الفصل الرابع عشر
أساسيات ActionScript

نتعرف فى هذا الفصل على مفهوم لغة **ActionScript** كلغة برمجة مستخدمة داخل برنامج **Flash**، كما نتعرف على الهدف من استخدام الكود داخل **Flash** وكيفية استخدام كود اللغة فى تحقيق التفاعل بين المستخدم والفيلم.

بانتهاء هذا الفصل، سنتعرف على ما يلى:

- مفهوم لغة **ActionScript**
- فهم مصطلحات **ActioScript**.
- بعض مصطلحات **ActionScript**.
- المهام التى يمكنك تنفيذها من خلال كود **ActionScript**
- أين يتم تخزين كود **ActionScript** ؟
- استخدام لوحة الإجراءات
- قواعد كتابة الكود.
- استخدام مستكشف الفيلم فى الوصول للكود.
- استخدام **Actionscript** داخل الفيلم.
- ربط الأزرار بالإجراءات
- ربط الإطارات بالإجراءات

قبل أن نبدأ فى هذا الفصل سنتناول بالشرح مقدمة عن ActionScript قبل أن نشرح كيفية ربط كل من الأزرار والإطارات بالإجراءات. وحيث أن موضوع ActionScript يستخدمه بصفة أساسية المبرمجون ذوى الخبرة بلغات البرمجة. لأنه يقف إلى جانب تلك اللغات ويستخدم كما تستخدم. فإننا فى هذا الفصل نقدم فكرة مبسطة مع أمثلة بسيطة عن مفهوم ActionScript واستخدامها لربط كل من الأزرار والإطارات بالإجراءات.

ولمزيد من المعلومات عن لغة ActionScript راجع كتابنا استخدام ActionScript مع Flash

مفهوم لغة ActionScript

يستخدم برنامج Flash CS4 لغة ActionScript وهى لغة قوية تستخدم لتوسيع وظائف Flash وهى عبارة عن لغة برمجة كلغة JavaScript ولغة Java ولغة C++ وغيرها من لغات البرمجة المختلفة، ويمكنك من خلال هذه اللغة إرسال الأوامر والتعليمات والأسئلة المختلفة إلى برنامج Flash عن سطور الوقت والمقطوعات الفيلمية والعناصر والكائنات الأخرى الموجودة داخل الفيلم كالأزرار والرموز والحالات. وعادةً، يمكنك باستخدام ActionScript إجراء المهام المعقدة التى لا يمكنك بسهولة إنجازها من خلال نافذة التصميم أو ربما التى لا تستطيع من الأساس إنجازها من خلال هذه النافذة. ويمكن القول بأن عدم استخدامك لكود ActionScript داخل أفلامك التى تقوم بإنشائها داخل Flash يعنى عدم استخدامك لبرنامج Flash من الأساس. فأولى بك فى هذه الحالة استخدام أحد برامج الرسوم البسيطة كبرنامج PowerPoint على سبيل المثال. فعلى سبيل المثال، كى تتمكن من التفاعل مع الفيلم من خلال أحد أزرار الأمر الموجودة بهذا الفيلم، يجب فى هذه الحالة وجود كود ActionScript المصاحب لهذا الزر والذى يخبر البرنامج ما يجب فعله عند نقر هذا الزر. وكذلك الحال إذا أردت تنفيذ عملية أو أكثر عند ضغط مفتاح من لوحة المفاتيح، حيث يجب حينئذٍ تحديد كود ActionScript الذى يقوم بتنفيذ هذه العملية أو تلك العمليات. كما أن ActionScript هو الطريقة الوحيدة التى

يمكنك من خلالها نقل رأس التشغيل إلى إطار معين بسطر الوقت ثم الاستمرار من هذا الإطار أو ربما التوقف إذا أردت ذلك. وما ذكرته هنا ما هو إلا جزء بسيط من استخدام كود ActionScript داخل أفلامك التى تقوم بإنشائها داخل Flash، وسوف نتعرف من خلال هذا الفصل والفصول التالية على المزيد من هذه الاستخدامات.

إضافةً إلى ما سبق، يؤدى استخدامك لكود ActionScript داخل أفلامك إلى الحصول على ملفات SWF صغيرة الحجم مقارنةً بالملفات التى تقوم فيها بإنجاز نفس الأعمال من خلال الأدوات المختلفة الموجودة بنافذة التصميم، كما يمكنك أيضاً من خلال كود ActionScript إنجاز المهام بدقة متناهية، فيمكنك على سبيل المثال نقل إحدى المقطوعات الفيلمية من مكانها إلى مكانٍ آخر على مسرح العمل بدقة متناهية نظراً لأنك تقوم بتعيين إحداثى المكان الجديد وبالتالى لا يكون هناك مجال لأى تفاوت.

فهم مصطلحات ActionScript

كود ActionScript عبارة عن مجموعة من الكلمات باللغة الإنجليزية مصحوبةً ببعض الرموز الحسابية وعلامات الترقيم. ففى الكود التالى على سبيل المثال:

```
on (press) {
        gotoAndPlay ("my frame");
}
```

يمكنك بسهولة التعرف على وظيفة هذا الكود من خلال الكلمات الأساسية الموجودة بداخله. فكلمة on تعنى "عند" أو "عندما" بينما تعنى كلمة press "ضغط" أو "نقر"، وكلمة gotoAndPlay() عبارة عن كلمة مركبة وتعنى الذهاب إلى مكان ما (الإطار my frame فى هذه الحالة ثم الاستمرار فى التشغيل. واستنتاجك صحيح مائة فى المائة. فهذا الكود يخبر مفسر ActionScript بالذهاب إلى الإطار ذى العنوان my frame والاستمرار فى تشغيل الفيلم عند نقر المستخدم للكائن الذى يحتوى على هذا الكود بزر الفأرة الأيسر. فإذا قمت بوضع الكود السابق مع زر أمر، يتم تنفيذ الكود بمجرد نقر المستخدم لزر الأمر هذا بزر الفأرة الأيسر.

بعض مصطلحات ActionScript

المتغير Variables

يمثل المتغير جزء معين من البيانات سواء كان هذا الجزء ثابتاً أو متغير، فعند إنشاء أو تعريف أى متغير فسنقوم بتحديد نوع البيانات **Data type**، التى يمثلها هذا المتغير، فمثلا متغير السلسلة **String** يحمل أى سلسلة من الأحرف و الأرقام بينما المتغير **Number** يجب أن يحتوى رقم.

مثلاً بفرض أنك تريد تحديد متغير لعدد اللقطات الموجودة فى الفيلم، بفرض أن اسم المتغير هو **Frames** ، وأن القيمة الأساسية له هى ٠ وأن المطلوب هو ضبط الكود لإضافة ١ عندما ينتقل إلى لقطة أخرى. فى هذه الحالة سيبدو الكود اللازم لهذا الغرض هكذا:

```
Var frames =0;
Currentframes = frames + 1;
```

يجب أن تكون أسماء المتغيرات فريدة، وهى حساسة لحالة الأحرف، فالمتغير **frames** يختلف عن المتغير **Frames**، وقد تحتوى أسماء المتغيرات على أسماء أو أرقام أو أحرف أو شرطات ولايمكن أن تبدأ برقم فيمكن تسمية المتغير **frames_2** أو **frames2** وليس **2frames**

الكلمة الأساسية Keywords

هى عبارة عن كلمة محجوزة تستخدم لإنجاز مهمة محددة ، فمثلاً **var** تعتبر كلمة أساسية تستخدم لإنشاء متغير

للوصول إلى هذه الكلمات الأساسية يمكنك البحث فى تعليمات المساعدة **Flash** للتعرف عليها لإيجادها حيث ستجد صفحة كاملة لهذه الكلمات.

المعايير Parameters

البارميتر هى عبارة عن معايير تزود الكود بتفاصيل معينة ومحددة وهى القيم الموجودة بين أقواس ( ) فى سطر الكود فمثلاً **gotoAndPlay(3)** فإن البارميتر يرشد الكود فى الذهاب إلى اللقطة رقم ٣.

الوظيفة Function

هى مجموعة من العبارات يمكن الإشارة إليها بالاسم، استخدام الوظيفة يمكن من تنفيذ نفس المجموعة من العبارات دون الحاجة لتكرار كتابتها فى نفس الكود.

المهام التى يمكنك تنفيذها من خلال كود ActionScript

يتكون الفيلم داخل **Flash** كما تعلم من مجموعة من المشاهد، كما يحتوى كل مشهد على سطر وقت مستقل، حيث يبدأ كل سطر وقت بالإطار رقم ١ ويستمر إلى آخر إطار معرف بهذا السطر. والسلوك الطبيعى للأفلام داخل **Flash** هو التنقل إلى الأمام بمعدل ثابت معرف مسبقاً من الإطار الأول بالمشهد الأول إلى الإطار الأخير بنفس المشهد ثم الإطار الأول بالمشهد الثانى إلى الإطار الأخير بهذا المشهد وهكذا إلى أن نصل إلى نهاية المشهد الأخير بالفيلم. ويمكنك ضبط الفيلم للتوقف عند الوصول إلى آخر إطار أو الاستمرار من البداية مرةً أخرى إلى أن يقوم المستخدم بإغلاق الفيلم بنفسه.

والهدف الأساسى لكود **ActionScript** هو تغيير هذا السلوك. فمن خلال كود **ActionScript** يمكنك إيقاف الفيلم عند إطار معين أو الرجوع مرةً اخرى إلى إطار سابق أو تمكين المستخدم من اختيار الإطار الذى يرغب فى تشغيله. كما يمكنك بالإضافة إلى ذلك استخدام **ActionScript** فى أداء عدد من المهام والتى على رأسها ما يلى:

- إنشاء الرسوم المتحركة شديدة التعقيد. فعلى سبيل المثال، يمكنك من خلال **ActionScript** تدوير كرة حول الشاشة فى مسار ثابت باستمرار من خلال إطار واحد فقط بدلاً من الحاجة إلى آلاف من الإطارات إذا أردت أداء ذلك من خلال نافذة التصميم وبدون استخدام كود **ActionScript**.
- يمكنك من خلال كود **ActionScript** التحكم فى حركة الفيلم إلى الأمام أو إلى الخلف وتمكين المستخدم من أداء ذلك من خلال مجموعة من خيارات إحدى القوائم أو من خلال مجموعة من أزرار الأمر.

- يمكنك من خلال كود ActionScript استقبال البيانات من المستخدم أثناء تشغيل الفيلم ومن ثم استخدام هذه البيانات داخل الفيلم أو إرسالها إلى الخادم.
- يمكنك من خلال كود ActionScript إحضار البيانات من الخادم وعرضها للمستخدم من خلال الفيلم.
- يمكنك من خلال كود ActionScript إجراء العمليات الحسابية المختلفة.
- يمكنك من خلال كود ActionScript تغيير حجم ودوران وميل ولون المقطوعات الفيلمية الموجودة بالفيلم أثناء التشغيل، كما يمكنك استنساخ هذه المقطوعات أو حذفها من على مسرح العمل أثناء التشغيل.
- يمكنك من خلال كود ActionScript لاختبار بيئة تشغيل الفيلم والتعرف وقت وتاريخ تشغيله ووقت الجزء المنقضى منه.
- يمكنك من خلال كود ActionScript تشغيل الأصوات والتحكم فى أحجامها واتزانها.

أين يتم تخزين كود ActionScript ؟

يمكنك إدخال كود ActionScript إلى الفيلم من خلال لوحة الإجراءات Actions panel كما سنعرف بعد قليل. ولكن أين يتم تخزين هذا الكود ؟.

يتم حقيقةً تخزين كود ActionScript داخل أحد الأماكن الأربعة التالية:

- داخل سطر الوقت، حيث يمكنك تخزين كود ActionScript بأى إطار رئيسى بسطر الوقت. انقر الإطار داخل سطر الوقت لتنشيطه ثم قم بإدخال الكود إلى لوحة الإجراءات. ويتم تنفيذ الكود الموجود بسطر الوقت بمجرد وصول رأس التشغيل إلى الإطار الرئيسى الذى يحتوى على هذا الكود. فإذا قمت على سبيل المثال بوضع الإجراء ()stop داخل أحد الأطارات الرئيسية، يتم إيقاف تنفيذ الفيلم بمجرد وصول رأس التشغيل إلى هذا الإطار.

- مع أزرار الأمر وهى الرموز ذات النوع **Button**. قم بتنشيط الزر على مسرح العمل ثم قم بإدخال الكود إلى لوحة الإجراءات. ويتم تنفيذ الكود المصاحب لزر الأمر بمجرد نقر المستخدم لهذا الزر أثناء تشغيل الفيلم.
- مع المقطوعات الفيلمية وهى الرموز ذات النوع **MovieClip**. قم بتنشيط المقطوعة الفيلمية على مسرح العمل ثم قم بإدخال الكود.
- مع المكونات **Components** وهى أدوات التحكم كزر الأمر ومربع الاختيار وزر الاختيار والقائمة المنسدلة وغيرها. قم بتنشيط الأداة على مسرح العمل ثم قم بإدخال الكود المصاحب إلى لوحة الإجراءات مع تحديد نوع الحدث المستخدم.

استخدام لوحة الإجراءات

يمكنك تعيين كود **ActionScript** داخل **Flash** من خلال إحدى اللوحات الهامة الموجودة داخل البرنامج وهى لوحة الإجراءات **Actions Panel**. لإظهار أو تكبير أو تنشيط لوحة الإجراءات، استخدم إحدى الطرق التالية:

- افتح قائمة **Window** من شريط القوائم ثم اختر **Development Panels** من القائمة الفرعية الناتجة ومنها اختر **Actions**.
- انقر شريط عنوان اللوحة **Actions** بالجزء السفلى من نافذة التصميم.
- اضغط مفتاح **F9** من لوحة المفاتيح.

وفى جميع الحالات تظهر النافذة مكبرة أو واضحة أو فى مقدمة اللوحات الأخرى بحيث يمكنك التعامل معها وتعريف كود **ActionScript** من خلالها. (انظر شكل ١٤-١) انقر داخل الإطار أو الزر أو المقطوعة الفيلمية التى ترغب فى وضع كود **ActionScript** بداخلها ثم انتقل إلى لوحة الإجراءات وقم بإدخال الكود المناسب إلى الجانب الأيمن من اللوحة.

شكل ١٤-١ يمكنك من خلال لوحة الإجراءات تعيين كود ActionScript

وتحتوى لوحة الإجراءات كما هو واضح من الشكل السابق على العناصر التالية:

- مربع الإجراءات ويوجد بالجانب الأيسر العلوى من اللوحة ويحتوى على قائمة بالإجراءات المختلفة الموجودة داخل ActionScript مقسمةً فى عدد من المجموعات.
- منطقة التنقل وتوجد بالجانب الأيسر السفلى من اللوحة وتحتوى على أجزاء الفيلم المختلفة التى تحتوى على كود بحيث يمكنك التنقل بسهولة بين هذه الأجزاء لعرض الكود المصاحب.
- منطقة الكود وتوجد بالجانب الأيمن من اللوحة ومن خلالها يتم إدخال الكود سواءً بكتابته مباشرةً أو باختيار الإجراء المناسب من مربع الإجراءات بالجانب الأيسر.

للتعرف على كيفية استخدام لوحة الإجراءات فى تعيين كود ActionScript داخل الفيلم، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. قم بإنشاء فيلم جديد باسم مناسب وليكن myFirstScript.fla.

٢. قم بإضافة ثلاثة إطارات أساسية للطبقة الموجودة بسطر الوقت. لأداء ذلك، انقر داخل كل إطار ثم اضغط مفتاح F7 من لوحة المفاتيح.

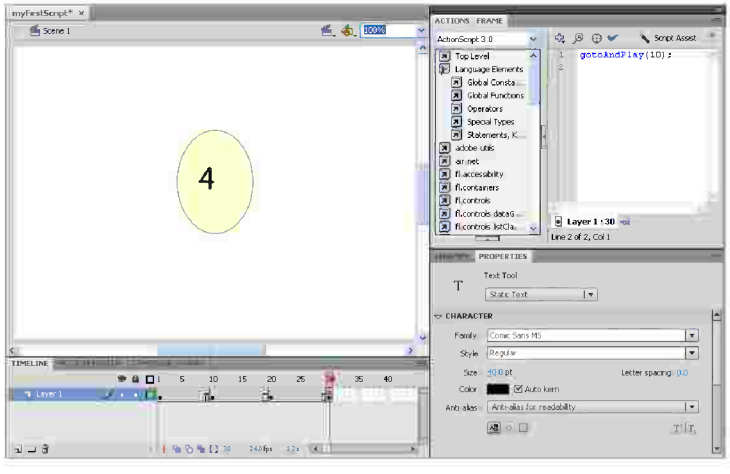
٣. استخدم أدوات الرسم المختلفة الموجودة بلوحة الأدوات فى رسم شكل مميز داخل كل إطار من هذه الإطارات. فعلى سبيل المثال، قم برسم دائرة تحتوى على رقم يعبر عن ترتيب الإطار.

٤. قم الآن بتجربة الفيلم سواءً داخل نافذة التطوير بضغط مفتاح Enter أو من خلال مشغل Flash الداخلى بضغط الاختصار Ctrl+Enter، يبدأ الفيلم فى العمل بحيث تظهر محتويات الإطار الرئيسى الأول ثم محتويات الإطار الرئيسى الثانى ثم محتويات الإطار الرئيسى الثالث وأخيراً محتويات الإطار الرئيسى الرابع.

٥. يمكنك تغيير سلوك الفيلم من خلال كود ActionScript كما يلى:

- على فرض أننا نرغب فى توجيه الفيلم من الإطار الرئيسى الرابع إلى الإطار الرئيسى الثانى وهكذا إلى أن يقوم المستخدم بإغلاق الفيلم. لأداء ذلك، انقر الأطار الرئيسى الرابع وتأكد من ظهور لوحة الإجراءات وإلا قم بإظهارها باستخدام أيٍ من الطرق الثلاثة التى ذكرناها منذ قليل ثم قم بإدخال العبارة التالية إلى منطقة الكود بالجزء الأيمن من لوحة الإجراءات (انظر شكل ١٤-٢):

```
gotoAndPlay(10);
```



شكل ١٤-٢ إدخال الكود إلى الإطار من خلال لوحة الإجراءات المصاحبة

وهذا على فرض أن الإطار الرئيسى الثانى يقع بالإطار رقم ١٠ بالطبقة. قم الآن بتشغيل الفيلم، تلاحظ ظهور محتويات الإطار الرئيسى الأول ثم محتويات الإطار الرئيسى الثانى ثم محتويات الإطار الرئيسى الثالث وما أن نأتى إلى الإطار الرئيسى الرابع، يتم الذهاب مباشرةً إلى الإطار الرئيسى الثانى وهكذا إلى أن يتم إغلاق الفيلم وبالتالى تظهر دائماً محتويات الإطارين الرئيسيين الثانى والثالث فقط.

- على فرض أننا نرغب فى تكرار نفس العملية السابقة ولكن بتوجيه الفيلم إلى الإطار الرئيسى الثانى ثم إيقافه. لأداء ذلك، انقر الإطار الرئيسى الرابع ثم قم بإدخال العبارة التالية إلى منطقة الكود بدلاً من العبارة السابقة:

```
gotoAndStop(10);
```

قم الآن بتشغيل الفيلم، تلاحظ ظهور محتويات الإطار الرئيسى الأول ثم محتويات الإطار الرئيسى الثانى ثم محتويات الإطار الرئيسى الثالث وما أن نأتى إلى الإطار الرئيسى الرابع، يتم الذهاب مباشرةً إلى الإطار الرئيسى الثانى وإيقاف الفيلم.

- على فرض أننا نرغب فى إيقاف الفيلم بمجرد الوصول إلى الإطار الرئيسى الأخير وعدم تكرار التشغيل مرةً أخرى، لأداء ذلك، انقر الإطار الرئيسى الرابع ثم قم بإدخال العبارة التالية إلى منطقة الكود بدلاً من العبارة السابقة:

```
stop();
```

قم الآن بتشغيل الفيلم، تلاحظ ظهور محتويات الإطار الرئيسى الأول ثم محتويات الإطار الرئيسى الثانى ثم محتويات الإطار الرئيسى الثالث ثم محتويات الإطار الرئيسى الرابع ثم يتوقف الفيلم.

قواعد كتابة الكود

لاشك أن لكل مبرمج أسلوبه الخاص فى كتابة الكود. ولكن هناك العديد من القواعد والأعراف التى ينبغى اتباعها وعدم تجاهلها حتى نحصل على كود مقروء يستطيع الآخرون قراءته وفهمه بسهولة وتستطيع أنت كذلك فهمه وقراءته إذا ما تركته لفترات طويلة ثم عدت إليه مرةً أخرى لتعديله أو تطويره. وللحصول على كود مقروء، يجب مراعاة

المسافات بين الكلمات والهوامش والمسافات البادئة ومراعاة أيضاً متى يتم كتابة الحرف بحالة كبيرة Capital أو حالة صغيرة Small، إلى جانب استخدام التعليقات لتوضيح المهام المختلفة للكود الذى تقوم بكتابته وأهداف كتابة هذا الكود.

الحفاظ على المسافات وحالة الأحرف

تتميز لغة ActionScript بالمرونة الشديدة فى التعامل مع المسافات بين الكلمات والمسافات البادئة وحالة الأحرف ما عدا بعض الاستثناءات البسيطة. فعلى سبيل المثال، بالنسبة لمفسِّر ActionScript، تتكافأ الدالة التالية:

```
function addTwo(a, b) {return a+b;}
```

تماماً مع هذه الدالة:

```
function addTwo(a, b) {
        return a+b;
}
```

إلا أن الحالة الثانية للدالة أفضل من الحالة الأولى نظراً لاستخدام المسافات ووجود مسافة بادئة قبل العبارة return الموجودة داخل الدالة مما يعمل على سهولة قراءتها وفهمها مقارنةً بالحالة الأولى.

إضافة التعليقات إلى الكود

يمكنك كتابة التعليقات داخل ActionScript باستخدام زوج من الشرط المائلة الأمامية (//) هكذا مثلاً:

```
هذا تعليق //
```

حيث تستخدم هذه الصيغة فى حالة التعليقات البسيطة التى لا تتعدى السطر الواحد. أما فى حالة الرغبة فى كتابة التعليقات الطويلة، فيمكنك وضع التعليق بين رمزى الفتح */ ورمزى الإغلاق /* هكذا مثلاً:

/يستخدم المبرمجون التعليقات لتوضيح بعض المعلومات عن الكود الذى يقومون بكتابته حتى يتمكنوا من تحديثه فيما بعد بسهولة تامة، وحتى يسهل على الآخرين قراءة هذا الكود وفهمه فى أى وقتٍ آخر. لذا اجتهد دائماً فى كتابة التعليقات المناسبة./

إلا أن البعض الآخر يفضل وضع التعليق الطويل فى عدة سطور هكذا مثلاً:

```
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
//يستخدم المبرمجون التعليقات لتوضيح بعض المعلومات عن الكود الذى يقومون بكتابته
حتى يتمكنوا من تحديثه فيما بعد بسهولة تامة، وحتى يسهل على الآخرين قراءة هذا //
الكود وفهمه فى أى وقتٍ آخر. لذا اجتهد دائماً فى كتابة التعليقات المناسبة. //
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
```

ولا يشترط وضع التعليق فى سطر مستقل أو فى بداية السطر وإنما يمكنك وضعه أيضاً بعد كتابة الكود هكذا مثلاً:

```
x = 10;          // تقوم هذه العبارة بتخصيص الرقم ١٠ للمتغير x
```

ويتم إظهار التعليقات داخل لوحة الإجراءات بلون مخالف للون الكود (اللون الافتراضى للتعليقات هو اللون الرمادى الباهت)، لذا يمكنك والآخرين التفرقة بين الكود والتعليق بسهولة شديدة بمجرد النظر. أما مفسِّر **ActionScript** (والذى يقوم بتحويل الفيلم إلى ملف قابل للتنفيذ من خلال مشغل **Flash**)، فلا ينظر أساساً لهذه التعليقات أو يعرها أى اهتمام.

إنشاء أسماء مقروءة

يحتوى كود **ActionScript** غالباً على أنواع مختلفة من العناصر مثل الدوال والمصفوفات والكائنات والمتغيرات والتى يحتاج كل منها إلى اسم مميز يقوم بتعريفها وتمييزها عن بقية العناصر الأخرى. ويمكنك حقيقةً إنشاء أسماء سهلة القراءة من خلال عدد من الوسائل، والتى رأينا واحدةً منها منذ قليل حينما قمنا بتعريف الدالة **addTwo()**. فكلمة **addTwo** (عن طريق كتابة الحرف **T** بحالة كبيرة) أفضل فى القراءة من كلمة **addtwo** (والتى تحتوى على جميع الحروف بحالة صغيرة)، فالحالة الأخيرة ليس لها معنى، أما الحالة الأولى فتدل من الوهلة الأولى على أن هذه الدالة تقوم بإضافة (من كلمة **add**) عنصرين (من كلمة **Two**)، عرفنا هذه المعلومة دون الدخول فى تفاصيل الدالة. ومن المتعارف عليه

داخل Flash بدء جميع الأسماء التى تقوم بإنشائها داخل أفلامك بحروف صغيرة ما عدا التصنيفات Classes، فتبدأ عادةً بحروف كبيرة.

استخدام مستكشف الفيلم فى الوصول للكود

يمكنك استخدام مستكشف الفيلم Movie Explorer فى البحث عن كود ActionScript الموجود داخل ملفات Flash المصدرية ذات الامتداد FLA .

للبحث عن الكود من خلال لوحة مستكشف الفيلم، تابع معنا الخطوات الآتية:

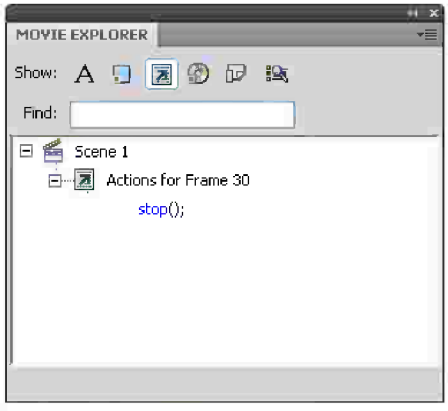
١. قم بإظهار لوحة مستكشف الفيلم إذا لم تكن ظاهرة بالفعل، وذلك باستخدام إحدى الطريقتين التاليتين:

- افتح قائمة Window من شريط القوائم ثم اختر Movie Explorer من القائمة الفرعية.
- اضغط الاختصار Alt+F3 من لوحة المفاتيح.

وفى الحالتين يتم إظهار لوحة المستكشف إذا كانت مخفيَّة أو إخفاؤها إذا كانت ظاهرة.

٢. من الجزء Show بالجزء العلوى من اللوحة، قم بتنشيط الأزرار التى ترغب فى عرض كائناتها المصاحبة داخل المستكشف. فمثلاً الرمز لعرض أو إخفاء النصوص، بينما الرمز لعرض أو إخفاء الرموز (Buttons أو Graphics أو Movie Clip).

لإظهار كود ActionScript المصاحب لأحد الأزرار أو إحدى المقطوعات الفيلمية، اختر الزر أو المقطوعة الفيلمية ثم انقر زر التوسيع + المجاور حتى تصل إلى كود ActionScript الذى تبحث عنه. (انظر شكل ١٣-٣).



شكل ١٣-٣ استخدام مستكشف الفيلم فى الوصول لكود ActionScript

استخدام ActionScript داخل الفيلم

قمنا فيما سبق من فصول الكتاب بإنشاء المشاهد (أو الصفحات) المختلفة للفيلم بما فى ذلك صفحات المستوى الثانى التى تتفرع من الصفحة الرئيسية للفيلم، كما قمنا أيضاً بإنشاء الأزرار المستخدمة لفتح هذه الصفحات إلا أننا لم نقم بتعيين أى أحداث لهذه الأزرار، حيث يتم تعيين هذه الأحداث من خلال كود ActionScript. فباستخدام الأوامر المختلفة لهذه اللغة يستطيع المستخدم التنقل بحرية تامة بين الصفحات المختلفة للفيلم، كما يمكنه التوقف أو الاستمرار فى أى لحظة كما رأينا منذ قليل.

ربط الأزرار بالإجراءات

الهدف من إنشاء الأزرار فى الصفحات المختلفة هو إظهار الصفحة المصاحبة بمجرد نقر المستخدم لأحد تلك الأزرار. إذاً يجب إنشاء رابط بين الزر والصفحة التى يقوم بفتحها وذلك من خلال كود لغة ActionScript.

يمكنك من خلال كود ActionScript إنشاء الإجراء GotoAndPlay() الذى يقوم بربط كل زر بالصفحة المصاحبة. دعنا نبدأ بالصفحة الرئيسية Home Page، تابع معنا الخطوات الآتية:

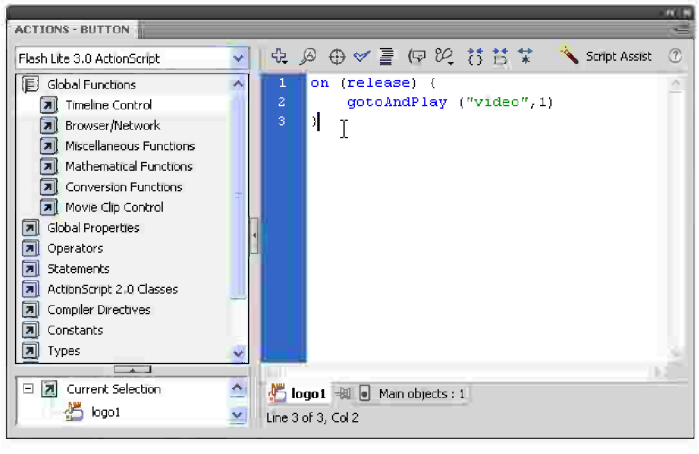
١. قم بتنشيط الصفحة الرئيسية باستخدام لوحة المشاهد أو القائمة المنسدلة من زر تحرير المشاهد الموجود بالركن الأيمن العلوى من نافذة مساحة العمل.

٢. انقر الزر logo لتنشيطه على مسرح العمل ثم افتح قائمة Window من شريط القوائم ثم اختر Actions من القائمة المنسدلة، تظهر لوحة الإجراءات Actions المصاحبة للزر.

٣. قم بإدخال الكود التالى إلى منطقة الكود بالجانب الأيمن من لوحة الإجراءات (انظر شكل ١٤-٤):

```
on (release) {
gotoAndPlay("Video", 1);
}
```

وهذا الكود معناه، عند نقر الزر Logo ثم تحرير زر الفأرة (الحدث release)، اذهب إلى الإطار الأول بالمشهد Video وقم بتشغيله.



شكل ١٤-٤ ربط الزر logo بالصفحة المصاحبة باستخدام كود ActionScript

لاختبار الفيلم الآن، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. افتح قائمة Control من شريط القوائم ثم قم بتنشيط الخيار Enable Simple Buttons. قم أيضاً بتنشيط الخيار Play All Scenes داخل نفس القائمة.

٢. انقر زر Logo بزر الفأرة الأيسر، فإذا كنت قد أدخلت كـــود ActionScript بطريقة صحيحة، يتم الذهاب مباشرةً إلى المشهد Video وتشغيله بدءً من الإطار الأول، حيث يستمر الفيلم بعد ذلك فى التشغيل حتى يصل إلى المشـــهد الأخـــير وذلك لأنك قمت بتنشيط الخيار Play All Scenes. لا تقلق، سنتغلب علـــى هذه المشكلة بعد قليل.

باتباع نفس الخطوات السابقة يمكنك إنشاء الروابط بين الأزرار الأخرى الموجودة علـــى مسرح العمل سواءً بالصفحة الرئيسية أو الصفحات الفرعية الأخرى.

يمكنك استخدام عمليات النسخ واللصق المعروفة لنسخ كود الأزرار المتشابهة بدلاً من إعادة تعيينها مع كل زر توفيراً للوقت والجهد.

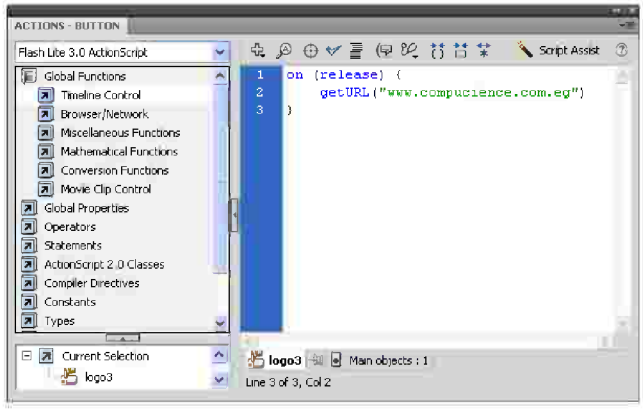
استخدام الإجراء getURL()

يمكنك استخدام الإجراء getURL() بنفس طريقة استخدام الإجراء gotoAndPlay() ويستخدم فى حالة الرغبة فى فتح صفحة ويب داخل أحد مواقع الإنترنت. للتعرف علـــى طريقة استخدام الإجراء getURL()، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر الزر الذى ترغب فى ربطه بإحدى صفحات أو مواقع الويب لتنشيطه علـــى مسرح العمل ثم افتح قائمة Window من شريط القوائم ثم اختر Actions من القائمة المنسدلة (أو اضغط مفتاح F9 من لوحة المفاتيح)، تظهر لوحة الإجراءات.

٢. قم بإدخال الكود التالى إلى منطقة الكود بالجانب الأيمن بلوحة الإجراءات (انظـــر شكل ١٤-٥):

```
on (release) {
        getURL("www.compuscience.eg.com");
}
```



شكل ١٤-٥ فتح أحد مواقع الويب باستخدام الإجراء getURL()

ربط الإطارات بالإجراءات

بعد أن قمنا بربط كل زر من الأزرار بالصفحة المصاحبة، نريد الآن إضافة المزيد من الكود للتحكم فى مدى تقدم رأس التشغيل داخل الفيلم. وقبل أن نبدأ فى إضافة هذا الكود، افتح قائمة **Control** من شريط القوائم ثم اختر **Enable Simple Frame Actions** لتنشيطه حتى يتم تمكين الإجراءات الخاصة بالإطارات داخل بيئة تشغيل **Flash**.

استخدام الإجراء Stop

إذا أردت إيقاف تنفيذ الفيلم بانتهاء الصفحة الرئيسية، يجب أن تقوم بإضافة الإجراء **Stop** بالإطار الأخير من مشهد الصفحة الرئيسية. ومن الأشياء المتعارف عليها دائماً إنشاء طبقة جديدة تحتوى على الأحداث الخاصة بتشغيل الإطارات حتى يمكنك صيانتها وحل مشاكلها بسهولة تامة. انقر الطبقة العليا داخل منطقة الطبقات فى سطر الوقت ثم انقر زر إضافة طبقة جديدة وأعد تسمية الطبقة الجديدة إلى **Actions and Labels** (انظر شكل ١٤-٦).

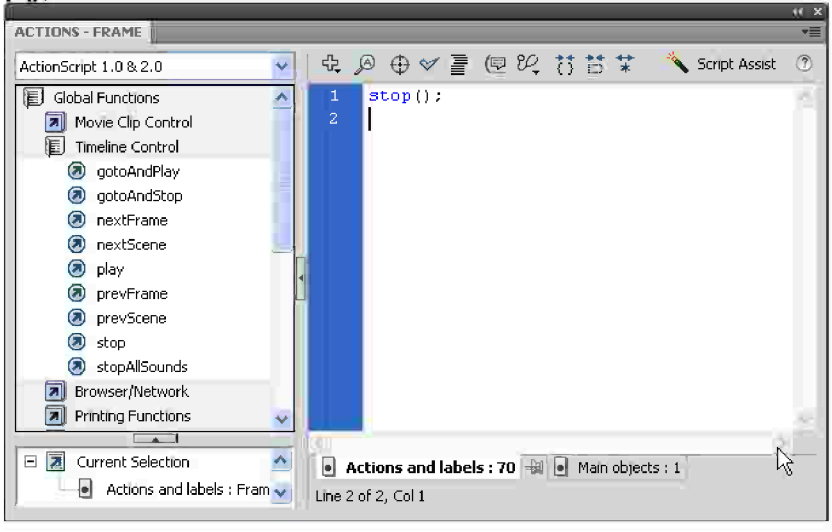
شكل ١٤-٦ إضافة الطبقة الجديدة إلى منطقة الطبقات داخل نافذة سطر الوقت

لإنشاء الكود اللازم لإيقاف الفيلم بمجرد الوصول إلى الإطار الأخير بالصفحة الرئيسية، تأكد من أنك تقبع الآن داخل مشهد الصفحة الرئيسية من الفيلم ثم تابع معنا الخطـــوات الآتية:

١. انقر الإطار رقم ٧٠ من الطبقة الجديدة **Actions and Labels** لتنشـــيطه ثم اضغط مفتاح **F6** لإضافة إطار رئيسى جديد.

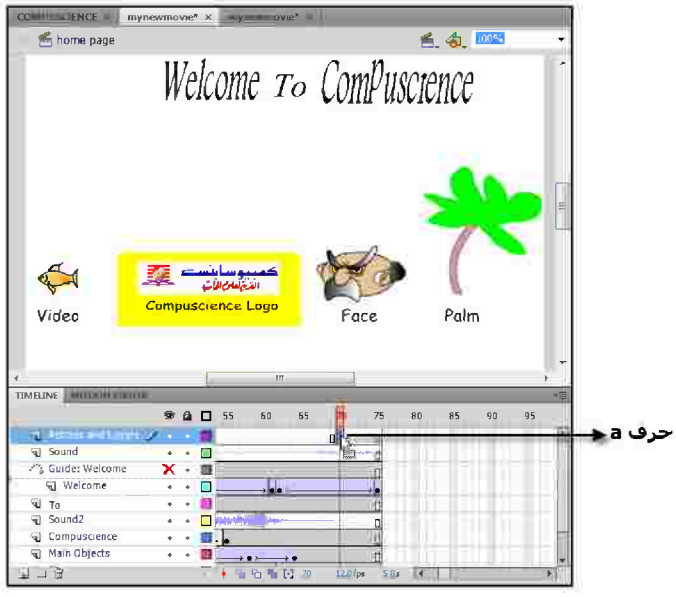
٢. تأكد من ظهور لوحة الإجراءات وإلا اضغط مفتاح **F9** من لوحة المفاتيح لإظهارها ثم قم بإضافة الإجراء **stop()** هكذا (انظر شكل ١٤-٧):

```
stop();
```



شكل ١٤-٧ إضافة الإجراء **stop()** لإيقاف تشغيل الفيلم بمجرد الوصول إلى نهاية الصفحة الرئيسية

٣. قم بإلقاء نظرة خاطفة على نافذة سطر الوقت، تلاحظ ظهور الحرف **a** بالإطار الرئيسى بالإطار رقم ٧٠ داخل طبقة **Actions and Labels** (انظر شكل ١٤-٨) دلالةً على أن هناك إجراء ما مرتبط بهذا الإطار.



شكل ١٤-٨ ظهور الحرف **a** داخل الإطار المرتبط بحدث معين

٤. قم بتشغيل الفيلم بعد أن تتأكد من تنشيط الخيارات **Enable Simple Frame Actions** و **Enable Simple Buttons** حتى يمكنك التعامل مع هذه الأزرار.

*إضافة الإجراء **Stop** إلى الصفحات الفرعية*

إذا قمت الآن بتشغيل الفيلم، تلاحظ البدء بتشغيل الصفحة الرئيسية إلى أن تصل إلى الإطار الأخير بالصفحة وحينئذٍ تقف عملية العرض. فإذا قمت بنقر أحد الأزرار الموجودة على الصفحة، يتم فتح الصفحة المصاحبة ثم الصفحات التابعة داخل الفيلم بسرعة شديدة حتى ترجع إلى الصفحة الرئيسية مرةً أخرى وذلك لأننا لم نقم بعد بتعيين إجراءات إيقاف هذه الصفحات بعد تنفيذها. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. اختر صفحة الشعار من لوحة المشاهد أو من القائمة المنسدلة عن الزر الموجود بالركن الأيمن العلوى من نافذة سطر الوقت.
٢. قم بإضافة طبقة جديدة كى تحتوى على الإجراءات والأسماء الموجودة بالصفحة كما سبق ثم أعد تسمية الطبقة إلى **Actions and Labels** .
٣. انقر الإطار الرئيسى الموجود بالإطار الأول من الطبقة الجديدة لتنشيطه ثم اضغط مفتاح **F9** من لوحة المفاتيح لفتح لوحة الإجراءات إذا لم تكن مفتوحةً بالفعل.

يقوم **Flash** تلقائياً بإضافة إطار رئيسى إلى الطبقة الجديدة، لذا فلست فى حاجة إلى إضافة الإطار الرئيسى مرةً أخرى

٤. قم بإضافة الإجراء **()stop** إلى منطقة الكود بالجزء الأيمن من لوحة الإجراءات كما سبق.
٥. قم بإعادة دوران الفيلم كى يبدأ من البداية ثم قم بتشغيله، تلاحظ توقف الفيلم بمجرد الوصول إلى الإطار الأخير داخل مشهد الصفحة الرئيسية. انقر زر الشعار، تلاحظ فتح صفحة الشعار المصاحبة ثم التوقف بدلاً من الاستمرار فى عرض المشاهد (الصفحات) التالية كما كان من قبل.
٦. قم بتكرار الخطوات السابقة مع كل صفحة من صفحات المستوى الثانى.
٧. قم بإعادة تشغيل الفيلم لترى أنك الآن قادر على التحكم التام فى طريقة عرض الفيلم.

استخدام إجراء التشغيل ()Play

يمكنك استخدام الإجراء **()play** بنفس طريقة استخدام الإجراءات السابقة، حيث يمكنك استخدام هذا الإجراء فى أى إطار من الإطارات لتشغيل مشهد أو إطار أو مقطوعة صوتية فضلاً عن أنه يتحكم بشكل كبير مثل الإجراء **()stop** فى طريقة وترتيب عرض الفيلم.

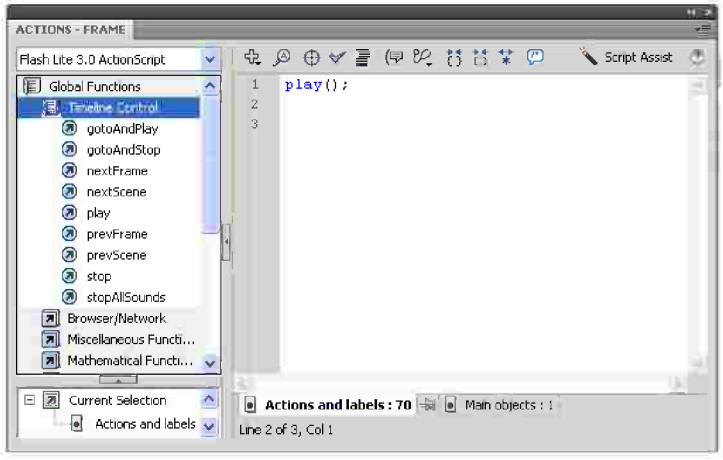
لإضافة الإجراء **()play** على أحد الإطارات، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. قم بإضافة إطار رئيسى إلى الإطار الذى ترغب فى استخدام الإجراء معه.

٢. انقر الإطار الرئيسى لتنشيطه ثم اضغط مفتاح F9 من لوحة المفـــاتيح لفـــتح لوحـــة الإجراءات إذا لم تكن مفتوحةً بالفعل.

٣. قم بإضافة الإجراء play() إلى منطقة الكود بالجزء الأيمن من لوحة الإجراءات هكذا (انظر شكل ١٤-٩):

```
play();
```



شكل ١٤-٩ لا يحتوى الإجراء play() على أى معاملات