helion.pl
KSIĘGARNIA INTERNETOWA · WYDAWNICTWO

IDŹ DO
PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ
SPIS TREŚCI

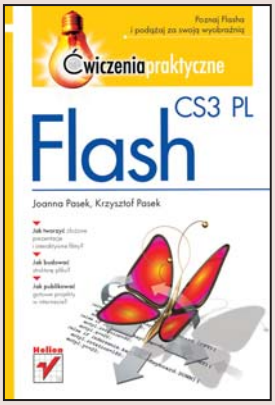
KATALOG KSIĄŻEK
KATALOG ONLINE
ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK
DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE
ZAMÓW INFORMACJE O NOWOŚCIACH
ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA
FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

Flash CS3 PL. Ćwiczenia praktyczne



Autor: Joanna Pasek, Krzysztof Pasek
ISBN: 83-246-1179-7
Format: A5, stron: 160
Przykłady na ftp: 2237 kB

Poznaj Flasha i podążaj za swoją wyobraźnią

- Jak tworzyć złożone prezentacje i interaktywne filmy?
- Jak budować strukturę pliku?
- Jak publikować gotowe projekty w internecie?

Flash CS3 jest wspaniałym narzędziem do tworzenia zaawansowanych interaktywnych animacji na stronach WWW. Pozwala on na łączenie w jednym projekcie elementów audio, wideo, grafiki bitmapowej i grafiki wektorowej. Ten wyjątkowy program umożliwia także tworzenie własnych filmów oraz złożonych prezentacji. Jednak największą zaletą plików tego typu jest ich niewielki rozmiar, dzięki czemu działają one niezależnie od jakości łączy internetowych.

„Flash CS3 PL. Ćwiczenia praktyczne" to podręcznik dla każdego, kto chce nauczyć się tworzyć interaktywne i złożone aplikacje internetowe. Dla ułatwienia nauki ćwiczenia zostały tu ułożone według stopnia trudności. Z kolejnych rozdziałów dowiesz się, na czym polega generowanie klatek pośrednich, praca z klatkami kluczowymi i zwykłymi oraz animacja koloru i przezroczystości. A kiedy skończysz już pracę z książką, będziesz umiał wykorzystywać obiekty graficzne i dźwiękowe, aby samodzielnie stworzyć interaktywny film – ponieważ ta publikacja w jasny i zwięzły sposób przekaże Ci niezbędną wiedzę!

- Porządkowanie filmu za pomocą scen, warstw i obiektów
- Generowanie klatek pośrednich (animacja ruchu i kształtu)
- Efekt przyspieszania
- Maski i ścieżki ruchu
- Wykorzystanie klipów filmowych i obiektów graficznych
- Animowane przyciski
- Sterowanie odtwarzaniem filmu
- Obsługa zdarzeń w ActionScript
- Kontrolowanie obiektów za pomocą myszy i klawiatury
- Tworzenie prezentacji

Potrzebujesz tylko wyobraźni i Flasha, aby tworzyć wyjątkowe aplikacje

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

Spis treści

	Wstęp	5
Rozdział 1.	Przygotowanie do pracy	7
	Operacje na plikach	7
	Interfejs Flasha	14
Rozdział 2.	Rysowanie	19
	Wektorowe kształty	20
	Właściwości wypełnień	28
	Właściwości linii	36
	Transformacje	42
	Tekst	52
Rozdział 3.	Sceny, warstwy i obiekty	55
	Warstwy	55
	Obiekty	67
	Sceny	78
Rozdział 4.	Animacja	83
	Listwa czasowa	83
	Automatyczna animacja	93
	Akcje sterujące listwą czasową	107
	Obiekty filmowe a graficzne	115
	Uwagi ogólne	117
Rozdział 5.	Interaktywne elementy filmu	119
Rozdział 6.	Publikowanie plików Flasha	147



Sceny, warstwy i obiekty



Film utworzony we Flashu zawsze składa się z pewnych części. Za pomocą scen, obiektów i warstw można stworzyć dobrze zorganizowaną strukturę. Znaczenie wymienionych terminów będziemy wyjaśniać później, a na razie zapamiętaj tylko, że z tych trzech elementów scena jest „największa". Obiekty są umieszczane w scenach, a warstwy — wewnątrz obiektów i scen.

Warstwy

Warstwy pozwalają rozłożyć rysunek na kilku poziomach w taki sposób, że obrazy na warstwie wyższej zasłaniają wszystkie rysunki na warstwach położonych pod spodem. W wektorowym, dwuwymiarowym rysunku nie istnieje żadna wysokość — w rzeczywistości warstwy pozwalają sterować kolejnością rysowania elementów sceny. Nie jest to jednak jedyne zastosowanie warstw; stosuje się je także dla takich grafik, które nigdy nie przesłaniają się wzajemnie. Warstwy są narzędziem organizacji rysunku i są niezbędne przy automatycznej animacji, którą omówimy w następnym rozdziale.

Wyobraź sobie rysunek domu za płotem z siatki. Nic trudnego; najpierw tworzymy tło rysunku i domek, potem wstawiamy ukośnie odcinki, a na koniec rysujemy odcinki pochylone w drugą stronę. A teraz wyobraź sobie, że musisz przesunąć domek bez zmiany położenia płotu... Jest to niemożliwe, a w najlepszym razie „tylko" idiotycznie skomplikowane. Rozważmy więc następujące rozwiązanie: domek

z tłem narysujemy na niższej warstwie, a płot na wyższej. To dobry pomysł, ale jednocześnie obraza dla możliwości, jakie dają nam warstwy. Prawidłowy plan warstw tego rysunku powinien wyglądać tak:

- kilka najniższych warstw zawiera elementy tła,
- kolejne warstwy są przeznaczone na domek,
- na jednej warstwie umieszczamy odcinki (czyli druty siatki) pochylone w jedną stronę,
- na kolejnej odcinki pochylone w drugą stronę,
- ostatnia warstwa może zawierać na przykład słupki od płotu.

Rozdzielenie rysunku daje znaczne korzyści — zwróć uwagę choćby na dwie warstwy zawierające siatkę płotu. Dzięki temu, że są osobne, oszczędzamy sporo pamięci i zmniejszamy czas potrzebny na wyświetlenie sceny (po nałożeniu linii na siebie zostałyby pocięte na tysiące krótkich odcinków). Mamy też możliwość zmiany rozmiaru oczek siatki albo przedłużenia płotu.

Nie wolno oszczędzać na liczbie warstw, ale też nie ma sensu tworzyć ich zbyt dużo na jednej listwie czasowej. Jeżeli potrzebujesz naprawdę dużej liczby warstw, to zastanów się, czy mógłbyś rozdzielić je pomiędzy kilka obiektów. Możesz też zastosować tak zwane foldery warstw.

ĆWICZENIE

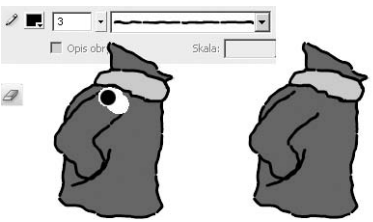
3.1 Tworzenie rysunku na wielu warstwach

Przypuśćmy, że chcemy narysować idącego człowieka. Do czego możemy użyć warstw w takim rysunku? Do wszystkiego: na osobnej warstwie możemy umieścić tułów, nogi, głowę... Dla statycznej postaci utwórz tyle warstw, by wygodnie rysować i edytować rysunek (na przykład umieszczenie powiewającego szalika na oddzielnej warstwie pozwoli go łatwo przekrzywić, skrócić lub wydłużyć). Jeśli postać ma być animowana, to każdy poruszający się element powinien trafić na odrębną warstwę. Np. idący człowiek z całą pewnością będzie poruszać nogami, więc nogi muszą być na oddzielnych warstwach.

1. Utwórz nowy plik i zapisz go pod nazwą *spacer.fla*. Jeżeli w górnej części ekranu nie widzisz panelu listwy czasowej, wyświetl go poleceniem *Okno*/*Oś czasu* (do wyświetlania i ukrywania panelu listwy czasowej możesz też używać specjalnego przycisku, umieszczonego po lewej stronie na listwie znajdującej się bezpośrednio nad stołem montażowym).

2. Pośrodku sceny narysuj ołówkiem lub piórem tors postaci opatulonej w płaszcz z postawionym kołnierzem. Aby rysunek wyglądał na odręczny, na panelu *Właściwości* wybierz z listy *Styl obrysu* nierówną, chropowatą kreskę. Dodaj wypełnienia. Nie zapomnij o możliwości używania gumki w trybie *Wymaż linie*, jeśli zechcesz pozbyć się zbędnych kresek, nie naruszając wypełnień (rysunek 3.1). Gdy tors będzie gotowy, zaznacz wszystko (*Ctrl+A*) i zgrupuj (*Ctrl+G*).

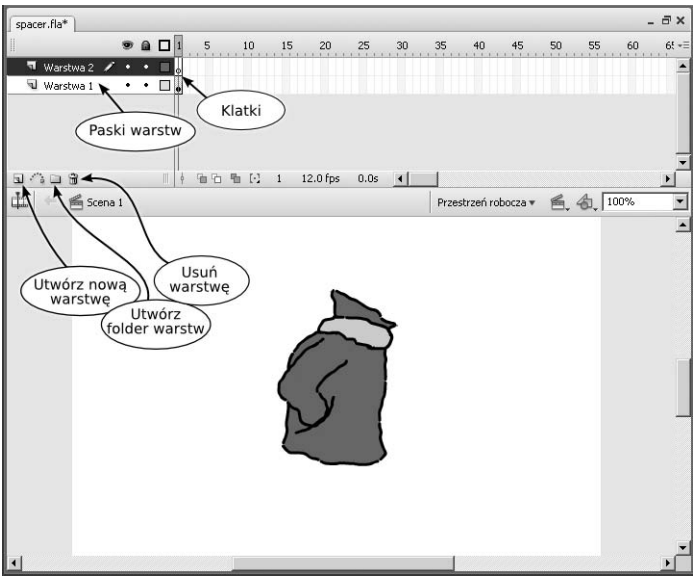
Rysunek 3.1. *Rysunek na jednej warstwie*



3. Rysunek torsu trafił na warstwę *Warstwa 1*, którą widzisz w panelu listwy czasowej po lewej stronie (prawa strona panelu przeznaczona jest na wyświetlanie klatek filmu). Chcielibyśmy narysować głowę na osobnej warstwie, więc kolejną czynnością będzie utworzenie nowej warstwy za pomocą przycisku *Wstaw warstwę* (rysunek 3.2).

   Nowe warstwy we Flashu są automatycznie numerowane, a więc nowa warstwa otrzymuje nazwę *Warstwa 2*. Jak widać, nowo utworzona warstwa jest wyróżniona ciemnoniebieskim kolorem (jest aktywna), co oznacza, że wszystkie operacje będą dotyczyć właśnie tej warstwy.

4. Zanim zaczniemy rysować na kolejnej warstwie, zabezpieczymy pierwszą przed uszkodzeniem (zablokujemy ją). W tym celu kliknij drugą czarną kropkę na pasku *Warstwa 1*, tę umieszczoną pod znaczkiem kłódki. Kropka zmieni się w małą kłódkę (rysunek 3.3). Następnie na aktywnej warstwie (*Warstwa 2*) narysuj głowę w kapeluszu, a potem zgrupuj elementy rysunku (*Ctrl+A*, *Ctrl+G*).
5. Utwórz kolejną warstwę i zablokuj poprzednią.
6. Na nowej, trzeciej z kolei warstwie narysuj nogę postaci i zgrupuj ją. Narysuj nogę tak, by zachodziła na tors. Nie wygląda to najlepiej, ale naprawimy to później.

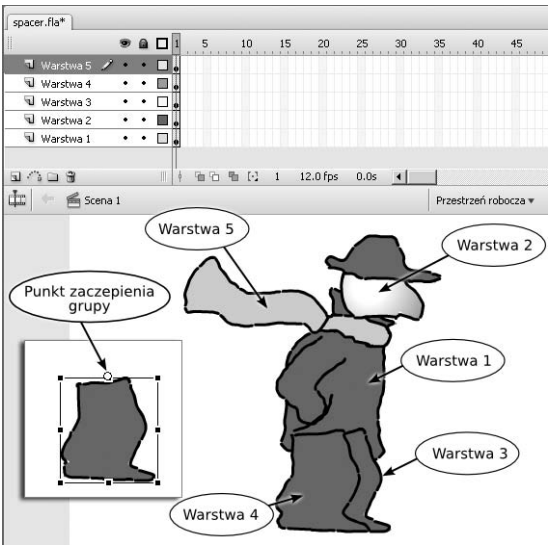


Rysunek 3.2. *Tworzenie nowej warstwy*

Rysunek 3.3. *Rysowanie na nowej warstwie (dla zwiększenia czytelności rysunku zawartość poprzedniej warstwy pokazano w bledszych kolorach)*



7. Wybierz narzędzie *Przekształcenie swobodne* i zaznacz utworzoną grupę, po czym przenieś punkt zaczepienia do góry, jak na rysunku 3.4 po lewej stronie. Gdy animujemy postać, noga będzie się obracać wokół tego punktu.
8. Wciśnij kombinację klawiszy *Ctrl+C*, by skopiować grupę.
9. Utwórz nową (czwartą) warstwę i naciśnij *Ctrl+V*, by wkleić skopiowany rysunek. Uzyskałeś drugą nogę, taką samą jak pierwsza. Wróć do narzędzia zaznaczania (*V*) i przemieść nogę na właściwe miejsce.



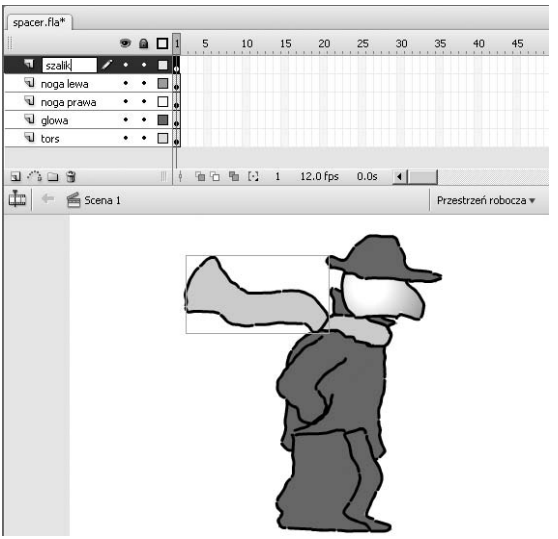
Rysunek 3.4. *Postać na pięciu warstwach*

10. Utwórz kolejną warstwę dla powiewającego szalika. Masz teraz pięć warstw i postać podobną do tej z rysunku 3.4.
11. Domyślne nazwy warstw nie mają żadnej wartości informacyjnej. Kliknij dwukrotnie nazwę każdej z warstw w panelu listwy czasowej i wpisz nazwę odpowiednią do zawartości. Naciśnięcie *Enter* zatwierdzi nazwę i przywróci zwykły wygląd paska warstwy (rysunek 3.5).

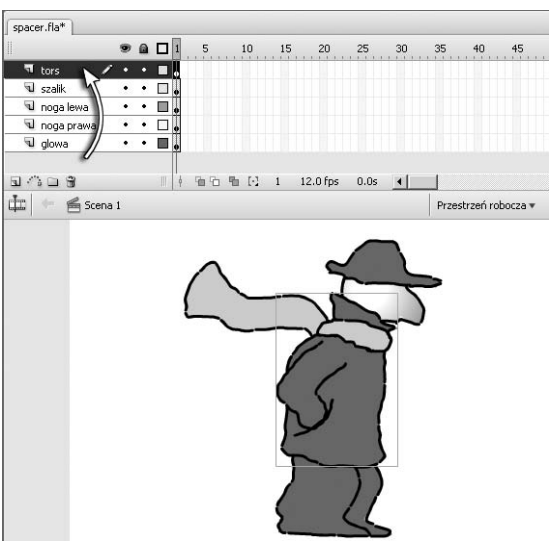


Jeśli nie będziesz sobie w stanie przypomnieć, na której warstwie jest noga prawa, a na której lewa, przeprowadź mały test. Najpierw odblokuj wszystkie warstwy (kliknięcie kłódki widocznej na pasku zablokowanej warstwy odblokowuje ją). Kliknij na pasku warstwy, której zawartości nie możesz sobie przypomnieć, i spójrz na scenę. Cała zawartość warstwy zostanie zaznaczona. Teraz możesz nadać warstwie nazwę.

12. Kolejność wyświetlania warstw jest taka jak kolejność warstw w panelu listwy czasowej. Warstwa z torsem jest na samym dnie, poniżej wszystkich innych, a powinna być na wierzchu. Chwyć myszą pasek warstwy *tors* na panelu listwy czasowej i przeciągnij go na samą górę stosu warstw (rysunek 3.6). Wygląd postaci na scenie odpowiednio się zmieni.



Rysunek 3.5. *Zmieniamy nazwy warstw*



Rysunek 3.6. *Zmieniamy kolejność warstw*

13. Zapisz na dysku plik z idącą postacią — będzie nam później potrzebny. Gotowy plik *spacer.fla* (w wersji po wprowadzeniu wszystkich zmian proponowanych w tym rozdziale) znajdziesz też pod adresem *ftp://ftp.helion.pl/przyklady/cwfcs3.zip*.

ĆWICZENIE

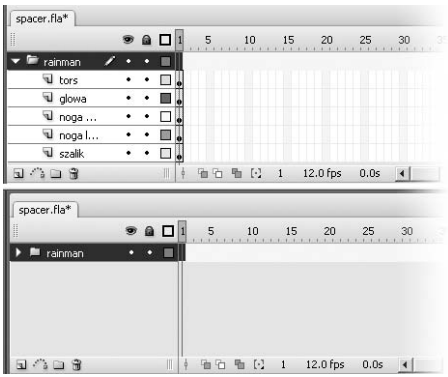
3.2 Tworzenie folderów warstw i ustawienia właściwości warstw

Struktura warstw taka, jaką utworzyliśmy, świetnie mogłaby się sprawdzić w filmie z jedną postacią i prostym tłem. Gdybyśmy jednak chcieli animować naraz kilka postaci, z których każda oczywiście musiałaby mieć głowę, tors oraz prawą i lewą nogę, to czytelną strukturę możemy uzyskać, stosując foldery warstw lub rozdzielając warstwy pomiędzy obiekty, np. lokując je w klipach filmowych. Tę drugą metodę poznamy w dalszej części rozdziału, teraz zajmiemy się utworzeniem folderu, który pomieści wszystkie warstwy z elementami postaci.

1. Otwórz plik *spacer.fla*, jeśli go zamknąłeś.
2. Kliknij przycisk *Wstaw folder warstwy*. Znajdziesz go w dolnej części panelu listwy czasowej, pod paskami warstw.
3. W panelu listwy czasowej pojawił się nowy pasek z nazwą *Folder 1*. Nazwij folder tak, jak chcesz nazwać postać. W naszym przykładzie nazwę *Folder 1* zmieniliśmy na *rainman*. W tej chwili mamy w filmie pusty folder oraz pięć oddzielnych warstw.
4. Chwyć jedną z warstw w panelu listwy czasowej, na przykład warstwę *szalik*, i przeciągnij ją nad pasek folderu *rainman*. Dopiero tam zwolnij klawisz myszy. Zależnie od tego, czy folder jest zwinięty, czy też nie, przeciągnięta warstwa może zniknąć albo może zostać wyświetlona pod paskiem folderu, lecz jej nazwa będzie przesunięta w prawo.
5. Metodą „przeciągnij i upuść" przenieś wszystkie po kolei warstwy do folderu *rainman*. Warstwę *tors* przenieś na samym końcu, by znalazła się ponad innymi (możesz też zmienić kolejność warstw już po umieszczeniu ich w folderze, przeciągając je wyżej lub niżej).
6. Kliknij małą strzałkę umieszczoną po lewej stronie nazwy folderu, a potem kliknij ją po raz drugi. Strzałka pozwala zwijać i rozwijać folder warstw (rysunek 3.7). Zwinięty folder jest reprezentowany w panelu listwy czasowej przez pojedynczy pasek. Kliknięcie tego paska powoduje zaznaczenie całej postaci.



Gdy pasek folderu jest zaznaczony (podświetlony na niebiesko), kliknięcie przycisku *Wstaw warstwę* utworzy nową warstwę w folderze. Aby utworzyć nową warstwę obok istniejących folderów, kliknij najpierw w pustym miejscu sceny, by usunąć zaznaczenie.



Rysunek 3.7. *Rozwinięty i zwinięty folder zawierający pięć warstw z elementami postaci*

Na pewno zastanawiałeś się, do czego służą ikonki (oka, kłódki i kwadratu), które towarzyszą paskom warstw — poświęcimy chwilę na omówienie tych trzech funkcji.

7. Rozwiń utworzony w tym ćwiczeniu folder, by widzieć warstwy. Klikaj po kolei wszystkie kropki znajdujące się w kolumnie pod ikonką oka. Kropki zmieniają się w czerwone krzyżyki, a każda warstwa oznaczona krzyżykiem znika z ekranu.

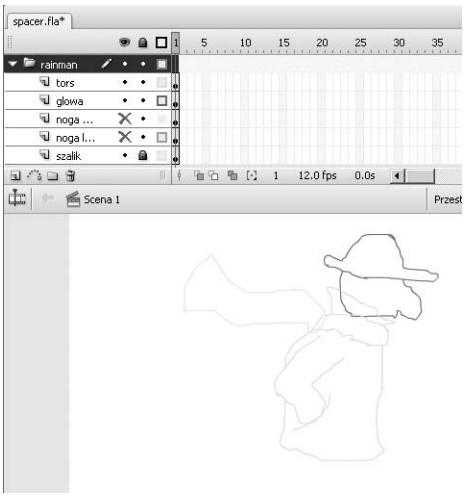
   Nie obawiaj się — gdy klikniesz czerwony krzyżyk, odpowiednia warstwa pojawi się z powrotem. Oznacz wszystkie warstwy jako niewidoczne.

8. Teraz naciśnij kilka razy ikonę oka, która znajduje się ponad listą warstw (ikona ta opisana jest jako *Pokaż/Ukryj wszystkie warstwy*). Tak jak sugeruje jej nazwa, przycisk powoduje ukrycie albo pokazanie wszystkich warstw naraz.

   W analogiczny sposób można używać pozostałych dwóch funkcji.

   a) Ikonka kłódki (*Zablokuj/Odblokuj wszystkie warstwy*) służy do blokowania warstw. Obiekty znajdujące się na zablokowanej warstwie nie mogą być edytowane ani zaznaczane. Nie można też wstawiać nowych elementów na zablokowaną warstwę. (Blokada nie obejmuje tylko operacji na całych ujęciach). Gdy używasz jednego z narzędzi do rysowania, to upewnij się, że aktywna warstwa nie jest zablokowana ani ukryta!

   b) Kształty na warstwie oznaczonej ikoną kwadracika (*Pokaż wszystkie warstwy jako kontury*) będą wyświetlane tylko w postaci cienkich kolorowych konturów. Dzięki temu można



Rysunek 3.8. *Blokowanie, ukrywanie i konturowe wyświetlanie warstw*

zobaczyć jednocześnie kilka warstw, które się wzajemnie zasłaniają. Na rysunku 3.8 dla wszystkich warstw włączono wyświetlanie konturowe. Dodatkowo warstwy z nogami postaci są ukryte, a warstwa *szalik* — zablokowana.

9. Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny pasek warstwy i z podręcznego menu wybierz pozycję *Właściwości*. Otworzy się okno *Właściwości warstwy*, w którym znajdziesz zestawienie wszystkich właściwości danej warstwy (rysunek 3.9). Możesz tu między innymi zmienić barwę używaną do wyświetlania danej warstwy w trybie konturowym (*Kolor konturu*). Opcje *Pokaż*, *Zablokuj* i *Oglądaj kontury warstw* odpowiadają ikonom oka, kłódki i kwadratu, które już omówiliśmy. Można tu też zwiększyć wysokość paska (*Wysokość warstwy*). Jednak najważniejszy jest szereg opcji pośrodku okna. Tu możesz zmieniać typ warstwy, a tym samym jej rolę w filmie. Lista ta powinna być zatytułowana *Typ*, lecz w polskiej wersji Flasha nosi ona nazwę *Tekst*. Nie zmieniaj domyślnie wybranego typu (*Zwykły*). Zamknij okno przyciskiem *OK*, po czym zapisz plik.

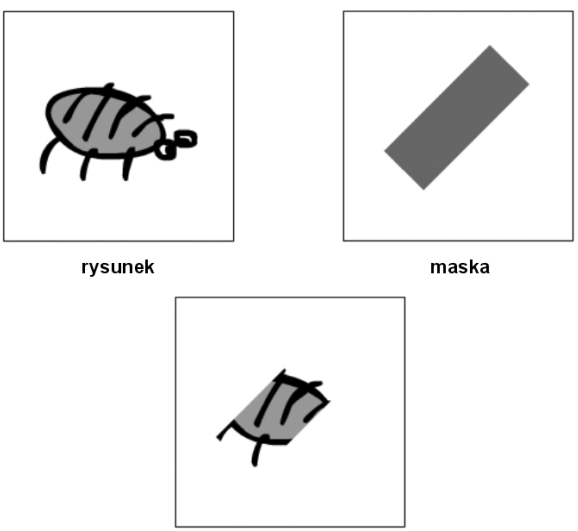
Zanim przejdziemy do maskowania warstw we Flashu, wyjaśnijmy znaczenie samego terminu „maska”. Ogólnie mówiąc, maska jest obrazem, który definiuje miejsca wyświetlania innego obrazu. W wydaniu „flashowym” wygląda to tak:



Rysunek 3.9. *Okno właściwości warstwy. Naucz się czytać „Tekst" jako „Typ", a wszystko nabierze sensu*

- jedna warstwa (lub kilka warstw) zawiera pewien rysunek, który chcemy zamaskować,
- jedna warstwa (położona wyżej od poprzednich) zawiera maskę,
- warstwy maskowane są wyświetlane tylko w tych miejscach sceny, w których warstwa maski nie jest pusta.

Sama maska nie jest wyświetlana, dlatego na warstwie-masce zazwyczaj umieszcza się jednokolorowe wypełnienia. Cały mechanizm ilustruje rysunek 3.10.



Rysunek 3.10. *Zasada działania maski*

Maski umożliwiają uzyskanie niecodziennych efektów, gdy połączymy je z animacją. Animować można zarówno obiekt maskowany, jak i samą maskę. Niestety, aby stosować maski o różnych stopniach przezroczy-

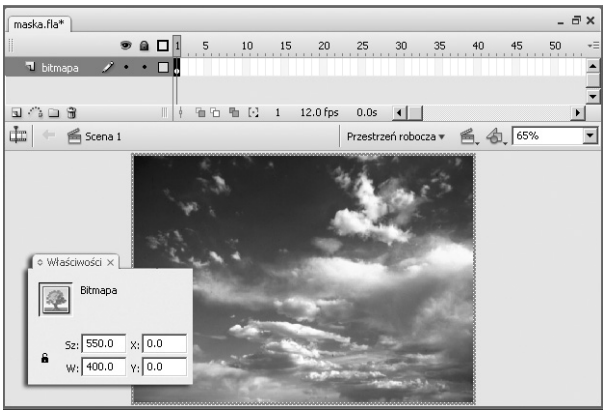
stości (np. maski o miękkich, rozmytych brzegach, zanikających do pełnej przezroczystości, tak by maskowany obrazek również zanikał na krawędziach), trzeba je wprowadzać z poziomu języka ActionScript. Maski wprowadzane w środowisku edycyjnym Flasha zawsze mają ostre krawędzie. Nawet jeśli użyjesz w roli maski kształtu wypełnionego półprzejrzystym gradientem, Flash nie rozpozna szczególnych cech tego wypełnienia i będzie je tratować tak samo jak każdy inny kolor. Natomiast maskowane obrazy mogą wykorzystywać różne stopnie przejrzystości i wszelkie efekty graficzne, jakich tylko zechcesz użyć.

ĆWICZENIE

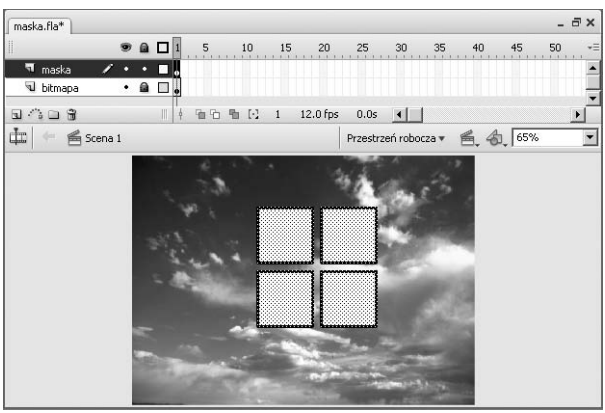
3.3 Stosowanie maski

Przed wykonaniem ćwiczenia przygotuj jakąkolwiek mapę bitową. Może to być obraz w formacie **.png*, **.bmp*, **.jpg*, **.gif*, a nawet **.psd*. Ponieważ to tylko ćwiczenie, możesz wybrać obraz o dowolnych rozmiarach. Kiedy jednak będziesz pracować nad filmem przeznaczonym do publikacji w internecie, nie zapomnij przygotować sobie obrazów „pod wymiar", przycinając je lub skalując odpowiednio w programie przeznaczonym do edycji obrazów rastrowych. Flash znakomicie skaluje obrazy, ale to skalowanie dotyczy tylko sposobu wyświetlania; tak naprawdę nie usuwa z zaimportowanych bitmap ani jednego piksela, co może oznaczać, że Twój film Flasha będzie obciążony mnóstwem zbędnych danych.

1. Utwórz nowy plik Flasha. Wybierz polecenie *Plik/Importuj/Importuj na stół montażowy*. W wyświetlonym oknie odszukaj bitmapę, której chcesz użyć (jeśli jej nie widzisz, sprawdź, czy ustawienia na liście *Pliki typu:* są odpowiednie; w razie potrzeby wybierz z tej listy opcję *Wszystkie formaty* albo *Wszystkie formaty obrazów*). Kliknij *Otwórz*, by zaimportować wybrany plik do Flasha.
2. Obraz bitowy pojawia się na scenie. W panelu *Właściwości* nadaj mu dokładnie takie rozmiary, jakie ma scena (*Sz*: 550, *W*: 400, jeśli nie zmieniłeś domyślnych rozmiarów sceny w tym dokumencie). Współrzędne położenia obrazu (*X*, *Y*) ustaw na 0. Obraz został zaimportowany na warstwę *Warstwa 1*. Możesz nazwać tę warstwę na przykład „bitmapa" (rysunek 3.11).
3. Dodaj drugą warstwę o nazwie *maska* i narysuj na niej dowolny kształt. W naszym ćwiczeniu na warstwie *maska* umieściliśmy symboliczne „okienko" z czterech kwadratów (rysunek 3.12).



Rysunek 3.11. *Bitmapa umieszczona na pierwszej warstwie, przykrywająca cały stół montażowy*

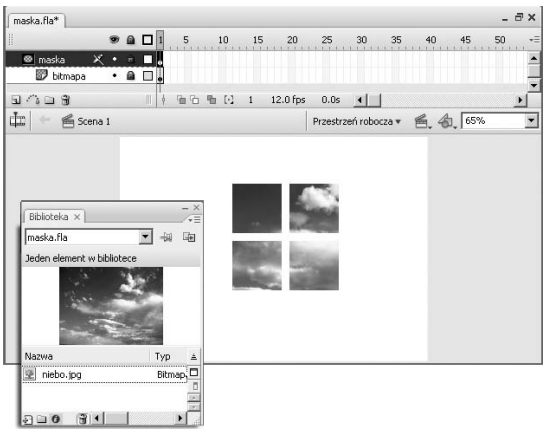


Rysunek 3.12. *Kształty umieszczone na drugiej, wyżej położonej warstwie*

4. Teraz najważniejsze — kliknij na górnej warstwie prawym przyciskiem myszy i wybierz z menu kontekstowego opcję *Maska*. (Ta opcja znajduje się także w oknie *Właściwości warstwy*, które omówiliśmy już wcześniej. Jeśli jednak skorzystasz z okna *Właściwości warstwy*, to będziesz musiał otworzyć je również dla warstwy *bitmapa* i wybrać typ *Zamaskowany*).

Jak zapewne zauważyłeś, obie warstwy (maskująca i maskowana) zostały automatycznie zablokowane (rysunek 3.13). Jeżeli usuniesz blokadę, rysunek będzie wyświetlany tak jak na zwyczajnych warstwach. Kiedy edytujesz obiekty na maskowanych warstwach, to po zakończeniu zmian zablokuj warstwy z powrotem. Tylko w ten sposób

będziesz mógł obejrzeć końcowy efekt maski. (Gotowy plik *maska.fla* znajdziesz pod adresem *ftp://ftp.helion.pl/przyklady/cwfcs3.zip*).



Rysunek 3.13. *Bitmapowe niebo wyłania się zza szybek okienka narysowanego w warstwie maski*



Jeśli w trakcie wykonywania ćwiczenia miałeś otwarty panel *Biblioteka*, z pewnością zauważyłeś, że pojawiła się w nim Twoja bitmapa. Wszystkie zaimportowane bitmapy i dźwięki trafiają do biblioteki filmu, skąd są pobierane za każdym razem, gdy zechcesz ich użyć.

Obiekty

We Flashu występuje wiele różnych rodzajów obiektów i znaczenie tego słowa zależy od przyjętej konwencji. W najszerszym ujęciu obiekt jest elementem struktury filmu mającym pewną zawartość, która jest niezależna od struktur położonych wyżej w hierarchii obiektów. W szczególnym przypadku obiekt nie ma żadnej zawartości (możemy powiedzieć, że jest pusty). Może w tej chwili nie wydaje Ci się to zupełnie jasne, kiedy jednak zaczniesz posługiwać się obiektami, przekonasz się, że nie ma w tym nic szczególnie skomplikowanego. Warto wiedzieć, że obiekty we Flashu można podzielić na dwie główne grupy:

- obiekty wizualne — obiekty, które można wyświetlić na scenie;
- obiekty wirtualne — są tworzone najczęściej w ramach języka ActionScript i nie będziemy ich omawiać w tym rozdziale.

Wyżej przedstawiona definicja obiektu jest na tyle ogólna, że obejmuje także obiekty wirtualne, my jednak skoncentrujemy się na obiektach wizualnych. Do tej pory zetknąłeś się już z kilkoma z nich: obiektami rysunkowymi (takimi jak prostokąt narysowany w trybie *Rysowanie obiektów*), grupami oraz polami tekstowymi. Zwróć uwagę, że niektóre z tych obiektów mogą zawierać kolejne obiekty, inne nie; na przykład możesz zaznaczyć dwie lub trzy grupy i zgrupować je. Uzyskasz w ten sposób grupę, w której zagnieżdżone są inne grupy. Grupa jest więc obiektem tworzącym hierarchię. Nie ma jednak sposobu, by wewnątrz pola tekstowego umieścić inne pole tekstowe. W tym podrozdziale poznasz nowy rodzaj obiektów, zwanych symbolami. Są to jedyne obiekty wyposażone we własną listwę czasową. Można wyróżnić trzy rodzaje tych obiektów:

- Klip filmowy — może zawierać praktycznie wszystkie elementy, które można umieścić w głównej scenie.
- Przycisk — obiekt reagujący na działania wykonywane myszą (na przykład zmieniający wygląd, gdy znajdzie się nad nim kursor). Funkcja, jaką dany przycisk pełni w filmie, jest określana za pomocą języka ActionScript.
- Grafika (obiekt ten często nazywany jest też symbolem graficznym) — ma podobne możliwości do obiektu filmowego, ale jego listwa czasowa jest pośrednio zależna od listwy czasowej obiektu nadrzędnego.

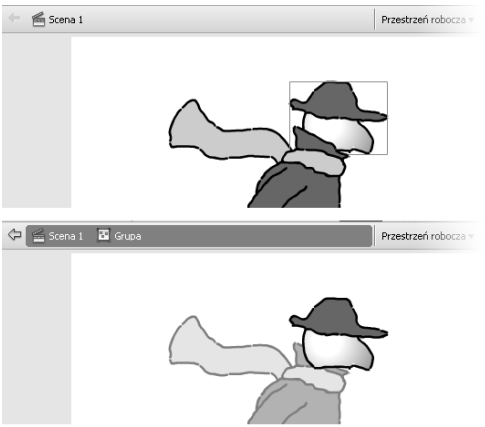
Na początek poznamy ogólne zasady edycji obiektów.

ĆWICZENIE

3.4 Tryb edycji obiektów

W tym ćwiczeniu wykorzystamy plik *spacer.fla*, w którym mamy do dyspozycji kilka grup. Może to być zresztą dowolny plik, byle tylko była w nim grupa (wystarczy narysować kilka linii bądź kształtów, zaznaczyć niektóre z nich i wcisnąć *Ctrl+G*).

1. Jeśli korzystasz z pliku *spacer.fla*, rozwiń folder warstw i sprawdź, czy są odblokowane.
2. Zaznacz kliknięciem głowę postaci na scenie albo kliknij warstwę *glowa* w panelu listwy czasowej. Efekt będzie ten sam, gdyż zaznaczenie paska warstwy pociąga za sobą zaznaczenie zawartości warstwy, i na odwrót. Zaznaczona grupa (jak każdy obiekt) jest oznaczona niebieską, prostokątną ramką (rysunek 3.14 u góry).



Rysunek 3.14. *Edycja na poziomie sceny filmu (u góry) i edycja na poziomie obiektu (u dołu)*

Zwróć uwagę na listwę umieszczoną nad stołem montażowym. Napis „Scena 1" informuje Cię, że edytujesz w tej chwili główny film, a dokładniej — jego pierwszą scenę.

3. Kliknij dwukrotnie głowę „deszczowego człowieka", by przejść w tryb edycji tego obiektu. Głowa jest wyświetlana tak jak zwykle, ale cała reszta sceny przybladła. W tej chwili jesteś wewnątrz obiektu; masz dostęp do wypełnień i linii, które w nim umieściłeś, ale do niczego więcej. Listwa nad stołem montażowym podaje aktualny poziom edycji: *Scena 1*, *Grupa* (rysunek 3.14 u dołu).
4. Jeśli chcesz, możesz teraz edytować rysunek głowy, np. zmienić kształt lub kolor kapelusza. Gdy skończysz, powróć na poziom edycji głównego filmu. Możesz to zrobić na różne sposoby:
   - Kliknij niebieską strzałkę, skierowaną w prawo, umieszczoną na listwie nad stołem montażowym.
   - Kliknij tryb edycji, który wybierasz, na listwie nad stołem montażowym. W naszym przypadku musiałbyś kliknąć napis „Scena 1".
   - Kliknij dwukrotnie poza aktywnym rysunkiem, na „wyblakłym" lub po prostu pustym obszarze stołu montażowego.

Wszystkie graficzne obiekty Flasha są edytowane w taki właśnie sposób. W przypadku symboli tryb edycji można włączyć również w panelu *Biblioteka* lub za pomocą rozwijanej listy, dostępnej pod ikoną *Edytuj Symbole* (znajdziesz ją na listwie umieszczonej nad stołem montażowym).

Przejdziemy teraz do stosowania obiektów bibliotecznych, czyli symboli. Na początek zajmiemy się klipami filmowymi. Ze względu na własną, niezależną listwę czasową ten obiekt ma funkcjonalność całej sceny filmu. Klip filmowy daje największe możliwości ze wszystkich obiektów, jakie można utworzyć we Flashu, i jest niezastąpiony jako obiekt kontrolowany z poziomu języka ActionScript.

Najważniejszą właściwością symboli jest oddzielność ich definicji, co oznacza, że są one zapamiętywane w globalnej (wspólnej dla całego pliku) bibliotece. Kiedy umieszczamy egzemplarz symbolu na scenie, to w rzeczywistości umieszczamy tam tylko odwołanie do odpowiedniej pozycji w bibliotece. Oznacza to, że jeden obiekt może być umieszczony w filmie w kilku kopiach bez marnowania pamięci (ten sam mechanizm działa w przypadku zaimportowanych bitmap i dźwięków, które również są traktowane jak symbole). Zmiana zawartości obiektu wpłynie na wszystkie egzemplarze tego obiektu w całym filmie. Jest to szczególnie ważne podczas animacji, w której te same elementy graficzne są wyświetlane setki razy.

Definicje symboli, umieszczone w bibliotece, obejmują wszystko, co znajduje się wewnątrz obiektów (warstwy, ujęcia, wszystkie rysunki i obiekty). Choć egzemplarze (klony) symbolu zawsze wiernie odwzorowują zawartość symbolu, to jednak do każdego egzemplarza można przypisać sporo unikalnych informacji (część z nich może nie być dla Ciebie zrozumiała, ale nie przejmuj się — wszystko wyjaśni się później):

- położenie, obrót i skala obiektu,
- akcje przypisane do danego egzemplarza obiektu,
- pozycja na listwie czasowej wewnątrz symbolu (czyli numer klatki, która jest aktualnie wyświetlana),
- efekty kolorystyczne (zabarwienie, przezroczystość),
- efekty związane z nakładaniem się obiektów (tryby mieszania),
- nazwa i typ symbolu (typ można zmienić niezależnie od typu symbolu w bibliotece),
- identyfikator (nazwa) obiektu.

Wszystkie te właściwości są zapamiętywane dla każdej kopii obiektu z biblioteki. Nie zajmują dużo pamięci, więc możesz bez obaw kopiować symbole dziesiątki razy.

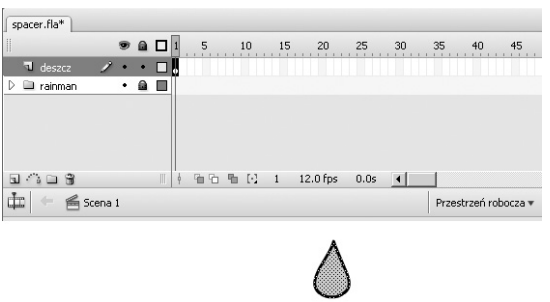
ĆWICZENIE

3.5 Przekształcanie rysunku w symbol

To ćwiczenie również wykonamy w pliku *spacer.fla*, lecz możesz użyć zamiast tego pliku dowolnego innego dokumentu.

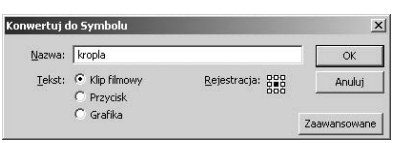
1. Otwórz plik *spacer.fla*. By utrzymać porządek, utwórz w nim nową warstwę o nazwie *deszcz*.
2. Narysuj pojedynczą kroplę deszczu i zaznacz cały wykonany rysunek. Nie ma znaczenia, czy kropla będzie zwykłym wypełnionym kształtem, obiektem rysunkowym, czy może grupą; wewnątrz symbolu można umieścić wszystko. Na nasze potrzeby wystarczy zwykły kształt (rysunek 3.15).

Rysunek 3.15. *Zaznaczona kropla deszczu*



3. Wybierz polecenie *Modyfikuj*/*Konwertuj na symbol*. W wyświetlonym oknie dialogowym zaznacz opcję *Klip filmowy*. W polu *Nazwa* wpisz nazwę symbolu („kropla"). Korzystając z ikony po prawej stronie okna, możesz ustalić położenie środka symbolu względem rysunku. Jeśli klikniesz środkowy kwadracik, zmieniając jego barwę na czarną, to ten oficjalny środek symbolu będzie leżał w środku kropli (rysunek 3.16).

Rysunek 3.16. *Okno dialogowe służące do tworzenia symboli*



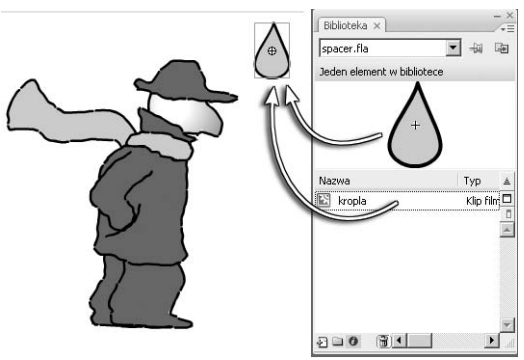
4. Kliknij *OK*, by zamknąć okno. Symbol *kropla* pojawił się w bibliotece (jeśli nie widzisz panelu *Biblioteka*, wybierz polecenie

polecenie *Okno*/*Biblioteka*). Na scenie znajduje się pojedynczy egzemplarz (klon) tego symbolu.

5. Zaznacz klon symbolu (kroplę, którą narysowałeś) i bez obaw naciśnij klawisz *Delete*.

   Co prawda rysunek zniknął bez śladu ze sceny, ale spójrz na panel biblioteki — symbol pozostał niewzruszony na swoim miejscu. Teraz spróbujemy z powrotem umieścić go na scenie.

6. Umieść kursor nad pozycją „kropla" w panelu *Biblioteka*. Przytrzymaj lewy przycisk myszy i przeciągnij symbol z biblioteki nad obszar stołu montażowego. Możesz chwycić myszą za nazwę symbolu na liście lub za obrazek symbolu w oknie podglądu (rysunek 3.17). Tam, gdzie zwolnisz przycisk myszy, umieszczona zostanie kropla.



Rysunek 3.17. *„Wyciąganie" klipu filmowego z biblioteki*

7. Wyciągnij na scenę kolejne klony symbolu *kropla* (rysunek 3.18). Wszystkie krople trafiają, naturalnie, na aktywną warstwę, czyli warstwę *deszcz*. Zwróć uwagę na wygląd panelu właściwości, gdy zaznaczona jest jedna z kropli. Pojawia się tam między innymi narzędzie, dzięki któremu możesz wymienić „wzorcowy" symbol dla danego egzemplarza na inny (będziesz to mógł wypróbować, gdy w filmie pojawi się więcej symboli). Dzięki listom *Kolor* oraz *Mieszanie* możesz zmienić wygląd egzemplarza symbolu, np. zabarwiając go, nadając mu częściową przejrzystość albo stosując tryby mieszania kolorów, podobne do tych, z jakich korzysta się w Photoshopie i innych programach rastrowych.

8. Jeśli masz ochotę, możesz przeskalować niektóre krople narzędziem *Przekształcenie swobodne*. Każdy egzemplarz symbolu, jak już