

# Tạo hoạt hình



# Nội dung

- Tìm hiểu hoạt hình
- Sử dụng frame
- Tạo motion tween
- Tạo và sao chép motion path
- Sử dụng easing
- Tạo symbol lồng ghép

## Nội dung (tiếp)

- Tạo hoạt hình cho symbol lồng ghép
- Tạo hoạt hình frame-by-frame
- Tạo shape tween
- Sử dụng shape hint
- Tạo mặt nạ

# Tìm hiểu hoạt hình (Animation)

- Tạo và điều chỉnh frame cũng như artwork xuất hiện trong frame, xác định độ dài và thiết lập frame rate (số lượng khung hình) để điều khiển tốc độ của hoạt hình.
- Bạn có thể tạo hoạt hình (animate) cho nhiều thuộc tính của một đối tượng như: hình dạng (shape), kích thước (size), màu sắc (color), vị trí (position).

# Xác định các Frame

Thể hiện sự thay đổi thời gian được biểu diễn bằng các frame trong Timeline.

- Keyframe trống (Blank keyframe):  
Frame duy nhất trong Timeline khi mở một tài liệu mới.
- Keyframe:  
Frame đặc biệt báo hiệu sự thay đổi trong bộ phim hay trong một đoạn hoạt hình.

# Lựa chọn phương pháp hoạt hình

## Hoạt hình frame-by-frame

- Flash diễn hoạt đối tượng từ từ qua một vài frame liên tiếp nhau.
- Bạn có thể điều khiển được hành động của đối tượng trong từng frame.
- Dung lượng file lớn và người dùng mất nhiều thời gian để xem.

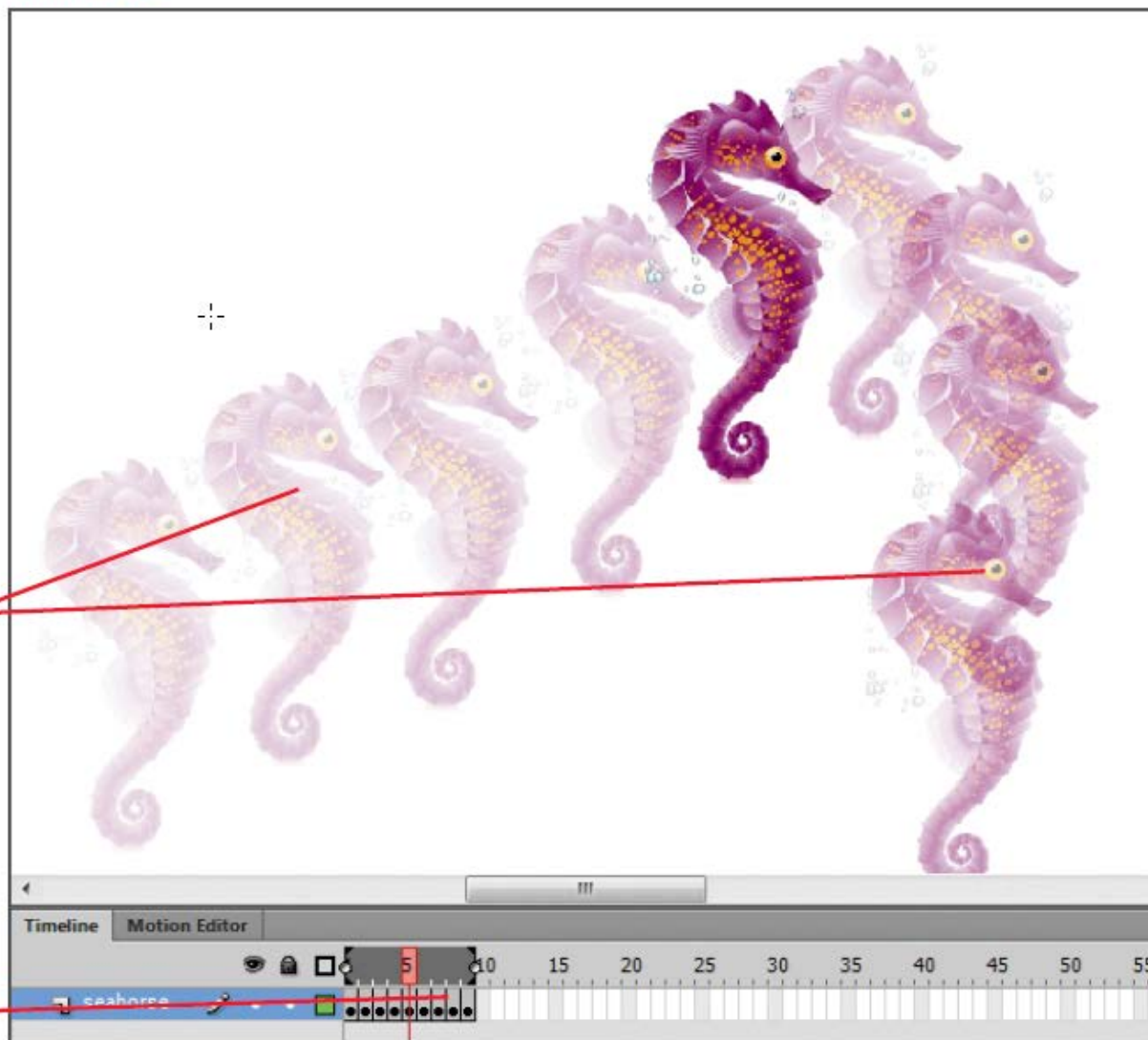
## Hoạt hình Tweened

- Flash tự động tạo ra hoạt hình giữ hai keyframe.
- Bạn chỉ cần xác định keyframe bắt đầu và keyframe kết thúc sau đó điều chỉnh đối tượng/symbol.
- Các kiểu tweens
  - Motion tweens
  - Shape tweens

# Lựa chọn phương pháp hoạt hình

**HÌNH D-1:** Ví dụ về hoạt hình frame-by-frame

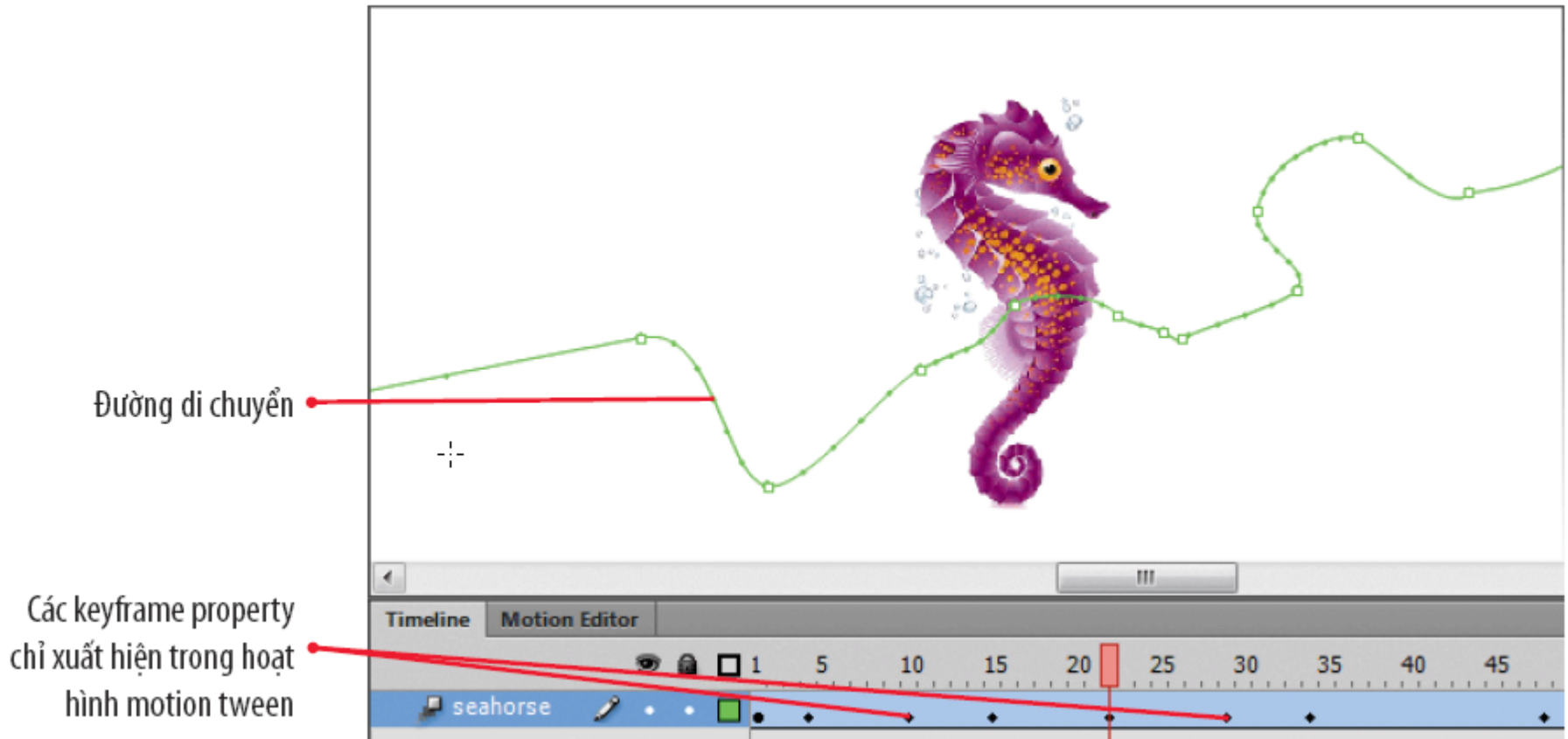
Những hình ảnh cho  
thấy các frame trước và  
sau frame hiện tại



Các frame được  
tạo riêng biệt

# Lựa chọn phương pháp hoạt hình

**HÌNH D-2:** Ví dụ về hoạt hình motion tween





# Tìm hiểu về Tween trong Timeline

## Motion Tween span

- Màu xanh dương
- Hiển thị các chuyển động của symbol
- Thuộc tính của Keyframe:








Chứa các giá trị thuộc tính cụ thể sẽ thay đổi như: vị trí (position), tỉ lệ (scale), kéo xiên (skew), xoay (rotation), màu sắc (color) hoặc bộ lọc (filter)

## Shape Tween span

- Màu xanh lá

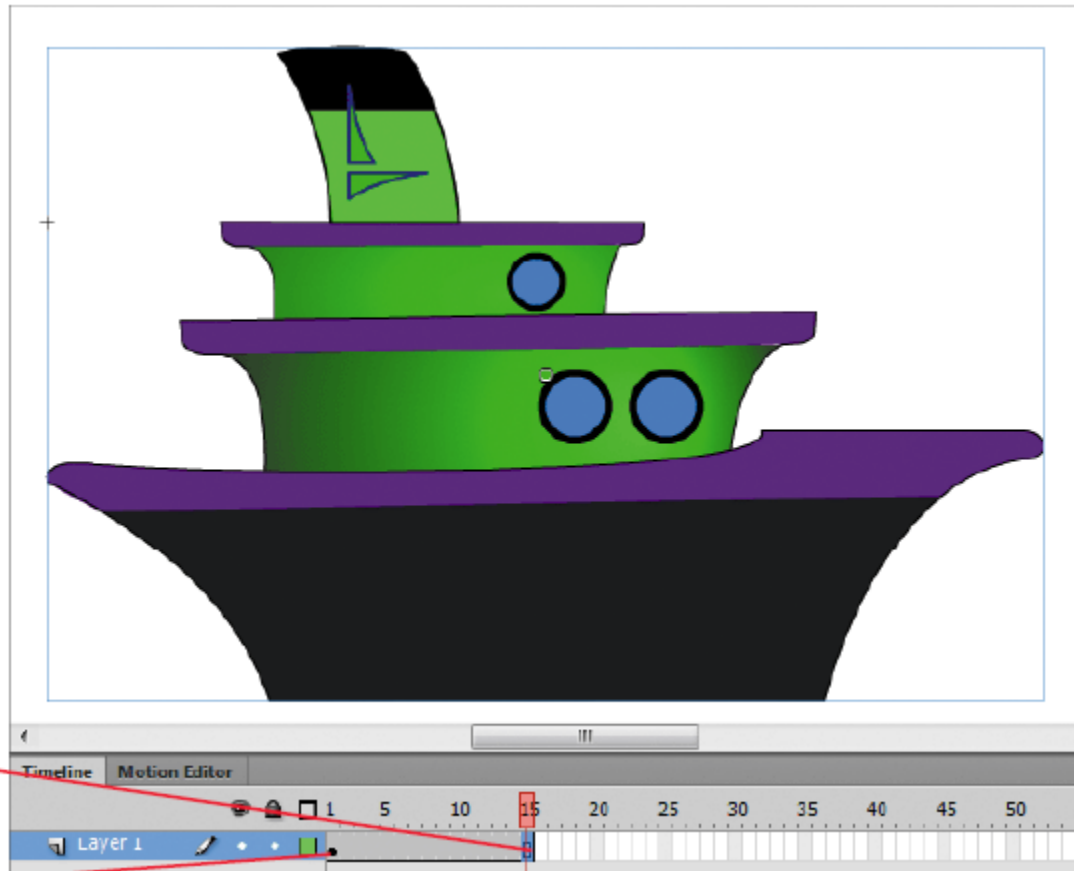
# Sử dụng Frame

## Các kiểu Frame

icon	kiểu	mô tả
	Keyframe trống	Được xác định bởi người dùng để không chứa artwork
	Keyframe	Được xác định bởi người dùng; chứa artwork, biểu thị sự thay đổi
	Frame	Được xác định bởi keyframe cuối cùng hoặc do Flash tạo ra các frame; chứa artwork không thay đổi
	Frame trống cuối cùng trước một keyframe	Được xác định bởi keyframe cuối cùng
	Frame cuối cùng trước một keyframe	Được xác định bởi keyframe cuối cùng hoặc bởi Flash tạo ra các frame; chứa artwork không thay đổi
	Frame trống	Được xác định bởi keyframe cuối cùng
	Keyframe property	Được xác định bởi thay đổi đối với thuộc tính của một đối tượng trong một motion tween

# Sử dụng Frame

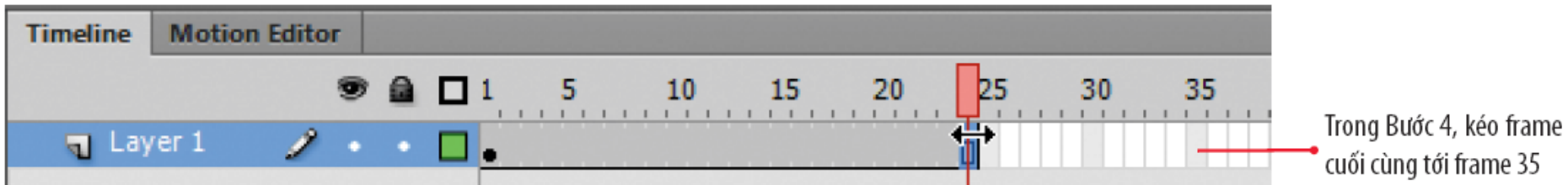
## Quan sát một frame span



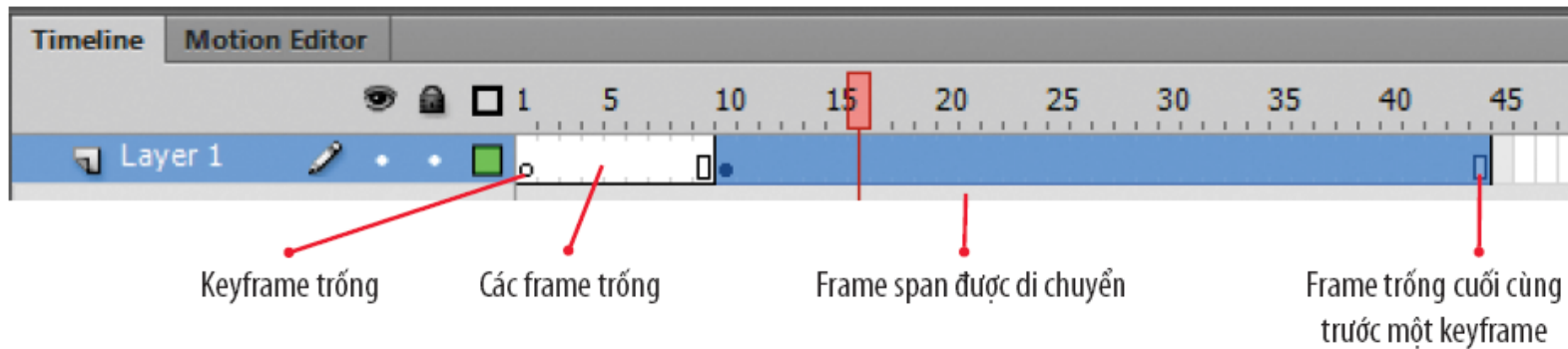
Frame cuối cùng trong  
frame span chứa artwork  
Keyframe trống trở  
thành một keyframe

# Sử dụng Frame

**HÌNH D-5:** Mở rộng một frame span bằng cách kéo chuột

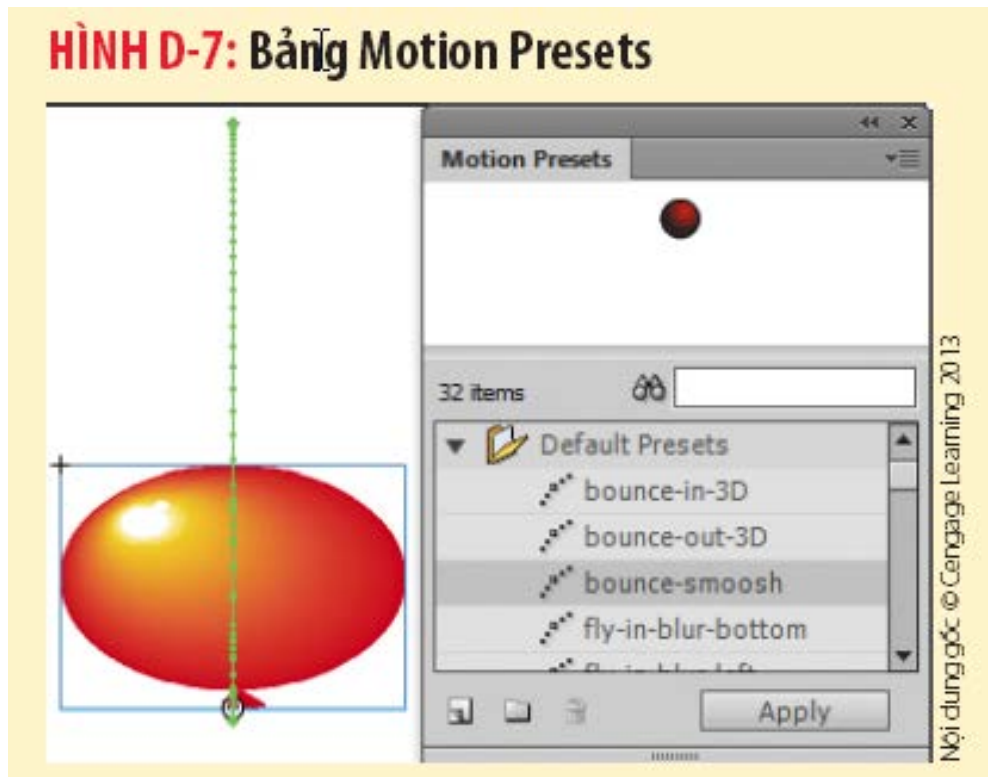


**HÌNH D-6:** Di chuyển một frame span



# Sử dụng bảng Motion Presets

Để áp dụng mẫu motion tween trong bảng Motion Presets, bạn chọn thể hiện trên Stage -> chọn mẫu Preset -> nhấn Apply ở dưới đáy bảng.



# Tạo Motion Tween

## Các cách áp dụng Motion Tween cho symbol:

- Đặt một thể hiện vào keyframe bắt đầu.
- Thay đổi vị trí hoặc các thuộc tính biến đổi của thể hiện trong keyframe cuối cùng của đoạn hoạt hình.

HÌNH D-9: Điều chỉnh giá trị của keyframe property

Thể hiện được chọn nhưng không hiển thị

Mũi tên danh sách Color styles

Kéo thanh trượt để thiết lập độ trong suốt

Keyframe

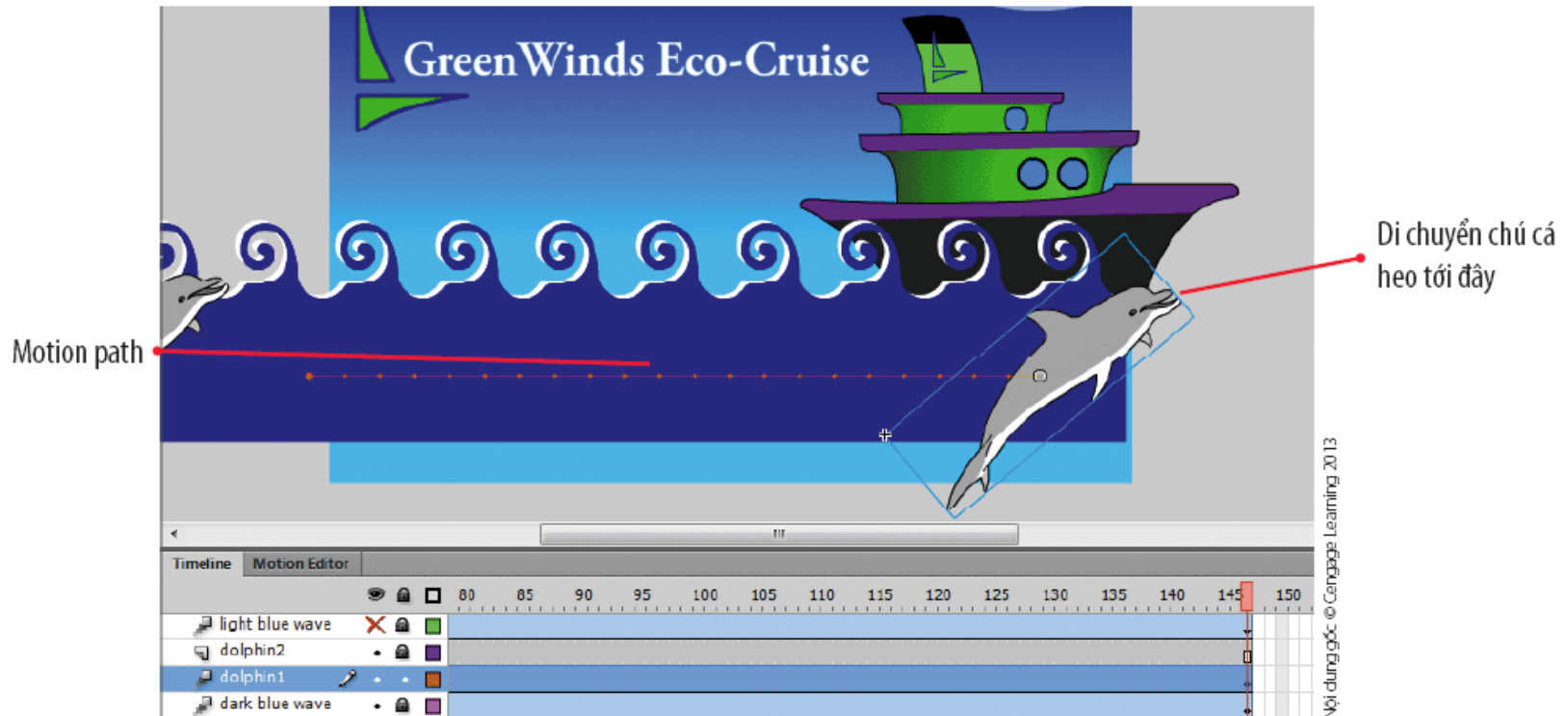
Frame span của motion

Nội dung gốc © Cengage Learning 2013

# Tạo và sao chép Motion Path

Bạn có thể sao chép và dán motion tween trên các layer khác nhau để tạo sự thống nhất và tiết kiệm thời gian

**HÌNH D-11:** Tạo một motion path



# Tạo và sao chép Motion Path

HÌNH D-12: Điều chỉnh motion path

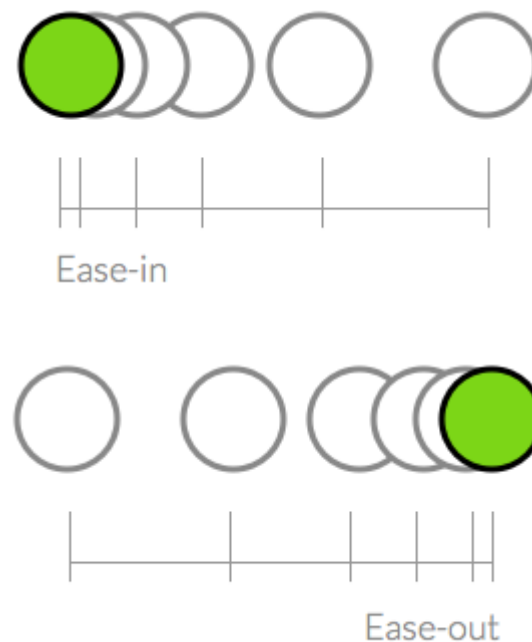
Trong Bước 4, kéo motion path tới đây





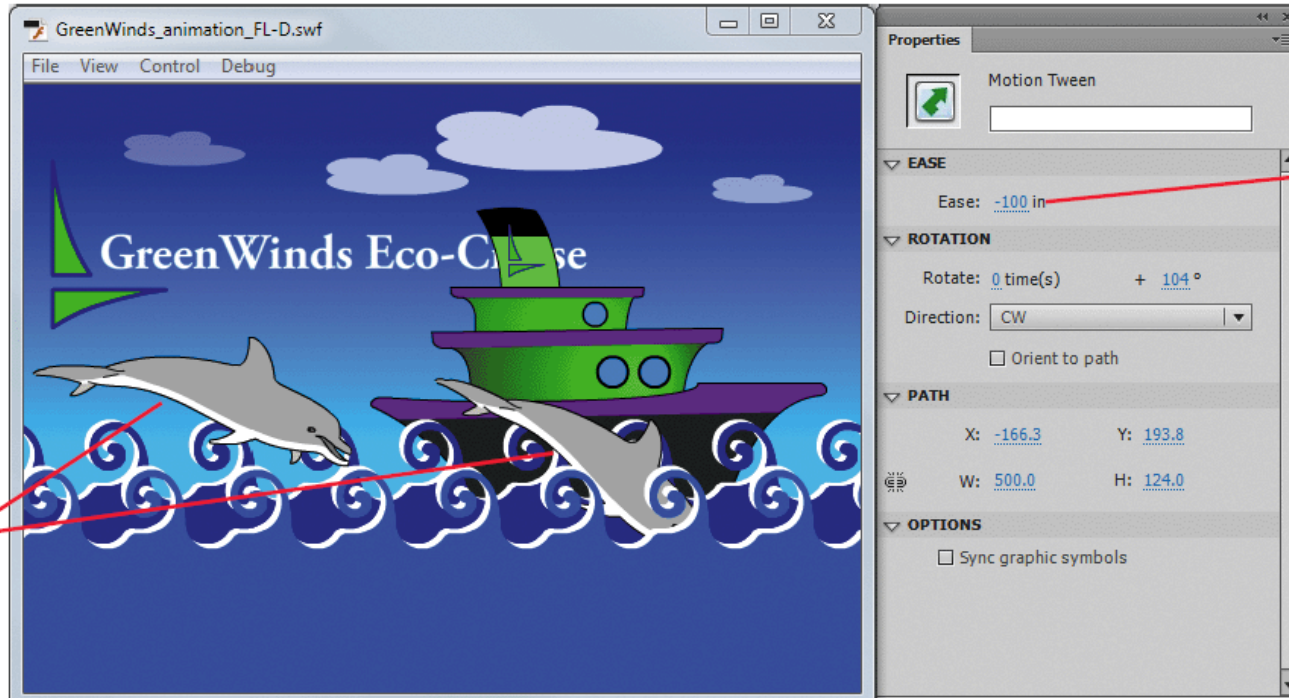
# Sử dụng Easing (gia tốc)

- Điều chỉnh thiết lập easing trên bảng Properties.
- Sử dụng easing để tăng hoặc giảm tốc độ khi bắt đầu hoặc kết thúc một đoạn hoạt hình.
  - Khi chuyển động nhanh dần (**eases in**): đối tượng bắt đầu với tốc độ chậm sau đó tăng dần cho tới khi kết thúc.
  - Khi chuyển động chậm dần (**eases out**): đối tượng bắt đầu với tốc độ nhanh sau đó giảm dần cho tới khi kết thúc.



# Sử dụng Easing (gia tốc)

HÌNH D-15: Quan sát hoạt hình với gia tốc tăng dần tối đa

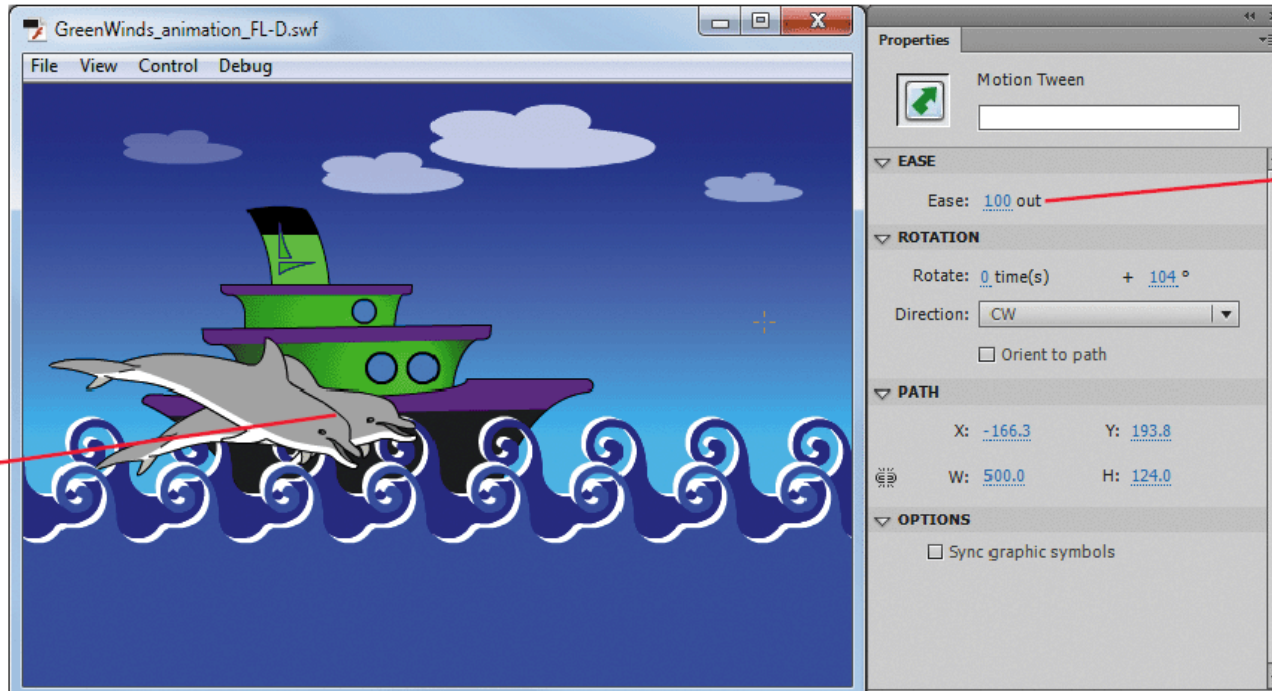


Giá trị âm khiến đối tượng chuyển động nhanh dần

Các đường path của hai chú cá không còn đồng bộ với nhau

# Sử dụng Easing (gia tốc)

**HÌNH D-16:** Quan sát hoạt hình với gia tốc giảm dần tối đa

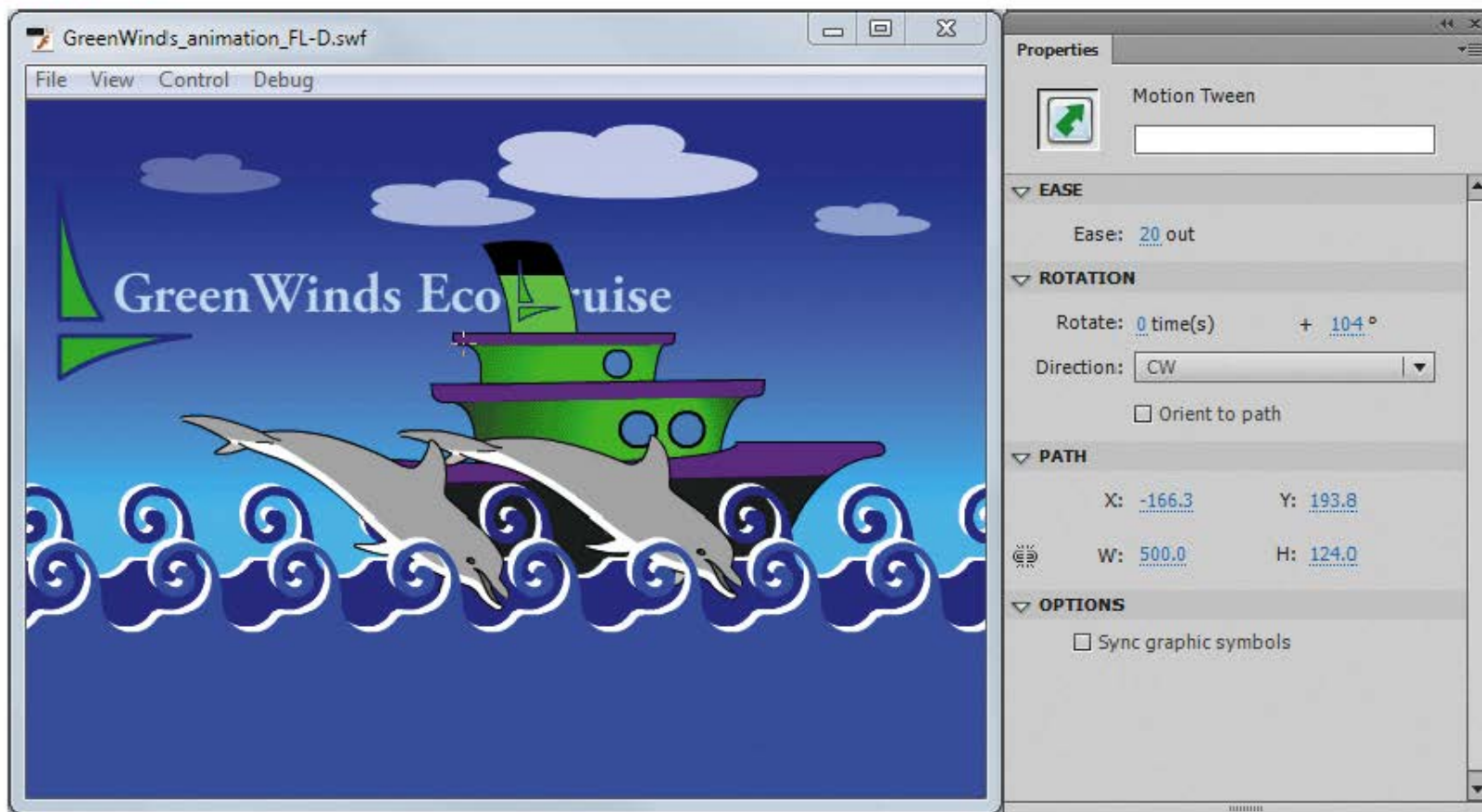


Các đường path của hai chú cá đê lên nhau

Giá trị dương khiến đối tượng chuyển động chậm dần

# Sử dụng Easing (gia tốc)

HÌNH D-17: Easing (gia tốc) chính xác

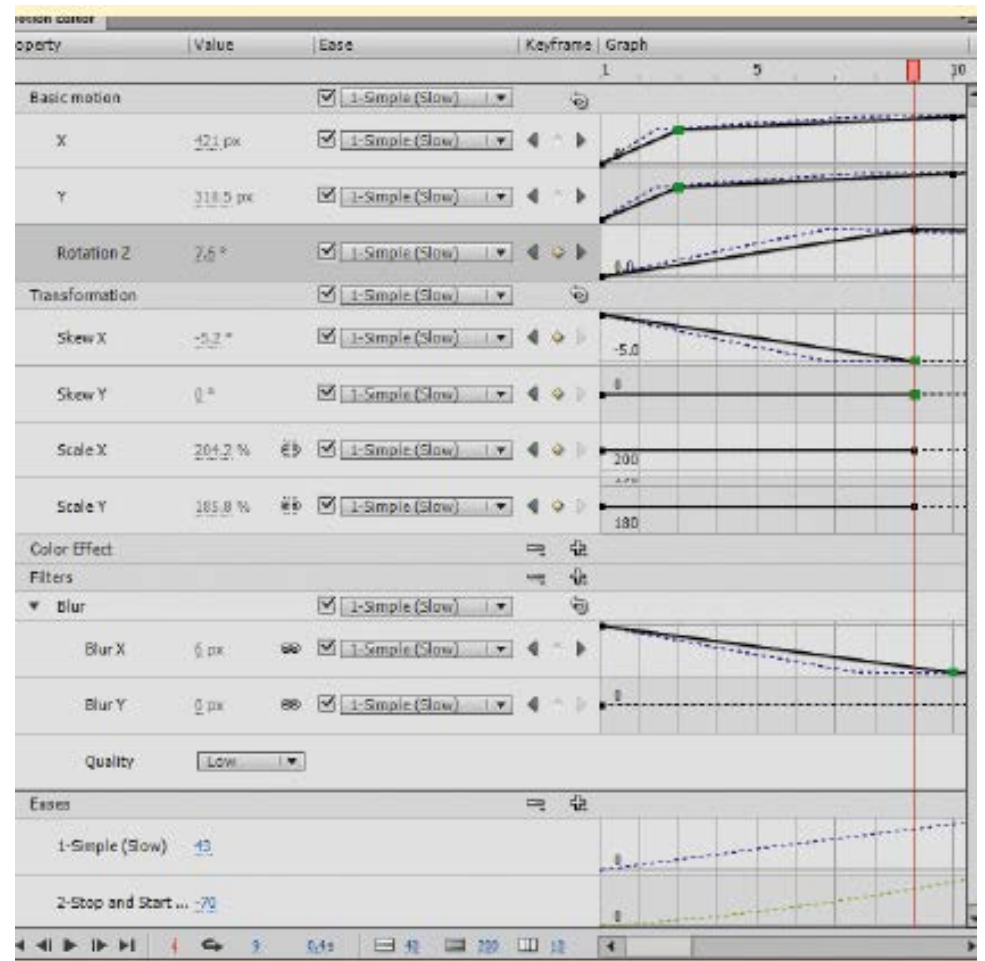


# Sử dụng Motion Editor (trình biên tập chuyển động)

- Motion Editor giúp bạn điều khiển mọi thuộc tính trong mỗi keyframe một cách đầy đủ và chi tiết.
- Motion Editor chia thành các phần thuộc tính sau: Basic Motion, Transformation, Color Effect, Filters, và Eases.
- Mỗi thuộc tính có Timeline riêng tại đó bạn có thể:
  - Điều chỉnh giá trị X và Y.
  - Thêm Keyframe.
  - Tạo easing tùy chỉnh hoặc áp dụng tùy chọn easing thiết lập sẵn.

# Sử dụng Motion Editor (trình biên tập chuyển động)

- Motion Editor



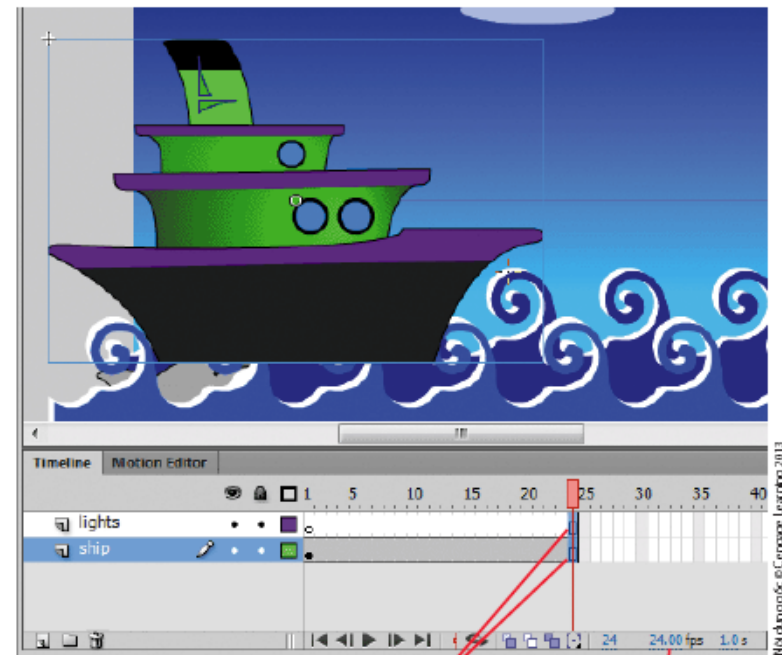
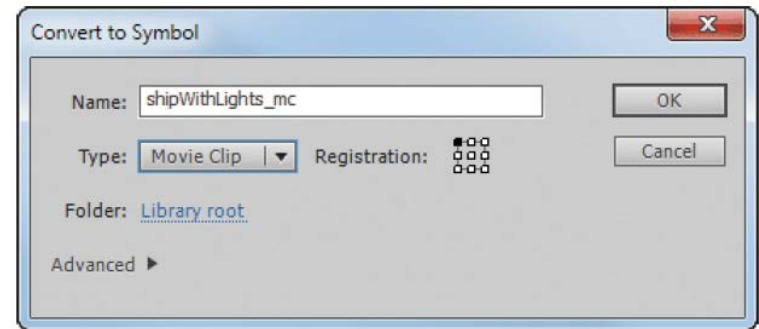
# Tạo Nested Symbol (symbol lồng ghép)

- **Nested Symbol** (symbol lồng ghép):
  - Được tạo ra bằng cách đặt một symbol bên trong một symbol khác.
  - Đây là cách rất tốt để tạo ra symbol mới, độc đáo mà vẫn bảo toàn được tính cá thể của các symbol gốc.



# Thêm Symbol lồng ghép vào Movie Clip

- Tạo symbol Movie Clip
- Mở rộng frame span trên nhiều layer movie clip



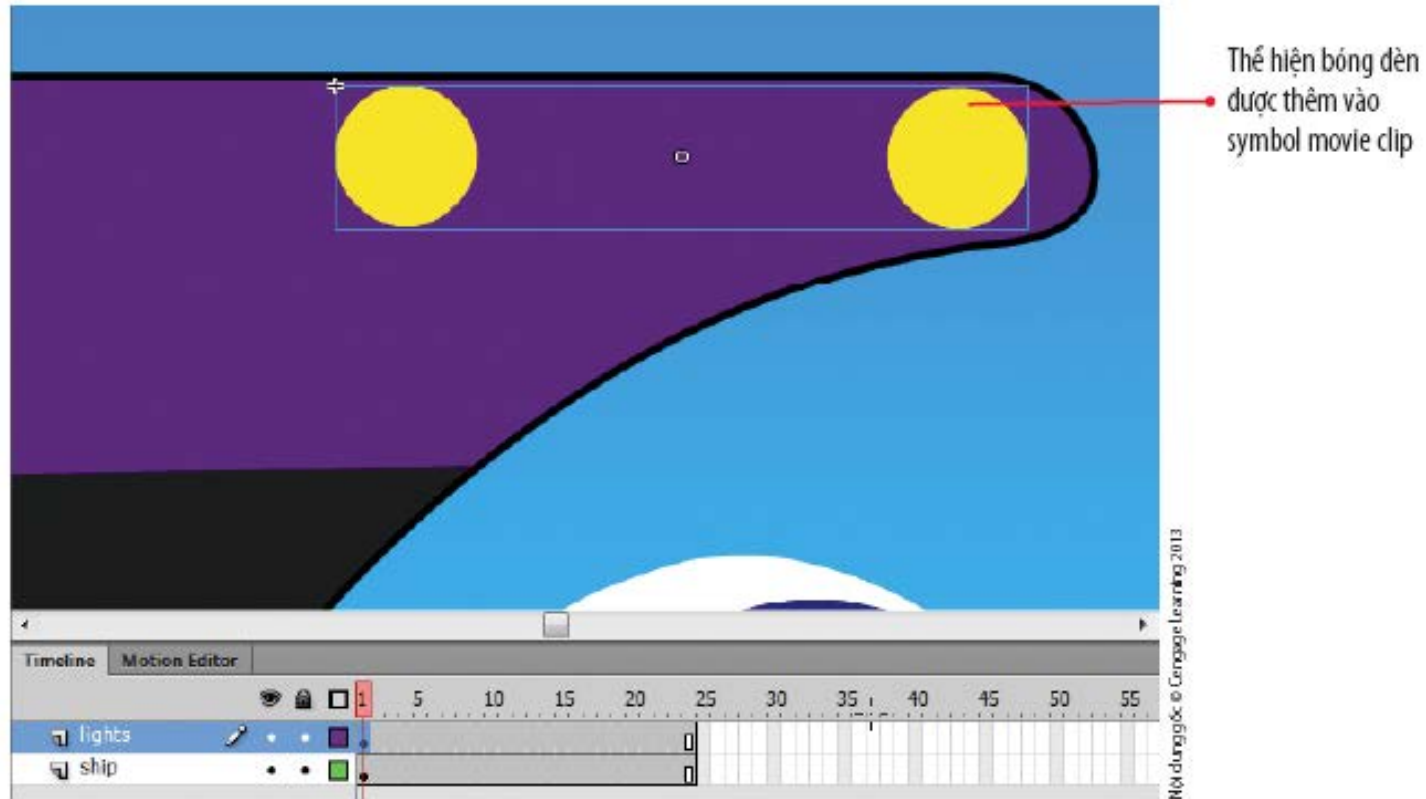
Frame mới được thêm  
vào cả hai layer

Frame rate  
(tỷ lệ khung hình)



# Thêm Symbol lồng ghép vào Movie Clip

- Symbol lồng ghép bên trong movie clip



# Các lệnh Timeline

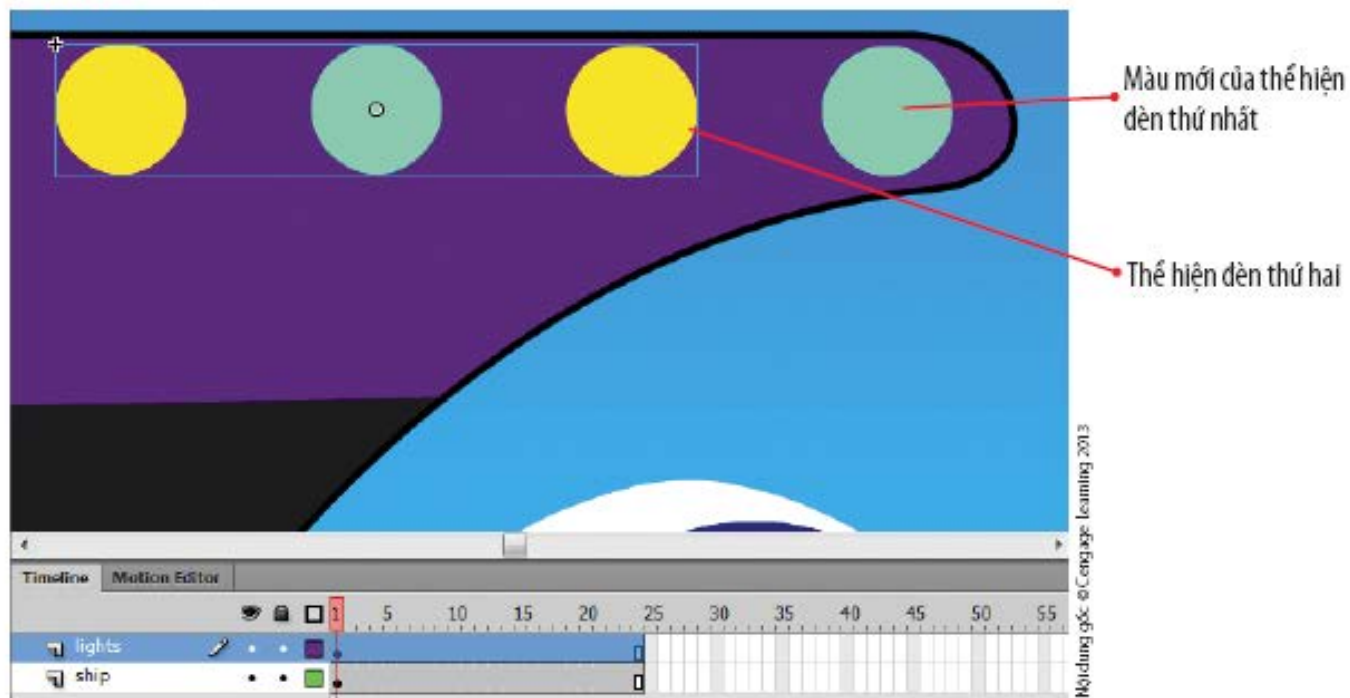
**BẢNG D-2:** Các lệnh Timeline trên menu Edit

<b>lệnh</b>	<b>sử dụng để</b>
<b>Remove Frames</b>	Loại bỏ frame khỏi Timeline, rút ngắn độ dài của Timeline
<b>Cut Frames</b>	Giữ nguyên frame, nhưng loại bỏ và đặt nội dung của frame đó vào Clipboard (bộ nhớ tạm)
<b>Copy Frames</b>	Sao chép frame và nội dung của frame rồi đặt vào Clipboard
<b>Paste Frames</b>	Chèn frame cùng nội dung được sao chép
<b>Clear Frames</b>	Xóa nội dung khỏi frame nhưng không đặt vào Clipboard
<b>Select All Frames</b>	Chọn tất cả các frame trong tất cả các layer
<b>Cut Layers</b>	Loại bỏ layer, đặt layer và nội dung lên Clipboard
<b>Copy Layers</b>	Sao chép layer và nội dung rồi đặt chúng lên Clipboard
<b>Paste Layers</b>	Chèn các layer được cắt hoặc sao chép
<b>Duplicate Layers</b>	Tự động chèn bản sao của layer cùng nội dung của nó trong Timeline

# Tạo hoạt hình cho Symbol lồng ghép

- Tạo hoạt hình cho symbol lồng ghép cho phép bạn tái sử dụng symbol tại bất cứ đâu trong đoạn phim, nơi symbol có thể là một phần của đoạn hoạt hình khác.

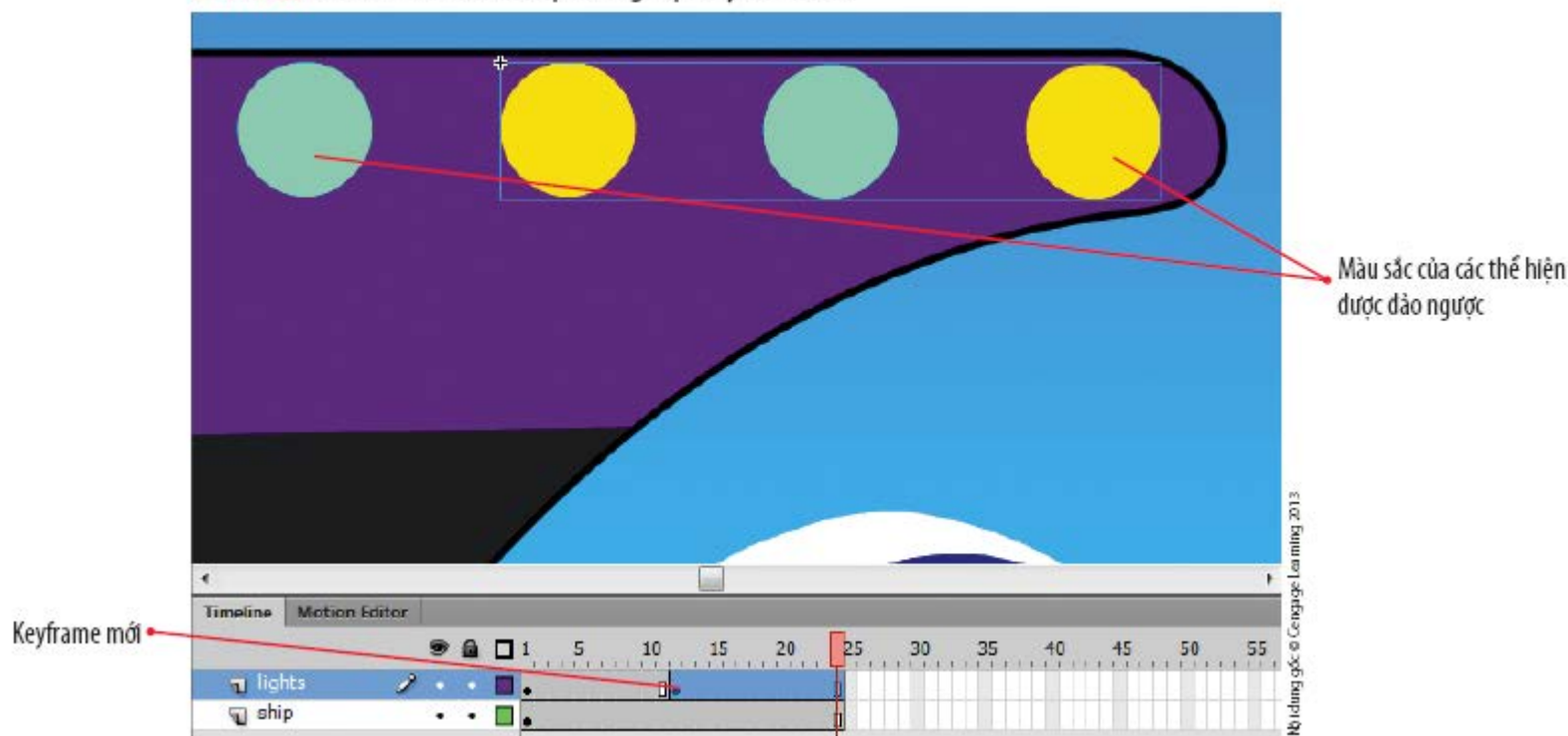
**HÌNH D-21:** Các symbol lồng ghép được điều chỉnh



# Tạo hoạt hình cho Symbol lồng ghép

- Điều chỉnh các thể hiện trong keyframe mới.

HÌNH D-22: Điều chỉnh các thể hiện trong một keyframe mới



# Tạo hoạt hình cho Symbol lồng ghép

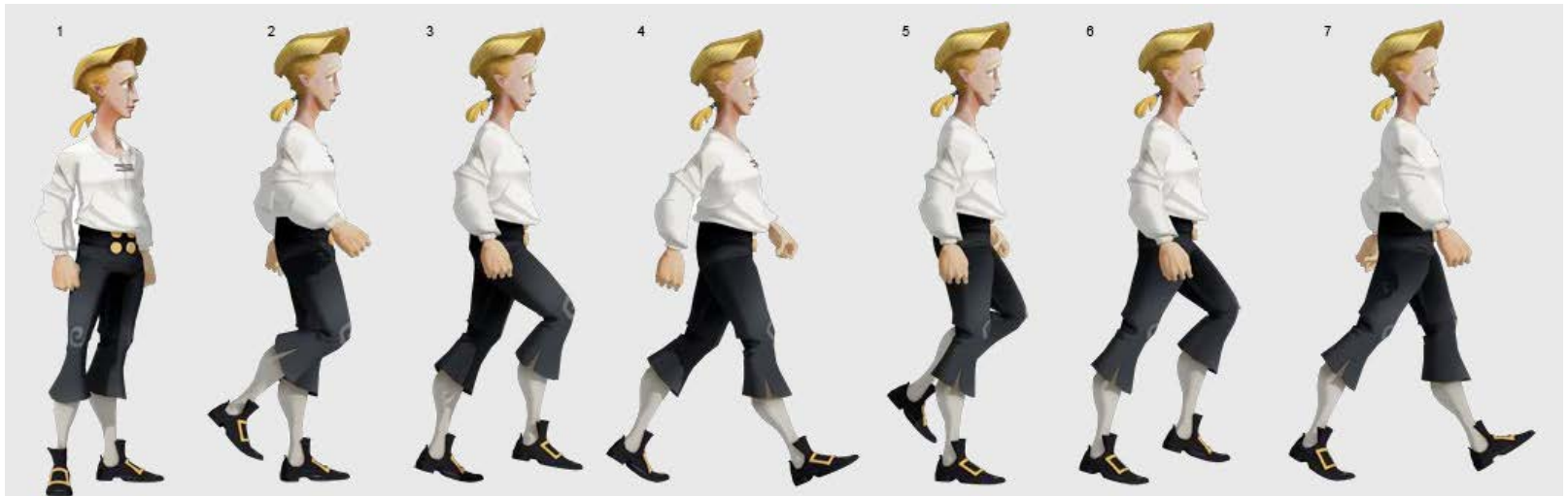
- Quan sát một đoạn movie clip



Các đèn nhấp nháy với màu sắc thay đổi luân phiên

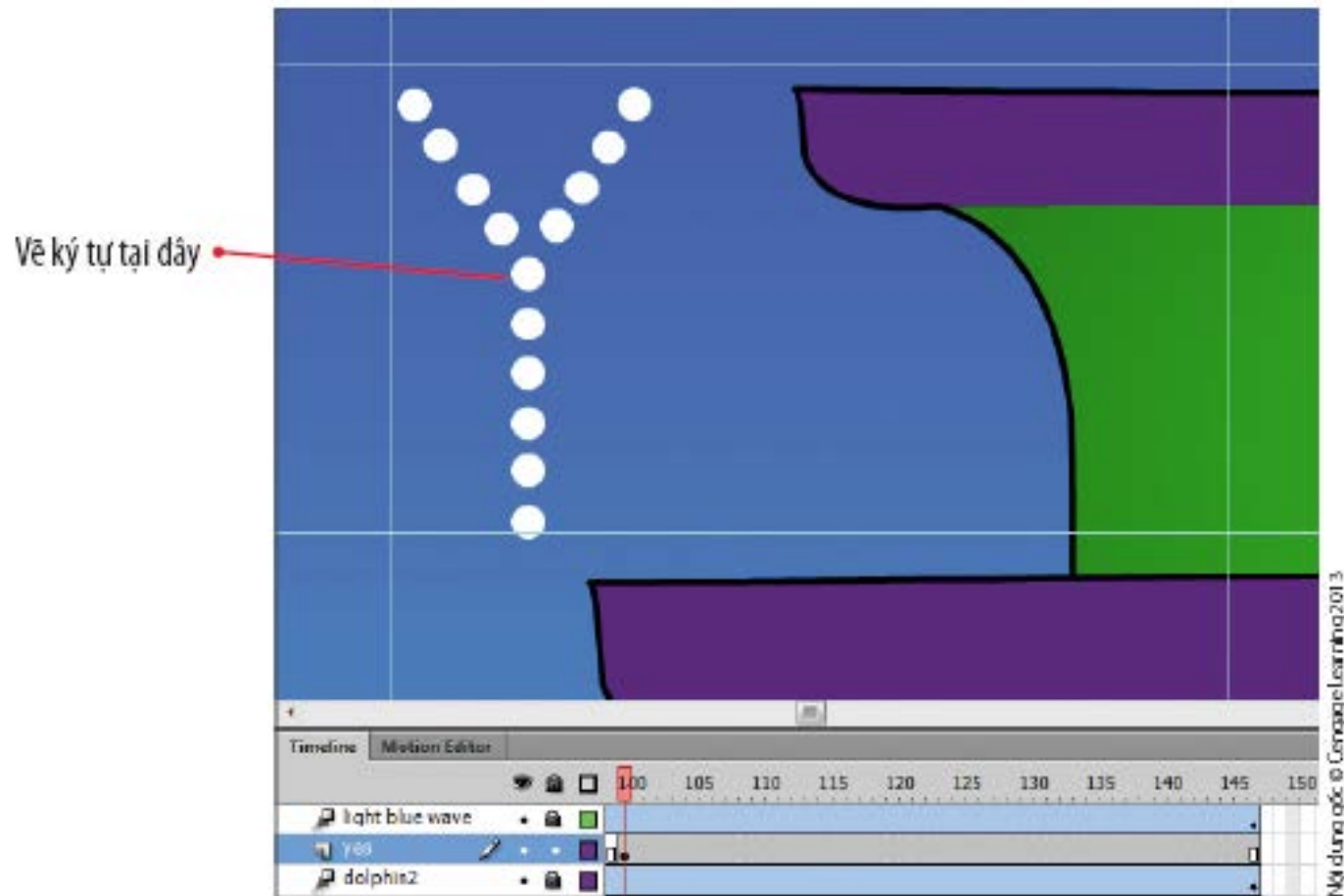
# Tạo hoạt hình Frame-by-Frame

- Hoạt hình Frame-by-frame gần giống với kỹ thuật hoạt hình truyền thống.
- Bạn phải tự tạo ra nội dung cho từng frame.
- Mặc dù tốn nhiều thời gian để tạo nhưng hoạt hình frame-by-frame cho phép bạn điều khiển chi tiết hoạt hình.



# Tạo hoạt hình Frame-by-Frame

- Vẽ ký tự trong frame

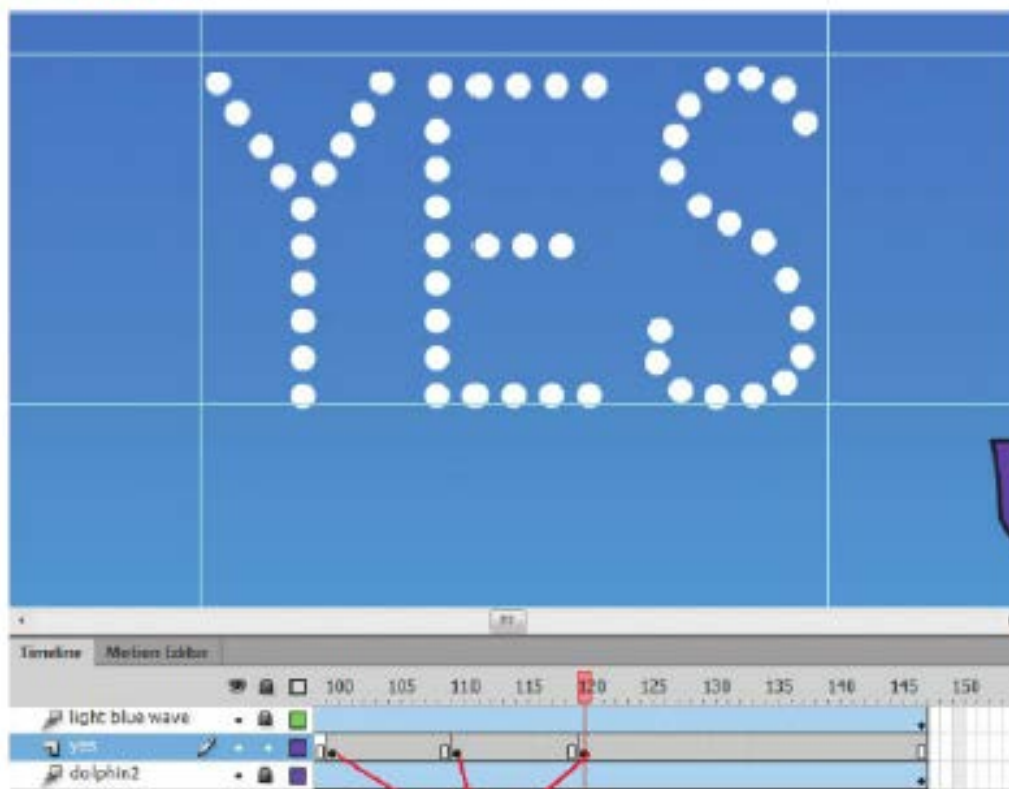




# Tạo hoạt hình Frame-by-Frame

- Hoàn thiện hoạt hình frame-by-frame

**HÌNH D-25:** Hoạt hình frame-by-frame hoàn thiện



Nội dung gốc: © Cengage Learning 2013

Các ký tự xuất hiện cách nhau một khoảng thời gian là 10 frame

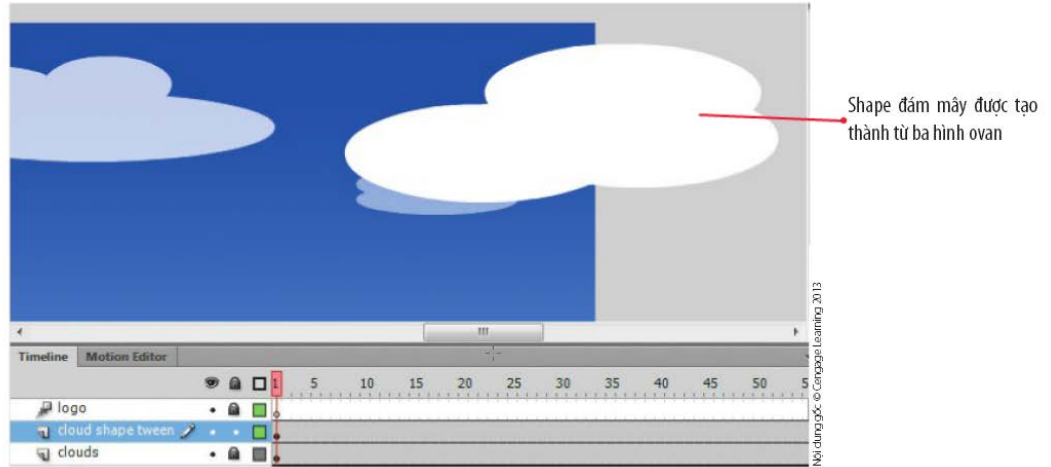


# Tạo Shape Tween

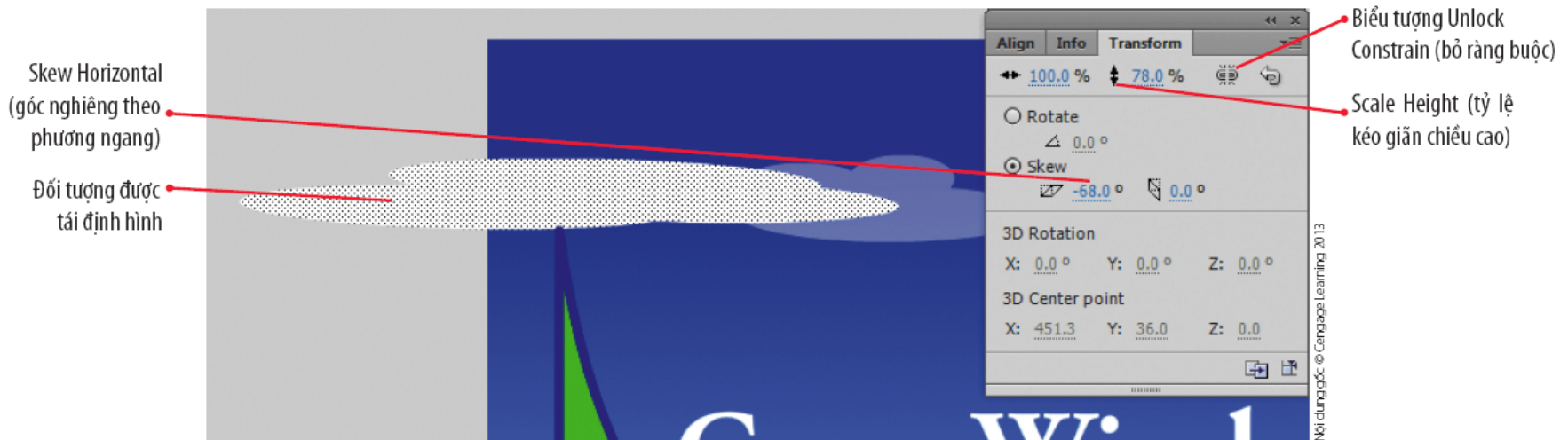
- Sử dụng để biến đổi hoặc morphs (biến hình) một shape bắt đầu thành một shape kết thúc có hình dạng khác.
- Tạo shape (thay vì tạo symbol, ảnh bitmap, hoặc văn bản) để tạo shape tween.
  - Bạn đặt shape bắt đầu vào frame đầu tiên và shape kết thúc vào frame sau cùng.

# Tạo Shape Tween

- Tạo shape đám mây



- Biến đổi một đối tượng trong Shape Tween



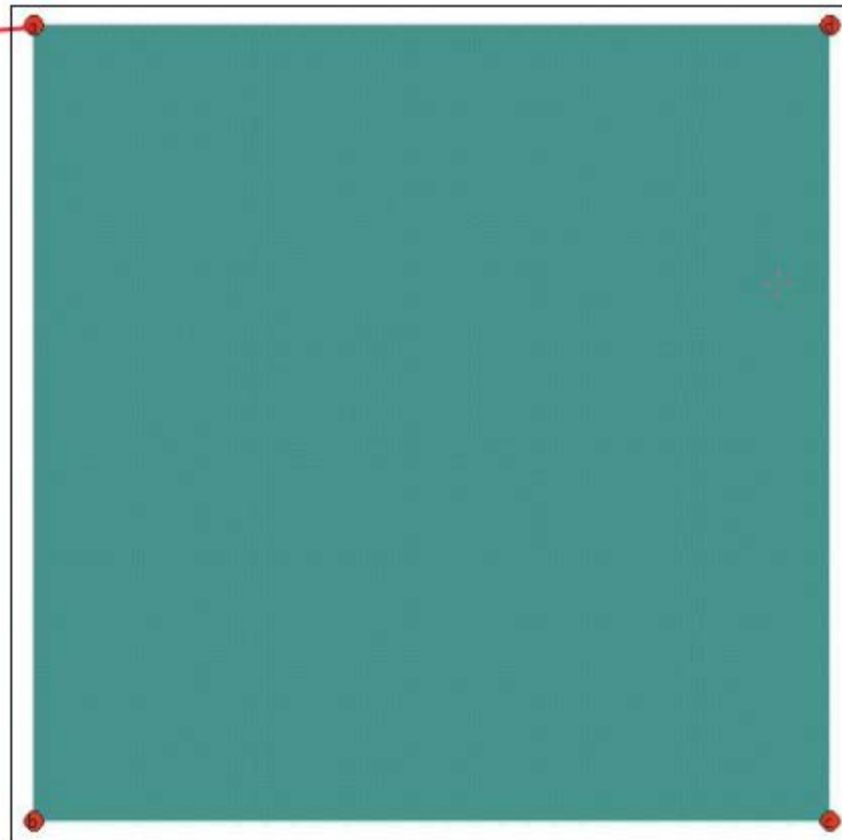
## Sử dụng Shape Hints (gợi ý hình)

- Shape hints là đánh dấu một điểm cụ thể trên shape bắt đầu và shape kết thúc, để chỉ cho Flash biết cách chuyển đổi thành vùng khác.
- Khắc phục hình thức của một shape tween thông qua các shape hint.
- Các shape hint làm việc hiệu quả nhất khi sắp xếp pattern (mẫu) cùng chiều kim hoặc ngược chiều kim đồng hồ.

## Sử dụng Shape Hints (gợi ý hình)

- Định vị shape hint trên shape bắt đầu

Kéo các shape  
hint tới các góc



## Sử dụng Shape Hints (gợi ý hình)

- Định vị shape hint trên shape kết thúc



## Tạo hoạt hình thông qua công cụ Bone

- Sử dụng công cụ Bone để tạo **chuyển động đảo ngược** (inverse kinematics – IK), hay tư thế hoạt hình nhằm mô phỏng các chuyển động tự nhiên.
- Trước tiên bạn vẽ hoặc nhúng một hay nhiều đối tượng, chuyển đổi chúng thành symbol; sau đó, sử dụng công cụ Bone để nhấn và vẽ các đoạn khớp nối trong đối tượng.

## Tạo mặt nạ (Mask)

- **Mặt nạ** (mask): trưng bày nội dung của layer bên trên xuống layer bên dưới, nhưng chỉ giới hạn trong một hình cụ thể.
- Để tạo hoạt hình mặt nạ, đầu tiên thêm nội dung vào một **layer bị che** (masked layer) - layer sẽ dần lộ ra bởi mặt nạ.
- Tiếp theo, bạn tạo một shape trên **layer mặt nạ** (mask layer) - layer phía trên mà nội dung sẽ được nhìn thông qua.

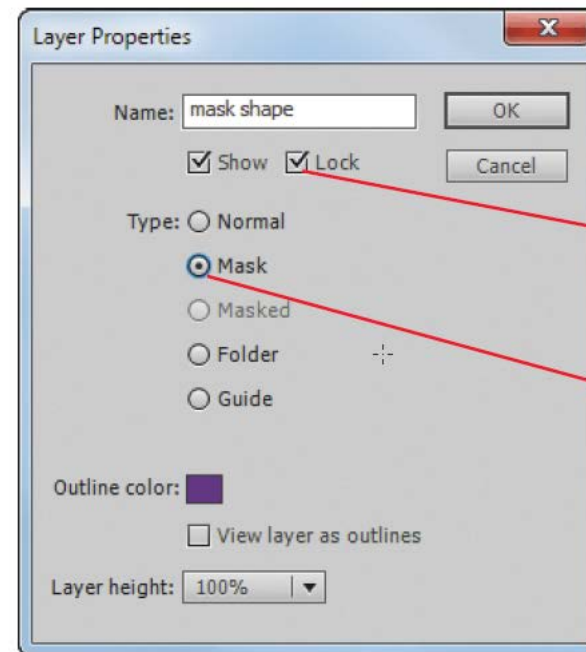
# Tạo mặt nạ

- Quan sát shape mặt

Hình ovan trong suốt



- Chọn Mask trong hộp thoại Layer Properties



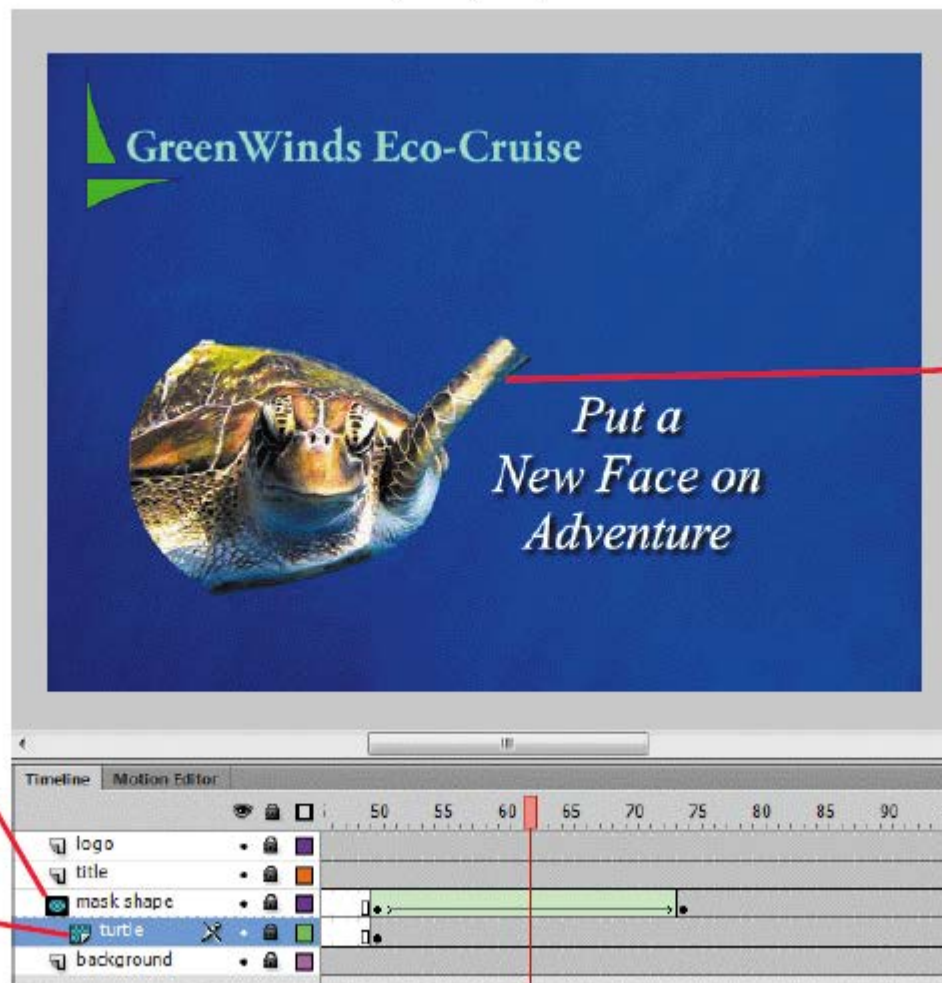
Hộp kiểm Lock

Button tùy chọn Mask



# Tạo mặt nạ

HÌNH D-36: Quan sát một mặt nạ



Ảnh chú rùa được hé lộ bởi mặt nạ hình ovan

Layer mask shape chứa shape mặt nạ hé lộ nội dung bên dưới

Layer masked chứa nội dung bị che

## Tóm tắt bài học

- Tìm hiểu hoạt hình
- Sử dụng frame
- Tạo motion tween
- Tạo và sao chép motion path
- Sử dụng easing
- Tạo symbol lồng ghép

## Tóm tắt bài học (tiếp)

- Tạo hoạt hình cho symbol lồng ghép
- Tạo hoạt hình frame-by-frame
- Tạo shape tween
- Sử dụng shape hint
- Tạo mặt nạ