocniczych (na przykład podział na warstwy) jest odrzucana. Dzięki temu pliki *.swf* są tak małe, jak to możliwe, co z kolei umożliwia łatwe przesyłanie ich w internecie i sieciach lokalnych. W zasadzie każda zawartość pierwotnego pliku *.swf* jest w jakiś sposób przetwarzana w czasie tworzenia pliku *.swf*. Elementy z biblioteki są wczytywane i przechowywane w pierwszym ujęciu, w którym są wykorzystywane — z kolei nieużywane elementy biblioteki są po prostu odrzucane (nie są eksportowane do pliku *.swf*). Stąd w celu uzyskania maksymalnej wydajności elementy wielokrotnie wykorzystywane w filmie są zapisywane tylko jeden raz, zaś podczas kolejnych wystąpień czerpią dane z wcześniejszego ujęcia. Warstwy i sceny są „spłaszczane” w takim układzie, w jakim występowały w pliku *.fla*. Oznacza to, że plik *.swf* zawiera wszystkie elementy oryginalnego pliku *.swf*, zgrupowane w pojedynczej warstwie, sterowanej przez pojedynczą oś czasu. Z technicznego punktu widzenia pliki Shockwave Flash nie są kompresowane, tak jak na przykład pliki ZIP lub SIT/HQX — jedynie poszczególne mapy bitowe i dźwięki są kompresowane podczas procesu eksportowania, zgodnie z ustawieniami dotyczącymi poszczególnych elementów w bibliotece lub globalnymi ustawieniami okna *Publish Settings* (*Ustawienia publikowania*).



Filmy przeznaczone do odtwarzania w odtwarzaczu Flash Player 6 lub nowszym mogą być obecnie optymalizowane z wykorzystaniem nowej funkcji o nazwie *Compress Movie* (*Skompresuj film*), dostępnej w oknie dialogowym *Publish Settings* (*Ustawienia publikowania*), w zakładce *Flash* (polecenie *File/Publish Settings* (*Plik/Ustawienia publikowania*)). Rezultaty optymalizacji są szczególnie widoczne w tych filmach, w których zaimplementowano obszerne fragmenty kodu ActionScript. Filmy przygotowywane dla odtwarzacza Flash Player 9 mają tę opcję włączoną domyślnie.



Zagadnienia związane z automatycznym określaniem wersji odtwarzacza filmów Flasha opisane zostaną w rozdziale 22.

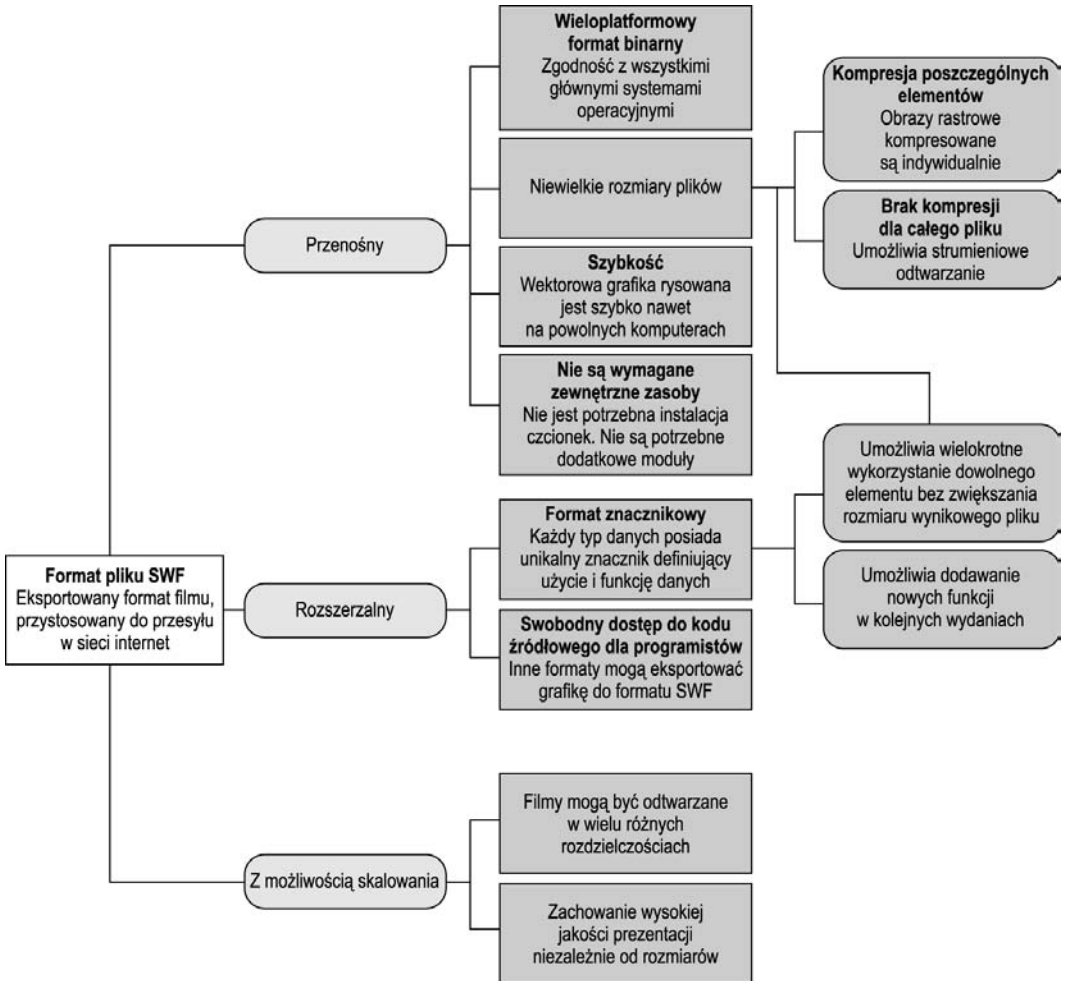
Istnieje jeszcze kilka innych sposobów odtwarzania lub wyświetlania filmów Flasha lub ich części. Wprowadzona we Flasha 4 funkcja *Publish* (*Publikuj*) umożliwia eksportowanie filmów lub ich elementów w formacie filmów cyfrowych QuickTime, w formacie wektorowej warstwy QuickTime Flash lub też w formacie Animated GIF. Co więcej, fragmenty filmów mogą być eksportowane jako serie oddzielnych map bitowych lub dokumentów wektorowych. W tych formatach można eksportować również pojedyncze ujęcia.

Rysunek 1.2 zawiera schemat, charakteryzujący format plików filmowych Flasha (*.swf*).

## Skrypty ActionScript



ActionScript to język programowania używany w dokumentach Flasha w celu wprowadzania do filmów elementów interaktywnych. Kod ActionScript można przechowywać w zewnętrznych plikach z rozszerzeniem *.as*. Pliki te otworzysz bezpośrednio we Flashu CS3 lub w innej preferowanej przez siebie aplikacji, na przykład Adobe Flex Builder. Pliki ActionScript do filmów Flasha wczytuje się za pomocą dyrektywy `#include` lub słowa kluczowego `import`.



**Rysunek 1.2.** Graficzna reprezentacja charakterystyki formatu plików *.swf*

## Pliki Flash Video



Plik Flash Video (rozszerzenie *.flv*) zawiera materiał wideo do otwarcia w odtwarzaczu Flash Player. Pliki z tym rozszerzeniem tworzy dowolne narzędzie edycji filmów Flash Video, na przykład Adobe Flash Video Encoder, Sorenson Squeeze lub On2 Flix. Plików *.flv* nie można otworzyć we Flash CS3 bezpośrednio, ale można je zaimportować do dokumentu Flasha (*.fla*) lub wczytywać dynamicznie do dowolnego filmu Flasha odtwarzanego w odtwarzaczu Flash Player 7 lub nowszym. Pliki wideo w postaci strumieniowej generowanej przez Adobe Flash Media Server można pobierać w odtwarzaczu Flash Player 6 lub nowszym.

## Numeracja odtwarzaczy Flash Player

Konwencje nazewnictwa zastosowane w najnowszych wersjach Flasha oraz odtwarzacza Flash Player mogą powodować zamieszanie. Odtwarzacz jest bowiem oznaczany za pomocą cyfry (7), a program za pomocą skrótu literowego (CS3). Jednym z powodów takiego stanu rzeczy jest to, że pluginy do przeglądarek internetowych (a takim jest właśnie odtwarzacz Flasha) powinny mieć oznaczenie cyfrowe, bezpośrednio identyfikujące ich wersję.

W trakcie publikacji materiałów nie instruuj odwiedzających, by pobrali i zainstalowali odtwarzacz Flash CS3 Player. W przeszłości na kilku witrynach widywało się opisy sugerujące potrzebę pobrania odtwarzacza Flash MX Player. Taki sposób informowania myli odwiedzających, ponieważ nie istnieje odtwarzacz Flash CS3 Player. Zawsze przedstawiaj wersję za pomocą cyfry, a nie oznaczenia środowiska edycyjnego.

## Pliki debugera



Pliki debugera (rozszerzenie *.swf*) powstają dla dokumentów Flasha w wersji z ActionScript 2.0 po wybraniu polecenia *Debug/Debug Movie* (*Debuguj/Debuguj film*) w środowisku edycyjnym. Pliku *.swf* nie można odtworzyć. Zawiera on informacje pomocne w trakcie testowania i analizy właściwego filmu, między innymi akcje *trace()* lub miejsca możliwego umieszczenia punktów kontrolnych.



Więcej informacji na temat procesu debugowania filmów Flasha zawiera rozdział 33.



Flash CS3 nie tworzy plików *.swf* w trakcie testowania w odtwarzaczu Flash Player 9 filmów z ActionScript 3.0. Opcje testowania są teraz dostępne bezpośrednio z poziomu pliku *.swf* w wersji Debug odtwarzacza Flash Player 9.

## Komponenty



Pliki Flash Component (rozszerzenie *.swc*) zawierają skompilowane klipy udostępniane wraz z Flashem CS3, pobrane od innych osób lub z witryny Adobe Exchange ([www.adobe.com/exchange](http://www.adobe.com/exchange)). Pliku tego rodzaju nie można otworzyć bezpośrednio w środowisku edycyjnym. Należy skopiować go do folderu z ustawieniami Flasha CS3, by pojawił się w panelu *Components* (*Komponenty*). W systemie Windows pliki *.swc* skopiuj w następujące miejsce (zauważ, że znak *;* oznacza kontynuację ścieżki):

```
C:\Documents and Settings\[użytkownik]\Local Settings\Application Data\ ;
Adobe\Flash CS3\[język]\Configuration\Components
```

W systemie Mac OS X użyj następującej ścieżki:

```
[Dysk startowy]:Users:[użytkownik]:Library:Application Support:Adobe: ;
Flash CS3:[język]:Configuration:Components
```

Przedstawiona ścieżka służy do przechowywania dodatkowych komponentów. Domyślne komponenty Flasha CS3 znajdują się w folderze głównej aplikacji.

## Projekty



Flash CS3 umożliwia tworzenie plików projektów (rozszerzenie *.flp*) w panelu *Project (Projekt)*. Pliki te są w zasadzie plikami XML zawierającymi listę nazw plików składających się na projekt.

## Spojrzenie na strukturę programu

Flash jest aplikacją hybrydową, nieporównywalną z żadnym innym programem. Na pierwszy rzut oka może się wydawać, że jest to proste połączenie programu służącego do przygotowania obrazów rastrowych dla internetu oraz wektorowego programu graficznego, takiego jak Adobe Illustrator. Choć Flash łączy w sobie ich funkcje, jego możliwości są znacznie, znacznie większe. Jest też programem do tworzenia interaktywnych multimedialnych animacji — od prostych „ozdobników” stron internetowych po komercyjnej jakości kreskówki. Ponadto zawiera własny język skryptowy.

ActionScript, który jest w pełni funkcjonalnym językiem programowania opartym na standardzie JavaScript, umożliwia też współpracę z plikami w formatach *XML* (ang. *eXtensible Markup Language*), *HTML* (ang. *Hypertext Markup Language*) i materiałami w wielu innych formatach. Jest to zatem język skryptowy pozwalający na komunikację z innymi elementami internetu. Zawartość plików Flasha może zostać zintegrowana z wieloma technologiami po stronie serwera, między innymi z technologią Flash Remoting MX i Flash Communication Server MX. Ponadto Flash MX może służyć do tworzenia interfejsów graficznych, dostarczających dynamiczne materiały (takie jak aktualizowane wykresy, grafikę, dźwięk, filmy o spersonalizowanej zawartości) szerokiej rzeszy użytkowników internetu. Może także bezproblemowo współpracować z środowiskiem ColdFusion, innymi serwerami aplikacji, takimi jak PHP oraz Microsoft .NET i serwerami z gniaздkami XML, w celu dostarczania dynamicznych i interaktywnych treści.

Jakie są zatem możliwości hybrydy zwanej Flashem? Odpowiedź na to pytanie pozostawiamy twórcom materiałów internetowych — między innymi Tobie. Mamy bowiem nadzieję, że opanujesz tę aplikację i być może pochwalisz się tym, do czego doszedłeś. Dlatego napisaliśmy tę książkę — chcieliśmy odsłonić wszystkie oblicza aplikacji w nadziei, że wykorzystasz zawartą w niej wiedzę, zadziwiając nas i resztę świata.

Skoro więc Flash jest aplikacją hybrydową, zdolną do realizacji niemal każdego zadania, dobrym początkiem pracy z takim bogactwem możliwości będzie odpowiedź na pytanie: jakie są główne komponenty tej hybrydy? A gdyby zostały rozdzielone, to jak opisać ich możliwości? Na te pytania odpowiemy w niniejszym rozdziale.

## Przetwarzanie obrazów rastrowych

Prawdę mówiąc, Flash posiada ograniczone możliwości przetwarzania obrazów rastrowych. Bardziej precyzyjne będzie stwierdzenie, że ta część Flasha jest programem obsługującym mapy bitowe. Obrazy rastrowe składają się z punktów na siatce indywidualnych pikseli. Ponieważ położenie (i kolor) każdego punktu muszą być opisane i składowane

w pamięci, ten sposób zapisu jest bardzo „pamięciożerny” i prowadzi do powstania plików o dużych rozmiarach. Jedną ze słabych stron obrazów rastrowych jest to, że nie mogą one być skalowane bez ujemnego wpływu na jakość obrazu (jego przejrzystość i ostrość). Problem ten jest bardziej widoczny podczas zwiększania rozdzielczości obrazu niż w przypadku jej zmniejszania. Z tych dwóch powodów — dużych rozmiarów plików i ograniczeń związanych ze zmianą skali — obrazy rastrowe nie są idealnym rozwiązaniem stosowanym w internecie. Z drugiej strony formaty rastrowe są wprost niezastąpione w przypadku obrazów fotorealistycznych, gdyż wtedy na ogół zapewniają lepszą jakość i mniejszy rozmiar niż pliki wektorowe z taką samą liczbą szczegółów.

## Program wektorowy

Flash to w dużej części wektorowy program graficzny z możliwościami zbliżonymi do możliwości programu Adobe Illustrator. Wektorowy program graficzny nie jest zależny od poszczególnych pikseli, z których składa się rysunek. Zamiast tego poszczególne kształty są tworzone za pomocą punktów (węzłów), opisywanych współrzędnymi. Linie łączące te punkty są nazywane ścieżkami, zaś wektory związane z każdym z węzłów opisują krzywiznę tych ścieżek. Ponieważ jest to schemat matematyczny, jego stosowanie wiąże się z dwiema zaletami: daje on pliki mniejszych rozmiarów, a rysunki mogą być dowolnie skalowane bez ujemnego wpływu na ich jakość. Zalety te są szczególnie ważne w przypadku internetu.

## Animacje wektorowe

Możliwości Flasha w dziedzinie animacji wektorowych są nieporównywalne z możliwościami żadnej wcześniejszej aplikacji. Choć Flash pozwala pracować również z mapami bitowymi, podstawowy format jego dokumentu jest wektorowy. Tak więc w odróżnieniu od innych programów animacyjnych i multimedialnych Flash przesyła dane na temat pracy w zgrabnej i zwartej formie wektorowej. Zamiast składować megabajty informacji na temat pikseli każdego ujęcia, przechowuje zwarte opisy wektorowe poszczególnych ujęć. Gdy animacyjne programy rastrowe (takie jak QuickTime firmy Apple) z trudem wyświetlają kolejne mapy bitowe w odpowiednio szybkim tempie, Flash z łatwością renderuje w tym czasie opisy wektorowe, z mniejszym obciążeniem zarówno ze strony przepustowości połączenia internetowego, jak i ze strony możliwości obliczeniowych komputera odtwarzającego film. Jest to ogromna zaleta, widoczna podczas przesyłania animacji i innych materiałów Flasha w internecie.

## Kompresja wideo

Flash Player 6 i nowsze są wyposażone w zintegrowany dekompresor wideo — kodek Sorenson Spark — co oznacza, iż plugin odtwarzacza można traktować podobnie jak jeden z kodeków do wyświetlania filmów w internecie. Flash Player 8 lub nowsze wprowadzają drugi kodek (o nazwie On2 VP6) o znacznie lepszej kompresji i jakości obrazu. Możliwe jest bezpośrednie importowanie plików wideo do dokumentów Flasha CS3 lub tworzenie osobnych plików *.flv* wczytywanych do filmów Flasha. Aby oglądać klipy wideo osadzone w filmach Flasha, nie jest już wymagane posiadanie innych odtwarzaczy, takich jak Apple QuickTime, RealSystems RealOne czy Microsoft Windows Media Player. Flash Player 6 lub nowsze zapewniają pełną obsługę odtwarzania filmów.





Więcej informacji na ten temat znajdziesz w rozdziale 17. Część rozdziału poświęcona jest omówieniu aplikacji Sorenson Squeeze i Flash Video Exporter, przeznaczonych do wspomagania procesu przygotowywania wysokiej jakości materiałów wideo na potrzeby filmów Flasha.

## Odtwarzacz audio

Odtwarzacze Flash Player 6 lub nowsze posiadają możliwość wczytywania plików MP3 do plików SWF w trakcie odtwarzania filmu. W trakcie edycji dokumentu FLA istnieje także możliwość zaimportowania dźwięku w innym formacie. Dźwięki może zostać przypisany do przycisku lub ujęcia kluczowego. Dźwięki dzielą się na dwa typy: muzykę w tle i efekty dźwiękowe. Pliki muzyczne można równomiernie rozłożyć na osi czasu, aby były progresywnie pobierane przez odtwarzacz. W ten sposób film zacznie być odtwarzany, zanim do odtwarzacza dotrze cały plik dźwięku.

## Środowisko edycyjne

Można powiedzieć, że wewnątrz Flasha jest multimedialnym narzędziem tworzenia, czyli inaczej multimedialnym środowiskiem edycyjnym. Pozwala na kreowanie filmów, które mogą zawierać różne rodzaje mediów, takie jak dźwięk, grafikę statyczną oraz grafikę ruchomą. Jest to również program służący do tworzenia interaktywnych multimedii, ponieważ umożliwia przypisywanie akcji czynnościom użytkownika, który ma wpływ na przebieg czy też zachowanie się filmu.

## Sekwenser animacyjny

Prawdopodobnie nie ma programu służącego do tworzenia multimedii, który nie posiadałby elementu, nazywanego sekwenserem animacyjnym. Flash nie jest tu wyjątkiem. Sekwenser animacyjny jest właściwie „kręgosłupem” Flasha, umożliwiającym sprawowanie kontroli nad sposobem wyświetlania dowolnej zawartości — statycznej lub dynamicznej — filmu. Główna oś czasu animacji podzielona jest na dwa obszary, służące do organizowania poszczególnych elementów filmów, zarówno w kategoriach wizualnej reprezentacji na scenie, jak i w odniesieniu do określonych odcinków czasowych.

Każda scena może zawierać nieograniczoną liczbę warstw, wyświetlanych w kolejności od przedniej (pierwszej) do tylnej (ostatniej) warstwy sceny. Porządek ich ułożenia (w tak zwanym stosie warstw) jest określany na osi czasu: najwyższa na osi czasu jest przednią warstwą sceny, podczas gdy najniższa na osi czasu leży najgłębiej. Ponadto na każdej warstwie może być ustalona wewnętrzna kolejność ułożenia obiektów (na tak zwanych poziomach). Najniższy poziom zawsze zawiera niezgrupowane linie i kształty. Powyżej znajdują się mapy bitowe, tekst, grupy, elementy zgrupowane oraz klony symboli. Elementy z różnych poziomów mogą być nakładane na bądź podkładane pod elementy innych poziomów tej samej warstwy bez wychodzenia poza nią.



We Flashu CS3 istnieje funkcja organizowania warstw w grupy (foldery). Dzięki temu praca nad mocno rozbudowanymi projektami, zawierającymi wiele oddzielnych elementów, staje się łatwiejsza i mniej chaotyczna.



Szczegółowe omówienie środowiska projektowego Flasha zamieszczono w rozdziale 4. Z kolei zagadnienia związane z tworzeniem elementów graficznych oraz zarządzaniem symbolami i grupami symboli — odpowiednio w rozdziale 5. i w rozdziale 6.

Jednostki odpowiedzialne za powstawanie iluzji upływu czasu w animacji to klatki. W nich tworzone są ujęcia. Każda warstwa może składać się z sekwencji jednego lub większej liczby ujęć, ułożonych na osi czasu, a twórca projektu decyduje o tym, jak szybko, jak długo i w jakim porządku będą odtwarzane poszczególne sekwencje.

Rozróżniamy dwa rodzaje ujęć: ujęcia pośrednie i ujęcia kluczowe. Każda warstwa musi rozpocząć się od ujęcia kluczowego, które może być nawet puste. W ujęciach pośrednich po prostu powtarzana jest zawartość poprzedniego ujęcia. W ujęciach kluczowych zawartość (lub jej brak) jest definiowana lub zmieniana. (Puste ujęcie kluczowe jest równoznaczne z zatrzymaniem animacji w danej warstwie). Animacje są tworzone albo przez zmienianie zawartości ujęć w kolejnych klatkach — nazywamy to animacją „klatka po klatce” — albo też przez tworzenie pary ujęć kluczowych i zlecenie Flashowi interpolowania zmian między tymi ujęciami w ujęciach pośrednich — ten rodzaj animacji nazywamy animacją automatyczną.



Różne sposoby tworzenia animacji we Flashu omówione zostaną w części III.

Pojedynczy dokument (film) może składać się z wielu scen, które powinny być ułożone (lub wielokrotnie układane) w sekwencję, decydującą o kolejności odtwarzania. Sceny są odtwarzane od pierwszej do ostatniej (chyba, że polecenia w filmie — zwane akcjami — dyktują inną kolejność).



Podstawowe informacje na temat interaktywności w filmach Flasha zostaną przedstawione w części V.

## Programowanie interfejsu i obsługi baz danych

W kilku ostatnich wersjach Flasha firma Macromedia znacząco rozszerzyła możliwości twórcze, wyposażając aplikację w ograniczone, lecz mimo wszystko ogromne możliwości programowania, takie jak implementacja interaktywnych elementów Flasha. Co więcej, możliwości te — wspomagane przez technologie XML, ColdFusion, PHP, ASP, JSP, Flash Remoting i Adobe Flash Media Server — pozwalały wykorzystywać program w celu tworzenia interfejsów dla baz danych oraz interaktywnych aplikacji, takich jak sklepy internetowe, gry dla wielu graczy, pokoje pogawędek, formularze sieciowe. W grę wchodziło także wiele innych zastosowań, zwykle niedostępnych w programach animacyjnych. Dzięki temu powstało wiele prezentacji, łączących działanie kodu z materiałami wektorowymi, których funkcjonowanie zadziwiało nawet twórców Flasha!

Flash CS3 daje jeszcze większe możliwości. Jednym z najważniejszych usprawnień jest zintegrowanie komponentów zapewniających dynamiczną obsługę różnego rodzaju danych. Obecnie wczytywanie plików typu JPEG, GIF, PNG, MP3 lub Flash Video może odbywać się „w locie” i bez konieczności sięgania po specjalną technologię serwerową. Flash obsługuje wiele formatów danych — od XML, przez usługi sieciowe (SOAP), po Flash Remoting.

Wymienić można jeszcze wiele innych, większych lub mniejszych usprawnień, które mogą być cenne zarówno dla ekspertów Flasha, jak i początkujących użytkowników tego programu. ActionScript 3.0 kontynuuje rewolucję, gdyż ten język skryptowy Flasha staje się coraz bardziej dojrzały i coraz bardziej zgodny ze standardem ECMAScript 4. W ten sposób ActionScript coraz bardziej ewoluuje w kierunku ogólnego, obiektowego języka programowania.

## **Podsumowanie**

- ♦ Flash jest programem hybrydowym, który łączy w sobie cechy kilku typów programów, tworzące harmonijną całość o niespotykanych możliwościach.
- ♦ Flash jest uważany za jeden z najlepszych programów służących do tworzenia materiałów dla internetu, ale nie tylko. Wykorzystuje się go także do tworzenia autorskich dysków CD/DVD-ROM, prezentacji biznesowych i przemysłowych lub samodzielnych aplikacji.
- ♦ Zastosowania Flasha nieustannie ewoluują w kierunku produkcji szerokiego zakresu interaktywnych narzędzi, obsługujących urządzenia i technologie dostępu do internetu.
- ♦ Dobre planowanie jest kluczem do szybkiego sukcesu w umiejętnym wykorzystywaniu ogromnych możliwości Flasha.