

IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

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

Macromedia Flash 8 Professional. Księga eksperta

Autor: David Vogeeler

Tłumaczenie: Jarosław Dobrzański, Rafał Jońca

ISBN: 83-246-0335-2

Tytuł oryginału: [Macromedia Flash Professional 8 Unleashed](#)

Format: B5, stron: 800



Zostań flashowym guru

W ciągu kilku ostatnich lat Flash z prostego narzędzia animacyjnego stał się prawdziwym „kombajnem” służącym do tworzenia interaktywnych witryn WWW i prezentacji multimedialnych. Rozbudowane narzędzia rysunkowe i animacyjne, obiektowy język programowania ActionScript i możliwość korzystania z plików multimedialnych dają projektantom niemal nieograniczoną swobodę twórczą. O ogromnej popularności Flasha może również świadczyć fakt, iż odtwarzacz plików SWF jest programem najczęściej pobieranym z sieci. Macromedia Flash 8 jest uniwersalnym narzędziem przeznaczonym dla wszystkich projektantów witryn i aplikacji WWW.

W najnowszej wersji producent wprowadził wiele usprawnień – dodano obsługę nowych formatów plików, rozbudowano sposoby publikowania plików SWF oraz zmodernizowano interfejs użytkownika.

„Macromedia Flash 8 Professional. Księga eksperta” to szczegółowe omówienie wszystkich możliwości tej niezwyklej aplikacji. Czytając ją, poznasz Flasha 8 „od podszewki”, poczynając od interfejsu użytkownika i zasad posługiwania się narzędziami graficznymi, na programowaniu w języku ActionScript kończąc. Dowiesz się, w jaki sposób wykorzystywać w swoich projektach pliki graficzne, dźwiękowe i cyfrowe wideo, jak łączyć Flasha z innymi technologiami kreowania witryn WWW, takimi jak ASP, PHP i ColdFusion, oraz publikować pliki SWF. Nauczysz się tworzyć interaktywne elementy nawigacyjne i formularze, stosować pliki XML oraz odtwarzać strumieniowo pliki multimedialne.

- Interfejs użytkownika i preferencje
- Narzędzia graficzne
- Tworzenie animacji
- Import plików wideo i dźwiękowych
- Publikowanie plików SWF
- Typy danych w języku ActionScript
- Elementy języka ActionScript
- Korzystanie z panelu Actions
- Kontrolowanie właściwości obiektów
- Obsługa zdarzeń
- Integracja z PHP, ASP i ColdFusion
- Przetwarzanie plików XML
- Pobieranie danych z plików zewnętrznych



Spis treści

O autorze	17
O współautorach	17
Wstęp	19
Część I Zaczynamy pracę we Flashu	21
Rozdział 1. Co nowego?	23
Interfejs	23
Zakładki na komputerach Macintosh	23
Zakładki na panelach powracają	23
Jedna biblioteka dla wszystkich	24
Większy brudnopis	25
Dwa tryby cofania	25
Kreślenie obiektów — nowy sposób grupowania	25
Mobilny Flash	26
Koniec z ciuciubabką	28
Witaj w domu, trybie Normal	28
Najszybszy Flash Player	29
FlashType	29
Buforowanie bitmap	30
Mieszanie	30
Filtry	31
Ulepszenia w dziedzinie kreślenia	32
Wideo we Flashu	33
Nowe elementy dynamiczne	34
Klasa BitmapData	35
Wysyłanie plików do klipów Flasha	36
Podsumowanie	38
Rozdział 2. Zaczynamy pracę w programie Flash Professional 8	39
Skromne początki, czyli skąd się wziął Flash	39
Interfejs	40
Scena	41
Panel inspektora właściwości	43
Panele Flasha	43
Sprawdzanie pisowni	49

Preferencje	50
Kategoria General	50
Kategorie ActionScript i Auto Format	54
Kategoria Clipboard	55
Kategoria Drawing	55
Kategoria Text	56
Kategoria Warnings	57
Skróty klawiaturowe	57
Usprawnianie przestrzeni roboczej	60
Podsumowanie	63
Rozdział 3. Tworzenie grafiki we Flashu	65
Pasek narzędzi	65
Obszar Colors	66
Obszar View	67
Obszar Tools	68
Kolory i gradienty	81
Panel Color Swatches	81
Panel Color Mixer	82
Grupowanie i obiekty kreślarskie	83
Grupy	83
Obiekty Drawing Object	83
Spiętrzanie grup	84
Importowanie bitmap i operowanie nimi	85
Tworzenie wypełnienia bitmapowego	85
Obrysowywanie bitmap	85
Zastępowanie bitmap	86
Podsumowanie	87
Rozdział 4. Animacja we Flashu	89
Witamy na liście czasowej	89
Obszar warstw	89
Obszar klatek	90
Animacja poklatkowa	93
Pierwsza animacja	94
Uzupełnianie klatek	95
Pierwsza animacja z uzupełnianiem klatek	95
Podpowiedzi kształtu	97
Podsumowanie	99
Rozdział 5. Symbole, egzemplarze i biblioteka	101
Czym jest symbol?	101
Czym jest egzemplarz?	101
Symbol grafiki	102
Kiedy należy stosować symbol grafiki?	102
Przekształcanie w symbol	104
Symbol przycisku	105
Przycisk interaktywny	107
Z pamiętnika niewidocznego przycisku	108
Symbol klipu filmowego	110
Biblioteka	111

Wracamy na listwę czasową	113
Pierwsza animacja z uzupełnianiem ruchu	113
Edytor uzupełniania klatek	114
Animacje zagnieżdżone	115
Prowadnice ruchu	116
Warstwa maski	117
Podsumowanie	119
Rozdział 6. Operowanie dźwiękiem i materiałami wideo	121
Rola dźwięku	121
Dodawanie dźwięku	122
Dźwięk w inspektorze właściwości	124
Efekty dźwiękowe	124
Tworzenie własnych efektów	125
Synchronizacja i zapętlenie	126
Kompresja dźwięku	127
Dźwięk w języku ActionScript	129
Materiały wideo we Flashu	131
Importowanie materiałów wideo do Flasha	131
Podsumowanie	137
Rozdział 7. Publikowanie	139
Ustawienia publikowania	139
Profile publikowania	140
Zakładka Formats	140
Formaty dla sieci WWW	140
Grafika	141
Projektory i QuickTime	141
Flash Player 8 i pliki SWF	141
Zakładka Flash	142
Pole Version	143
Ustawienia dźwięku	144
Zakładka HTML	146
Wykrywanie wersji Flasha	148
Zakładka GIF	150
Zakładka PNG	152
Zakładka JPEG	153
Zakładka QuickTime	154
Podsumowanie	156
Część II QuickTime	157
Rozdział 8. Wprowadzenie do ActionScriptu 2.0	159
Czym jest ActionScript?	159
Programowanie obiektowe	159
Czym jest obiekt?	160
Właściwości obiektu	160
Metody obiektu	161
Zdarzenia obiektu	162
Skąd biorą się obiekty?	164
Tworzenie prototypów obiektów	169

Wprowadzenie do ActionScriptu 2.0	170
Zmienne ze ścisłą kontrolą typów	172
Funkcje ze ścisłą kontrolą typów	173
Panel Actions	175
Preferencje panelu Actions	179
Panel Reference/Help	180
Zachowania i panel Behaviors	181
Podstawy ActionScriptu	183
Komentarze	183
Podpowiedzi i konwencje nazewnictwa	184
ActionsPanel.xml	185
Wyzwalanie podpowiedzi za pomocą komentarzy	186
Ścisła kontrola typów jako mechanizm wyzwalania podpowiedzi	187
Składnia z kropką	187
Obiekt klipu filmowego	188
Funkcje	189
Warunki	190
Pętle	191
Podsumowanie	192
Rozdział 9. Szczegółowo o ciągach, liczbach i zmiennych	193
Typy danych	193
Typ String	194
Tworzenie danych typu String	194
Ciągi puste	195
Symbole cytatów	195
Sekwencje ucieczki	196
Manipulowanie ciągami znakowymi	196
Łączenie ciągów	196
Indeksowanie znaków w ciągu	198
Ciągi Unicode	205
Typ Number	206
Tworzenie wartości Number	207
Rozwiązywanie problemu nieskończonych części ułamkowych	207
Predefiniowane wartości dla liczb	207
Liczby specjalne	209
Typ Boolean	210
Typ null	210
Typ undefined	211
Typ Array	211
Zmienne	211
Tworzenie zmiennej	212
Zmiana wartości zmiennych	213
Inkrementacja i dekrementacja zmiennych	214
Zmienne puste	215
Porównywanie zmiennych	216
Łączenie zmiennych różnego typu	217
Konwersja zmiennych za pomocą funkcji i metod	219
Zakres zmiennej	221
Praktyczny przykład	225
Podsumowanie	226

Rozdział 10. Tablice	227
Czym jest tablica i jak działa?	227
Z czego składa się tablica?	227
Tworzenie tablic	228
Pobieranie danych z tablicy	230
Dodawanie elementów do tablicy	231
Metoda push	232
Metoda unshift	234
Metoda splice	235
Metoda concat	237
Nadawanie nazw elementom tablicy	238
Usuwanie elementów z tablic	239
Operator delete	239
Usuwanie elementów z tablic przy użyciu właściwości length	240
Metoda splice raz jeszcze	240
Metoda pop	240
Metoda shift	241
Zamiana elementów tablicy	241
Tablice zagnieżdżone	242
Dodatkowe metody tablic	243
Metoda toString	243
Metoda join	244
Metoda slice	245
Metoda reverse	245
Sortowanie tablic	246
Metoda sortOn	247
Przykład praktyczny	248
Podsumowanie	250
Rozdział 11. Instrukcje i wyrażenia	251
Składnia instrukcji	252
Blok instrukcji	253
Instrukcje obiektowe	254
Instrukcja with	254
Instrukcja for in	255
Modyfikatory przebiegu programu	257
Instrukcje warunkowe	258
Operatory porównania	258
Instrukcja if	261
Instrukcja else	267
Instrukcja else if	267
Instrukcja switch i słowa case, default i break	268
Instrukcje pętli	271
Podsumowanie	279
Rozdział 12. Funkcje	281
Tworzenie funkcji	281
Używanie funkcji	282
Stosowanie parametrów w funkcjach	283
Funkcje, które zwracają wartości	284

Funkcje zagnieżdżone	285
Zakres funkcji	286
Wywoływanie funkcji z innych zakresów	287
Identyfikator <code>_global</code>	287
Zmienne a funkcje	289
Klasa <code>Arguments</code>	291
Właściwość <code>length</code>	291
Funkcje jako obiekty	293
Funkcje jako metody	296
Wbudowane funkcje Flasha	298
Funkcja <code>call</code>	298
Funkcje konwertujące	299
Funkcje matematyczne	300
Funkcje przestarzałe	302
Podsumowanie	305
Rozdział 13. Obiekt klipu filmowego	307
Tworzenie klipów filmowych	307
Ręczne tworzenie klipów filmowych	307
Tworzenie klipów filmowych w ActionScripcie	308
Manipulowanie klipami filmowymi	309
Animacja klipów filmowych z poziomu ActionScriptu	309
Właściwość <code>cacheAsBitmap</code>	312
Zastosowanie matematyki w animowaniu klipów filmowych	313
Zastosowanie obiektu <code>Color</code>	314
Właściwość <code>blendMode</code>	317
Filtry	319
Głębokość i kolejność ułożenia	320
Kopiowanie klipów filmowych	325
Usuwanie klipów filmowych	328
Metoda <code>removeMovieClip()</code>	329
Programistyczny interfejs kreślarski	330
Metoda <code>lineStyle()</code>	330
Metoda <code>moveTo()</code>	331
Metoda <code>lineTo()</code>	331
Metoda <code>lineGradientStyle()</code>	333
Metoda <code>beginFill()</code>	335
Metoda <code>beginGradientFill()</code>	336
Metoda <code>curveTo()</code>	338
Podsumowanie	340
Rozdział 14. Zdarzenia	341
Obsługa zdarzeń	342
Funkcja zwrotna	342
Obiekty nasłuchujące	344
Niepotrzebne powtórzenia	348
Funkcje zwrotne kontra obiekty nasłuchujące	349
Zdarzenia przycisków	349
Zdarzenia klipów filmowych	351
Klipy filmowe obsługujące zdarzenia przycisków	352

Zdarzenia obiektu Mouse	355
Zdarzenia obiektu Key	356
Zdarzenia obiektu TextField	356
Zdarzenia międzyobiektowe	358
Podsumowanie	359
Rozdział 15. Praca z tekstem	361
Interfejs pola tekstowego	361
Sprawdzanie pisowni w polach tekstowych	364
Tworzenie pól tekstowych	365
Tekst statyczny	366
Tekst dynamiczny	367
Tekst wprowadzany przez użytkownika	368
Tworzenie pól tekstowych w ActionScripcie	369
Formatowanie tekstu w polach tekstowych	371
Obiekt TextFormat	371
Kaskadowe arkusze stylów	375
Przewijanie pól tekstowych	379
Zdarzenie onMouseWheel	381
Kod HTML w polach tekstowych	382
Znacznik img	387
Pola HTML i JavaScript	389
Tekst wielojęzyczny	391
Tekst Unicode	391
Panel Strings	392
Podsumowanie	393
Rozdział 16. Komponenty	395
Czym jest komponent?	395
Posługiwanie się komponentami	396
Panel Components	396
Wstawianie komponentów na scenę	397
Metoda attachMovie()	397
Ustawianie parametrów	398
Inspektor właściwości	398
Modyfikowanie parametrów komponentów	404
Panel Component Inspector	406
ActionScript	407
Przechwytywanie zdarzeń komponentów	408
Pobieranie danych z komponentów	411
Stosowanie skórek na komponentach	412
Ręczna zmiana skórek	412
Zastosowanie właściwości style	413
Właściwość dataProvider	415
Wiązanie danych	417
Tworzenie komponentów w wersji 2.0	420
Podsumowanie	425

Rozdział 17. Diagnostyka 427

Czym jest diagnostyka?	427
Planowanie	427
Nazwy, które coś znaczą	428
Dokumentacja	429
Ścisła kontrola typów	430
Tworzenie prototypu i testowanie	431
Narzędzia diagnostyczne	432
Funkcja trace	432
Listy zmiennych i obiektów	433
Obiekt Error	434
Diagnostyka rozmiaru projektu	435
Panel Debugger	436
Diagnostyka zdalna	440
Podsumowanie	441

Część III Wokół Flasha 443**Rozdział 18. Zewnętrzny kod ActionScript 445**

Dlaczego warto stosować zewnętrzny kod ActionScript?	446
Instrukcja #include kontra ścieżka do klas	446
Wykorzystanie zewnętrznych plików klas	449
Definiowanie klasy	451
Modyfikatory public, private i static	451
Deklaracja właściwości z wykorzystaniem funkcji konstruktora	453
Tworzenie metod	453
Metody pobierające i ustawiające właściwości	454
Tworzenie zdarzeń	456
Tworzenie metody wywołań zwrotnych dla zdarzeń	456
Powiadamianie obiektów nasłuchujących o zajściu zdarzenia	457
Połączenie wszystkiego razem	459
Podsumowanie	462

Rozdział 19. Wczytywanie klipów i obrazów z zewnątrz 463

Dlaczego warto wczytywać zawartość z zewnątrz?	463
Jaką zawartość można załadować i gdzie?	464
Dynamiczne wczytywanie obrazów	466
Metoda loadMovie()	466
Dziedziczenie	469
Funkcja loadMovieNum()	471
Metoda unloadMovie()	472
Metoda removeMovieClip()	473
Funkcja unloadMovieNum()	474
Komponent Loader	474
Dynamiczne wczytywanie plików SWF	475
Modyfikacja wczytanych plików SWF	476
Wczytywanie zewnętrznej zawartości do pól tekstowych	478
Sterowanie zawartością osadzoną w polach tekstowych	480

Animacje wstępne	481
Metody getBytesLoaded() i getBytesTotal()	481
Komponent ProgressBar	484
Podsumowanie	486
Rozdział 20. Wprowadzenie do integracji danych	487
Dlaczego dynamiczna zawartość?	487
Funkcja getURL()	488
Format MIME	490
Funkcje escape() i unescape()	491
Funkcja loadVariables()	492
Zdarzenie onData	493
Funkcja loadVariablesNum()	496
Klasa LoadVars	497
Metoda load()	498
Zdarzenie onLoad	499
Zdarzenie onData	500
Interfejs programistyczny ExternalInterface	502
Metoda call()	503
Metoda addCallback()	504
Podsumowanie	506
Rozdział 21. ASP i Flash	507
Czym jest ASP?	508
Jak działa ASP?	508
Pobieranie i uruchamianie serwera	508
Wprowadzenie do skryptów ASP	509
Pierwsza strona w ASP	510
Wysyłanie i odbieranie danych	512
Odbieranie danych w ASP	512
Wysyłanie i odbieranie danych we Flashu	513
Korzystanie z bazy danych Accessa	516
Podsumowanie	527
Rozdział 22. PHP i Flash	529
Przygotowywanie serwera	529
Instalacja serwera Apache	530
Instalacja PHP	530
Instalacja bazy danych MySQL	531
Po instalacji komponentów	531
Więcej informacji na temat języka PHP	532
Odbieranie danych	532
Przykład 1. — witaj świecie	532
Przykład 2. — witaj i żegnaj świecie	533
Przykład 3. — wiele wartości i wiele zmiennych	534
Przykład 4. — wysyłanie listu e-mail z Flasha za pomocą PHP	537
Odbieranie i wysyłanie danych	540
Przykład 5. — odbieranie potwierdzenia wysłania listu	540
Korzystanie z bazy danych MySQL	541
Przykład 6. — książka adresowa	541

Umieszczanie plików na serwerze (tylko odtwarzacz Flash Player 8)	547
Przykład 7. — umieszczanie plików na serwerze	548
Podsumowanie	550
Rozdział 23. Flash Remoting oraz ColdFusion	551
Czym jest Flash Remoting?	551
Serwer aplikacji	552
Wymagania techniczne	553
ColdFusion i diagram przepływu	554
Proces tworzenia systemu z Flash Remoting	554
Instalacja i konfiguracja serwera	555
Instalacja IIS	555
Instalacja ColdFusion MX 7	557
Instalacja i konfiguracja bazy danych	557
Tworzenie źródła danych ColdFusion	558
Analiza aplikacji	558
Komponenty ColdFusion (CFC)	559
Flash Remoting i ActionScript 2.0	561
Importowanie klas dotyczących Flash Remoting w kodzie ActionScript	562
Tworzenie połączenia z bramą i usługą	562
Komunikacja z CFC i obsługa wyników	563
Tworzenie aplikacji	566
Podsumowanie	575
Rozdział 24. XML i Flash	577
Czym jest XML?	577
Formatowanie XML	578
Reguły tworzenia dokumentu XML	579
Atrybuty	581
Elementy kontra atrybuty	583
XML i Flash	584
Klasa XML	584
Komponent XMLConnector	597
Metoda trigger()	598
Zdarzenie result	598
Komponent Tree	600
Podsumowanie	601
Rozdział 25. Usługi sieciowe i Flash	603
Czym jest usługa sieciowa?	603
Dlaczego warto stosować usługi sieciowe?	603
Tworzenie usług sieciowych	604
Korzystanie z usługi sieciowej we Flashu	608
Zastosowanie klasy XML	608
Flash Remoting	609
Panel Web Services	610
Komponent WebServiceConnector	611
Dowiązanie danych	612
Korzystanie z usług sieciowych innych firm	616
Usługa sieciowa firmy Amazon	617
Podsumowanie	619

Rozdział 26. Strumieniowanie mediów	621
Dlaczego warto strumieniować dane multimedialne?	621
Tworzenie wideo w formacie Flash Video	622
Klasa NetConnection	624
Klasa NetStream	625
Metoda play()	625
Metoda pause()	625
Metoda close()	626
Metoda seek()	626
Metoda setBufferTime()	626
Zdarzenie onStatus	627
Właściwości klasy NetStream	627
Klasa Video	628
Metoda attachVideo()	628
Strumieniowanie materiałów wideo	629
Komponent FLVPlayback	631
Klasa Camera	634
Metoda get()	635
Właściwość activityLevel	635
Podsumowanie	636
Rozdział 27. Rozszerzanie środowiska projektowania	637
Dlaczego warto rozszerzać środowisko projektowania?	637
Polecenia	638
Panel History	638
Zapisywanie poleceń na podstawie panelu History	639
Ręczne tworzenie poleceń w języku JSFL	641
Zarządzanie poleceniami	642
Interfejs XML-to-UI	643
Tworzenie zachowań	646
Tworzenie własnych paneli	649
Tworzenie własnych narzędzi	651
Tworzenie własnych efektów	655
Obsługa plików w języku JSFL	658
Podsumowanie	663
Rozdział 28. Narzędzia związane z Flashem	665
Alternatywne środowiska projektowania	665
SWiSHmax	665
SWiSHpix	666
PowerCONVERTER	667
On2 Flix 8	668
Sorenson Squeeze	668
Swift 3D	669
Captivate	670
Rozszerzanie plików Flasha	671
Optimize	671
ActionScript Viewer 5	672
SWF Encrypt™	672

Rozwiązania wykraczające poza sieć Internet	673
ScreenTime	673
SWF2Video	674
SWF Studio 3.0	674
MakingThings	675
Podsumowanie	676
Dodatki	677
Dodatek A Najnowsze wbudowane klasy języka ActionScript	679
Skorowidz	765

Rozdział 3.

Tworzenie grafiki we Flashu

W dalszej części książki będziemy omawiać, jak manipulować obiektami na scenie, korzystając z ActionScriptu, ale wcześniej musimy dowiedzieć się, jak tworzyć obiekty na scenie. Jeżeli w przeszłości korzystałeś z narzędzi graficznych, takich jak FreeHand czy Illustrator, to większość narzędzi kreślarskich, jakie udostępnia Flash, wyda Ci się znajoma. W tym rozdziale omówimy każde narzędzie z osobna, opisując, jak działa i jak można usprawnić i udoskonalić sposób korzystania z niego. Omówimy także, jak importować bitmapy do projektu Flasha i jak z nich korzystać.

Pasek narzędzi

Jak już wspomniano, wiele narzędzi kreślarskich Flasha może wyglądać znajomo, co widać na rysunku 3.1. Omawiając narzędzia, będziemy wspominać o opcjach dostępnych dla danego narzędzia oraz skrótach klawiaturowych, dzięki którym można przyspieszyć pracę z narzędziem.

Rysunek 3.1.
Pasek narzędzi
Flasha 8



Jak widać, pasek narzędzi podzielony został na cztery główne obszary:

- ♦ **Tools** (narzędzia) — grupa reprezentująca zestaw narzędzi, które umożliwiają kreślenie kształtów i obiektów na scenie oraz manipulowanie nimi;
- ♦ **View** (widok) — grupa umożliwiająca sterowanie widokiem sceny, w tym jej pozycją i stopniem powiększenia;
- ♦ **Colors** (kolory) — grupa pomagająca ustawiać kolory zarówno krawędzi, jak i wypełnień kształtów;
- ♦ **Options** (opcje) — zawartość tej grupy będzie się zmieniać wraz z wyborem różnych narzędzi i wyświetlać dodatkowe opcje dla tych narzędzi. Tak naprawdę nie jest to grupa, ale obszar — zestaw opcji zniknie wraz z przełączeniem narzędzia.

Skoro już poznaliśmy poszczególne obszary, możemy omówić z osobna zawartość każdego z nich, idąc z dołu do góry i zaczynając od obszaru *Colors*.

Obszar Colors

Jak już wspomniano, ten obszar paska narzędzi jest jednym z wielu miejsc, z których możemy ustawiać kolory krawędzi oraz wypełnień. Same kolory i gradienty dokładniej zostaną omówione w dalszej części tego rozdziału, a w tym momencie, zanim zaczniemy tworzyć kształty, najważniejsze jest zrozumienie, jak korzystać z tego obszaru paska narzędzi.

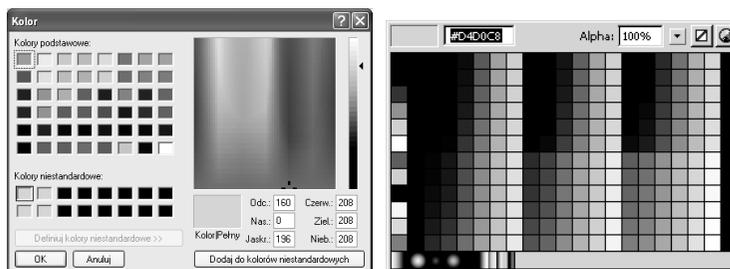
Poza dwoma rozwijanymi menu kolorów dla krawędzi i wypełnień, u dołu obszaru znajdują się trzy przyciski, widoczne na rysunku 3.1. Oto, co robią:

- ♦ **Black and White** (czarny i biały) — od razu zmienia kolor krawędzi na biały (#ffffff), a kolor wypełnienia na czarny (#000000);
- ♦ **No Color** (brak koloru) — powoduje, że zaznaczony kolor (wypełnienia lub krawędzi) w ogóle nie jest tworzony w czasie kreślenia;
- ♦ **Swap Colors** (zamień kolory) — zamienia bieżące kolory wypełnienia i krawędzi.

Więcej opcji wybierania kolorów można znaleźć po kliknięciu w koło kolorów w rozwijanym menu koloru wypełnienia lub krawędzi. Pojawi się wówczas okno *Kolor*, widoczne na rysunku 3.2.

Rysunek 3.2.

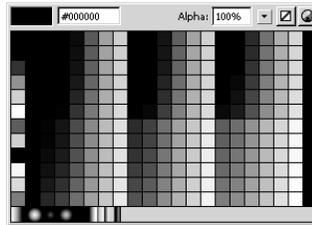
W oknie Kolor możemy wybierać kolory z przedstawionej palety; możemy też zmieniać jasność, a nawet ustawiać wartości RGB



Po wybraniu koloru krawędzi lub wypełnienia w obszarze *Colors* możesz albo wybrać kolor lub gradient z dostępnej palety, albo wpisać kod koloru w formacie #rrggbb w polu tekstowym u góry (patrz: rysunek 3.3). Możesz także ustawić *Alpha* (przezroczystość) koloru albo całkowicie wyłączyć dany kolor przyciskiem *No Color* (brak koloru; ikonka z przekreślonym kwadratem).

Rysunek 3.3.

Menu koloru krawędzi; gradienty i przezroczystość można teraz ustawić zarówno dla wypełnień, jak i krawędzi



Obszar View

W tym obszarze paska narzędzi zgrupowano narzędzia sterujące widokiem sceny.

Narzędzie Hand Tool

Skrót: Windows i Mac OS — *H*

Narzędzie *Hand* (ręka) służy do przesuwania całej sceny, by lepiej widzieć pewne obszary, szczególnie przy dużym powiększeniu. Poza tym przytrzymując klawisz *Shift*, możemy przesuwać scenę dokładnie w poziomie, w pionie lub pod kątem 45 stopni.



Podwójne kliknięcie ikony *Hand* na pasku narzędzi spowoduje powiększenie lub pomniejszenie sceny, tak by była jak największa, ale jednocześnie w całości widoczna na ekranie (skrót: Windows — *Ctrl+2*, Mac OS — *Open Apple+2*).

Narzędzie Zoom Tool (zwane też Magnification Tool)

Skrót: Windows i Mac OS — *Z* lub *M*

Narzędzie *Zoom* (powiększenie) steruje skalą, w jakiej widzimy scenę. Narzędzie to jest bardzo przydatne, gdy trzeba wykonać bardzo szczegółowe rysunki. W obszarze *Options* pojawiają się dwie opcje dla tego narzędzia, jak widać na rysunku 3.4. Umożliwiają one przełączanie powiększania i pomniejszania w chwili kliknięcia narzędziem w obszarze sceny¹. Oprócz klikania w obszar sceny, który chcemy powiększyć, możemy również zaznaczać prostokątem obszary, by je powiększyć.

¹ Szybkie przełączanie powiększania i pomniejszania umożliwia skrót *Alt+lewy przycisk myszy* (na komputerach Macintosh *Cmd+przycisk myszy*) — *przyp. tłum.*

Rysunek 3.4.

Dwie opcje
narzędzia Zoom



Podobnie jak w przypadku wielu innych funkcji Flasha istnieje o wiele więcej sposobów sterowania powiększeniem sceny. Oto krótka lista skrótów:

- ◆ *Ctrl*+– — pomniejszenie,
- ◆ *Ctrl*++ — powiększenie,
- ◆ *Ctrl*+1 — powiększenie do 100%,
- ◆ *Ctrl*+2 — największe możliwe powiększenie z zachowaniem wyśrodkowanego widoku całej sceny,
- ◆ *Ctrl*+4 — powiększenie do 400%,
- ◆ *Ctrl*+8 — powiększenie do 800%.



Podane skróty działają na komputerach PC. Użytkownicy komputerów Macintosh zamiast *Ctrl* powinni nacisnąć *Open Apple*.

Obszar Tools

W tym obszarze zgromadzono wszystkie narzędzia do kreślenia kształtów, manipulowania obiektami i tworzenia tekstu na scenie. Warto zwrócić szczególną uwagę na opcje każdego z narzędzi, pojawiające się w obszarze *Options* paska. Jak już wspomniano, widoczne opcje będą się zmieniać wraz ze zmianą narzędzi. W trakcie prezentowania narzędzi opcje będziemy omawiać od góry w dół i od lewej do prawej w kolejności, w jakiej występują w obszarze *Options*.

Narzędzie Arrow

Skrót: Windows i Mac OS — *V*

Narzędzie *Arrow* (strzałka) to podstawowe narzędzie do zaznaczania we Flashu. Obiekty można zaznaczać, klikając w nie lub klikając poza nimi i rozwijając ramkę obejmującą to, co chcemy zaznaczyć. Aby zaznaczyć zarówno krawędź, jak i wypełnienie kształtu, trzeba go kliknąć dwukrotnie.

Narzędzie *Arrow* ma trzy opcje. Pierwsza opcja to *Snap to Objects* (przyciągaj do obiektów). Po włączeniu opcja ta pomaga przyciągać do siebie obiekty, zbliżając je do siebie. Jest ona bardzo przydatna przy tworzeniu precyzyjnych rozkładów elementów. Pozostałe dwie opcje, które mogą być wyszarzone, tak jak na rysunku 3.5, służą do manipulowania segmentami linii na scenie i stają się aktywne dopiero po zaznaczeniu linii. Oto dwie pozostałe opcje:

- ♦ **Smooth** (wygładzaj) — opcja ta powoduje wygładzenie ostrych krawędzi zaznaczonej linii po każdym jej kliknięciu;
- ♦ **Straighten** (prostuj) — opcja ta stara się wyostrzyć kształty krzywych zaznaczonych linii po każdym kliknięciu.

Rysunek 3.5.

Opcje narzędzia *Arrow Tool* — dwie dolne opcje stają się dostępne dopiero po zaznaczeniu jakiejś linii na scenie



- ♦ Przy przemieszczaniu obiektu za pomocą narzędzia *Arrow* możesz przytrzymać klawisz *Shift*, aby obiekty dało się przemieszczać z pierwotnej pozycji tylko wzdłuż wielokrotności kąta 45 stopni (0, 45, 90, 135, 180 itd.).
- ♦ Przytrzymanie klawisza *Alt* w czasie przemieszczania zaznaczonego obiektu spowoduje, że zamiast przesunięcia oryginału utworzona zostanie kopia zaznaczonego obiektu w miejscu, w którym zwolnimy przycisk myszy.



Zaznaczony obiekt można również przesuwać klawiszami kursora. Obiekt będzie przesuwać się większymi krokami, jeżeli korzystając z klawiszy kursora, przytrzymamy *Shift*.

Narzędzie Subselection

Skrót: Windows i Mac OS — *A*

Narzędzie to działa podobnie do narzędzia *Arrow*, ale służy do zaznaczania punktów wektorowych. Narzędzie to nie ma żadnych opcji.

Narzędzie Free Transform

Skrót: Windows i Mac OS — *Q*

Narzędzie to służy do manipulowania obiektami na scenie za pośrednictwem kilku małych kwadracików, zwanych uchwytami (ang. *handles*), które pojawiają się wokół obiektu po jego zaznaczeniu narzędziem *Free Transform*. Klikając i przeciągając te kwadraciki, możemy skalować, obracać i przekrzywiać zaznaczony obiekt.

Narzędzie *Free Transform* (dowolne przekształcanie) ma następujące opcje:

- ♦ **Snap to Objects** (przyciąganie do obiektów) — włączenie tej opcji spowoduje przyciąganie uchwytów skalowania do innych obiektów na scenie;
- ♦ **Rotate and Skew** (rotacja i przekrzywianie) — opcja ta sprawia, że narożne uchwyty stają się uchwytami obracania, a uchwyty środkowe stają się uchwytami przekrzywiania;
- ♦ **Scale** (skalowanie) — opcja ta zamienia wszystkie uchwyty w uchwyty skalowania;

- ♦ **Distort** (zniekształcanie) — opcja ta przekształca narożniki w niezależne uchwyty zniekształcania, umożliwiające przeciąganie każdego narożnika z osobna (można też zastosować *Shift*, by sterować w jednej chwili dwoma sąsiednimi narożnikami i tworzyć efekt zbiegania się ich);
- ♦ **Envelope** (obwiednia) — opcja ta tworzy o wiele więcej uchwytów niż pozostałe, łącznie z uchwytami pozwalającymi zakrzywiać odcinki zaznaczonego obiektu.



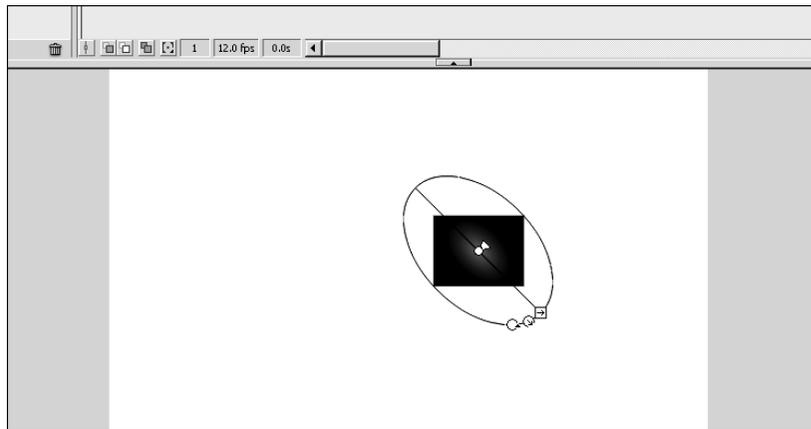
Dwie ostatnie opcje narzędzia *Free Transform* można stosować na kształtach (ang. *shapes*), ale nie da się ich zastosować dla elementów graficznych (ang. *graphics*) ani klipów filmowych (ang. *movie clip*).

Narzędzie Gradient Transform

Skrót: Windows i Mac OS — *F*

Narzędzie *Gradient Transform* (przekształcanie gradientów) służy do ustawiania gradientów i wypełnień bitmapowych kształtów na scenie. W zależności od rodzaju gradientu zastosowanego na obiekcie pojawią się różne zestawy uchwytów do ustawiania parametrów, takich jak środek, rozmiar i rotacja gradientu, co widać na rysunku 3.6. Narzędzie to ma jedną opcję — *Snap to Objects* (przyciągaj do obiektów). Po zaznaczeniu opcja ta powoduje, że uchwyty zmieniające rozmiar będą przyciągane do obiektów na scenie.

Rysunek 3.6.
Zastosowanie uchwytów sterujących gradientem to prosty sposób na tworzenie precyzyjnych wypełnień gradientowych



Narzędzie Line

Skrót: Windows i Mac OS — *N*

Narzędzie *Line* (linia) służy do kreślenia prostych odcinków od jednego do drugiego punktu na scenie. Wystarczy wybrać narzędzie, kliknąć na punkt, który ma być początkiem odcinka, po czym przeciągnąć kursor i zwolnić przycisk tam, gdzie odcinek powinien się kończyć.

Narzędzie *Line* ma następujące dwie opcje na pasku narzędzi:

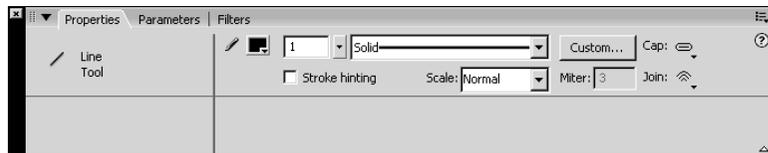
- ♦ ***Snap to Objects*** (przyciąganie do obiektów) — podobnie jak w przypadku narzędzia *Arrow*, po włączeniu tej opcji początki i końce odcinków są przyciągane do obiektów po odpowiednim ich zbliżeniu;
- ♦ ***Object Drawing*** (kreślenie obiektów) — opcja ta, opisana dokładniej w dalszej części tego rozdziału, umożliwia kreślenie obiektów *Drawing Object* bezpośrednio na obszarze sceny (skrót: Windows i Mac OS — *J*).



- ♦ Używając narzędzia *Arrow*, możesz przytrzymać klawisz *Shift*, aby kreślić linie tylko wzdłuż wielokrotności kąta 45 stopni (0, 45, 90, 135, 180 itd.).
- ♦ Przytrzymanie klawisza *Alt* w czasie kreślenia linii spowoduje, że będzie ona kreślona w dwóch kierunkach od punktu początkowego.

W inspektorze właściwości dostępnych jest jeszcze więcej opcji dla narzędzia *Line*, co widać na rysunku 3.7. Dostępne są tam opcje ustawienia kreski (ang. *stroke*), z których korzysta narzędzie *Line*. Poniżej znajduje się lista tych opcji.

Rysunek 3.7.
W inspektorze właściwości można ustawiać parametry kreski

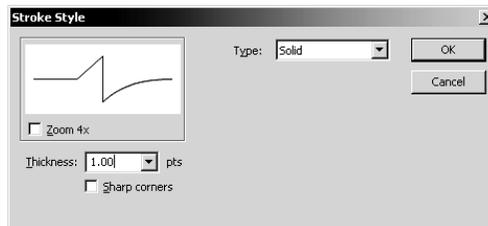


- ♦ ***Stroke Color*** (kolor kreski) — kolor lub gradient kreski. Taki sam jak w obszarze *Color* paska narzędzi.
- ♦ ***Stroke Height*** (grubość kreski) — grubość kreski, z zakresu od 0.25 do 200, gdzie 200 to najgrubsza kreska.
- ♦ ***Stroke Style*** (styl kreski) — dostępnych jest tu kilka predefiniowanych stylów kreski. Oto ich lista:
 - ♦ ***Hairline*** (włosowata) — kreska włosowata będzie miała zawsze grubość jednego piksela, niezależnie od zastosowanego skalowania. Jest to jedyny styl kreski, który nie podlega skalowaniu;
 - ♦ ***Solid*** (ciągła) — domyślny styl kreski, którego jedynymi opcjami są rozmiar, kolor i zaostrenie krawędzi (*Sharp Corners*);
 - ♦ ***Dashed*** (przerywana) — ten styl kreski tworzy linię przerywaną. Możliwa jest zmiana długości kreski i odstępu między kreskami w oknie *Stroke Style* (styl kreski), co wymaga naciśnięcia przycisku *Custom* (własny) w inspektorze właściwości. Można tam także ustawiać inne atrybuty kreski, takie jak rozmiar, kolor i zaostrenie krawędzi (*Sharp Corners*);
 - ♦ ***Dotted*** (kropkowana) — styl kreski tworzący linię ułożoną z rozmieszczonych w równych odstępach kropek. Możliwe jest ustawianie odstępu między kropkami, a także standardowych atrybutów kreski;

- ♦ **Ragged** (postrzępiona) — styl kreski tworzący linię o postrzępionej krawędzi składającą się ze skrzywionych linii i drobnych punkcików. Możliwe jest ustawienie wzoru pofalowania oraz długości i wysokości „fal”;
- ♦ **Stripple** (plamki) — styl kreski tworzący linię składającą się z małych plamek, których rozmiary, różnorodność i gęstość można ustawiać;
- ♦ **Hatched** (karbowana) — styl kreski tworzący linię składającą się z wielu krótkich kresiek (karbów). Możliwe jest ustawianie grubości (chodzi tu o grubość karbu, a nie grubość całej kreski), odstępu, poruszenia, obrotu, skrzywienia i długości karbu, a także standardowych właściwości kreski.
- ♦ **Custom** (własne) — opcja ta umożliwia tworzenie własnych stylów linii w małym oknie dialogowym, widocznym na rysunku 3.8.

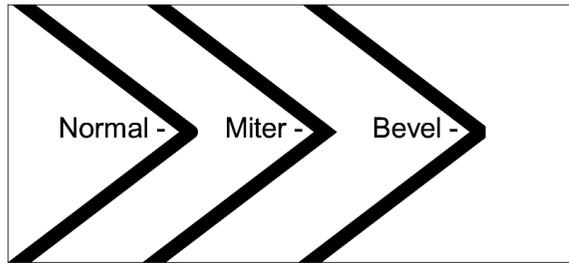
Rysunek 3.8.

W oknie *Stroke Style* można zmieniać większość właściwości kreski i prowadzić podgląd efektów tych zmian



- ♦ **Cap** (zakończenie) — opcja ta steruje wyglądem zakończeń odcinków. Można ją ustawić na *None* (brak), aby linia przerywała się w miejscu jej zakończenia, albo na *Round* (okrągłe) lub *Square* (kwadratowe), aby kreska zachowała swoją grubość również na końcach odcinka.
- ♦ **Stroke Hinting** (wspomaganie kreślenia) — po zaznaczeniu opcja ta subtelnie zmienia ustawienia punktów zaczepienia krzywych i prostych, aby zapobiec rozmyciu.
- ♦ **Scale** (skalowanie) — opcja ta steruje zachowaniem kreski w czasie skalowania. Możliwe są tu cztery ustawienia:
 - ♦ **Normal** (normalnie) — zawsze skaluje grubość linii. To ustawienie jest domyślne;
 - ♦ **None** (nigdy) — nigdy nie skaluje grubości linii;
 - ♦ **Vertical** (w pionie) — nie skaluje grubości linii przy skalowaniu w pionie;
 - ♦ **Horizontal** (w poziomie) — nie skaluje grubości linii przy skalowaniu w poziomie.
- ♦ **Join** (złącze) — opcja ta steruje wyglądem narożników w miejscach przecinania się linii. Możliwe są ustawienia *Normal* (normalnie), *Miter* (na ukos) i *Bevel* (z fazą) (patrz: rysunek 3.9). Przy ustawieniu *Miter* można ustawić tryb *Miter Limit* (limit ukosu), aby zapobiec fazowaniu. W trybie tym linie, które przekroczą ustawioną wartość, zostaną ścięte, a nie wyostrzone do punktu.

Rysunek 3.9.
Trzy rodzaje złącz linii



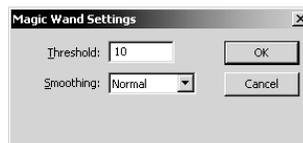
Narzędzie Lasso

Skrót: Windows i Mac OS — *L*

Narzędzie *Lasso* to kolejne narzędzie do zaznaczania, ale bardziej precyzyjne niż narzędzie *Arrow*. Aby dokonać zaznaczenia, wystarczy nakreślić kształt, tak jakbyś posługiwał się którymś z narzędzi kreślarskich. Aby rezultaty zaznaczenia były zgodne z oczekiwanymi, trzeba pamiętać o tym, by domknąć obrys przed zwolnieniem przycisku myszy.

Narzędzie to ma kilka opcji, które ułatwiają dokonanie pożądanego zaznaczenia. Pierwsza z nich to *Magic Wand* (rózdzka). Opcja *Magic Wand* spowoduje, że obszary będą zaznaczane na podstawie ustawionego poziomu tolerancji. Aby ustawić poziom tolerancji (*Threshold*), wybierz opcję na prawo od *Magic Wand*, a zobaczysz okno podobne do tego z rysunku 3.10. Tutaj można również ustawić *Smoothing* (wygładzanie), czyli stopień wygładzenia zaznaczonego obszaru. Oto możliwe ustawienia:

Rysunek 3.10.
Opcje narzędzia
Magic Wand



- ♦ **Smooth** (wygładzanie) — zaznaczony obszar będzie zaokrąglony;
- ♦ **Pixels** (piksele) — zaznaczony zostanie obszar otoczony pikselami o podobnym kolorze;
- ♦ **Rough** (zgrubnie) — zaznaczony obszar będzie miał bardziej postrzępione krawędzie niż przy ustawieniu *Pixels*;
- ♦ **Normal** (normalnie) — pośredni stopień wygładzenia zaznaczonego obszaru — pomiędzy *Smooth* a *Pixels*.

Ostatnia z opcji narzędzia *Lasso* to opcja *Polygon Mode* (tryb wielokątowy). Po zaznaczeniu tej opcji możliwe jest kreślenie linii od punktu do punktu i tworzenie zaznaczeń o prostokątnym kształcie.



Aby od razu przejść do trybu *Polygon Mode*, wystarczy przytrzymać klawisz *Alt*, korzystając z narzędzia *Lasso*.

Narzędzie Pen

Skrót: Windows i Mac OS — *P*

Narzędzie *Pen* (piórko) to kolejne narzędzie do kreślenia prostych i krzywych. Narzędziem *Pen* kreśli się nieco inaczej niż narzędziem *Line*. W miarę klikania i przemieszczania kursora tworzone będą nowe odcinki linii połączone z poprzednimi. Aby kreślić krzywe, wystarczy przeciągnąć kursor w kierunku od zaznaczonego punktu.

Narzędzie to ma tylko jedną opcję (*Object Drawing*), ale jego preferencje można znaleźć w oknie *Preferences* (*Edit/Preferences* na zakładce *Editing* — skrót *Ctrl+U*).

Po narysowaniu pożądanego kształtu lub linii możemy poprawiać wygląd krzywych za pomocą narzędzia *Subselection*, wybierając odpowiednie uchwyty. Jeżeli potrzebujesz dodatkowych uchwytów, możesz je dodawać w dowolnym miejscu linii narzędziem *Pen*.

- ♦ **Show Pen Preview** (pokaż podgląd kreski) — po wybraniu tej opcji ukazywany jest podgląd następnej kreski, zanim zostanie narysowana, w oparciu o bieżącą pozycję kursora.
- ♦ **Show Solid Points** (pokaż punkty wypełnione) — po zaznaczeniu opcja odwróci ustawienia domyślne — zaznaczone punkty (uchwyty) będą niewypełnione, a niezaznaczone będą wypełnione.
- ♦ **Show Precise Cursors** (pokaż precyzyjny kursor) — po wybraniu opcja ta spowoduje ukazywanie kursora w formie celownika zamiast piórka. Te dwa tryby można także przełączać klawiszem *Caps Lock*.

Poza tymi opcjami, podczas używania narzędzia *Pen* obok niego pojawiają się specjalne, małe ikony, pomagające dopracować tworzony rysunek. Oto lista tych specjalnych ikon i sposoby korzystania z nich:

- ♦ (-) — pojawia się, kiedy punkt wektorowy można usunąć, klikając go;
- ♦ (+) — pojawia się, kiedy do istniejącej linii można dodać punkt wektorowy;
- ♦ (^) — pojawia się, kiedy punkt wektorowy można przekształcić na kąt prosty;
- ♦ (o) — pojawia się, kiedy najedziemy na początkowy punkt kreślonego kształtu, umożliwiając domknięcie go kliknięciem;
- ♦ (x) — pojawia się, kiedy nie ma żadnej linii do edycji;
- ♦ (strzałka z wypełnionym grotem) — ukazuje się, kiedy wciśnięty jest klawisz *Shift* i kursor jest ponad linią;
- ♦ (strzałka z pustym grotem) — ukazuje się, kiedy wciśnięty jest klawisz *Shift* i kursor jest ponad punktem wektorowym.

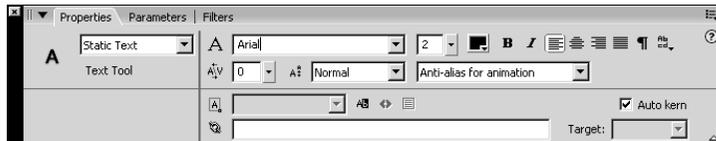
Narzędzie Text

Skrót: Windows i Mac OS — *T*

Narzędzie to służy do ręcznego tworzenia pól tekstowych na scenie. Co prawda pola tekstowe zaprezentujemy bardzo dokładnie w rozdziale 15., ale w tym miejscu musimy omówić najważniejsze cechy narzędzia *Text* (tekst).

Kiedy rysujesz pole tekstowe, kliknij w miejscu, gdzie ma pojawić się lewy górny róg pola, i przeciągnij pole w dół i w prawo (rozciąganie pola w przeciwnym kierunku daje nieoczekiwane rezultaty). Po narysowaniu pola tekstowego możesz ręcznie wpisać w nim tekst i zastosować na tekście kilka podstawowych opcji tekstowych, takich jak kolor, pogrubienie, kursywa, dostępnych w inspektorze właściwości (patrz: rysunek 3.11).

Rysunek 3.11.
Inspektor
właściwości
po wybraniu
narzędzia *Text*



We Flashu 8 można zmieniać rozmiary pola tekstowego, zaznaczając je narzędziem *Arrow* i korzystając z uchwytów, które pojawią się wokół niego. Nie zmieniaj rozmiarów pola tekstowego narzędziem *Free Transform*, chyba że chcesz zmienić także rozmiar zawartego w nim tekstu.

Są trzy podstawowe rodzaje pól tekstowych:

- ♦ **Static** (styczne) — jest to pole tekstowe, którego zawartość może być zmieniana tylko w środowisku projektowania;
- ♦ **Dynamic** (dynamiczne) — to pole tekstowe można edytować w czasie projektowania oraz w trakcie wykonywania, posługując się właściwością `text` lub `var`;
- ♦ **Input** (wprowadzania) — to pole tekstowe, podobnie jak pole dynamiczne, można edytować w czasie projektowania oraz w trakcie wykonywania. Poza tym użytkownik może w czasie wykonywania wpisywać w tym polu tekst.

Jak już wspomniano, narzędzie to zostanie dokładniej opisane w rozdziale 15.

Narzędzie *Oval*

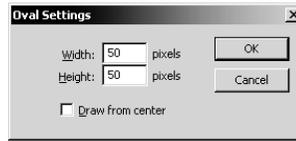
Skrót: Windows i Mac OS — *O*

Narzędzie *Oval* (owal) służy do kreślenia okrągłych kształtów. Narzędzie to ma dwie opcje. Pierwsza to *Object Drawing*, która dokładniej zostanie omówiona trochę dalej. Druga opcja to *Snap to Objects*, która po wybraniu umożliwia tworzenie idealnych okręgów przy rozciągnięciu ich pod kątem 45 stopni. Idealne okręgi można również kreślić, przytrzymując klawisz *Shift*.

We Flashu 8 wprowadzono nowy sposób tworzenia owali na scenie. Wystarczy przytrzymać klawisz *Alt* i kliknąć w scenę, aby otwarło się okno *Oval Settings* (ustawienia owala), widoczne na rysunku 3.12. Tutaj możemy wpisać szerokość (*Width*) i wysokość (*Height*) owalu oraz zdecydować o tym, czy kreślić od środka klikniętego punktu (*Draw from center*), czy ma on być lewą górną współrzędną owala.

Rysunek 3.12.

Okno dialogowe *Oval Settings* pozwala tworzyć owale, wpisując ich parametry



Kreśląc owal, możesz przytrzymać klawisz *Alt*, aby kształt rozwijał się w obie strony, co przyspieszy jego „przyrost”.

Narzędzie Rectangle

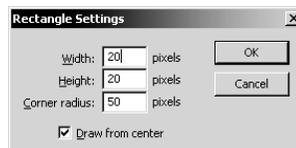
Skrót: Windows i Mac OS — *R*

Narzędzie *Rectangle* (prostokąt) służy do kreślenia prostokątnych kształtów. Narzędzie to ma trzy opcje. Pierwsza to *Object Drawing*. Druga opcja, *Snap to Objects*, umożliwia kreślenie idealnych kwadratów, rozciągając ramkę pod kątem 45 stopni. Ponownie ten sam efekt można uzyskać, przytrzymując klawisz *Shift* w czasie kreślenia prostokąta. Trzecia opcja to *Round Rectangle Radius* (promień zaokrąglenia narożników). Po wybraniu tej opcji (albo podwójnym kliknięciu narzędzia *Rectangle* na pasku narzędzi) pojawi się okno *Rectangle Settings* (ustawienia prostokąta), w którym można określić stopień zaokrąglenia narożników prostokąta w zakresie od 0 do 999.

Podobnie jak w przypadku owali, możemy teraz tworzyć prostokąty na scenie, bez konieczności odrębnego ich kreślenia. Wystarczy przytrzymać klawisz *Alt* i kliknąć w obszar sceny, aby ukazało się okno *Rectangle Settings*, widoczne na rysunku 3.13. Tutaj możemy ustawić szerokość, wysokość i zaokrąglenie narożników oraz określić, czy punkt, który kliknęliśmy, ma być środkiem, czy lewym górnym rogiem prostokąta.

Rysunek 3.13.

Okno dialogowe *Rectangle Settings* do tworzenia prostokątów na podstawie wpisanych parametrów



- ♦ Bywa, że trudno z góry określić stopień zaokrąglenia narożników, możesz więc stopniowo zwiększać lub zmniejszać zaokrąglenie, przytrzymując klawisze kursora w górę i w dół.
- ♦ Jeżeli kreśląc prostokąt, przytrzymasz klawisz *Alt*, kreślenie nastąpi w dwóch kierunkach i rozmiar figury będzie rósł dwa razy szybciej.

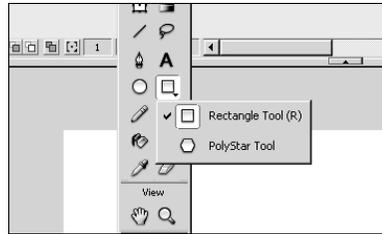
Narzędzie PolyStar

Skrót: brak

Narzędzie *PolyStar* (wielokąt-gwiazda) służy do kreślenia wielokątów lub gwiazd. Aby wybrać to narzędzie, kliknij i przytrzymaj narzędzie *Rectangle*. Pojawi się podmenu,

widoczne na rysunku 3.14. Wybierz z niego narzędzie *PolyStar*. Nie istnieje żaden klawisz skrót do tego narzędzia.

Rysunek 3.14.
Wybór narzędzia
PolyStar



Po wybraniu narzędzia *PolyStar* ukażą się takie same opcje jak dla narzędzi *Rectangle* i *Oval* — *Object Drawing* i *Snap to Objects*. Dodatkowa opcja, *Options*, pojawia się w inspektorze właściwości, widocznym na rysunku 3.15. Po jej kliknięciu otwiera się okno dialogowe *Tool Settings*, w którym możemy wybrać gwiazdę lub wielokąt, ilość boków (lub punktów przy kreśleniu gwiazdy) oraz rozmiar punktu gwiazdy (który dotyczy tylko gwiazd).

Rysunek 3.15.
Po kliknięciu
przycisku *Options*
otwiera się okno
dialogowe *Tool
Settings*



Maksymalna ilość boków to 32, a minimalna to 3. Maksymalny rozmiar punktu to 1, a minimalny to 0.

Kreślenie wielokątów i gwiazd jest nieco trudniejsze, ponieważ w odróżnieniu od innych kształtów, tutaj rozciągając rozmiar, kontrolujemy również rotację kształtu.



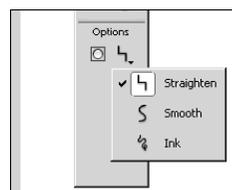
Przytrzymanie klawisza *Shift* w trakcie kreślenia wielokąta lub gwiazdy sprawia, że kreślone są one tylko z rotacją będącą wielokrotnością 45 stopni.

Narzędzie Pencil

Skrót: Windows i Mac OS — *Y*

Narzędzie *Pencil* (ołówek) służy do kreślenia linii, ale w odróżnieniu od narzędzia *Line*, które kreśli od punktu do punktu, narzędzia *Pencil* można używać jak normalny ołówek. Posiada ono kilka opcji ułatwiających rysowanie odręczne, co widać na rysunku 3.16, oraz opcję *Object Drawing* występującą we wszystkich narzędziach kreślarskich.

Rysunek 3.16.
Opcje narzędzia
Pencil



Oto lista tych opcji oraz opis ich działania:

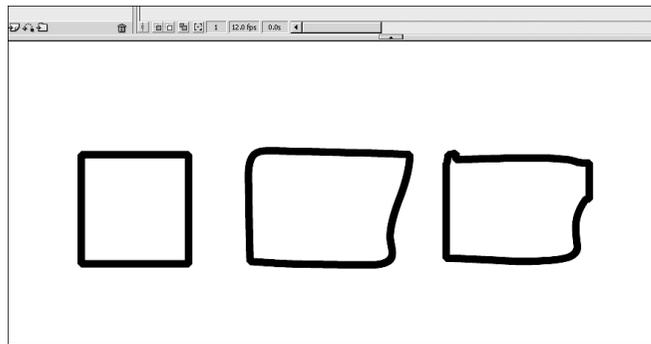
- ♦ **Straighten** (prostowanie) — jest to domyślne ustawienie narzędzia *Pencil*, które pomaga w kreśleniu idealnych kształtów, takich jak prostokąty i kółka. Możesz określać stopień rozpoznawania kształtów oraz opcje wygładzania w panelu *Preferences*;
- ♦ **Smooth** (wygładzanie) — opcja ta powoduje, że ostre krawędzie kreślonych linii są zaokrąglane.



Wraz z zaznaczeniem opcji wygładzania w inspektorze właściwości uaktywnia się opcja *Smoothing*, której można przypisać wartości od 0 do 10, sterując stopniem wygładzania linii.

Efekty rysowania przy zastosowaniu każdej z powyższych opcji ukazano na rysunku 3.17.

Rysunek 3.17.
Różnica w efektach
rysowania przy
zastosowaniu różnych
opcji ołówka jest
ewidentna



- ♦ **Ink** (atrament) — ta opcja sprawia, że narzędzie *Pencil* działa niemal tak samo jak prawdziwy ołówek, a rysowane linie nie są w żaden sposób automatycznie poprawiane.

Narzędzie Brush

Skrót: Windows i Mac OS — *B*

Narzędzie *Brush* (pędzel) służy do malowania po scenie, podobnie jak prawdziwym pędzlem. W odróżnieniu od narzędzia *Pencil*, opcje koloru aplikowanego narzędziem *Brush* są ustawiane kolorem wypełnienia. Istnieje też kilka innych opcji narzędzia *Brush*, które modyfikują sposób działania pędzla, oraz wszędobylska opcja *Object Drawing*. Pierwsza opcja to tryb pracy narzędzia *Brush*, którą można ustawić na następujące wartości:

- ♦ **Paint Normal** (maluj normalnie) — domyślny tryb pracy pędzla, który pozwala malować w dowolnym miejscu na scenie;
- ♦ **Paint Fills** (maluj wypełnienia) — opcja podobna do *Paint Normal*, ale powoduje, że malowanie nie działa na żadnych liniach na scenie;
- ♦ **Paint Behind** (maluj z tyłu) — opcja ta włącza malowanie za wszelkimi narysowanymi wcześniej kształtami lub obiektami na scenie;

- ♦ **Paint Selection** (maluj zaznaczone) — opcja ta umożliwia malowanie tylko tych kształtów, które zostały zaznaczone;
- ♦ **Paint Inside** (maluj wewnątrz) — opcja ta umożliwia malowanie tylko we wnętrzu obiektu, w którym zaczęliśmy malować. Jeżeli na przykład zaczniemy malować w prostokącie, to pędzel będzie działał tylko w obrębie tego prostokąta. Jeżeli z kolei zaczniemy malować poza tym prostokątem, to możliwe będzie malowanie na całej scenie.

Inne opcje, które mają wpływ na sposób malowania, to rozmiar pędzla (od około 2,5 piksela do 30 pikseli) oraz styl pędzla (różne style pokazano na rysunku 3.18).

Rysunek 3.18.
Różne style pędzli
dla narzędzia Brush



Kiedy stosujesz narzędzie *Brush*, zwróć uwagę na to, że rozmiary pędzli nie są względne — im bardziej powiększysz widok sceny, tym większy będzie zamalowywany obszar.

Ostatnia opcja pędzla to *Lock Fill* (blokuj wypełnienie). Po jej wybraniu wypełnienia gradientowe lub bitmapowe (omawiane w dalszej części rozdziału) stają się spójniejsze na przestrzeni kilku wypełnionych elementów.

Narzędzie Ink Bottle

Skrót: Windows i Mac OS — *S*

Narzędzie *Ink Bottle* (kałamarz) służy do modyfikowania segmentów linii na scenie poprzez właściwości kreski. Co prawda nie ma ono opcji w obszarze *Options* paska narzędzi, ale możemy ustawiać parametry kreski w inspektorze właściwości. Potem możemy aplikować te ustawienia, klikając segmenty linii narzędziem *Ink Bottle*.

Narzędzie Paint Bucket

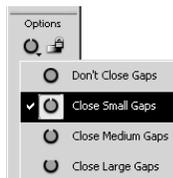
Skrót: Windows i Mac OS — *K*

Narzędzie *Paint Bucket* (wiadro z farbą) służy do modyfikowania wypełnień kształtów na scenie. Wybierz kolor lub gradient, jaki chcesz zastosować, i kliknij wypełnienie, które chcesz zmodyfikować.

Narzędzie *Paint Bucket* ma dwie opcje:

- ♦ **Gap Closing** (domykanie luk) — wybranie tej opcji powoduje rozwinięcie menu, widocznego na rysunku 3.19, pozwalającego wybierać różne dopuszczalne rozmiary luk między obrysami wypełnień, aby zapobiec „wylaniu” się farby poza wypełniany kształt;

Rysunek 3.19.
Wybór dopuszczalnego rozmiaru luk dla narzędzia *Paint Bucket*



- ♦ **Lock Fill** (blokuje wypełnienie) — opcja ta pomaga w tworzeniu gradientów, które pozostają spójne na przestrzeni kilku wypełnianych kształtów.

Narzędzie Eyedropper

Skrót: Windows i Mac OS — *I*

Narzędzie *Eyedropper* (zakraplacz) służy do próbkowania właściwości konturów lub wypełnień. Po najechnaniu na kontur lub wypełnienie kształtu pojawi się mała ikona zakraplacza wskazująca tryb pracy. Po dokonaniu zaznaczenia narzędzie automatycznie przełączy się na narzędzie *Paint Bucket* (w przypadku wypełnienia) lub *Ink Bottle* (w przypadku konturu).



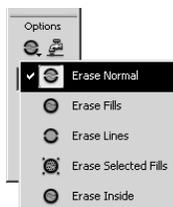
Jeżeli korzystając z narzędzia *Eyedropper*, przytrzymasz klawisz *Shift* w czasie zaznaczania, to zarówno kolor wypełnienia, jak i konturu zmienią się na kolory zaznaczonego kształtu.

Narzędzie Eraser

Skrót: Windows i Mac OS — *E*

Narzędzie *Eraser* (gumka) służy do gumowania konturów oraz wypełnień. Poza rozwijanymi menu rozmiarów i kształtów gumek (patrz: rysunek 3.20), narzędzie to ma jeszcze dwie opcje. Pierwsza pozwala przełączać tryby gumowania.

Rysunek 3.20.
Różne tryby gumowania narzędzia *Eraser*



- ♦ **Erase Normal** (gumuj normalnie) — ustawienie domyślne, przy którym narzędzie *Eraser* gumuje zarówno kontury, jak i wypełnienia;
- ♦ **Erase Fills** (gumuj wypełnienia) — po włączeniu tej opcji gumowane są tylko wypełnienia, a kontury pozostają nienaruszone;
- ♦ **Erase Lines** (gumuj kontury) — dokładne przeciwieństwo poprzedniej opcji — tym razem gumowane są wyłącznie kontury;
- ♦ **Erase Selected Fills** (gumuj zaznaczone wypełnienia) — po włączeniu tej opcji gumka będzie działać tylko na zaznaczonych wypełnieniach;
- ♦ **Erase Inside** (gumuj wewnątrz) — ta opcja powoduje, że gumowane są tylko wypełnienia kształtu, w obrębie którego zaczęliśmy gumowanie.

Druga opcja narzędzia *Eraser* to *Faucet* (kran). Opcja ta po zaznaczeniu zamienia gumkę w „magiczną różdżkę”. Wystarczy kliknąć kontur lub wypełnienie, jakie chcemy usunąć, a zostanie ono usunięte.



Aby gumować po idealnie prostych liniach, należy podczas gumowania przytrzymać klawisz *Shift* (nie działa w trybie *Faucet*).



Co prawda narzędzie *Eraser* pomaga szybko pozbyć się kształtów i linii ze sceny, ale nie działa na obiektach nieprostych, takich jak grupy, grafiki, klipy filmowe i pola tekstowe. Działa za to na obiektach *Drawing Object*.

Kolory i gradienty

Omówiliśmy już pokrótce, jak działają kolory, ale w tym punkcie rozszerzymy ten temat oraz przedstawimy gradienty, opisując, jak działają i jak je tworzyć.

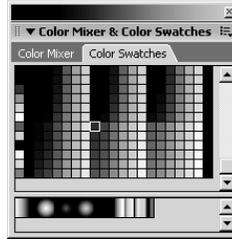
Najprostszym sposobem ustawiania kolorów jest użycie paneli *Color Swatches* (próbnyki kolorów) i *Color Mixer* (mieszarka kolorów).

Panel Color Swatches

Windows/Color Swatches (Ctrl+F9)

Jak widać na rysunku 3.21, panel *Color Swatches* zawiera 256 standardowych kolorów sieci WWW oraz, na dole, kilka gradientów, które można wybierać. Odcienie te można posortować, grupując kolorami, lub pozostawić w standardowym układzie. Kolory można dodawać z plików kolorów (.clr), które można znaleźć w katalogu *C:\Program Files\Macromedia\FIash8\en\First Run\Color Sets*. Można też dodać kolor z gotowej grafiki w przedstawiony poniżej sposób.

Rysunek 3.21.
Panel *Color Swatches*



1. Otwórz panel *Color Swatches*.
2. Z podmenu panelu wybierz *Add Colors* (dodaj kolory).
3. Wybierz dowolny plik GIF (lub użyj pliku *image_1.gif*, który można znaleźć wśród materiałów dołączonych do książki).

To wszystko. Teraz w naszej paletce mamy wszystkie kolory z pliku GIF. Jeżeli nie widać żadnych zmian w kolorach w panelu, to znaczy, że wybrany GIF nie wprowadził żadnych nowych kolorów. Wówczas można spróbować z obrazem GIF o wyższej jakości (świetnie nadają się w tym celu fotografie natury).

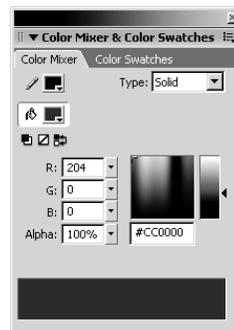
Kiedy mamy już w próbnikach nowe kolory, możemy je zapisać w pliku *.clr* albo nawet ustawić jako domyślne w tym samym podmenu.

Panel Color Mixer

Windows/Color Mixer (Shift+F9)

W panelu *Color Mixer* (mieszarka kolorów) można tworzyć i edytować kolory oraz gradienty. Jak widać na rysunku 3.22, panel *Color Mixer* różni się nieco od panelu *Color Swatches*, ale paneli tych można używać wspólnie do tworzenia i zachowywania kolorów oraz gradientów.

Rysunek 3.22.
Panel *Color Mixer*



Poniższe kroki opisują, jak dokonać edycji gradientu i zachować go, posługując się panelem *Color Mixer*.

1. Narysuj na scenie owal wypełniony jednolitym kolorem.

2. W otwartym panelu *Color Mixer* wybierz *Radial* (radialne) z rozwijanego menu *Type* (typ wypełnienia; patrz: rysunek 3.22).
3. Możesz wybrać dowolny z uchwytów i przesuwać go po pasku koloru lub całkowicie zmienić barwę paska, wybierając nowy kolor z rozwijanego menu kolorów. Możesz także dodać kolory do paska kolorów, klikając, kiedy pojawi się biały symbol plusa.
4. Kiedy będziesz już zadowolony z nowego gradientu, wybierz z menu panelu *Color Mixer* polecenie *Add Swatch* (dodaj próbkę).



Gradienty mogą składać się maksymalnie z 15 różnych kolorów.

Grupowanie i obiekty kreślarskie

Zdążyliśmy już omówić w tym rozdziale, jak kreślić, modyfikować i usuwać kształty ze sceny. Czas na kilka wskazówek odnośnie ich grupowania.

Grupy

W następnym rozdziale dowiemy się, jak zamieniać proste obiekty na symbole graficzne (*Graphic*), co stanowi trwalszy sposób grupowania kształtów. Zwykle grupowanie kształtów jest o wiele mniej trwałąm rozwiązaniem, ponieważ grupowanie i rozgrupowywanie jest bardzo proste i szybkie.

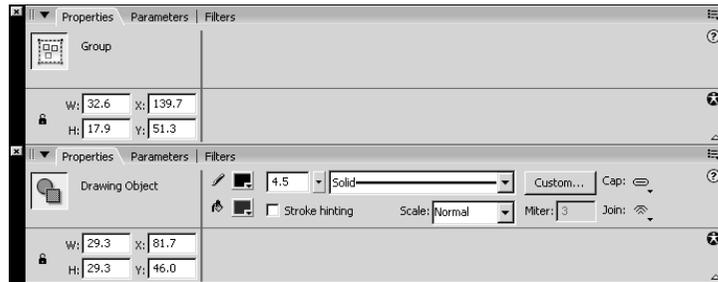
Aby zgrupować ze sobą kilka zaznaczonych elementów, wybierz *Modify/Group* (grupuj; *Ctrl+G*). Aby je rozgrupować, wybierz *Modify/Ungroup* (rozgrupuj; *Ctrl+Shift+G* lub *Ctrl+B*).

Obiekty Drawing Object

Specjalnym rodzajem grupy są, nowe we Flashu 8, obiekty *Drawing Object* (obiekty kreślarskie). Możliwe jest automatyczne kreślenie kształtów jako obiektów *Drawing Object*, jeżeli włączymy opcję *Drawing Object* danego narzędzia (skrót: *J*). Można je także tworzyć, zaznaczając zwykłe kształty (i inne obiekty kreślarskie) i wybierając *Modify/Combine Objects/Union*.

Unikalną cechą obiektów *Drawing Object* jest to, że nie zachowują się jak zwykłe kształty, ale mimo to można je modyfikować w taki sam sposób jak zwykłe kształty za pomocą narzędzi *Arrow*, *Paint Bucket*, *Eraser* i innych narzędzi kreślarskich, bez konieczności dwukrotnego klikania obiektu, by przejść w tryb edycji. Można je też edytować z poziomu inspektora właściwości, czego nie można robić z grupami (patrz: rysunek 3.23). Z kolei obiekty kreślarskie, podobnie jak grupy, można układać na sobie na tej samej warstwie bez obawy, że kształty będą się wzajemnie naruszać.

Rysunek 3.23.
Inspektor właściwości
po wybraniu grupy
i obiektu kreślarskiego

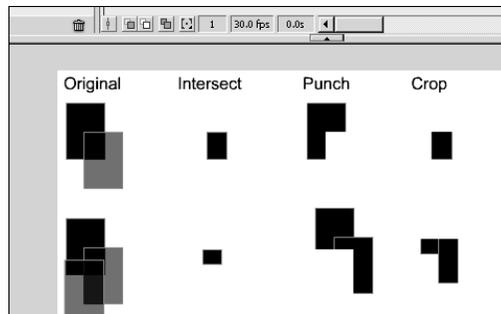


Możesz jednak sprawić, by obiekty naruszały się wzajemnie, nakładając je na siebie i wybierając którąś z opcji w menu *Modify/Combine Objects*:

- ♦ **Intersect** (część wspólna) — pozostawia tylko tę część kształtu, gdzie nakładały się wszystkie łączone kształty;
- ♦ **Punch** (wydraż) — we wszystkich kształtach znajdujących się pod wierzchnim kształtem usuwa części zasłaniane przez ten kształt;
- ♦ **Crop** (przytnij) — we wszystkich kształtach znajdujących się pod wierzchnim kształtem pozostawia tylko części zasłaniane przez ten kształt. Jest to dokładne przeciwieństwo opcji *Punch*.

Działanie tej opcji można zobaczyć na rysunku 3.24.

Rysunek 3.24.
Skutki działania
różnych opcji
polecenia
Combine Objects



Spiętrzanie grup

Gdy już zaczniesz eksperymentować z grupowaniem kształtów w grupy lub obiekty kreślarskie, zauważysz, że zgrupowane elementy piętrzą się w pewnej kolejności. Opcje dostępne po wybraniu *Modify/Arrange* (kolejność) pomagają ingerować w tę kolejność:

- ♦ **Bring to Front** (przenieś na wierzch) — przenosi zaznaczony obiekt na wierzchni poziom danej warstwy (*Ctrl+Shift+strzałka w górę*);
- ♦ **Bring Forward** (przenieś poziom wyżej) — przenosi zaznaczony obiekt o jeden poziom wyżej (*Ctrl+strzałka w górę*);

- ♦ **Send Backward** (przenieś poziom niżej) — przenosi zaznaczony obiekt o jeden poziom niżej (*Ctrl+strzałka w dół*);
- ♦ **Send to Back** (przenieś na spód) — przenosi zaznaczony obiekt na spód danej warstwy (*Ctrl+Shift+strzałka w dół*).

Można także blokować kształty na warstwie, tak by nie dało się ich zaznaczyć, i potem odblokowywać je w celu zaznaczenia.

Skoro już wiesz, jak pracować z kształtami, grupami i obiektami *Drawing Object*, czas przejść do bitmap.

Importowanie bitmap i operowanie nimi

Co prawda rozmiary grafiki wektorowej są mniejsze, ale czasami musimy jednak skorzystać z grafiki bitmapowej. Po zaimportowaniu bitmapy do Flasha można przekształcić ją w symbol w bibliotece (więcej na temat biblioteki i symboli w rozdziale 5.). Oznacza to, że możemy nią manipulować tak samo jak grupą lub innym symbolem, czyli skalować i obracać.

Aby zaimportować bitmapę do Flasha, należy wykonać następujące kroki:

1. Wybierz *File/Import/Import to Stage* (importuj na scenę) (*Ctrl+R*).
2. Zaznacz bitmapę, którą chcesz zaimportować, i kliknij *Open*.

Kiedy bitmapa znajdzie się już na scenie, mamy kilka możliwości.

Tworzenie wypełnienia bitmapowego

Wypełnienie bitmapowe jest podobne do gradientowego. Po jego zaznaczeniu możemy wypełniać nim kształty za pomocą narzędzia *Paint Bucket*.

Poniżej przedstawiono sposób stworzenia wypełnienia bitmapowego po zaimportowaniu bitmapy.

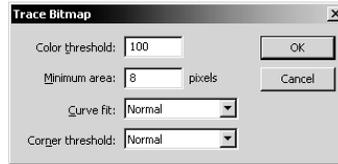
1. Zaznacz bitmapę i wybierz *Modify/Break Apart* (rozłóż) (*Ctrl+B*).
2. Zaznacz rozłożoną bitmapę narzędziem *Eyedropper* (zakraplacz).
3. Wybierz narzędzie *Rectangle* i narysuj prostokąt na scenie. Prostokąt zostanie wypełniony zaimportowaną bitmapą.

Obrysowywanie bitmap

Modify/Bitmap/Trace Bitmap (obrysuj bitmapę)

Zamieniliśmy co prawda bitmapę na wypełnienie, wciąż jednak nie potrafimy pobierać jej fragmentów, ponieważ na razie jest ona traktowana jako jedno wypełnienie. Aby się z tym uporać, wystarczy obrysować bitmapę, wybierając *Modify/Bitmap/Trace Bitmap*. Pojawi się wówczas okno dialogowe, widoczne na rysunku 3.25, z następującymi opcjami:

Rysunek 3.25.
Okno dialogowe
Trace Bitmap



- ◆ **Color Threshold** (próg kolorów) — opcja ta porównuje kolory sąsiadujących pikseli. Jeżeli różnica między wartościami kolorów jest mniejsza niż wartość tej opcji, piksele zostaną połączone w jeden kolor. Opcja może mieć wartości od 1 do 500;
- ◆ **Minimum Area** (minimalne pole) — opcja ta steruje liczbą pikseli, które mają być analizowane w jednym kroku. Zakres wartości wynosi od 1 do 1000;
- ◆ **Curve Fit** (dopasowanie krzywych) — opcja sterująca wyglądem stworzonych krawędzi wektorów;
- ◆ **Corner Threshold** (próg narożników) — opcja sterująca ilością narożników zachowywanych w procesie obrysowywania.

Ustawiając mniejszą wartość progową *Minimum Area*, stworzymy obraz o większej rozdzielczości, ale zwiększy się także rozmiar pliku. Ustawienie wielu narożników również pomoże stworzyć obraz o większej rozdzielczości. Porównanie bitmapy obrysowanej z normalną widać na rysunku 3.26.

Rysunek 3.26.
Bitmapa przed
obrysowaniem
i po nim. Po prawej
stronie widać
specyficzną stylizację



Zastępowanie bitmap

Modify/Bitmap/Swap Bitmap (zastąp bitmapę)

Funkcja ta umożliwia zastąpienie bitmapy na scenie dowolną inną z biblioteki. Po zaimportowaniu innej bitmapy i usunięciu jej ze sceny zaznacz bitmapę pozostającą na scenie i wybierz polecenie *Modify/Bitmap/Swap Bitmap*, które umożliwi wybranie innej bitmapy z biblioteki i zastąpienie nią zaznaczonej bitmapy (patrz: rysunek 3.27).

Rysunek 3.27.
*Okno dialogowe
Swap Bitmap*



Podsumowanie

Rozdział ten był dobrym wprowadzeniem do pracy z paskiem narzędzi, do kreślenia kształtów i operowania nimi na scenie. Tak jak niemal ze wszystkimi elementami Flasha, im więcej będziemy z nimi pracować, tym będą wygodniejsze.

W następnym rozdziale nauczymy się animować rysunki oraz poznamy kilka najlepszych sposobów tworzenia animacji.