الفصل الخامس عشر
المزيد عن ActionScript

سنقوم فى هذا الفصل باستكمال ما بدأناه بالفصل السابق للتعرف على *طريقة إنشاء واستخدام تقنية السحب والإلقاء على النموذج أثناء التشغيل بالإضافة إلى التعرف على المزيد من تقنيات ومهارات إنشاء واستخدام الكود* **ActionScriptin** *داخل* **Flash** *التى تعاملنا معها على استحياء فى الفصل السابق، فكن معنا رعاك الله.*

بانتهاء هذا الفصل، ستتعرف على:

- *تعيين كود عملية السحب والإلقاء.*
- *تعيين أسماء الحالات .*
- *إعداد مكان إلقاء الرموز.*
- *تعيين خصائص الالتصاق.*
- *تعيين كود ارتداد الرموز.*
- *تعقب أخطاء الكود وتصحيحها.*
- *نصائح هامة عند كتابة الكود.*

تعيين كود عملية السحب والإلقاء

واحد من أنشطة شركة كمبيوساينس نشر وتوزيع الكتب العلمية، وبفرض أن لدينا صورة للكتب التى تنشرها الشركة وأننا نريد للزائر أن يتمكن من اختيار الكتاب المطلوب ووضعه فى المكان المخصص لذلك، سنتعرف فى هذا الفصل من خلال كود **ActioScript** على تقنية السحب والإلقاء التى تمكن الزائر من اختيار مجموعة الكتب التى ينتمى إليها الكتاب أو الكتب التى يرغب فى اقتنائها.

سنقوم فيما يلى بتقسيم صورة الكتب إلى مجموعة من الكتب المنفصلة، كل كتاب على حده بحيث يقوم الزائر بنقر الكتاب الذى يرغب فيه وسحبه وإلقاءه داخل المستطيل الموجود بمنتصف الصفحة. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. افتح الفيلم **Mymovie** الذى أنشأناه من قبل.
٢. نشط مشهد **Palm** ، قم بإنشاء طبقة جديدة باسم **Books**.
٣. قم باستيراد الصور الموجودة على مجلد **Resource** فى مجلد الفصل الحالى على القرص المدمج المرفق بالكتاب،إلى مكتبة الفيلم.
٤. قم بنقل كل صورة على حده مع تصغير هذه الصور بنسبة ١٠% من لوحة **transform** كما تعلمت سابقاً.
٥. باتباع الخطوات السابقة يجب أن تظهر مساحة العمل كما فى شكل ١٥-١.

شكل ١٥-١ ترتيب الكتب ووضعها على مساحة العمل

٦. اختر الصورة الأولى ثم افتح قائمة **Modify** ومن القائمة التى تظهر اختر **Convert To Symbole** ومن المربع الحوارى الذى يظهر أدخل اسم لهذا الرمز وليكن **b_access** واختر النوع **Button** من قائمة **type**.

٧. اختر هذا الرمز مرة أخرى ثم افتح قائمة **Modify** ومن القائمة التى تظهر اختر **Convert To Symbole** ومن المربع الحوارى الذى يظهر أدخل اسم لهذا الرمز وليكن **m_access** واختر النوع **movie clip** من قائمة **type**.

٨. كرر الخطوات ٥،٦ مع باقى الرموز مع اختيار الأسماء **m_word** و **m_excel** و **m_ICDL** و **m_office** و **m_internet**.

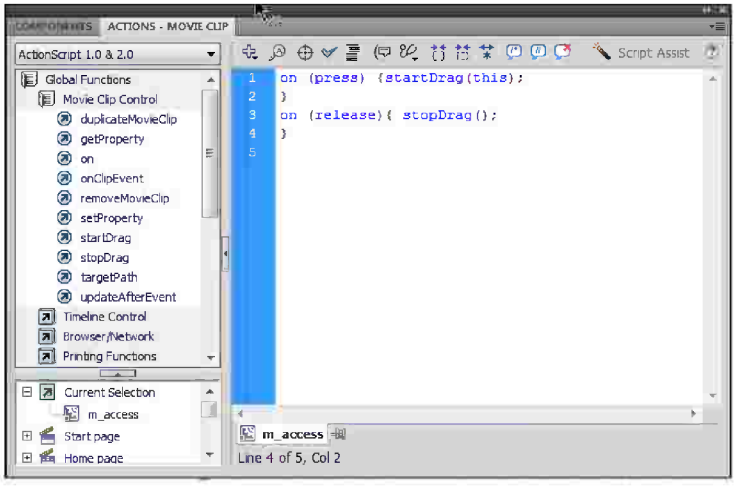
٩. انقر رمز الكتاب الأول **m_access** لتنشيطه ثم اضغط مفتاح **F9** من لوحة المفاتيح لإظهار لوحة الإجراءات إذا لم تكن ظاهرة بالفعل.

١٠. انقر داخل منطقة الكود بالجانب الأيمن من لوحة الإجراءات ثم قم بإدخال الكود التالى (انظر شكل ١٥-٢):

```
on(press){
        startDrag(this);
```

```
}

on(release) {
        stopDrag();
}
```



شكل ١٥-٢ تعيين الحدث الخاص بنقر أحد الكتب

وهذا الكود معناه، عند نقر المستخدم لرمز الكتاب بزر الفأرة الأيسر يتم تنشيط الحدث **on(press)** وحينئذٍ تبدأ عملية سحب الكتاب (من خلال الدالة **startDrg()** مع الإشارة إلى المقطوعة الحالية باستخدام كلمة **this**). فإذا قام المستخدم بتحرير زر الفأرة، يظهر الحدث **on(release)** وحينئذٍ يتم إيقاف عملية سحب الكتاب (من خلال **stopDrag()**). وبذلك نكون قد انتهينا من إضافة الكود اللازم لعملية السحب والإلقاء الخاصة بالزر الأول.

يطلق على عبارة **on(press)** دالة احتواء الحدث **Event handler** وهذا يعنى أنه لا بد من إجراء حدث معين قبل تنفيذ هذا الكود، حيث يجب أن يقوم المستخدم أولاً بنقر الرمز بزر الفأرة الأيسر.

١١. افتح قائمة **Control** من شريط القوائم ثم اختر **Test Scene** من القائمة المنسدلة لاختبار المشهد بعد التعديلات الأخيرة. انقر رمز كتاب **Access** ثم قم بسحبه وإلقائه فى أى مكان على مسرح العمل (انظر شكل ١٥-٣).

شكل ١٥-٣ سحب وإلقاء الزر الأول على مسرح العمل.

١٢. قم بتكرار الخطوات من ٤ إلى ٦ مع الأزرار الأخرى لتعيين كود عملية السحب والإلقاء.

١٣. اختر **Test Scene** مرةً أخرى من قائمة **Control** لاختبار عملية السحب والإلقاء مع الكتب الأخرى.

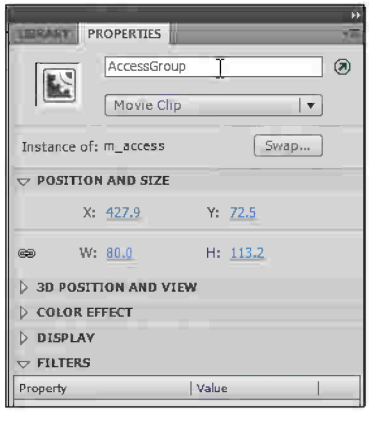
إذا قمت بتحويل رمز الكتاب إلى زر **Button** وليس مقطوعة فيلمية **MovieClip**، سيتم سحب الصفحة بالكامل كلما قمت بنقر الزر، لذا تأكد من إتمام عملية التحويل بشكل صحيح قبل اختبار المشهد.

تعيين أسماء الحالات

الخطوة التالية هى تخصيص اسم مميز لكل كتاب من الكتب الأربع الموجودة على مسرح العمل حتى يتم التمييز بين الكتب فيما بعد كى نتعرف بالضبط على الكتاب الذى يرغب الزائر فى اقتنائه. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر مقطوعة كتاب **Access** الموجود على مسرح العمل لتنشيطه وتأكد من فتح لوحة الخصائص وإلا افتح قائمة **Window** ثم اختر **Properties** من القائمة المنسدلة.

٢. من لوحة الخصائص، انقر داخل مربع نص اسم الحالة الموجود أعلى لوحة الخصائص ثم قم بتعيين اسم حالة لكتاب **Access** وليكن **AccessGroup** (انظر شكل ١٥-٤).



شكل ١٥-٤ تعيين اسم الحالة المصاحب للرمز

٣. قم بتكرار الخطوتين السابقتين لتخصيص أسماء حالات لمقطوعات الكتب الأخرى بنفس الطريقة مع اختيار الأسماء **WordGroup** و**ExcelGroup** و**ICDLGroup**. و**InternetGroup** و **OfficeGroup**.

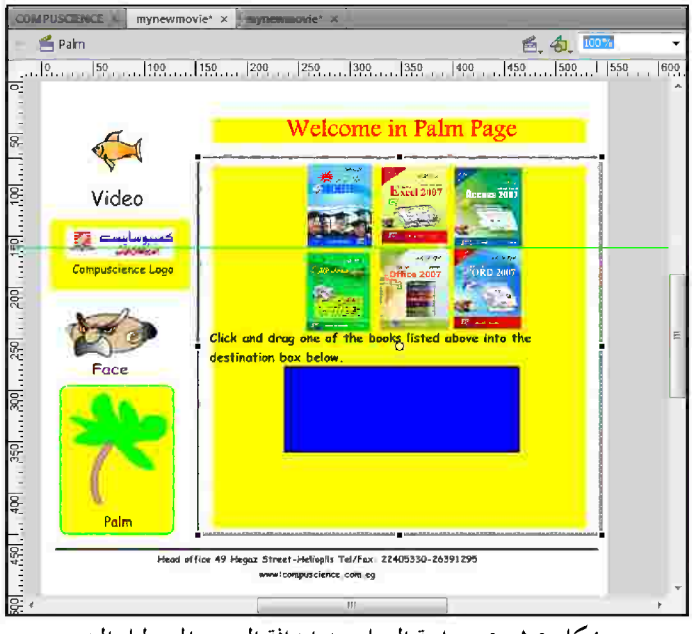
إعداد مكان إلقاء الرموز

الخطوة التالية بعد الانتهاء من تعيين كود عملية السحب والإلقاء وتسمية متغيرات كل كتاب على حده هى تقييد الزائر بالمكان الذى سيقوم بإلقاء الكتب المناسبة فيه وهو المستطيل الذى سنقوم بإنشائه بمنتصف الصفحة. وبالتالى فنحن فى حاجة إلى إضافة المستطيل ومن ثم بعض الوظائف إلى هذا المستطيل كى نتمكن من التعامل معه. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. نشط طبقة **Background** ثم استخدم أداة النص **Text** ثم قم بإضافة الفقرة التالية بعد سطر الصور مباشرة ، واختر لها حجم ولون خط مناسبين لمساحة العمل.

Click and Drag one of the books listed above into the destination box below.

٢. انقر أداة رسم المستطيل ثم قم بإضافة مستطيل يتسع لعدد من الكتب المختارة أسفل هذه الجملة لتظهر مساحة العمل فى النهاية كما فى شكل ١٥-٥.

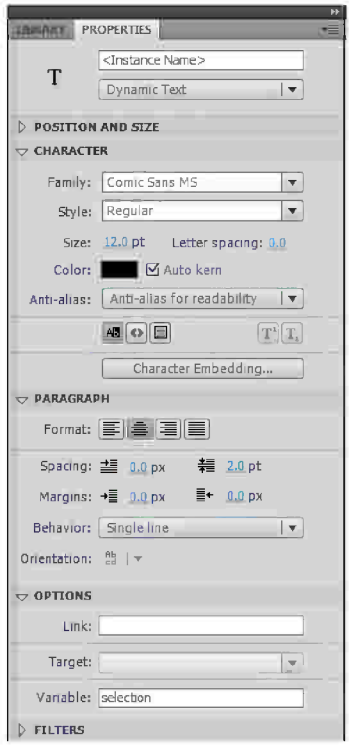


شكل ١٥-٥ مساحة العمل بعد إضافة النص والمستطيل إليه

٣. تأكد من اختيار المستطيل ثم اضغط مفتاح F8 من لوحة المفاتيح لتحويل الرسم إلى مقطوعة فيلمية. أعد تسمية الرمز إلى m_box مع اختيار السلوك Movie Clip.

٤. لأننا نرغب فى جعل المستطيل ذكياً بمعنى أنه يتعرف على نوع الكتاب الذى يتم إلقائه بداخله، انقر المستطيل بزر الفأرة الأيمن ثم اختر Edit من القائمة المختصرة، يظهر الرمز داخل نطاق تحرير الرموز.

٥. قم بإضافة مربع نص متغير Dynamic text أسفل المستطيل، حيث تعتمد محتويات هذا المربع على نوع الكتاب الذى يتم إلقاؤه داخل المستطيل. افتح لوحة الخصائص إذا لم تكن مفتوحةً بالفعل وذلك باختيار Properties من قائمة Window ثم قم بضبط خصائص النص كما يلى (انظر شكل ١٥-٦):



شكل ١٥-٦ تعيين خصائص مربع النص.

*أولاً من قسم **Character** حدد الخيارات التالية*

- اختر **Dynamic Text** من القائمة المنسدلة الموجودة بالركن الأيسر العلوى من لوحة الخصائص.
- اختر الخط **Comic Sans MS** بحجم ١٢ نقطة.
- تأكد من عدم تنشيط الزر حتى لا يتمكن الزائر من اختيار هذا النص.

*ثانياً: من قسم **Paragraph***

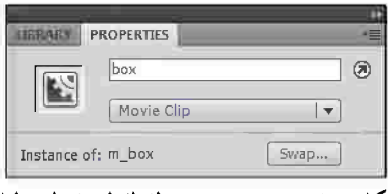
- انقر زر التوسيط لتوسيط النص داخل المربع.
- من قائمة **behavior** اختر **Single Line** من القائمة المنسدلة.

*ثالثًا: من قسم **Options***

- قم بتعيين اسم متغير لمربع النص داخل مربع النص **Variable** وليكن **Selection**.

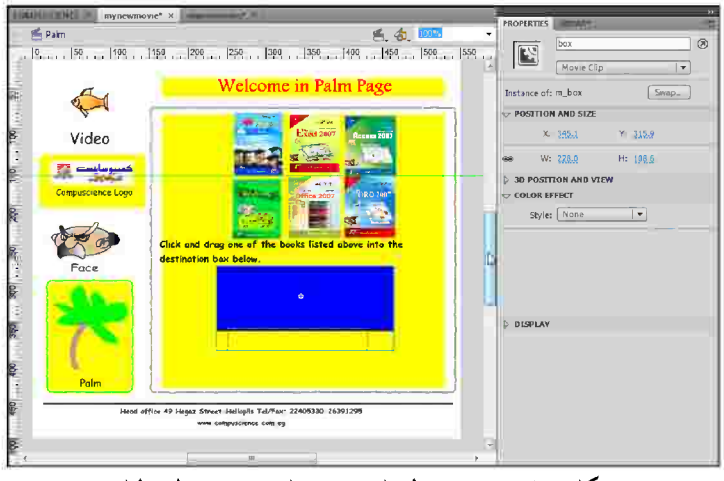
٦. انقر التبويب **Palm** بالركن الأيسر العلوى من مساحة العمل للخروج من نطاق تحرير الرموز والعودة مرةً أخرى إلى المشهد **Palm**.

٧. انقر رمز مقطوعة المستطيل لتنشيطها ثم افتح لوحة الخصائص إذا لم تكن مفتوحة بالفعل. انقر داخل مربع النص الموجود بالجانب الأيسر من اللوحة ثم قم بإدخال اسم حالة مناسب للمقطوعة وليكن **box** (انظر شكل ١٥-٧).



شكل ١٥-٧ تعيين اسم حالة لمقطوعة المستطيل.

٨. يجب أن يظهر مسرح العمل الآن كما فى شكل ١٥-٨ التالى.



شكل ١٥-٨ مسرح العمل بعد تعديل خصائص المستطيل.

تعيين خصائص الالتصاق

بعد أن قمنا بتعيين المستطيل الذى سيتم إلقاء الكتاب فيه بالإضافة إلى تعيين النص الذى سيعبر عن محتوى المستطيل، سنقوم الآن بتعريف الكود اللازم لإلقاء الكتاب داخل المستطيل، بالإضافة إلى الكود اللازم لإرجاع الكتاب إلى مكانه الأصلى إذا لم يقم الزائر بوضعه كليةً داخل المستطيل. لأداء ذلك كله، تابع معنا الخطوات الآتية:

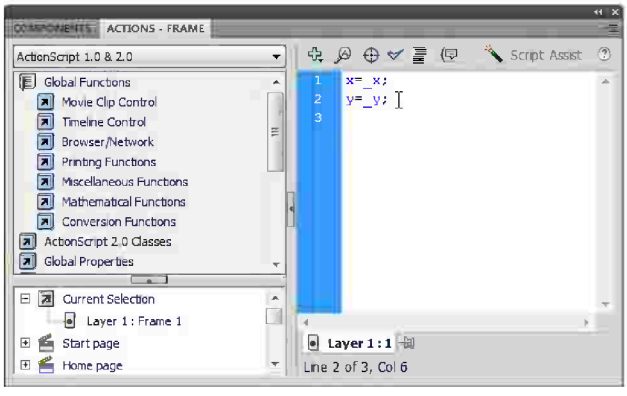
١. لإنشاء الكود الذى يحتوى على المكان الأصلى لكل كتاب على حده، انقر رمز كتاب **Access** بزر الفأرة الأيمن ثم اختر **Edit** من القائمة المختصرة للدخول فى نطاق تحرير الرموز.

٢. انقر الإطار الأول بالطبقة الافتراضية **Layer1** لتنشيطه ثم اضغط مفتاح **F9** من لوحة المفاتيح لإظهار لوحة الإجراءات.

٣. قم بإضافة الكود التالى إلى منطقة الكود بالجانب الأيمن من لوحة الإجراءات (انظر شكل ١٥-٩):

```
x = _x;
y = _y;
```

حيث يتم فى هذا الكود تخزين الموقع الأفقى للمقطوعة الفيلمية على الشاشة (ممثلاً فى الخاصية x_) داخل المتغير x والموقع الرأسى للمقطوعة (ممثلاً فى الخاصية y_) داخل المتغير y.



شكل ١٥-٩ تعيين الإحداثى الأفقى والإحداثى الرأسى للكتاب.

التعبيرات Expressions هى أى جزء من الكود يستخدم لإنشاء أو توليد قيمة. ففى الكود السابق يعتبر الكود x = x_ تعبير معناه تخزين الموضع الأفقى للزر على الشاشة داخل المتغير x.

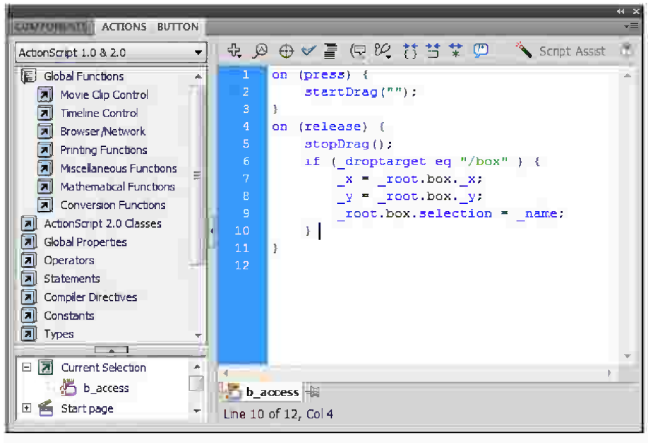
أى كود يبدأ بعلامة الشرطة التحتية (_) يشير دائماً إلى إحدى خصائص المقطوعة الفيلمية أو إحدى الخصائص العامة بالفيلم (كما فى الخاصيتين x_ وy_ فى الكود السابق).

٤. انقر التبويب Palm بالركن الأيسر العلوى من مساحة العمل للخروج من نطاق تحرير الرموز والعودة مرةً أخرى إلى المشهد Palm.

٥. انقر صورة كتاب Access نقراً مزدوجا للدخول فى نطاق التحرير مرة أخرى، وتأكد من تنشيط الكتاب ثم اضغط مفتاح F9 لإظهار لوحة الإجراءات الخاصة برمز الكتاب Movie clip إذا لم تكن ظاهرة بالفعل.

٦. قم بتعديل الكود الموجود داخل دالة احتواء الحدث **on(release)** ليصبح كما يلى (انظر شكل ١٥-١٠):

```
on (release) {
        stopDrag();
        if (_droptarget == "/box" ) {
                _x = _root.box._x;
                _y = _root.box._y;
                _root.box.selection = _name;
        }
}
```



شكل ١٥-١٠ تعيين كود وضع الكتاب المسحوب بمنتصف المستطيل.

فى هذا الكود، يتم إلقاء المقطوعة الفيلمية المسحوبة بزر الفأرة الأيسر ثم يتم بعد ذلك اختبار المكان الذى تم إلقاء المقطوعة فيه من خلال الخاصية **droptarget_**، فإذا كان هذا المكان هو المستطيل **box**، يتم تخصيص قيمة الخاصيتين **x_** و**y_** المصاحبتين للمقطوعة بقيم الخاصيتين **x_** و**y_** المصاحبتين لمقطوعة المستطيل وهذا يعنى وضع المقطوعة بمنتصف المستطيل، كما يتم أيضاً تخصيص اسم المقطوعة إلى مربع النص **selection** الموجود داخل مقطوعة المستطيل (**_root.box.selection = _name;**).

٧. افتح قائمة **Control** ثم اختر **Test Scene** لاختبار المشهد بعد إدخال التعديلات الأخيرة. قم بسحب كتاب **Windows** وإلقائه فى أى مكان بالمستطيل، تلاحظ التصاق الكتاب بمنتصف المستطيل.

يمكنك نسخ ولصق الكود الموجود بإجراءات الإطار أو إجراءات الكائن من كائن إلى آخر باستخدام اختصارات لوحة المفاتيح **Ctrl+C** لعملية النسخ و **Ctrl+V** لعملية اللصق أو خيارات قائمة **Edit** الخاصة بالنسخ واللصق.

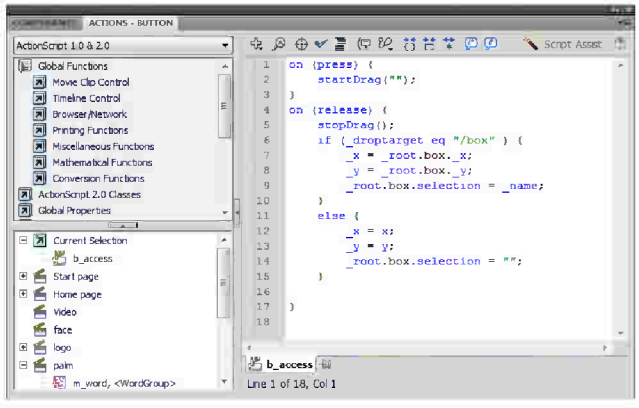
تعيين كود ارتداد الرموز

بعد أن قمت بتعيين الكود اللازم لوضع الكتب داخل المستطيل إذا قام الزائر بسحب الكتاب وإلقائه داخل حيز المستطيل، نريد الآن تحديد ما يجب أن يحدث حينما يقوم الزائر بسحب الكتاب وإلقائه خارج حدود المستطيل. فى هذه الحالة يجب إعادة الكتاب إلى موضعه الأصلى على مسرح العمل. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. تأكد من فتح لوحة الإجراءات ثم انقر بعد قوس إغلاق عبارة **if** وقم بإدخال الكود التالى (انظر شكل ١٥-١١):

```
else {
        _x = x;
        _y = y;
        _root.box.selection = "";
    }
```

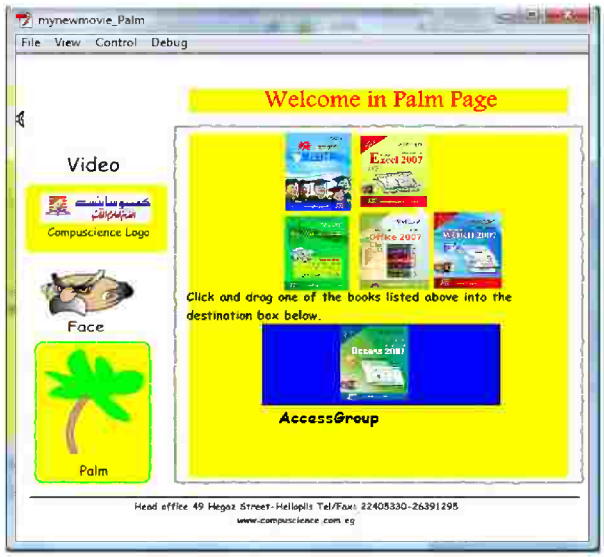
حيث يتم تنفيذ هذا الكود فى حالة إلقاء المقطوعة الفيلمية (الكتاب) خارج نطاق المستطيل، وحينئذٍ يتم تخصيص الخاصيتين **x_** و**y_** بنفس قيم المقطوعة الأصلية والمخزنة داخل المتغيرين **x** و**y** (راجع شكل ١٥-٩)، كما يتم عدم إظهار أى أسماء بمربع النص الموجود أسفل المسطيل وذلك بتخصيصه بالقيمة " ".



شكل ١٥-١١ إضافة كود الارتداد من خلال الجزء **else** بعبارة **if**

٢. قم بإغلاق لوحة الإجراءات ثم قم باختبار المشهد بعد التعديلات الأخيرة. لأداء ذلك، افتح قائمة **Control** من شريط القوائم ثم اختر **Test Scene** من القائمة المنسدلة وقم بتجربة سحب كتاب **Access** وإلقائه مرة داخل المستطيل ومرة خارجه لترى النتيجة بنفسك (انظر شكل ١٥-١٢).

٣. قم بتكرار الخطوات السابقة مع بقية الكتب.



شكل ١٥-١٢ إلقاء كتاب **Access** داخل المستطيل.

إذا أردت طباعة لوحة الإجراءات فى أى وقت، انقر زر خيارات اللوحة بالركن الأيمن العلوى منها ثم اختر **Print** من القائمة المنسدلة.

إضافة الزر Submit

لإكمال النموذج يجب أن نقوم بإضافة الزر **Submit** الذى قمنا بإنشائه من قبل إلى النموذج. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. افتح مكتبة الفيلم ثم ابحث عن الزر **Submit** واسحبه وقم بإلقائه على مسرح العمل.

٢. قم بوضع الزر بالجزء السفلى من النموذج.

٣. قم بتوسيط الزر داخل المستطيل الخارجى للنموذج (انظر شكل ١٥-١٣)

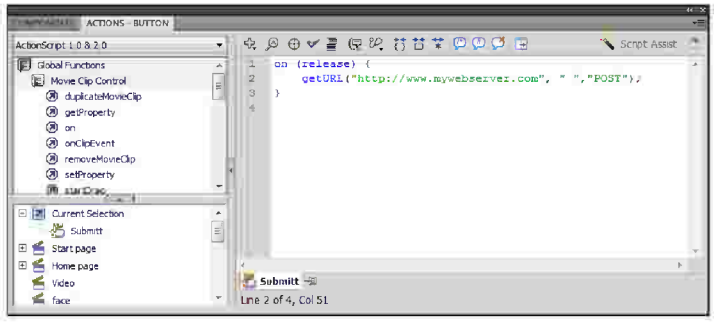
شكل ١٥-١٣ إضافة الزر **Submit** إلى النموذج.

٤. انقر الزر **Submit** لتنشيطه ثم اضغط مفتاح **F9** من لوحة المفاتيح لفتح لوحة الإجراءات المصاحبة للزر.

٥. قم بإدخال الكود التالى إلى منطقة الكود بالجانب الأيمن من لوحة الإجراءات:

```
on (release) {
    getURL("http://www.mywebserver.com", "", "POST");
}
```

حيث يعمل هذا الكود على فتح الصفحة الافتراضية بموقع الويب المحدد بمجرد نقر المستخدم للزر **Submit** بزر الفأرة الأيسر ثم تحرير زر الفأرة (انظر شكل ١٥-١٤).



شكل ١٥-١٤ إضافة كود تحرير الزر **Submit**.

٦. قم بإغلاق لوحة الإجراءات ثم قم باختبار عمل الزر **Submit** داخل المشهد. لأداء ذلك، افتح قائمة **Control** من شريط القوائم ثم اختر **Test Scene** من القائمة المنسدلة وانقر زر **Submit**، تلاحظ بعد قليل فتح صفحة الويب التى قمت بتحديدها بالكود السابق داخل نافذة مستعرض الويب المثبت على حاسبك.

تعقب أخطاء الكود وتصحيحها

يحتوى **Flash** على العديد من الطرق والوسائل التى يمكنك من خلالها تعقب الأخطاء الموجودة داخل كود **ActionScripting** ومن ثمً تصحيحها أولاً بأول حتى لا تؤدى إلى عدم تنفيذ مهامك بطريقة صحيحة. وفيما يلى سنقوم فى عجالة سريعة بشرح أهم هذه الطرق.

استخدام الألوان المتعددة مع الكود

يقوم **Flash** بإعطاء ألوان مختلفة للكود أثناء المراحل المختلفة لإعداد هذه الكود

حيث أن لكل لون من هذه الألوان معنىً معيناً ليس لدى **Flash** فقط ولكن لدى المبرمج أيضاً. فإذا قمت بإلقاء نظرة خاطفة على منطقة الكود الموجودة بالجزء الأيمن من لوحة الإجراءات، تلاحظ ظهور الإجراءات بألوان مختلفة يتم تفسيرها كما يلى:

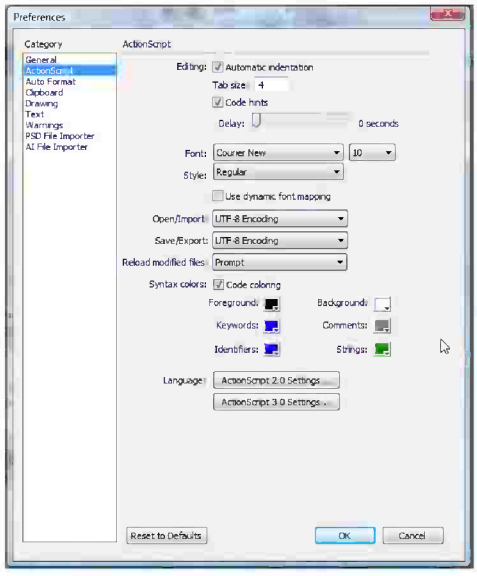
- يتم تلوين الكلمات الأساسية **Keywords** باللون الأزرق ، إلا أنك تستطيع تغييرها إلى لون آخر وليكن اللون الأخضر.
- يتم تلوين المتغيرات والخصائص وأسماء الحالات باللون الأزرق، إلا أنك تستطيع تغييرها أيضاً إلى لون آخر.
- يتم تلوين التعليقات باللون الرمادى.
- يتم تلوين الحروف الموجودة بين أقواس النص باللون الأخضر.

ويمكنك التحكم فى هذه الألوان من خلال مفضلات الفيلم. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. افتح قائمة **Edit** من شريط القوائم ثم اختر **Preferences** من القائمة المنسدلة، يظهر المربع الحوارى **Prferences**.

٢. نشط التبويب الأخير **ActionScript** وتأكد من تنشيط مربع الاختيار **Syntex coloring** (انظر شكل ١٥-١٥).

٣. انقر زر اللون المجاور لكل عنصر ترغب فى تغيير لونه ثم اختر اللون المناسب من لوحة الألوان الناتجة.



شكل ١٥-١٥ التحكم فى ألوان الكود.

٤. لاسترجاع الألوان الافتراضية التى تأتى مع **Flash** فى أى وقت، انقر زر **Reset to Defaults**.

٥. انقر زر **Ok** لإغلاق المربع الحوارى وتطبيق إعداداتك.

اختبار صيغة الكود

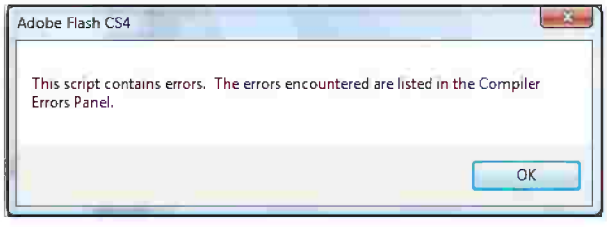
يجب أن تقوم دائماً باختبار الكود الذى تقوم بكتابته للتأكد من صحته قبل نشر الفيلم أو تصديره إلى الخارج. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. اختر الكائن أو الإطار الذى ترغب فى اختباره ثم اضغط مفتاح **F9** من لوحة المفاتيح لإظهار لوحة الإجراءات إذا لم تكن ظاهرة بالفعل.

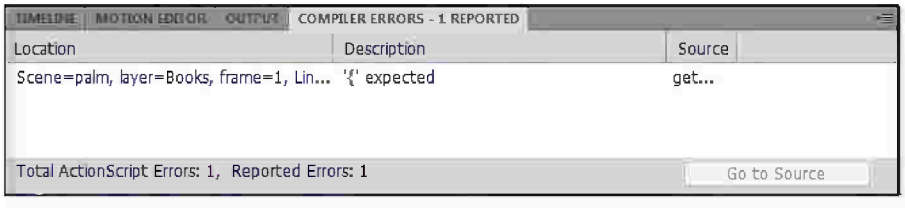
٢. قم بأداء أيٍ مما يلى:

- انقر زر الخيارات بالركن الأيمن العلوى من اللوحة ثم اختر **Check Syntax** من القائمة المنسدلة.
- اضغط الاختصار **Ctrl+T** من لوحة المفاتيح.
- انقر الزر بشريط أدوات لوحة الإجراءات.

وفى جميع الحالات يقوم Flash باختبار الكود واكتشاف أى أخطاء موجودة فيه وحينئذٍ يقوم بإظهار إما رسالة تخبرك بوجود أخطاء بالكود (انظر شكل ١٥-١٦) مع ظهور تفاصيل الخطأ بلوحة Compiler Errors (انظر شكل ١٥-١٧) أو رسالة تخبرك بعدم وجود أى أخطاء بكود الفيلم بالكامل (انظر شكل ١٥-١٨).



شكل ١٥-١٦ يخبرك Flash من خلال هذه الرسالة بوجود أخطاء بالكود



شكل ١٥-١٧ تحتوى نافذة الإخراج على تفاصيل الأخطاء الموجودة بالكود

شكل ١٥-١٨ يخبرك Flash من خلال هذه الرسالة بعدم وجود أخطاء بالكود

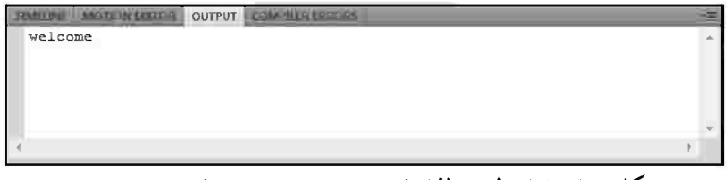
حينما تقوم باختبار فيلم يحتوى على أخطاء داخل Flash يتم إظهار تقرير بهذه الأخطاء داخل لوحة الإخراج Output Panel. فإذا قمت بنشر الفيلم أو تصديره، يقوم Flash بتجاهل جميع الكود الذى يحتوى على هذه الأخطاء وهذا يعنى عدم عمل فيلمك بالشكل المطلوب.

استخدام نافذة الإخراج

تظهر نافذة الإخراج حينما تقوم باختبار الفيلم الذى يحتوى على أخطاء داخل كود **ActionScripting** كما تظهر هذه النافذة أيضاً عند استخدام الإجراء **trace()**. فعند كتابة الكود التالى على سبيل المثال بلوحة الإجراءات:

```
trace("Welcome");
```

يتم عرض عبارة "السلام عليكم" داخل نافذة الإخراج (انظر شكل ١٥-١٩).



شكل ١٥-١٩ تظهر نافذة الإخراج عند استخدام الإجراء **trace()**.

إذا أردت فى أى وقت فتح لوحة الإخراج، افتح قائمة **window** من شريط القوائم ثم اختر **Output** من القائمة المنسدلة أو بدلاً من ذلك اضغط مفتاح **F2** بلوحة المفاتيح.

ويمكنك إجراء العديد من المهام من خلال نافذة الإخراج والتى من أهمها ما يلى:

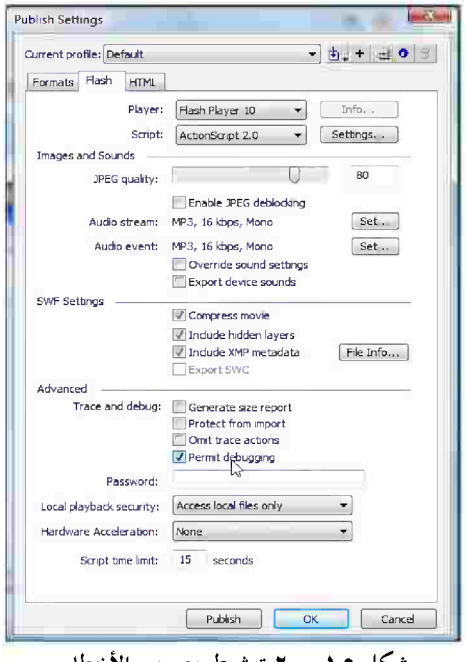
- لنسخ الكود إلى الحافظة ومن ثم لصقه داخل أى تطبيق آخر، انقر زر الخيارات بالركن الأيمن العلوى من النافذة ثم اختر **Copy** من القائمة المنسدلة.
- لإزالة محتويات النافذة، انقر زر الخيارات بالركن الأيمن العلوى من النافذة ثم اختر **Clear** من القائمة المنسدلة.
- لحفظ محتويات النافذة داخل ملف نصى، انقر زر الخيارات بالركن الأيمن العلوى من النافذة ثم اختر **Save to File** من القائمة المنسدلة.
- لطباعة محتويات النافذة على الطابعة الافتراضية المثبتة مع حاسبك، انقر زر الخيارات بالركن الأيمن العلوى من النافذة ثم اختر **Print** من القائمة المنسدلة.

كود تصحيح الأخطاء *Debugging Code*

من السمات الجميلة داخل **Flash** استخدام مصحح الأخطاء **Debugger**، حيث تعمل هذه السمة داخل بيئة تطوير **Flash** فقط. يمكنك من خلال مصحح الأخطاء البحث عن الأخطاء الموجودة داخل الكود الموجود بالفيلم كما يمكنك أيضاً التعرف على محتويات المتغيرات أثناء عمل الفيلم وبالتالى يمكنك اختبارها وتعديلها كى يعمل فيلمك بطريقة صحيحة.

لتشغيل مصحح الأخطاء، قم بتنشيط مربع الاختيار **Permit Debugging** من قسم **Advanced** داخل التبويب **Flash** ومن قسم **Advanced** بمربع إعدادات النشر **Publish Settings** (انظر شكل ١٥-٢٠).

يستخدم مصحح الأخطاء أيضاً مع النماذج لإعداد حقول النص القابلة للتعديل داخل طبقة الدليل.



شكل ١٥-٢٠ تنشيط مصحح الأخطاء.

كى تتمكن من استخدام مصحح الأخطاء يجب أن يكون لديك مشغل مصحح Flash والذى يتم تثبيته تلقائياً بمجرد تنصيبك لنسخة Flash الموثقة الكاملة.

نصائح هامة عند كتابة الكود

لعلك الآن أصبحت خبيراً باستخدام Flash وإنشاء أفلامه وهذا ما نأمل فيه وتنشرح صدورنا له، ورغم ذلك سنسعد كثيراً إذا زادت خبرتك بإنشاء واستخدام كود لغة ActionScripting، لذا ضع هذه القواعد البسيطة دائماً نصب عينيك عند استخدامك للكود داخل Flash وذلك كما يلى:

- كن حذراً عند تسمية الرموز والحالات والمقطوعات الفيلمية التى يتم استدعاؤها داخل الكود فأى تغيير فى حرف من الحروف يؤدى بالطبع إلى ظهور رسائل الخطأ.
- حاول دائماً استخدام أسماء المتغيرات التى تعبر عن محتواها حتى لا تدخل فى متاهات وأنت داخل الكود.
- من الأفضل دائماً استخدام الإجراء trace فى حالة كتابتك للأحداث المركبة والمتداخلة والتى يكون ظهور الأخطاء فيها وارد باستمرار.
- استخدم نافذة مستكشف الفيلم Movie Explorer للتعرف على جميع الإجراءات والمتغيرات والرموز الموجودة داخل الفيلم.
- استخدم التعليقات أثناء كتابتك للكود حتى يمكنك فهمه بسهولة إذا ما رجعت إليه بعد فترة من الزمن وكى يتمكن الآخرون من فهمه ومتابعته.

لمزيد من المعلومات عن استخدام ActioncScript راجع كتابنا استخدام ActionScript مع Flash.