

» 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

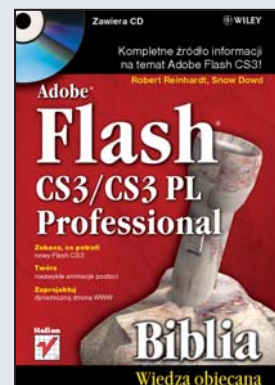
Autor: Robert Reinhardt, Snow Dowd

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 klatek 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

O autorach	29
O redaktorze technicznym	31
Podziękowania	33
Wstęp	35
Część I Wprowadzenie do tworzenia witryn we Flashu	43
Rozdział 1. Struktura Flasha	45
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
Rozdział 2. Przegląd technologii sieciowych	61
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
Rozdział 3. Planowanie projektów	77
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
Część II Środowisko Flasha	103
Rozdział 4. Interfejs — podstawy	105
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

Rozdział 5. Rysowanie we Flashu	155
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
Upraszczanie ustawień przyciągania	192
Panele projektowania	197
Menu Edit (Edycja)	202
Podsumowanie	204
Rozdział 6. Biblioteka Flasha — symbole i klony	205
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
Rozdział 7. Kolor	249
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 (Kalamarz)	273
Podsumowanie	274
Rozdział 8. Praca z tekstem	275
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
Rozdział 9. Modyfikacja grafiki	315
Próbkowanie i przełączanie pociągnięć i wypełnień	316
Narzędzie Eyedropper (Kropłomierz)	316
Narzędzie Ink Bottle (Kalamarz)	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**Rozdział 10. Sztuka ruchu 357**

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

Rozdział 11. Animacja — podstawy 373

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
Odwroćcie 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

Rozdział 12. Filtry i efekty 417

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
Rozdział 13. Praca na warstwach	453
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
Rozdział 14. Animacja postaci	473
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

Rozdział 15. Dźwięk 511

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
Rozdział 16. Importowanie grafiki	559
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

Rozdział 17. Wyświetlanie wideo	603
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

Część V Interaktywność w filmach Flasha 661

Rozdział 18. Akcje i obsługa zdarzeń	663
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
Rozdział 19. Tworzenie osi czasu i interakcji	697
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

Rozdział 22. Integracja filmów Flasha z dokumentami HTML	783
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
Rozdział 23. Odtwarzacze i projektory	811
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

Część VII Wprowadzenie do języka ActionScript 829

Rozdział 24. Podstawy pisania skryptów ActionScript	831
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
Rozdział 25. Sterowanie klipami filmowymi	865
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
Rozdział 26. Funkcje i tablice	911
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
Rozdział 27. Interaktywność w klipach filmowych	935
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
Część VIII ActionScript w praktyce	971
Rozdział 28. Animacja za pomocą ActionScript	973
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 przesuwającego się w przód i w tył	981
Podążanie za kursorem myszy	983
Podsumowanie	986
Rozdział 29. Współużytkowanie i ładowanie elementów	987
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
Wczytywanie 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
Rozdział 30. Wysyłanie i odbieranie danych	1051
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
Rozdział 31. Formatowanie pól tekstowych i obsługa HTML	1069
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
Rozdział 32. Tworzenie gier	1099
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
Rozdział 33. Usuwanie błędów i problemów z filmami Flasha	1125
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

Rozdział 34. Korzystanie z komponentów	1163
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
Rozdział 35. Dowiązywanie danych i zdarzeń do komponentów AS2	1201
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
Rozdział 36. Tworzenie komponentu galerii obrazów	1219
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 miniatur do komponentu ScrollPane	1230
Umieszczenie skryptów i obrazów na serwerze WWW	1230
Tworzenie właściwości danych dla klasy Gallery	1230
Tworzenie w klasie Gallery obiektów miniatur	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 miniatur 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 miniatur 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 przejęcia 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 opisywanych 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 umieszczaniem 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 zwijanie 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 rozpocznesz jej lekturę od początku i nie pominiesz 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 Flaschem 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 powinienes 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.

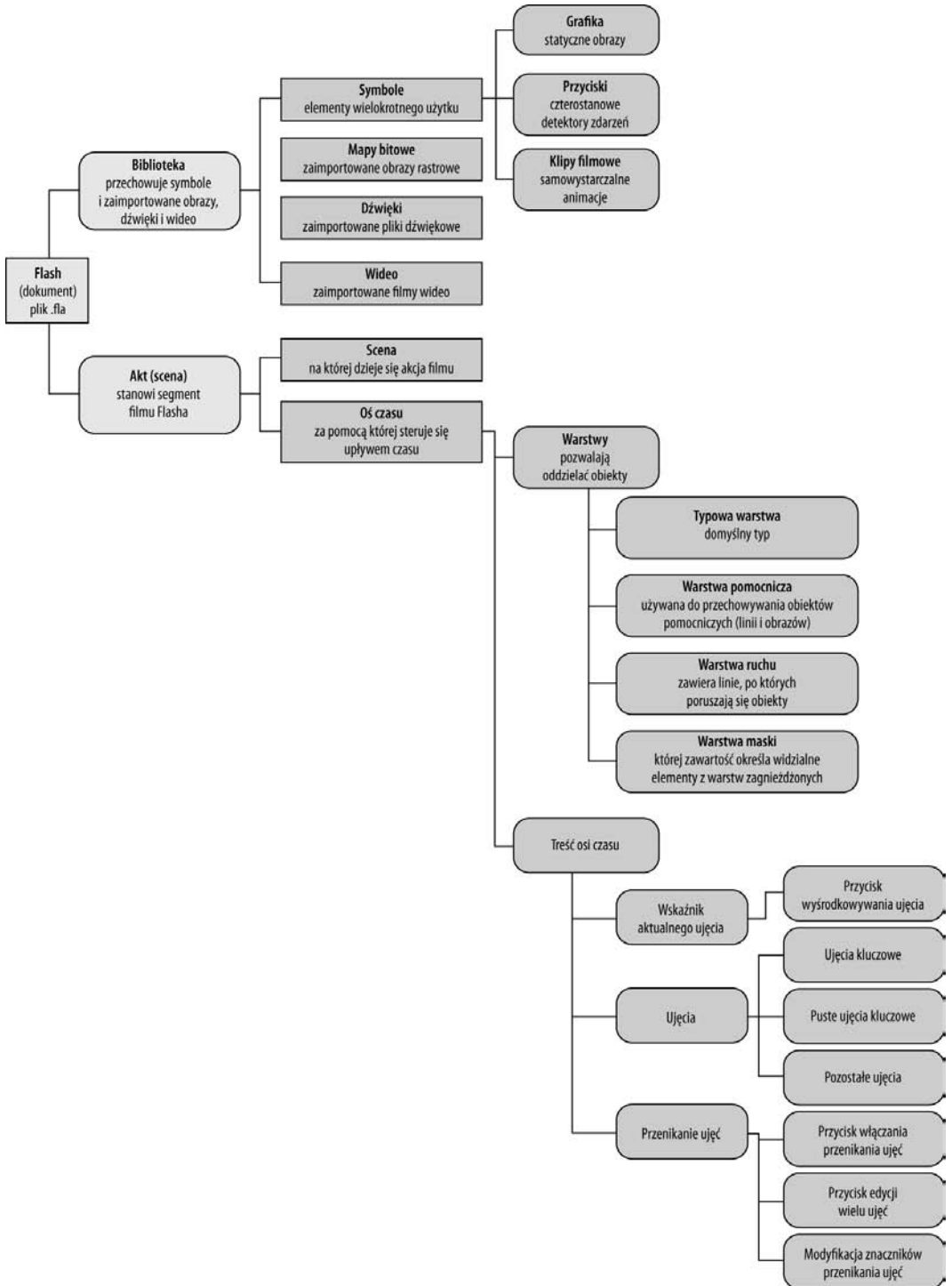
We Flashu CS3 mamy możliwość tworzenia dwóch różnych rodzajów plików: *Flash File (ActionScript 2.0)* (*Plik Flash (ActionScript 2.0)*) lub *Flash File (ActionScript 3.0)* (*Plik Flash (ActionScript 3.0)*). Jeśli docelową platformą jest Flash Player 8 lub starszy, musisz wybrać *ActionScript 2.0*. Jeżeli 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 obszernie 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.

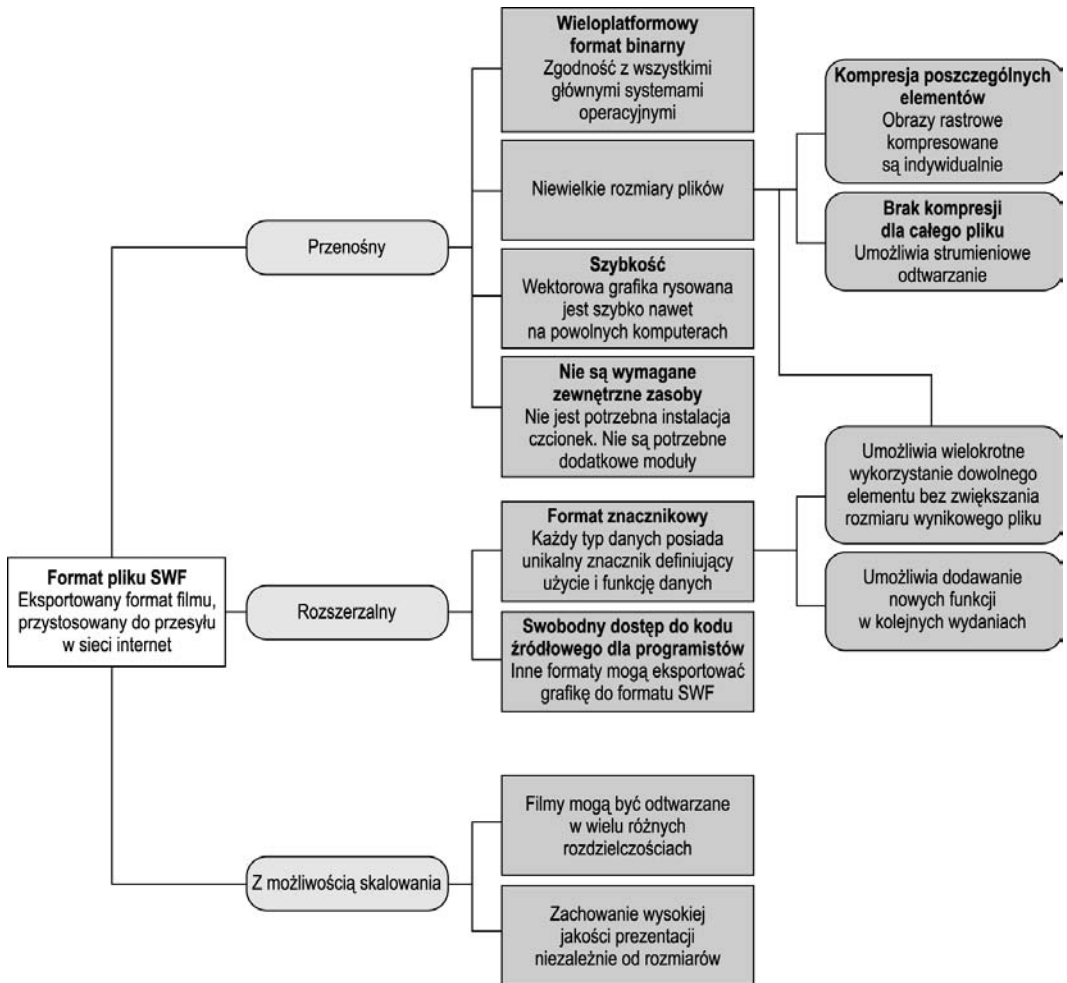
Istnieje jeszcze kilka innych sposobów odtwarzania lub wyświetlania filmów Flasha lub ich części. Wprowadzona we Flasha 4 funkcja *Publish* (*Publikuj*) umożliwia eksportowanie filmów lub ich elementów w formacie filmów cyfrowych QuickTime, w formacie wektorowej warstwy QuickTime Flash lub też w formacie 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 otworzenia 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 *.swd*) powstają dla dokumentów Flasha w wersji z ActionScript 2.0 po wybraniu polecenia *Debug/Debug Movie* (*Debuguj/Debuguj film*) w środowisku edycyjnym. Pliku *.swd* 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 *.swd* 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 Flaschem CS3, pobrane od innych osób lub z witryny Adobe Exchange (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 składać 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. Dźwięk 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 wnętrze 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 zadziwiałoby 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.