RAY
PUBLISHING & SCIENCE

صناعة الفيديو الرقمي باستخدام

AFTER EFFECTS

إعداد
محمد فهد الصباغ
يارا غندور

أقوى كتاب تعليمي
لأقوى برمجيات صناعة الفيديو

صناعة الفيديو الرقمي باستخدام

After Effects

■ الطبعة الأولى 2003

■ جميع الحقوق محفوظة

■ الناشر: شعاع للنشر والعلوم

المحافظة - شارع القاهرة

هاتف : 2643546 (21) 00963

تلفاكس : 2643545 (21) 00963

ص.ب 7875

سورية ـ حلب

لمزيد من المعلومات ولشراء كتب الدار مباشرة على الانترنت:

يرجى زيارة موقعنا: http://www.raypub.com

البريد الإلكتروني للقراء: info@raypub.com

البريد الإلكتروني لدور النشر والموزعين: raymail@raypub.com

صناعة الفيديو الرقمي باستخدام

After Effects

إعداد

محمد فهد الصباغ

يارا غندور

الإهداء:

* إلى من آمنوا بالحياة وبسخائها..
إلى من ملكوا القليل واعطوه بأسره....
إلى من أعطوا بفرحٍ وكان فرحهم مكافأة لهم...

إلى أمهاتنا..

* إلى من ولدت مسرتنا بولادتها..

ابنتنا..

نهدي هذا الكتاب

فهد و يارا

شكر خاص:

إلى الأخ العزيز رامي إدريس

وكل من بذل جهداً في إنجاز الكتاب

---

* عن جبران خليل جبران بتصرف

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطوراً هائلاً في أدوات إنتاج الفيديو الرقمي، ولعل أقوى هذه الأدوات وبإجماع الكثيرين هو برنامج After Effects.

أصدرت شركة CoSA (The Company of Science and Art) في العام 1992 نسخة تجريبية من برنامج Egg الذي يعد البرنامج الأول القادر على تحرير الفيديو الرقمي بشكل سهل. ثم اشترت شركة Adobe هذا البرنامج وحوّلته إلى ما يعرف اليوم باسم After Effects.

غيّر هذا البرنامج حياة الكثيرين من مصممي ومنتجي الفيديو الرقمي والعاملين في مجال الرسوم المتحركة، إذ من النادر أن نجد برنامجاً يمتلك تلك الإمكانيات الهائلة والميزات والأدوات الإبداعية التي جعلته وبلا منازع البرنامج الأول في صناعة الفيديو الرقمي.

نضع بين أيديكم هذا الكتاب الذي صمم لتمكين المبتدئين من أقصى إمكانيات After Effects، وبحيث يكون مرجعاً أساسياً للمتمرسين في هذا المجال، ويساعدهم على الانتقال إلى الإصدار الأخير من هذا البرنامج، ونأمل أن تكون قراءته تجربة مفيدة وممتعة لكم.

يحتوي هذا الكتاب على ست وعشرين فصلاً مقسمة على ثمانية أقسام رئيسيّة، تأخذك عبر كل إمكانيات After Effects المتنوعة.

نبدأ في الفصل الأول بلمحة شاملة عن كيفية إنشاء الأفلام البسيطة عن طريق التطبيق العملي وذلك بمثال حول مقدمة مرئية لمسلسل تلفزيوني نعرض من خلاله كل الإمكانيات الأساسية لبرنامج After Effects المفيدة للمبتدئين و المتقدمين على حد سواء.

تحتوي الفصول من الثاني إلى الخامس على معلومات مفصلة حول كيفية إنشاء المقاطع و تحريك الطبقات عن طريق تغيير خواصها عبر الزمن،كما نشرح لك كل التقنيات المستخدمة مع الإطارات الأساسية للخواص الرئيسية للطبقات.

نشرح لك في الفصول من السادس إلى التاسع كل تقنيات استخدام الطبقات وخصائصها وكيفية الربط بين تغيرات الزمن وحالة الطبقات في الشريط الزمني، أما القسم الثالث من الكتاب (الفصول من العاشر إلى الثالث عشر) فقد خصصناه للتحدث حول الأقنعة المستخدمة في After Effects بكل أنواعها.

ننتقل بعد ذلك إلى إحدى التقنيات الرائعة في After Effects وهي الفضاء ثلاثي الأبعاد واستعمال الكاميرات والأضواء، وذلك من الفصل الرابع عشر إلى الفصل السادس عشر في القسم الرابع من الكتاب.

نتحدث في القسم الخامس من الكتاب عن كيفية بناء سلاسل هرمية من المقاطع لتنظيم العمل وتسهيل الوصول إلى المعلومات المطلوبة وتغيير الترتيب الافتراضي لعملية التصيير في After Effects.

أما القسم السادس من الكتاب فقد خصصناه للجانب الأكثر إثارة في After Effects وهو التأثيرات، حيث نتحدث عن كيفية إضافتها وتعديلها وحفظها،كما سنعطيك فكرة سريعة عن أكثر التأثيرات استعمالاً وفائدةً.

وكخطوة أخيرة في تعلّمك للبرنامج، نشرح لك في القسم السابع من الكتاب كيفية استيراد الملفات إلى After Effects وتصيير مقاطعك إلى أفلام نهائية لتكون جاهزة للاستعمال في المجالات الهائلة للفيديو الرقمي.

اشتمل القسم الثامن و الأخير من الكتاب على ستة تمارين تساعدك على تركيز كل التقنيات التي تعلمتها في الكتاب عن طريق التطبيق العملي.

أرفقنا الكتاب بقرص مدمج يحتوي على العديد من ملفات الفيديو و الصوت والصور الثابتة الّتي يمكنك استعمالها مع الأمثلة الموجودة داخل الكتاب، كما يحتوي على كافة الملفات البدائية والنهائية لأمثلة الفصول والتمارين النهائية.

يحتوي القرص المدمج المرفق مع الكتاب في المجلد After Effects Tryout على نسخة تجريبية من After Effects لكل من Windows و Macintosh تحتوي على كل الميزات والتأثيرات ولكنها لا تملك ميزة التصيير أو التصدير أو حفظ المشاريع.

ملاحظة لمستخدمي Macintosh

يحتوي هذا الكتاب على العديد من التلميحات الخاصة باختصارات لوحة المفاتيح للأوامر والأدوات في After Effects، كتبت هذه الاختصارات وفقاً لنظام التشغيل Windows ولكنها مشابهة لتلك المستخدمة مع Macintosh إذاً للحصول على الاختصار المطلوب عليك استبدال المفاتيح التالية:

Control → Command

Alt → Option

مثلاً:

Windows	Control + Alt + Shift + P
Macintosh	Command + Option + Shift + P

القسم I

مبادئ التحريك

Basics

مبادئ After Effects

After Effects Basics

يحتوي هذا الفصل على تمرين بسيط يقودك خطوةً خطوة عبر كيفية استخدام واجهة After Effects وأهم ميزاته.

صمم هذا التمرين ليعطيك فكرة سريعة حول كيفية تجميع المشروع (Project) في After Effects، ويعلمك ما تحتاج إليه في كل خطوة.

نعطيك في هذا الفصل تفاصيلاً قليلة نوعاً ما على اعتبارك مبتدئاً، أما كامل التفاصيل والخيارات والاختصارات الخاصة بكل الأدوات والأوامر في After Effects فستتعلمها لاحقاً في الفصول القادمة.

مراحل العمل

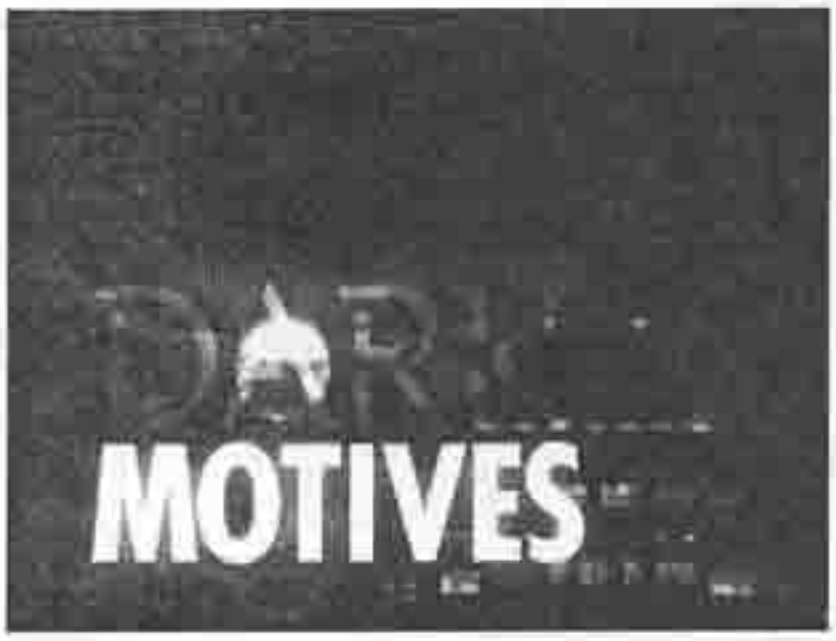
The Tasks

ستنشئ في هذا التمرين مقدمة لمسلسل تلفزيوني اسمه Dark Motives مصحوبة بالموسيقى.

افتح الملف النهائي DarkMotives.mov والموجود في المجلد Chapter Example Projects/01_Example Project/ لتتعرف على المشاهد المختلفة لهذا المشروع.

بدايةً ستركز في كل قسم على مشهد من هذه المقدمة ثم تقوم في النهاية بجمع المقاطع لتكوين الملف النهائي.

تلاحظ في كتابنا هذا أن كل تقنية تتعلمها لن تكرر مرةً أخرى بغرض إفساح المجال لأكبر قدر ممكن من التقنيات.



المرحلة الأولى: إعداد ملف المشروع وإنشاء المشاهد البسيطة من ملفات مصنوعة مسبقاً ثم دمجها معاً مستخدماً أوضاع المزج.

المرحلة الثانية: تغيير خصائص الموقع والقياس والدوران والشفافية للطبقات المختلفة وتفعيل الخيار Continuous Rasterization لملف Adobe Illustrator ليتم رسمه بدقة عند تكبير قياسه، وإضافة أحد التأثيرات (Effects).

المرحلة الثالثة: إنشاء قناع Matte لوضع مشهد فوق آخر وإضافة تأثير لتغيير اللون وتحريك قناع بسيط.

المرحلة الرابعة: إنشاء العنوان Dark مستخدماً تأثير النص التابع لمسار (Path Text) واستيراد الملف Motives المصنوع في Adobe Illustrator على شكل طبقات ثم وضعه في الفيلم كمقطع (Composition) وتحريكه مع استخدام الميزة Motion Blur ومن ثم وضع هذا العنوان ضمن المجموعة Title.

المرحلة الخامسة: ترتيب هذه المشاهد وتعييرها كفيلم.

المرحلة الأولى: إنشاء المقاطع
Part One: Creating Compositions

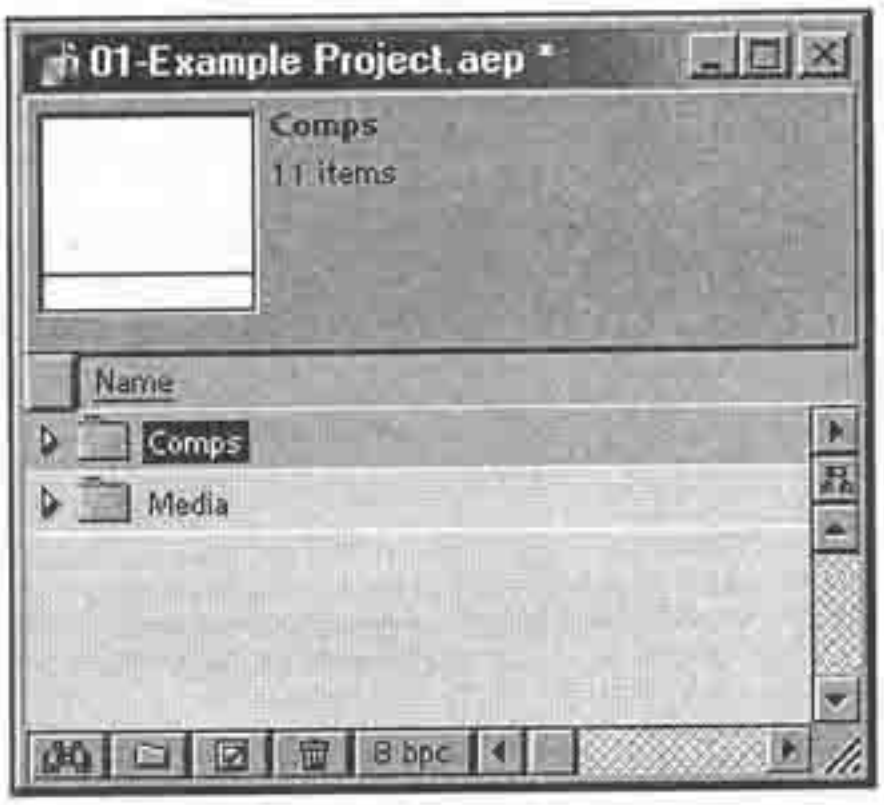
افتح البرنامج After Effects 5.5 ثم اختر الأمر "File>New>New Project" فتظهر لك نافذة مشروع جديد.

تظهر هذه النافذة أسماء المواد الأولية المستخدمة في المشروع إضافةً إلى أسماء المقاطع، لذا من المفيد أن تبقى هذه النافذة مرتبة قدر الإمكان وذلك بإنشاء بعض المجلدات في البداية.

1) اختـــر الأمـــر "File>New>New Folder" فيظهر لك مجلد جديد ويكون اسمه (Untitled) مظللاً ليدل على إمكانية تغييره.

- اكتب Comps ثم اضغط Enter لتحفظ كل المقاطع التي ستنشئها في هذا المجلد.

انقر في مكان فارغ من نافذة المشروع ثم أضف مجلداً جديداً وغير اسمه إلى Media وهو المجلد الذي ستحفظ فيه كل الملفات الأخرى الخاصة بالمشروع.



الآن ستنشئ سبعة مقاطع يحتوي كل منها على مشهد من الفيلم الذي تنشئه والمؤلَف في النهاية من مقطع (Composition) واحد.

أعددنا الموسيقى مسبقاً معتمدين إيقاعاً يكون طول المقياس فيه 02:20 أي ثانيتين وعشرين إطاراً، فيجب أن يكون الفيلم بهذا الزمن على الأقل.

لن ننشئ المقاطع بنفس ترتيبها الأصلي بل سنبدأ بالبسيطة منها ثم ننتقل إلى المستوى الأعلى.

2) اختر الأمر "File>Project Settings" لفتح مربع حوار خصائص المشروع وتأكد أن الخيار "30 fps" منتقى من القائمة Timecode Base، وأن الخيار Non-Drop Frame منتقى من القائمة NTSC.

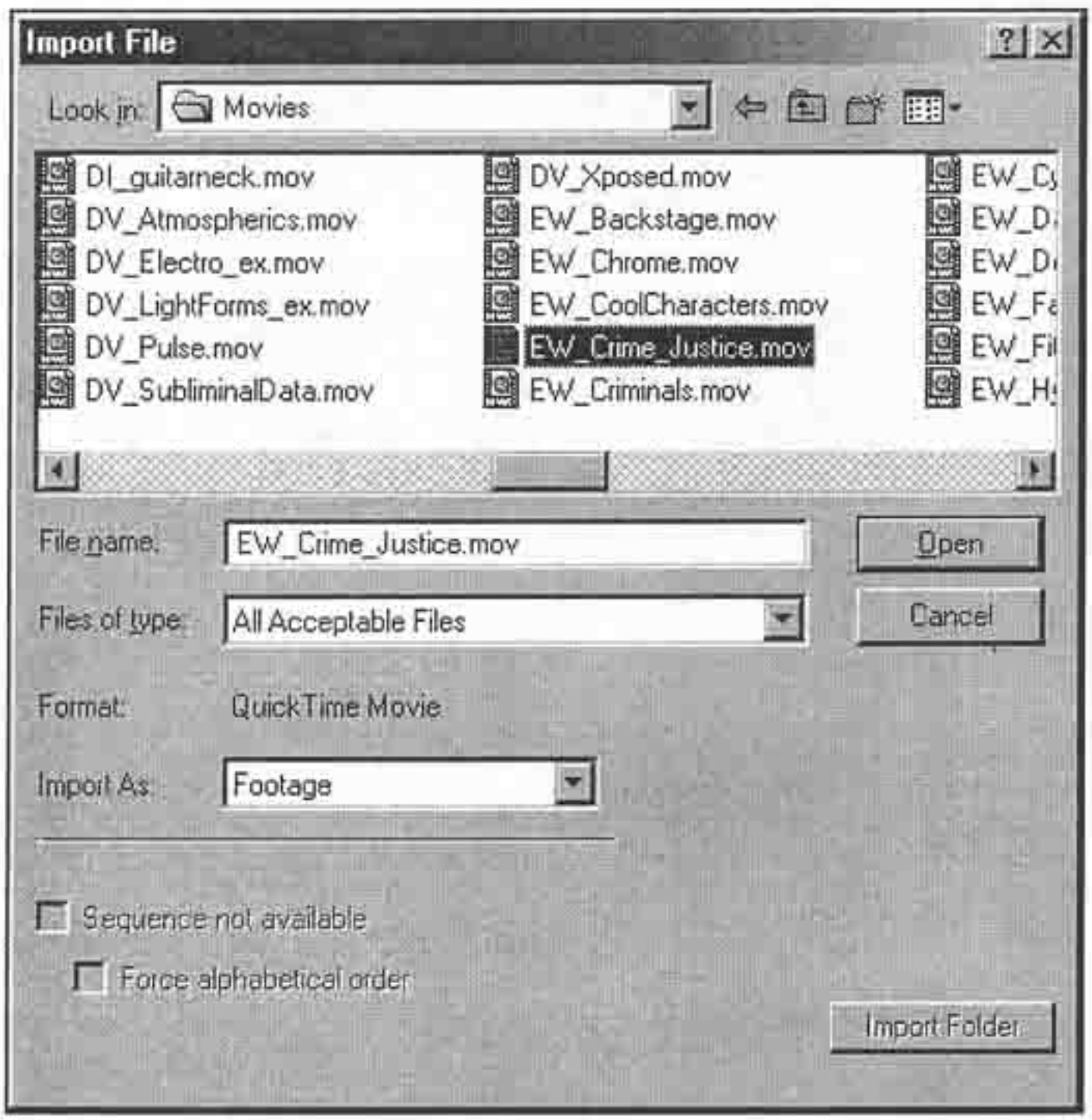
انقر OK ثم احفظ الملف بالضغط على مفتاحي ((S+Control)) معاً ثم ضعه في مجلد خاص على القرص الصلب باسم Dark Motives_v01.aep ثم انقر على Save.

المقطع الأول Comp1-Police

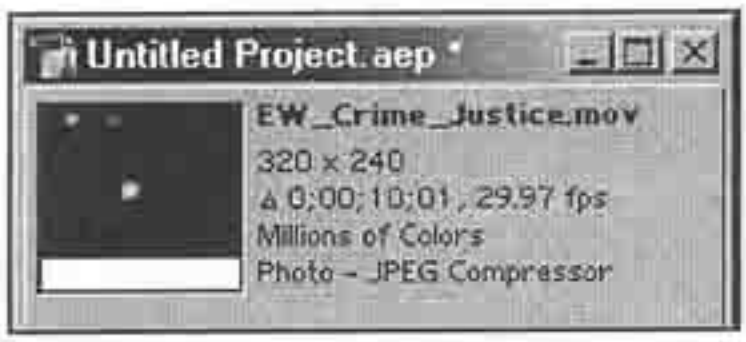
يحفظ After Effects الملفات التي تستوردها تلقائياً في المجلد المحدد حالياً، وإن لم يكن أحد المجلدات محدداً فإن الملف سيوضع مباشرةً داخل نافذة المشروع.

3) حدد المجلد Media في نافذة المشروع ثم اختر الأمر "File>Import>File" لفتح مربع حوار استيراد ملف.

- انتقل إلى المجلد Sources على القرص المضغوط المرفق مع الكتاب ثم إلى المجلد Movies وحدد الملف EW_Crime_Justice ثم انقر Open.



يظهر هذا الملف في المجلد Media داخل نافذة المشروع ويكون محدداً وتظهر خصائصه في أعلى نافذة المشروع وهي: الأبعاد (320*240) والمدة (10:01) ومعدل الإطارات (29.97 fps) وعمق الألوان ونوع الضغط.

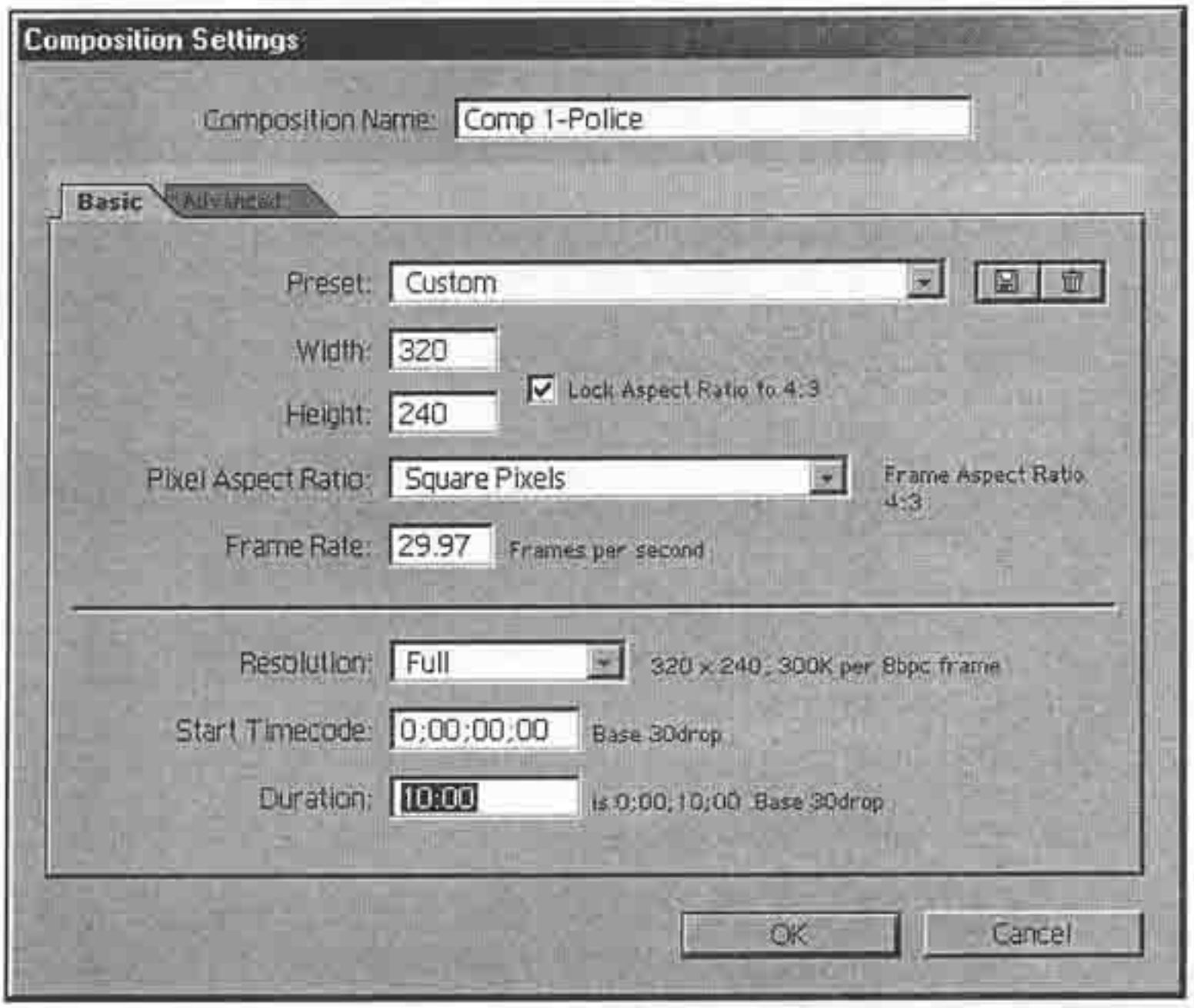


- انقر نقراً مزدوجاً على الملف EW_Crime_Justice لفتحه في نافذة Quick Time واضغط المفتاح Space لتشغيل أو إيقاف عرض الفيلم ثم أغلق النافذة عند انتهائك.

4) حان الوقت لإنشاء المقطع الأول (Composition).

حدد المجلد Comps ثم اضغط على مفتاحي ((Control+N)) معاً لفتح مربع حوار إعدادات المقطع (Composition Settings) وإنشاء مقطع جديد.

اكتب "Comp1-Police" في المربع Composition Name ثم اختر Medium من القائمة Preset وغيِر معدل الإطارات إلى 29.97 وهو المعدل النموذجي لملفات NTSC ثم أدخل القيمة 10:00 في مربع Duration أي عشر ثوانٍ ثم انقر OK.



يتم فتح نافذتين إحداهما (المربعة) تدعى نافذة المقطع (Comp Window) وهي تعرض محتوى الصورة عند زمن محدد، أما النافذة الأخرى فتدعى نافذة الشريط الزمني (Timeline Window) وفيها سترتب تتالي الملفات وتحدد أي الملفات سيظهر فوق الآخر.

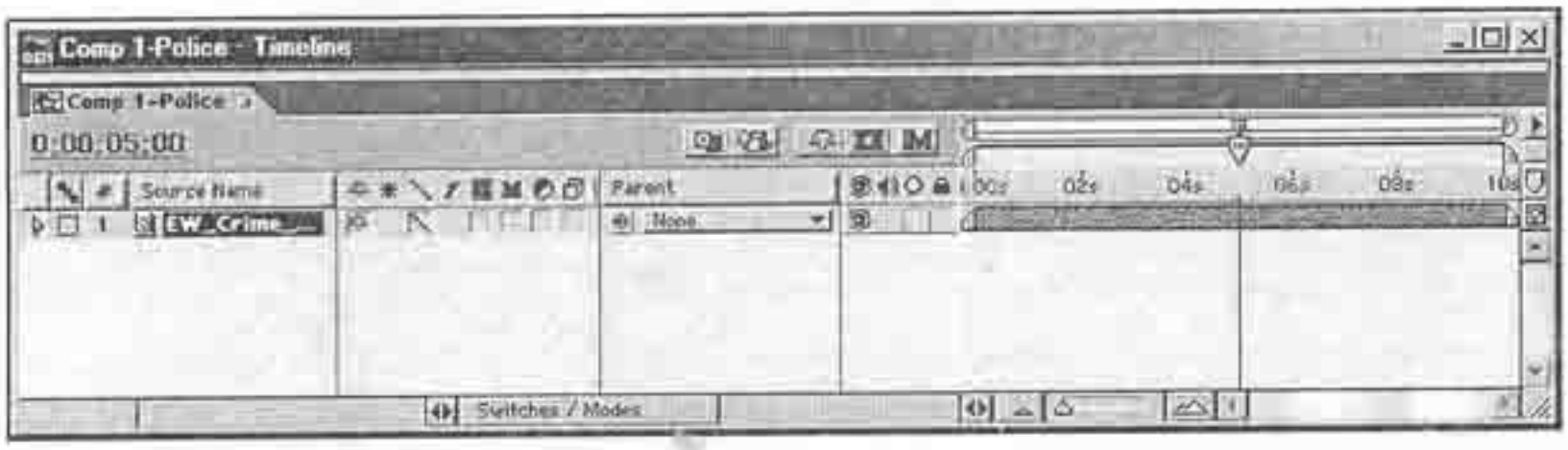
يمكنك تعديل مظهر نافذة الشريط الزمني. انقر على مجموعة أزرار A/V اليسرى، واسحبها لتصبح قبل مسطرة الزمن تماماً.

إذا ظهرت لك مجموعة أزرار اسمها Parent فانقر عليها بالزر الأيمن للفأرة واختر Hide من القائمة المنبثقة لأنك لن تحتاجها في هذا التمرين.

5) اسحب الملف EW_Crime_Justice من نافذة المشروع إلى منتصف نافذة المقطع (Comp) فتقفز إلى مكانها الصحيح ويظهر اسمها في الشريط الزمني كطبقة.

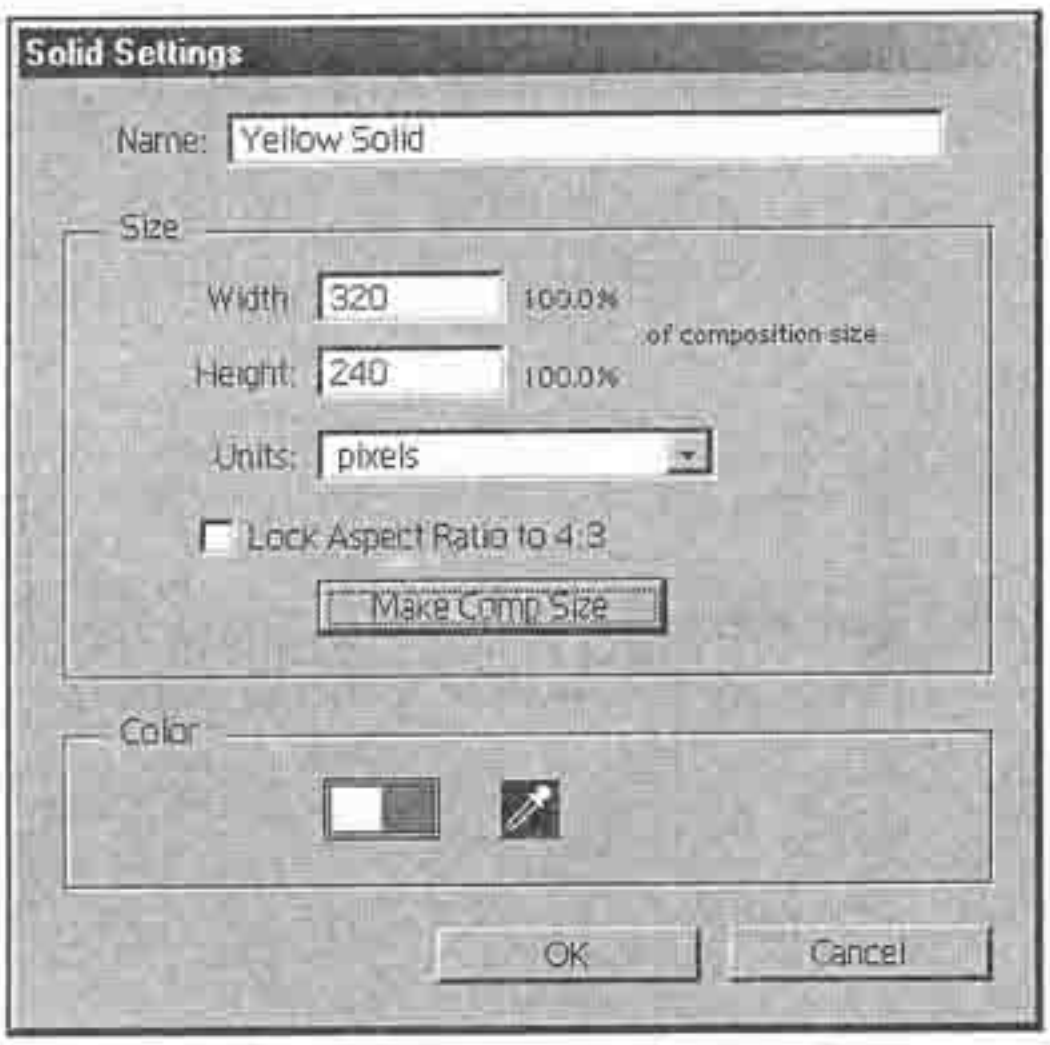
اسحب المؤشر الزمني الأزرق إلى اليمين واليسار على الشريط الزمني لترى الفيلم يتغيّر داخل نافذة المقطع (Comp).

- لاحظ أن الشريط الأصفر في الفيلم (Police Line) يتوقف عند الإطار الذي يكون فيه الزمن 0:00:05:00. حـــرك مؤشر الزمن إلى هذه النقطة وأضف علامة (Marker) عندها بالضغط عـــلى مفتاحي ((Shift+0)) معاً (الصفر من لوحة المفاتيح الرئيسية وليس الرقمية) وللانتقال إلى هذا الزمن ما عليك سوى الضغط على مفتاح الرقم ((0)).



6) ستقوم بإغناء الألوان في هذا الملف مستخدماً أوضاع المزج (Blending Modes) لمزج الصورة مع صورة صفراء فوقها.

- انتقل إلى الزمن 05:00 ثم اختر الأمر "Layer>New>Solid" لفتح مربع حوار "Solid Settings" واكتب Yellow Solid في المربع Name ثم انقر على زر "Make Comp Size" ثم انقر على زر القطّارة (Eyedropper) وحدد اللون الأصفر للشريط الموجود في نافذة المقطع (Comp) بالنقر عليه ثم انقر OK.



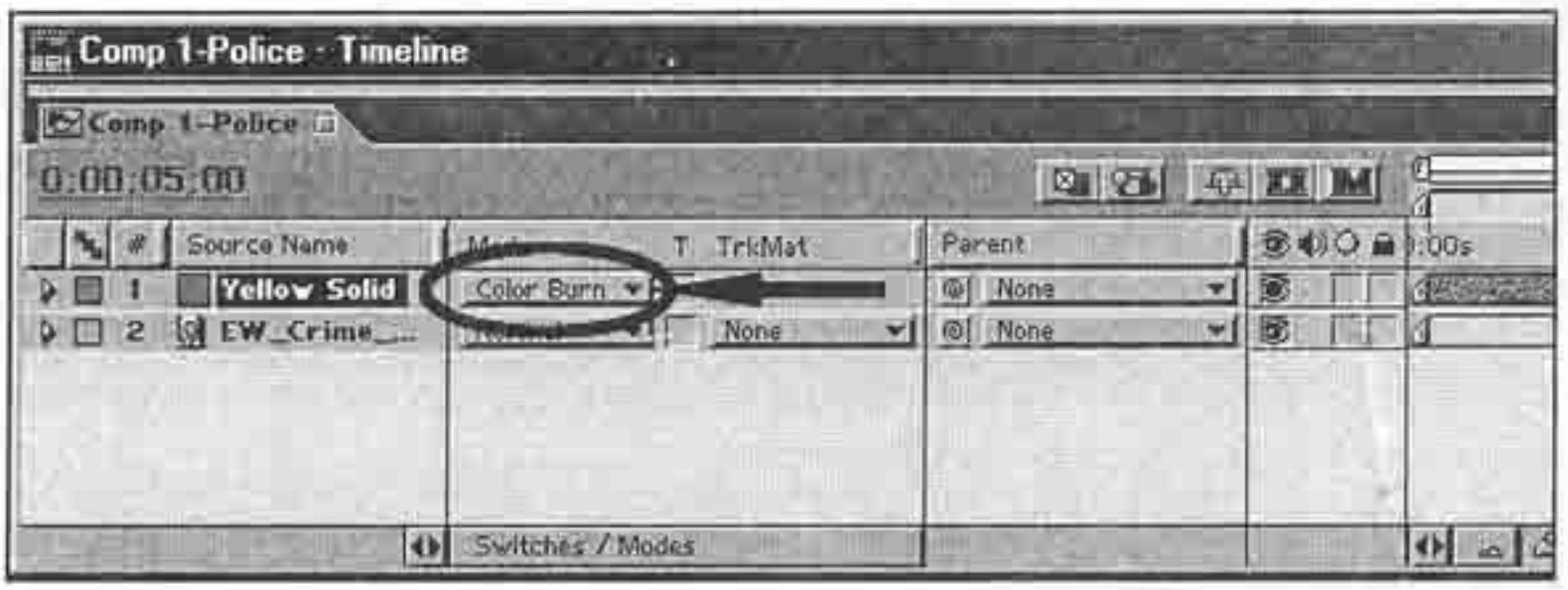
تضاف طبقة جديدة في أعلى ترتيب الطبقات اسمها Yellow Solid وتظهر أمام كل الرسوم في نافذة المقطع (Comp)، وبما أن المؤشر الزمني كان عند الزمن 05:00 فإن الطبقة الجديدة تبدأ عند هذا الزمن.

انقر على اسم هذه الطبقة ثم اضغط على مفتاحي ((Home+Alt)) لإعادة نقطة بدايتها إلى الزمن 00:00.

7) لاحظ كلمتي "Switches/Modes" في أسفل نافذة الشريط الزمني ويكون هذا القسم من الشريط الزمني محدداً على Switches في الحالة الافتراضية.

انقر على الكلمتين "Switches/Modes" للتحويل بين هذين الوضعين إلى أن تظهر الكلمة "Modes" في الأعلى كما يمكنك فعل هذا بالضغط على المفتاح ((F4)).

انقر على القائمة الخاصة بالطبقة Yellow Solid والموجودة تحت الكلمة "Mode" واختر "Color Burn" من هذه القائمة.



لاحظ الفرق الناتج عن هذه العملية بالنظر إلى نافذة المقطع (Comp).

الآن وقد انتهيت من المقطع الأول أغلق النوافذ باختيار الأمر "Window>Close All"، ولفتح مقطع مرةً أخرى انقر على اسمه في نافذة المشروع نقراً مزدوجاً.

احفظ ملفك باختيار الأمر "File>Save as" باسم Dark Motives_v02.aep.

لاحظ أن حفظ الملف يؤدي إلى حفظ الارتباطات إلى الملفات الأساسية، كما يقوم بحفظ المقطع الذي أضفته.

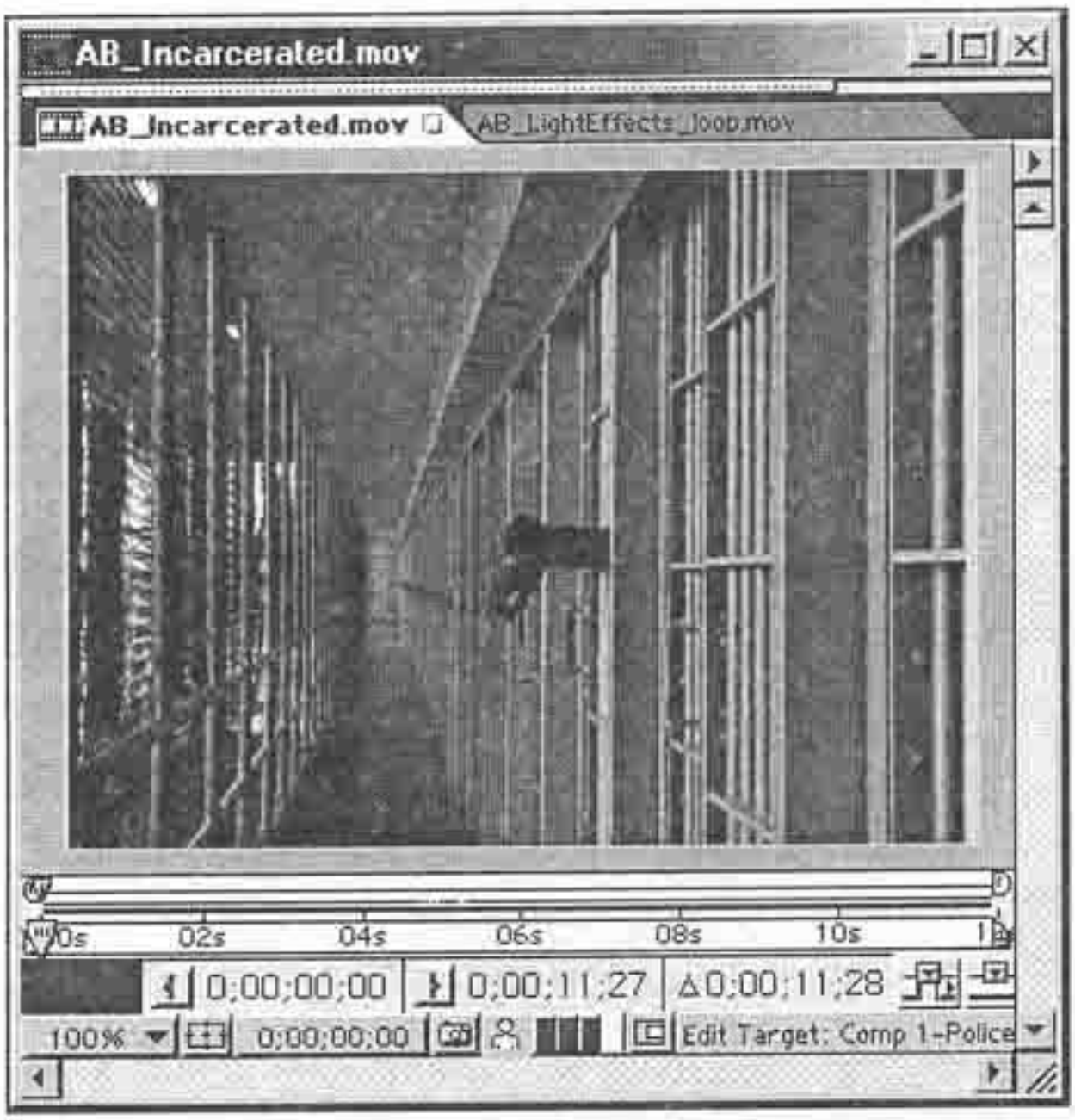
المقطع السادس Comp6-Prison

يشابه هذا المقطع سابقه في السهولة ولكننا سنستخدم تقنيات مختلفة.

8) حدد المجلد Media ثم اضغط على مفتاحي ((Control+I)) معاً لفتح مربع حوار الاستيراد (Import)، ثم حدد الملفين AB_Incarcerated.mov وAB_Lighteffects_loop.mov من

المجلد /Sources/Movies على القرص المضغوط المرفق مع الكتاب وانقر على OK، فيتم استيراد الملفين معاً.

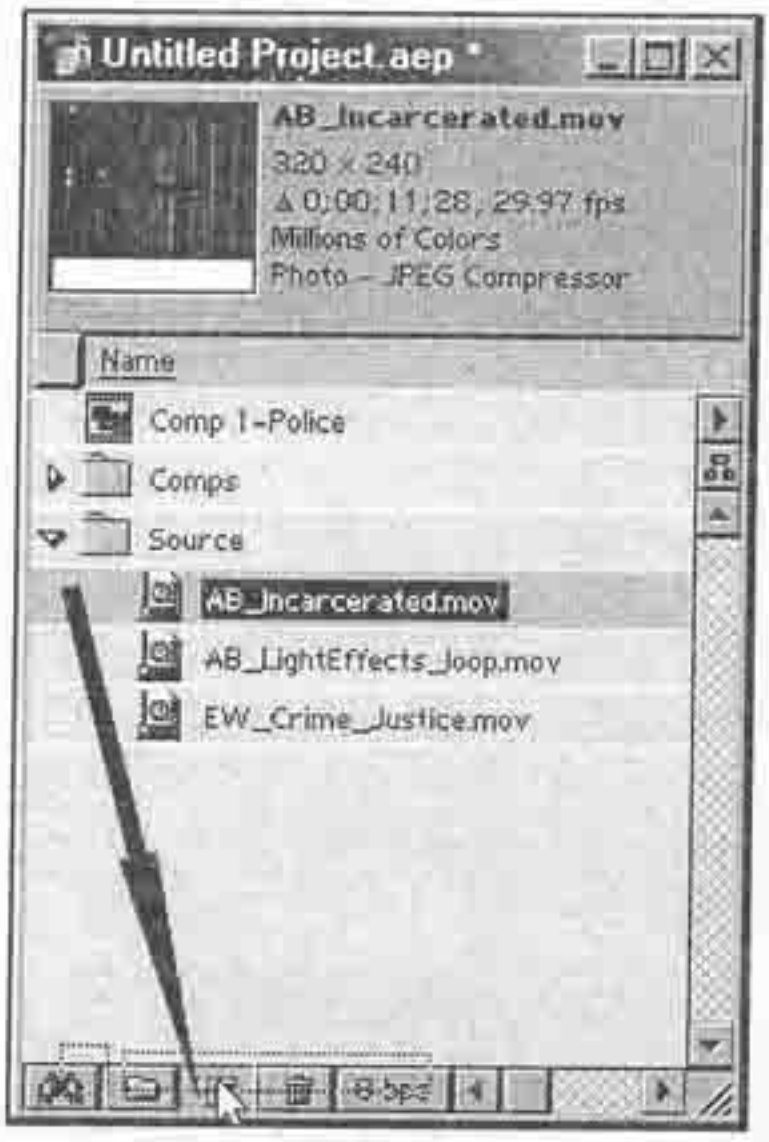
أبق الزر "Alt" مضغوطاً وانقر على أحدهما نقراً مزدوجاً فيفتحان معاً في نافذة لقطة (Footage) التي تتيح لك خيارات أكثر وتحوي علامتي تبويب في أعلاها كلٌ منهما تخص أحد الملفين.



لاحظ أن الملف AB_Lighteffects_loop أقصر من الملف AB_Incarcerated بشكل ملحوظ.

أغلق النافذة بعد أن تفرغ منها.

9) تأكد من تحديد الملف AB_Incarcerated فقط ثم اسحبه إلى زر "New Composition" (الزر الثالث من اليسار) وأفلته هناك.



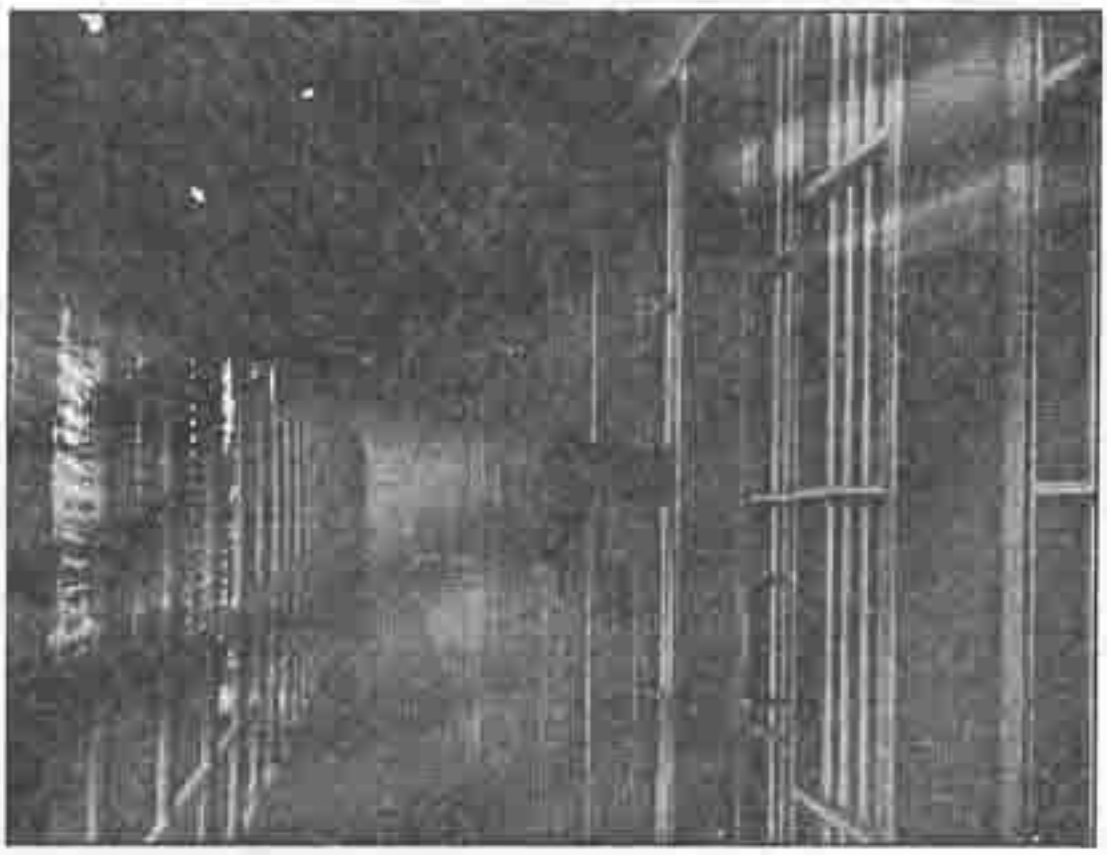
تعتبر هذه الطريقة هي الأسرع لإنشاء مقطع بنفس أبعاد ومدة ومعدّل إطارات الملف الأصلي.

اضغط على مفتاحي ((Control+K)) لفتح مربع حوار Composition Settings وغير اسمه إلى Comp6-Prison ثم انقر OK.

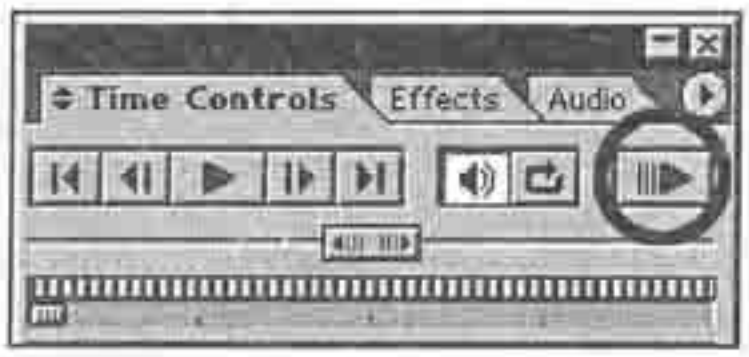
لاحظ أن المقطع الآن موجود في المجلد Media، انقله إلى المجلد Comps عن طريق سحبه وإفلاته.

حدد الملف AB_LightEffects_loop ثم اضغط على مفتاحي ((Control + /)) معاً لإضافة الملف كطبقة جديدة إلى المقطع الحالي (Comp6_Prison).

اختر القيمة Overlay من القائمة Mode الخاصة بالطبقة AB_LightEffcts_loop (في الشريط الزمني). تزيد هذه القيمة تباين الألوان إشباعها في الطبقات الدنيا في المناطق المملوءة من هذه الطبقة.



10) اضغط مفتاح الرقم ((0)) في لوحة المفاتيح الرقمية وليس الأساسية، أو انقر على الزر الأيمن من لوحة التحكم بالوقت (Time Control). يقوم هذا الأمر بحفظ معاينة للفيلم في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) حسب حجم هذه الذاكرة لديك وطول الفيلم وثم تعرض بالسرعة الطبيعية.

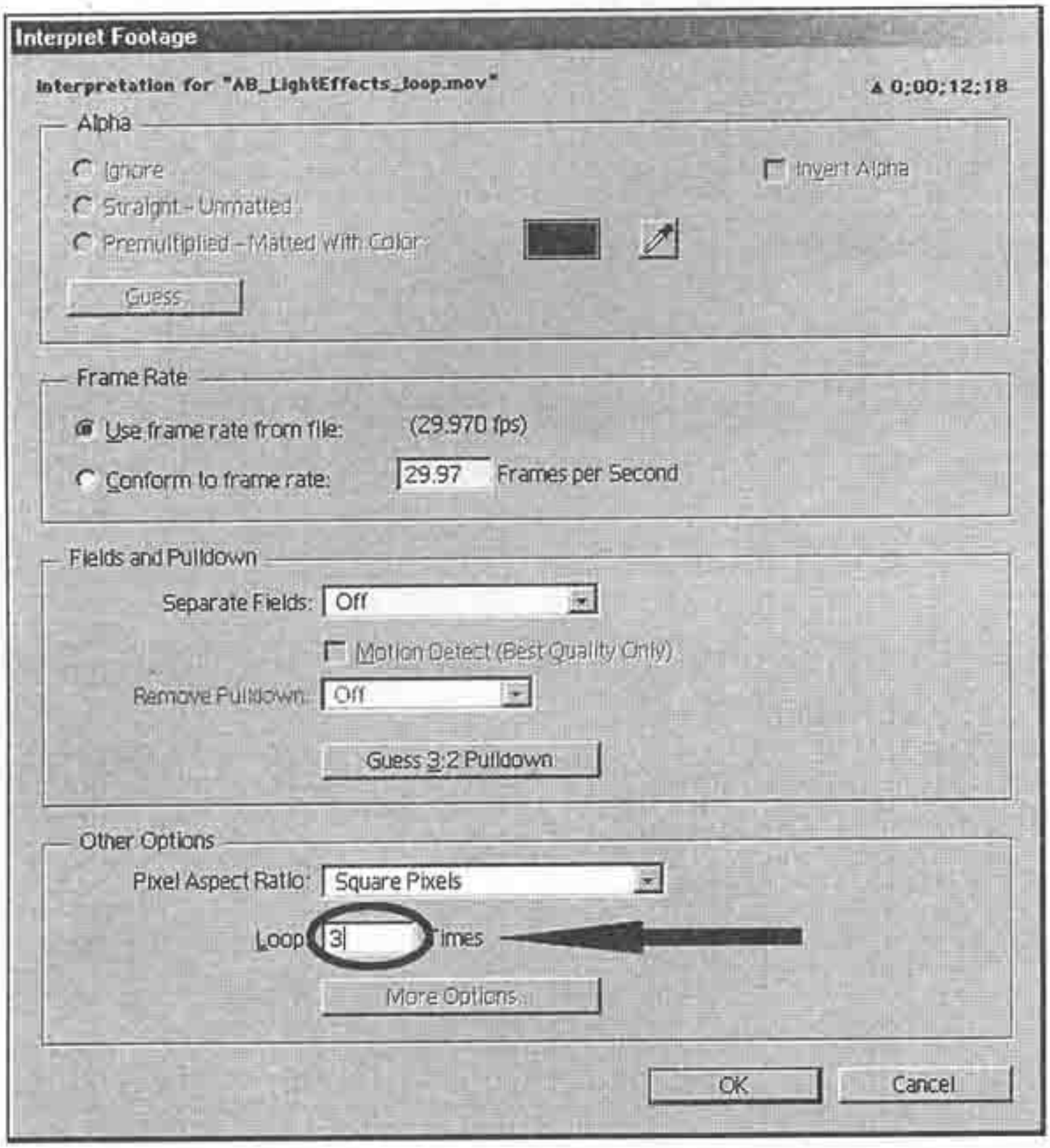


لاحظ أن الملف AB_LightEffects_loop ينتهي قبل انتهاء المقطع وتذكر أن هذا الملف أقصر من الملف AB_Incarcerated لذا ستضطر إلى تكراره (Loop).

11) الملف AB_LightEffects_loop في نافذة المشروع واضغط على مفتاحي ((Control+F)) معاً لفتح مربع حوار Interpret Footage.

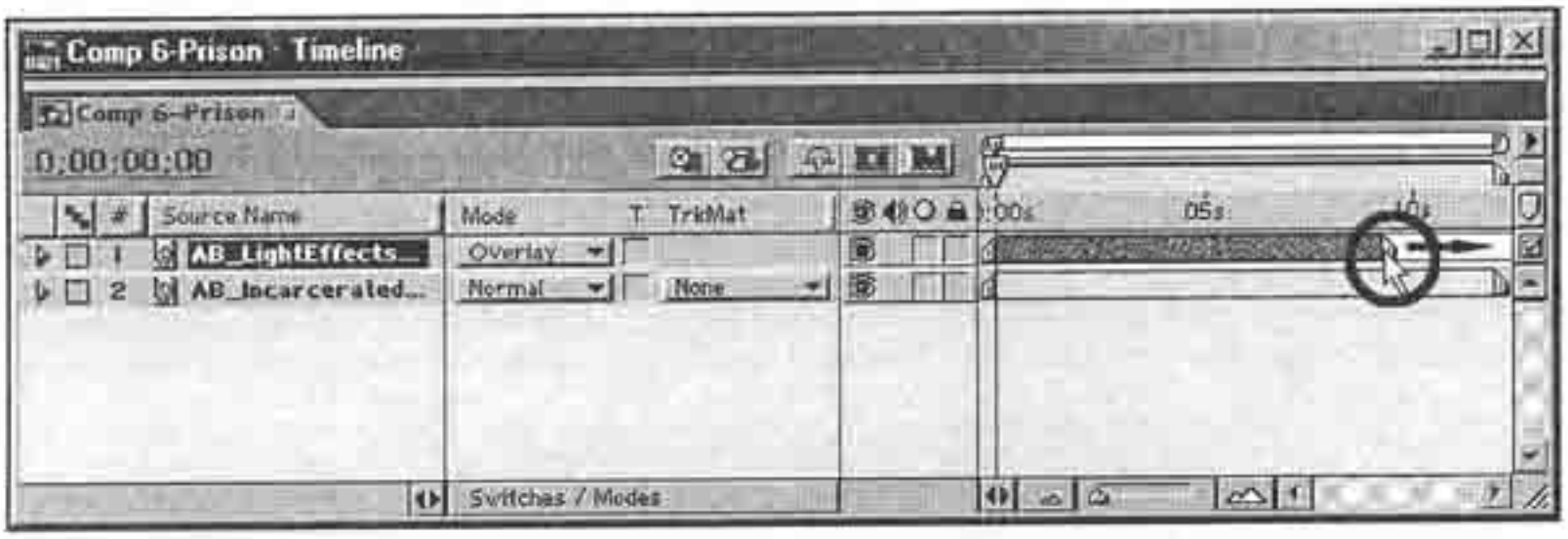
يحدد هذا المربع كيفية تفسير الملف في البرنامج After Effects.

أدخل القيمة 3 في مربع "Loop" أسفل مربع الحوار ثم انقر OK، وبذلك أصبح الملف يعاد ثلاث مرات داخل المقطع.



- لاحظ أن الملف AB_LightEffects_loop يظهر في الشريط الزمني كشريط ملون يمتد إلى النقطة 04:05 ويمتد بعدها بلون أبيض ليدل على أن هناك المزيد من الملف صالح للاستعمال.

اسحب المثلث الموجود في يمين الشريط الملون إلى اليمين إلى أن يصل إلى حدود المقطع الزمنية (أي إلى نهاية المقطع).



جرِب معاينة الفيلم (RAM Preview) مرةً أخرى بالضغط على مفتاح الرقم 0 في لوحة المفاتيح ولاحظ كيف أصبح كلا الملفين يمتدان على كامل المقطع.

هكذا تكون قد أنهيت المرحلة الأولى وما عليك سوى حفظ المشروع باسم جديد مع تغيير v02 إلى v03 ثم اختيار الأمر "Window > Close All".

سنقوم بشرح أكثر تفصيلاً حول التقنيات التي ذكرناها في هذه الفقرة ضمن الفصول القادمة.

المرحلة الثانية: تحريك الطبقات
Part Tow: Animating Layers

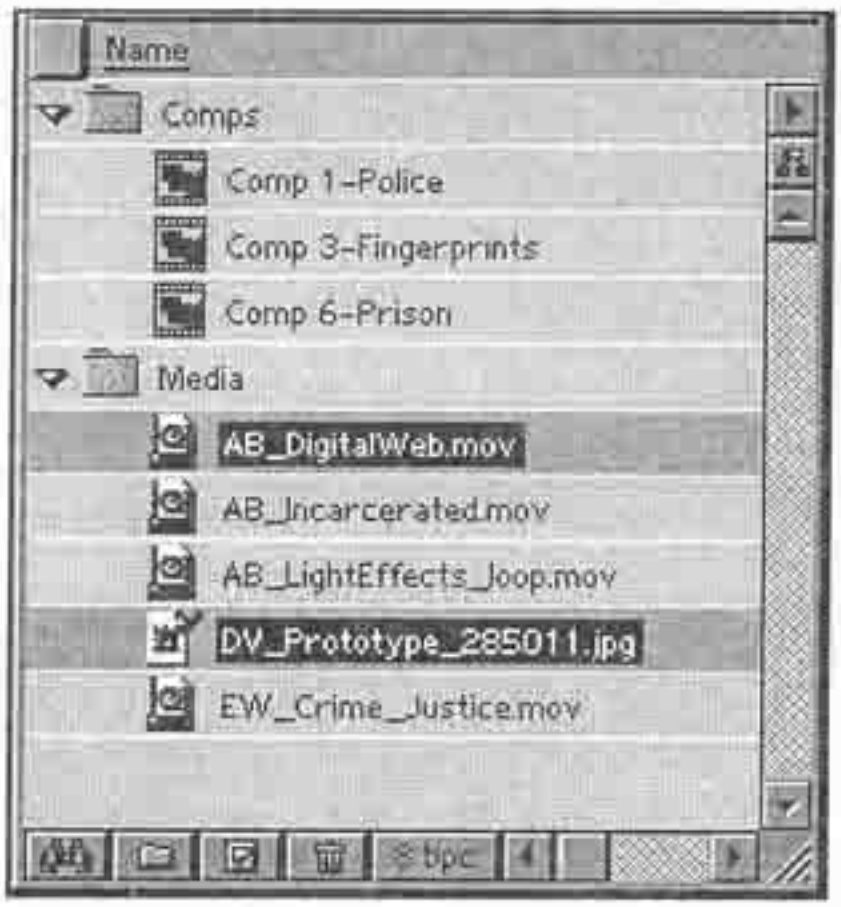
ستكون خطوتك الثانية هي إنشاء الحركة بنفسك عن طريق الإطارات الأساسية (Key Frames).

المقطع الثالث Comp3-FingerPrints

12) حدد المجلد Comps وأنشئ مقطعاً جديداً مدته 02:20 وأطلق عليه الاسم Comp3-Fingerprints.

يحفظ البرنامج After Effects آخر الإعدادات التي أدخلتها لذا سيكون القياس 320*240 ومعدل الإطارات 29:97 إطاراً في الثانية. انقر OK.

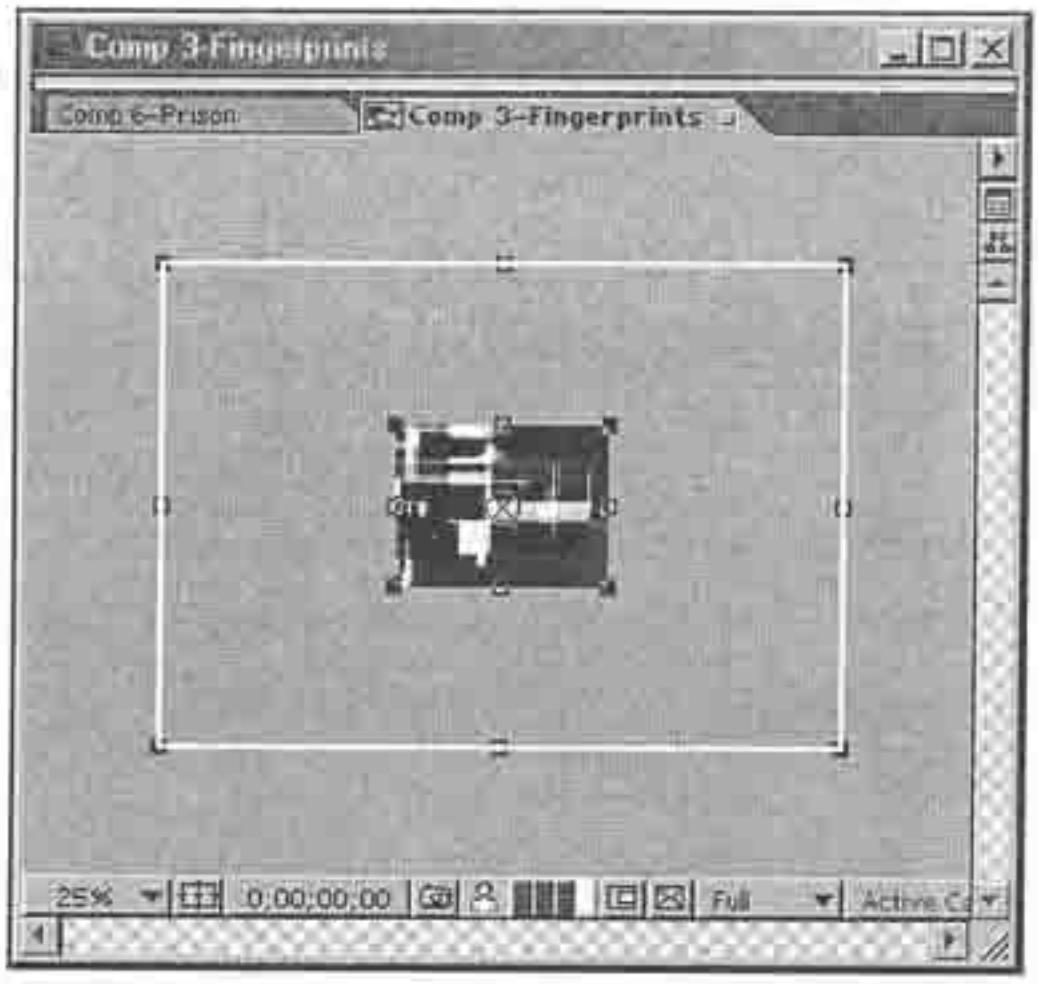
- حدد المجلد Media واستورد إليه الملف AB_DigitalWeb.mov من المجلد Sources/Movis/ والملف DV_Prototype_285011.jpg من المجلد Sources/Stills/.



بالنظر إلى أعلى نافذة المشروع يمكنك أن تعرف أن أبعاد الملف Prototype هي 720*1020 أي أنها أكبر من المقطع بكثير وسنستفيد من هذا الحجم الزائد.

حدد الملفين الأخيرين معاً بالضغط على مفتاح ((Control)) والنقر على أسمائها ثم اضغط على مفتاحي ((/ + Control)) معاً لإضافة الملفين إلى المقطع كطبقات ..

- يجب أن تكون طبقة الملف DV_Prototype هي العليا وطبقة الملف AB_DigitalWeb تحتها.



- وفي حين أردت معرفة الكمية التي تفوق فيها الصورة DV_Prototype المقطع بالحجم اضغط على المفتاح ((,)) (الفاصلة) مرتين لتصغير المعاينة إلى 25%.

سوف ترى مستطيلاً أبيض في المساحة الرمادية حول المقطع، هذه هي الحدود الخارجية للصورة.

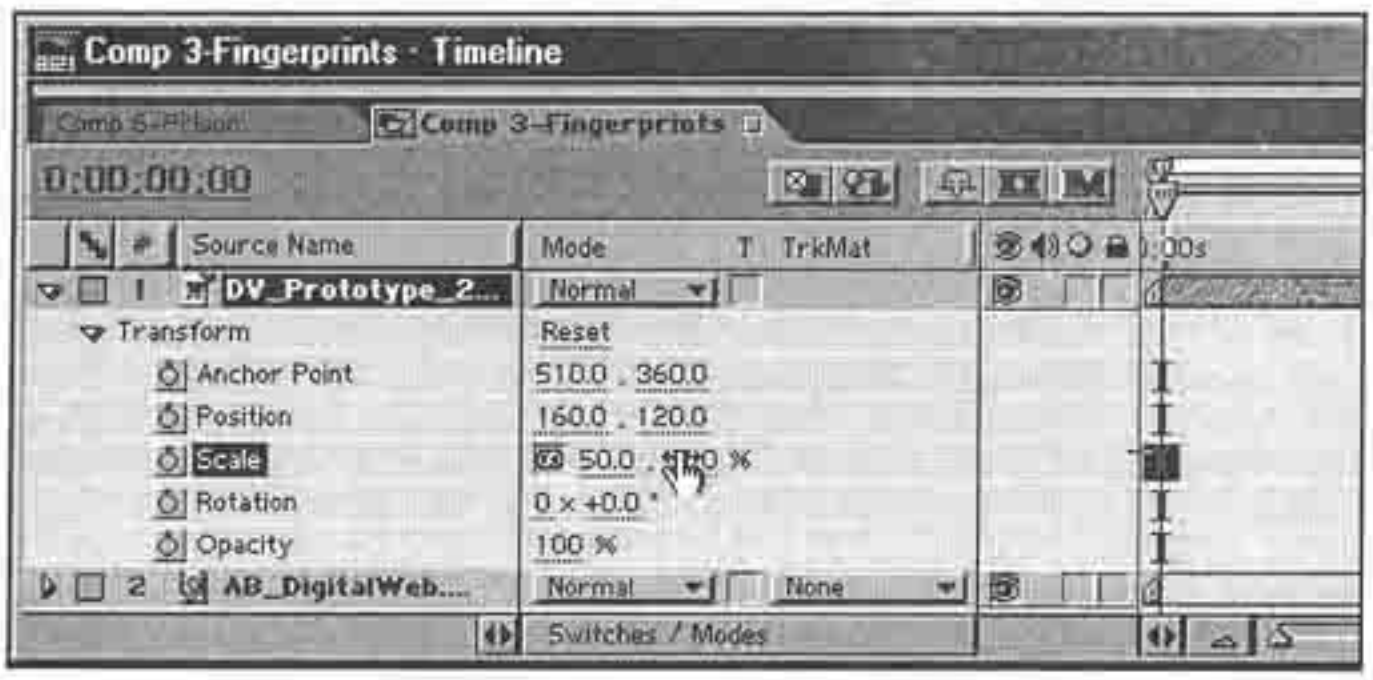
تحجيم طبقة Scaling a Layer

13) اضغط مفتاح ((F2)) لإلغاء تحديد الكل ثم انقر على رمز المثلث على يسار اسم الطبقة DV_Prototype لفتح خصائص الطبقة ثم انقر على المثلث بجانب الخاصية "Transform" لأنك ستتعامل مع خصائص الموقع والقياس لهذه الطبقة.

- يرمز القياس (Scale) إلى نسبة مئوية من الحجم الأصلي يعرض بها الملف ويحسب الموقع كإحداثيات X (للتحريك أفقياً) وتليها Y (للتحريك عمودياً) على اعتبار أن الإحداثيات 0,0 هي الزاوية العليا اليسرى من إطار المقطع.

لتغيير قياس طبقة ما انقر على أحد المربعات الموجودة في زواياها واسحبه لتصل إلى القياس الجديد.. وفي حين أردت إبقاء نسبة الطول والعرض ثابتة اضغط على المفتاح ((Shift)) أثناء السحب.

لاحظ كيف تتغير القيم "Scale" في الشريط الزمني.



- ويمكنك تحريك هذه القيم على الشريط الزمني مباشرةً وذلك بتحريك المؤشر فوق إحدى القيم إلى أن يتغير المؤشر إلى رمز اليد، ثم انقر واسحب إلى اليمين واليسار ولاحظ كيف يستجيب الملف إلى هذه القيم في نافذة المقطع Comp..

- انقر على إحدى قيم Scale لتحديدها ثم أدخل القيمة 50 واضغط على المفتاح ((Enter)) لتحجيم الملف إلى 50% من حجمه الأصلي.

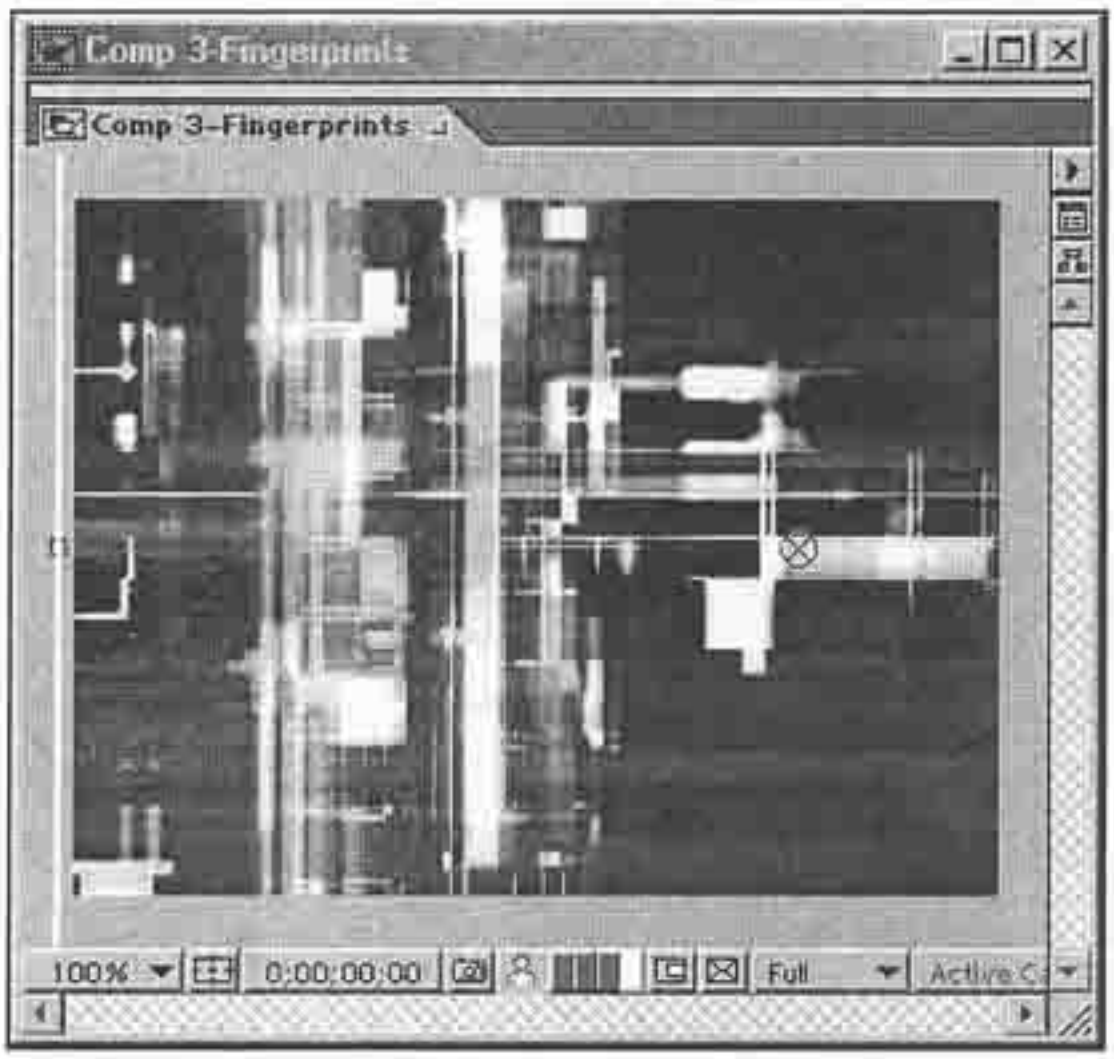
اضغط على ((.)) (النقطة) مرتين لإعادة المعاينة إلى 100% من المقطع.

تحريك الموقع Animating Position

خطوتك التالية هي تحريك هذه الصورة (DV_Prototype) من اليسار إلى اليمين أثناء سير الفيلم.

تذكَر هذه القاعدة عندما تقوم بالتحريك: يطبق التغيير الذي تقوم به على الزمن المحدد حالياً.

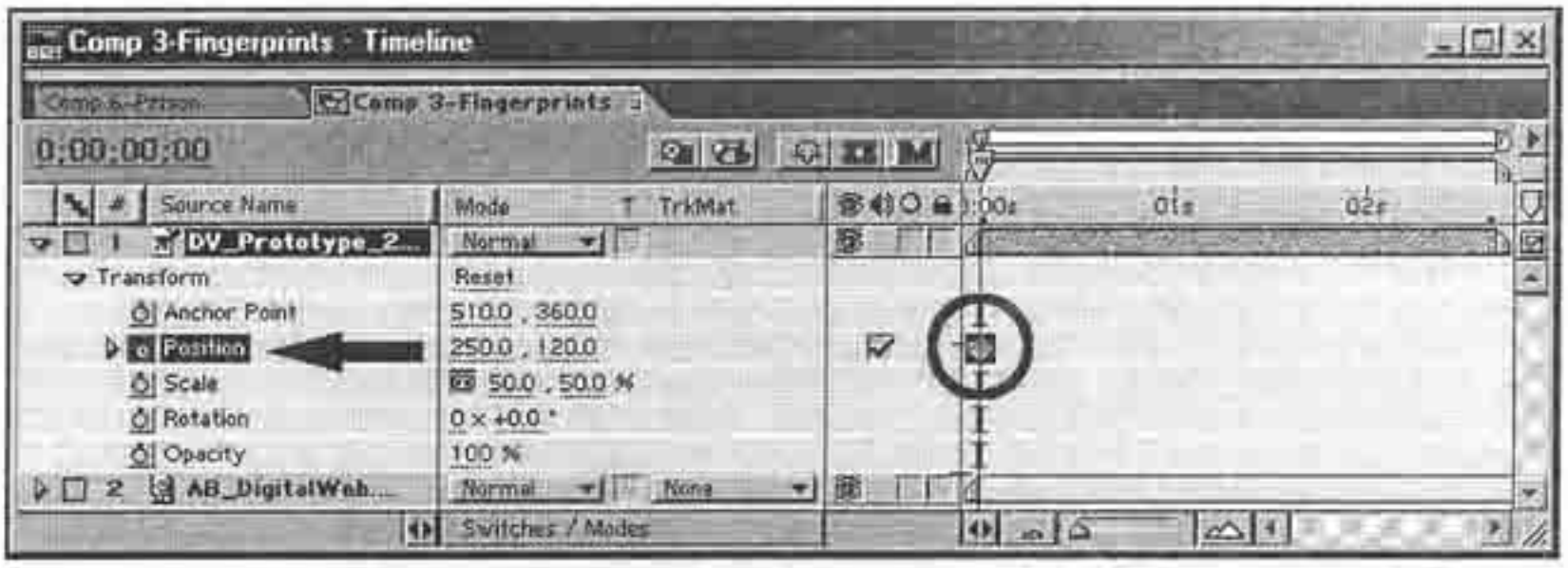
يحدد الإطار الحالي بموقع المؤشر الأزرق على الشريط الزمني.



14) تأكد أن الزمن الحالي هو 00:00 بالضغط على مفتاح ((Home)).

انظر إلى رمز الساعة إلى يسار الكلمة "Position" على الشريط الزمني.. يكون هذا الرمز فارغاً (أي بدون عقارب) في الحالة الافتراضية، وفي هذه الحالة يطبق التغيير الذي تجريه على الخصائص على كامل الطبقة.

انقر على رمز الساعة بجانب "Position" لتشغيل وضع التحريك بالإطارات الأساسية (Keyframing).



هكذا يتم إنشاء الإطار الأساسي (Keyframe) الأول عند الزمن المحدد حالياً (00:00) وتضاف إشارة تحقق XXX في مربع Keyframe Navigator، وإذا قمت بتحريك المؤشر الزمني إلى مكان آخر وأجريت تغييراً في هذه الخاصية (Position) فإن After Effects سينشئ وبشكل أوتوماتيكي إطاراً أساسياً جديداً في هذا المكان، أما إذا حركت المؤشر إلى مكان فيه إطار أساسي سابقاً فإن التغييرات التي تجريها تطبق على هذا الإطار.

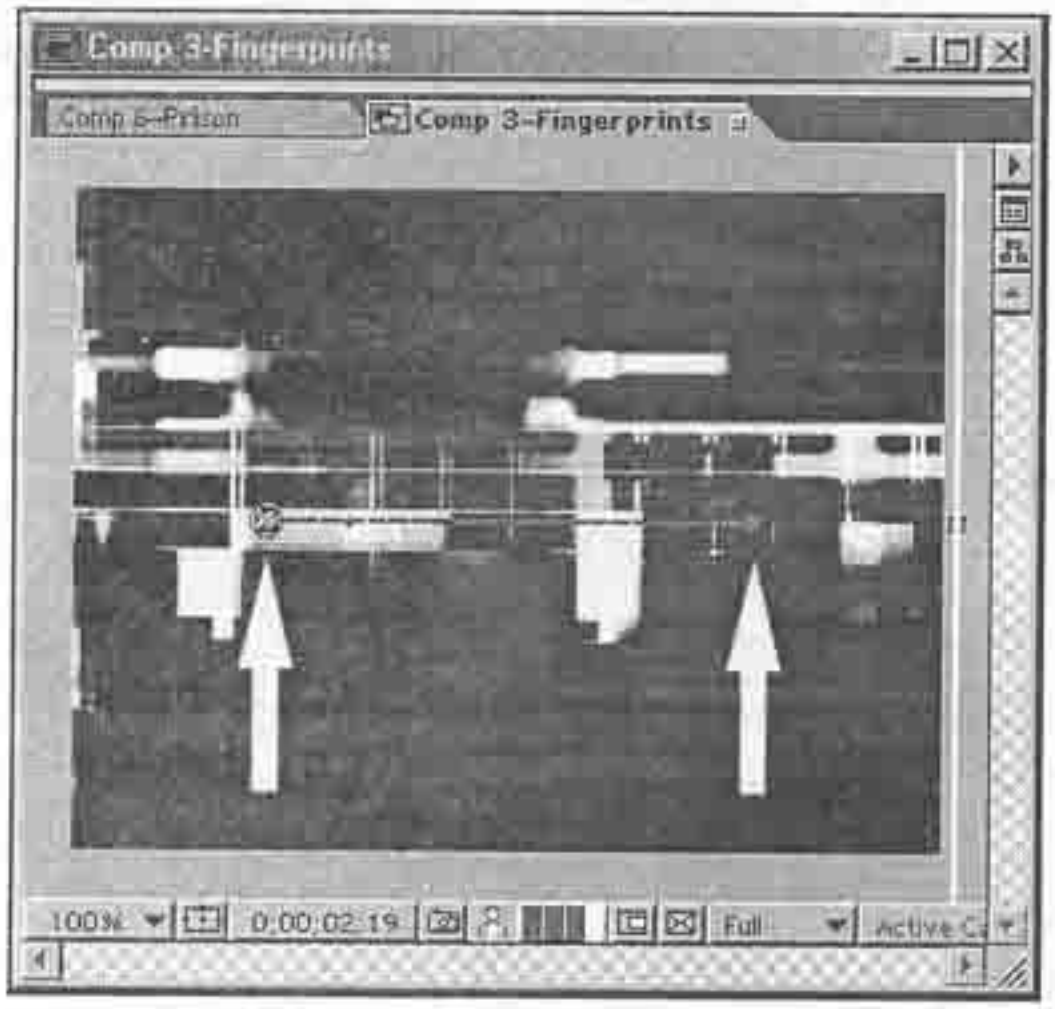
- حرك الصورة DV_Prototype في نافذة المقطع (Comp) إلى اليمين ويمكنك الضغط على مفتاح ((Shift)) لتضمن أن التحريك يتم في خط مستقيم واحرص على ألا تحرك الصورة كثيراً لدرجة أن ترى الطبقة التي تحتها.

يمكنك تحديد الإحداثيات 250.120 للدقة، وهذه القيمة سوف تحفظ داخل الإطار الأساسي (Keyframe) الأول.

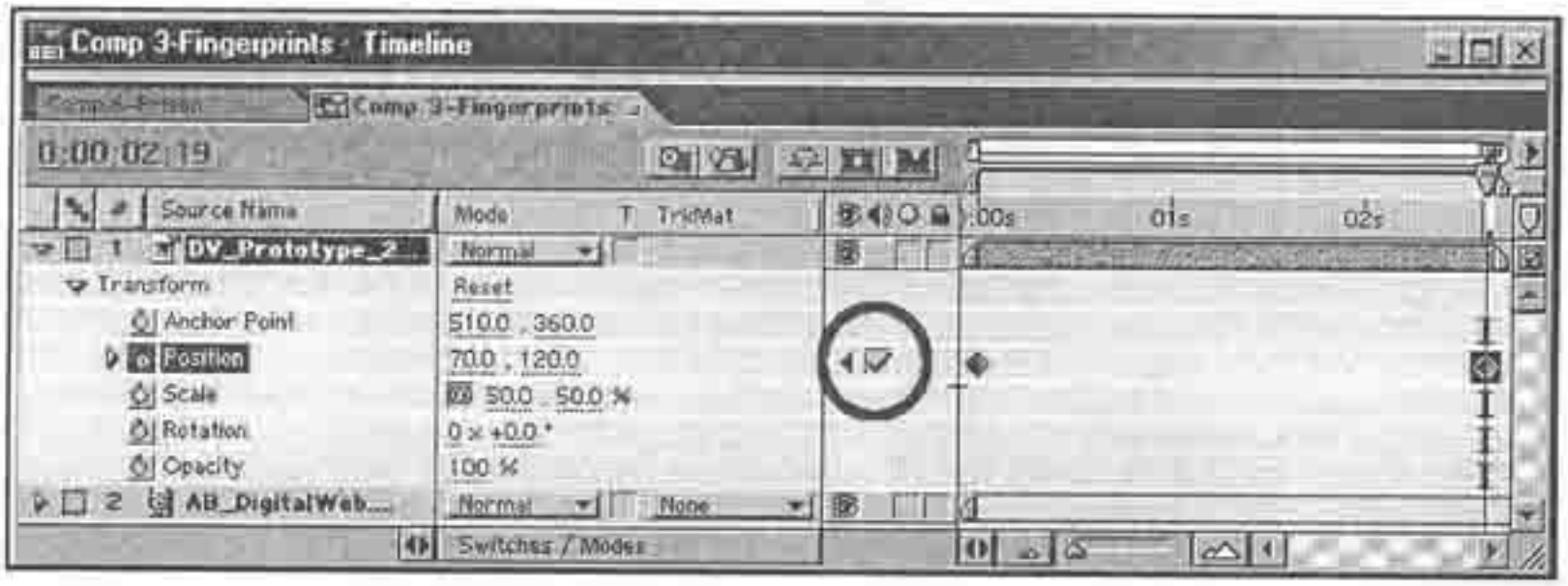
- اضغط المفتاح ((End)) للانتقال إلى نهاية المقطع.

يمكنك الآن إجراء التعديل على الخاصية Position في الشريط الزمني.

اسحب القيمة X لهذه الخاصية (القيمة الأولى) إلى اليسار لتصبح قيمتها 70 عوضاً عن 250، يتم بهذه الطريقة إضافة إطار أساسي جديد عند الزمن الحالي 02:19 ويظهر لك مسار حركة في نافذة المقطع ليخبرك كيف ستتم الحركة.



اضغط مفتاح الرقم ((0)) في لوحة مفاتيح الأرقام لإنشاء معاينة للفيلم في الذاكرة RAM وعرضها.

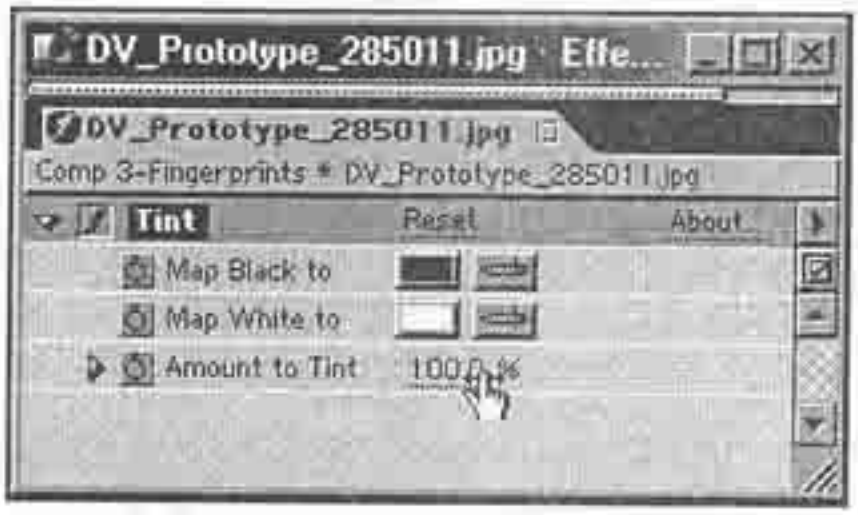


إضافة التأثيرات Appling an Effect

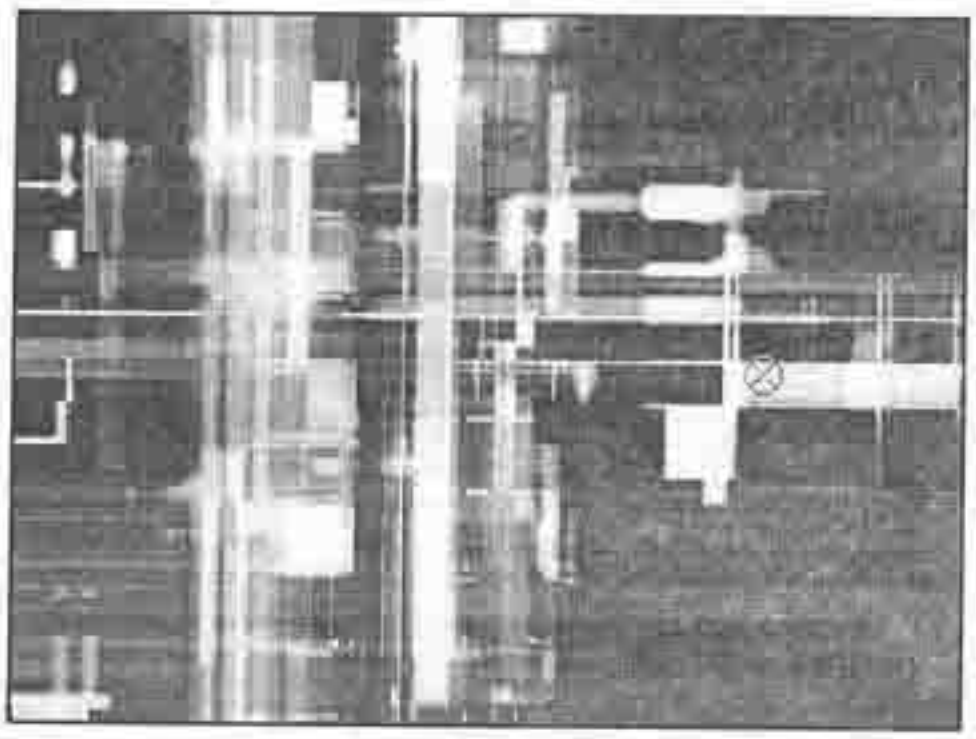
سوف تقوم بتغيير ألوان الطبقة DV_Prototype إلى ألوان الطبقة التي تحتها وذلك بإزالة ألوانها واستخدام أحد أوضاع المزج (Blending Mode) للاستفادة من شكل الخطوط فيها فقط.

15) حدد الطبقة DV_Prototype ثم اختر الأمر "Effect>Image Control>Tint" لفتح نافذة Effect Control والتي تحوي إعدادات التأثيرات التي تضيفها للطبقات وإضافة التأثير Tint إليها.

يعتبر التأثير Tint (صبغة لونية) بسيطاً وله قيم افتراضية قريبة لما نريد، وما عليك سوى إزاحة القيمة Amount to tint إلى 100% لتحويل الصورة إلى تدرجات الرمادي.



- إذا كان القسم Modes ليس ظاهراً على الشريط الزمني اضغط مفتاح ((F4)) لإظهاره وحدد وضع المزج للطبقة DV_Prototype من القائمة على الوضع "Add"، يؤدي هذا إلى حذف البقع الداكنة من الصورة وإبقاء الفاتحة فيها.



- انقر على الزر الذي يحوي الحرف f إلى جانب اسم التأثير "Tint" في النافذة Effect Control لترى الصورة قبل وبعد إضافة التأثير Tint.

أعد التأثير إلى الوضع الطبيعي بالنقر مرة ثانية على الرمز f لإظهاره.

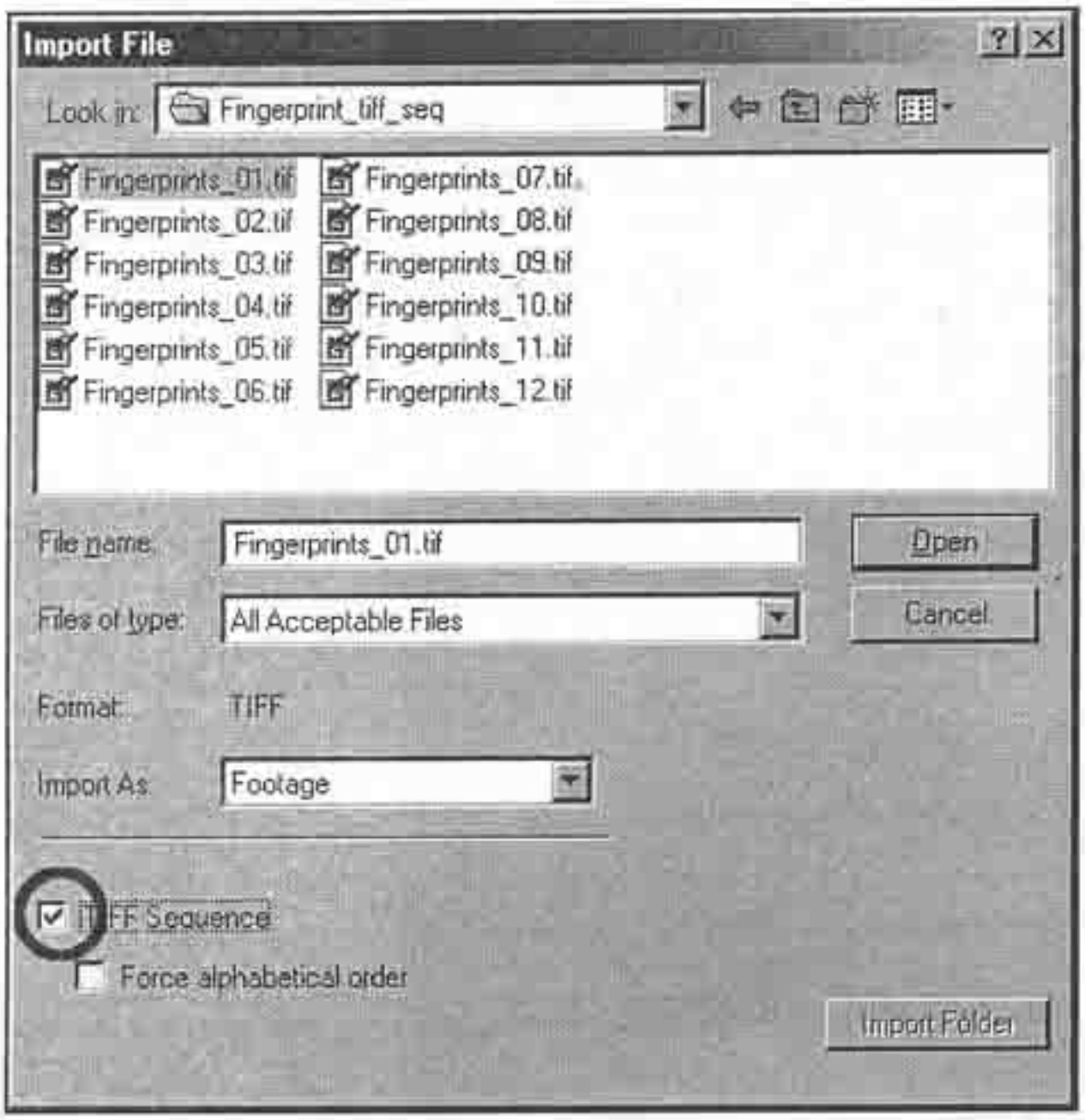
- قد تبدو النتيجة ساطعة جداً، غير قيمة الخاصية (Opacity) للطبقة DV-Prototype بتحريك القيمة الخاصة بها في الشريط الزمني حتى تصل إلى قيمة مناسبة (بين30 و50) ولاحظ أن الصورة تصبح أفضل بكثير.

Importing Sequences استيراد صور متتالية

قد تضطر أحياناً إلى استيراد عدة صور وجعل After Effects يتعامل معها على أنها إطارات ضمن ملف واحد.

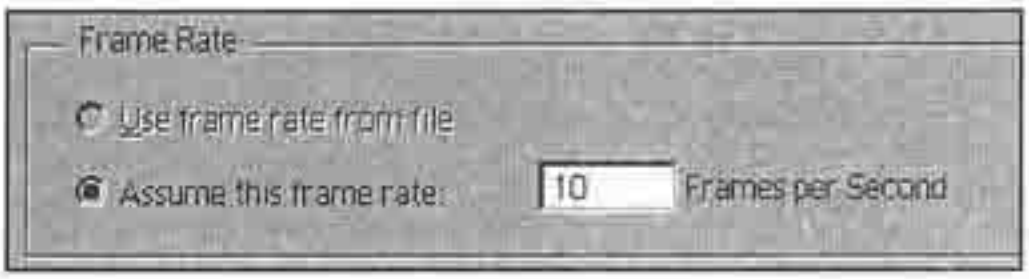
16) حدد المجلد Media في نافذة المشروع واضغط على مفتاحي ((Control+I)) معاً لفتح مربع حوار Import وانتقل إلى المجلد Chapter Example Projects/01-Example Project/01-Capter Sources/Fingerprint_tiff_seq وهنا تجد اثنتي عشرة صورة من التنسيق Tiff لبصمات الأصابع.

انقر مرة واحدة على الصورة الأولى من هذه المجموعة (Fingerprint_01.tiff) ثم انقر على الخيار "Tiff Sequence" ثم على "Open" فيتم استيراد كل الصور إلى المشروع على شكل صور متتالية باسم Fingerprints_[1-12].tiff ولها معدل الإطارات الافتراضي.



17) انقر على هذه المجموعة نقراً مزدوجاً لعرضها في نافذة لقطة (Footage) ثم اضغط على المفتاح ((Space)) لتشغيل الصور المتتالية ولاحظ أنها تسرد بسرعة، ولتغيير معدل الإطارات اضغط

على مفتاحي ((Control+F)) معاً لفتح مربع حوار تفسير المصدر (Interpret Footage) وأدخل القيمة 10 في منطقة معدل الإطارات (Frame Rate) ثم انقر OK ولاحظ أن الصور الآن تسرد بإيقاع أبطأ من السابق.



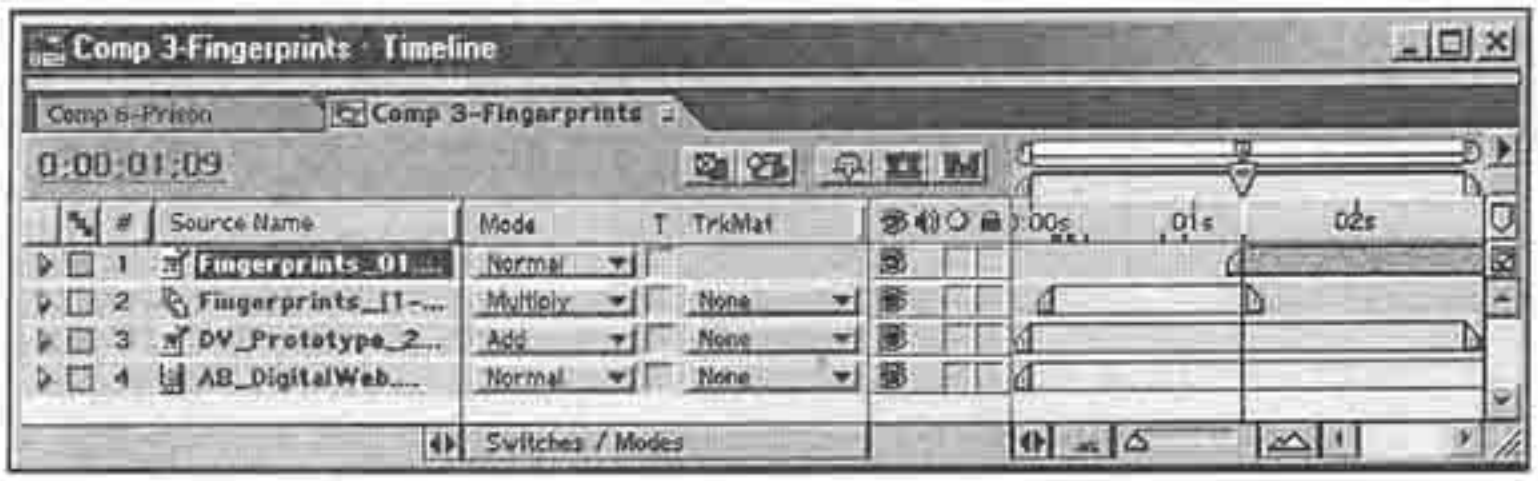
- أغلق النافذة Footage ثم أضف مجموعة الصور هذه إلى منتصف نافذة المقطع Comp3- Fingerprints فتظهر صور بصمات الأصابع مع خلفية بيضاء ولحذف هذه الخلفية حدد وضع المزج (Mode) على "Multiply" ثم شغل المعاينة RAM Preview بالضغط على مفتاح الرقم ((0)) في لوحة الأرقام وانظر إلى النتيجة.
- نريد أن تبدأ هذه الصور عند الوقت 00:04 لذا اضغط على مفتاحي ((Control+G)) معاً لإظهار مربع حوار "Go To" وأدخل القيمة 4 فيه ثم انقر OK، وفي النهاية حدد الطبقة Fingerprints_[1-12]_tiff واضغط على (([ )) لتحريك نقطة البداية الخاصة بها إلى الزمن المحدد حالياً (00:04).

- اضغط على مفتاح الحرف ((0)) للانتقال إلى نقطة نهاية الطبقة Fingerprints_[1-12]_tiff ثم اضغط على مفتاح Page Down للانتقال إطاراً واحداً إلى الأمام لتصل إلى الوقت 01:10 أي منتصف المقياس الموسيقي الخاص بالفيلم.

اضغط على مفتاحي ((Shift+1)) معاً (1 من لوحة المفاتيح الرئيسية) لإنشاء علامة عند هذا الزمن، وللعودة إلى هذه النقطة مرةً أخرى اضغط على ((1)).

18) تحتاج الآن إلى إنشاء مشهد يعطي الإحساس أنه عندما تم البحث بين مجموعة من البصمات تم تحديد إحداها لذا سنستورد صورة ثابتة وهي الأولى من مجموعة صور البصمات ونضعها بعد تتالي الصور.

- حدد المجلد Media واستورد إليه الصورة Fingerprints_01.tiff وحدها، أي دون تحديد الخيار Tiff Sequence.
- اضغط مفتاحي ((Control + /)) معاً لإضافة هذه الصورة كطبقة جديدة إلى المقطع Comp3-Fingerprints عند نقطة البداية 01:10 وفي حال حركت المؤشر الزمني الضغط على المفتاح ((1)) للعودة إلى هذا الزمن.



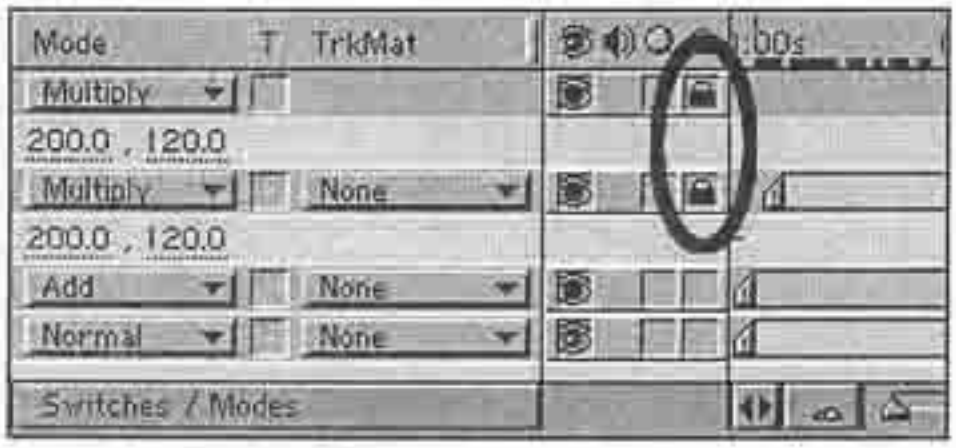
- حدد وضع المزج Mode لهذه الطبقة على Multiply أيضاً.

19) سوف تحرك طبقتي البصمات إلى اليمين لذا انقر على الطبقة الأولى ثم اضغط على مفتاح ((Shift)) وانقر الطبقة الثانية لتحديدهما معاً.

اضغط على مفتاح ((P)) لتحرير خاصية الموقع وتمكين تعديلها ثم اضغط على مفتاح السهم اليميني ((→)) لتحريك الطبقات إلى اليمين نقطة واحدة (Pixel)، وأبق مفتاح ((Shift)) مضغوطاً أثناء ضغط مفتاح السهم لتحريك الطبقة عشرة نقاط كل مرة.

استمر في التحريك إلى أن تصل إلى قيمة تقارب X = 200 وتبقى القيمة Y = 120 دون تغيير.

انقر على رمز القفل لكل من الطبقتين لقفلهما حتى لا تحركها بالخطأ أثناء القيام بعملك.



استيراد ملف Illustrator Importing an Illustrator

20) ستقوم بتحريك صورة هدف (دريئة) لتعطي الانطباع أن البحث جارٍ ضمن مجموعة البصمات.

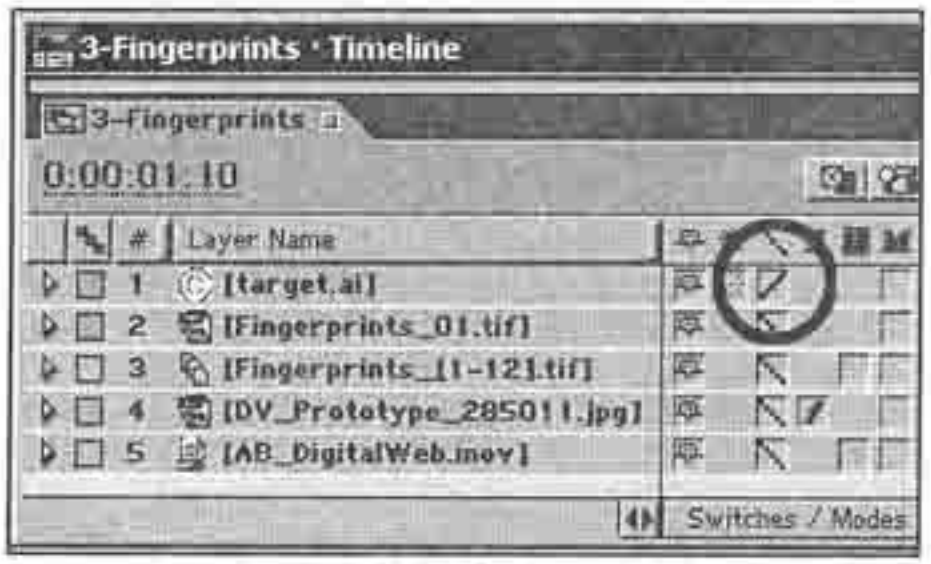
انتقل إلى الإطار 00:04 في المقطع Comp3-Fingerprints حيث تبدأ مجموعة البصمات بالتتالي.

- استورد الملف Target.ai من المجلد 01_Chapter Sources ثم اضغط على مفتاحي ((Control + /)) لإضافة هذا الملف كطبقة جديدة ضمن المقطع.

يتم حذف منطقة الورقة البيضاء من ملف البرنامج Illustrator وذلك بفضل القناة Alpha في After Effects.

- تعرض كل الطبقات في الوضع الافتراضي في حالة رسم المسودة (Draft) وفي هذه الحالة تظهر حواف الأشكال خشنة وغير مستوية.

اضغط المفتاح ((F4)) للعودة إلى قسم Switches في الشريط الزمني، ثم انقر رمز جودة الرسم (Quality) وهو يظهر كخط منقط مائل فيتحول إلى وضع جودة الرسم القصوى (Best Quality) ويظهر كخط مستقيم مائل إلى الجهة المعاكسة.



يمكنك فعل هذا لكل الطبقات التي تشعر بأنها تملك حوافاً خشنة.

- اضغط المفتاح ((P)) لتحرير خاصة الموقع للصورة Target ثم اضغط على الساعة بجانب الخاصة "Position" لإنشاء الإطار الأساسي الأول (عند الإطار 0:04) وحرك الصورة لتبدو أنها تقوم بفحص مكان ما من البصمة عند هذا الإطار.
- اضغط على المفتاح Page Down ثلاث مرات لتنتقل إلى الإطار 00:07 حيث تظهر الصورة الثانية من سلسلة صور البصمات.
- حرِك الصورة الجديدة Target إلى مكان جديد على صورة البصمة الجديدة لتبدو أنها تشير إلى شيء مثير للاهتمام.. لاحظ أن After Effects أنشأ إطاراً أساسياً عند هذه النقطة من الزمن.

حاذر من تحريك الإشارة x الصغيرة مع الصورة Target لأنها ترمز إلى الإطار الأساسي.

كرر هذه العملية (التقدم ثلاث إطارات وتحريك الصورة Target إلى مكان جديد) إلى أن تصل إلى الإطار 01:10 حيث تثبت صورة البصمة في مكانها.

21) شغِل معاينة الفيلم (RAM Preview).. ستلاحظ أن صور البصمات ستتالى كل ثلاث إطارات بينما تتحرك الصورة Target فوقها بنعومة، ونفسر حدوث هذا بأن After Effects يقوم بملء الإطارات ما بين الإطارات الأساسية لتبدو الحركة سلسة.

انقر على الكلمة "Position" تحت اسم الطبقة Target في الشريط الزمني لتحديد كل الإطارات الأساسية لهذه الخاصية ثم انقر على أمر القائمة "Animation→ Toggle Hold Keyframe" فتتغير رموز الإطارات الأساسية على الشريط الزمني لتصبح مربعة من ناحيتها اليمنى (لتدل على التوقف) ويتوقف After Effects عن ملء الإطارات الواقعة بين الإطارات الأساسية.

شغِل معاينة الفيلم مرةً ثانية ولاحظ كيف تقفز الصورة Target من مكان لآخر كلما تغيرت صورة البصمة.

تغيير القياس عبر الزمن وتمكين الخيار "Continuous Rasterization"
Animating Scale and Applying Continuous Rasterization

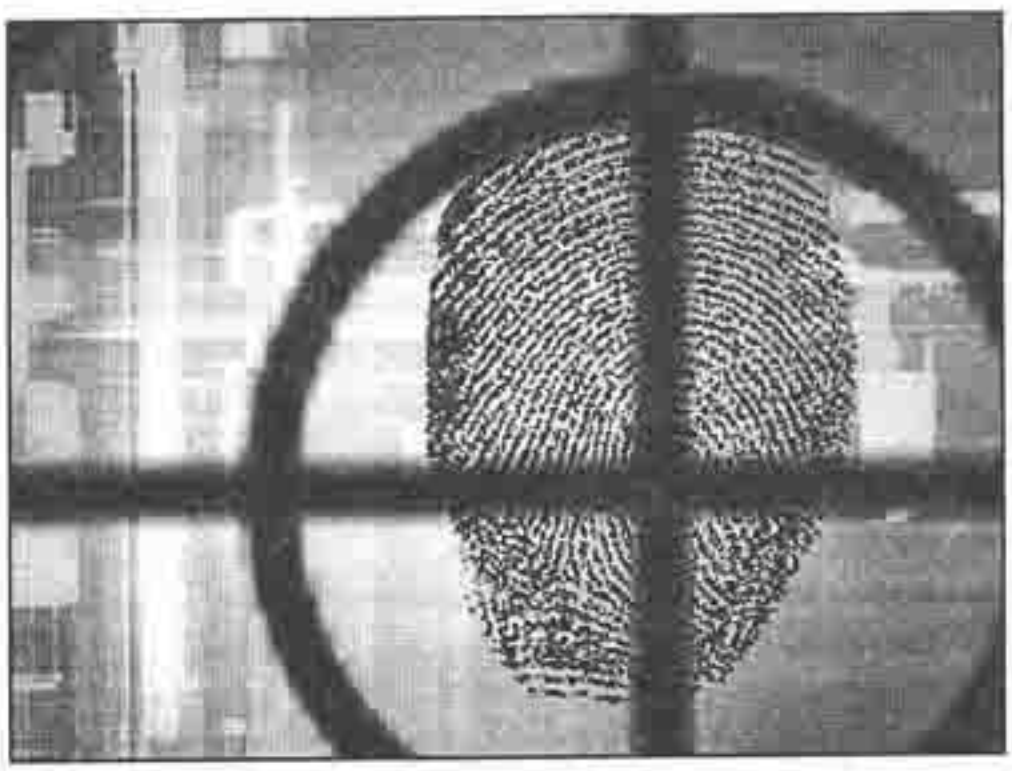
22) ننتقل في هذه الفقرة إلى تحجيم الصورة Target..

اضغط مفتاح الرقم ((1)) من لوحة المفاتيح الرئيسية للانتقال إلى نقطة العلام التي حددتها في المقطع عند الزمن 01:10.

حدد اسم الطبقة Target ثم اضغط مفتاحي ((Shift+S)) معاً لتحرير الخاصية Scale لهذه الطبقة.

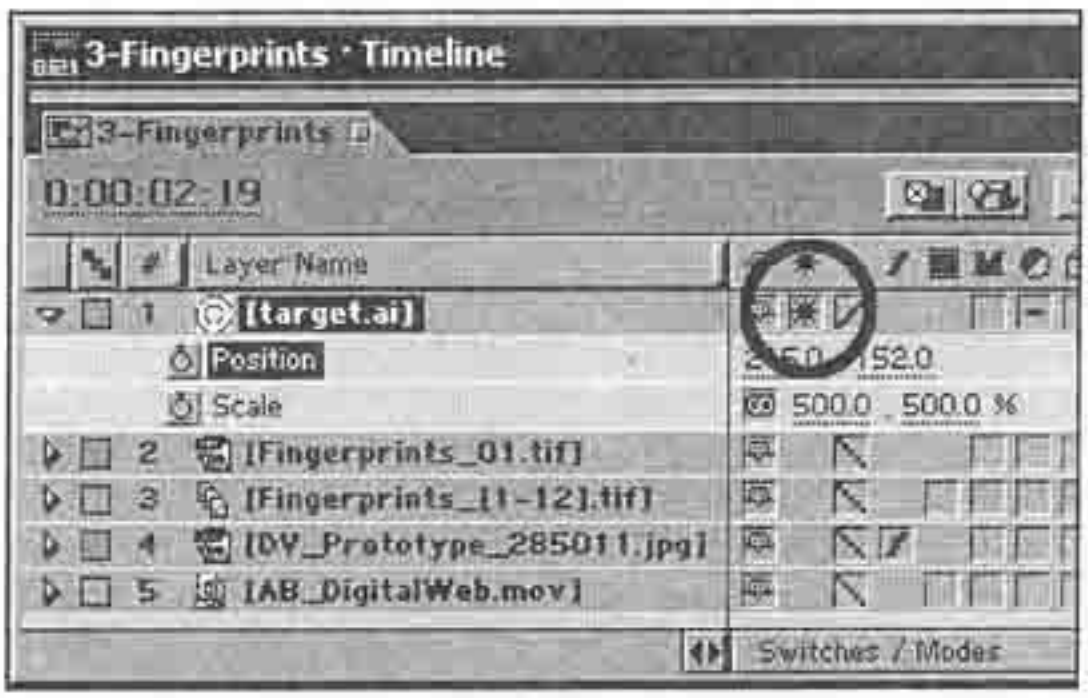
انقر على رمز الساعة بجانب الخاصية "Scale" للطبقة Target ثم حرك قيمتها إلى 65% لتصبح أصغر من النسخة الأصلية عند هذا الإطار .

- اضغط المفتاح End للانتقال إلى نهاية المقطع ثم عدّل قيمة الخاصية Scale إلى 500% عند هذا الإطار ويمكنك إبقاء المفتاح ((Shift)) مضغوطاً أثناء تحريك هذه القيمة لتتغير بقيم كبيرة أثناء تحريك مؤشر الفأرة.



- لاحظ أن جودة الصورة تبدأ بالتناقص عندما يزيد معدل التحجيم عن 100%.

يمكنك في هذه الحالة إبقاء جودة الصورة ثابتة أثناء التحجيم لقياسات كبيرة (إذا كان المصدر هو ملف Illustrator).. ويتم ذلك بالنقر في مربع "Continuous Rasterization" في قسم Switches في الشريط الزمني والذي يظهر تحت الرمز "*" (على شكل أشعة الشمس) وبجانب اسم الطبقة Target.ai..



لاحظ أن الصورة تصبح أوضح وأكثر دقة بتمكين هذا الخيار.

تغيير الدوران والتعتيم عبر الزمن Animating Rotation and Opacity

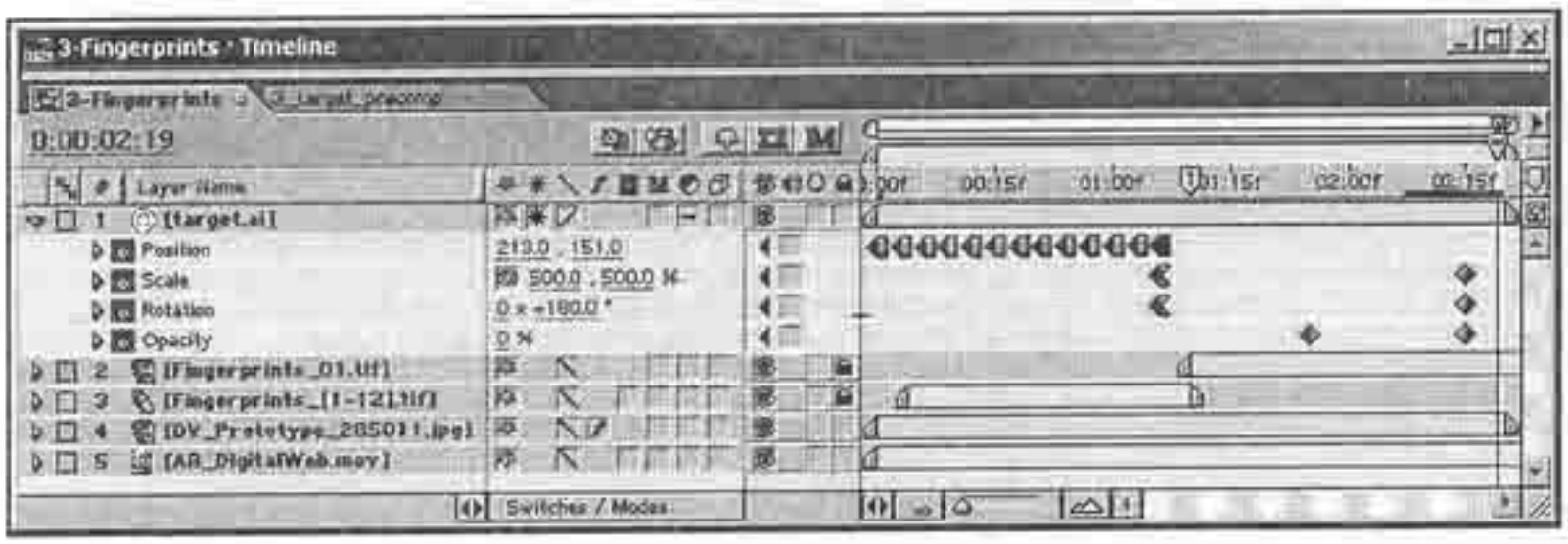
23) سنقوم بتحريك الصورة Target حركة جديدة أكثر تعقيداً.

اضغط مفتاح الرقم ((1)) للانتقال إلى الإطار 01:10 ثم حدد الصورة Target واضغط على مفتاحي ((Shift+R)) معاً لتحرير إمكانية تدوير الصورة عن طريق الخاصية Rotation.

انقر على رمز الساعة بجانب الخاصية Rotation لإنشاء إطار أساسي في هذا المكان وتحديد القيمة ((0)) لهذه الخاصية عند هذا الإطار.

- اضغط المفتاح ((End)) للانتقال إلى الإطار الأخير وعدّل قيمة الخاصة Rotation إلى 180.
- اضغط على مفتاحي ((Shift+T)) معاً لتحرير خاصية التعتيم (Opacity) ثم شغِل الساعة الخاصة بهذه الخاصة ثم حدد قيمتها على 0% (شفاف).

- اضغط مفتاحي ((Shift+Page up)) للعودة إلى الخلف عشرة إطارات وكرر ذلك للعودة إلى الإطار 01:29 وحدد قيمة التعتيم على 100% عند هذه النقطة.
  لاحظ أنه من الممكن ألا تكون الإطارات الأساسية الأولى في بداية الطبقة.
- شغِل المعاينة (RAM Preview) مرةً أخرى ولاحظ التغييرات..



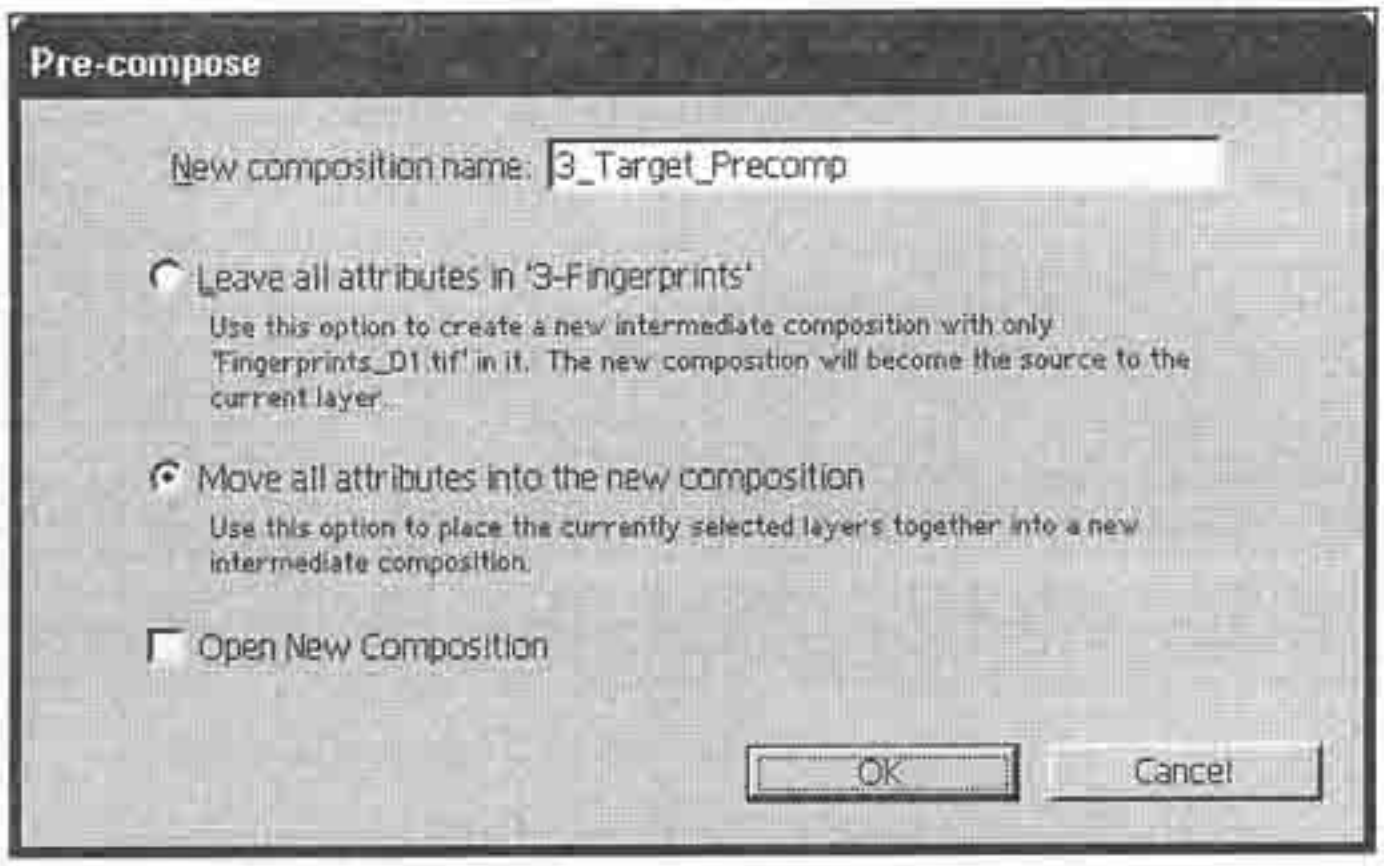
تحويل طبقة إلى مقطع Precomposing

بعد تطبيقك للخيار Continuous Rasterization على طبقة ما فإنك ستفقد إمكانية إضافة الأقنعة (Masks) والتأثيرات (Effects) إليها، لذا ستقوم بتحويل تلك الطبقة إلى مقطع عن طريق الأمر Pre-Compose..

احفظ ملفك قبل البدء بهذه العملية.

24) حدد الطبقة Target.ai ثم انقر على أمر القائمة "Layer→ Precompose" لعرض مربع حوار Pre_Compose..

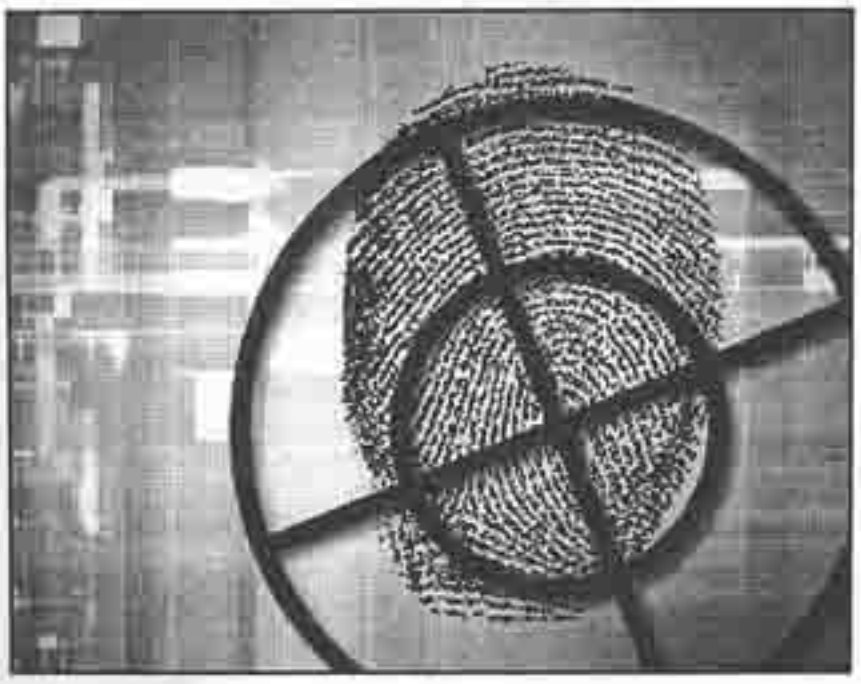
أدخل الاسم "3_target_precomp" في مربع الاسم ثم انقر على الخيار "Move All Attributes" وألغِ تفعيل الخيار "Open New Comp" وانقر OK لاستبدال طبقة الملف Target بالمقطع الجديد "3_target_precomp"..



- إذا تلقيت رسالة خطأ (Error) فلا بد أنك قمت بالعملية Pre_Compose بشكل خاطئ، انقر على "Cancel" ثم على أمر القائمة "Edit→ Undo Pre-Compose" وجرِب مرةً أخرى.

حدد المقطع الجديد في الشريط الزمني ثم انقر على أمر القائمة "Effect→ Perspective→ Drop Shadow" لتطبيق Drop Shadow التأثير الذي يضيف ظلاً للشكل المرسوم في الطبقة.

عدِل الخيار "Softness" الخاص بالتأثير "Drop Shadow" إلى القيمة 10 لتحسين مظهر الظل.



- شغِل المعاينة (RAM Preview) لكي تشاهد النتيجة، ثم احفظ الملف باسم جديد.

المرحلة الثالثة: الأقنعة العادية والأقنعة Matte
Part Three: Mattes and Masks

الآن وقد أصبحت ملماً بالمبادئ الأساسية في After Effects ابتداءً من استيراد الملفات وترتيبها ضمن نافذة المشروع، ووصولاً إلى إنشاء المقاطع وإضافة الملفات إليها وإنشاء الحركة مستخدماً الإطارات الأساسية وانتهاءً بإضافة التأثيرات وأوضاع المزج إلى الطبقات.. فما عليك الآن سوى استخدام هذه التقنيات لإنشاء مقاطع جديدة، ولا تنسى استيراد الملفات إلى المجلد Media وإنشاء المقاطع في المجلد Comps.

المقطع الثاني Comp2-Detective

25) انقر على أمر القائمة "Window→ Close All" لإغلاق النوافذ المفتوحة.

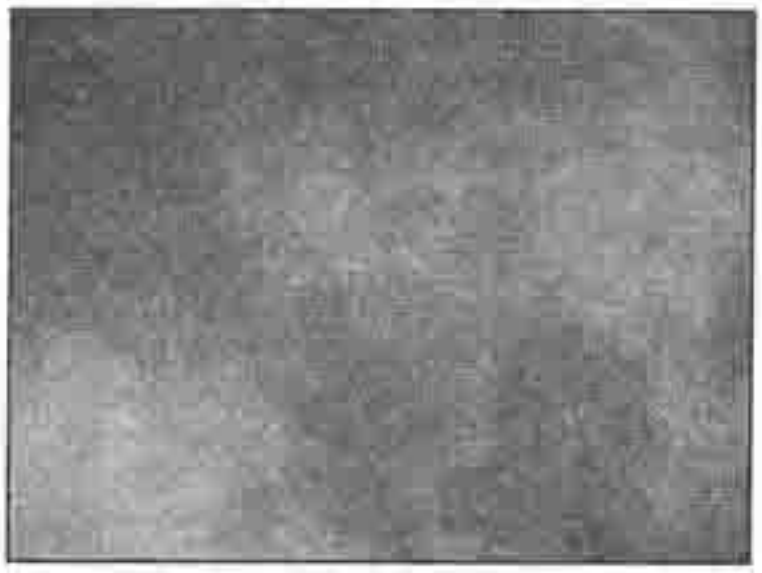
أنشئ مقطعاً جديداً اسمه Comp2-Detective وطوله 02:20 وأبق الإعدادات الأخرى على حالها (320*240,29.97)..

- أبطال المسلسل Dark Motives هما محقق سننشئ له صورة في هذا المقطع وطبيب سننشئ له صورة في المقطع الرابع.

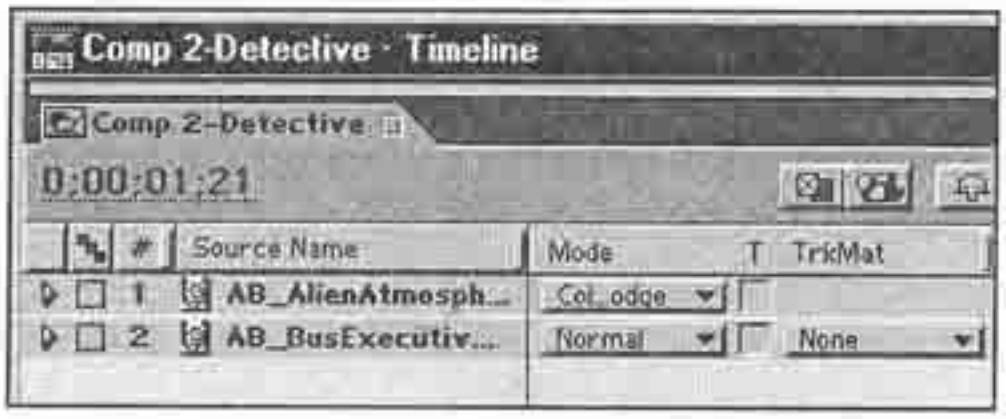
حدد المجلد Media واستورد إليه الملف AB_BusExecutive_24_ex.mov من المجلد Sources/Movies وأضفه إلى المقطع الجديد بالضغط على مفتاحي ((/+Control)).

شغِل المعاينة (RAM Preview) لترى الفيلم الخاص بالمحقق.

- أضف بعض الغموض لهذه الشخصية عن طريق استيراد الملف AB_AlienAtmospheres.mov (من نفس المجلد) ثم أضفه إلى المقطع فوق الطبقة السابقة واضغط على مفتاحي ((Ait+Home)) معاً لتتأكد أنه يبدأ عند الزمن 00:00.



هذه الطبقة ستضيف تأثيراً يشبه الدخان إلى الفيلم. اضغط ((F4)) لإظهار القسم "Modes" من الشريط الزمني إن كان مختفياً، ثم اختر "Color Dodge" من القائمة "Mode" الخاصة بالطبقة AB_AlienAtmosphere..



شغِل المعاينة (RAM Preview) لترى التأثير الذي أضافته تلك الطبقة.

إضافة الأقنعة Matte Creating a Track Matte

ستقوم بإضافة منظر للمدينة إلى جانب صورة كل من البطلين الرئيسيين في الفيلم.. لذا ستنشئ قناعاً من النوع Track Matt لجعل الفيلم يظهر داخل هذا القناع فقط.

26) أضف طبقة صلبة عند الزمن 00:00 بالنقر على أمر القائمة "Layer>New>Solid" وأطلق على هذه الطبقة الاسم "White Solid Matt" وحدد قياسها على 240*90 ولونها على الأبيض ثم انقر "OK" فيظهر لك مستطيل أبيض اللون وسط نافذة المقطع.

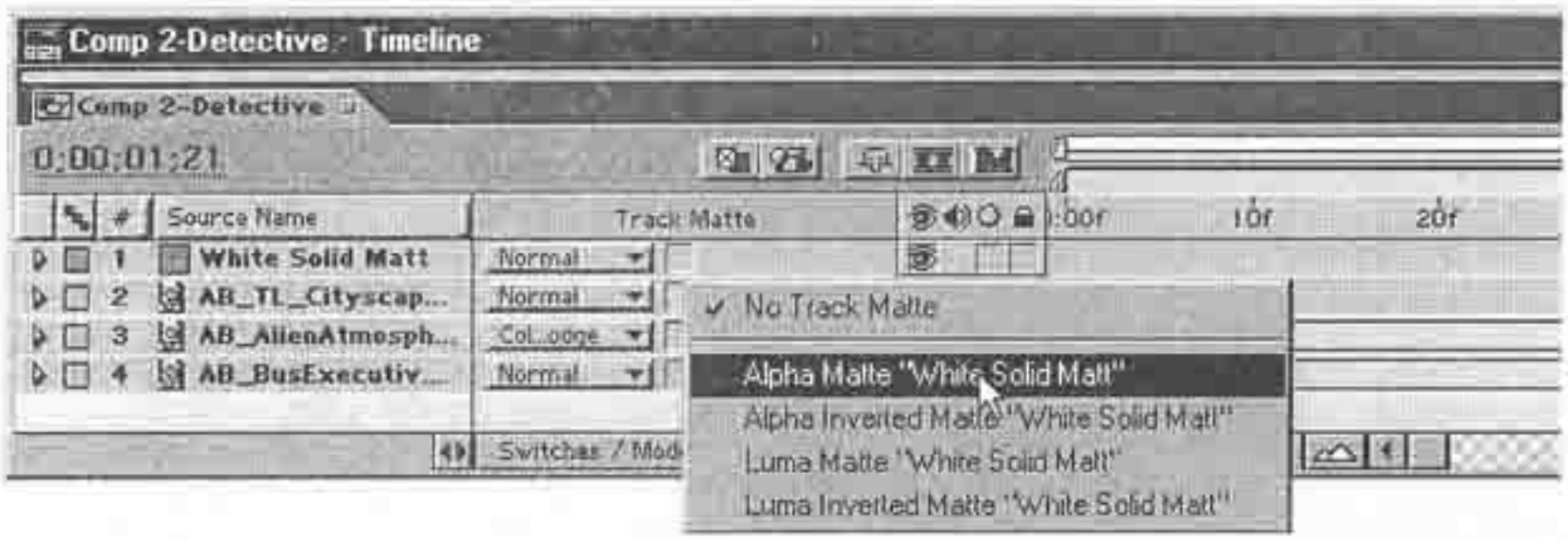
- اسحب المستطيل إلى الطرف الأيسر من المقطع، وبعد البدء بالسحب اضغط على مفتاحي ((Shift+Control)) معاً ليقفز المستطيل إلى زوايا المقطع تماماً وتصبح قيمة الخاصية "Position" له تساوي 45,120.

- استورد الملفات AB_LosAngelesArials.mov و AB_TL_CityEffects_ex.mov و AB_TL_Cityscapes_ex.mov من المجلد Sources/Movies إلى المجلد Media في نافذة المشروع.

27) أضف الملف AB_TL_Cityscapes_ex.mov إلى المقطع Comp 2-Detective.

- اسحب هذه الطبقة في الشريط الزمني لتصبح تحت الطبقة White Solid Matt وتذكر أن الطبقة التي تحتوي على القناع Matt يجب أن تكون فوق الطبقة التي تحتوي على ملف الفيلم.
- يوجد على يمين القسم Modes من الشريط الزمني قسم يدعى Trk Mat (اختصار Track Matt).

اختر Alpha Matt من القائمة الموجودة في هذا القسم بجانب الطبقة Cityscapes فيصبح الفيلم Cityscapes ظاهراً في المنطقة التي يغطيها المستطيل الأبيض في الطبقة White Solid Matt.



- الآن حرِك الطبقة Cityscapes لجعل أكبر قدر من الشارع ظاهراً فيها، ويمكنك فعل ذلك بتحريك هذه الطبقة في نافذة المقطع (Comp) مع إبقاء المفتاح ((Shift)) مضغوطاً بعد البدء بالتحريك ليتم التحريك أفقياً فقط، أو اضغط على مفتاح ((P)) لتحرير الخاصية Position وتحريك قيمتها إلى 0.120.

28) اضغط على المفتاح ((End)) للانتقال إلى نهاية المقطع ولاحظ كيف تتقاطع صورة المحقق مع صورة المدينة في هذا المكان. ولتفادي هذا حرِك الطبقة الحاوية على صورة المحقق إلى اليمين قليلاً.

اضغط على المفتاح ((P)) لتحرير الخاصية Position وغيِر القيمة X إلى 210.

شغِل المعاينة RAM Preview لترى وضع الفيلمين معاً.

إضافة العنوان النصي Adding the Title

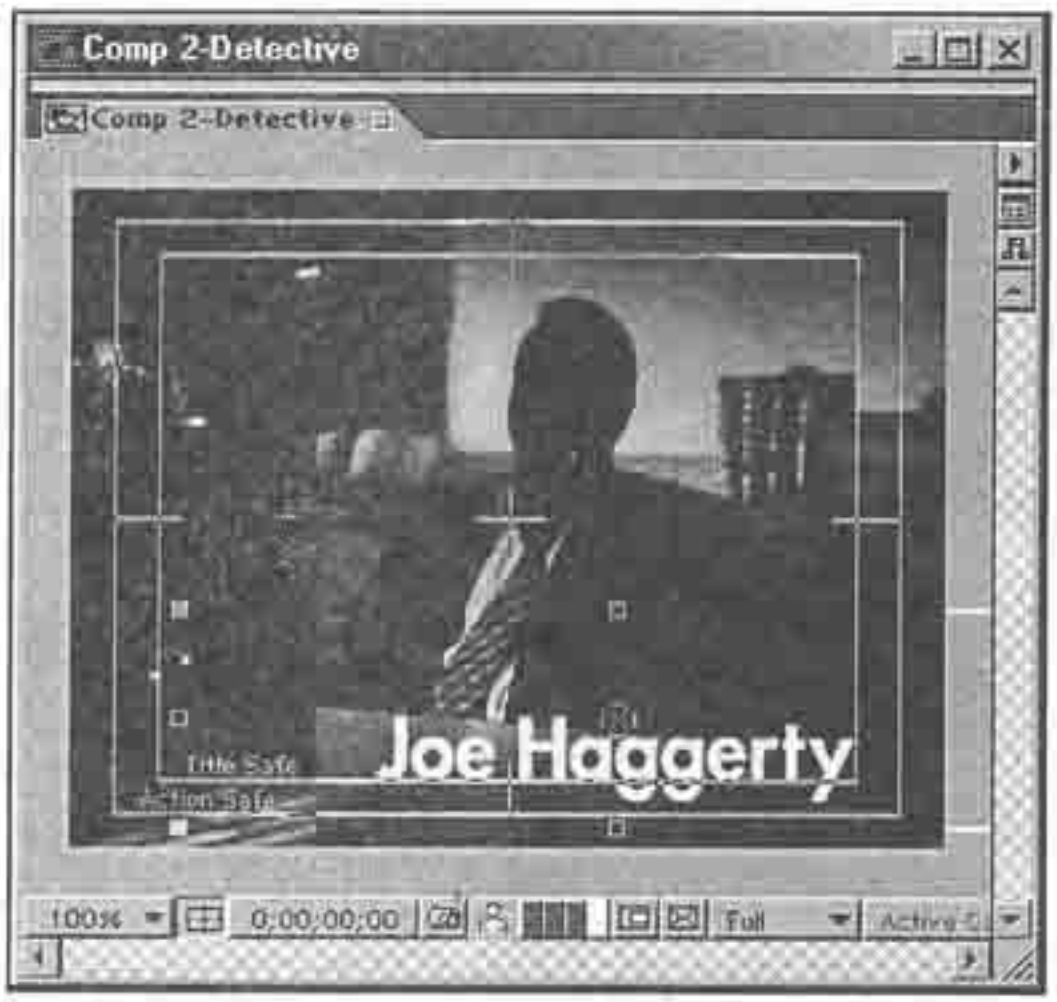
29) استورد الملفين Doctor_title.ai وDetective_title.ai من المجلد Chapter Example Sources الذين تم صنعهما في Projects/01-Example Project/01_Chapter Illustrator كرسوم (Outlines) لكي لا تضطر إلى تحميل الخطوط (Fonts) إلى جهازك.

- اضغط على المفتاح ((Home)) للعودة إلى الإطار 00:00 ثم أضف الملف Detective_title.ai كطبقة إلى المقطع في أعلى ترتيب الطبقات.

لاحظ أن لون النص في هذا الملف هو الأسود لذا لن تتمكن من رؤيته بوضوح مع هذه الخلفية الداكنة.

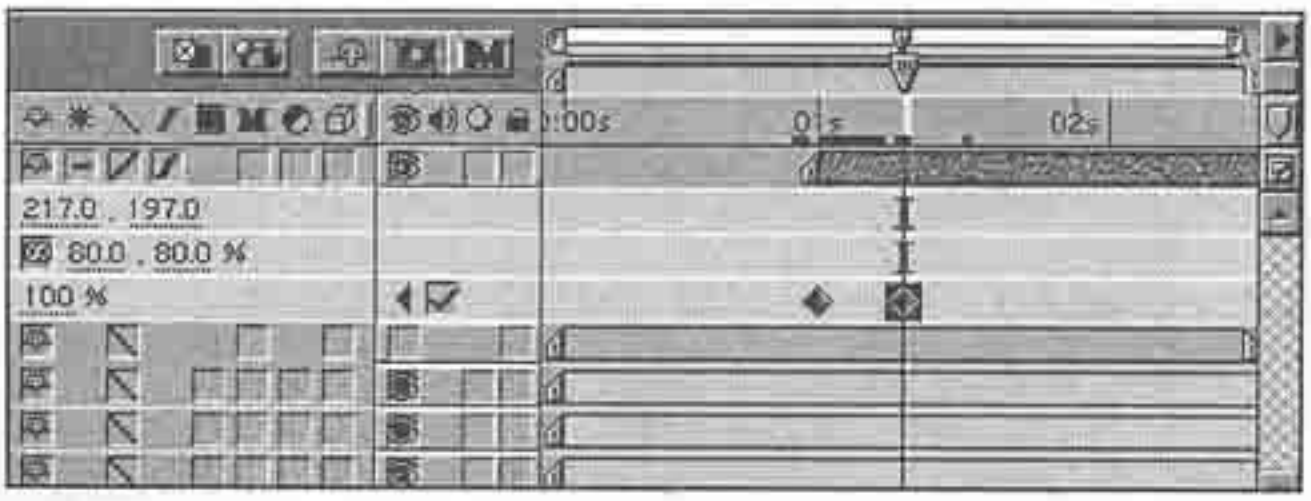
اختر الأمر "Effect>Render>Fill" ثم غير اللون Color من الأحمر إلى الأبيض في نافذة خصائص التأثيرات.

- تبدو لك الطبقة غير واضحة لأنها معروضة في الوضع Draft. حدد هذه الطبقة ثم اضغط على مفتاحي ((Control+U)) للتحول إلى وضع العرض إلى Best فيبدو النص واضحاً.
- اضغط على مفتاح ((S)) لتحرير الخاصية Scale وغير قيمتها إلى 80% ليصبح حجم النص مناسباً.
- انقر على الزر Title-Action Safe وهو الزر الثاني من اليسار في أسفل نافذة المقطع (يبدو على شكل هدف) ليساعدك في وضع النص في مكانه. يظهر لك إطاران يحددان المنطقة الآمنة لإضافة النص (Title Safe).
- غير موقع النص وذلك بسحبه في نافذة المقطع إلى الزاوية اليمنى السفلية من الإطار Title Safe.
- اختر الأمر "Effect>Perspective>Drop" لإضافة الظل إلى النص.



30) سننهي العمل على هذه الطبقة بإضافة تأثير يجعل النص يظهر بشكل تدريجي خلال عشرة إطارات.

- انـــتقل إلى الإطار 01:00 وحدد الطبقة Detective_title.mov ثم اضغط على المفتاح ((I)) لجعل الطبقة تبدأ عند هذه النقطة.
- اضغط على مفتاحي ((Shift+T)) لتحرير الخاصة Opacity ثم انقر على الساعة الخاصة بها لإنشاء الإطار الأساسي الأول وحدد قيمة هذه الخاصية إلى 0%.
- اضغط على مفتاحي ((Page down+Shift)) لتحريك المؤشر عشرة إطارات إلى الأمام ثم حرِك قيمة الخاصية Opacity إلى 100% مرةً أخرى.



شغّل المعاينة لرؤية ما قمت به حتى الآن.

استبدال طبقة Replacing a Layer

يمكنك في After Effects استبدال ملف مصدر في طبقة ما بملف آخر مع المحافظة على الخصائص والتأثيرات والإطارات الأساسية.

31) حدد الطبقة AB_TL_Cityscapes في الشريط الزمني لأنك ستستبدل الملف الموجود فيها بملف آخر.

- حدد الملف AB_LosAngelesAerials.mov وهو الملف الذي ستضيفه.
- أبق المفتاح ((Alt)) مضغوطاً واسحب الملف من نافذة المشروع إلى نافذة الشريط الزمني أو نافذة المقطع وأفلته. يضاف الفيلم الجديد مكان القديم ويأخذ خصائصه.

اضغط المفتاح ((P)) لتحرير الخاصية Position وحرك الفيلم حتى تصل إلى مظهر ملائم.. جرب مثلاً إدخال القيم 110,120.

المقطع الرابع Comp 4-Doctor

ستضيف في هذا المقطع تعريفاً بالبطل الثاني للمسلسل.

32) أنشئ مقطعاً جديداً اسمه Comp 4-Doctor بنفس مواصفات المقطع السابق تماماً، لذا أبق هذا المقطع مفتوحاً.

- استورد الملف EW_MedicalBasics_doc.mov من المجلد Sources/Movies وأضفه إلى المقطع ثم شغل المعاينة.

لاحظ أن الملف يبدأ عندما يكون الطبيب مديراً ظهره إلى الكاميرا، لذلك سنستخدم جزءاً آخر من الفيلم.

- انقر على طبقة الفيلم نقراً مزدوجاً لفتحها في نافذة الطبقة.

تعرض هذه النافذة الملفات المستخدمة في الطبقة في حالتها البدائية أي قبل استعمال التأثيرات والإطارات وغيرها.

لاحظ أن لهذه النافذة شريطاً زمنياً خاصاً بها، وعند تحريك المؤشر الزمني عليه فإن المؤشر الزمني يتحرك في نافذة الشريط الزمني الرئيسية.

إن أفضل قسم في هذا الفيلم هو عندما يستدير الطبيب (من الإطار 02:00 إلى الإطار 05:00) وقبل أن يترع نظاراته (عند الإطار06:00).

انتقل إلى الإطار 02:10 وانقر على الزر الذي يحوي رمز القوس الكبير) فتكون قد حددت بداية الفيلم عند هذه النقطة وقمت بحذف كل الإطارات التي قبلها (أي ما يسمّى بالتشذيب). لاحظ أن نقطة بداية الطبقة في الشريط الزمني الأساسي ما زال رقمها 00:00.

لا داعي لتحديد نقطة نهاية لهذا الملف لأن كل الإطارات التي تتخطى نهاية المقطع يتم حذفها بشكل تلقائي.

أغلق نافذة الطبقة وشغل المعاينة.

33) سنعيد إنشاء القناع Matte الذي أنشأناه في المقطع السابق ولكن هذه المرة على الطرف الأيمن من الفيلم.

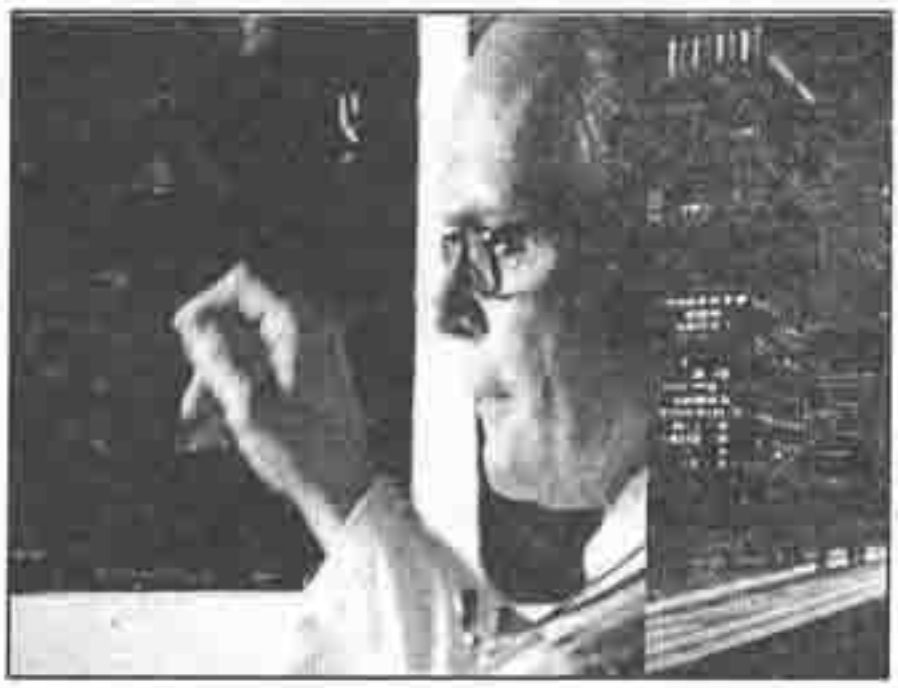
- اضغط على المفتاح ((Home)) للعودة إلى الإطار 00:00.

حدد الملف AB_TL_Cityscapes في نافذة المشروع واسحبه ثم أفلته فوق اسم المقطع Comp 4-Doctor في نافذة المشروع فيضاف إليه كطبقة، وهذه طريقة أخرى لإضافة الطبقات إلى المقطع.

- اضغط مفتاحي ((Control + Y)) معاً لإنشاء سطح جديد (Track Matt) وحدد أبعاده على 240*90 ولونه على الأبيض واسمه White Solid Matt وانقر على "OK".

يتم إنشاء السطح الجديد فوق الفيلم.. حركه إلى الطرف الأيمن من الإطار وتذكر أن تبقي مفتاحي ((Control+Shift)) مضغوطين بعد البدء بالتحريك ليقفز الشكل إلى الزاوية تلقائياً.

غير الصفة Trk Mat (Track Matt) للطبقة AB_TL_Cityscapes إلى Alpha Matt ثم حرك الفيلم AB_TL_Cityscapes داخل الإطار لتحصل على نتيجة مناسبة.



34) حدد الطبقة Cityscapes ثم اختر الأمر "Effect>BCC Color & Blurs>BCC Triton" وغير اللون Midpoint Color إلى اللون الأحمر.

نسخ الطبقات بين المقاطع Copying Layers between Comps

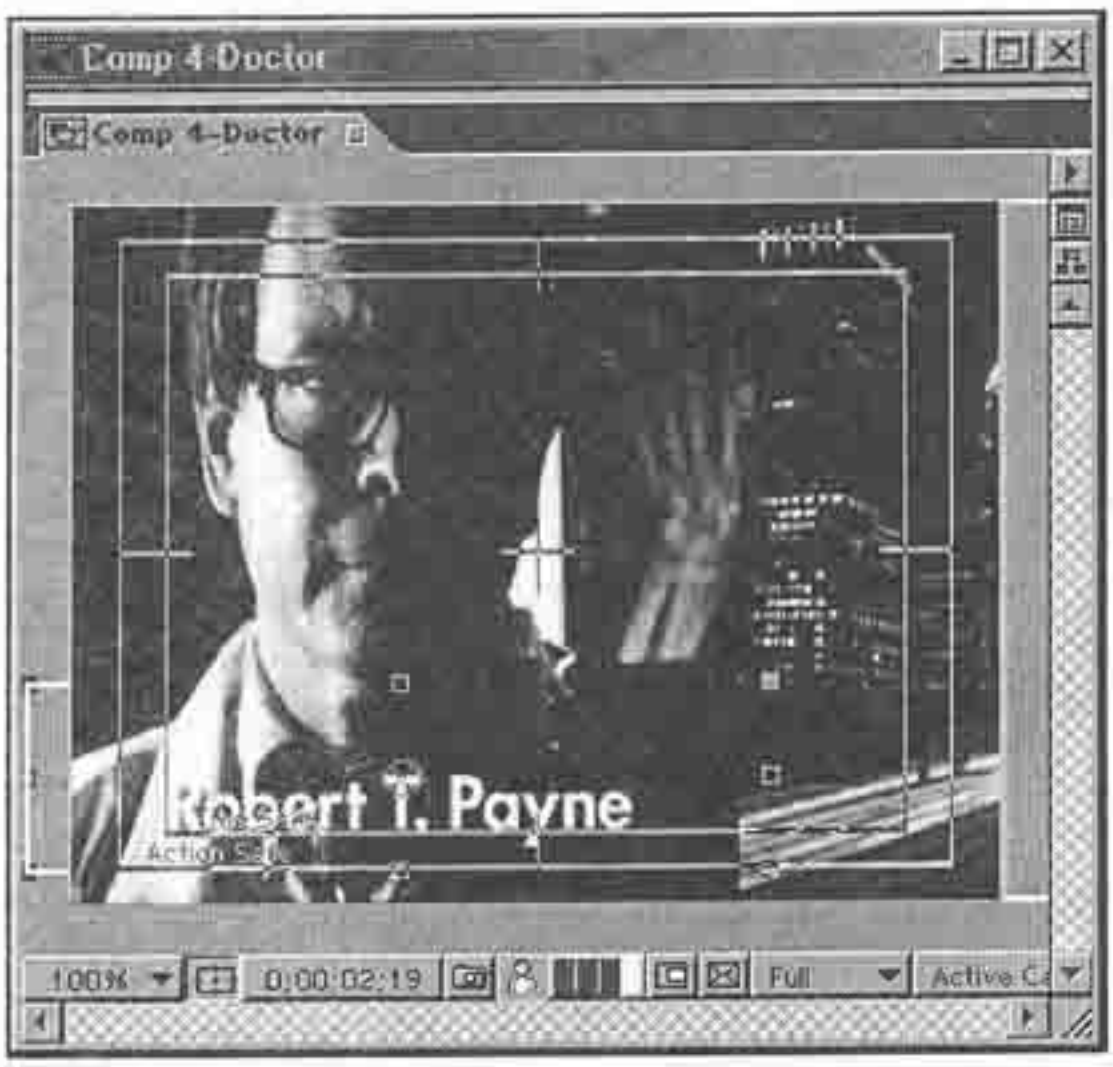
عوضاً عن أن تعيد عملية إضافة النص (اسم الممثل) إلى المقطع ستقوم بنسخ الطبقة القديمة التي تحوي اسم الممثل الأول وتغير مصدرها أو ملفها الأساسي.

35) انقر على التبويب الخاص بالمقطع Comp 2-Detective في نافذة المقطع أو افتحه إذا كان مغلقاً ثم اضغط على المفتاح ((F2)) لإلغاء تحديد الكل.

حدد الطبقة Detective_title ثم اختر الأمر "Edit > Copy".

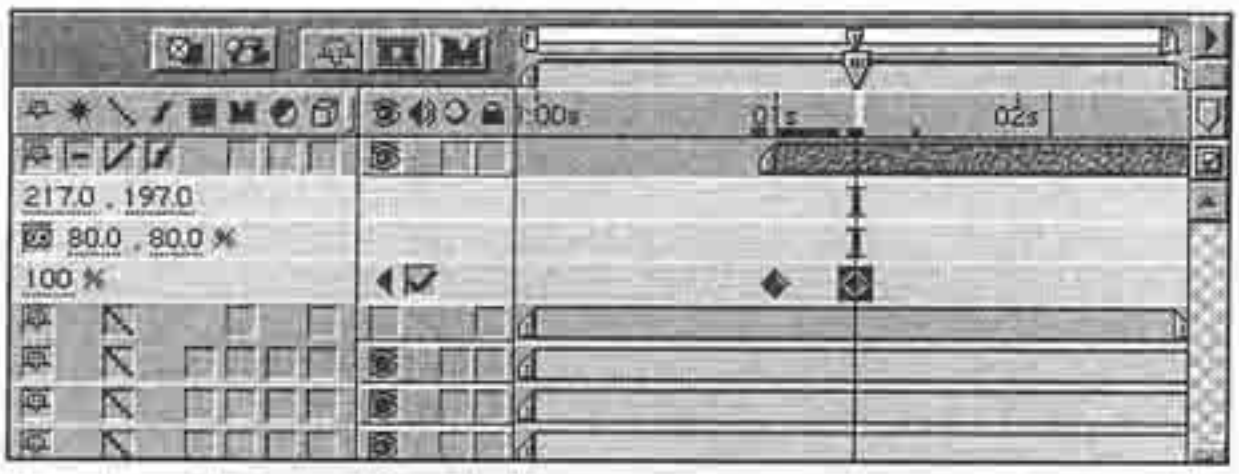
- انقر على التبويب الخاص بالمقطع Comp 4-Doctor ثم اختر الأمر "Edit > Paste" فيتم لصق الطبقة في هذا المقطع بنفس خصائصها السابقة.

أبق هذه الطبقة محددة ثم اضغط المفتاح ((U)) مرتين وبسرعة لعرض الخصائص التي تم تغييرها عن القيم الطبيعية.



- اضغط على المفتاح ((End)) للانتقال إلى الإطار 02:19 وحدد الطبقة Detective_title.ai ثم حدد الملف Doctor_title.ai في نافذة المشروع.

يمكنك استبدال الملف وذلك بسحبه إلى نافذة الشريط الزمني مع إبقاء المفتاح ((Alt)) مضغوطاً، أو يمكنك الضغط على المفاتيح ((Control + Alt + /)) معاً.



يتغير الاسم إلى "Robert T.Payne".. اضغط المفتاح ((U)) مرتين وبسرعة أيضاً لترى فيما إذا تغيرت الخصائص أم لا.

شغل الإطار Title Safe مرةً أخرى وضع اسم الممثل في أسفل يسار الإطار هذه المرة .

احفظ الملف باسم جديد ثم اختر الأمر "Window>Close All".

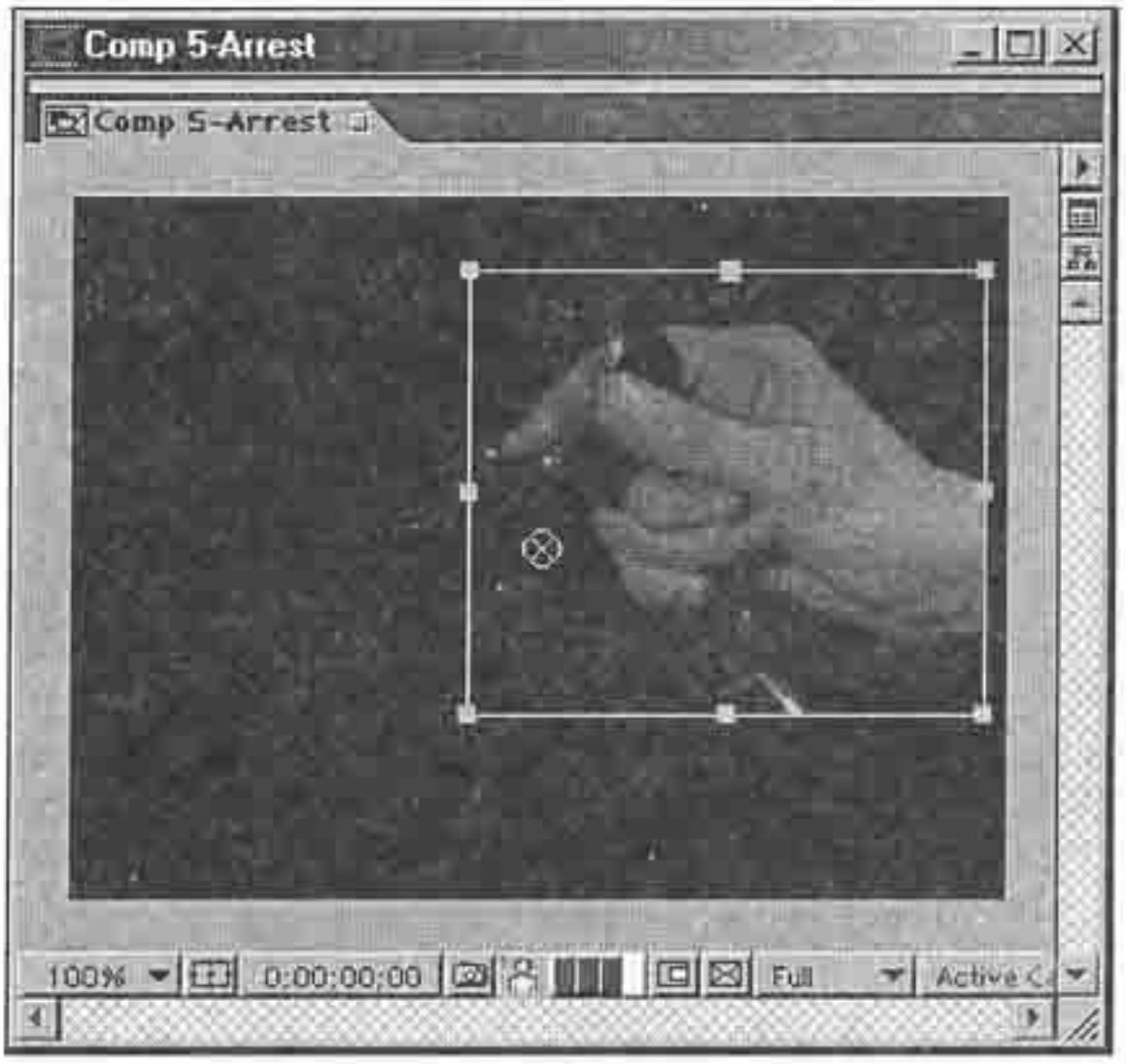
المقطع الخامس Comp 5-Arrest

يحتوي هذا المشهد على فيلم يظهر المجرم وقد تم القبض عليه، ونستخدم فيه قناعاً بهدف تركيز اهتمام المشاهد على منطقة معينة من الفيلم، كما نستخدم طبقة أخرى لتعطي خطوطاً عرضية في خلفية الفيلم.

36) أنشئ مقطعاً جديداً وأطلق عليه الاسم Comp 5-Arrest بنفس أبعاد المقاطع السابقة ولكن بزمن قدره 07:00.

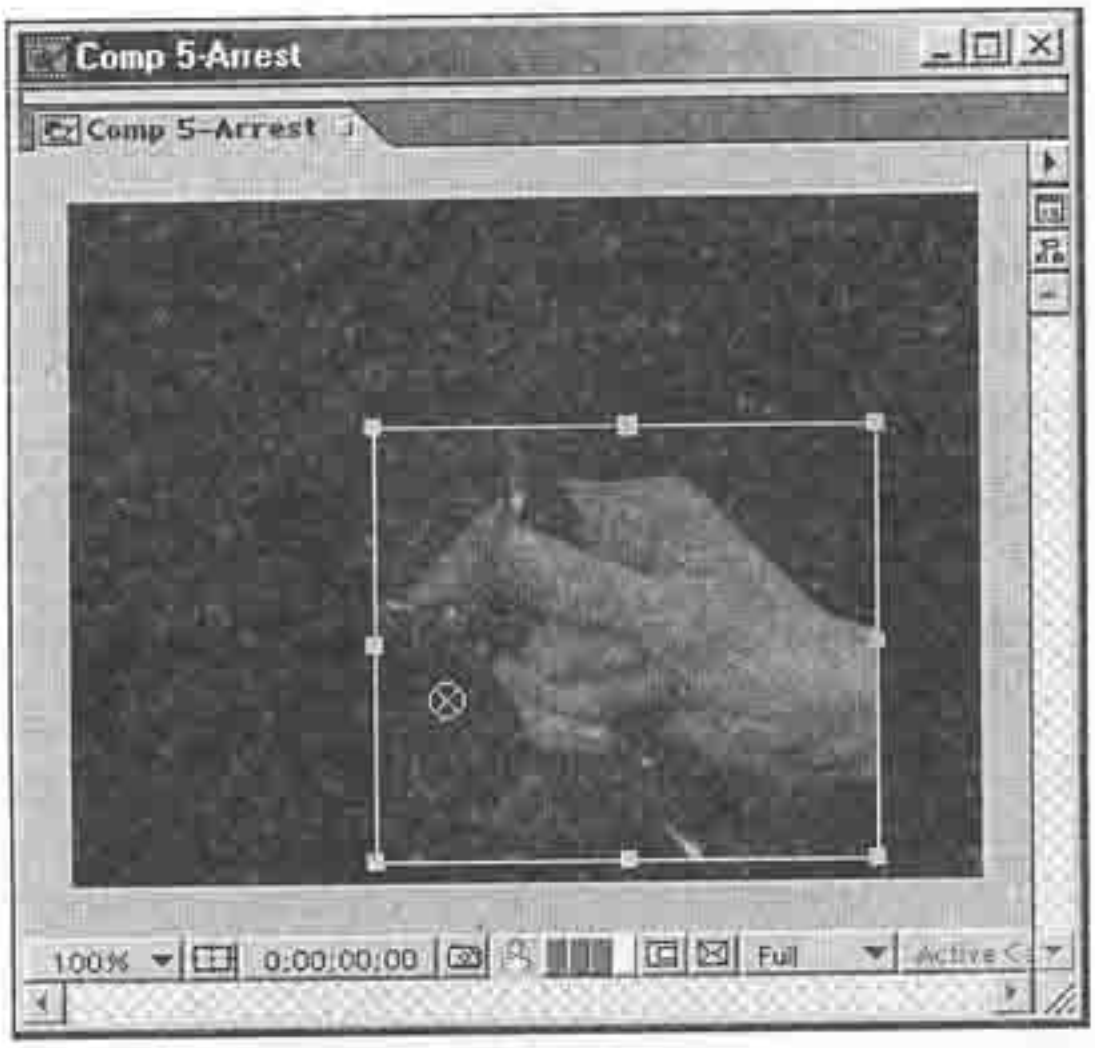
- استورد الملف EW_Criminals.mov من المجلد Sources/Movies وأضفه إلى المقطع بحيث يبدأ عند الزمن 00:00.
- تأكد من كون لوح الأدوات ظاهراً (وإذا كان مختفياً اختر الأمر "Window>Tools") واختر أداة القناع المستطيل Rectangle Mask (والتي اختصارها Q) ، ثم ارسم قناعاً تحدد به منطقة اليدين.

ارسم إطاراً مستطيلاً في نافذة المقطع تحدد فيه اليد التي تمسك بالأصفاد. يحدد إطار القناع باللون الأصفر وتختفي المنطقة المتوضعة خارج إطار القناع.



اختر الأداة Selection (والتي اختصارها V)، ثم انقر نقراً مزدوجاً على إطار القناع فتظهر نقاط التحريك عليه لتمكنك من تعديل شكله أو موقعه إن أردت، ثم اضغط المفتاح ((Enter)) عند انتهائك من التحريك.

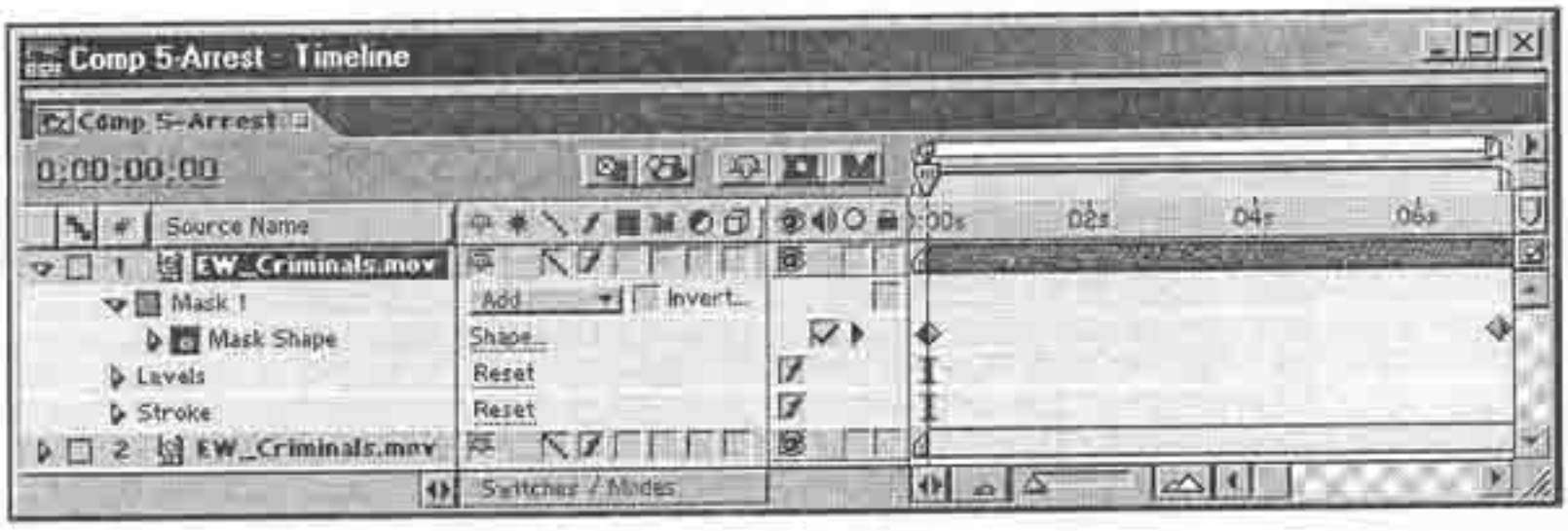
- اضغط المفتاح ((M)) لتحرير الخاصية Mask Shape للقناع Mask 1 في الشريط الزمني ثم انقر على الساعة الخاصة بهذه الخاصية لإنشاء إطار أساسي عند الإطار 00:00 يحدد فيه موقع القناع في المقطع.
- اضغط المفتاح ((End)) للانتقال إلى الإطار 06:29. ثم اضغط على المفتاح ((Alt)) وانقر على إحدى النقاط الصفراء للقناع لتحديدها كلها ثم اسحب إطار القناع إلى اليسار والأسفل بحيث يقوم بالتركيز مرةً أخرى على اليدين.



شغِل المعاينة لترى حركة القناع.

37) الآن ستنشئ خلفية للفيلم، لذا عد إلى الإطار 00:00 وأضف الملف EW_Criminals إلى المقطع مرةً أخرى واسحبه تحت الطبقة التي تحتوي القناع، ولاحظ أن الطبقتين متماثلتان تماماً لذا سنحاول إنشاء بعض الفوارق بينهما.

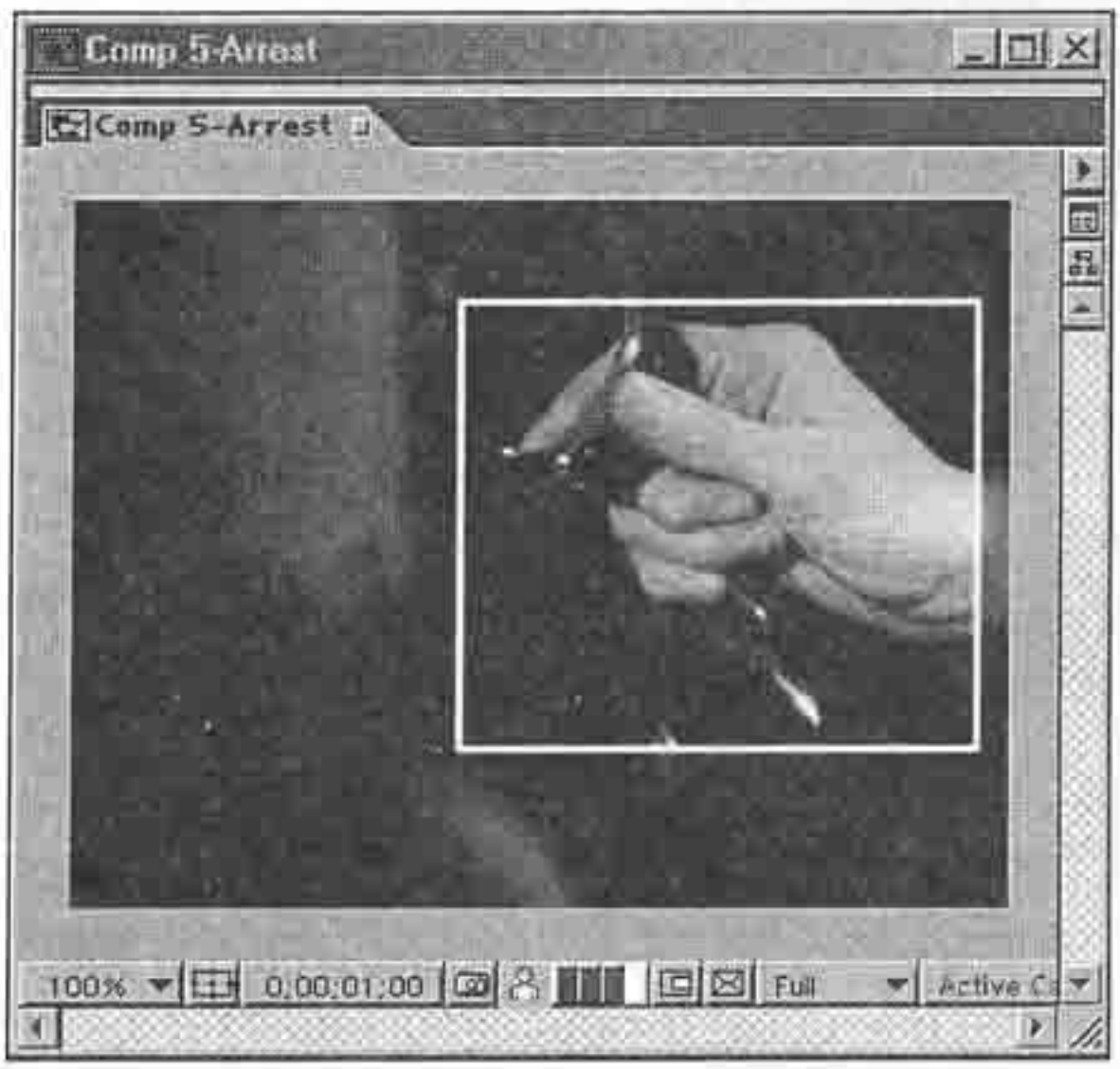
- حدد الطبقة السفلى واختر الأمر "Effect>DFT Fast Blur>DFT Fast Blur" واترك إعداداته دون تغيير.



- حدد الطبقة العليا واختر الأمر "Effect>Adjust>Levels" لتزيد من تباين الألوان. غيِر القيمة Input Black إلى 13 والقيمة Input White إلى 160.

- أضف التأثير "Effect>Render>Stroke" إلى الطبقة العليا أيضاً.

بهذه الطريقة أصبحت الطبقة العليا أكثر سطوعاً ومحددة بإطار أبيض بينما أصبحت الطبقة السفلى مغبشة.



38) استورد الملف DV_Electro_ex.mov من المجلد Sources/Movies ثم أضفه إلى المقطع وذلك بسحبه وإفلاته فوق الطرف الأيسر من الشريط الزمني بين الطبقتين العليا والسفلى (يظهر لك خط داكن ليدل على المكان المقصود عند الإفلات) وتأكد من أنه يبدأ عند الزمن 00:00.

حدد وضع المزج للطبقة الجديدة على Overlay ثم اضغط على المفتاح ((T)) وحرِك الخاصية Opacity لهذه الطبقة إلى القيمة 50%.

39) آخر ما ستضيفه لهذا المقطع هو طبقة ضبط (Adjustment Layer) بغرض توحيد صبغة الألوان في كل الطبقات، والتي ستضيفها في أعلى ترتيب الطبقات وتعطيها لوناً أخضر.

- اضغط المفتاح ((Home)) ثم اختر الأمر "Layer>New>Adjustment Layer" فتضاف طبقة جديدة في أعلى ترتيب الطبقات، وكل ما تضيفه لهذه الطبقة من تأثيرات يطبق على كل الطبقات التي تحتها.

أضف التأثير "Effect>BCC Color & Blurs>Bcc Tritone" وحدد اللون Maidpoint على اللون الأخضر.

الآن وبعد أن انتهيت من إنشاء هذا المقطع احفظ الملف باسم جديد ثم اختر الأمر "Window>Close All".

الخطوة الرابعة: إنشاء العنوان الرئيسي
Part Four: Animating the Main Title

ستكون خطوتك ما قبل الأخيرة هي إنشاء عنوان المسلسل Dark Motives وبنفس حجم ومعدل إطارات المقاطع السابقة.

سننشئ الكلمة Dark عن طريق التأثير Path text، والكلمة Motives عن طريق تحريك طبقات ملف Illustrator.

المقطع السابع Comp 7-Title

ستستخدم الصوت في هذا المقطع كمرجع لمساعدتك.

40) أنشئ مقطعاً جديداً طوله 07:00 وأطلق عليه الاسم Comp 7-Title.

استورد الملف CM_Justice.mov من المجلد Sources/Audio ثم انقر عليه نقراً مزدوجاً لتشغيله في عارض Quick Time واضغط المفتاح ((Space)) لتشغيله ثم أغلق النافذة بعد انتهائك.

- أضف هذا الملف إلى المقطع واجعل بدايته عند الإطار 00:00.

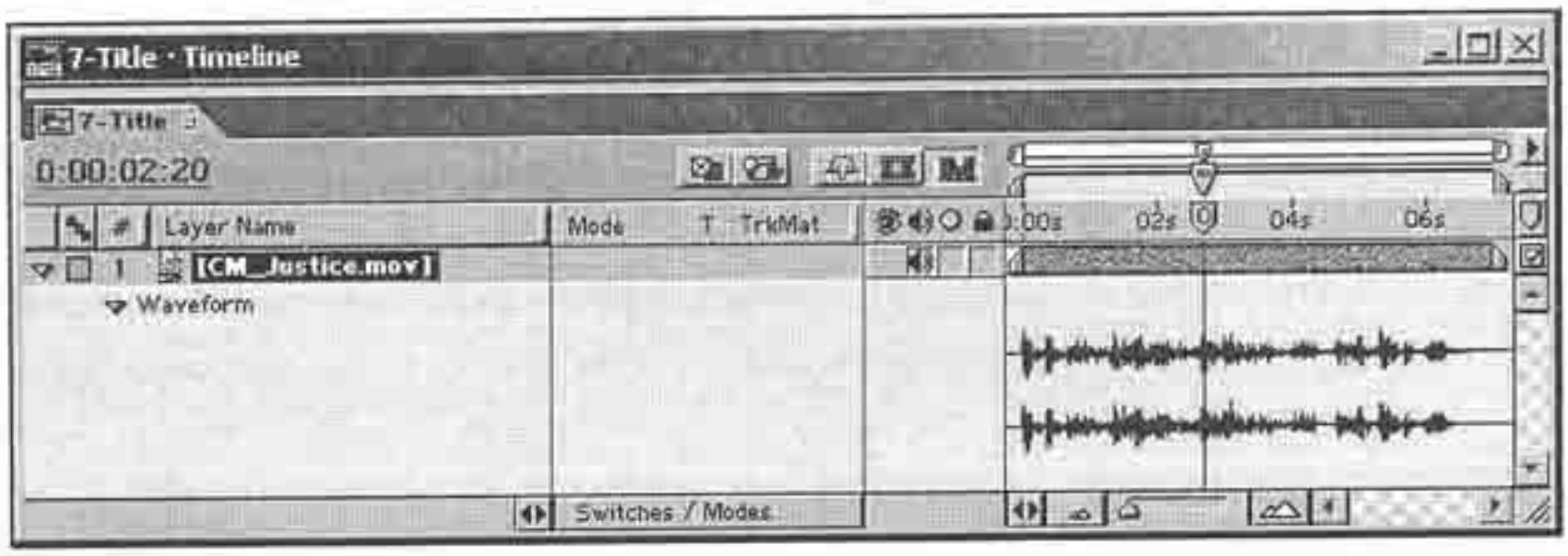
- يبدأ المقطع Comp 7-Title مع الإطار 16:00 من الملف CM_Justice لذا عليك حذف ما قبل الإطار 16:00 من هذا الملف. انقر نقراً مزدوجاً على اسم الطبقة في الشريط الزمني لفتحها في نافذة الطبقة لاحظ أنها لا تحتوي على صورة لأن هذا الملف هو ملف صوت فقط.

اضغط على مفتاحي ((Control+G)) معاً لفتح مربع Go to.. اكتب 1600 في هذا المربع وانقر على "OK" فينتقل مؤشر الوقت إلى 16:00 ثم انقر على الزر الذي يحمل رمز القوس الكبير "}" لحذف الإطارات الموجودة قبل هذا الوقت.

هكذا أصبح الملف CM_Justice يبدأ في الشريط الزمني من الإطار 16:00 منه.

أغلق نافذة الطبقة.

- حدد الطبقة CM_Justice ثم اضغط المفتاح ((L)) مرتين وبسرعة لعرض شكل الموجة الخاصة بالصوت (Wave Form). شغل المعاينة لتسمع الصوت وراقب المؤشر الزمني وهو يتحرك عبر شكل الموجة.



- لاحظ وجود صوت قوي عند الإطار 02:20، حرك المؤشر إلى هذا الإطار ثم اضغط على المفتاحين ((Shift+0)) (الصفر من لوحة المفاتيح الرئيسية) لإنشاء علامة عند هذه النقطة.

التأثير Path Text
The Path Text Effect

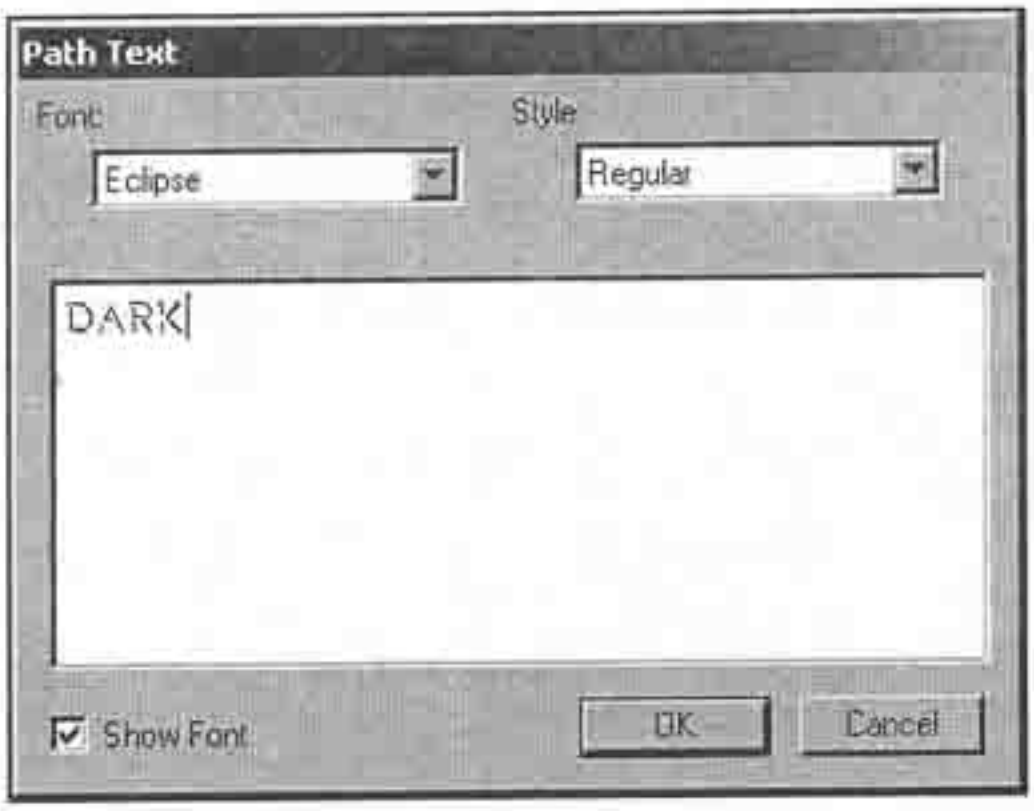
ستستخدم الخط Eclipse لكتابة الكلمة Dark وهو موجود على القرص المدمج المرفق مع الكتاب في المجلد Goodies. وإن كنت لم تحمّله بعد فأغلق البرنامج After Effects وقم بذلك الآن ثم شغل After Effects مرةً أخرى واضغط على المفاتيح ((Control + Alt + Shift + P)) معاً لفتح آخر ملف فتحته في البرنامج.

كما يمكنك استعمال خط (Font) آخر من الخطوط المحملة على جهازك.

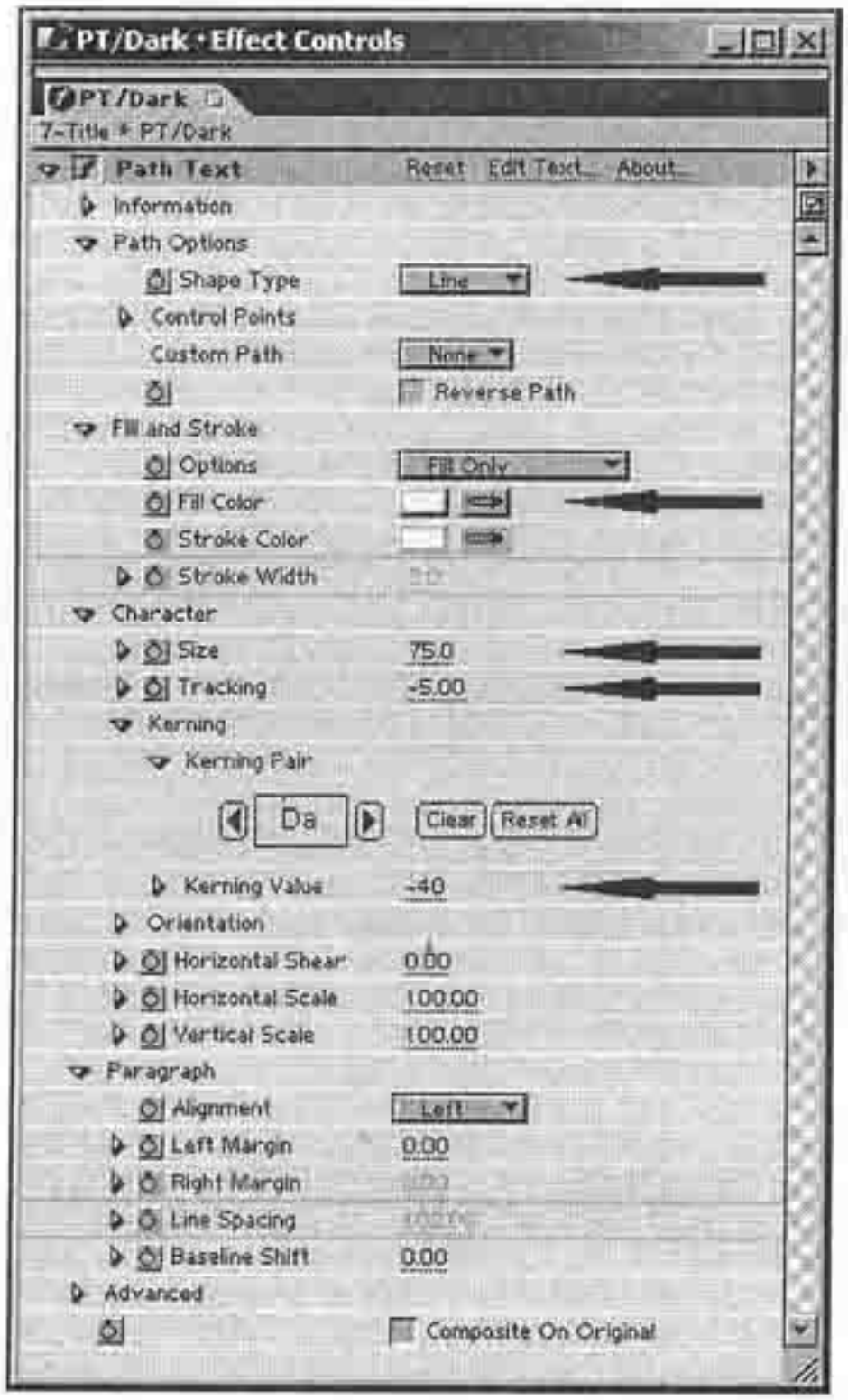
سنضيف الكلمة Dark باستخدام التأثير Path Text.

41) اضغط المفتاح ((Home)) ثم اختر الأمر "Layer>New>Solid" لإضافة سطح جديد وأطلق عليه الاسم PT/DARK وحدد قياسه على 320*140 (و اعلم أن اللون غير مهم هنا) ثم انقر "OK".

- حدد هذه الطبقة الجديدة ثم اختر الأمر "Effect>Text>Path text" فيظهر لك مربع حوار لتدخل فيه النص. اختر الخط Eclipse من القائمة Font واكتب DARK ثم انقر "OK" فيظهر لك على الشاشة نص أحمر اللون ومنحني.



- غيِر نمط عرض هذه الطبقة إلى Best Quality بالضغط على مفتاحي ((Control + U)) معاً ليظهر النص بشكل أفضل.
- كبِر النافذة Effect Control قليلاً ثم ابحث عن الخاصية Path Options وابحث في داخلها عن Shape type وغيِر قيمتها من Bezier إلى Line لجعل الكلمة DARK تظهر في خط مستقيم.



- غيِر الخاصية Fill ضمن المجموعة Fill & Strok إلى اللون الأبيض.
- غيِر الخاصية Size ضمن المجموعة Character إلى القيمة 75.
- يوجد تحت الخاصية Size خاصية اسمها Tracking وأخرى اسمها Kerning.

تقوم الخاصية Tracking بضبط تباعد الأحرف بين الكلمة كلها، أما الخاصية Kerning فتحدد تباعد الأحرف بين كل حرفين معاً على حدة.

أعط القيمة —5 للخاصية Tracking ولاحظ أن هذه القيمة مناسبة لكل الأحرف ما عدا الحرفين DA فهما متباعدان قليلاً لذا سنضبط المسافة بينهما فقط بواسطة الخاصة Kerning.

- انقر على المثلث الموجود بجانب الكلمة Kerning لفتح قيمها، ولاحظ وجود قيمتين هما Kerning Pair ويحدد فيها الحرفين المراد تعديل المسافة بينهما والقيمة الثانية هي Kerning Value ويحدد فيها مقدار التباعد بين الأحرف.

اختر الحرفين DA من القيمة Kerning Pair وحرِك القيمة Kerning Value إلى 40-.

ستجعل الأحرف تظهر واحداً تلو الآخر.

- افتح مجموعة الخصائص Advanced بالنقر على المثلث الصغير بجانب اسمها.

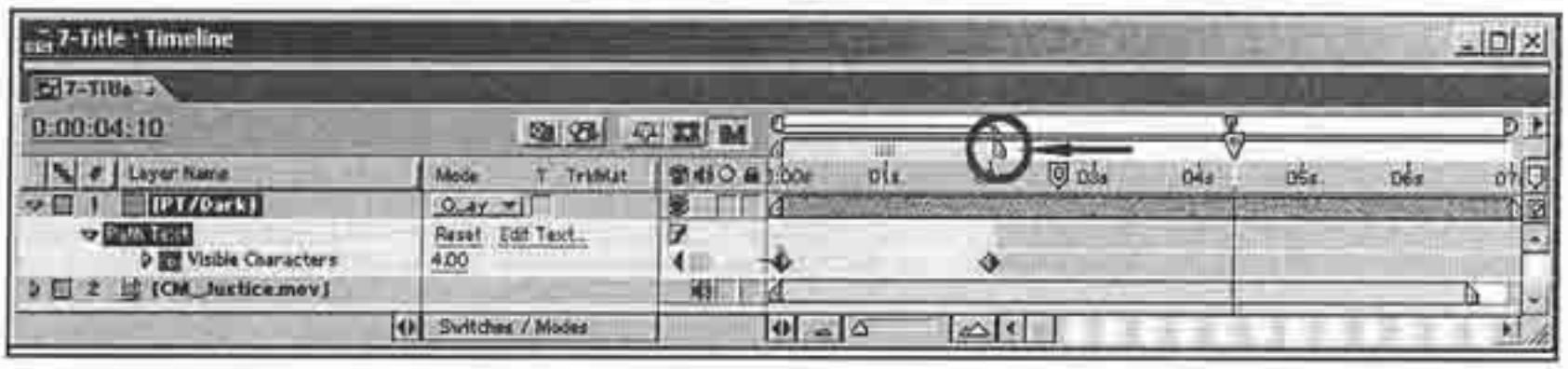
عد إلى الزمن 00:00 ثم انقر على الساعة الموجودة بجانب الخاصية Visible Characters وغيِر قيمتها إلى 0 (بعد أن كانت 1024 وهو الحد الأقصى لعدد الأحرف) فيختفي النص من نافذة المقطع.

انتقل إلى الإطار 02:00 وغيِر قيمة الخاصية نفسها إلى 4.

حدد نهاية منطقة العمل عند الزمن 02:00 بالانتقال إلى هذا الزمن وضغط الحرف ((N)).

تحدد منطقة العمل المدة الزمنية التي سوف تظهر في المعاينة..

شغِل المعاينة ولاحظ كيف تظهر الأحرف تباعاً.



سوف تستخدم الخاصية Fade Time لجعل الأحرف تظهر تدريجياً.

غيِر قيمة الخاصية Fade Time من المجموعة Advanced إلى 100% وشغِل المعاينة لترى الفرق.

هكذا نكون قد انتهينا من إنشاء الكلمة الأولى من العنوان الرئيسي وسننتقل الآن إلى الكلمة الثانية.

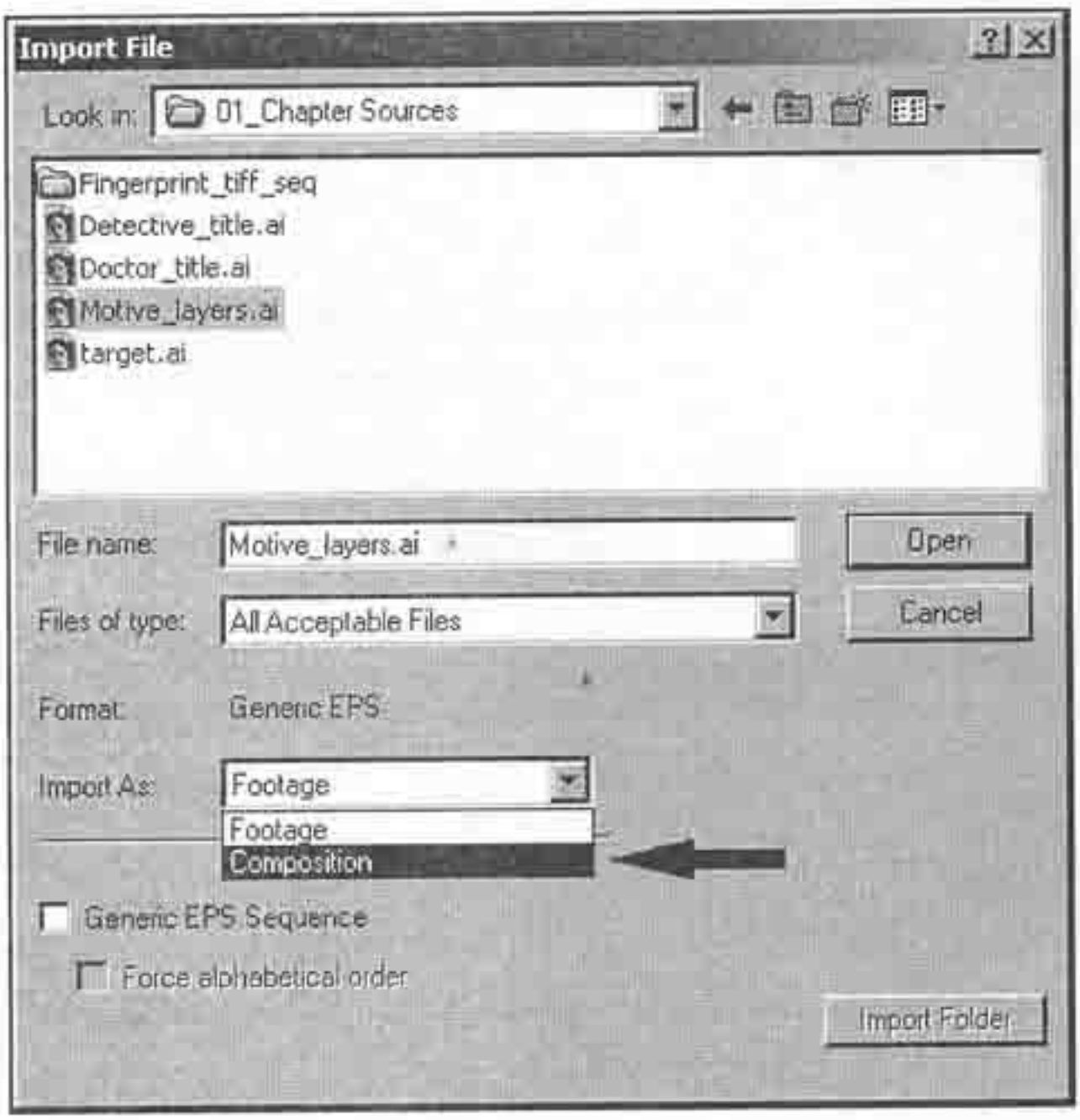
استيراد ملف Illustrator على شكل مقطع

Importing an Illustrator File as a Comp

تم إنشاء الكلمة MOTVIES في Illustrator كنص أبيض وحُوِلت إلى انحناءات (Curves) ثم نُقِل كل حرف إلى طبقة خاصة به.

يستطيع After Effects استيراد هذا الملف على شكل مقطع مع المحافظة على الطبقات فيه لتتمكن من تحريك الحروف بسهولة.

42) استورد الملف Motive_Layers.ai من المجلد 01_Chapter Sources ولكن مع انتقاء الخيار Composition من القائمة Import as في مربع حوار Import File.



لاحظ ظهور مجلد جديد ومقطع جديد في نافذة المشروع وكلاهما يحمل الاسم Motives_Layers.ai.

- اسحب المقطع الجديد إلى المجلد Comps وانقر عليه نقراً مزدوجاً لفتحه، ولاحظ أن قياسه هو 320*80. انقر على الأمر "Composition > Composition Settings" لفتح مربع حوار إعدادات المقطع وغير اسم المقطع إلى 7-Motives-Precomp وطوله إلى 07:00 ثم انقر OK.

MOTIVES

- غيِر مظهر الطبقات إلى Best Quality باختيار الأمر "Edit>Select All" ثم الضغط على مفتاحي ((Control + U)) معاً.

43) ستجعل الأحرف تتحرك بشكل عشوائي وتصل إلى موقعها النهائي عند الإطار 01:10 لذا انتقل إلى هذا الإطار واضغط على مفتاحي ((Shift + 0)) لإنشاء نقطة علامة عنده.

- أبق جميع الطبقات محددة واضغط على المفتاح ((P)) لتحرير الخاصية Position لها جميعاً، ثم اضغط على مفتاحي ((Alt + P)) لتشغيل ساعة هذه الخاصية بهذه الخاصة لكل الطبقات.
- اضغط المفتاح ((Home)) للعودة إلى الإطار 00:00 ثم اضغط المفتاح ((F2)) لإلغاء تحديد الكل.
- حرك كلاً من الأحرف إلى موقع عشوائي أفقياً بحيث تتقاطع مع بعضها البعض أثناء الحركة. فمثلاً حرك الطبقة 1-M إلى أقصى اليمين ثم الطبقة 2-O إلى أقصى اليسار وهكذا مع بقية الأحرف، ولكن حافظ على العشوائية في تحريك الأحرف.
- ارسم إطاراً حول كل الإطارات الأساسية الموجودة عند الزمن 01:10 ثم اختر الأمر "Animation>Keyframe Assistant>Easy Ease in" لجعل الحروف تبطيء عند اقترابها من مكانها النهائي.

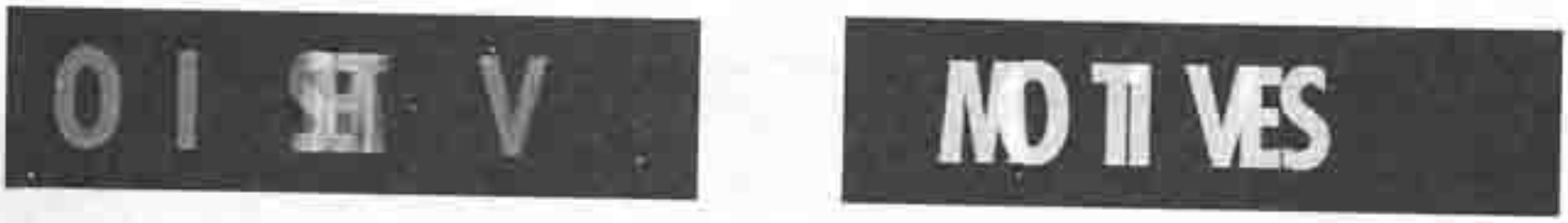
- شغِل المعاينة واستمتع بالنظر إلى ما عملت.

44) لجعل كل الطبقات تظهر تدريجياً (Fade up) حدد كل الطبقات باختيار الأمر "Edit>Select All" ثم اضغط على المفتاح الصفر ((0)) من لوحة المفاتيح الرئيسية

للانتقال إلى الإطار 01:10 واضغط على المفتاح ((T)) لتحرير الخاصية Opacity لكل الطبقات ثم انقر على الساعة بجانب الكلمة Opacity للطبقة الأولى واسحب مؤشر الفأرة إلى الأسفل لتشغيل الساعة الخاصة بكل طبقة. وبذلك تكون قد أضفت إطاراً أساسياً (Keyframe) في كل طبقة عند الإطار 01:10 تكون فيه الخاصية Opacity تساوي 100%.

- اضغط المفتاح ((Home)) للعودة إلى الإطار 00:00 ثم غير القيمة Opacity للطبقة الأولى إلى 0% فتعدل كل الطبقات على هذا الأساس لأنها جميعاً محددة.

شغل المعاينة لترى النتيجة.



- سنضيف التأثير Motion Blur لكل الطبقات معاً.. تأكد من تحديد كل الطبقات وافتح القسم Swatches في الشريط الزمني (اضغط F4 إذا كان مختفياً) ثم انقر على المربع الواقع تحت الحرف M في القسم Switches وبجانب الطبقة الأولى فتحدد هذه الصفة على كل الطبقات.

انقر أيضاً على الزر Enable Motion Blur الذي يحتوي على حرف M كبير ويقع في أعلى نافذة الشريط الزمني، ثم اضغط على F2 لإلغاء تحديد الكل.

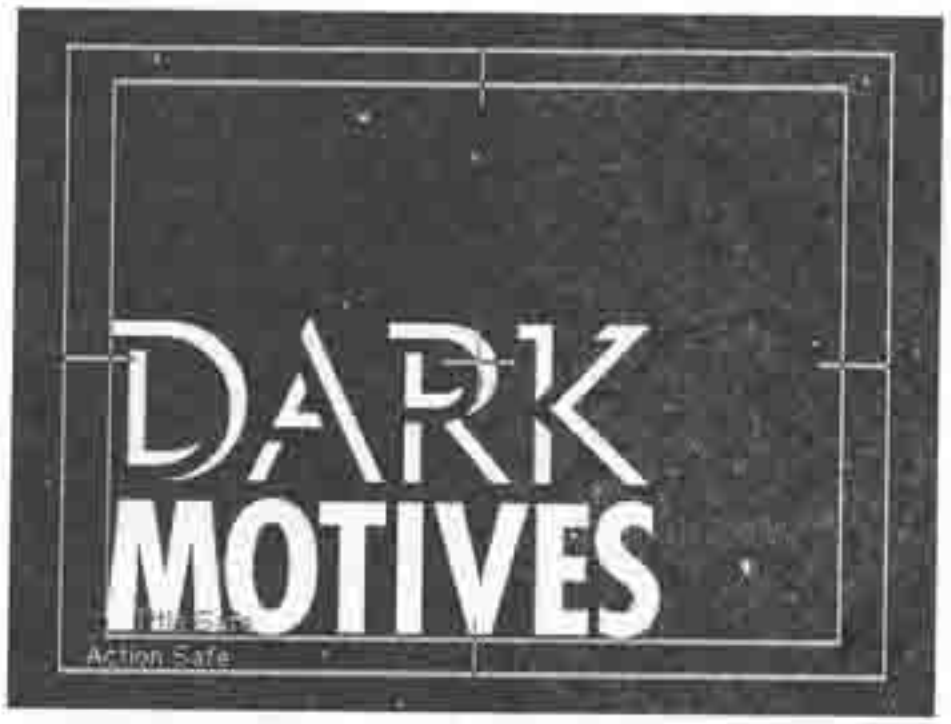
شغل المعاينة (RAM Preview) لترى النتيجة.

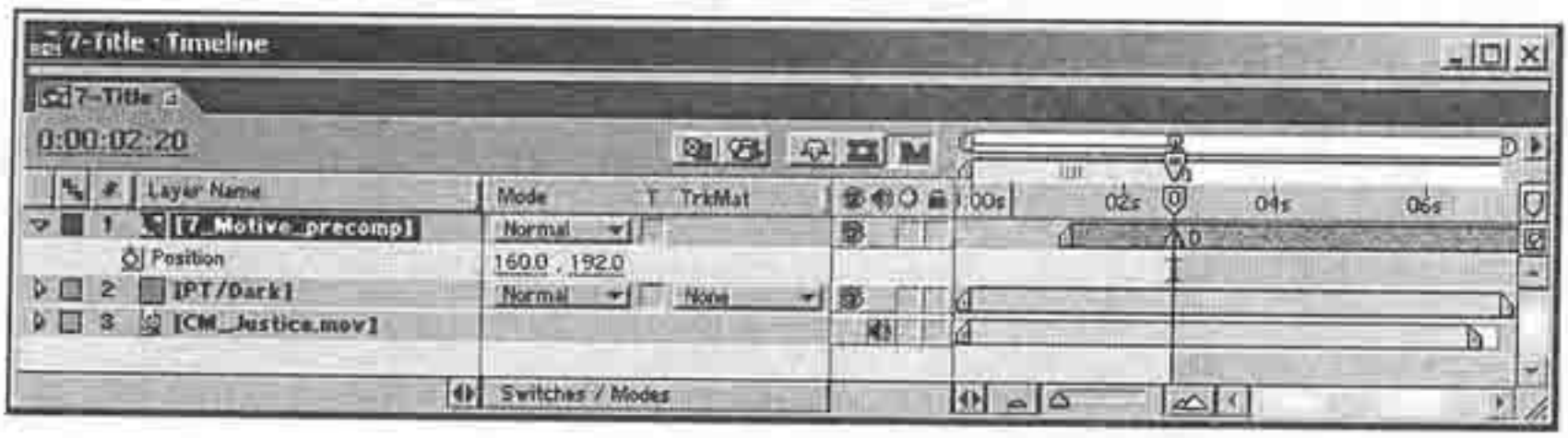
تضمين العنوان Motives

Nesting the Motives Title

45) افتح المقطع Comp7-Tittle وانتقل إلى الوقت 01:10 فيه.

- حدد المقطع 7-Motives-Precomp في نافذة المشروع ثم اضغط مفتاحي ((Control+/)) معاً لإضافته إلى المقطع Comp7-Tittle بادئاً عند الإطار 01:10. تسمى عملية إضافة مقطع ضمن مقطع آخر بالاسم Nesting أي التضمين.



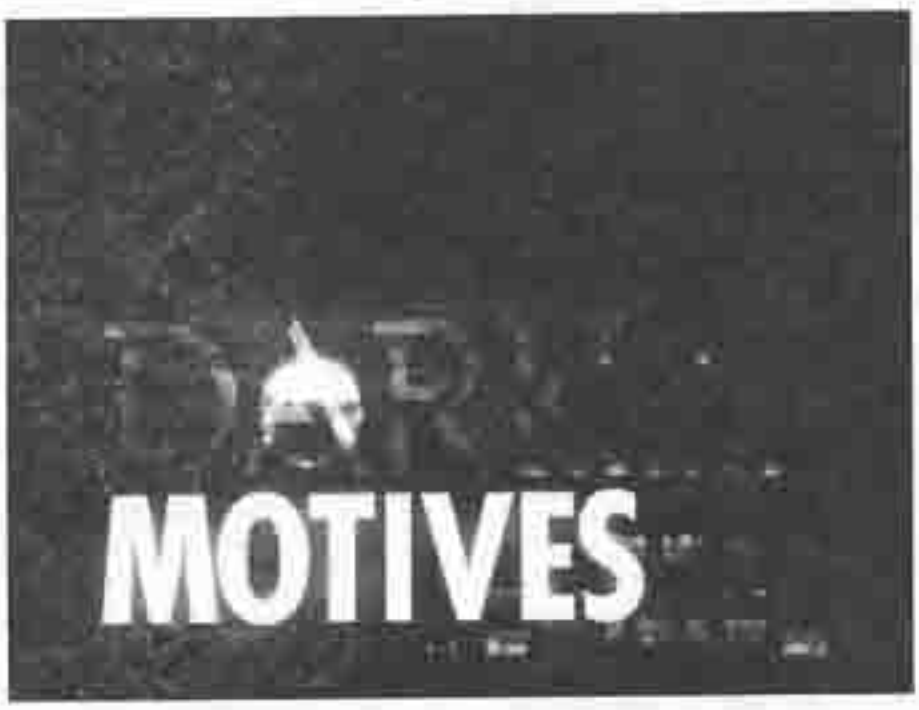


- اضغط على مفتاح الرقم ((0)) في لوحة المفاتيح الأساسية للانتقال إلى الإطار 02:20 ثم شغِل إطارات المنطقة الآمنة Title Safe. حدد المقطع 7-Motives-Precomp وحركه ليصبح في الزاوية السفليةاليسرى من الإطار Title Safe (يمكنك تحديد موقعه من الشريط الزمني على 160,192 بعد الضغط على مفتاح ((P)).
- حرك الطبقة PT-Dark بحيث تصبح تصبح فوق الكلمة Motives تماماً. انقر على الزر Enable Motion Blur في هذا المقطع أيضاً وشغِل المعاينة لترى الكلمتين معاً.

Adding the Background Layers إضافة طبقات الخلفية

46) أضف الملف AB_TL_CityEffects.mov (الذي استوردته سابقاً) إلى المقطع Comp7-Title وضعه تحت كل الطبقات ثم اضغط على مفتاحي ((Home + Alt)) معاً لجعل الملف يبدأ عند الوقت 00:00.

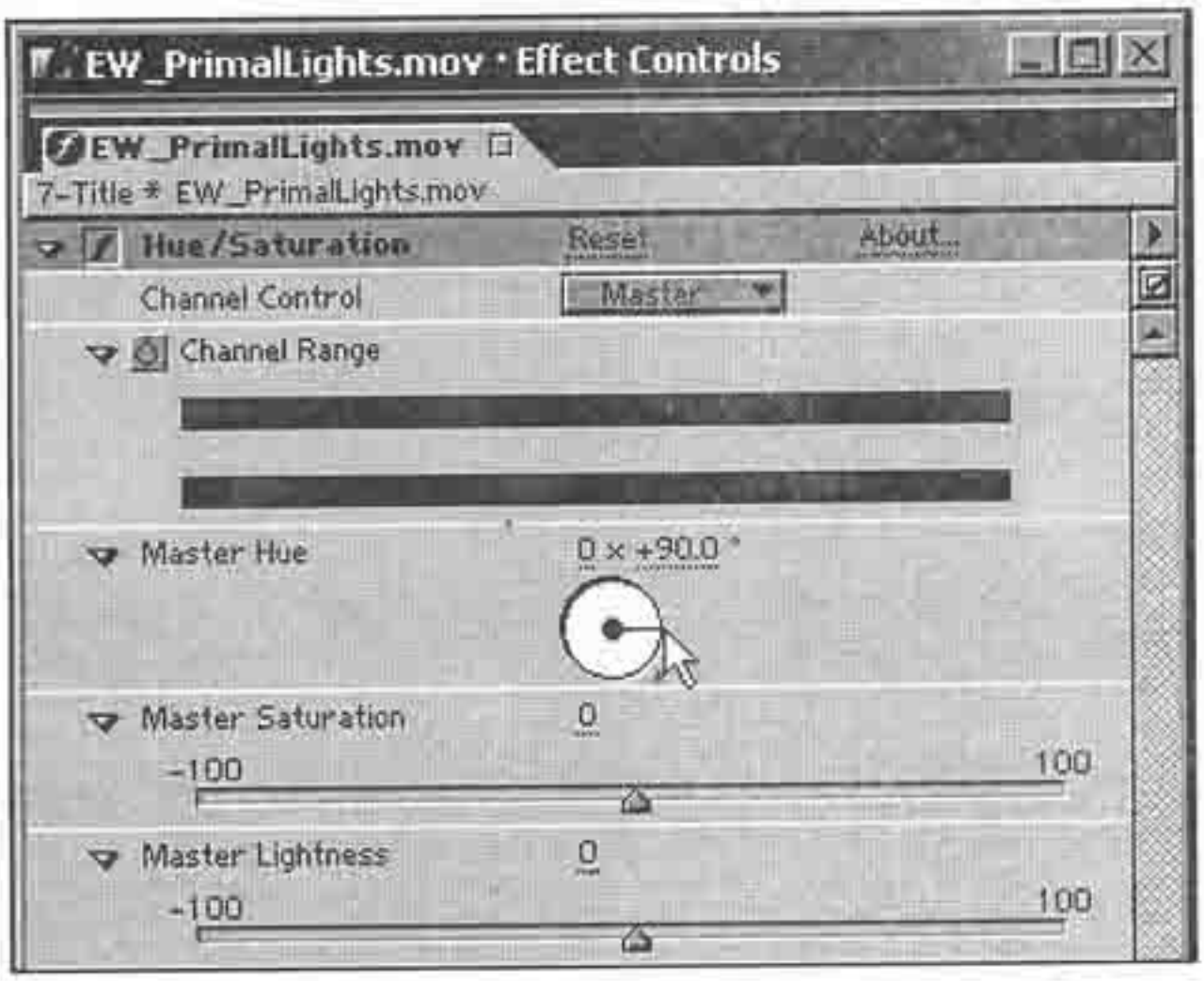
- انتقل إلى الإطار 02:20 ثم اختر Overlay من القائمة Mode بجانب الطبقة PT_Dark (اضغط F4 إذا كان القسم Modes مختفياً) فتندمج هذه الطبقة مع الخلفية بشكل جميل. سنضيف تأثيراً من وهج بسيط.

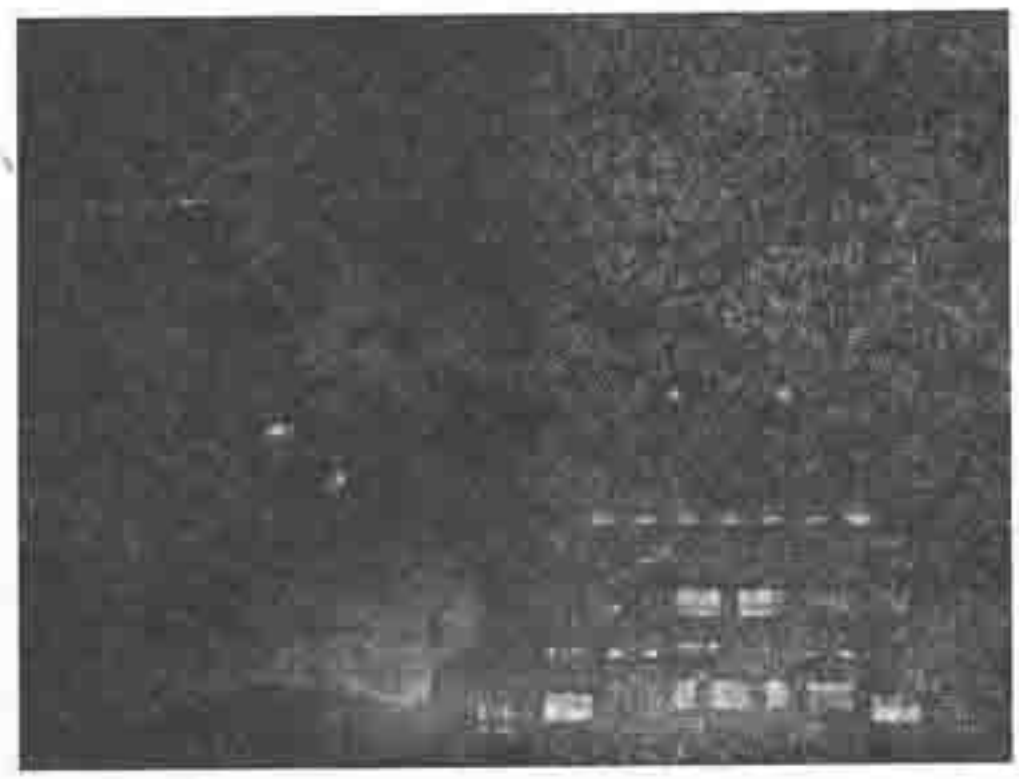


- حدد المقطع 7_Motives_Precomp ثم اختر الأمر "Effect>Perspective>Drop Shadow" وغير الصفة Shadow Color إلى اللون الوردي والصفة Distance إلى 0 والصفة Softness إلى 25 وOpacity إلى 75% ثم عد إلى الإطار 00:00.

47) استورد الملف EW_PrimalLights.mov من المجلد Sources/Movies وأضفه على المقطع بحيث تصبح طبقته فوق الطبقة AB_TL_City Effects.

- اختر "Add" من القائمة Mode بجانب الطبقة الجديدة لحذف المساحات الغامقة في الملف.
- حدد الطبقة EW_PrimalLights ثم اختر الأمر "Effect>Adjust>Hue&Saturation" ثم غير الزاوية Master Hue إلى 90+.





هذا يكون الفيلم منتهياً ويبقى أن نجمع المشاهد معاً.

الخطوة الخامسة: جمع الملفات وتصييرها
Part Five: Final Edit and Render

في هذه الخطوة سنقوم بجمع المشاهد معاً في مقطع واحد ثم نصيّرها (Render) كملف (Mov) Quick Time.

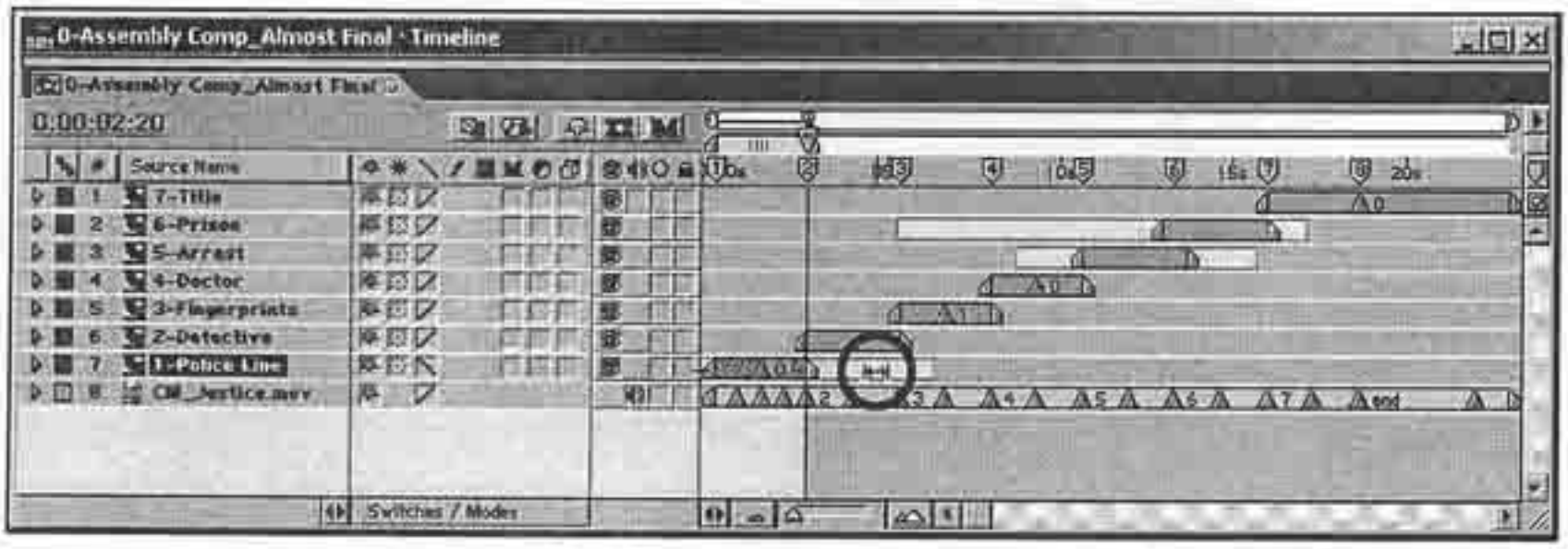
المقطع النهائي Comp 0-Assembly Comp

48) أغلق المشروع الحالي ثم افتح الملف 01-Example Project.aep من المجلد 01-Example Project. يحتوي هذا الملف على مشروع قمنا فيه بتجميع المقاطع كلها ضمن مقطع واحد اسمه 0-Assembly Comp-Almost Final كما رتبنا المقاطع في الأزمنة الصحيحة ما عدا المقطع الأول.

- افتح المقطع 0-Assembly Comp-Almost Final واضغط المفتاح ((Home)) للعودة إلى الإطار 00:00 ثم حدد المقطع 1-Pollice Line في نافذة المشروع واضغط مفتاحي ((Control + /)) معاً لإضافته إلى المقطع الأساسي (Nesting) واسحبه إلى تحت الملف 2-Detective مباشرةً.
- اضغط مفتاح الرقم ((2)) للانتقال إلى الإطار 02:20 وPage up للعودة إلى الإطار 02:19 ثم اضغط المفتاح "[" لجعل هذه الطبقة عند الإطار 02:19.

تظهر الإطارات المحذوفة من الطبقة على شكل شريط أبيض اللون.

- لاحظ أن المقطع 7-title يخبو تدريجياً إلى اللون الأسود أثناء خبو الموسيقا أيضاً، ولاحظ أننا دمجنا نهاية المقطع 5-Arrest مع بداية المقطع 6-Prizon عن طريق تغيير الخاصية Opacity لكليهما.



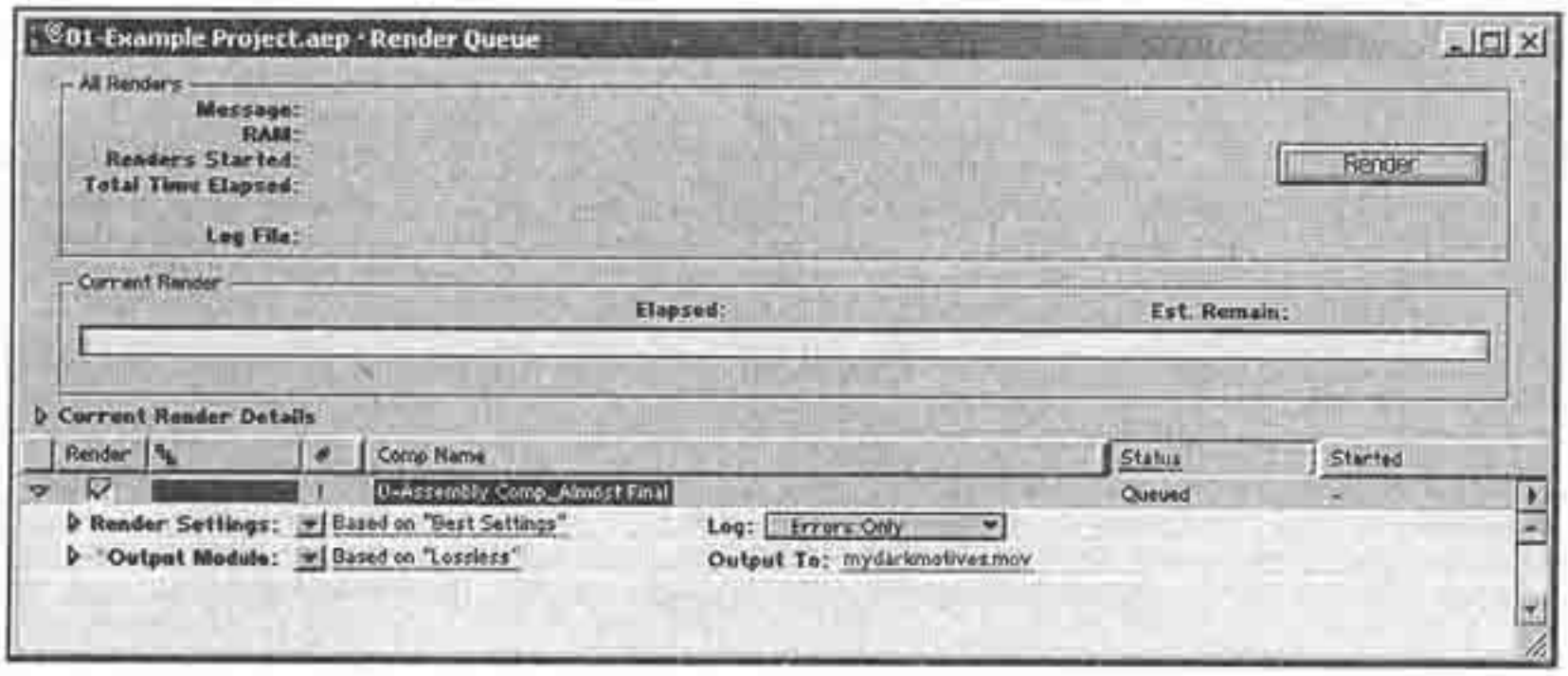
التصيير Rendering

سننشئ الآن ملف Quick Time نهائي للفيلم.

49) اختر الأمر "Window>Render Queue" لفتح النافذة Render Queue.

لقد أضفنا المقطع النهائي إلى هذه النافذة مسبقاً عن طريق الأمر "Compositon>Make Movie".

- تُحدد الخصائص Render Settings كيفية إنشاء الفيلم النهائي، وقد أعددنا هذه الخصائص على Best Settings وهي تعني تصدير الطبقات في وضع العرض Best Quality مع إبقاء إعدادات التأثيرات على حالها وتصدير الخاصية Motion Blur. انقر على الكلمات Based on "Best Settings" لترى هذه الخيارات.
- انقر على الكلمة "My Dark Motives.mov" بجانب الكلمة "Out put to" لتحدد مكاناً تحفظ فيه هذا الملف.
- انقر الآن على الزر Render فتبدأ عملية إنشاء الفيلم ويخبرك القسم الأعلى من النافذة Render Queue بتقدم هذه العملية.



بعد الانتهاء من عملية إنشاء الفيلم ابحث عنه في نافذة المشروع (My Dark Motives.mov) وانقر عليه نقراً مزدوجاً لفتحه في نافذة عارض Quick Time ثم اضغط المفتاح ((Space)) لتشغيل الفيلم.

الآن نكون قد انتهينا من إنشاء أول فيلم في After Effects مستخدمين بعض التقنيات المعقدة، ولكن لا تقلق إذا بدت لك بعض هذه التقنيات غامضة أو غير مفهومة فمع قراءتك لهذا الكتاب ستتعلم المزيد من التفاصيل التي ستقربك أكثر من After Effects وتصل بك إلى مستوى الاحتراف.

إنشاء المقاطع

Creating a Composition

سنتعلم في هذا الفصل كيفية إنشاء مقطع وإضافة اللقطات إليه كطبقات وكيفية التنقل عبر الزمن. كما سنتعلم كل المبادئ الأساسية والتقنيات والاختصارات المستخدمة في إنشاء المقاطع. سوف نتحدث عن المناطق الآمنة (Safe Areas) وخطوط الشبكة (Grid) وخطوط الدلالة والمسطرة.

اقرأ هذا الفصل حتى لو كنت من مستخدمي After Effects المتقدمين لكي تتعلم الاختصارات والتلميحات والملاحظات الخاصة بالأوامر.

المقطع الجديد

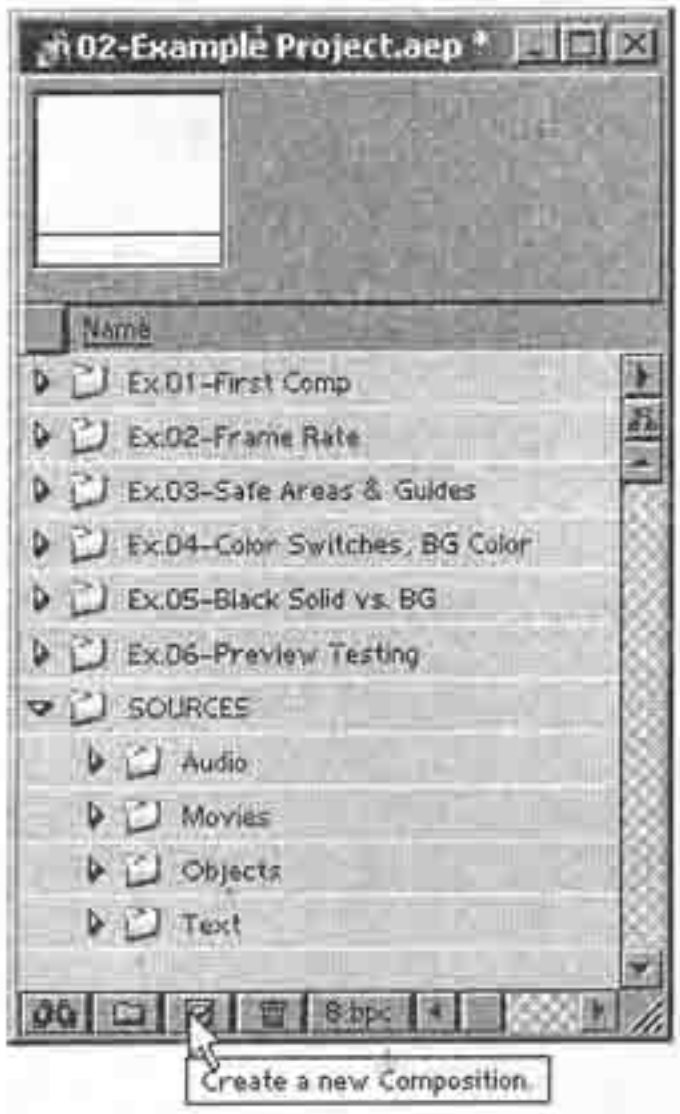
The New Composition

يشكل المقطع في After Effects المكان الذي تخزن فيه موادك الأولية على شكل طبقات وتوضعها وتغيير قياساتها وتتنقل عبر الزمن.

افتح المشروع 02-Example Project.aep من المجلد Chapter Example Projects انقر على المجلد Ex.01-FirstComp، في هذه الحالة كلما أنشأت مقطعاً جديداً فإنه يضاف إلى هذا المجلد بشكل تلقائي.

هناك عدة طرق لإنشاء المقاطع:

- اختر الأمر"Composition>New Composition"
- اضغط على مفتاحي ((Control+N)) معاً
- انقر على الزر New Composition في أسفل نافذة المشروع.



يظهر لك مربع حوار تحدد فيه الخصائص الأساسية للمقطع مهما كانت الطريقة التي اتبعتها.

يقسم مربع الحوار هذا إلى علامتي التبويب "Basic"، "Advanced".

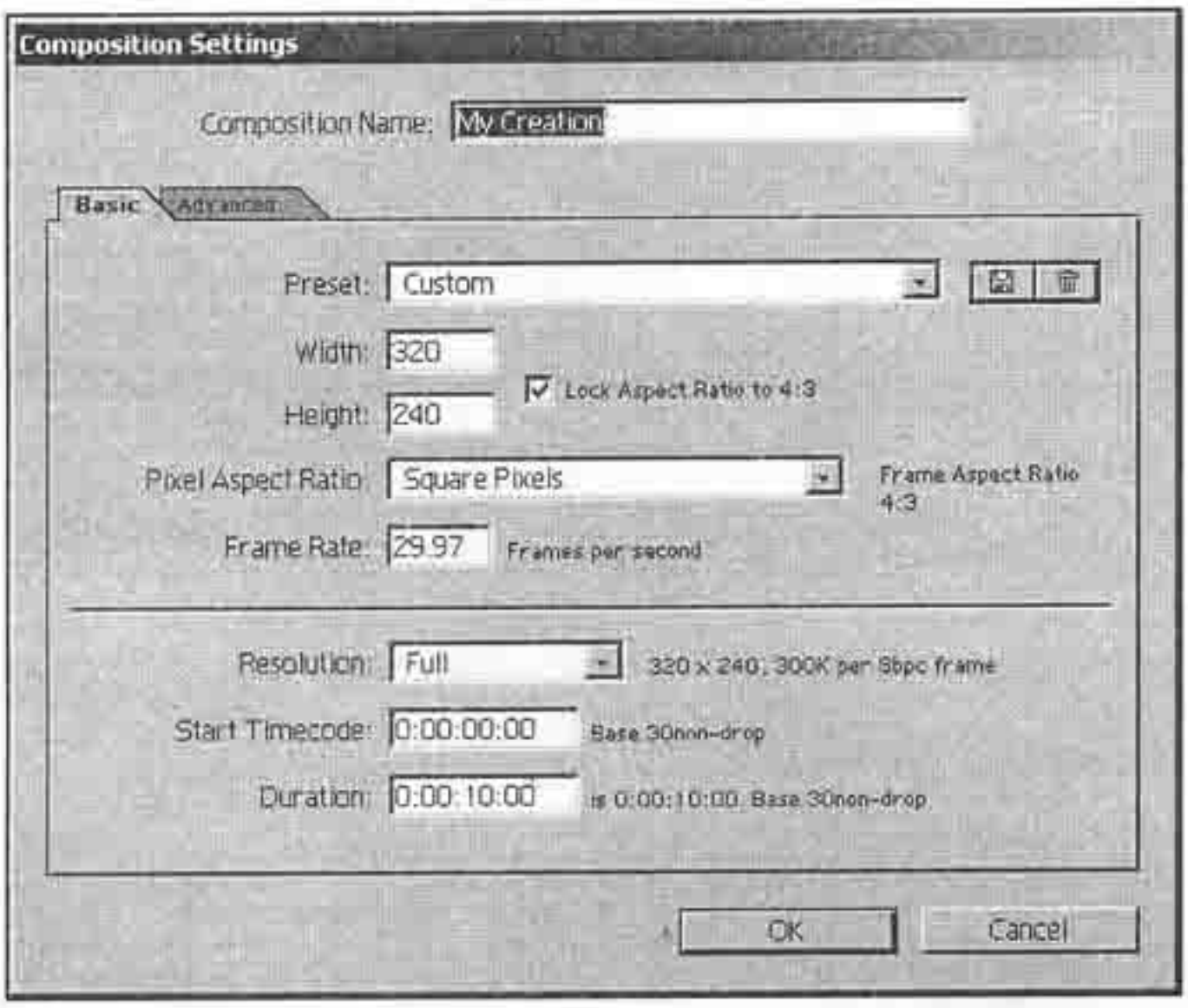
يحفظ After Effects آخر الإعدادات التي أدخلتها في مربع الحوار هذا ويعرضها لك في كل مرة تفتحه.

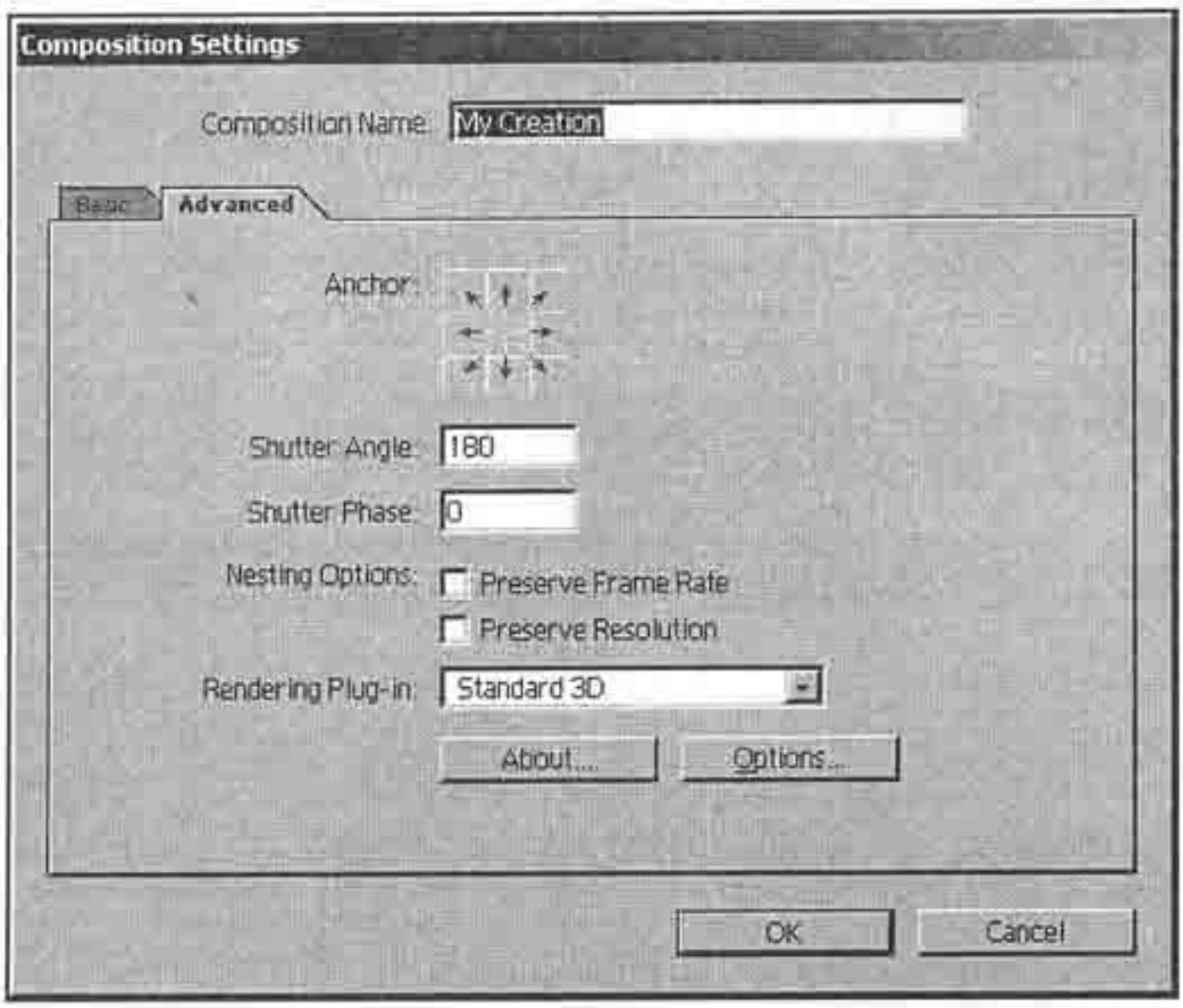
سنبدأ الآن بإدخال هذه الاعدادات.

- الخطـــوة الأولى هي إعطاء اسم للمقطع في المربع "Composition Name". أدخل الاسم My Creation.
- ســـوف ندخل قيم العرض (Width) والإرتفاع (Hight) لهذا المقطع ، وتقاس هذه الأبعاد بالنقطة (Pixel).

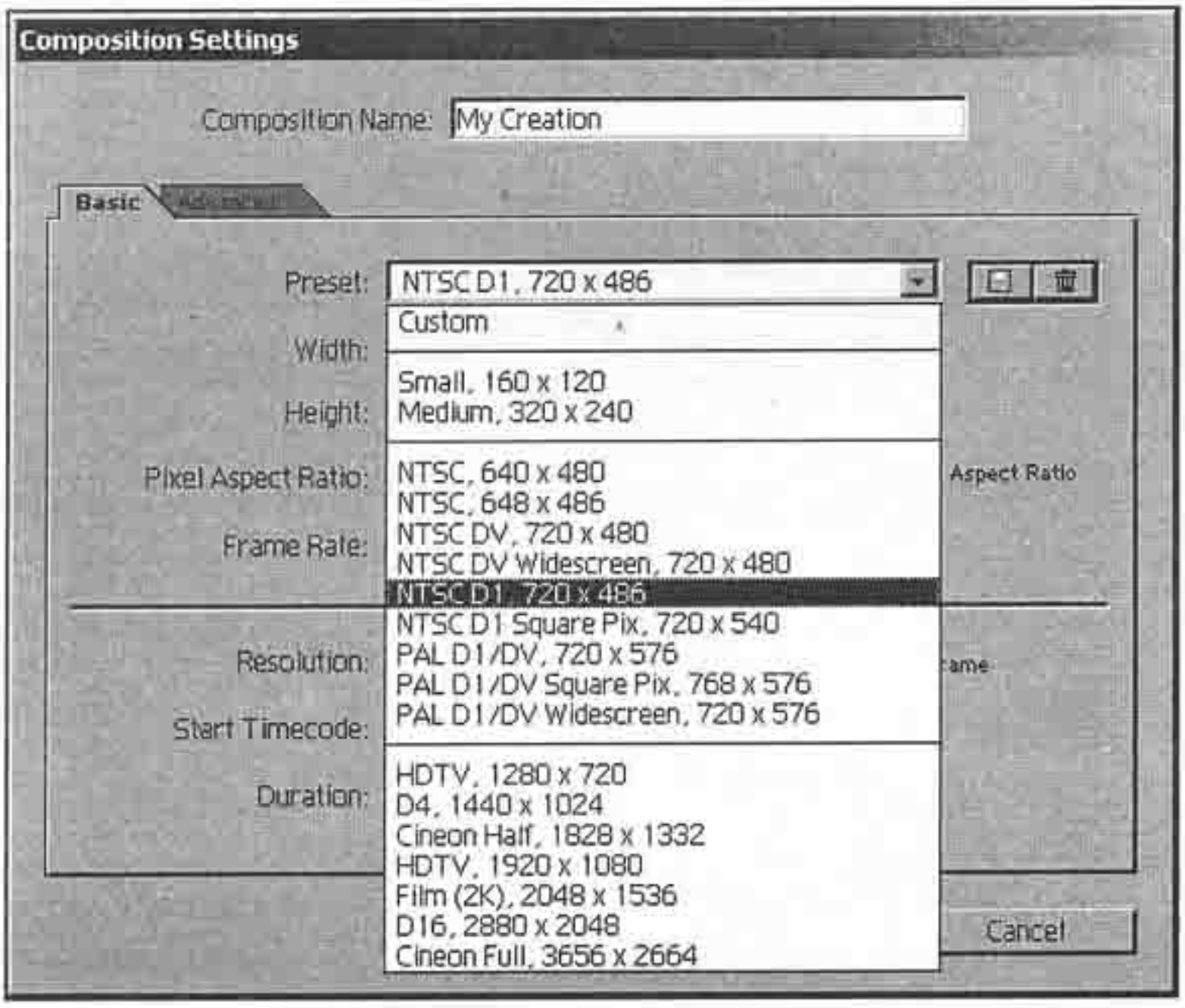
يمكنك إدخال هذه الأبعاد يدوياً أو اختيار أحد الإعدادات الجاهزة من القائمة "Preset".

بعد ادخال العرض والارتفاع، يتم حساب نسبتهما إلى بعضهما البعض (Aspect Ratio)، يمكنك المحافظة على هذه النسبة عن طريق النقر على مربع التحقق "Lock Aspect Ratio To ..." عندها يمكنك تعديل أحد الأبعاد ليعدّل الثاني تلقائياً بما يتناسب مع "Aspect Ratio".


Composition Settings
Composition Name: My Creation
Basic
Advanced
Preset: Custom
Width: 320
Height: 240
Lock Aspect Ratio to 4:3
Pixel Aspect Ratio: Square Pixels
Frame Aspect Ratio: 4:3
Frame Rate: 29.97 Frames per second
Resolution: Full 320 x 240, 300K per 8bpc frame
Start Timecode: 0:00:00:00 Base 30non-drop
Duration: 0:00:10:00 is 0:00:10:00 Base 30non-drop
OK
Cancel


Composition Settings
Composition Name: My Creation
Basic
Advanced
Anchor:
Shutter Angle: 180
Shutter Phase: 0
Nesting Options:
Preserve Frame Rate
Preserve Resolution
Rendering Plug-in: Standard 3D
About...
Options...
OK
Cancel

- اختـــر Square Pixels من القائمة Pixel Aspect Ratio لتصبح أبعاد النقطة متساوية، ســـوف نقوم بإعداد كل الأمثلة في هذا الكتاب على هذا الخيار وبأبعاد 240x320 لكي نضمن ظهورها بوضوح وبسرعة على كل الشاشات تقريباً.
- سوف نستخدم معدل إطارات NTSC القياسي وهو 29.97 Fps (إطار في الثانية)، يمكنك اســـتعمال معدل إطارات PAL القياسي 25 Fps أو معدل إطارات الفيديو العالي الوضوح High Difinition Video وهو 23.976 Fps.



- تحدد دقة العرض Resolution عدد النقاط Pixel التي يتم معالجتها (ستتعلم المزيد عن هذه الصفة لاحقاً في هذا الدرس) ويمكنك تعديلها بعد إنشاء المقطع، عينها الآن على Full.
- اترك القيمة Start Timecode على 00:00 وحدد القيمة Duration (وترمز إلى طول المقطع) على زمن صغير نسبياً، مثل 10:00.
- انقر على علامة التبويب Advanced للتعرف على محتواها.

يساعدك الخيار Anchor على تحديد المنطقة التي تريد محتوياتها أن تثبت في مكانها إذا أردت تعديل قياس الفيلم فيما بعد ، فيتوسع الفيلم أو يصغر في المناطق المحيطة لتلك التي تحددها من هذا الخيار.

يكون هذا الخيار غير متاحاً عند إنشاء مقطع جديد (لأنك لن تحتاج لتعديل القياس)

سوف نتعلم المزيد عن القيمتين Shutter Angle وShutter Phase في الفصل التاسع حيث نشرح علاقتهما بالخاصية Motion Blur. وستتعلم المزيد عن الخيارات (Nesting Options) في الفصل الثامن عشر.

تتيح لك القائمة (Rendering Plug-in) اختيار البرنامج المستخدم أثناء التصيير والعمل في الرسم ثلاثي الأبعاد وستتعلم ذلك في الفصول من الرابع عشر إلى السادس عشر.

- انقر على (Ok) أو اضغط على المفتاح Enter فينشأ المقطع ويضاف إلى نافذة المشروع ضمن المجلد الذي كان محدداً قبل إنشائه أو خارج كل المجلدات ، ويمكنك سحب المقطع وإفلاته فوق أحد المجلدات لكي يضاف إليه..

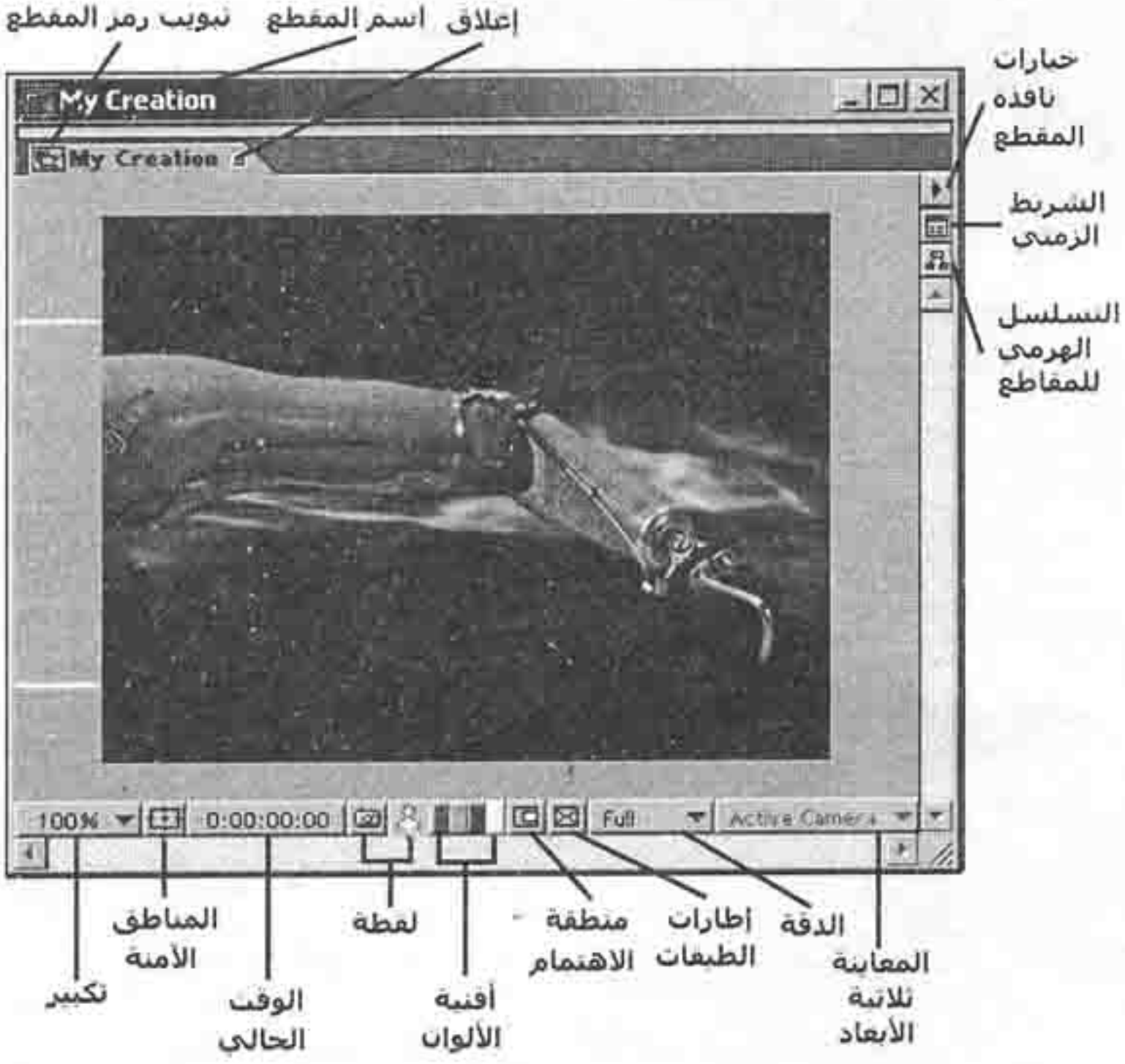
  لإعادة تسمية أحد المجلدات، انقر عليه لتحدده ثم اضغط المفتاح (Enter) وأدخل الاسم الذي تريد ثم اضغط Enter مرةً أخرى.

سوف ترى نافذتين بعد أن تنشئ أحد المقاطع، تحمل كلتاهما اسم هذا المقطع على شريط الاسم الخاص بهما.

أولى هذه النوافذ هي نافذة المقطع (Composition Window) وتمثل المسرح أو منطقة الرسم. والنافذة الثانية هي نافذة الشريط الزمني (Timeline Window).

تحوي كلتا هاتين النافذتين على مجموعة كبيرة من الأزرار والخيارات، سوف نناقش أكثرها استعمالاً في هذا الفصل ، أما باقي هذه الأزرار فسوف نشرحها في الفصل السادس.

تعرض لك نافذة المقطع الصورة التي تقوم بإنشائها عند الزمن الحالي بما يتناسب مع نافذة الشريط الزمني.

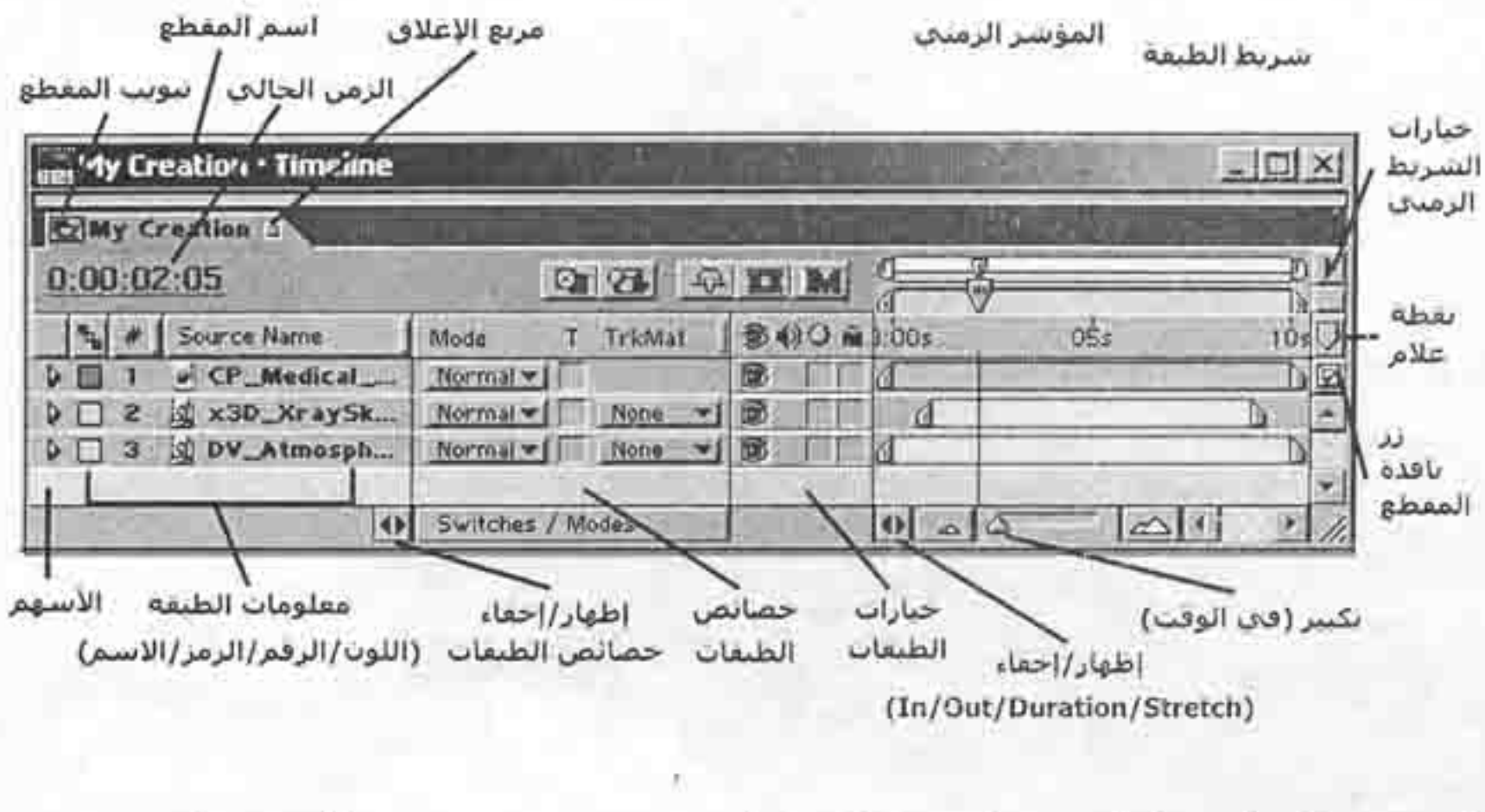


تعتبر المنطقة الوسطى في هذه النافذة بمثابة المسرح، أما المنطقة الرمادية فهي مساحة العمل الإضافية (الخارجية).

إذا أردت فتح نافذة المقطع لأحد المقاطع ، انقر نقراً مزدوجاً على اسم المقطع في نافذة المشروع.

تتيح لك نافذة الشريط الزمني تحديد لحظة البداية والنهاية لكل من الكائنات التي تضيفها للمقطع وتحديد حركتها على مساحة الرسم عبر الزمن.

يتم عرض الإطار الحالي رقمياً في نافذتي المقطع والشريط الزمني كما يشار إليه عن طريق مؤشر الزمن الأزرق اللون على الشريط الزمني.

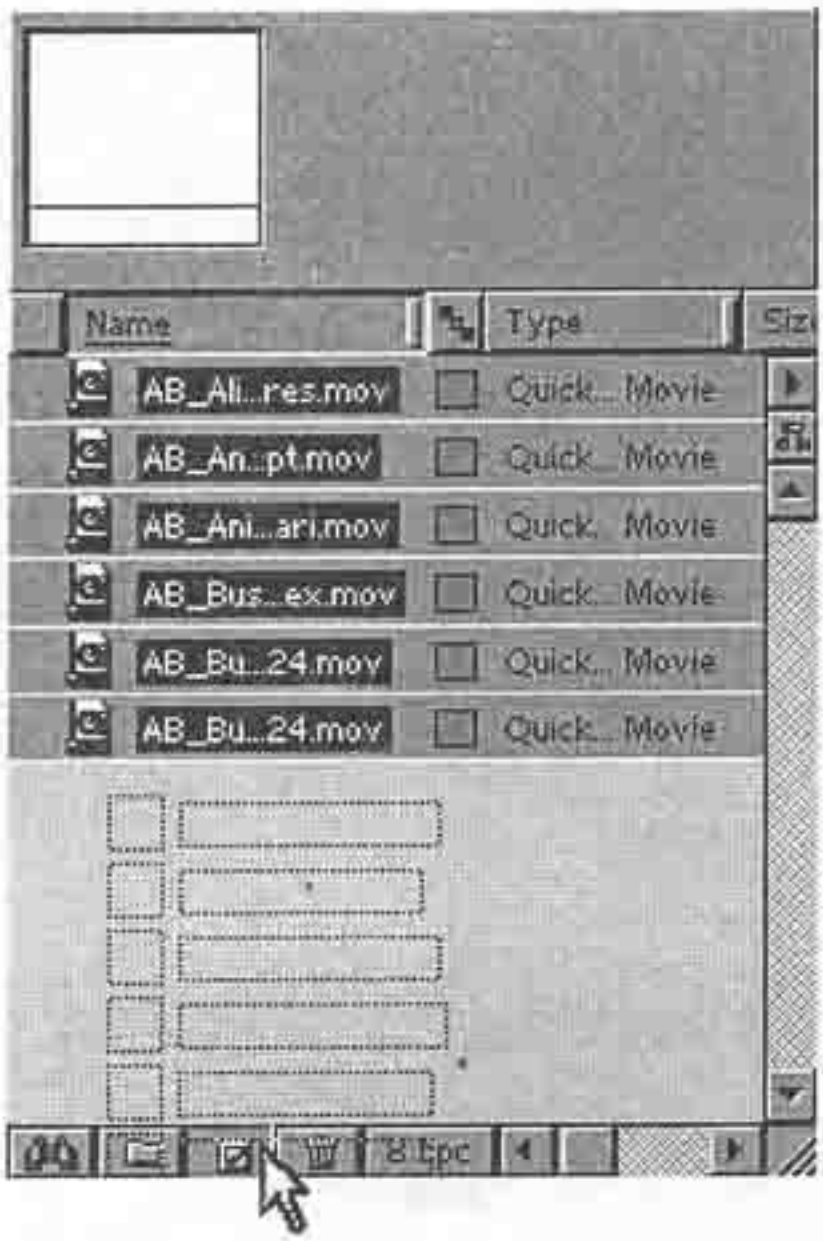


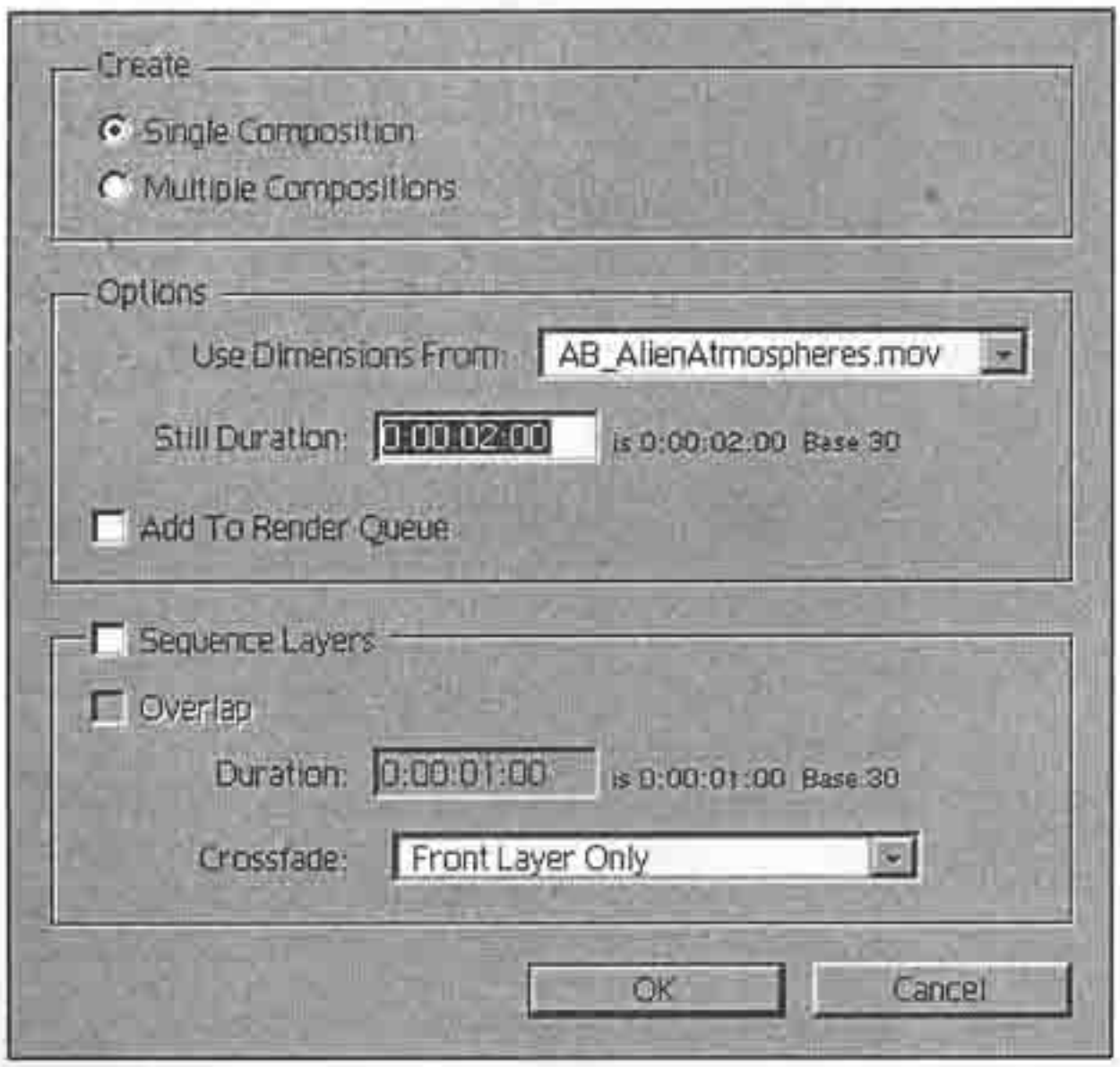
تحتوي نافذة الشريط الزمني على عدة أقسام لتحديد بعض خصائص الطبقات المستخدمة في المقطع وتحتوي أيضاً على المسطرة الزمنية. يمكنك إعادة تحجيم وتوضيع هذه الأقسام عن طريق سحبها وإفلاتها عبر نافذة الشريط الزمني. وفي أغلب الأحوال سوف نستخدم نافذتي المقطع والشريط الزمني معاً ، لذلك سوف يتم إغلاق النافذتين معاً عند إغلاق واحدة منهما فقط (في الحالة الافتراضية).

تحويل الملفات إلى مقاطع From a Layer to a Comp

في حال رغبتك بإنشاء مقطع يطابق ملفاً ما في القياس ومعدل الإطارات فما عليك إلا أن تنقر على الملف المراد تحويله إلى مقطع وتسحبه إلى الزر (New Composition) في أسفل نافذة المشروع أما إذا سحبت ملفاً لصورة ثابتة فإن المقطع سوف ينشأ بنفس المدة التي حددتها لآخر مقطع قمت بإنشائه في After Effects وتوضع المقاطع الجديدة في نفس المجلد الذي كان يحوي ملف المصدر في نافذة المشروع.

ويمكنك سحب عدة ملفات سوية إلى الزر (New Composition) فيعرض لك After Effects مربع حوار لتقرر فيما إذا كانت كلّ من هذه الملفات ستوضع في مقطع خاص بها أو إذا كانت كل هذه الملفات ستضاف إلى مقطع واحد وفي هذه الحالة عليك أن تقرر أي الملفات سيطبق مواصفاته على المقطع.


Name
Type
Siz
AB_Ali...res.mov
Quick... Movie
AB_An...pt.mov
Quick... Movie
AB_Ani...ari.mov
Quick... Movie
AB_Bus...ex.mov
Quick... Movie
AB_Bu...24.mov
Quick... Movie
AB_Bu...24.mov
Quick... Movie

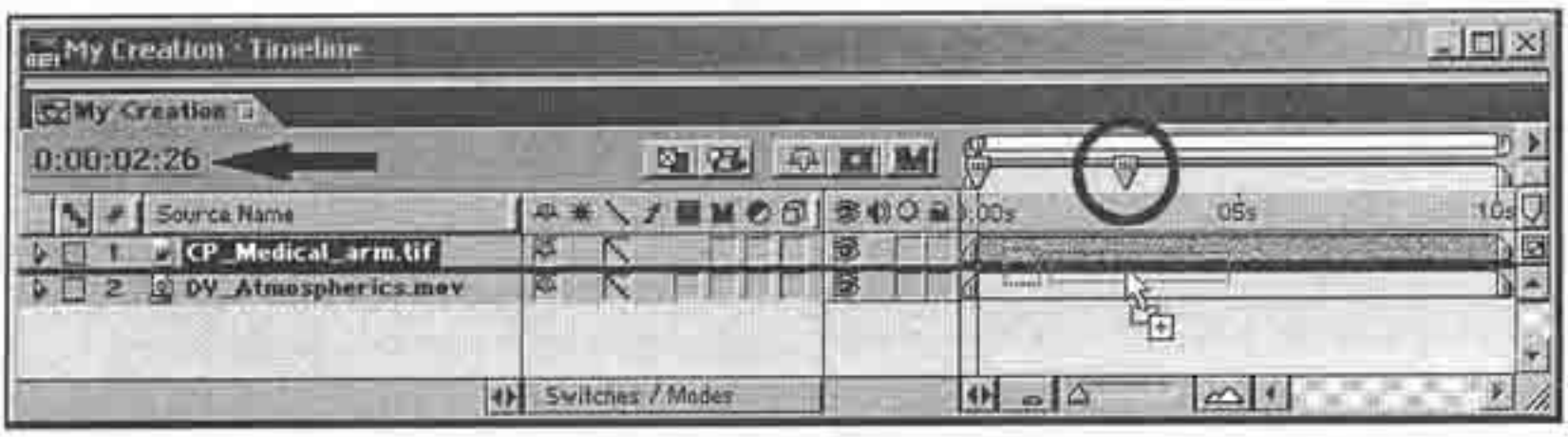

Create
Single Composition
Multiple Compositions
Options
Use Dimensions From:
AB_AlienAtmospheres.mov
Still Duration:
0:00:02:00
is 0:00:02:00 Base 30
Add To Render Queue
Sequence Layers
Overlap
Duration:
0:00:01:00
is 0:00:01:00 Base 30
Crossfade:
Front Layer Only
OK
Cancel

إضافة الطبقات Adding Layers

يركز هذا الفصل على نافذتي المقطع والشريط الزمني لكنك سوف تحتاج إلى بعض الملفات المصدرية لكي تتمرن على إضافتها إلى كلتا النافذتين، تحتوي نافذة المشروع على بعض هذه الملفات في المجلدات الفرعية داخل المجلد Sources في نافذة المشروع هناك.

عدة طرق لإضافة الملفات إلى المقطع.

- أسهل الطرق هي سحب الملف من نافذة المشروع إلى نافذة المقطع ووضعه في المكان الذي تريده وفي هذه الحالة تبدأ اللقطة المضافة عند الوقت المحدد حالياً.
- سحب الملفات من نافذة المشروع إلى نافذة الشريط الزمني هي طريقة أخرى لتحويلها إلى طبقات وفي هذه يختلف سحب الملف إلى القسم الأيسر للشريط الزمني (ترتيب الطبقات) عن سحبه إلى القسم الأيمن (مسطرة الوقت)، ففي الحالة الأولى يؤدي هذا إلى ابتداء الملف عند الزمن الحالي ، أما في الحالة الثانية فيظهر لك مؤشر زمني ثانٍ مشابه للمؤشر الأصلي وبه تستطيع تحديد اللحظة التي تريد الملف أن يبدأ فيها عن طريق سحبه يميناً ويساراً. وفي كلتا الحالتين يظهر لك خط أفقي أسود ليدل على مكان الطبقة الجديدة (التي سيضاف بها الملف) بين ترتيب الطبقات.



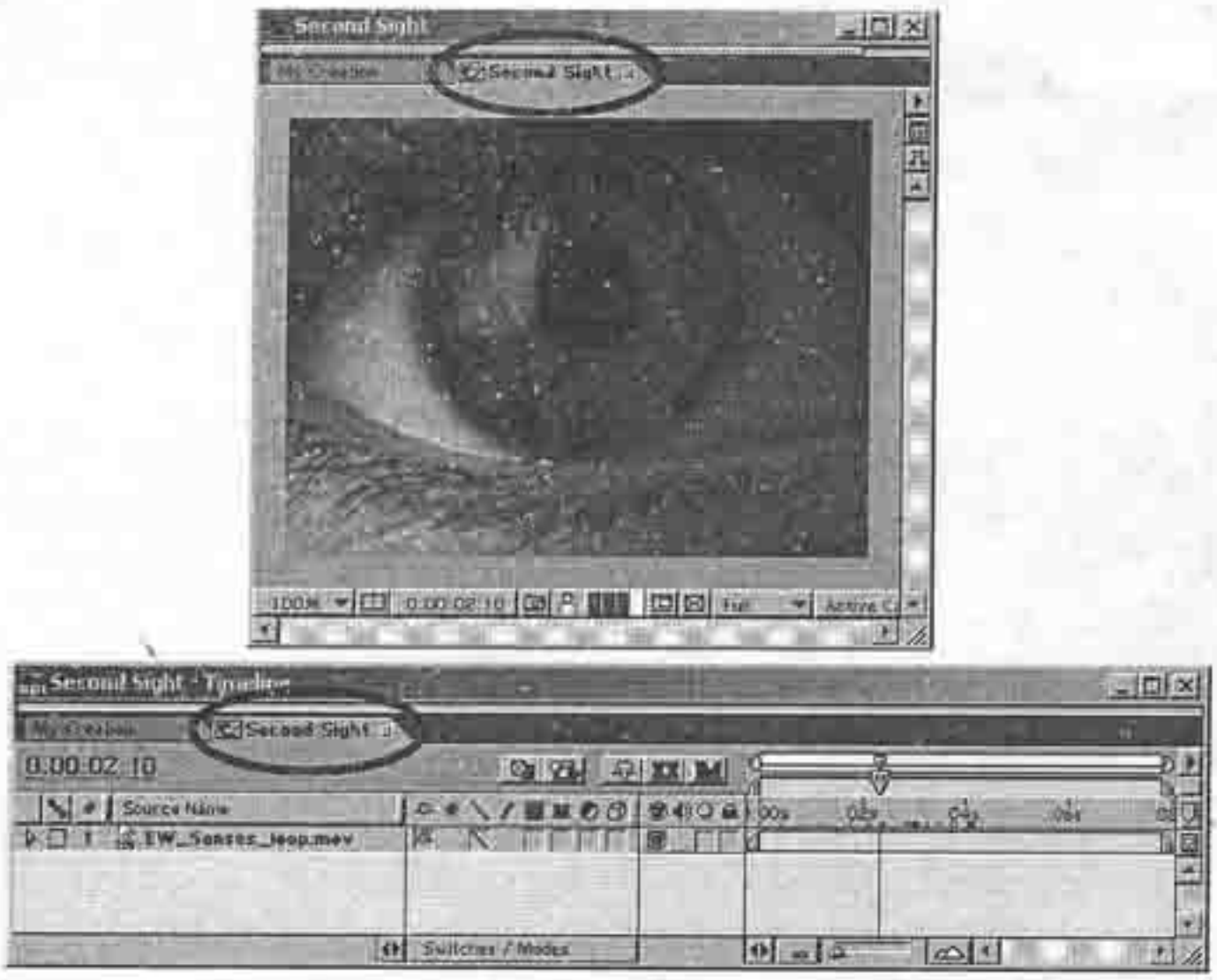
- يمكـــنك أيضاً سحب الملف فوق اسم المقطع في نافذة المشروع وإفلاته.. يؤدي هذا إلى إضافة الملف في وسط المقطع ومبتدئاً عند الزمن الحالي وفي أعلى ترتيب الطبقة.
- كمـــا يمكنك تحديد أحد الملفات ثم الضغط على مفتاحي (Control + /) معاً لإضافته إلى المقطـــع المفتوح حالياً ويضاف في وسط منطقة الرسم وفي أعلى ترتيب الطبقات ومبتدئاً عند الزمن الحالي أيضاً.

بعد أن تضيف أحد الملفات إلى مقطع ما يصبح اسمه طبقة (Layer) ويحدد الرمز "Video" في الشريط الزمني (ويظهر على شكل عين) بظهوره أو اختفائه فيما إذا كانت الطبقة مرئية

أو غير مرئية. يمكنك استعمال الملف في عدة مقاطع في آن واحد كما يمكنك إضافة الملف عدة مرات إلى المقطع الواحد ويمكن أن يحتوي المقطع على العدد الذي تريده من الطبقات (عدد غير محدود).

فتح عدة مقاطع في آن واحد Opening Multiple Comps

إذا قمت بإنشاء أو فتح أكثر من مقطع واحد ، فإن هذه المقاطع سوف تعرض في نفس نافذتي المقطع والشريط الزمني للمقطع المفتوح قبله (في الحالة الافتراضية) وتظهر لك علامات تبويب في أعلى هاتين النافذتين تحمل أسماء المقاطع، يؤدي النقر على أحد علامات التبويب هذه إلى إظهار المقطع المرتبط باسمها في كلتي النافذتين.



جرب إنشاء مقطع جديد لكي ترى هذا في نافذتي المقطع والشريط الزمني.

لإغلاق أحد المقاطع عليك النقر على المربع الصغير الموجود على يمين علامة التبويب الخاصة به، فيغلق المقطع في كلتا النافذتين. يمكنك أيضاً استعمال أحد الاختصارات التالية:

إغلاق النافذة الحالية "Control + W"

إغلاق كل النوافذ "Control + Alt + W"

كما ذكرنا سابقاً فإن اختيارك للاختصار الأول لإغلاق إحدى النوافذ يؤدي إلى إغلاق النافذة المرافقة لها (إما نافذة المقطع أو الشريط الزمني) ويمكنك التحكم بهذه الميزة عن طريق تمكين وإلغاء الخيار"Window > Closing In Groups".

نقترح عليك أن تترك هذا الخيار مفعلاً (تأكد من وجود إشارة تحقق ☑ بجانبه) لكي يقوم After Effects بإغلاق النوافذ سوية.

إذا كنت قد فتحت أكثر من مقطع فإن سحب التبويب الخاص بأحدها إلى خارج النافذة يؤدي إلى عرضه في نافذة جديدة مما يسمح لك برؤية نافذتي مقطع (أونافذتي شريط زمني).

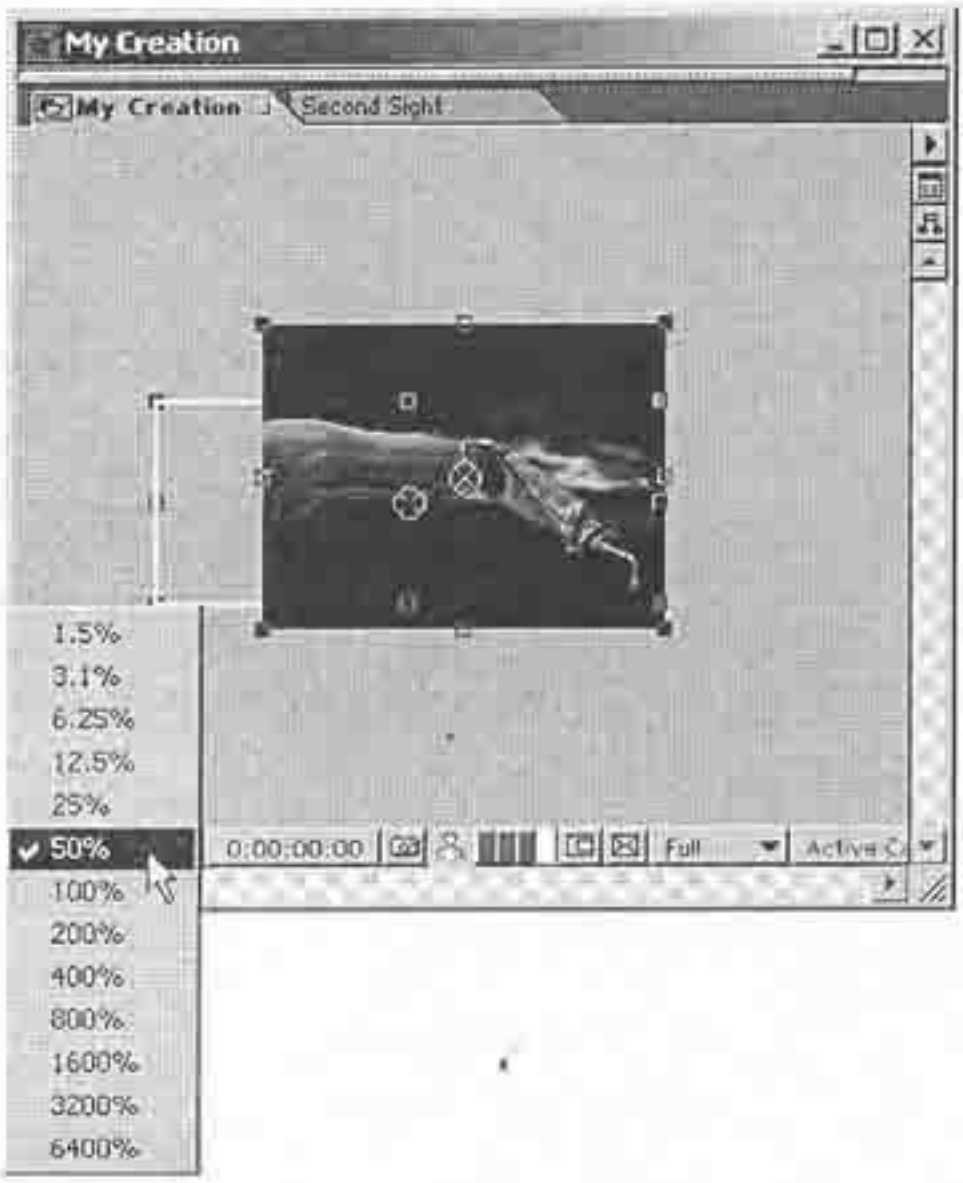
إذا كانت نافذة المشروع هي المحددة عند ضغطك لمفتاحي ((Control + W)) معاً فإن After Effects سوف يقوم بإغلاق المشروع بأكمله إذا كان محفوظاً من فترة قريبة (دون تعديل) أو يعرض لك رسالة تخيرك بين حفظ الملف أو عدم حفظه أو إلغاء الأمر (إذا تم إغلاق المشروع اضغط على المفاتيح ((Control + Shift + P)) معاً لفتحه مرة أخرى).

التحرك ضمن مساحة العمل Navigation in Space

من المهم أن تعلم أنك لست مجبراً على رؤية الفيلم في نافذة المقطع بنسبة تكبير 100% فقط. إذ يمكنك تكبير هذه النسبة للبحث عن تفاصيل معينة ضمن الفيلم أو تصغيرها لكي تتمكن من رؤية المساحة الموجودة خارج حدود الفيلم.

لا يؤدي تكبير نسبة المعاينة إلى زيادة حجم الملف وإنما إلى تغيير طريقة عرضه على الشاشة ولعل أكثر الطرق لفعل ذلك سهولةً هي استخدام مفتاحي ((.)) (النقطة) للتكبير و ((,)) (الفاصلة) للتصغير، وفي هذه الحالة فإن قياس النافذة يبقى على حاله وما يتغير هو حجم الصورة في داخلها.

استخدم أداة المكبرة (Zoom) من شريط الأدوات إذا أردت أن تكبر منطقة معينة من الرسم (اختصارها Z) انقر بواسطة هذه الأداة في نافذة المقطع للتكبير وجعل المنطقة التي نقرت عليها في وسط النافذة ، أو ارسم إطاراً حول ما تريد رؤيته لتكبيره، أما إذا أردت تصغير نسبة المعاينة فأبق المفتاح ((Alt)) مضغوطاً أثناء النقر في نافذة المقطع باستخدام هذه الأداة.



تعتبر أداة اليد (Hand) الأداة المصاحبة لأداة المكبرة (اختصارها H)، إذ إنك عندما تقوم بالتكبير إلى حد بعيد بحيث تصبح منطقة الرسم أكبر من نافذة المقطع يمكنك استعمال أداة اليد لتحريك الصورة داخل النافذة.

تذكر أن تعود إلى أداة التحديد (السهم) بعد الانتهاء من تلك الأدوات، ويمكنك استعمال الاختصارات التالية بغرض التكبير/التصغير:

تكبير الصورة وتحجيم النافذة معها (= +Control) (المساواة من لوحة المفاتيح الأساسية).

تصغير الصورة وتحجيم النافذة معها (- +Control) (إشارة السالب من لوحة المفاتيح الأساسية).

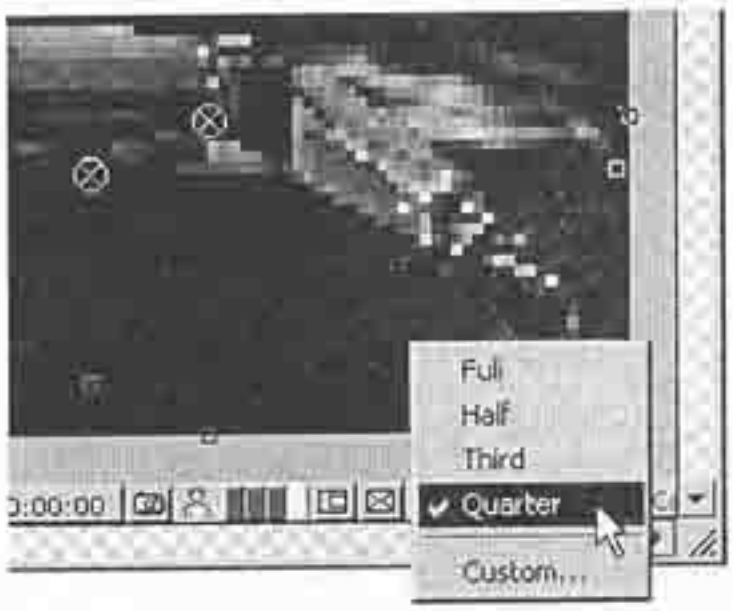
الدقة Resolution

هي قيمة تخبر After Effects بعدد النقاط التي يظهرها أثناء عرض الصور في نافذة المقطع. تظهر القيمة الحالية لهذه الصفة في زر القائمة المنبثقة الخاصة بها في أسفل يمين نافذة المقطع، ويمكن تغيير قيمتها من هذه القائمة أو من أمر القائمة "View > Resolution" أو في مربع حوار خصائص المقطع أو باستخدام الاختصارات التالية:

الدقة الكاملة (Full) "Control + J"

نصف الدقة (Half) "Control + Shift + J"

ربع الدقة (Quarter) "Control + Shift + Alt + J"

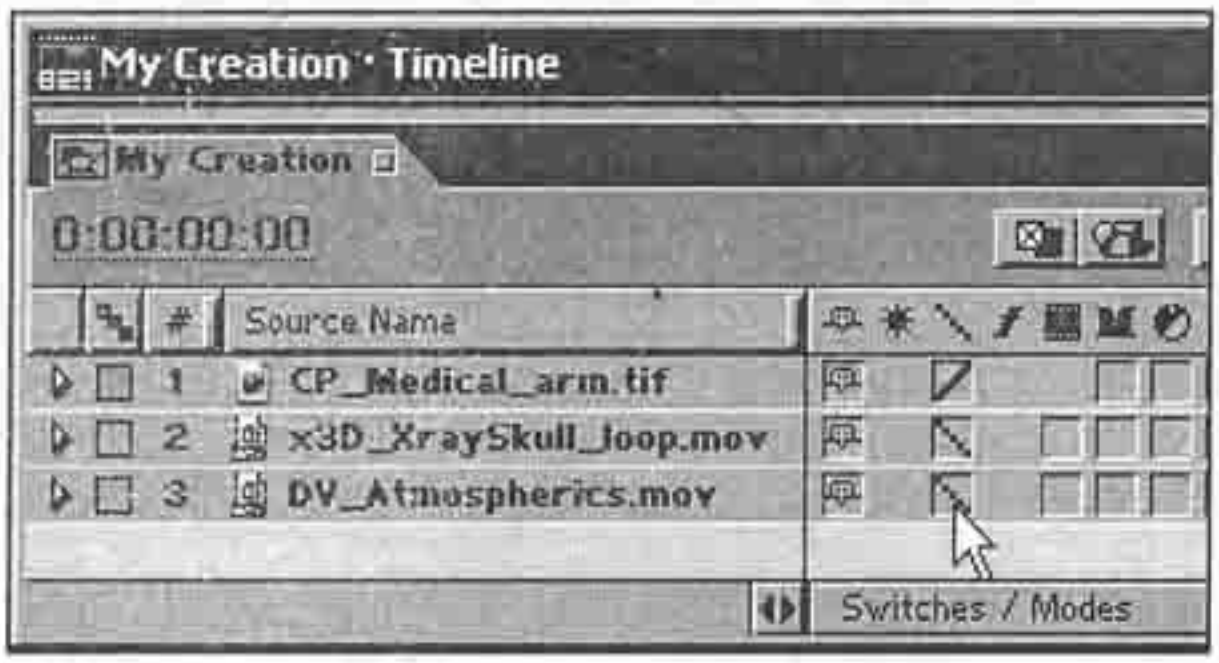


إن تعيين الدقة على"Full" يجعل After Effects يعرض كل نقطة من الصورة، أما تعيينها على "Half" فيؤدي إلى قيام After Effects بدمج كل أربع نقاط متجاورة على شكل مربع في نقطة واحدة، أي أنه يحسب لوناً واحداً لكل أربع نقاط مما يؤدي إلى زيادة سرعة المعالجة إلى أربعة أضعاف تقريباً، وعند استعمال مستوى التكبير 100% فإن النقاط غير المعالجة يتم ملؤها بنسخ من النقطة المجاورة لها، لذا من الشائع أن يستخدم مستوى الدقة (Half) مع مستوى التكبير 50% ومستوى الدقة (Quarter) مع 25% وهكذا بحيث يتم عرض النقاط التي تمت معالجتها فقط.

Quality الجودة

تختلف الجودة عن الدقة بأن الدقة يتم تحديدها فتؤثر على المقطع بكامله أما الجودة فهي قيمة تحدد لكل طبقة من المقطع على حدة. تحدد جودة الطبقة في القسم (Switches) من الشريط الزمني بجانب اسم الطبقة ضمن المربع الذي يحوي خطاً مائلاً.

إذا كان هذا المربع يحوي خطاً مائلاً مشابهاً لذاك الموجود في أعلى عموده فإن الطبقة محددة على جودة المسودة (Draft) وفي هذه الحالة فإن أي تعديل تجريه على هذه الطبقة من تكبير أو تدوير أو غير ذلك سوف يؤثر على جودة الصورة فيها مع أن أدائها سوف يصبح أسرع بشكل ملحوظ، وبالنقر على هذا المربع تنتقل بين الوضعين (Draft,Best).



يتم في الوضع (Best) حساب الرسوم على أعلى دقة مهما كانت التعديلات التي تحدث في الطبقة، ولكن هذا يستغرق وقتاً أطول طبعاً.

الوضع الثالث من أوضاع الجودة هو وضع الإطار Wireframe وبه يتم رسم إطار الطبقة فقط مع إشارة (X) مرسومة داخل هذا الإطار. ومع أن هذا الوضع سريع جداً للمعالجة لكنه لا يفيدك كثيراً في معاينة الرسوم لأن كل الرسوم ستختفي وتظهر إطاراتها فقط.

لاختيار هذا الوضع يمكنك تحديد إحدى الطبقات واختيار الأمر "Layer>Quality>Wireframe:" أو عن طريق اختصار من لوحة المفاتيح (يرد في نهاية الفقرة).

يفيد هذا الوضع عند معالجة المقاطع التي تحتوي طبقات ثلاثية الأبعاد وعندما نريد التركيز على مسار حركة الطبقات وليس على الرسوم الموجودة فيها.

اختصارات التحكم بالجودة هي:

الجودة القصوى (Best)	"Control + U"
جودة المسودة (Draft)	"Control + Shift + U"
جودة الإطارات (Wireframe)	"Control + Shift + Alt + U"

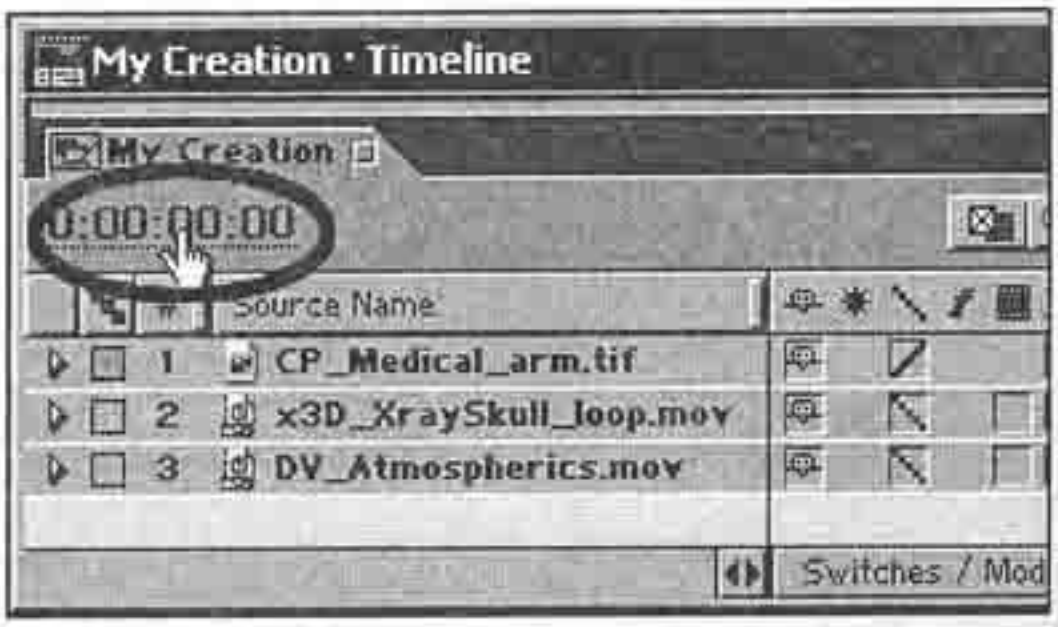
قد يختلف عليك الأمر في البداية بين الدقة (Resolution) ومستوى التكبير (Zoom) والجودة (Quality) ولكنك سوف تكتشف روعة هذه الميزات عندما تنتقل إلى المستويات الإحترافية في After Effects عندما تلاحظ كم من الوقت يمكن أن يؤثر استخدام هذه الصفات بشكل صحيح.

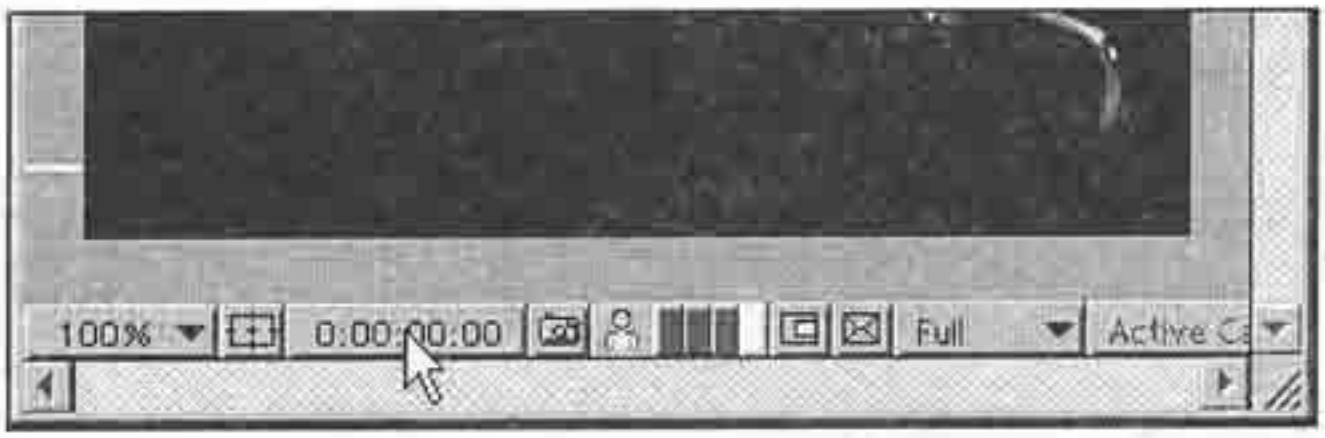
التنقل عبر الزمن Navigating in Time

يعتبر الزمن من أهم الخصائص الواجب فهمها عند إنشاء الأفلام باستخدام After Effects لأن معظم الميزات والإطارات والتأثيرات التي تضيفها إلى الأفلام تحدث ابتداءً من أو عند الزمن الحالي (Current Time).

حرك مؤشر الزمن على الشريط الزمني إلى اليمين واليسار للتنقل عبر الزمن بشكل مرئي ويؤدي هذا إلى تحديث الإطارات في نافذة المقطع تبعاً لحركة المؤشر وسرعة جهازك ويمكنك أيضاً النقر على المسطرة الزمنية في الشريط الزمني للانتقال إلى الإطار الذي تريد.

إذا أردت أن تنتقل عبر الزمن بواسطة المؤشر دون أن يقوم After Effects بتحديث الإطارات في نافذة المقطع عليك الضغط على مفتاح (Alt) أثناء السحب وبهذا يتم تحديث الإطار فقط عندما تفلت زر الفأرة.





أما إذا أردت الانتقال عبر الزمن بإدخال رقم الإطار، انقر على زر الزمن الحالي في إحدى نافذتي المقطع أو الشريط الزمني لإظهار مربع حوار (Go To Time)، واختصار هذه العملية من لوحة المفاتيح هو الضغط على مفتاحي ((Control + G)) معاً.

وإليك بعض الاختصارات المفيدة في التنقل عبر الزمن:

الانتقال إلى البداية	"Home"
الانتقال إلى النهاية	"End"
التقدم إطاراً واحداً	"Page Down"
التقدم عشرة إطارات	"Shift + Page Down"
الرجوع إطاراً واحداً	"Page Up"
الرجوع عشرة إطارات	"Shift + Page Up"

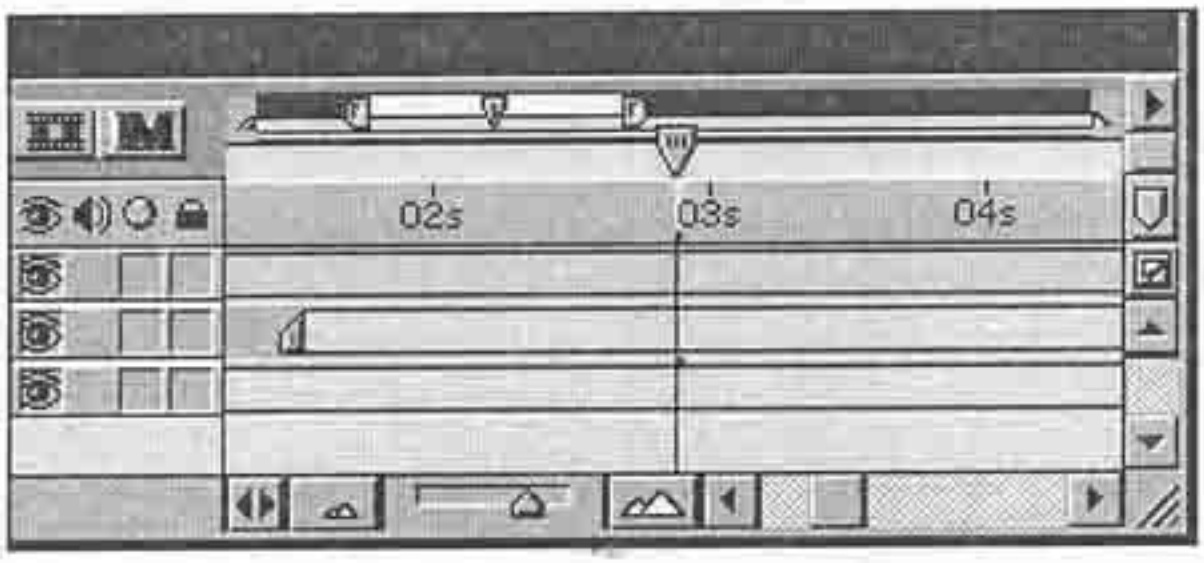
يعتبر After Effects رقم الإطار هو النقطة التي يبدأ فيها الإطار، أي أنك إذا ضغطت المفتاح (End) فإن مؤشر الزمن سوف يظهر قبل نهاية المقطع بقليل ويظهر رقم الإطار قبل الأخير في مربع الزمن الحالي وبتقدمك إطاراً إلى الأمام سوف تصبح خارج حدود المقطع.

التكبير في الزمن Zooming in Time

يمكنك تكبير وتصغير مستوى عرض الوقت (Zoom) ليتاح لك عرض قسم معين من المسطرة الزمنية فقد تضطر للتكبير حين تريد معاينة تسلسل إطارات أساسية سريع لا يظهر في المعاينة العادية أو تضطر للتصغير لترى سير المقطع بأكمله.

من الطرق المرئية للتكبير والتصغير عبر الزمن هي استخدام رموز الجبال في أسفل الشريط الزمني.

يتم التكبير والتصغير بتحريك الزالقة بين رمزي الجبال (التكبير والتصغير) إلى اليمين (تكبير) واليسار (تصغير) فيتم تحديث المعاينة تلقائياً أثناء التحريك مع إبقاء الإطار الحالي في وسط المعاينة.



كما يمكنك النقر على رمزي الجبال للتكبير والتصغير درجة كل مرة.

ويعتبر الشريط Overview هو الطريقة المرئية الثانية لمعاينة الوقت، ويظهر هذا الشريط فوق المسطرة الموجودة في الشريط الزمني.

يظهر الشريط Overview على شكل شريط أبيض يحدد المساحة المرئية حالياً من زمن المقطع وحوله منطقة رمادية تمثل المناطق غير المرئية. ويظهر بجانب المنطقة البيضاء طرفان مدوران رماديا اللون بتحريكهما يمكنك تحديد بداية ونهاية المنطقة المرئية من الزمن وبتحريك المنطقة البيضاء إلى اليمين واليسار يمكنك تغيير المنطقة المرئية من الزمن.

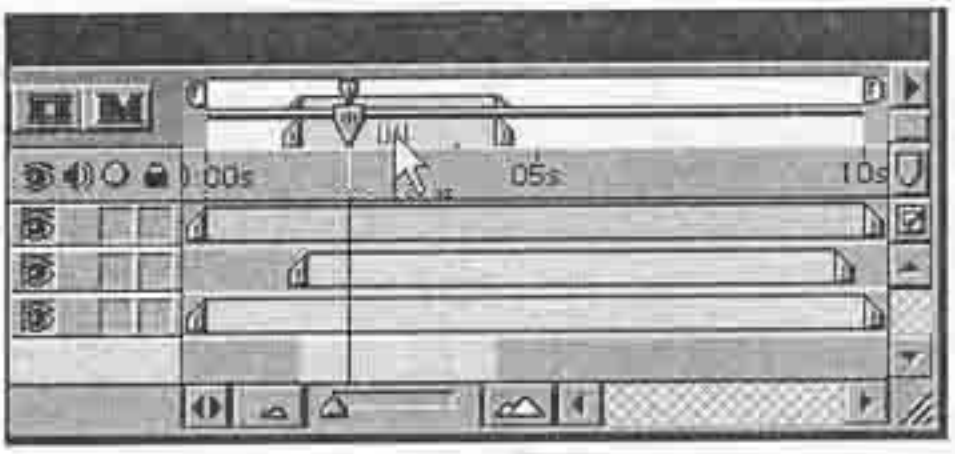
وطبعاً يمكنك استخدام الاختصارات التالية:

تكبير الوقت	=	(من لوحة المفاتيح الرئيسية)
تصغير الوقت	–	(من لوحة المفاتيح الرئيسية)
مساواة المسطرة على النافذة	;	(الفاصلة المنقوطة)

منطقة العمل Work Area

يمكنك في After Effects تحديد منطقة للعمل يتم بواسطتها حصر جزء معين من المقطع أثناء إجراء المعاينة (Ram Preview) أو أثناء تصيير الفيلم.

يتم تحديد منطقة العمل تلك بواسطة شريط رمادي اللون يقع بين المسطرة الزمنية والشريط Overview وتملك زوجاً من المقابض (مقبض في كل طرف) تمكنك من تحديد طولها ويمكنك النقر في وسطها وسحبها عبر الشريط الزمني مع إبقاء مدتها على حالها.



ويمكنك استخدام الاختصارات التالية للعمل مع منطقة العمل:

جعل منطقة العمل تبدأ عند الإطار الحالي	(B)
جعل منطقة العمل تنتهي عند الإطار الحالي	(N)
تحديد منطقة العمل على طول الطبقات المحددة	(Control + Alt + B)
الانتقال إلى بداية منطقة العمل	(Shift + Home)
الانتقال إلى نهاية منطقة العمل	(Shift + End)
تحديد منطقة العمل على طول المقطع	(النقر المزدوج في وسطها)
تحديد طول المقطع على طول منطقة العمل	(النقر بالزر الأيمن للفأرة على شريط منطقة العمل واختيار الأمر Trim Comp to Work Area).

المساعدات المرئية Visual Aids

يحتوي After Effects على بعض الوسائل التي تساعدك في توضيع الطبقات بدقة على منطقة الرسم وهذه الوسائل هي: المناطق الآمنة (Safe Areas) وخطوط الشبكة العادية والنسبية (Grid) والمسطرة (Ruler) والخطوط الدالة (Guides).

المناطق الآمنة Safe Areas

عند عرض الأفلام في السينما أو التلفاز أو غير ذلك من أجهزة العرض فإن هذه الأفلام لا تظهر بالقياس التي صنعت فيه ، بل تظهر أصغر من ذلك بقليل لكي تبدو أفضل عند الأطراف. لذلك يفضل عندما تنشئ فيلماً أو مقطعاً أن تبقي الأحداث والعناوين فيه ضمن مناطق محددة تعرف باسم المناطق الآمنة.

تحسب المنطقة (Action Safe) بنسبة 5% من كل أطراف الفيلم وهي تستخدم لكي تضع ضمنها كل الأحداث والحركات ضمن الفيلم، على فرض أن المنطقة خارجها لن تظهر للمشاهد أثناء العرض النهائي للفيلم أما المنطقة الثانية (Title Safe) فهي تستخدم لوضع النصوص والعناوين ضمنها لكي تضمن ظهور هذه النصوص كاملة على الشاشة وهي تحسب بنسبة 10% من أطراف الفيلم.

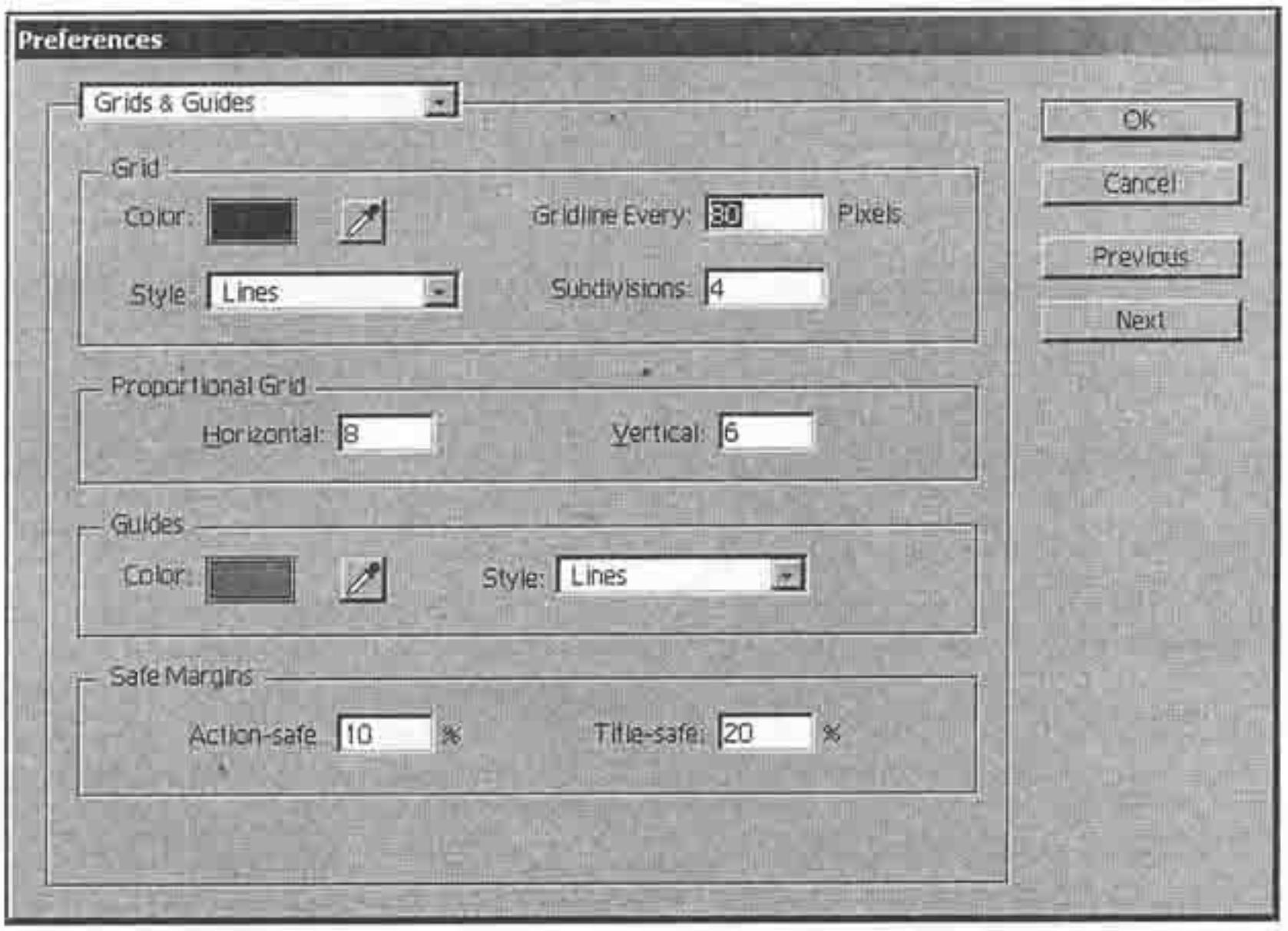
و يمكنك تشغيل وإلغاء هذه الميزة بطريقتين:

الطريقة الأولى هي النقر على زر (Safe Areas) في نافذة المقطع والطريقة الثانية هي الضغط على مفتاح (('')) (الفاصلة العليا أو Apostrophe).

خطوط الشبكة Grids

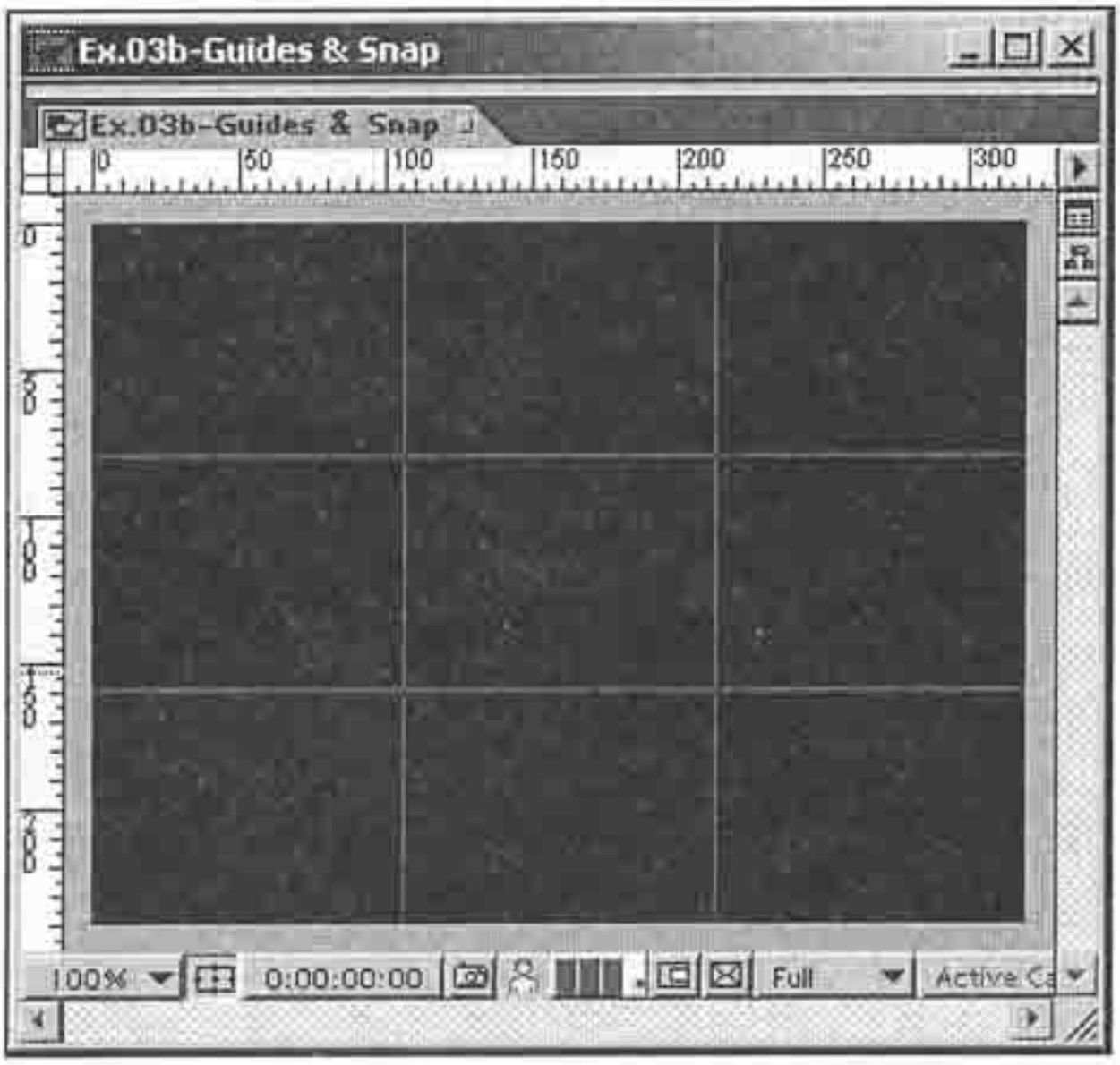
يحتوي After Effects على طريقتين لعرض خطوط موزعة على الشاشة بأبعاد متساوية إذ يمكنك استخدام الشبكة لتقسيم الشاشة إلى أقسام متساوية (أرباع أو أسداس) أو يمكنك رسم خطوط متساوية البعد عن بعضها البعض وتحديد هذا التباعد بالنقطة (Pixel).

يمكنك تحديد لون خطوط الشبكة وطريقة رسمها وتباعدها عن بعضها البعض والأقسام الفرعية فيها.



يتم إظهار الشبكة بواسطة الأمر "View>Show Grids" كما يتيح لك الأمر "View>Snap To Grids" إمكانية جعل الكائنات في نافذة المقطع تقفز إلى خطوط الشبكة أثناء قيامك بسحبها.

تقسم الشبكة النسبية (Propotional Grid) المقطع إلى أقسام متساوية تحدد أنت عددها. ويتم إظهارها بواسطة الضغط على مفتاح ((Alt)) أثناء النقر على زر (Safe Areas) في نافذة المقطع ولكن هذه الشبكة لا يمكن أن تظهر مع المناطق الآمنة في آن واحد ولا يمكن أن تقفز الكائنات إليها.



وإليك الاختصارات الخاصة بخطوط الشبكة:

إظهار الشبكة (Control + ;) (لكل المشروع)

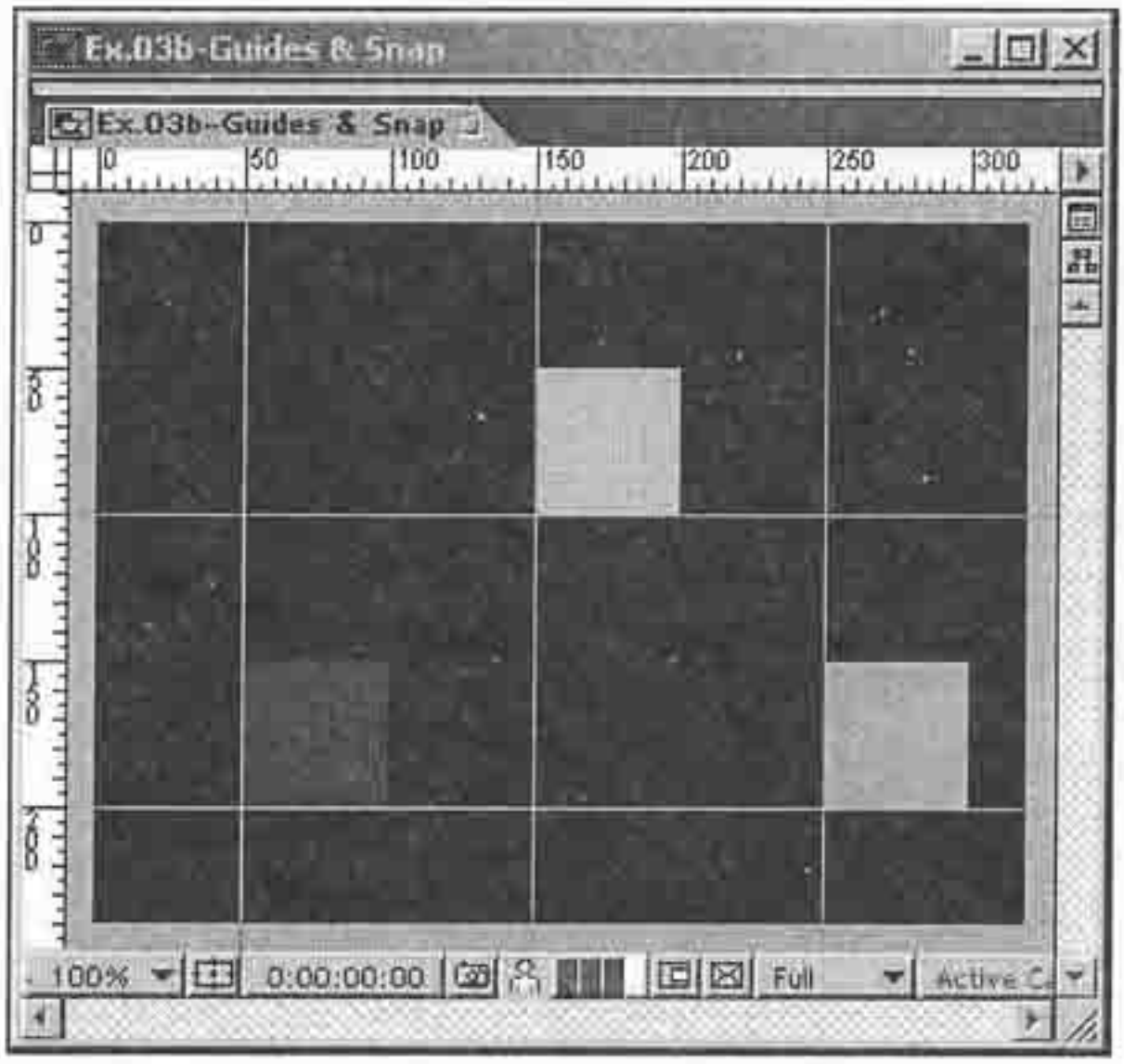
القفز إلى الشبكة (Control + Shift + ;) (لكل المشروع)

إظهار الشبكة النسبية (Alt + ;) (لكل مقطع على حدة)

المسطرة والخطوط الدالة Rulers and Guides

آخر الوسائل المساعدة في توضيع الكائنات هي المسطرة والخطوط الدالة (Guides) المألوفة لدى العديد من مستخدمي برامج الرسم مثل (Adobe PhotoShop). تعرض المسطرة كلاً من الإحداثيات X و Y بالنقطة (Pixel) للمقطع ويمكن إظهارها بواسطة الأمر "View>Show Rulers" وبعد إظهارها يمكنك إضافة الخطوط الدالة.

لرسم خط دلالة، انقر على المسطرة وأبق زر الفأرة مضغوطاً واسحب المؤشر فوق منطقة الرسم وأفلت زر الفأرة في المكان الذي تريد أن تضع فيه هذا الخط ولحذف أحد هذه الخطوط اسحبه مرة أخرى إلى المسطرة، أوباستعمال الأمر"View>Clear Guides" لحذف كل الخطوط الدالة.



يمكنك تفعيل الخيار"View>Snap To Guides" لجعل الكائنات على مساحة العمل تقفز إلى الخطوط الدالة أثناء سحبها.

جرب فتح المقطع (Ex.03B) لكي ترى إمكانية تحريك الرسوم وقفزها إلى الخطوط الدالة. وإليك الاختصارات الخاصة بكل من المسطرة والخطوط الدالة:

عرض المسطرة	"Control + R"
عرض الخطوط الدالة	"Control + ;"
القفز إلى الخطوط الدالة	"Control + Shift +;"
قفل الخطوط الدالة	"Control + Shift + Alt + ;"

معدل الإطارات Frame Rate

معدل الإطارات يعني عدد الإطارات الصورية التي تعرض خلال ثانية واحدة. ولا يرتبط معدل إطارات المقطع بمعدل الإطارات الخاص بالطبقات الموجودة فيه.

ويمكن أن يكون لكل مقطع معدل إطارات خاص به ويتم تعديله من خلال مربع الحوار "Composition Settings" ويتم عرضه من الأمر "Composition>Composition Setting"

وعندما تقوم بتصدير الفيلم فإن معدل الإطارات المحدد في مربع الحوار "Render Setting" سوف يطبق على كل المقاطع المجودة فيه، إلا إذا قمت بتمكين الخيار "Preserve Frame Rate" (المحافظة على معدل الإطارات) في مربع الحوار "Composition Setting".

عرض الوقت Displaying Time

يتم عرض الوقت في After Effects بثلاث صيغ:

- صيغة (SMPTE) وترمز إلى (Society Of Motion Picture And Television Engineers)
- صيغة الإطارات (عدد الإطارات في اللحظة الحالية)
- صيغة الأقدام (Feet) والإطارات المستخدمة مع أفلام السينما.

ويمكنك اختيار إحدى هذه الطرق في مربع حوار"Project Setting" أو التنقل بينها بالنقر على مربع الوقت الحالي مع إبقاء المفتاح (Control) مضغوطاً.

في الطريقة (SMPTE) يتم عرض الوقت حسب الصيغة التالية:

"Hours: Minutes: Seconds: Frames"

الإطارات: الثوان: الدقائق: الساعات

وهنا عليك تحديد معدل إطارات آخر يسمى (Time Base) ويمثل عدد الإطارات الممكن عدها في الخانة (Frame) في صيغة (SMPTE) والتي تشكل إطاراً واحداً.

ولصعوبة إظهار الأرقام بعد الفاصلة في صيغة (SMPTE) فإنك سوف تضطر إلى تحديد معدل الإطارات الأقرب إلى الذي تريد.

مثلاً: إذا كان معدل الإطارات في فيلمك هو 29:97 Fps فعليك اختيار Time Base تساوي 30 Fps وهنا يبرز أمامك خياران (Drop Frame وNon-Drop Frame).

في الوضع Drop Frame يتم محاولة تلافي الفرق بين 30 و29.97 بحذف بعض أرقام الإطارات من الشريط الزمني هذه الطريقة مربكة قليلاً وقلما تستخدم في الأفلام التي يقل طولها عن (30) دقيقة ، وتظهر الفواصل بين الأرقام على شكل ":" (فاصلة منقوطة).

أما في الوضع Non-Drop فإن الفواصل بين الأرقام تكون ":" ولا يتم فيه حذف أرقام الإطارات. ويتيح لك After Effects كتابة رقم SMPTE دون الفواصل ويقوم بملئها بشكل تلقائي، فمثلاً إذا أدخلت الرقم (110) فإن After Effects سوف يترجمه إلى صيغة SMPTE على الشكل

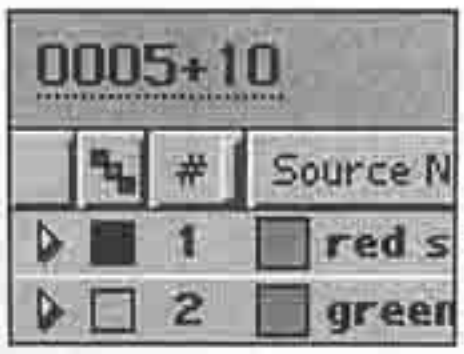
0:00:01:10 كما يمكنك كتابة النقطة "." بدلاً عن النقطتين ":" ويقوم After Effects بتبديلها وملء الفراغات بينهما بالأصفار، مثلاً إذا كتبت (1..3) فإن الرقم الناتج سيكون (0:01:00:03).

إذا أدخلت رقماً من خانتين ويفوق قيمة (Time Base) فإن After Effects سوف يحسب عدد الثوان والإطارات التي يمثلها الرقم. مثلاً إذا أدخلت الرقم 70 في مشروع تكون فيه القيمة (Time Base) تساوي 30 فإن هذا الرقم سيترجم إلى 0:00:02:10.

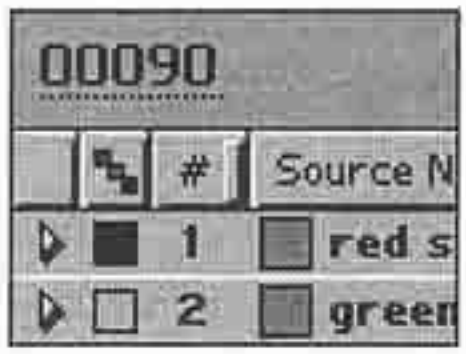
يفضل البعض استخدام طريقة عرض الوقت بالإطارات وفيها تكون قيمة الوقت مساويةً لعدد الإطارات المعروضة حتى الآن. ويمكنك تحديد رقم الإطار الأول من المقاطع في مربع حوار (Project Setting).

يستخدم العديد ممن اعتادوا التعامل مع الأفلام السينمائية نظام الوقت المبني على الأقدام والإطارات وهو الطريقة القديمة لحساب الوقت في مقطع من فيلم ما. فكان قياس الوقت يتم عن طريق قياس طول الشريط الخاص بالفيلم بالأقدام.

و في هذه الحالة عليك اختيار نوع شريط الفيلم المستخدم فهو إما (35 mm) ويحتوي على (16) إطاراً في القدم أو (16 mm) ويحتوي على (40) إطاراً في القدم.



Feet
(الأقدام)



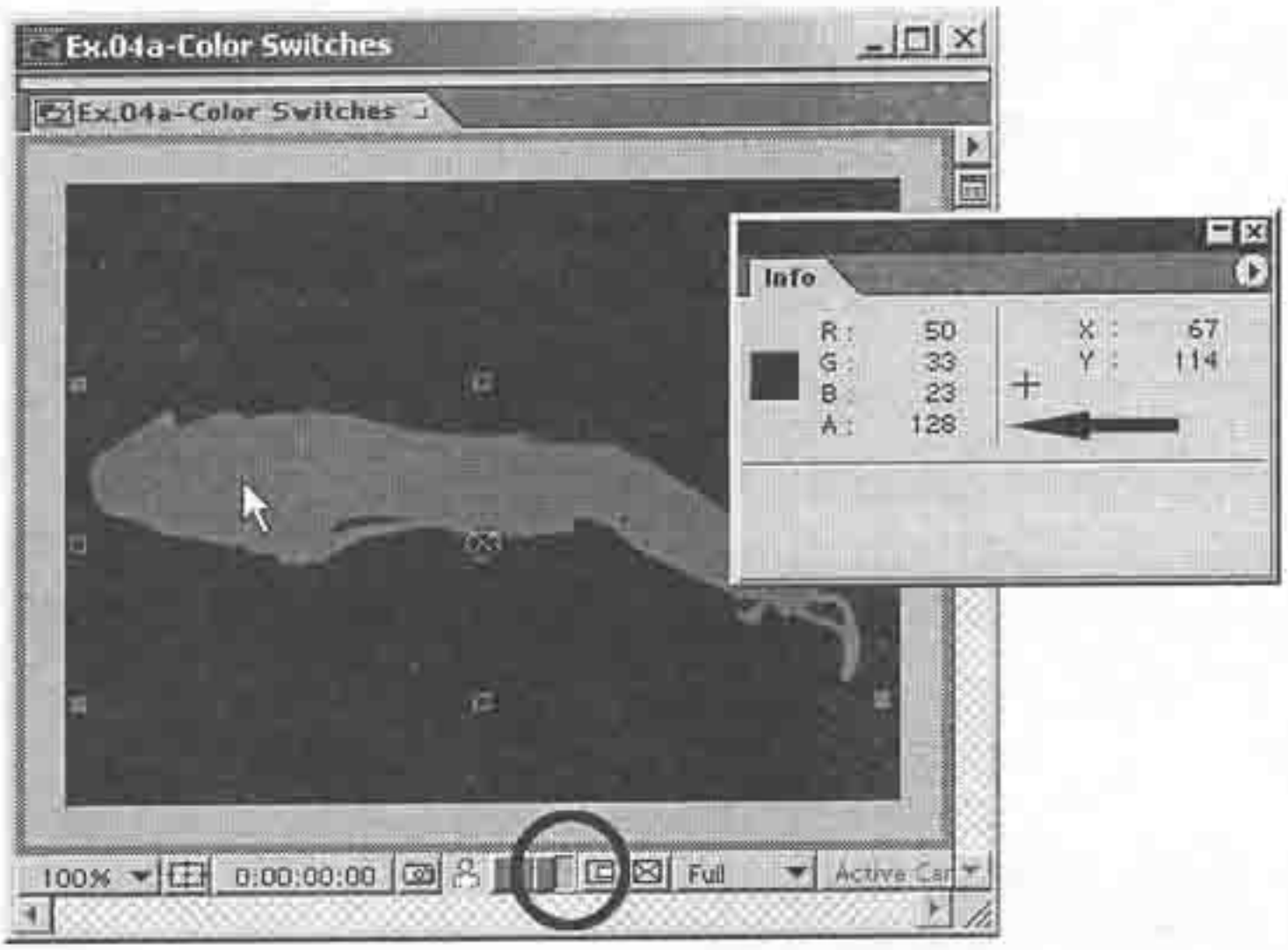
Frames
(عدد الإطارات)

SMPTE

أزرار أقنية الألوان The Channel Switches

يعرض After Effects الصور مستخدماً أقنية الألوان (RGBA) وترمز إلى (Red, Green, Blue, Alpha) ويوجد في أسفل نافذة المقطع أربع أزرار متجاورة تتيح لك عرض هذه الأقنية كلٌّ على حدة. والزر الأبيض في هذه المجموعة هو زر القناة (Alpha) الذي يعرض لك هذه القناة في كل مقطع.

افتح المقطع Ex.04a ثم حدد الطبقة Cp-Medical-arm واضغط على ((T)) لتحرير الخاصية (Opacity) لها وحدد قيمتها على (50%) ثم شغل وضع القناة (Alpha) بالنقر على رمز اللون الأبيض ولاحظ كيف تبدو رمادية بنسبة (50%) ولاحظ القيمة (Alpha) في اللوح (info) وقيمتها (128) (على مقياس من 0 إلى 255).



لون الخلفية The Background Color

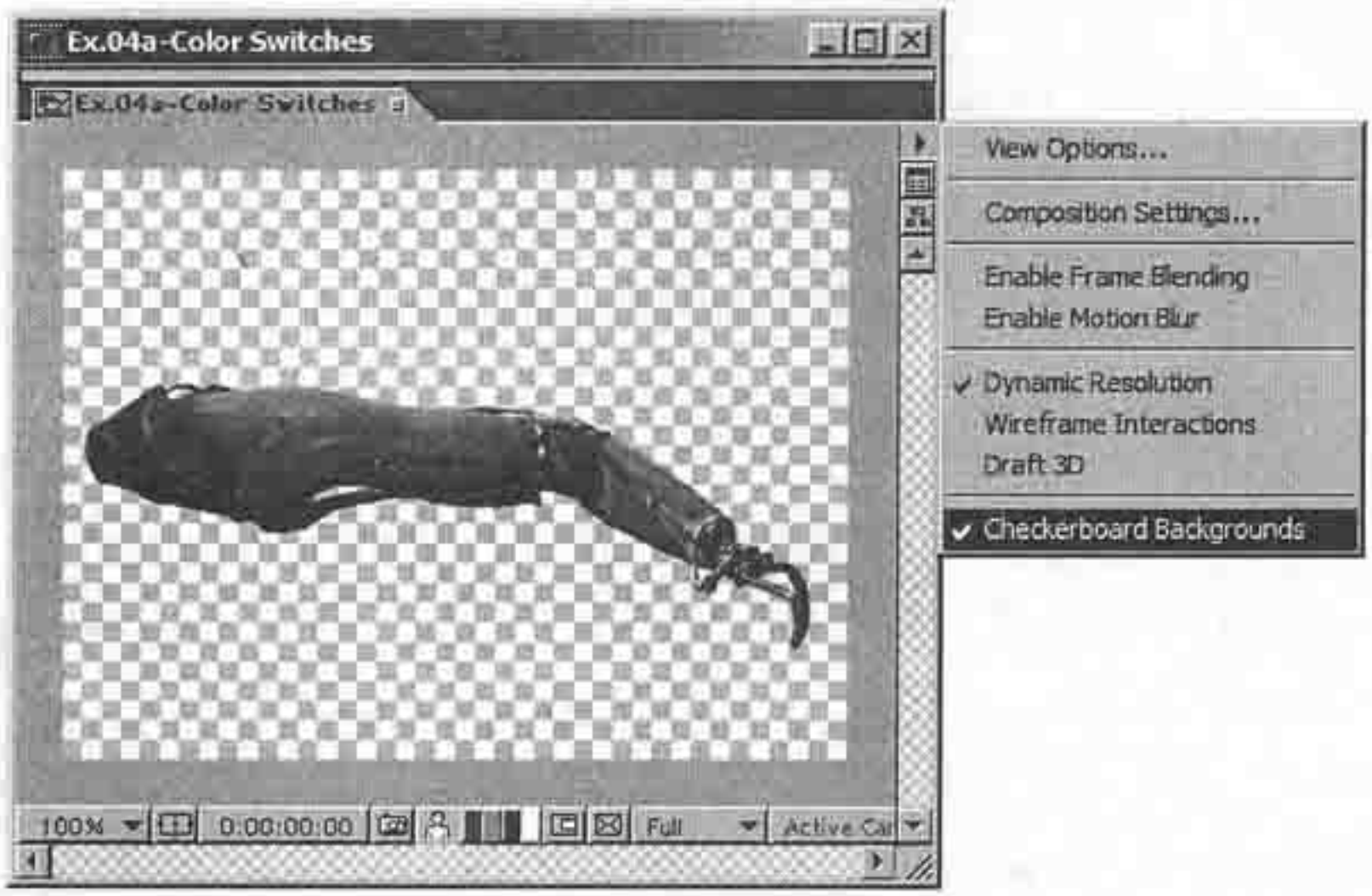
يستخدم لون الخلفية لجعل الكائنات المضافة إلى المقطع تظهر بوضوح ولكنك قد تضطر إلى تغيير هذا اللون لجعل التفاصيل تظهر بشكل أوضح حسب ألوان الطبقات والكائنات فيه.

يمكن تغيير لون الخلفية لكل مقطع على حدة عن طريق الأمر "Composition→Background Color" أو الاختصار ((Control + Shift + B)).

جرب تغيير لون خلفية المقطع (Ex.04b).

إن اللون الذي تحدده سوف يطبق على كل المقاطع الجديدة التي تنشئها.

ويمكنك إظهار الخلفية الشطرنجية وترمز إلى عدم وجود خلفية (كما في برنامج Photoshop) ويتم ذلك عن طريق اختيار الأمر ((Checkerboard)) من القائمة (Options) الخاصة بنافذة المقطع والموجودة في الزاوية العليا اليمنى منها أو عن طريق النقر على المنطقة الخالية بجانب القائمة (3D-View) في نافذة المقطع مع إبقاء الزر (Alt) مضغوطاً أثناء النقر. لاحظ أن هذه الخلفية تبطئ عرض محتويات القطع بشكل ملحوظ.



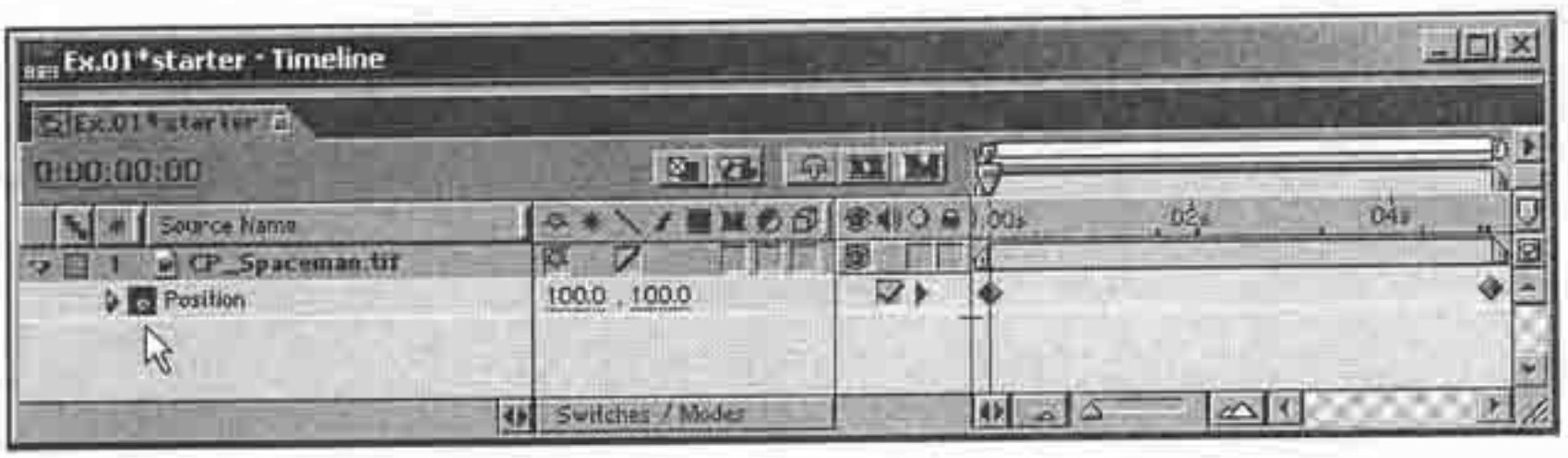
التنقل في الزمن والفضاء

Navigating in Time and Space

إن أحد أهم مكونات الرسومات الحركية هو التحكم بطريقة حركة جسم ما عبر الزمن. سوف نتعلم في هذا الفصل كيفية التحكم بالإطارات الأساسية لخاصية الموقع (Position) والتي يمكنك بعد ذلك تعميمها على كل الخاصيات الأخرى.

يعتمد إنشاء مسارات الحركة على تحديد إطارات أساسية ونقاط ارتكاز (Anchor Points) لإنشاء مسارات الحركة كما سوف تتعلم كيف تستخدم منحنيات السرعة (Velocity Curves).

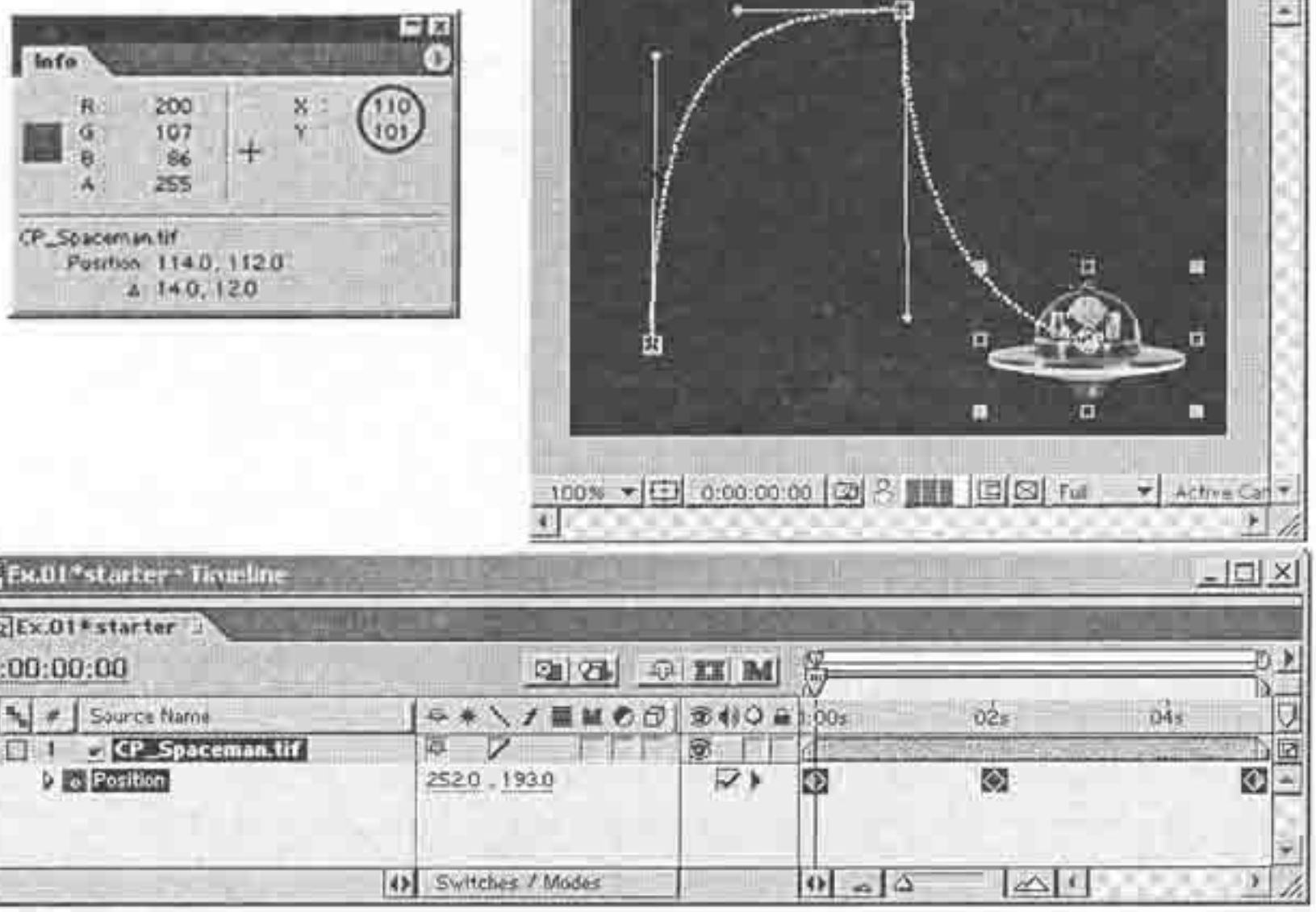
سنتعلم في هذا الفصل كيف تحرك الكائنات (الطبقات) في الفضاء ثنائي الأبعاد أي المحاور X وY وسوف نترك المحور الثالث Z إلى الفصل الرابع عشر (أي الفضاء ثلاثي الأبعاد).



الخاصية Position

تحدد هذه الخاصية موقع إحدى الطبقات على المحورين X (الأفقي) و Y (العمودي) في نافذة المقطع، على اعتبار أن مبدأ الإحداثيات هو الزاوية العليا اليسرى من النافذة، وهي النقطة التي تمتلك الإحداثيات X=0 و Y=0.

وتحسب القيم X و Y للطبقة من إحداثيات نقطة ارتكازها، وهي النقطة التي تمتلك إشارة x في داخل دائرة وتتوضع عادةً في مركز الطبقة.



تحسب الخاصية (Position) بالنقطة (Pixel) في وضع جودة المسودة (Draft)، وتحسب بأجزاء النقطة في الوضع الأمثل للعرض (Best).

عند إنشاء حركة ما في الشريط الزمني فإن مساراً لهذه الحركة يرسم في نافذة المقطع ويتم تعديل هذا المسار بواسطة مقابض عند الإطارات الأساسية تدعى مقابض بيزيه (Bezier Handles).

هناك خصائص أخرى يمكنك تحديدها أثناء تحريك جسم ما في نافذة المقطع مثل نقطة الارتكاز (Anchor Point) ونقطة التأثير (Effect Point) في الفضاء ثنائي الأبعاد، أو الكاميرات والأضواء في الفضاء ثلاثي الأبعاد.

بعد أن تحدد مسار الحركة يمكنك أن تحدد سرعة سير الكائن على هذا المسار عن طريق تحديد خط السرعة في الشريط الزمني.

الإطارات الأساسية للموقع Position Keyframes in Space

تختلف أنواع الإطارات الأساسية للخاصية (Position) في After Effects، فهي إما أن تكون إطارات خطية (Linear) أو انحناء تلقائي (Auto Bizier) أو انحناء ممتد (Continuous Bizier) أو انحناء (Bizier) وسوف نشرح كلاً من هذه الأنواع على حدة.

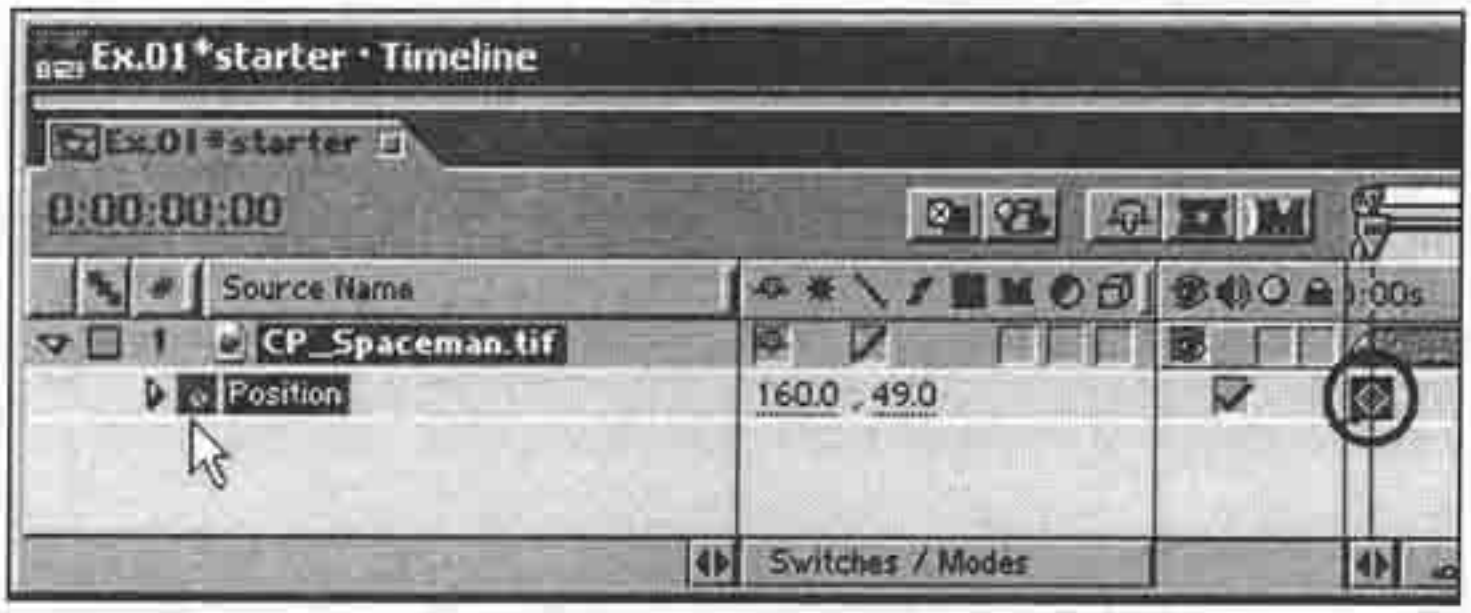
سوف تعتاد على رسم مسارات الحركة بقليل من التمرين ولا يهم أسماء الإطارات بقدر ما يهم فهم وظيفة مقابض بيزييه.

افتح الملف 03-Example Project.aep من المجلد Chapter Example Projects على القرص المضغوط المرفق مع الكتاب.

قمنا بإعداد هذا المشروع لمساعدتك في فهم الخاصية Position ومسارات حركتها ومقابض بيزييه الخاصة بها عن طريق العديد من المقاطع.

1) افتح المقطع Ex.01*Starter من نافذة المشروع. يحتوي هذا المقطع على طبقة واحدة تحتوي على الصورة (CP-SpaceMan.tif). وهو معد على القياس (240 x 320) ومعدل إطاراته (29:97 fps) وطول مدته الزمنية (05:00) (خمس ثوان) سوف نستخدم أداة التحديد (السهم) فقط لذلك تأكد من اختيار هذه الأداة (اختصارها V).

2) حدد الطبقة (CP-SpaceMan) ثم اضغط على المفتاح ((P)) لتحرير الخاصية (Position)، ثم انقر على رمز الساعة بجانبها لتتمكن من إضافة الإطارات الرئيسية وإضافة إطار أساسي عند الزمن الحالي وهو (00:00).



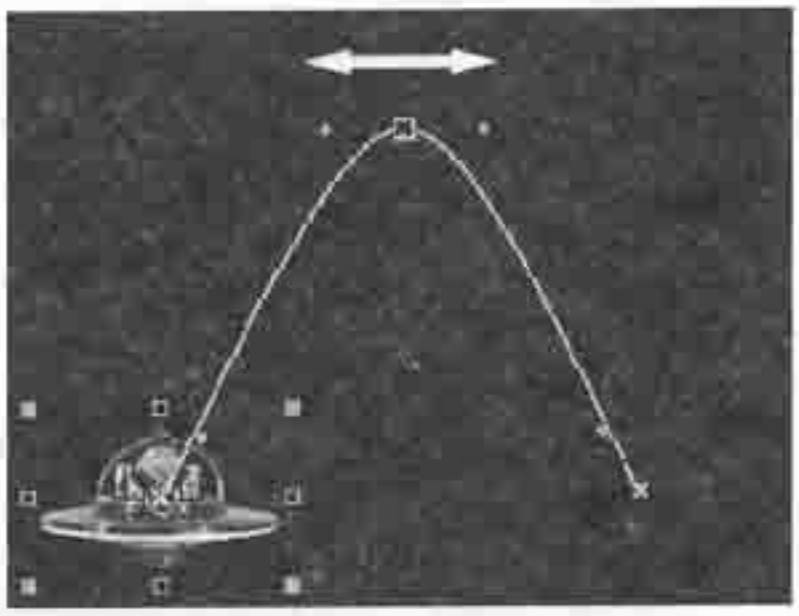
3) حرك المؤشر الزمني إلى الزمن (01:00) ثم حرك الصورة في نافذة المقطع إلى المنطقة العليا الوسطى من مساحة الرسم ، بهذا يتم إنشاء إطار أساسي جديد عند هذا الزمن ورسم مسار حركته مكون من خط منقط يصل بين الموقعين القديم والجديد لنقطة ارتكاز (مركز) الطبقة، وتحدد كل من نقاطه مكان الطبقة في الإطارات الواقعة بين 00:00 و01:00.

4) انتقل إلى الزمن 02:00 ثم اسحب الطبقة في نافذة المقطع إلى الزاوية السفلى اليمنى منه لإنشاء إطار أساسي ثالث.

لاحظ كيف أصبح مسار الحركة مستديراً عند الإطار الثاني من الحركة.

5) انقر على الإطارات الأساسية في نافذة المقطع ولاحظ المقابض الخاصة بها والتي تبدو على شكل نقاط مختلفة عن تلك المكونة لخط مسار الحركة. لاحظ أن الإطارين الأول والثالث يمتلكان واحدة من هذه المقابض لكل منها أما الإطار الثاني فيملك اثنين منها (مقبض على كل طرف). لا تحاول تحريك هذه النقاط الآن لكي لا يؤدي هذا إلى تغيير نوع الإطار المفتاحي.

عندما يتم رسم هذه المقابض على شكل نقاط دون وجود خطوط تربطها بالإطار فهذا يدل على أن هذا الإطار هو من نوع Auto Bezier وتعني "انحناء تلقائي" كما هو الحال مع الإطار الثاني.



6) اضغط على مفتاح "Home" للعودة إلى الإطار (00:00) ثم اضغط على مفتاح (Space) لمعاينة الفيلم مع إظهار مسارات الحركة ولاحظ النتيجة .

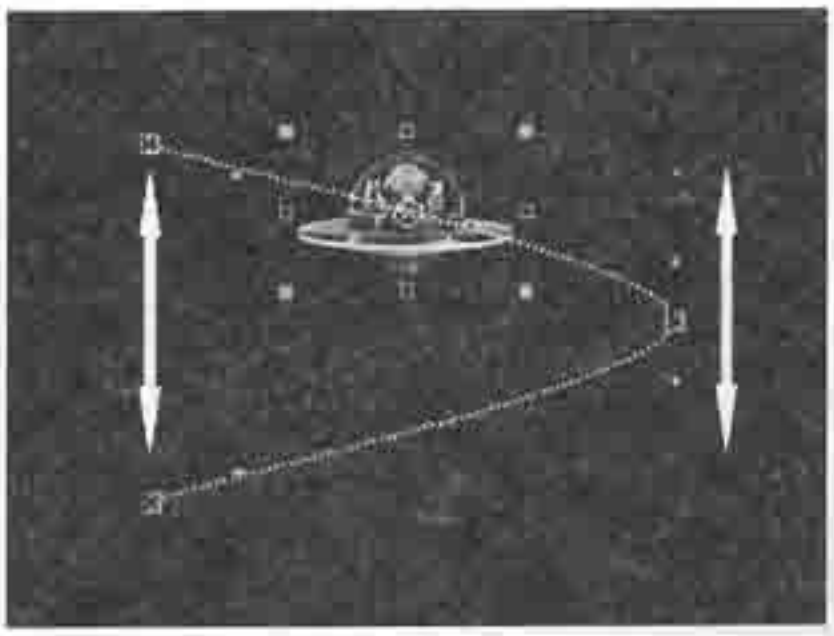
تذكر أن التعديل يتم في الوقت الحالي فعندما تجري تعديلاً على أحد الخواص فإنك تجري تعديلاً على الإطار الأساسي الموجود عند هذا الوقت أو أنك تنشئ إطاراً أساسياً جديداً.

أنواع الإطارات الرئيسية The Spatial Keyframe Grand Tour

الإطار Auto Bezier (انحناء تلقائي) Auto Bezier Keyframe

هو النوع الافتراضي للإطارات الأساسية وفيه يتم إنشاء خط منحني متساوي في الانحناء عند طرفي الإطار، دون إحداث زوايا أو انحناءات مفاجئة في مسار الحركة.

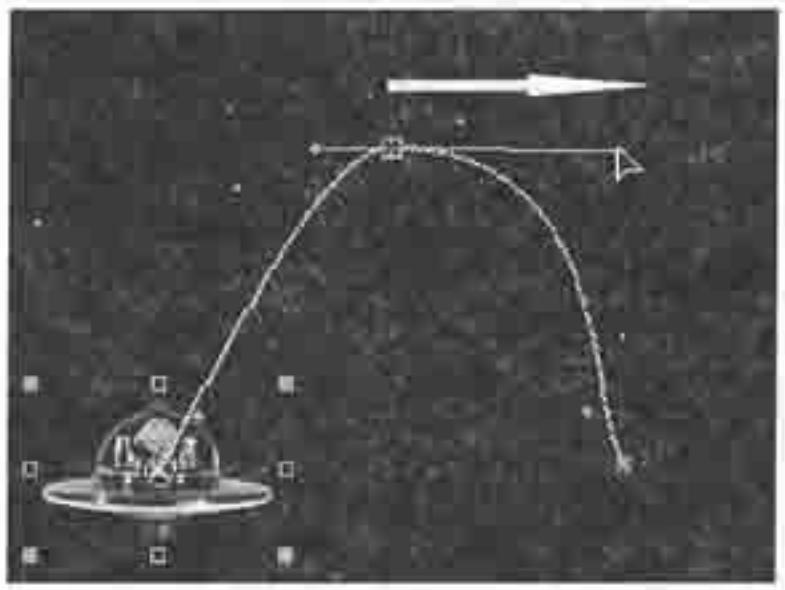
حدد الإطار الثاني (في المثال السابق) وتخيل خطاً مرسوماً بين المقبضين الخاصّين به وتخيل خطاً آخر يصل بين الإطارين الأول والثالث فيكون هذان الخطان متوازيين. ومهما حركت الإطارات عبر مساحة الرسم (دون تحريك المقابض) فإن هذين الخطين سوف يبقيان متوازيين.



الإطار Continuous Bezier (انحناء ممتد) Continuous Bezier Keyframe

سوف تلجأ عاجلاً أم آجلاً إلى تعديل مقابض الانحناء لكي تتحكم بمظهر مسار الحركة. يؤدي تحريك إحدى المقابض لإطار ما إلى ظهور خط يصل بينهما وتغيير مستوى الانحناء على طرفي الإطار الأساسي وتغير نوع هذا الإطار إلى Continuous Bezier.

لاحظ أن تحريك إحدى المسكتين يؤدي إلى تحرك الثانية تلقائياً بحيث تبقى على خط مستقيم مع المسكة الأولى ونقطة الإطار الأساسي.

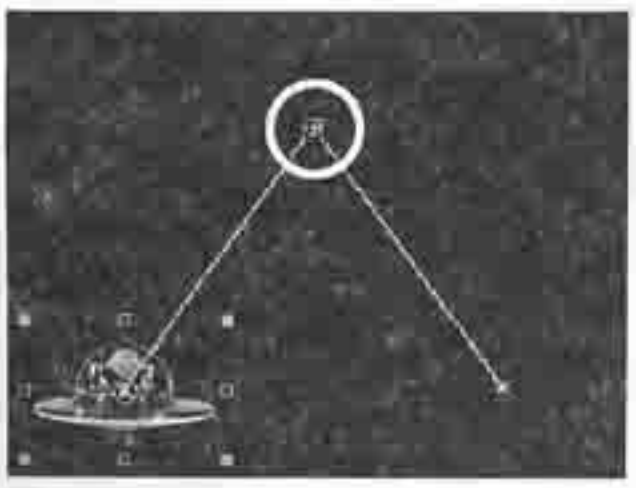


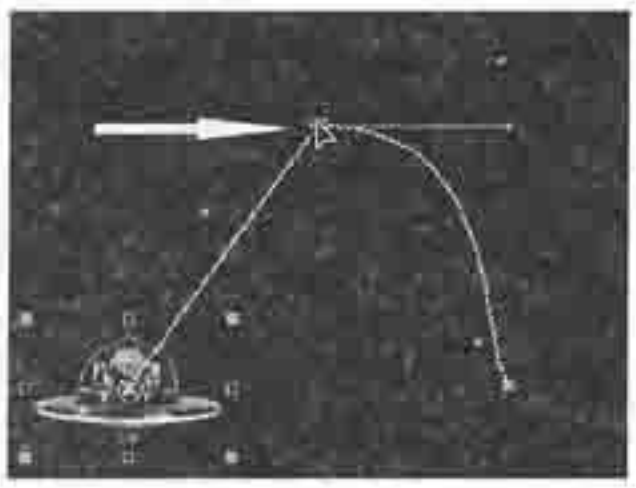
الإطار Bezier (انحناء) والإطار Linear خطي

Bezier and Linear KeyFrames

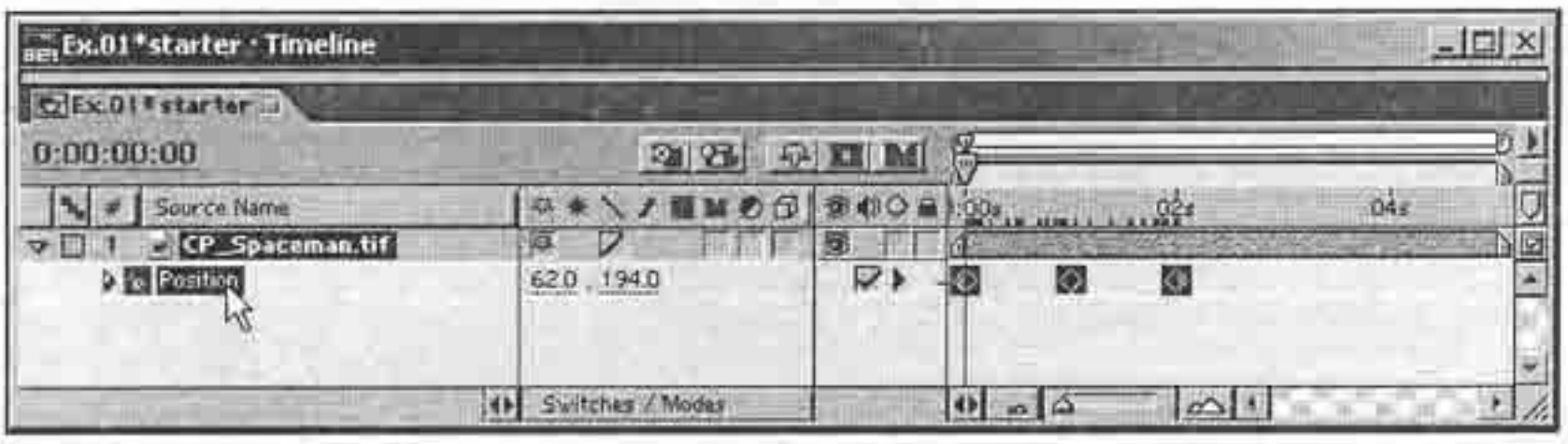
تعاملنا حتى الآن مع الخطوط المنحنية ذات المقابض ولكنك قد تحتاج إلى إنشاء مسار حركة يحتوي على خطوط مستقيمة وزوايا.

يمكنك فعل هذا بسحب المقبض إلى مركز الإطار الأساسي، ويمكنك سحب أحد المقبضين وترك الآخر لكي يبدو مسار الحركة مستقيماً ثم ينحني عند الإطار المفتاحي ذاته، أو يمكنك حذف المقبضين معاً بالنقر على الإطار الأساسي مع إبقاء المفتاح ((Control)) مضغوطاً ولإعادة هذه المقابض مرة أخرى انقر على الإطار مع الضغط على المفتاح ((Control)).

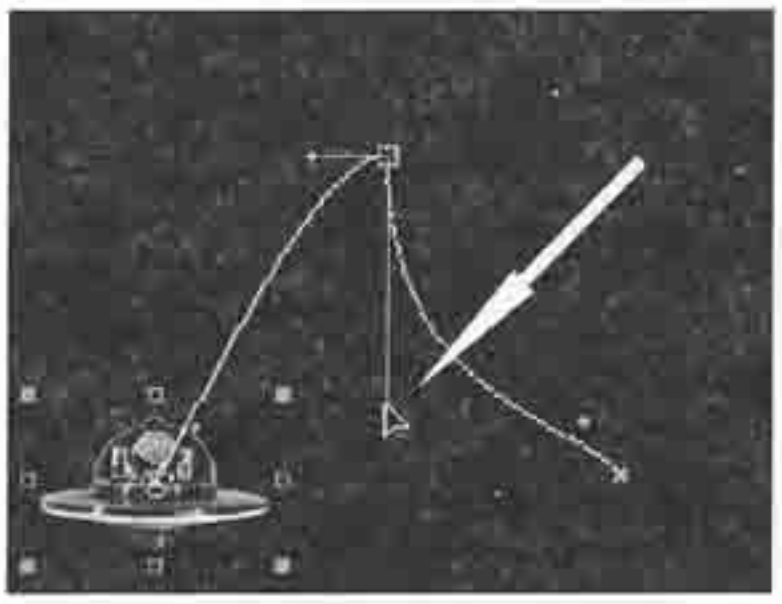




وإذا أردت تحويل الإطارات الأساسية من النوع Linear معاً، حددها معاً بالنقر على اسم الخاصية ثم انقر على أحدها مع إبقاء المفتاح Control مضغوطاً.



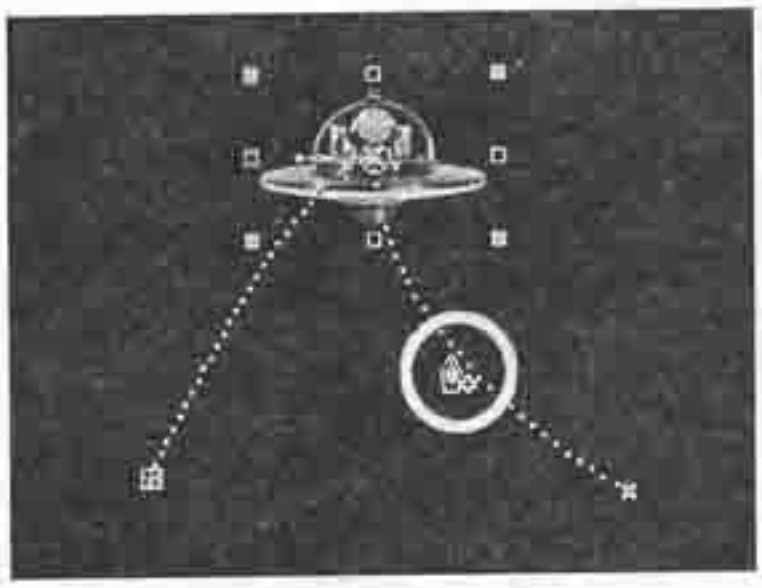
كما يمكنك تحريك أحد المقابض بشكل مستقل عن الآخر بالضغط على المفتاح ((Control وسحب هذا المقبض.



إضافة الإطارات الأساسية بواسطة أداة القلم

Adding Keyframes with a Pen Tool

إذا ضغطت على مفتاح (Control) وحركت مؤشر الفأرة فوق مسار الحركة فإن المؤشر سوف يتغير إلى أداة القلم (Pen) موضحاً إمكانية إضافة إطار أساسي بالنقر على المسار. جرب النقر مع إبقاء المفتاح (Control) مضغوطاً لإضافة إطار مفتاحي ثم أحذف هذا الإطار بتحديده ثم الضغط على مفتاح (Delete).

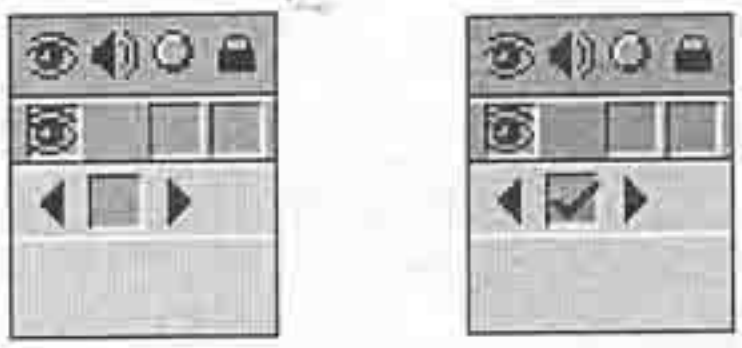


Keyframe Navigation

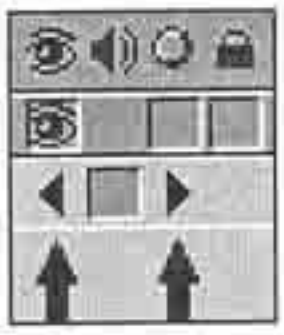
التنقل بين الإطارات الأساسية

بمجرد إضافتك لبعض الإطارات الأساسية فسوف يظهر لك قسم متصفح الإطارات الأساسية في الشريط الزمني (ضمن المجموعة A/V).

يحتوي هذا المتصفح على إشارتي أسهم إلى اليمين و اليسار وعلى مربع تحقق بينهما، يكون هذا المربع مفعلاً (يحتوي على إشارة تحقق) عندما يكون المؤشر الزمني موجوداً فوق أحد الإطارات الأساسية ويكون غير مفعل في الحالات الأخرى.



يفيدك متصفح الإطارات عندما تريد الانتقال تماماً إلى أحد الإطارات الأساسية إذ أن النقر على الأسهم الأيسر والأيمن يؤدي إلى الانتقال إلى الإطار الأساسي (أونقطة العلامة) التالي أو السابق.



كما أنك إذا أردت الانتقال إلى إطار أساسي وتعديل محتوياته فسوف تعرف أنك فوقه تماماً إذا رأيت إشارة التحقق في متصفح الإطارات.

إذا كانت خصائص الطبقة مخفية (مع الإطارات الأساسية) فسوف تساعدك هذه الاختصارات على إظهارها:

إظهار كل الخصائص U

إظهار الخصائص المتغيرة UU (بسرعة)

يمكنك الضغط على المفتاح (Shift) أثناء تحريك المؤشر الزمني لجعله يقفز إلى الإطارات الأساسية ونقاط العلامة على الشريط الزمني. ويمكنك استعمال الاختصارات التالية:

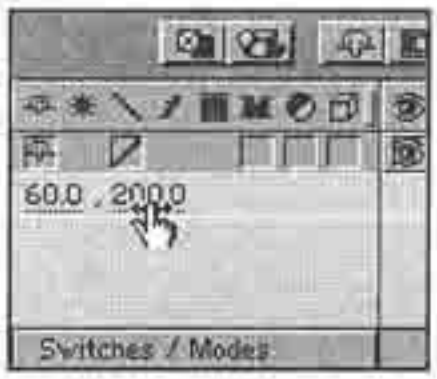
الانتقال إلى الإطار الأساسي الظاهر التالي K

الانتقال إلى الإطار الأساسي الظاهر السابق J

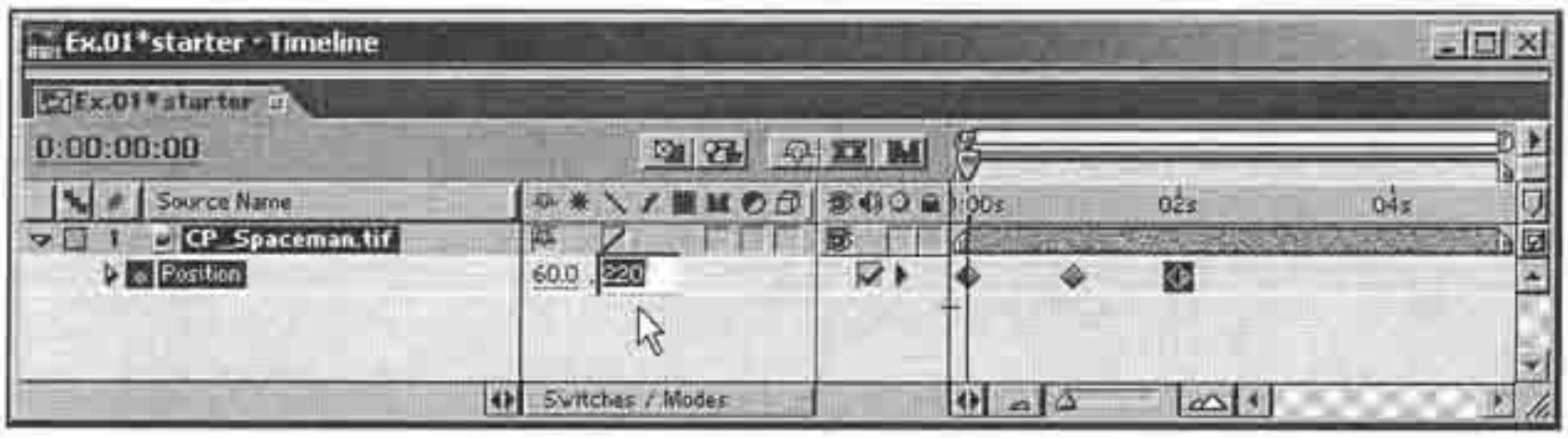
تحديد الموقع رقمياً Positioning in Numbers

يتيح لك After Effects إمكانية إدخال الإحداثيات الخاصة بالطبقات رقمياً لكي تحصل على أكبر قدر ممكن من الدقة في توضيع الطبقات في نافذة المقطع.

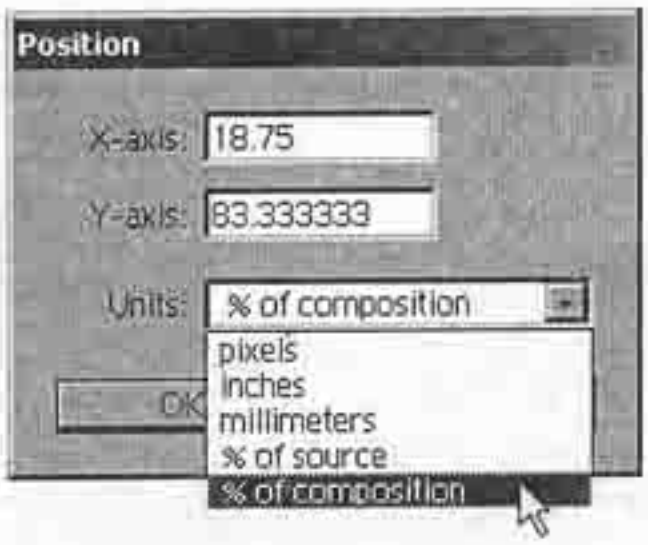
لتعديل إحدى القيم حرك مؤشر الفارة فوقها واضغط الزر الأيسر لها وحرك المؤشر إلى اليمين لزيادة قيمتها وإلى اليسار لإنقاصها، أثناء ذلك يمكنك الضغط على مفتاح (Shift) للتحريك قيماً أكبر والمفتاح (Control) للتحريك قيماً أصغر.



لإدخال إحدى القيم يدوياً انقر عليها وأدخل القيمة التي تريد ثم إضغط على (Enter)..



كما يتيح لك مربع حوار Position تحديد موقع الطبقة بإدخال القيم بالنقطة (Pixel) أو بالبوصة (Inch) أو بالميليمتر أو بالنسبة المئوية للملف المصدر أو المقطع، ويتم إظهاره عن طريق النقر بالزر الأيمن للفأرة على القيمة X للطبقة واختيار "Edit Value" أو بالضغط على مفاتيح ((Control + Shift + P))



شعاع السرعة The Velocity Vector

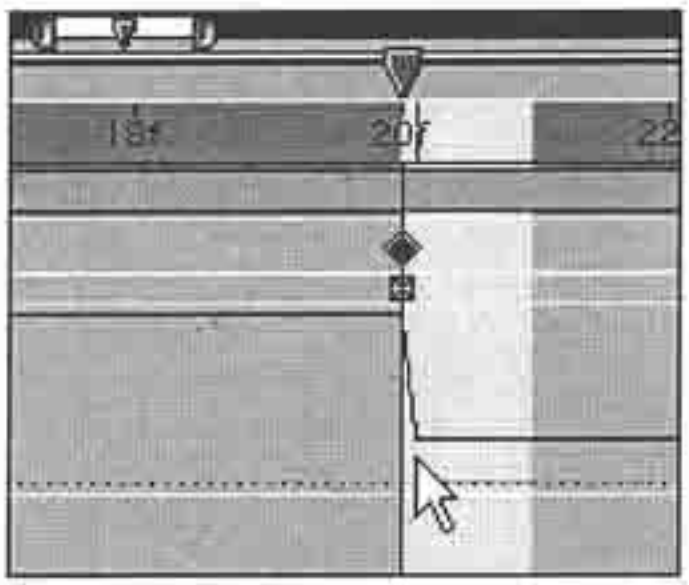
هو قيمة ترمز إلى سرعة حركة الطبقة عند لحظة معينة ويتم تمثيلها بواسطة خط بياني في الشريط الزمني يظهر عندما تنقر إشارة المثلث الموجودة بجانب اسم الخاصة (Position)، كما تمثل على المقطع بواسطة النقاط المكونة لمسار الحركة، فكلما كانت هذه النقاط متباعدة كانت الحركة أسرع والعكس بالعكس.

أما التمثيل البياني فيأخذ قيمة الوقت كمحور X وقيمة السرعة كمحور Y، أي بالنسبة إلى نقطة من الخط تمثل السرعة عند لحظة معينة من الزمن، كلما كانت هذه النقطة مرتفعة (قيمتها Y كبيرة) كلما كانت السرعة أكبر.

وتقاس السرعة بالنقطة في الثانية (Pixel/Sec) وتظهر لك ثلاث قيم للسرعة على يسار التمثيل البياني، تمثل العليا منها القيمة العظمى للسرعة في كل الحركة وتمثل السفلى القيمة الدنيا لها أما الوسطى فتمثل القيمة عند اللحظة الحالية.

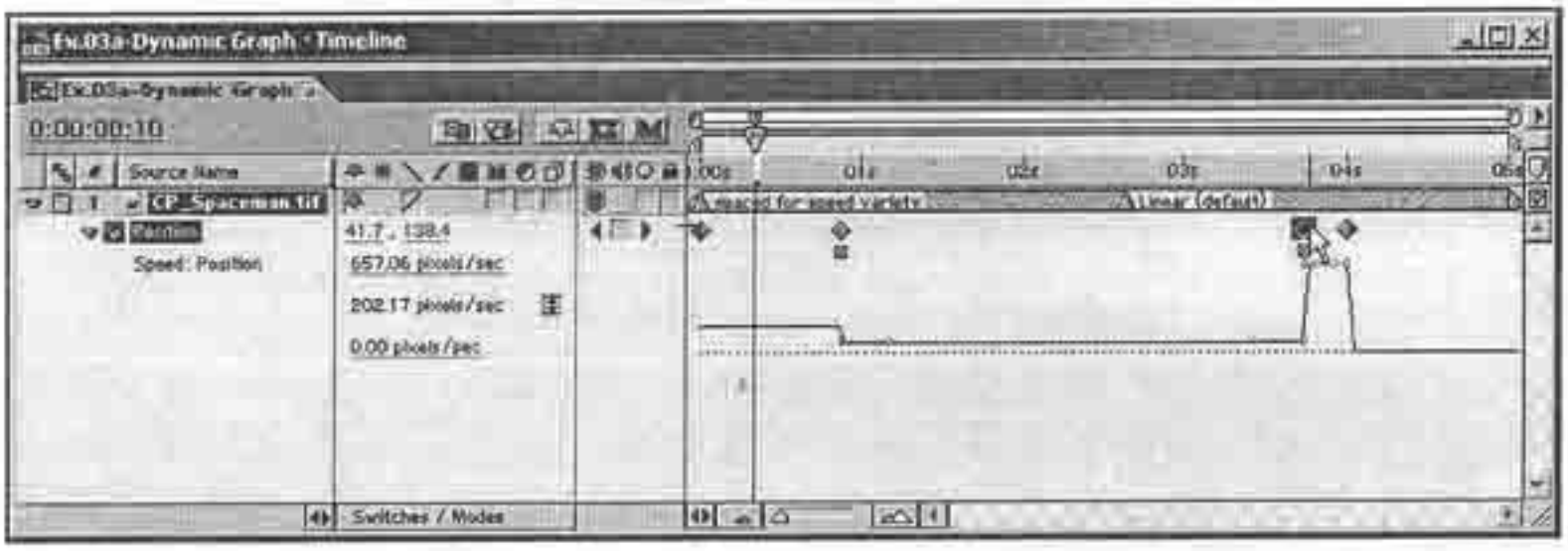
يتم رسم الخطوط في التمثيل البياني بالنسبة إلى القيمة العليا والدنيا للسرعة. فمثلاً إذا كانت السرعة تتدرج بين السكون (0 Pixel/Sec) إلى السرعة (400 Pixel/Sec) فإن السرعة (200 Pixel/Sec) سوف تظهر في وسط التمثيل البياني تماماً، وإذا قمت بتعديل السرعة القصوى إلى (600 Pixel/Sec) فإن السرعة (200 Pixel/Sec) سوف تظهر عند خط الثلث الأسفل من التمثيل البياني.

وتظهر على الخط البياني هذا نقاط يمكنك تغيير السرعة عندها وتماثل في موقعها موقع الإطارات الأساسية في مسار الحركة لكن النوع الافتراضي لهذه الإطارات هو (Linear) وليس (Auto Bizier).



وتظهر بجانب هذه الإطارات مقابض تشبه مقابض بيزييه المستعملة مع إطارات الحركة.

وتستعمل هذه المقابض لتغيير شكل الخط البياني بنفس الطريقة المستعملة مع مسارات الحركة، وتسمى هذه المقابض باسم Ease in للمقبض الذي قبل الإطار وEase Out للمقبض الذي يليه.



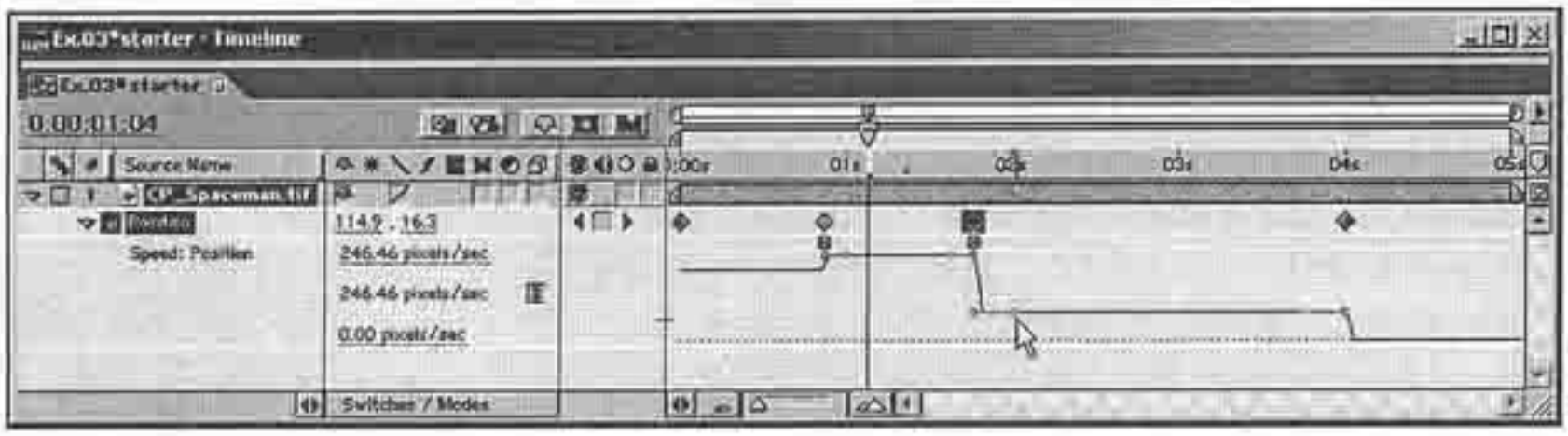
ويتم تعديل هذه المقابض لكي تتحول الإطارات على التمثيل البياني إلى عدة أنواع مماثلة للتي استعملناها مع الإطارات في مسارات الحركة.

لإظهار هذه المقابض عليك تحديد إطارها في الشريط الزمني وسوف تقوم الآن بتجريب تعديل هذه المقابض في المقطع (Ex.03*Starter).

الإطار Linear Linear Keyframe

هو النوع الافتراضي للإطارات الخاصة بالسرعة وبه يتم المحافظة على السرعة ثابتة بين الإطارات الإطارين 1 و 2، وبعد الوصول إلى الإطار 2 تتغير السرعة فجأة إلى مستوي السرعة المحدد بين الإطارين 2 و 3.

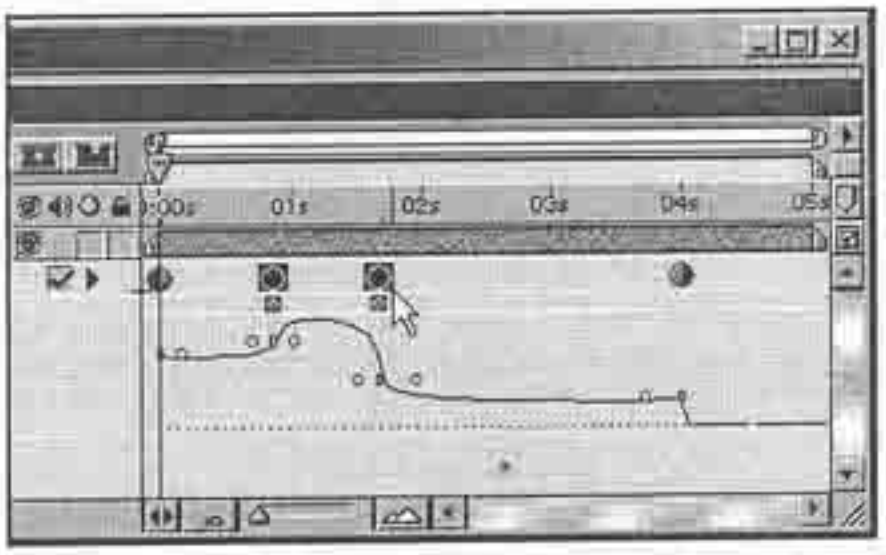
ومع أن المقابض ظاهرة في هذه الحالة إلا أنها غير فعالة لأن سرعة الدخول إلى الإطار تختلف عن سرعة الخروج منه.



الإطار Auto Bezier Auto Bezier Keyframe

وفيه يتم إنشاء قيم للسرعة تتدرج بين سرعة الدخول إلى الإطار وسرعة الخروج منه بحيث لا تتغير السرعة فجأة ويتم الانتقال إلى هذا الوضع بواسطة النقر فوق رمز الإطار مع إبقاء المفتاح (Control) مضغوطاً، فيغير رمزه من المعين إلى الدائرة.

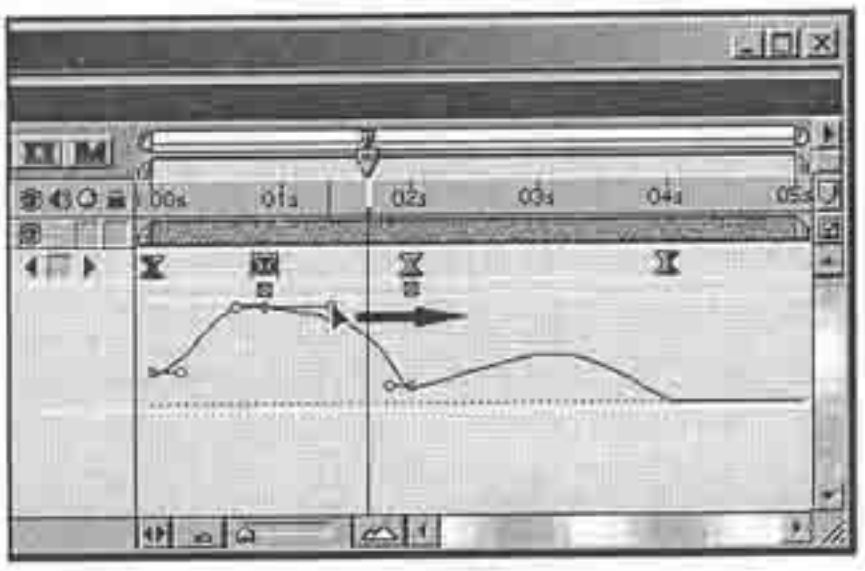
غير الإطارين الثاني والثالث في المثال (Ex.03*Starter) ثم شغل المعاينة كي ترى الفرق بينهما وبين الإطارات (Linear).



الإطار Continuous Bezier Continuous Bezier Keyframe

قد تحتاج أحياناً إلى ضبط مقدار التدرج في السرعة يدوياً عندما لا يكفي التدرج الذي تسببه الإطارات Auto Bizier. ويمكنك فعل ذلك بسحب أحد مقابض الإطار إلى اليمين أواليسار لزيادة أو إنقاص المدة اللازمة للطبقة لكي تتحول إلى سرعتها الجديدة.

لاحظ أنك لا تستطيع سحب المقبض بعد نقطة الوسط بين إطارين. ويمكنك سحب الإطار إلى الأعلى أو الأسفل لزيادة السرعة أو إنقاصها. يؤدي سحب الإطار إلى أبعد نقطة في أسفل الخط البياني إلى توقف الحركة آنياً عند هذا الإطار ثم معاودة التحرك مجدداً.

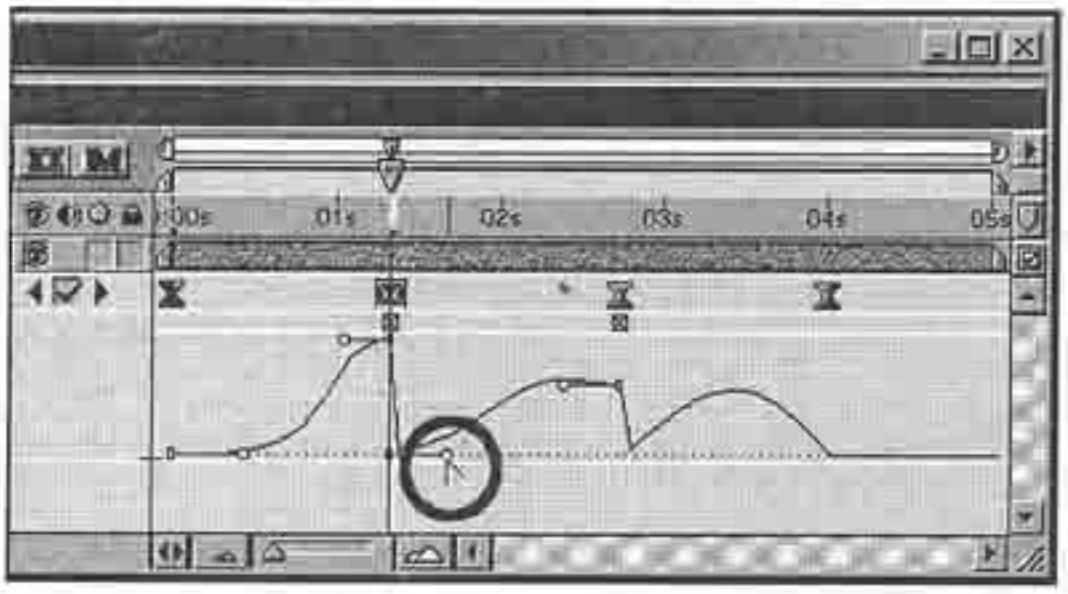


Bezier الإطار Bezier Keyframe

لهذا الإطار نفس رمز الإطار (Continuous) ولكنه يتيح لك تحديد سرعة دخول إلى الإطار مختلفة عن سرعة الخروج منه.

فيمكنك سحب مقبض الدخول إلى الإطار إلى أسفل الرسم البياني لكي تبطئ الحركة عند الاقتراب من هذا الإطار وفي نفس الوقت رفع مقبض الخروج إلى الأعلى للحصول على انطلاقة سريعة للحركة بعد الخروج من هذا الإطار.

ويتم تفريق المقبضين عن بعضها البعض بالنقر على أحدهما أو سحبه مع الضغط على مفتاح (Control).



أشياء يجب عليك تجنبها في الرسم البياني للسرعة
Things to Avoid with Graphs

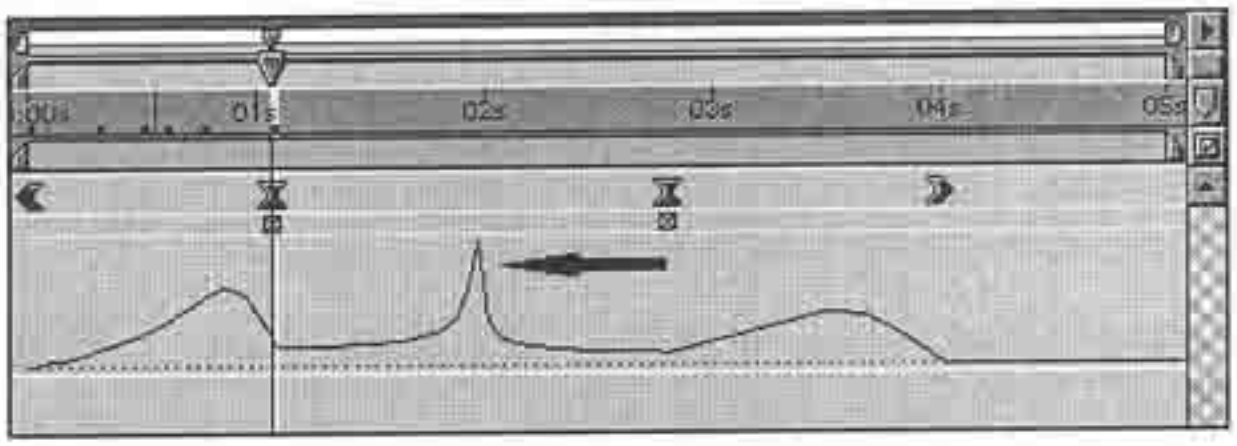
عليك تجنب بعض الأشياء أثناء إنشاء الرسم البياني لشعاع السرعة.

افتح المقاطع الموجودة في المجلد (Ex.04) المرتبطة مع المشاكل التالية:

- **مقابض الإطارات طويلة جداً (المثال Ex.04a):**

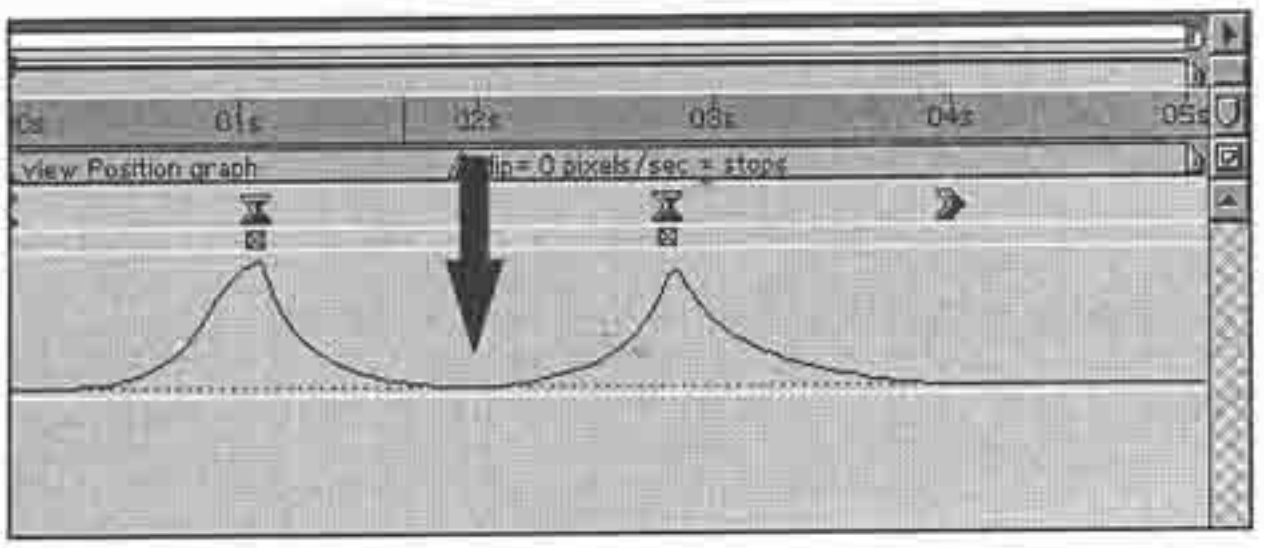
إذا قمت بسحب المقابض المتقابلة إلى أقصى طولها بحيث تتقابل معاً وسحبت هذه المقابض إلى الأسفل فسوف تتشكل قمة في الرسم البياني.

وتعـــني هذه القمة أن الطبقة تتحرك بسرعة كبيرة عند إطار أو إطارين، وهذا يمثل أيضاً بفجوة خالية من النقاط في مسار الحركة عند هذا الإطار.



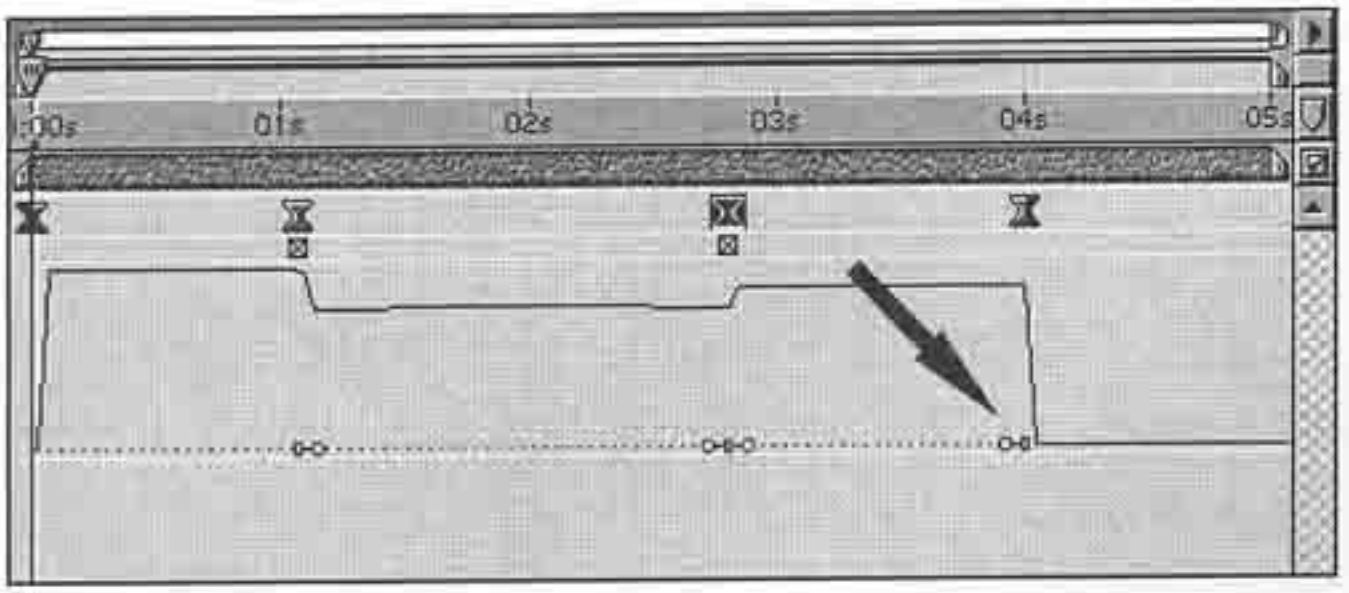
- **الطبقات تصبح بطيئة جداً عند إطار معين (المثال Ex.04b):**

إذا كانت مقابض الطبقات طويلة وتتلاقى في أعلى نقطة من الرسم البياني فسوف يؤدي هـــذا إلى إحداث حفرة في الخط البياني تشبه الحرف U ويؤدي هذا إلى توقف الطبقة عن الحركة في وسط هذه الحفرة لأن سرعتها هناك تكون 0 Pixel/Sec.



- **مقابض الإطارات قصيرة جداً (المثال Ex.04c):**

إذا كانت مقابض الإطارات قريبة منها كثيراً فإن تأثيرها على سرعة الطبقة يصبح معدوما وسوف تتغير سرعة الطبقة عند الإطار فجأة كما لو كان الإطار من النوع (Linear).

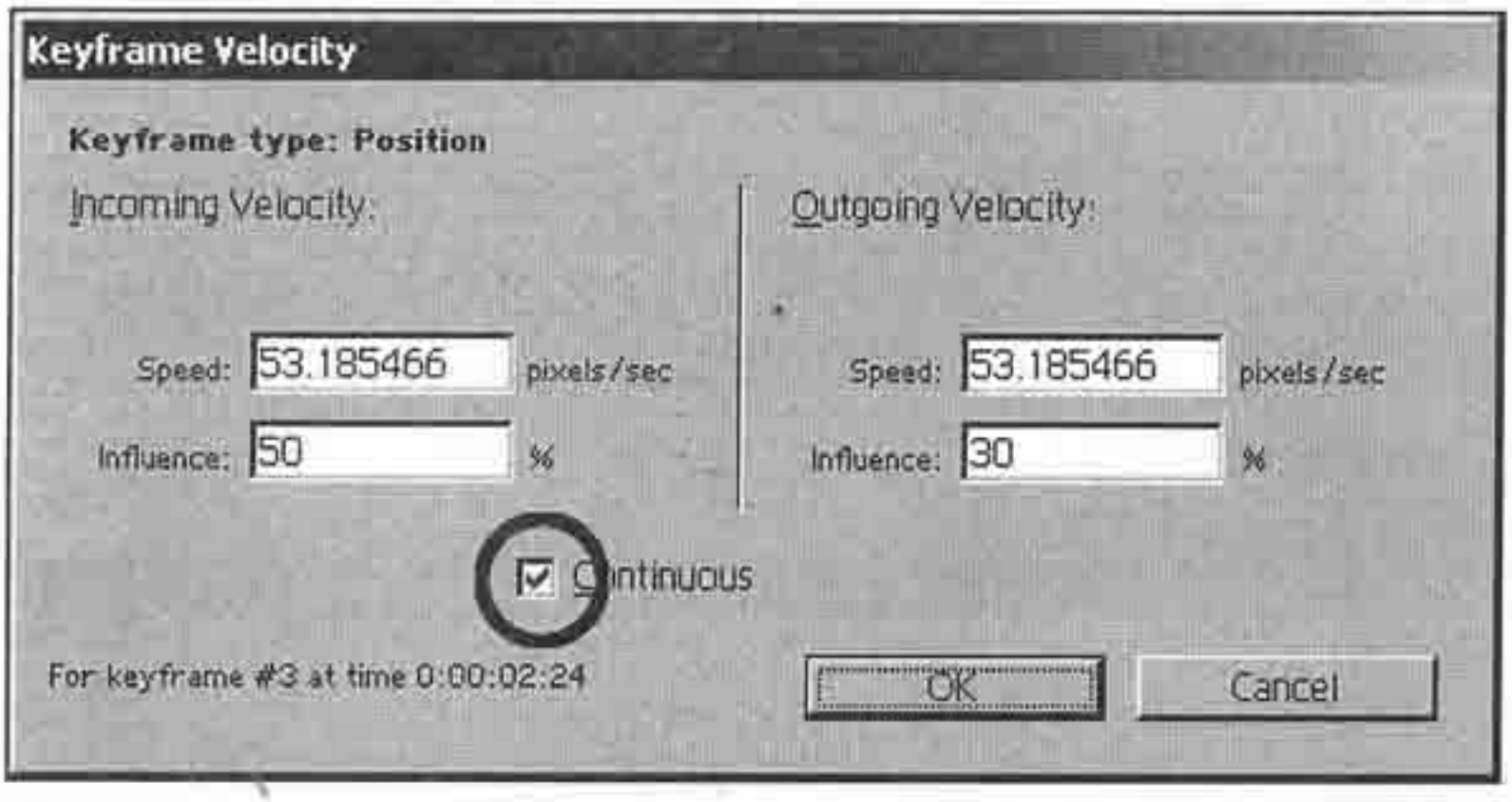


Velocity by Numbers تحديد السرعة بالأرقام

يمكنك تحديد السرعة الخاصة بالطبقة عند أحد الإطارات بتحريك إطاراتها الزمنية والمقابض الخاصة بها أو باستعمال مربع الحوار "Keyframe Velocity".

يتم إظهار مربع الحوار هذا عن طريق النقر بالزر الأيمن للفأرة على الإطار في الشريط الزمني واختيار "Keyframe Velocity" من القائمة المنبثقة أو بواسطة تحديد الإطار ثم الضغط على المفاتيح ((Control+Shift+k)) أو بالنقر المزدوج على الإطار مع الضغط على مفتاح ((Alt)).

ويتيح لك هذا المربع إدخال قيم سرعة الدخول إلى الإطار والخروج منه مع تحديد القيم (Influence) والتي ترمز إلى طول المقبض الخاص بالإطار عند الدخول والخروج.



Roving Keyframe تجاوز الإطارات

تتيح لك ميزة تجاوز الإطارات إلغاء أحد الإطارات من الخط البياني للسرعة. حيث يبقى موقع الإطار في نافذة المقطع موجوداً ولكن ارتباطه مع شعاع السرعة يصبح معدوماً.

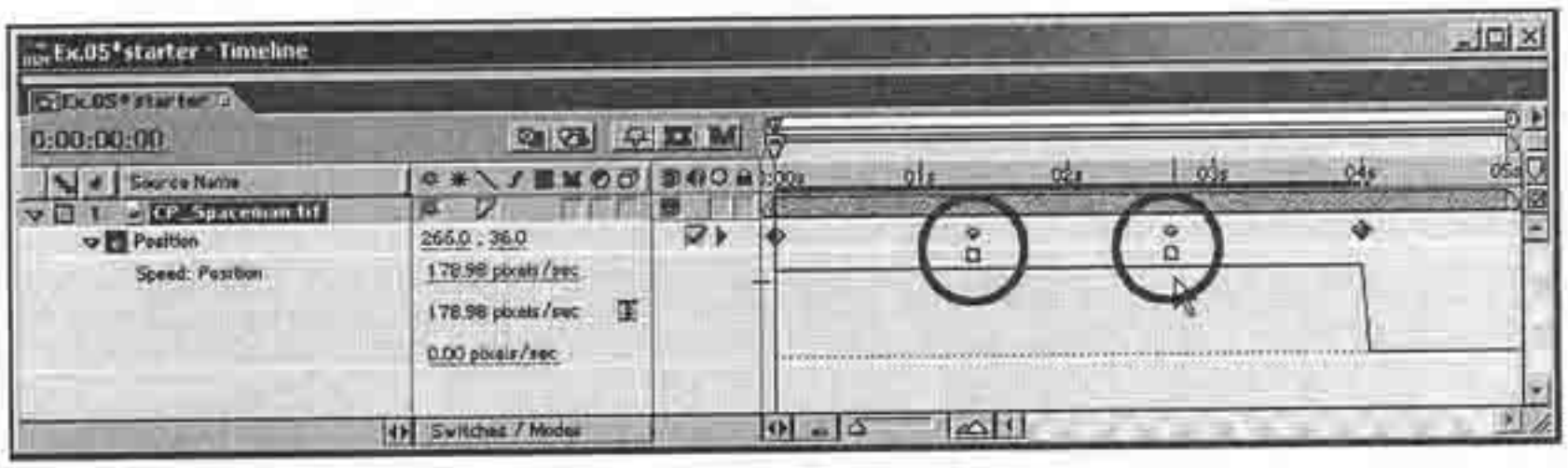
افتح المقطع (Ex.05*Starter) لتشاهد فيه الصورة (SpaceMan) تتحرك عبر نافذة المقطع على شكل حرف (S) وتتغير سرعتها عبر الزمن.

في حال رغبتك في إلغاء تغيرات السرعة عند الإطارين الثاني والثالث، يمكنك سحب الإطارات الزمنية لها إلى الأعلى لكي تصبح قيمة السرعة عندها مساوية لقيمة السرعة في الإطارين الأول والرابع، ولكن الطريقة الأسهل لفعل ذلك هي تجاوز هذين الإطارين زمنياً. ويتم ذلك بالنقر على

رمز المربع الصغير الموجود تحت رمز الإطار لإلغاء الإشارة x من داخله، لاحظ كيف يستجيب الخط البياني للسرعة ويلغي عمل الإطارين 2 و3.

لاحظ أيضاً كيف تغير رمز الإطار في الشريط الزمني إلى دائرة صغيرة ليدل على أن هذين الإطارين تم تجاوزهما زمنياً.

يمكنك تجاوز كل الإطارات ما عدا الإطارين الأول والأخير من الحركة..



إيقاف الإطارات Hold Interpolation

قد تحتاج أحياناً إلى إيقاف الحركة تماماً عند إطار معين منها. وقد يخطر ببالك لهذا أن تنشئ إطارين أساسيين تكون قيمة السرعة بينهما مساوية للصفر.

ولكن هناك طريقة أسهل لفعل ذلك وهي استخدام الخيار "Hold Interpolation".

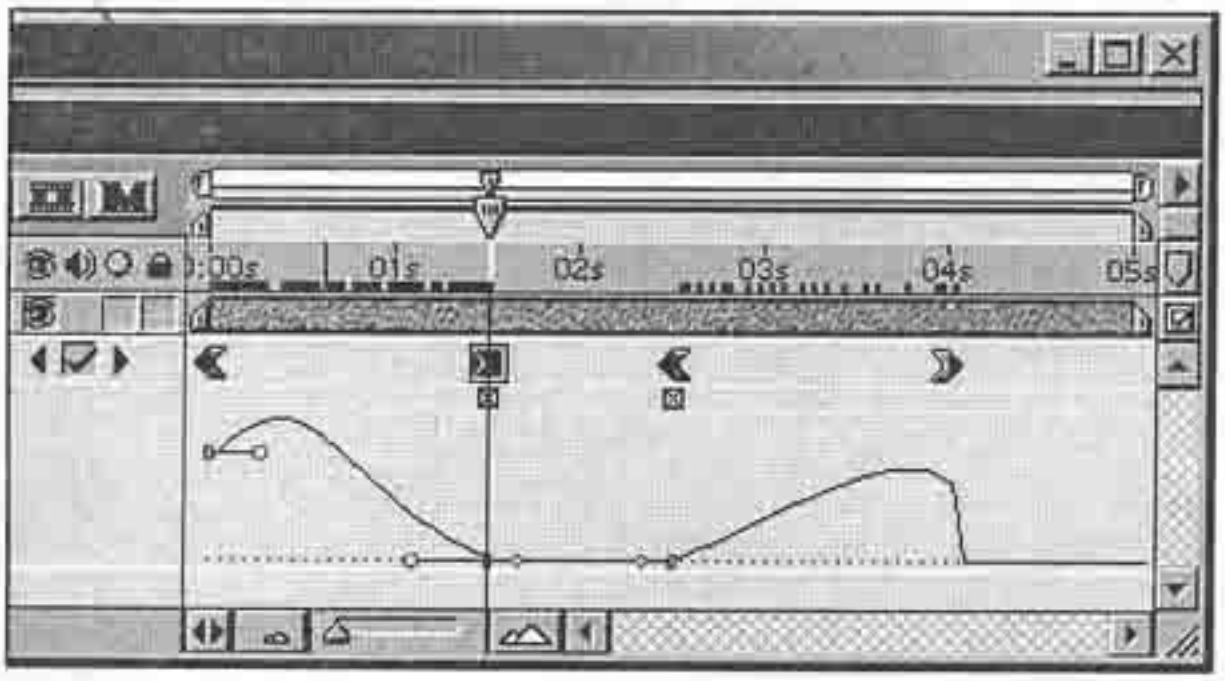
بتمكين هذا الخيار لأحد الإطارات تتوقف الحركة عنده تماماً وتبقى متوقفة إلى أن يصل المؤشر الزمني إلى إطار أساسي جديد (فيه قيمة جديدة)، وتتحول السرعة بين هذين الإطارين إلى القيمة 0 Pixels/Sec طبعا.

يتم تمكين هذا الخيار بتحديد الإطار المراد إيقاف الحركة عنده ثم اختيار الأمر "Animation>Toggle Hold Keyframe" أو بواسطة النقر بالزر الأيمن للفأرة على الإطار واختيار الأمر "Toggle Hold Keyframe" من القائمة المنبثقة أو بواسطة النقر على الإطار مع الضغط على مفتاحي ((Control+Alt)). جرب هذا مع المقطع (Ex.07*Starter).

بعد تمكين هذا الخيار على أحد الإطارات يصبح مقبض الدخول إلى الإطار التالي غير فعال ويتم إظهار النصف الأول من رمزه بلون غامق لإظهار ذلك.

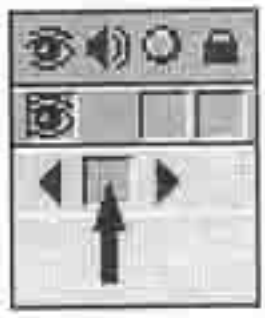
يرمز للإطار الذي تم إيقافه برمز مربع عادة، ولكن إذا كان هذا الإطار مسبوقاً بإطار من النوع (Linear) فسوف يظهر رمز الإطار على شكل إطار (Linear) (معين) في نصفه الأول ومربعاً في نصفه الثاني.

لإعادة أي إطار قمت بإيقافه إلى الوضع (Linear) انقر عليه مع الضغط على مفتاح (Control)، أو باختيار الأمر "Toggle Hold Keyframe" مرة أخرى من إحدى القائمتين المذكورتين أعلاه.



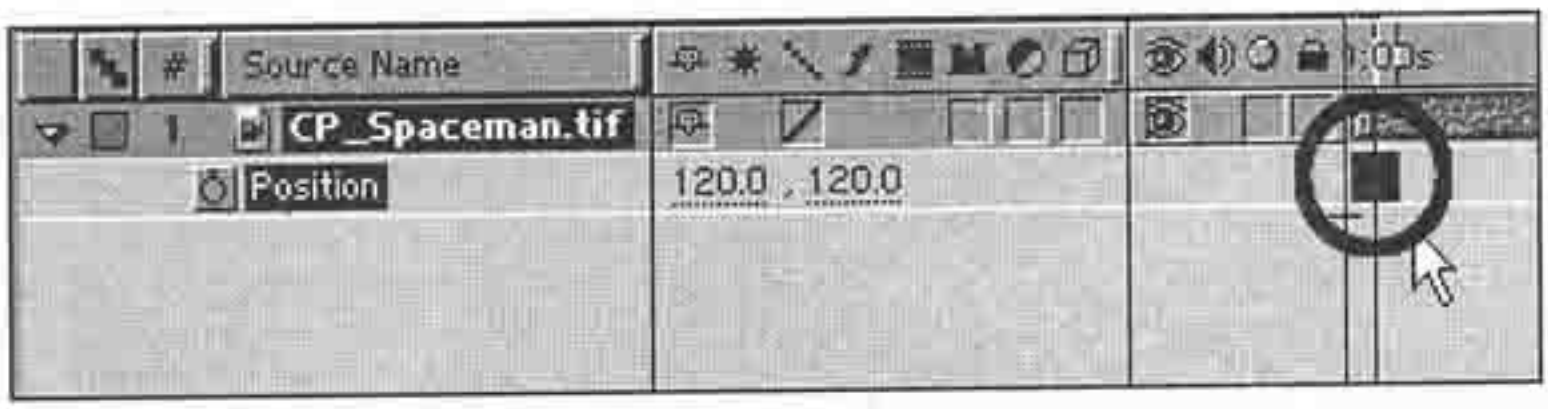
الأوامر المستخدمة مع الإطارات
Command Used with KeyFrames

- **لإضـــافة إطار جديد عند الزمن الحالي:** انقر على المربع في وسط متصفح الإطارات لإضافة إطار أساسي جديد عند اللحظة الحالية وبالقيمة الحالية للخاصة.



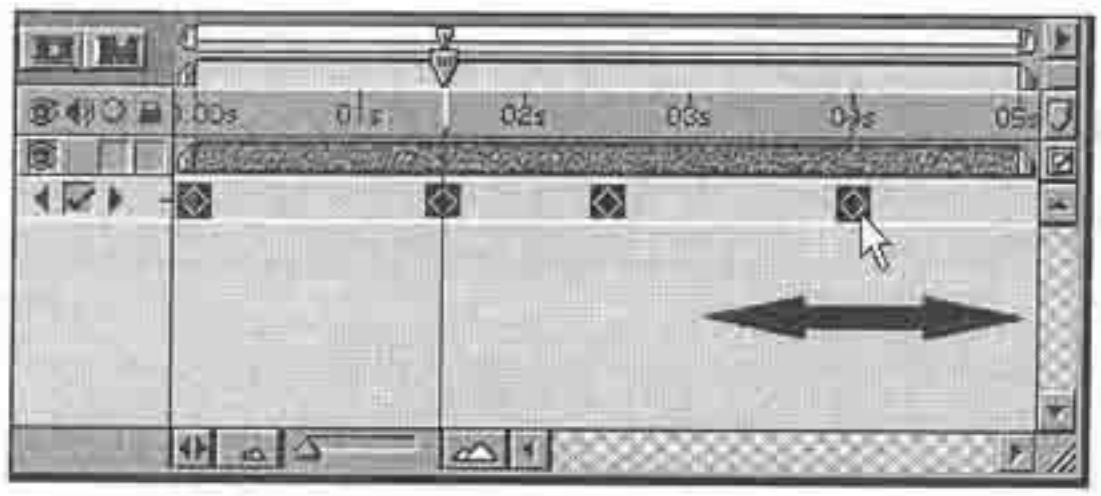
- **لحذف إطار:** حـــدد الإطار واضغط المفتاح (Delete) أو انقر رمز الساعة الخاصة بإحدى الخواص لحذف جميع الإطارات الموجودة فيها.
- **لـــتحديد أكـــثر من إطار:** انقر على الإطارات مع إبقاء المفتاح (Shift) مضغوطاً أو ارسم إطاراً للتحديد حول هذه الإطارات.

إذا كانـــت الساعة الخاصة بإحدى الطبقات مقفلة فإن الرمز (I) سوف يظهر في شريطها الزمني عند مؤشر الوقت الحالي ليشير بأن قيمة هذه الخاصة ثابتة.



- لتحديد كل الإطارات لخاصة ما انقر على اسم هذه الخاصة. أضف الزر (Shift) لتحديد إطارات أكثر من طبقة أو أكثر من خاصية.

لتحريك أحد الإطارات عبر الزمن قم بسحبه وإفلاته عند الزمن المطلوب ولتحريك الإطار إلى مكان وقوف المؤشر الزمني اضغط المفتاح (Shift) بعد البدء بسحب الإطار.



- لتحريك الإطار إلى الأمام أو الخلف خطوة واحدة حدده ثم اضغط المفتاح (Alt) واضغط على مفتاحي الأسهم الأيمن والأيسر، أضف المفتاح (Shift) للتحريك عشرة خطوات معاً.

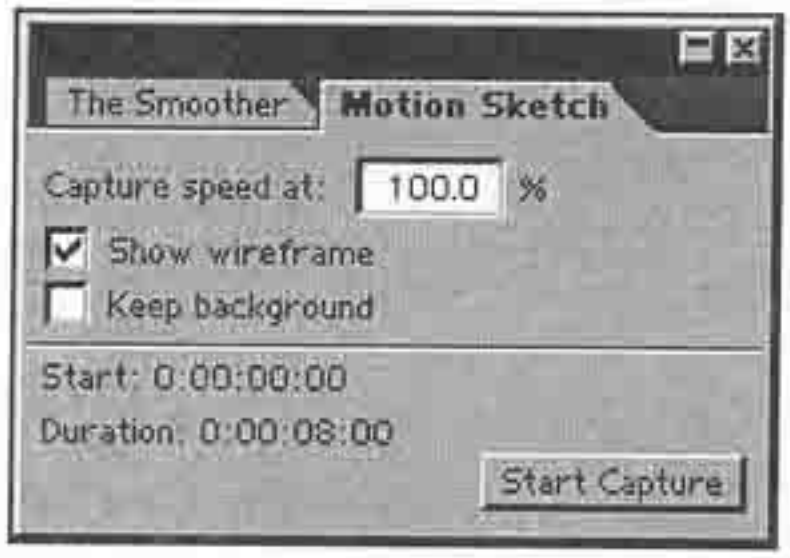
رسم مسارات الحركة يدوياً Sketching Motion Paths

يتيح لك After Effects إمكانية رسم مسار الحركة الخاص بك بواسطة الفأرة لكي يسهل عليك عملية إنشاء المسار.

لرسم مسار حركة عليك أولاً تحديد منطقة العمل لكي تصبح فوق المنطقة التي تريد المسار أن يمتد عبرها، ثم عليك تحديد الطبقة التي تريد تحريكها واختيار الأمر "Window>Motion Sketch" لعرض اللوح (Motion Sketch).

يحتوي هذا اللوح على عدة خيارات هي "Show Wireframe" وبواسطته يتم رسم إطار للطبقة أثناء قيامك بتحريكها والخيار "Keep Background" يعرض لك صورة الخلفية للمقطع أثناء التحريك.

أما الخيار "Capture Speed" فيتيح لك تحديد السرعة التي سيتم بها الرسم بالنسبة لسرعة العرض. فمثلاً إذا أدخلت القيمة 200% لهذا الخيار فإن "After Effect" سوف يعطيك ثمان ثوان لرسم مسار حركة يعرض في النهاية في أربع ثوان.



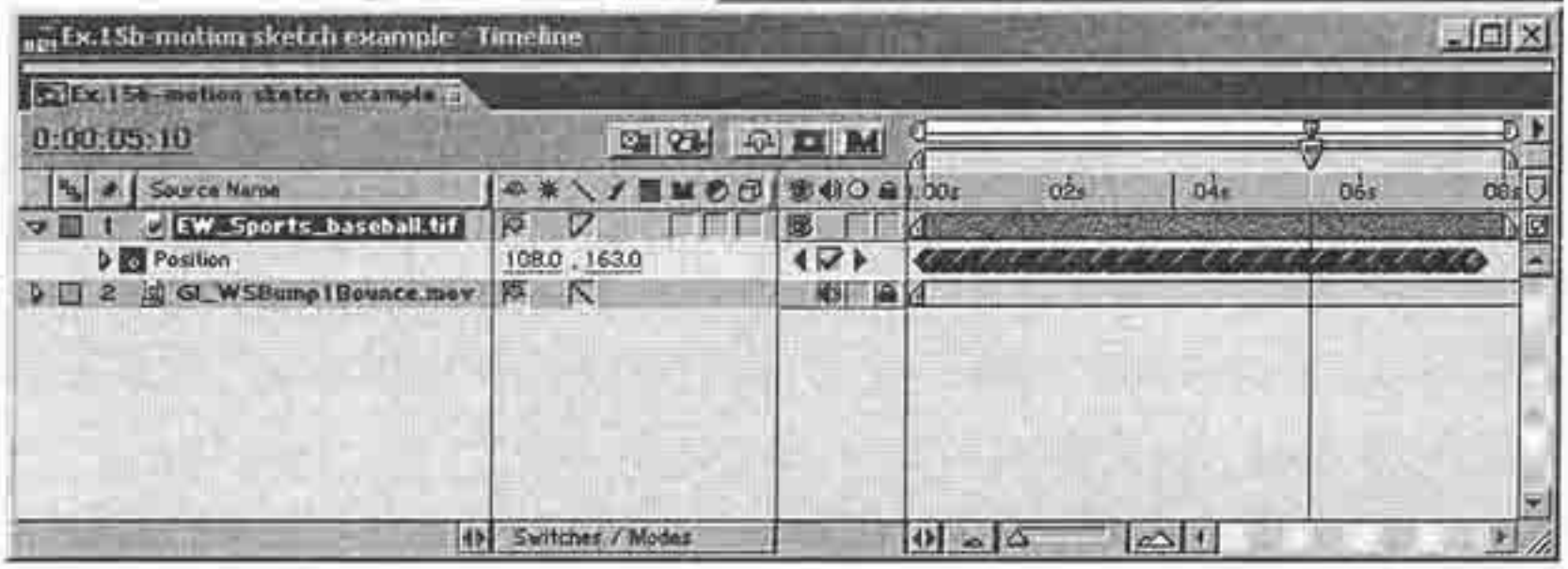
لتجريب هذا افتح المقطع (Ex.15*Starter) واترك الإعدادات الخاصة باللوح (Motion Sketch) على حالها ثم انقر على الزر "Start Capturer".

لن يبدأ الوقت الخاص بالرسم حتى تضغط على زر الفأرة داخل نافذة المقطع.

انقر داخل نافذة المقطع وحرك الطبقة حسب رغبتك أثناء سماع الموسيقا.

تتوقف الموسيقا وإمكانية الرسم عند انتهاء منطقة العمل المحددة. سوف تلاحظ عدداً من الإطارات الأساسية وقد رسمت في نافذة المقطع والشريط الزمني. شغل المعاينة "Ram Preview" لكي ترى النتيجة.

يؤدي إفلات زر الفأرة قبل انتهاء الوقت الخاص بالرسم إلى إلغاء عملية رسم المسار.



تحريك مسارات الحركة Moving and Nudging Motion Paths

يمكنك تحريك الإطارات في مسارات الحركة بالنقر فوق أحد الإطارات وسحبه في نافذة المقطع. كما يمكنك تحريك عدة إطارات بتحديدها معاً برسم إطار حولها أو النقر عليها مع الضغط على مفتاح (Shift) ثم تحريك أحدها.

وبالتالي لتحريك مسار كامل عليك تحديد كل إطاراته ثم تحريك أحدها ليتحرك المسار بأكمله.

ملاحظات أثناء العمل :

- أبق المفتاح (Shift) مضغوطاً أثناء سحب الطبقة في نافذة المقطع لتغيير الحركة إلى الحركة الأفقية أو العمودية فقط، وعليك الضغط على مفتاح (Shift) بعد أن تبدأ بالتحريك وليس قبل ذلك، وإلا أدى ذلك إلى إلغاء تحديد الطبقة.
- عـــندما تقوم بسحب الطبقة لأول مرة سوف تلاحظ أنها تقفز إلى زوايا المقطع ومركزه. لإظهار هذه الصفة في المرات القادمة اضغط على مفتاحي (Control + Shift) بعد أن تبدأ بسحب الطبقة.

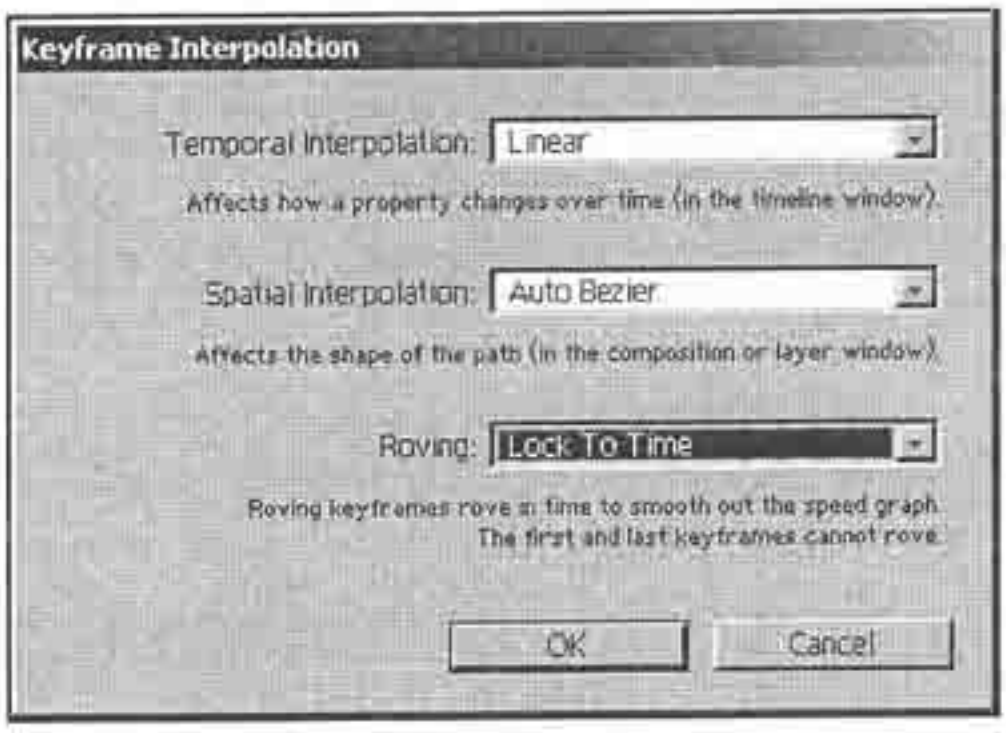
الرموز المختلفة للإطارات Various Keyframe Symbols

يملك كل إطار في الشريط الزمني رمزاً يوضح نوعه. ولكنك قد تصادف بعض الرموز الغريبة للإطارات مثل تلك الموضحة في الشكل التالي لاحظ أن هذه الرموز هي عبارة عن مزج بين نوعين من رموز الإطارات إطار لتوضيح طريقة الدخول إلى الإطار وطريقة الخروج منه.

أما إذا كان أحد هذين الطرفين غامقاً فسوف يدل هذا على أنه لا توجد حركة عند الطرف الغامق من هذا الإطار.

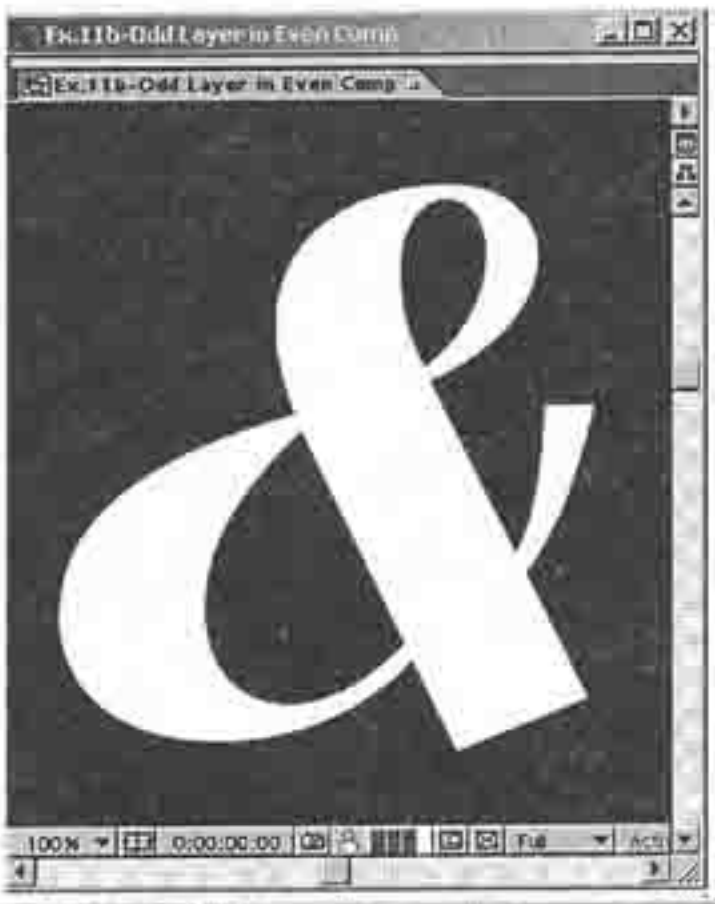
مربع الحوار KeyFrame Interpolation Keyframe Interpolation Dialog

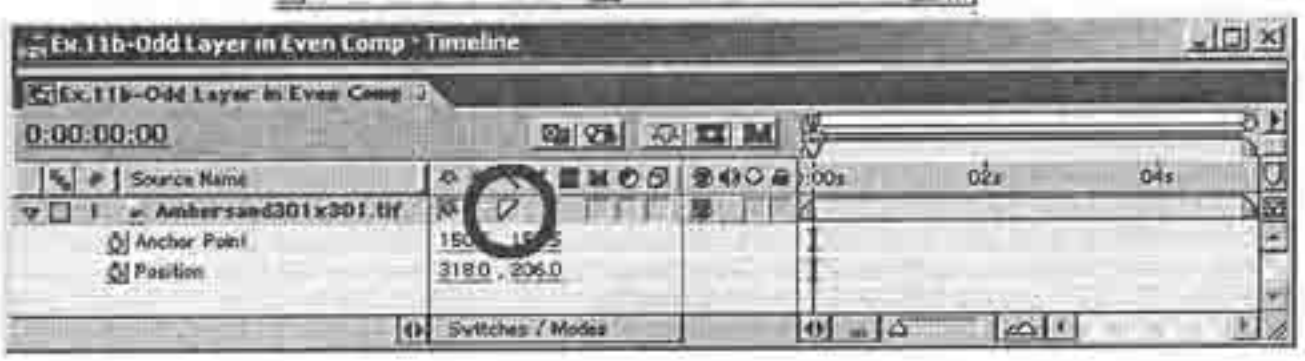
يتيح لك مربع الحوار هذا تغيير خصائص عدة إطارات معاً. إذ يمكنك تحديد عدة إطارات ثم اختيار الأمر "Animation>KeyFrame Interpolation" أواستعمال الاختصار ((Control + Alt + K)) لإظهار مربع الحوار هذا. وبواسطته تستطيع إعداد كل هذه الإطارات على نوع معين (مثل Auto Bizier أو Linear).



تحديد الموقع بدقة أجزاء النقطة Subpixel Positioning

يتيح لك After Effecte إنشاء الحركة بدقة أجزاء النقطة أثناء الرسم في وضع المعاينة (Best Quality) (المذكور في الفصل الثاني). وفي هذه الحالة يتم تقسيم نقطة (Pixel) إلى 65536 جزءاً لكل من الطول والعرض مؤدياً إلى رسم يصل إلى أربع مليارات جزء من النقطة. أي دقة يصعب على أي منا أن يتخيلها.





أنواع التحويل الثلاثة

A Trio of Transformations

مهدنا في الفصل الأول إلى الخواص Scale وRotation وOpacity وقدمنا عنها فكرة مبسطة، وفي هذا الفصل سوف نتعلم التفاصيل الدقيقة لهذه الخواص كما سنتعلم كيف تقوم بتغييرها عبر الزمن.

إن تحريك هذه الخواص مشابه كثيراً لتحريك الخاصية Position التي ذكرنا كل تفاصيلها في الفصل الثالث، لذلك سوف نتعلم في هذا الفصل الفوارق بين هذه الخواص والخاصية Position وبعض المميزات الإضافية لها.

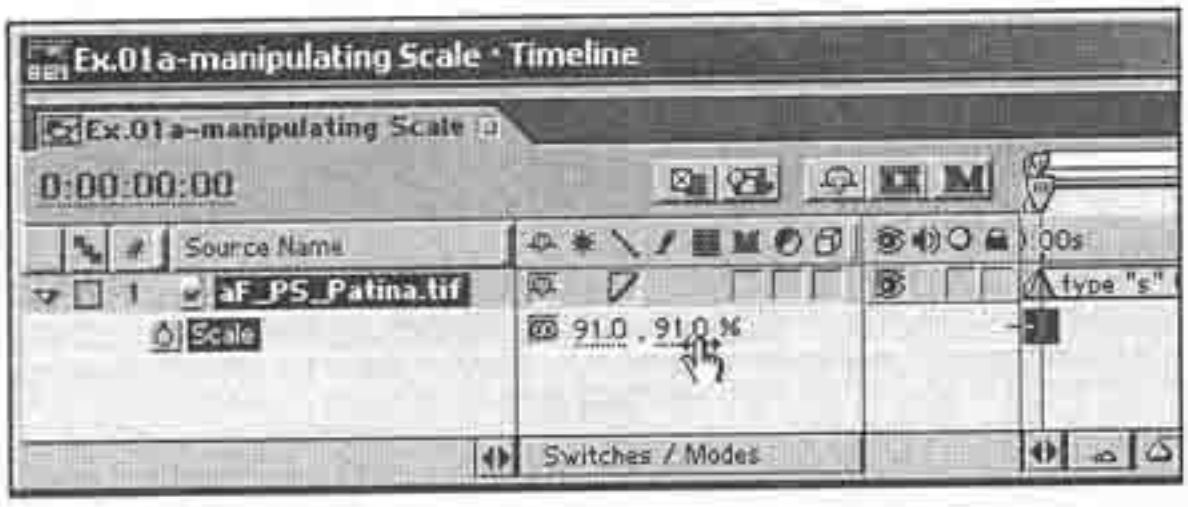
"S" تعني Scale

S Is for Scale

ترمز الخاصية Scale إلى النسبة المئوية لقياس الطبقة في نافذة المقطع إلى قياسها الأصلي.. افتح المشروع 04-Example Project من المجلد Chapter Example Projects على القرص المدمج المرفق مع الكتاب ثم افتح منه المقطع Ex.01a.

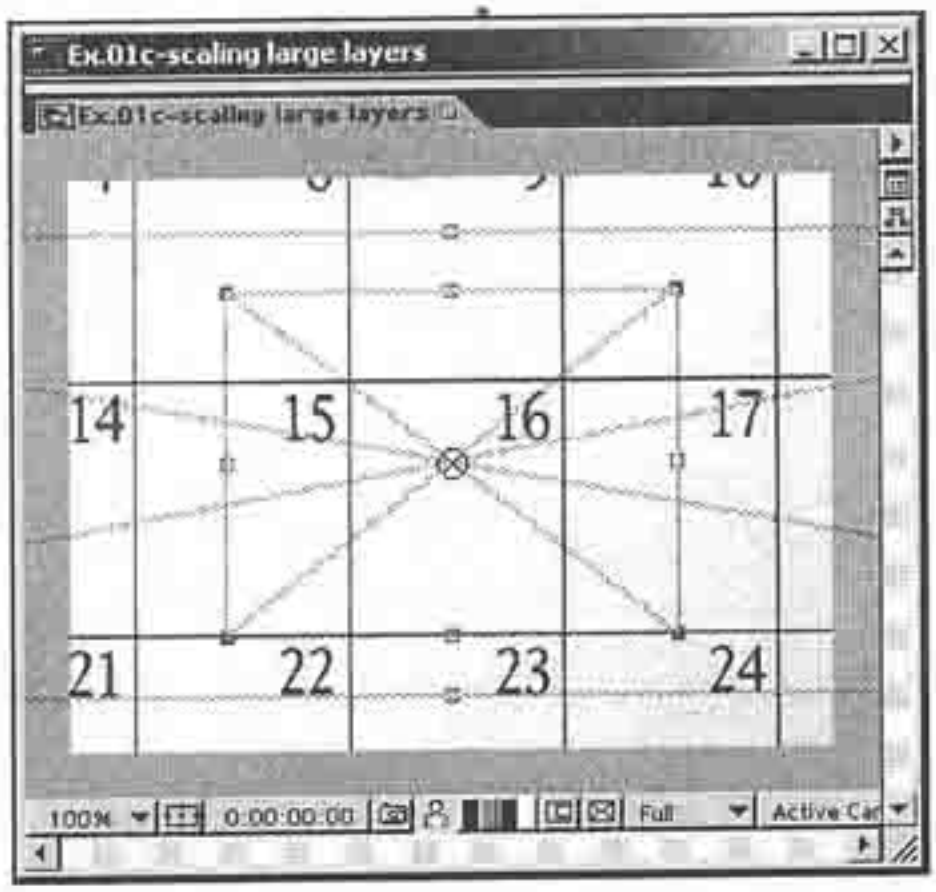
حدد الطبقة (F_PS_Patina.Tif) ثم اضغط على المفتاح ((S)) لتحرير الخاصية Scale لهذه الطبقة. سوف تلاحظ قيمتين هما X Scale وترمز إلى عرض الطبقة وY Scale وترمز إلى ارتفاعها.

أسهل الطرق لتغيير هاتين القيمتين هي تحريكهما (كما فعلنا من قيم الخاصية Position) وذلك بتحريك مؤشر الفأرة فوق إحداهما إلى أن يظهر مؤشر اليد الصغيرة ثم الضغط على زر الفأرة وتحريك المؤشر إلى اليمين (لزيادة القيمة) أو اليسار (لإنقاص القيمة).



إذا قمت بإنقاص إحدى هاتين القيمتين إلى قيمة أقل من 0% فإن الصورة سوف تنعكس وتبدأ بالتمدد في عكس شكلها الأصلي وتعطي تدخل قيماً سالبة للخاصية Scale

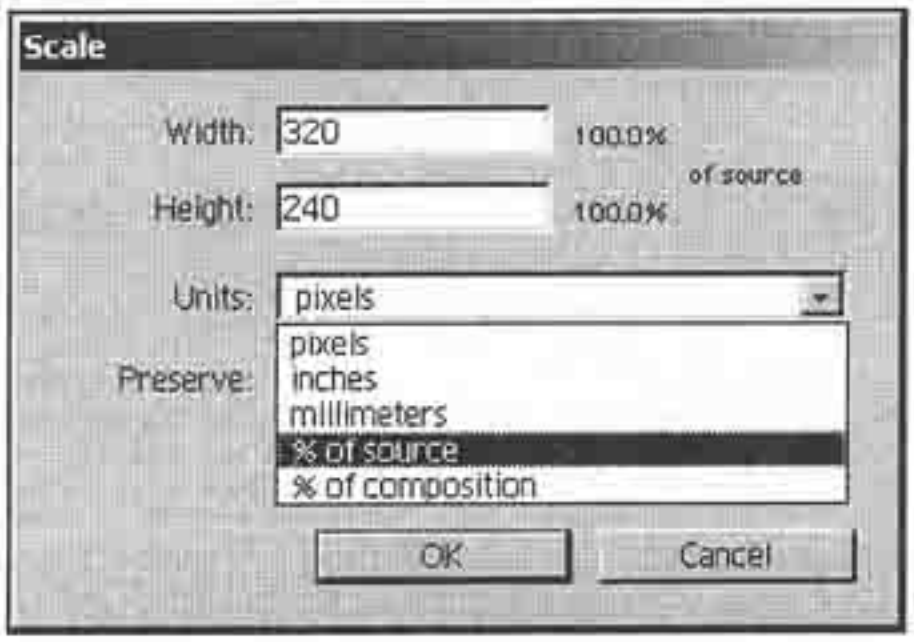
إذا رأيت أن القيم في X Scale و Y Scale تتحرك بنسبة كبيرة أثناء تحريك المؤشر اضغط على المفتاح ((Control)) أثناء التحريك لكي تتحرك القيم بخطوات صغيرة. أو إذا رأيت العكس اضغط المفتاح ((Shift)) لتتحرك القيم بخطوات أكبر ..



لاحظ وجود رمز صغير إلى يسار هاتين القيمتين هو رمز Aspect Ratio وبتمكينه يتم تحديث القيمتين معاً عندما تعدل إحداهما فقط بحيث تحافظان على نسبة الطول إلى العرض ثابتة.

يمكنك أيضاً تغيير قيم الخاصية Scale مرئياً بواسطة النقر والسحب على إحدى المقابض الموجودة في زوايا الطبقة. وتتم المحافظة على نسبة الطول إلى العرض بالضغط على مفتاح ((Shift)) بعد البدء بالسحب.

لتغيير قيم الخاصية Scale رقمياً يمكنك النقر على إحدى قيمها لتصبح مظللة ثم إدخال القيم التي تريد. أو يمكنك النقر بالزر الأيمن للفأرة على إحدى القيم واختيار (Edit Value) من النافذة المنبثقة لفتح مربع حوار Scale الذي يتيح لك تحديد قيم الخاصة Scale وتحديد وحدات القياس المستخدمة معها.



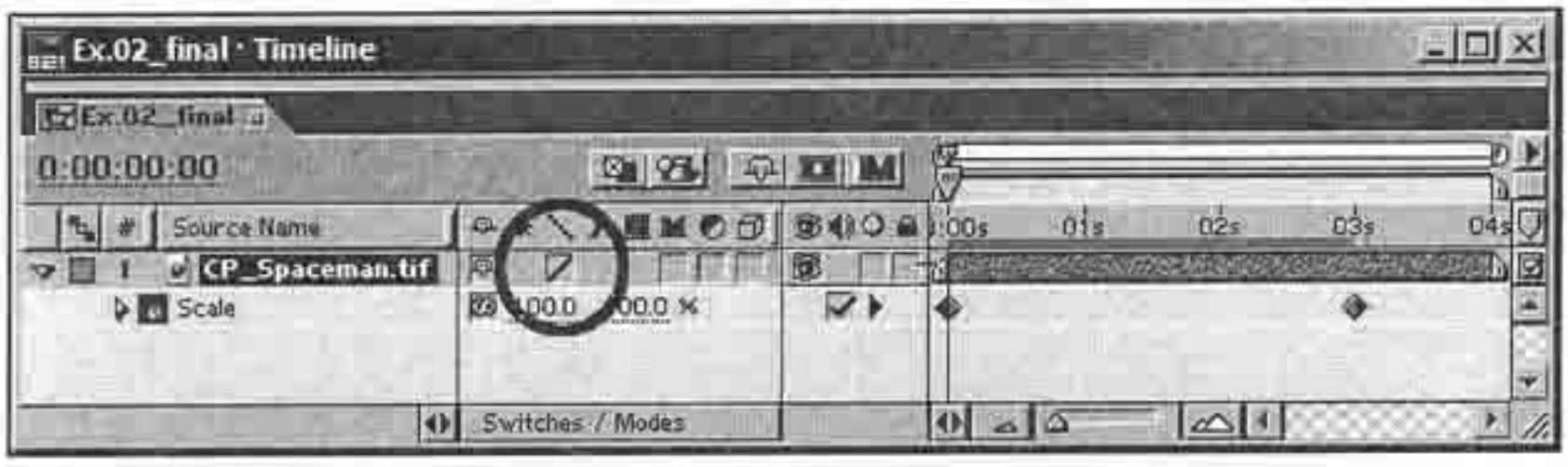
لاحظ أن كل التغييرات في قيم الخاصية Scale (Rotation أيضاً) لطبقة ما تحدث حول نقطة ارتكاز هذه الطبقة (Anchor Point) وهي النقطة الصغيرة التي تحمل إشارة x في وسطها وسوف نشرح عنها بالتفصيل في الفصل القادم.

تغيير الخاصية Scale عبر الزمن Animating Scale

بعد أن تعلمنا عدة طرق لتغيير الخاصية Scale حان الوقت لكي تجرب تحريك هذه الخاصة أي تغيير قيمها عبر الزمن، أغلق النوافذ المفتوحة حالياً وافتح المقطع Ex.02*Starter.

1) حدد الطبقة CP_Spaceman ثم اضغط على المفتاح ((S)) لتحرير الخاصية Scale لها.
2) تأكد من أن مؤشر الوقت هو عند الزمن 00:00 ثم انقر على رمز الساعة بجانب الخاصية Scale لكي تشغل وضع الحركة وتنشئ إطاراً أساسياً عند الزمن الحالي محدداً فيه القيمة الحالية لهذه الخاصية وهي 100%
3) اترك الزمن على حاله وعدل قيمة الخاصية Scale في الإطار الأول. يمكنك النقر المزدوج على رمز الإطار لعرض مربع الحوار Scale، ولكن خذ بعين الاعتبار أن تغيير الخاصية Scale اكثر من 100% سوف يخفف من دقة الصورة ويجعلها تبدو منقطة.
4) حرك المؤشر الزمني إلى الإطار 03:00 ولاحظ كيف تبقى قيم الخاصية (Scale) ثابتة.

5) عدل قيم الخاصية Scale إلى قيم أخرى مغايرة لتلك الموجودة في الإطار الأول لإنشاء إطار أساسي ثان عند الزمن 03:00. حرك المؤشر الزمني عبر الشريط الزمني بين الإطارين الأساسيين الأول والثاني ولاحظ كيف يتغير قياس الطبقة تدريجياً بينهما.



6) حدد الخاصية Quality للطبقة على Best وشغل المعاينة "Ram Preview" لكي ترى نتيجة عملك.

جرب إنشاء أكثر من إطار أساسي بعدة قيم للخاصية Scale وجرب القيم المختلفة التي تتيحها هذه الخاصية.

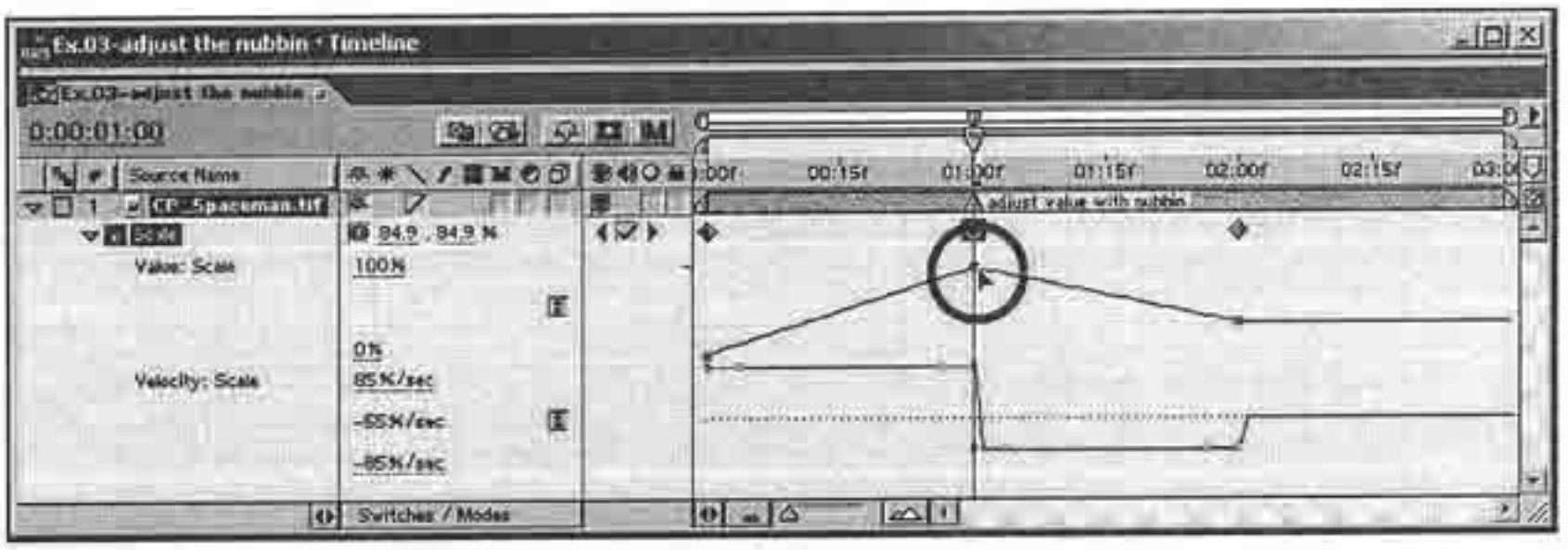
الخط البياني للقيمة The Value Graph

تملك الخاصية Scale وRotation خطين بيانيين لكل من القيمة والسرعة على عكس الخاصية Position التي تملك خطاً واحداً للسرعة.

افتح المقطع Ex.03 لكي ترى مثالاً عن الخطين البيانيين للخاصة Scale.

يتيح لك الخط البياني Value:Scale وهو خط القيمة (العلوي) تعديل قيمة الخاصية Scale بواسطة تحريك الإطارات على هذا الخط إلى الأعلى والأسفل.

ويعطيك عرضاً سريعاً لكيفية تحرك الخاصية Scale عبر الزمن فقيمتها تزداد إذا كان الخط يرتفع وتنخفض إذا كان الخط ينخفض.



تذكر أن تحريك الخط البياني (Value:Scale) يؤدي إلى تغيير قيمة الخاصية Scale وليس السرعة التي تتغير فيها عبر الزمن.

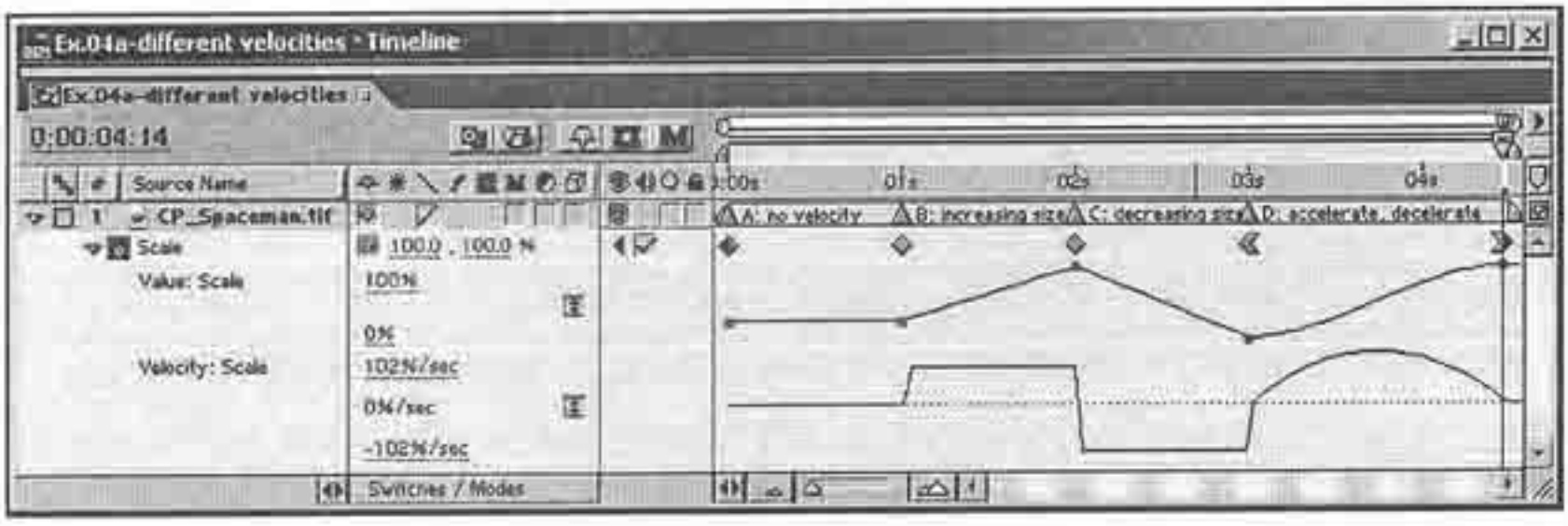
الخط البياني للسرعة The Velocity Graph

الخط البياني الثاني Velocity:Scale يحدد معدل التغير الذي يطرأ على الخاصية Scale عبر الزمن وهو أكثر تعقيداً من الخط البياني للسرعة للخاصية Position، وذلك لأن سرعة الخاصية Scale يمكن أن تأخذ قيمتين: موجبة عندما تكون القيمة Scale تزداد أو سالبة عندما تأخذ القيمة Scale بالتناقص.

لذلك تم وضع خط منقط في منتصف الخط البياني للسرعة ليدل على القيمة 0، أي أنه لا يحدث تغيير عبر الزمن وسرعة التغيير هي 0%/Sec.

لإلقاء نظرة على القيم المختلفة التي يمكن أن يظهر هذا الخط البياني، افتح المقطع (Ex.04a) وافتح الخاصية Scale للطبقة CP_Spaceman.

- في المـــنطقة بـــين الإطـــارين 1 و 2 يسير الخط البياني على خط المنتصف أي أن السرعة معدومة ولا يحدث أي تغيير في الخاصية (Scale).
- في المـــنطقة بين الإطارين 2 و 3 تظهر قيمة الخط فوق خط المنتصف أي أن قيمة السرعة موجبة ويحدث تغير في القيمة Scale فتزداد قيمتها. وهذا التغير يحدث في سرعة ثابتة.



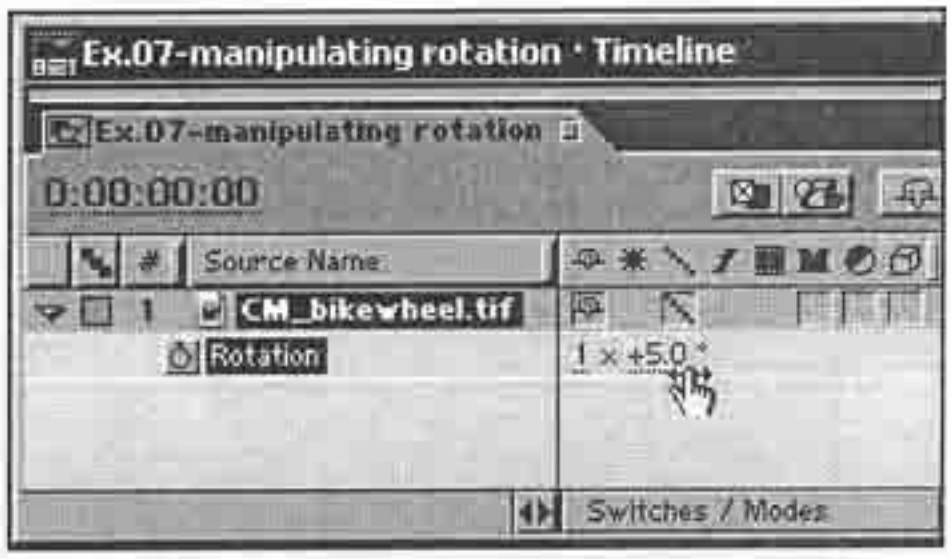
- في المـــنطقة بين الإطارين 3 و 4 تظهر قيمة الخط البياني تحت خط المنتصف أي أن قيمة السرعة سالبة ويحدث تغير في القيمة (Scale) فتتناقص قيمتها بسرعة ثابتة.
- في المنطقة بين الإطارين 4 و5 يظهر الخط البياني على شكل قوس فوق خط المنتصف، يدل القـــوس عـــلى أن نوع إطارات الخط البياني قد تحول عن النوع (Linear) إلى نوع آخر (Bezier) ويدل هذا على أن القيمة (Scale) تتغير زيادة ولكن بسرعات مختلفة إذ يبدأ هذا التغيير ببطء ثم يتسارع ثم يعود للتباطؤ مرة أخرى.

R Is for Rotation

"R" تعني Rotation

ترمز الخاصية Rotation إلى استدارة طبقة ما مقاسة بالدرجات (360 درجة للدائرة الكاملة).

أغلق النوافذ المفتوحة حالياً ثم افتح المقطع (Ex.07) وحدد الطبقة (CM_Bikewheel) فيه ثم اضغط على المفتاح ((R)) لتحرير الخاصية (Rotation)، التي تحدد قيمتها بالدرجات وعدد الدورات على اعتبار أن جهة الدوران الموجبة هي جهة دوران عقارب الساعة.

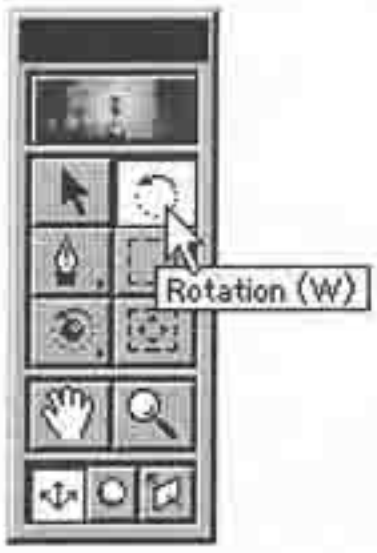


كما في الخاصية (Scale) فإن أسهل الطرق لتغيير قيمة هذه الخاصية هي تحريك قيمتها في الشريط الزمني. انقر على القيمة اليمنى للخاصية Rotation والتي ترمز إلى زاوية الدوران بالدرجات واسحب هذه القيمة إلى اليمين واليسار ولاحظ كيف تستجيب الطبقة في نافذة المقطع.

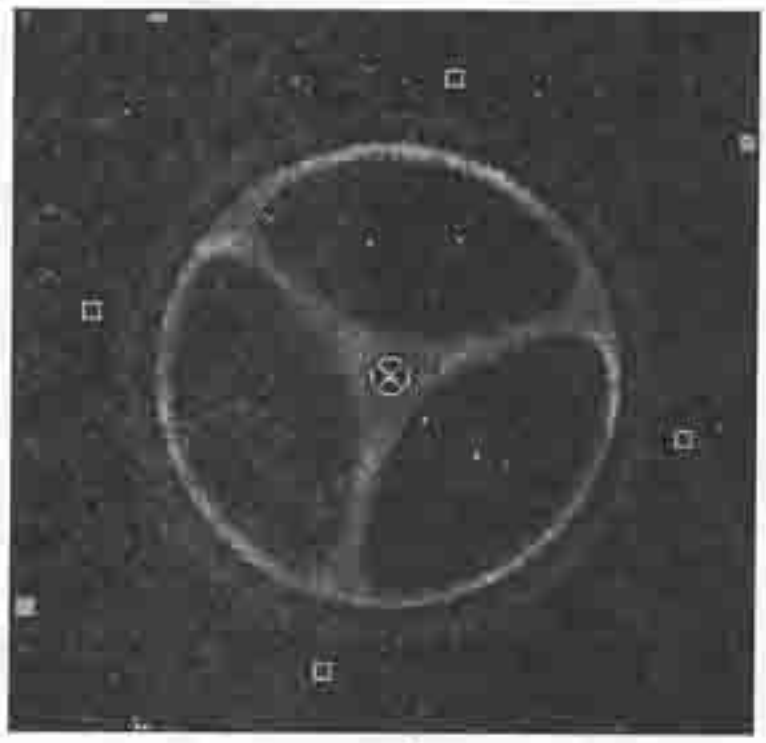
لاحظ أنك عندما تحرك هذه القيمة إلى قيمة تفوق 359 درجة تتغير القيمة اليسرى في الشريط الزمني والتي ترمز إلى عدد الدورات إذ تتغير هذه القيمة إلى 1 وتبدأ زاوية الدوران بالازدياد من جديد بدءاً من الزاوية 0.

وأيضاً في هذه الخاصة يمكنك الضغط على المفتاح ((Control)) للتحرك بخطوات صغيرة والمفتاح ((Shift)) للتحرك بخطوات كبيرة وكما في كل الخواص يمكنك النقر على قيمة الخاصية لتظليلها وإدخال الرقم الذي تريد أو النقر عليها بالزر الأيمن للفأرة واختيار "Edit Value" من القائمة المنبثقة لعرض مربع حوار Rotation الذي يتيح لك إدخال قيم لكل من الدرجات وعدد الدورات.

يمكنك أيضاً تدوير الطبقات مرئياً على نافذة المقطع باستخدام أداة التدوير Rotation من شريط الأدوات (واختصارها W). اضغط على المفتاح ((Shift)) أثناء استخدام هذه الأداة لتقييد الدوران في زوايا من مضاعفات الزاوية 45.



قد تبدو لك الطبقة غير واضحة تماماً بعد تدويرها، يحدث هذا لأن الطبقة تكون معدة على وضع الجودة Draft، غيرها إلى الوضع Best Quality بالضغط على مفتاحي ((Control+U)) لتحسين العرض.



تغيير الخاصية Rotation عبر الزمن Animating Rotating

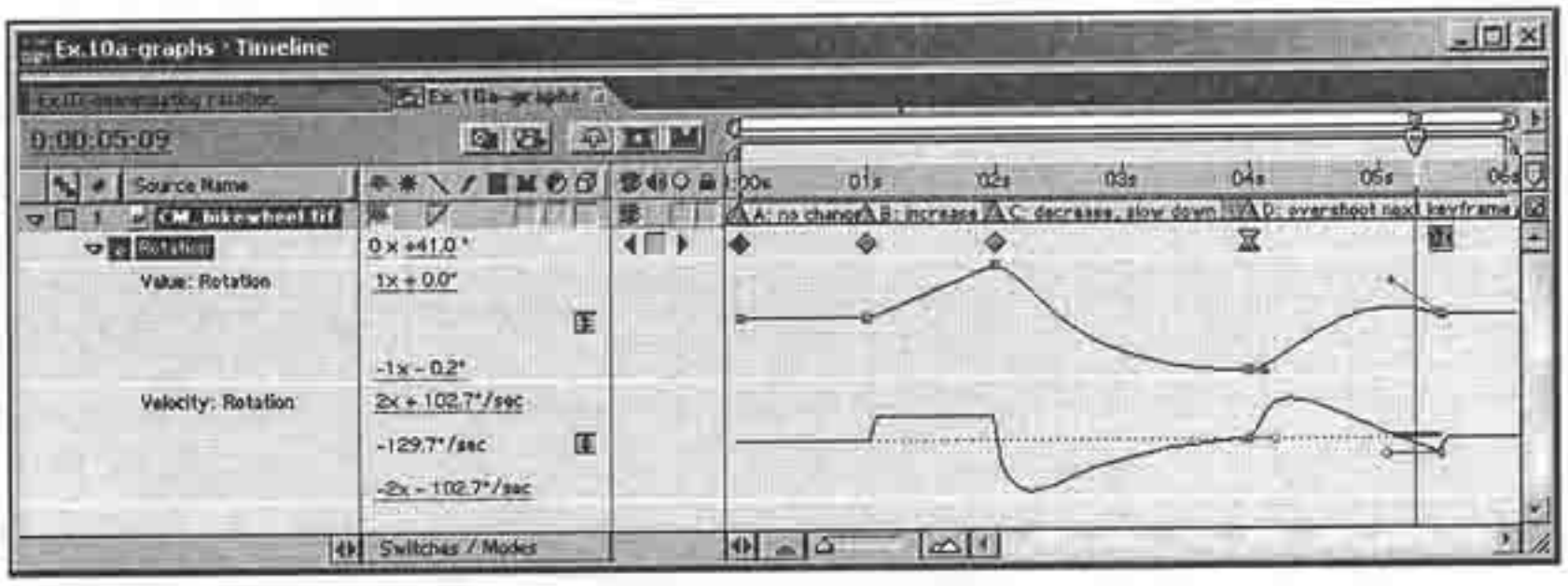
لكي نتمرن على تغيير الخاصية Rotation افتح المقطع Ex.08*Starter:

1) حدد الطبقة CM_Bikeweel واضغط على المفتاح ((R)) لتحرير الخاصية Rotation.
2) تأكد أن المؤشر الزمني عند الزمن 00:00 وانقر على رمز الساعة بجانب اسم الخاصية Rotation لإنشاء الإطار الأساسي الأول عند الزمن الحالي وبالقيمة الحالية للخاصة Rotation وهي 0 x 0.
3) حرك المؤشر الزمني إلى وقت آخر مغاير للوقت 00:00.
4) غير قيمة الخاصية Rotation بأي طريقة تريدها لإنشاء إطار أساسي جديد بالقيمة الجديدة لهذه الخاصية. شغل المعاينة "RAM preview" لترى النتيجة.

الخطان البيانيان للقيمة والسرعة Rotation Value and Velocity Graphs

ينطبق كل ما تعلمته عن الخطوط البيانية للخاصة Scale على الخطوط البيانية للخاصة Rotation طالما أنك تعمل في بيئة ثنائية الأبعاد.

افتح المقطع EX.10a لكي ترى مثالاً عن هذه الخطوط البيانية.

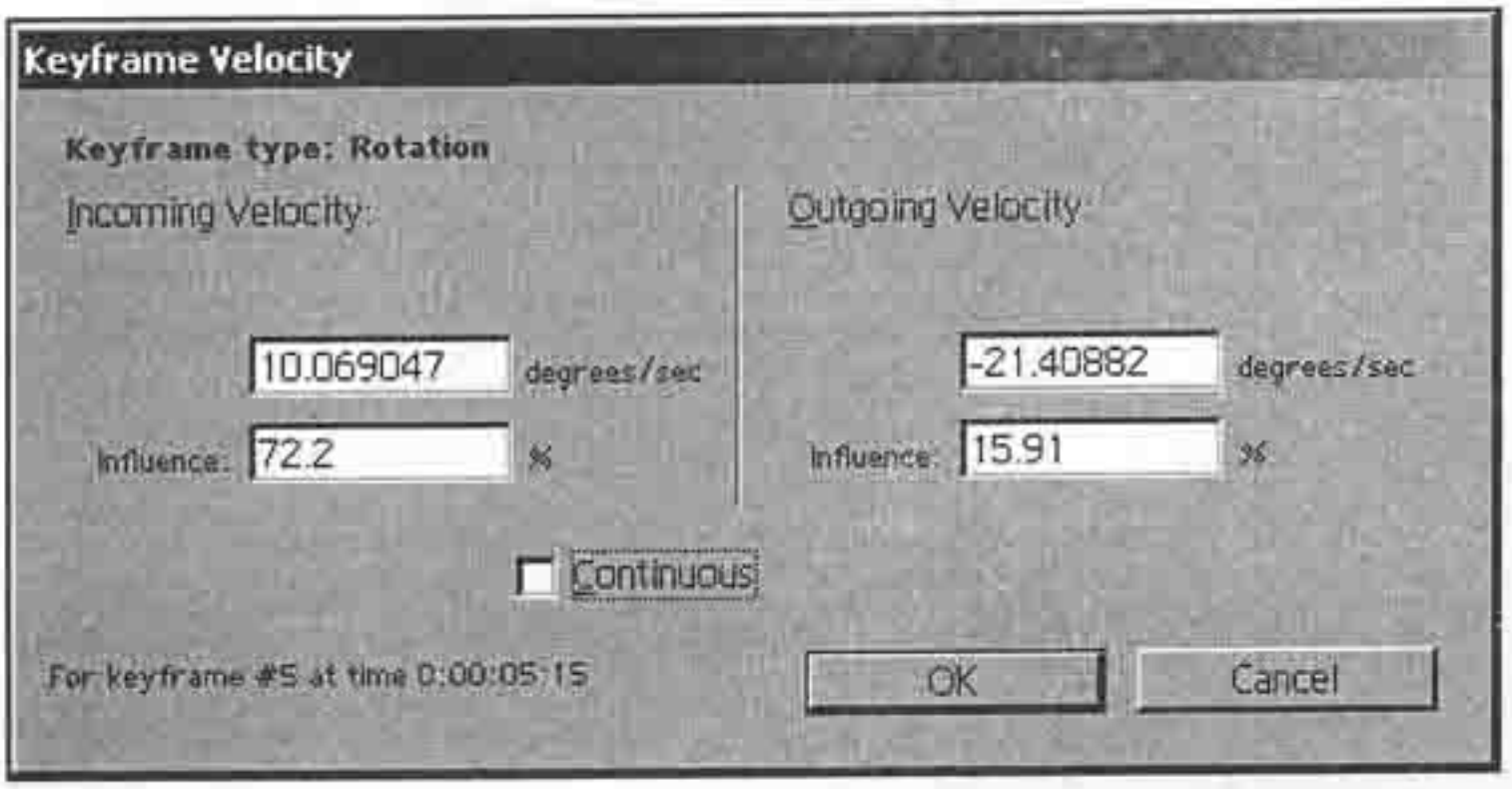


- بين الإطارين الأول والثاني خط أفقي للخط البياني للقيمة يدل على أنه لا يحدث تغيير في قيمة الخاصية Rotation.

- بـــين الإطارين الثاني والثالث يرتفع الخط البياني Value نحو الأعلى ليدل على أن الزاوية تزداد وكون الخط Velocity أعلى من خط المنتصف فهذا يدل على أن جهة دوران الطبقة مع إتجاه عقارب الساعة، وسرعة الدوران ثابتة لأن الخط البياني لها أفقي تماماً.

- بـــين الإطـــارين الثالث والرابع تتناقص قيمة الزاوية ويظهر ذلك لأن الخط البياني للقيمة Value يـــنحدر إلى الأسفل. ويدل الخط البياني للسرعة على أن السرعة سالبة لأنه واقع تحت خط المنتصف.

إذا كنـــت تفضل تحديد سرعة الدوران بالأرقام يمكنك فتح مربع الحوار KeyFrame Velocuity بواسطة النقر المزدوج على رمز الإطار مع إبقاء المفتاح ((Alt)) مضغوطاً.



التوجيه التلقائي للطبقات Auto-Orient Rotation

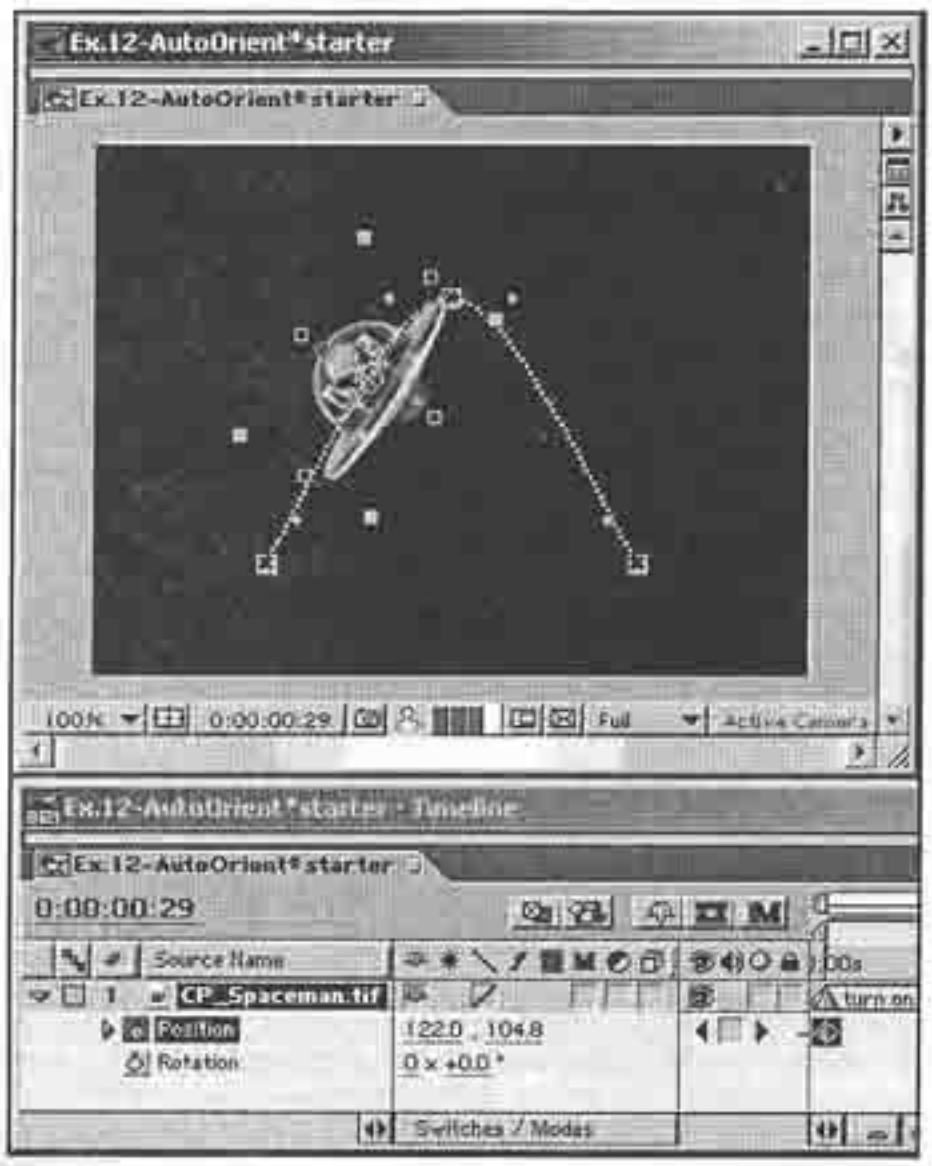
يمتلك After Effects ميزة التوجيه التلقائي Auto-Orientation والتي تتيح لك توجيه الطبقة أثناء حركتها لتوازي مماس مسار الحركة في وضع الرسم ثنائي الأبعاد أو لتواجه الكاميرا الفعالة حالياً في وضع الرسم الثلاثي الأبعاد.

سوف نشرح الآن ميزة التوجيه التلقائي في الفضاء ثنائي الأبعاد.

افتح المقطع (Ex.12-AutoOrient*Starter) وشغل المعاينة "RAM Preview" لكي ترى محتوياته.

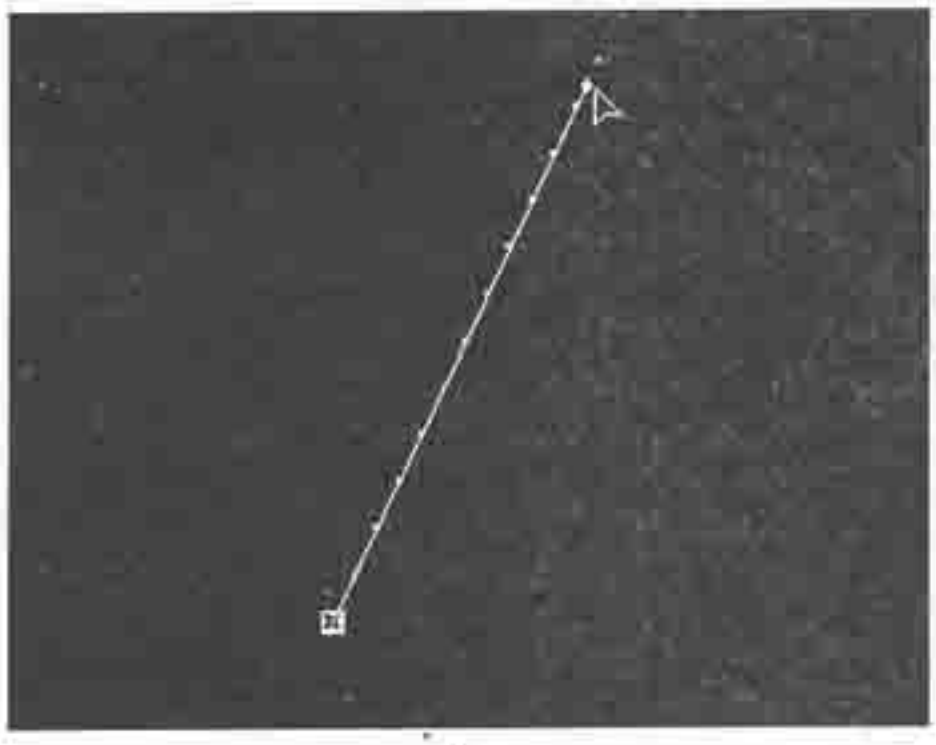
سوف تلاحظ الطبقة (CP_Spaceman) وهي تتحرك عبر مسار وتحافظ على وضعها الأفقي على طول هذا المسار.

حدد الطبقة (CP_Spaceman) واضغط المفتاح ((R)) لتحرير الخاصية Rotation ثم افتح مربع الحوار "Auto-Orientation" الخاص بالطبقة عن طريق اختيار الأمر "Layer>Transform>Auto Orient" أو عن طريق النقر بالزر الأيمن للفأرة على اسم الطبقة ثم اختيار الأمر "Transform>Auto Orient" من القائمة المنبثقة أو باستعمال الاختصار ((Control+Alt+O))، فيعرض لك خياران: OFF (وهو الافتراضي) ويلغي الميزة Auto-Orient والخيار (Orient Along Path) أي توجيه تبعاً للمسار. حدد هذا الخيار ثم انقر على OK وشغل المعاينة "RAM Preview" ولاحظ كيف يتم توجيه الطبقة تلقائياً تبعاً لمسار الحركة.



لهذه الميزة مشكلة صغيرة قد تواجهك أثناء استخدامها وهي أن الطبقات قد تستدير قليلاً عند بداية المسار ونهايته ولمعالجة هذه المشكلة قم بما يلي:

انقر أداة المكبرة ((Z)) وارسم إطاراً حول نقطة الإطار الأول، اختر أداة التحديد ((V)) وحدد بها هذا الإطار لتظهر مقابضه، لاحظ أنها من النوع الافتراضي (Auto Bizier). اسحب المقبض إلى أن يصبح منطبقاً على مسار الحركة تماما.



كرر هذه العملية مع الإطار الثالث ثم شغل المعاينة "RAM Preview" لكي ترى النتيجة.

"T" تعني Opacity — T Is for Opacity

تدل الخاصية Opacity على مدى تعتيم أوظهور إحدى الطبقات مقاسة بنسبة مئوية من 0% (طبقة شفافة) إلى 100% (طبقة ظاهرة).

قد يتبادر إلى ذهنك أن الحرف (T) يرمز إلى Transparency وتعني "شفافية" ولكن هذه الكلمة تتناقض تماماً مع الخاصية Opacity إذ أن طبقة قيمة الخاصية Opacity لها تساوي 0% تكون الصفة (Transparency) لها تساوي 100%.

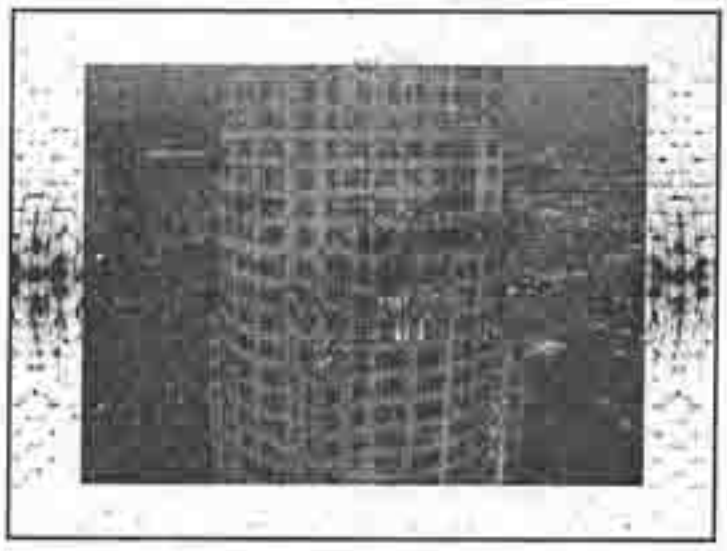
يتعامل After Effects مع المفهوم Opacity مثل أغلب البرامج المنتجة من شركة (Adobe) ولا يتعامل مع المفهوم Transparency.

للتدرب على الخاصية Opacity افتح المقطع Ex.13 وحدد الطبقة الموجودة فيه ثم اضغط المفتاح ((T)) لتحرير الخاصية Opacity لها.

وكما هو الحال مع كل الخواص فإن تعديل هذه الخاصية يتم إما بتحريك قيمتها في الشريط الزمني أو بواسطة النقر على القيمة وتغييرها يدوياً أو بواسطة النقر بالزر الأيمن للفأرة على القيمة واختيار "Edit Value" من القائمة المنبثقة لعرض مربع الحوار الخاص بها.

راقب النتيجة في نافذة المقطع، إذ يؤدي تغير قيمة الخاصية Opacity إلى أن تصبح الطبقة شفافة أكثر (بتقليل القيمة Opacity) ظاهرة (بزيادة القيمة Opacity).

وطبعاً يمكنك تغيير قيمة هذه الخاصية عبر الزمن بالنقر على رمز الساعة الخاص بها وتعيين عدة إطارات أساسية بقيم مختلفة وفي أزمان مختلفة كما فعلنا مع الخاصتين (Rotation) و(Scale) تماما.



الاختصارات المستخدمة مع الخواص
Handy Transform Keyboard Shortcuts

إليك بعض الاختصارات المفيدة أثناء التعامل مع خواص الطبقات:

تحرير الخواص في الشريط الزمني

Scale	S
Rotation	R
Opacity	T
Anchor Point	A
Position	P
إظهار كل الخواص	U
إظهار كل الخواص التي تغيرت	UU

تحديد كل الإطارات في الخاصية	النقر على اسم الخاصية
تشغيل الساعة لإحدى الخواص	المفتاح الخاص باسم الطبقة+Alt
تحديد قيمة الخاصية في مربع الحوار	Control+Shift+(P أو S أو R)
تحجيم الطبقة دون استخدام المقابض	النقر والسحب فوق الطبقة+Alt
إعادة القياس إلى 100%	النقر المزدوج على أداة التحديد (Selection)
إعادة الاستدارة إلى 0%	النقر المزدوج على أداة التدوير (Rotation)
التكبير أو التصغير 1%	+ Alt+ أو - +Alt (+ ، - في لوحة الأرقام)
	أضف المفتاح (Shift) للتكبير أو التصغير 10%
التدوير 1+ درجة أو —1 درجة	+ أو — من لوحة المفاتيح الرقمية
	أضف المفتاح (Shift) للتدوير +10 أو —10
تكبير أو تصغير الطبقة على حجم المقطع	Control + Alt + F
تكبير أو تصغير الطبقة على ارتفاع المقطع فقط	Control + Alt + Shift + G
تكبير أو تصغير الطبقة على عرض المقطع فقط	Control + Alt + Shift + H
فتح مربع الحوار (Auto-Orient)	Control + Alt + O

أشياء عليك تجنبها Gotchas to Avoid

- **إنشاء إطار أساسي في بداية الطبقة دون سبب:**

إذا أردت مثلاً تغيير الخاصية (Scale) لطبقة ما لكي تصغر من 100% إلى 0% عند نهاية المقطع، فأنشئ الإطارات التي تتحكم بهذه الخاصية عند نهاية الطبقة. ولا داعي لإنشاء إطار أساسي عند بداية الطبقة لأن هذه الخاصية سوف تبدأ في بداية المقطع عند قيمتها الافتراضية وهي 100%، وهذا موضح بمثال في المقطع (Ex.17a-Gotcha#1).

- **تشغيل الساعة لخاصية ثابتة القيمة:**

إذا كنت تريد لخاصية ما أن تبقى على نفس القيمة في كل الطبقة فلا داعي لتشغيل الساعة الخاصة بها.

- **إنشاء إطارات أساسية لكل الخواص عند نفس النقطة:**

عـــندما تـــريد تغيير قيمة إحدى الخواص عند إطار معين، فلا داعي لإنشاء عدة إطارات لباقي الخواص عند نفس المكان إذا لم تكن تريد تغييرها عند هذا الإطار.

- **إضافة عدة إطارات للتحكم بالسرعة:**

حـــاول أن تـــتحكم بالسرعة عن طريق خطها البياني وليس عن طريق إضافة المزيد من الإطارات الأساسية.

المزيد من التمرين More Practice

إذا كنت تريد أن تتمرن أكثر على استعمال وتحريك هذه الخواص، افتح المقطعين (Ex.18a) و(Ex.18b) حيث قمنا بإعداد مقاطع تحتوي على عدة طبقات تتحرك باستخدام الخواص الأربعة وبعدة أنواع من الإطارات الأساسية.

نقطة الارتكاز

The Anchor Point

نقطة الارتكاز Anchor Point هي النقطة التي تدور حولها عملية تغيير الخصائص Position وScale وRotation و وضعها في مكانها المناسب يوفر عليك الكثير من العمل أحياناً.

ما هي نقطة الارتكاز Anchors Away

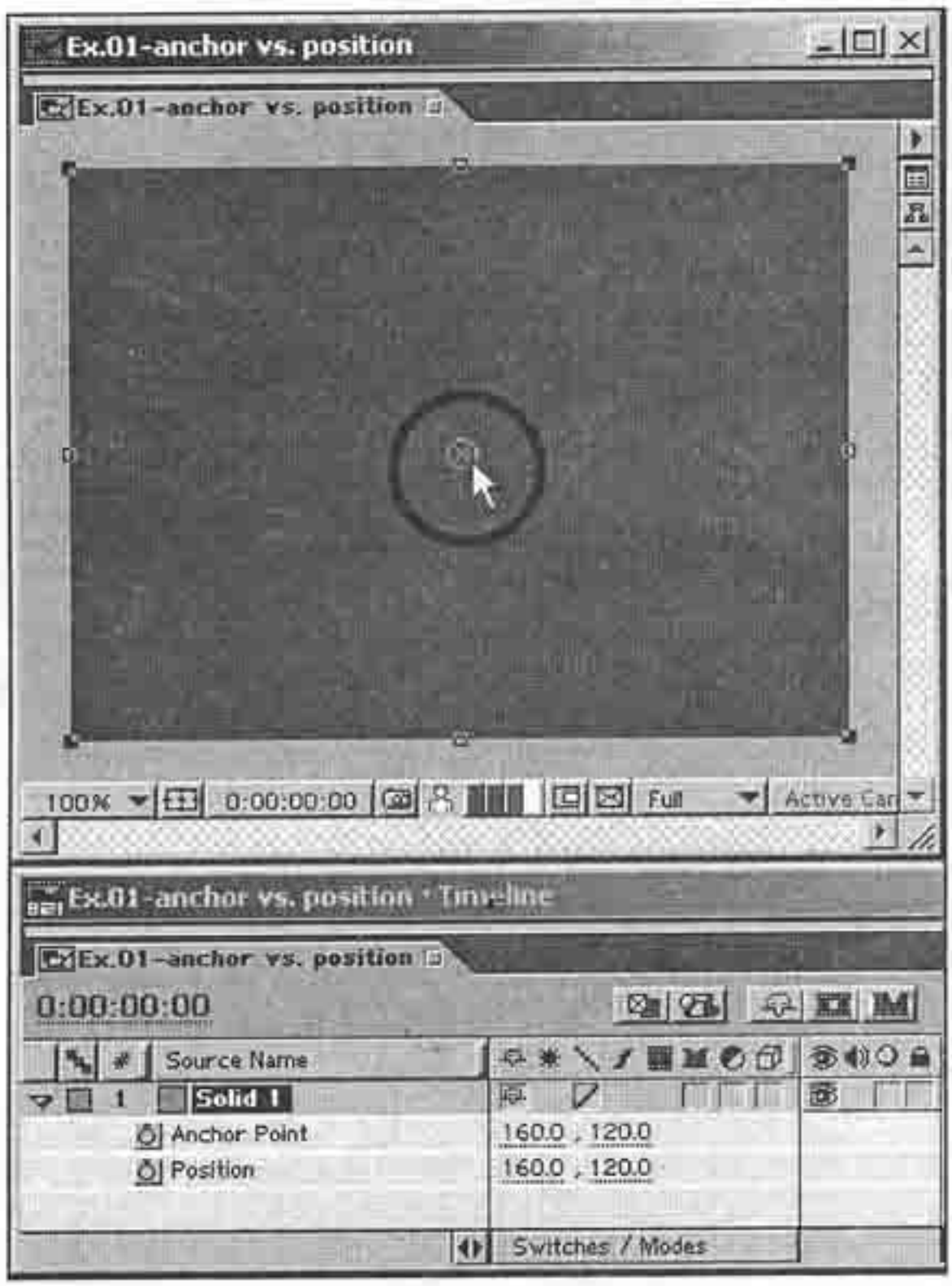
افتح ملف المشروع 05-Example Project.aep من المجلد Chapter Example Project ثم افتح منه المقطع Ex.01 و حدد فيه الطبقة Solid1 و اضغط المفتاح ((P)) لتحرير الخاصية Position ثم اضغط المفتاحين ((Shift + A)) لتحرير الخاصية Anchor Point معها.

لاحظ أن كلا الخاصيتين تملكان نفس القيم ٧٠،X، فما هو الفرق؟

حرك موقع الطبقة في نافذة المقطع ولاحظ أن قيمة الخاصية Position فقط هي التي تغيرت.

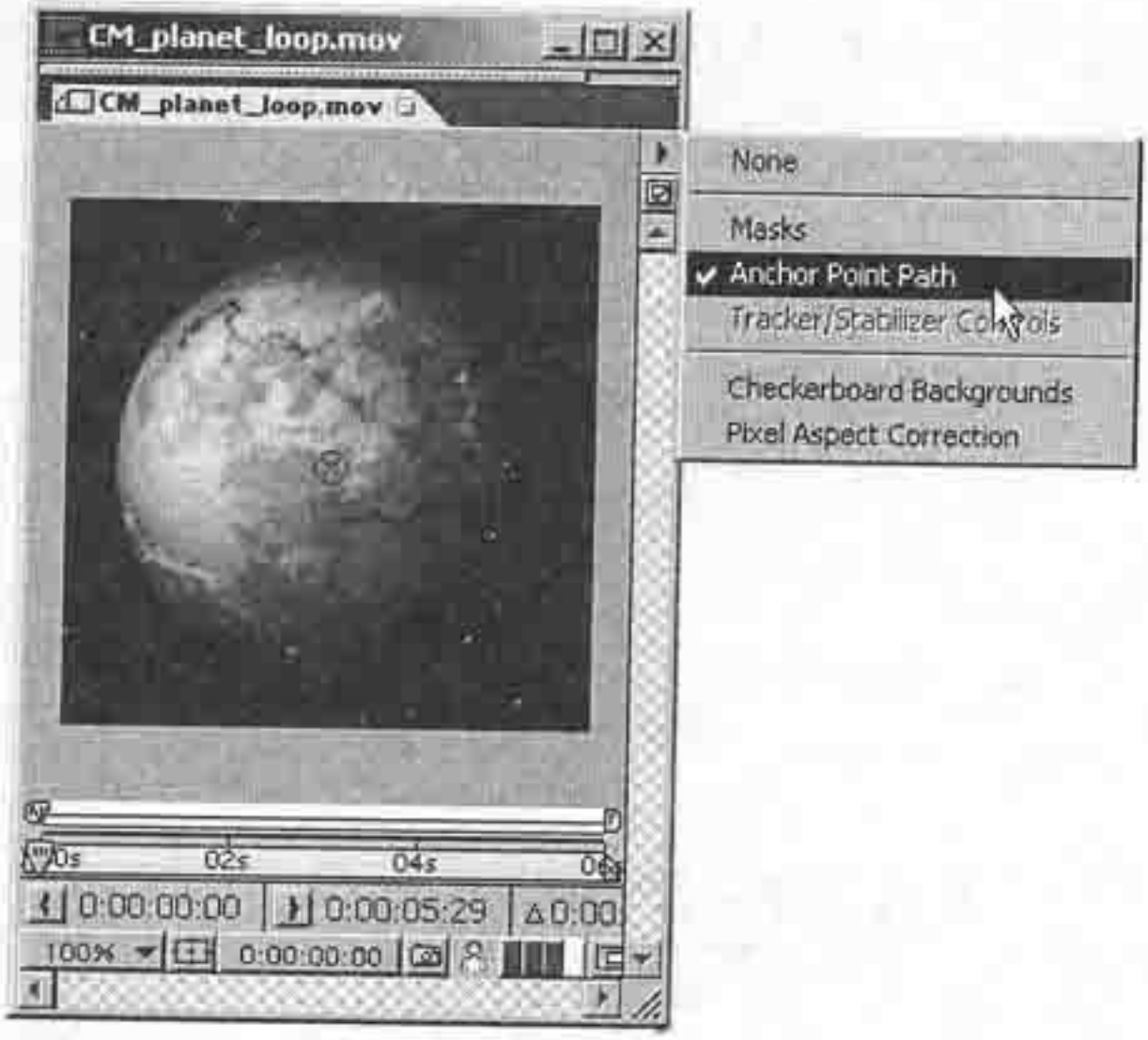
كما ذكرنا سابقاً فإن الخاصية Position تحدد في قيمها مكان نقطة ارتكاز الطبقة بالنسبة للمقطع.

أما الخاصية Anchor Point فتحدد قيمتها مكان نقطة الارتكاز بالنسبة إلى الطبقة ذاتها و ليس إلى المقطع.



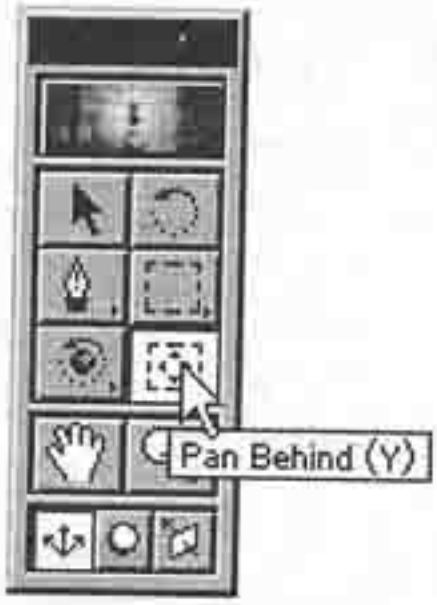
انقر على اسم الطبقة Solid1 لفتحها ضمن نافذة الطبقة. تظهر نقطة الارتكاز على شكل دائرة صغيرة في داخلها إشارة X وتكون وسط الطبقة. لاحظ أنك لا تستطيع تحريكها في الحالة الافتراضية.

انقر على زر Options في أعلى يسار نافذة الطبقة ثم انقر في قائمته على الخيار Anchor Point Path لكي تتمكن من تحريك نقطة الارتكاز عن طريق النقر و السحب ضمن نافذة الطبقة.



لاحظ أنك عندما تحرك نقطة الارتكاز في نافذة الطبقة فإن هذه النقطة تبقى ثابتة في نافذة المقطع وما يتحرك هو الحدود الخارجية للطبقة فقط. ذلك لأن الخاصية Position للطبقة ثابتة لم تتغير فبقيت نقطة ارتكازها ثابتة.

ولن تتمكن من تحريك نقطة ارتكاز طبقة ما باستخدام الأداة Selection في نافذة المقطع وإنما في نافذة الطبقة. ولكن باستخدام الأداة Pan Behind المسماة أيضاً بالأداة Anchor Point (اختصارها Y) يمكنك تحريك نقطة الارتكاز لطبقة ما دون الحاجة إلى فتح نافذتها (أي في نافذة المقطع مباشرة).

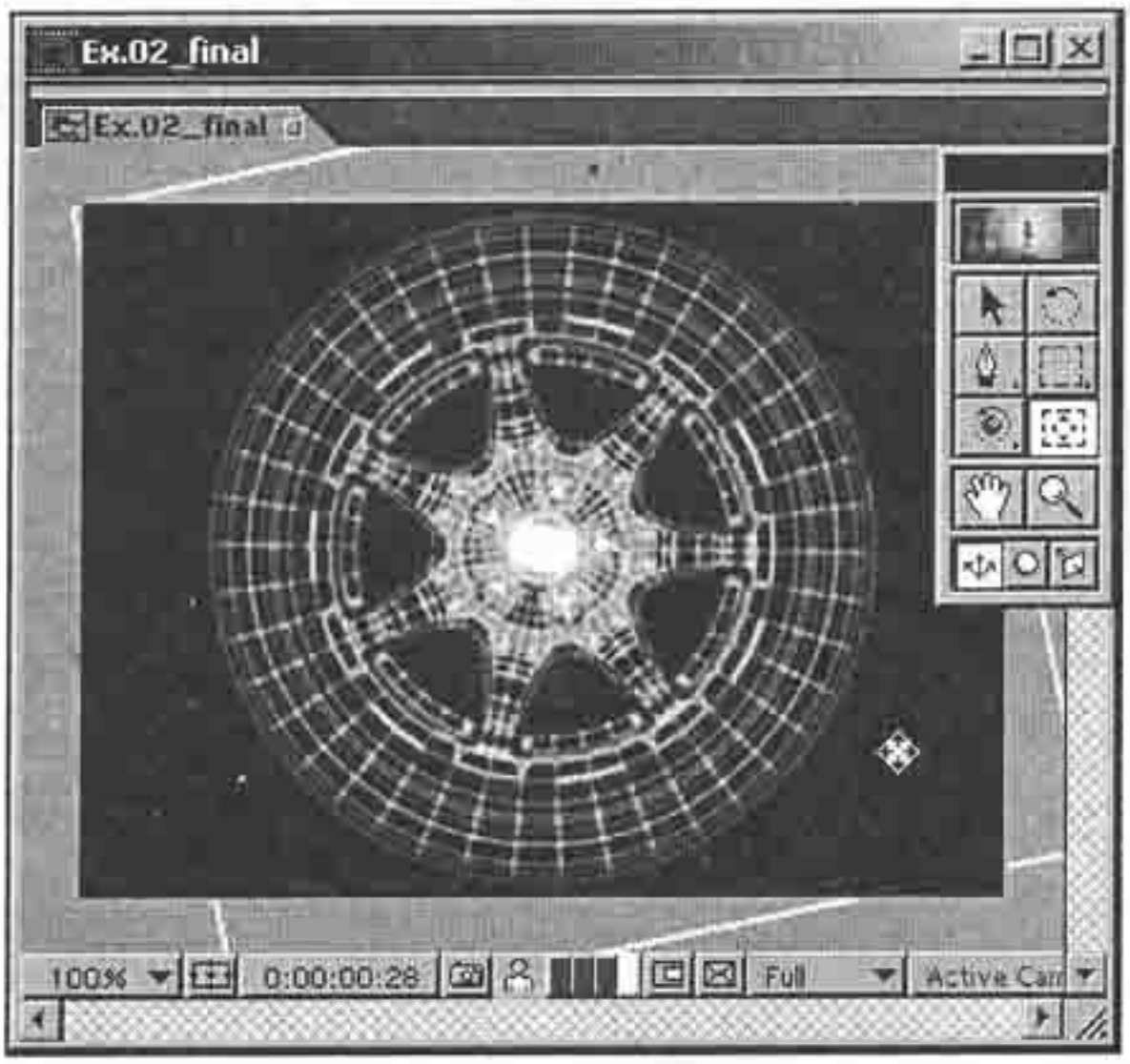


استخدام نقطة الارتكاز لإنشاء الحركات القوسية و المدارية
Creating Arcs and Orbits

سوف تجد في المشروع الخاص بهذا الدرس عدة مقاطع تعرض لك الفائدة الممكنة من تحريك نقطة الارتكاز لطبقة ما .

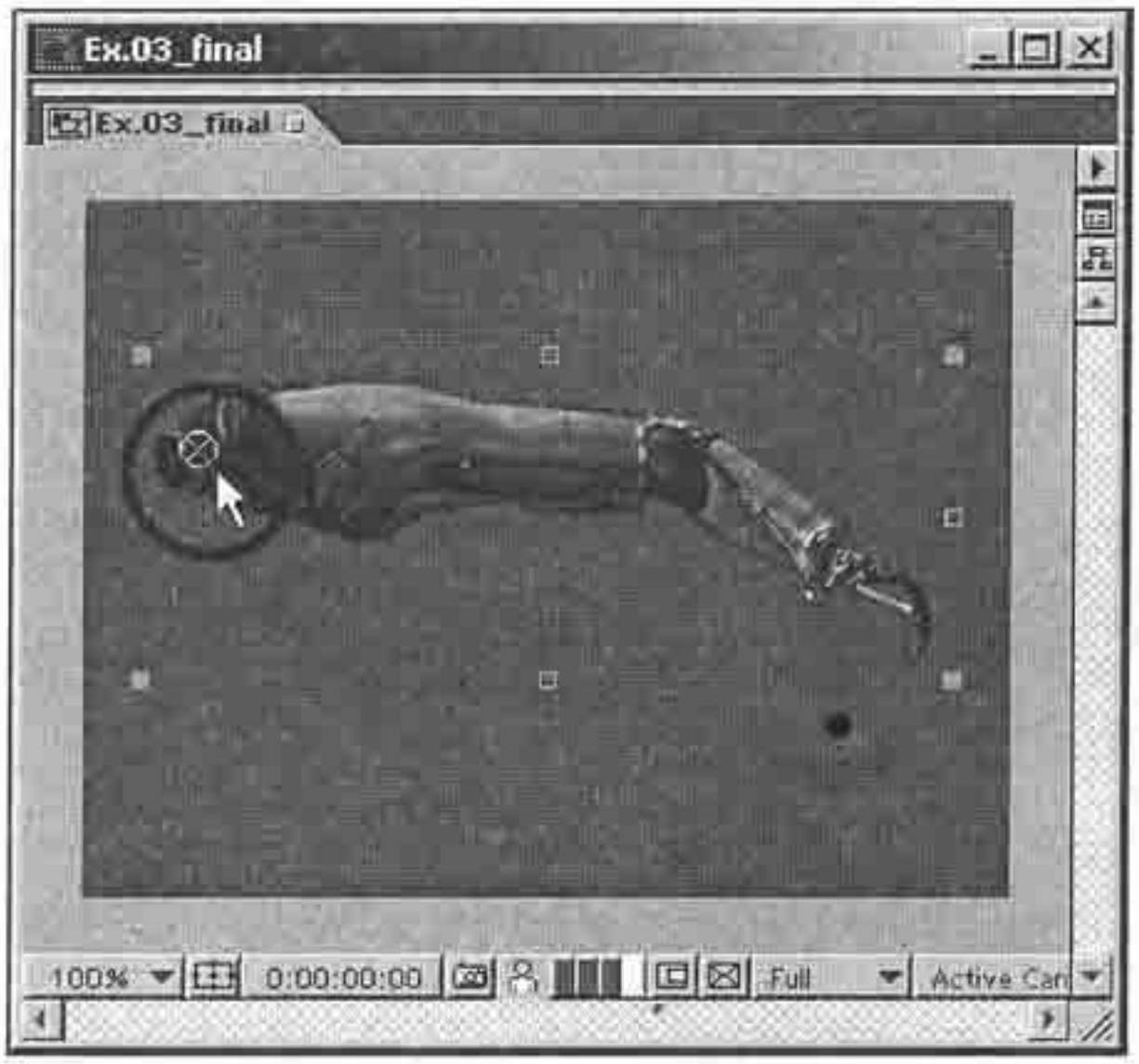
في المقطع (Ex.02*Starter) يظهر لك صورة لإطار سيارة. تم وضع مركز الطبقة في وسط المقطع و لكن صورة الإطار ليست في وسط الطبقة أي أن نقطة الارتكاز ليست في وسط الإطار. شغل المعاينة Ram Preview لكي ترى كيف يهتز الإطار أثناء دورانه.

لمعالجة ذلك افتح صورة الإطار في نافذة الطبقة الخاصة بها ثم حرك نقطة الارتكاز إلى وسط الإطار تماماً ثم شغل المعاينة مرةً أخرى و شاهد النتيجة (تظهر في Ex.02-Final)



وفي المثال (Ex.03*Starter) تشاهد يداً اصطناعية وعندما تشتغل المعاينة تلاحظ أنها تدور حول مركزها في حين يجب أن تدور حول مكان مفصل الكتف.

جرب هذه المرة استخدام الأداة Anchor Point (واختصارها Y) لكي تحرك نقطة ارتكاز هذه الطبقة إلى مكان مفصل الكتف وشغل المعاينة لترى النتيجة.



ومن الحركات المفيدة التي يمكن أن تطبق بواسطة تحريك نقطة الارتكاز هي جعل أحد الأجسام يدور حول آخر كما هو معروض في المقطع Ex.05-Orbit-Final .

لكي تتعلم كيف صنع هذا المقطع افتح المقطع (Ex.05*Orbit-Starter) ثم حدد الملف Cm-Planet-Loop.Mov من المجلد Sources/Movies في نافذة المشروع واضغط مفتاحي ((Control + /)) لإضافته كطبقة في منتصف المقطع ثم أضف الملف Cm-Sputnik.tif من نفس المجلد و بنفس الطريقة.

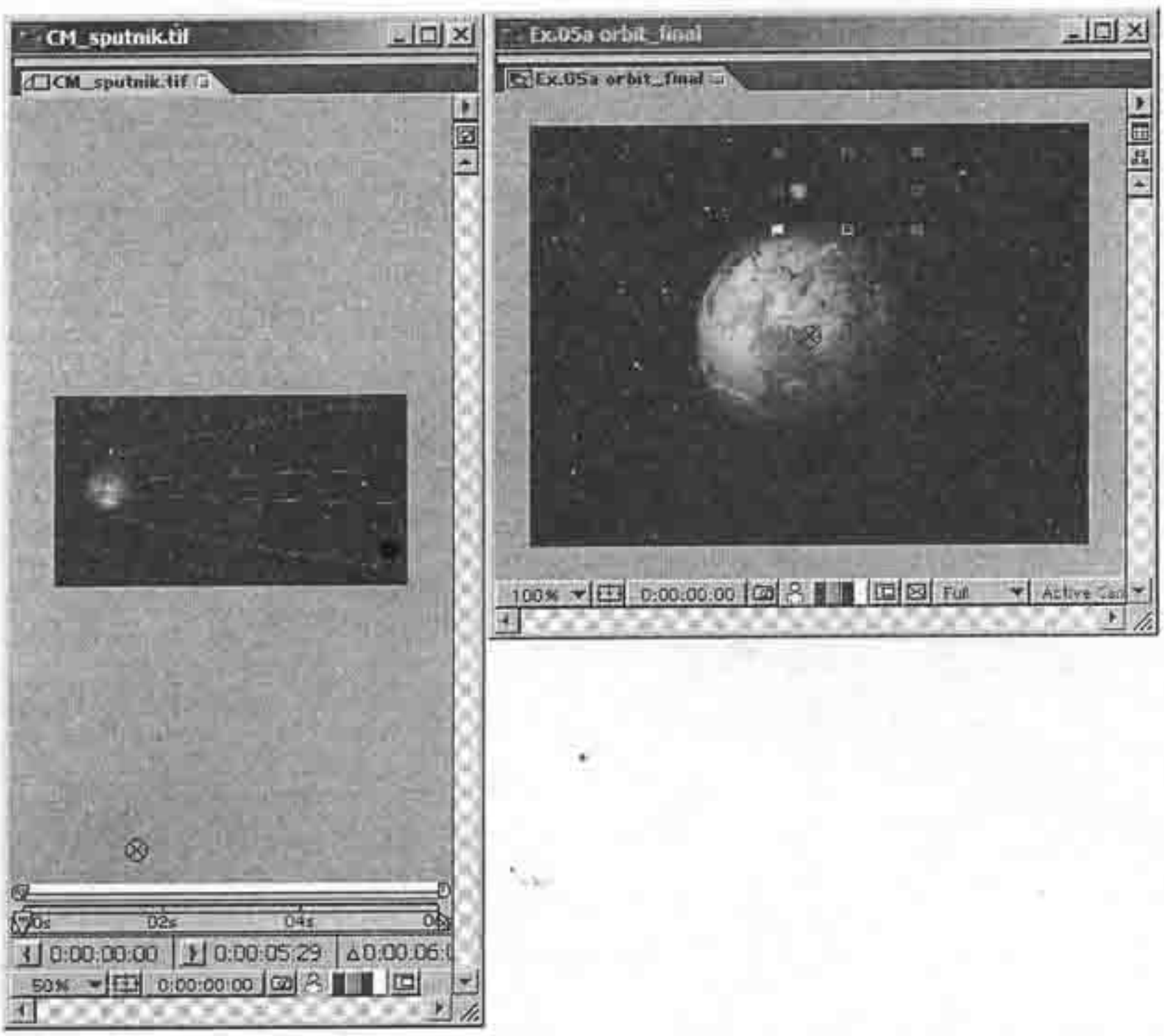
من المهم أن تضاف الطبقات في وسط نافذة المقطع تماما.

غير الخاصية Scale للطبقة Cm-Sputnik إلى 20% وتأكد من أنها الطبقة العليا.

انقر على اسم الطبقة Cm-Sputnik نقراً مزدوجاً لفتحها في نافذة الطبقة وانقر أمر القائمة Anchor Point Path من القائمة Option في أعلى يمين نافذة الطبقة.

اضغط على مفتاح الفاصلة ((,)) عدة مرات للانتقال إلى تكبير 25% من الحجم الأصلي.

وحرك نافذة الطبقة قليلاً بحيث تتمكن من رؤيتها مع نافذة المقطع في آن واحد.



حرك نقطة ارتكاز الطبقة Cm-Sputnik في نافذة الطبقة إلى الأسفل بحيث تبدو هذه الطبقة في مكان الساعة الثانية عشرة بالنسبة إلى الطبقة الأخرى في نافذة المقطع (كما هو واضح في الشكل) ثم أغلق نافذة الطبقة.

حدد الطبقة (Cm-Sputnik) ثم حرّر الخاصية Rotation لها بالضغط على المفتاح ((R)) وانقر على الساعة الخاصة بها عند الإطار 00:00 ثم انتقل إلى الإطار الأخير و غير قيمة الخاصة Rotation إلى 1- للدورات و 0° للدرجات.

شغل المعاينة لترى نتيجة عملك.

القسم II

استعمال الطبقات

Layers - The Next Level

مبادئ استخدام الطبقات

The Layer Essentials

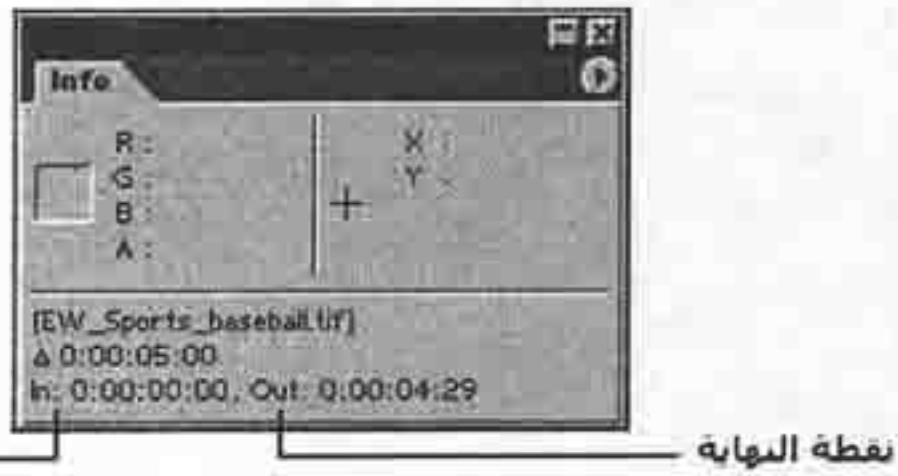
تعلمت حتى الآن كيف تقوم بإنشاء المقاطع وكيف تحرك الطبقات والآن سوف تتعلم كيفية التعامل مع الطبقات المتعددة. يحتوي هذا الفصل على الاختصارات والملاحظات المستخدمة لترتيب الطبقات واستبدالها وإنشاء العلامات عليها.

تحديد الطبقات Selecting Layers

تطبق أغلب الأوامر والتأثيرات في After Effects على الطبقات المحددة حالياً لذلك من المفيد تعلم بعض الاختصارات في تحديد الطبقات:

تحديد مجموعة من الطبقات المتجاورة	انقر عليها + Shift
تحديد مجموعة من الطبقات الغير متجاورة	انقر عليها + Control
تحديد كل الطبقات	Control + A
إلغاء تحديد كل الطبقات	F2 أو Control + Shift + A
تحديد طبقة فوق أو تحت الطبقة الحالية	السهم العلوي أو السفلي + Control
تحديد إحدى الطبقات	رقم الطبقة على لوحة المفاتيح الرقمية

Moving Layers in Time تحريك الطبقات في الزمن



عندما تقوم بتحريك إحدى الطبقات في الزمن عبر النقر أوالسحب في الشريط الزمني يقوم اللوح (Info) بعرض نقطة البداية والنهاية الجديدتين لهذه الطبقة. وإذا قمت بالضغط على مفتاح (Shift) أثناء ذلك فإن الطبقة سوف تقفز إلى النقاط المهمة في الزمن مثل نقاط العلامة وبداية ونهاية الطبقات الأخرى. كما أنها سوف تقفز إلى المؤشر الزمني، وكما يمكنك تحريك الطبقات في الزمن باستخدام الاختصارات التالية:

تحريك نقطة البداية للطبقة الحالية إلى الوقت الحالي	[
تحريك نقطة النهاية للطبقة الحالية إلى الوقت الحالي	]
تحريك نقطة البداية للطبقة الحالية إلى بداية المقطع	Alt + Home
تحريك نقطة النهاية للطبقة الحالية إلى نهاية المقطع	Alt + End
تحريك الطبقة إطاراً واحداً إلى الخلف	Alt + Page Up
تحريك الطبقة إطاراً واحداً إلى الأمام	Alt + Page Down

Moving Layers in the Stack تغيير ترتيب الطبقات

تؤثر طريقة ترتيب الطبقات في الشريط الزمني على طريقة عرضها أمام بعضها البعض في نافذة المقطع في بيئة الرسم ثنائية الأبعاد أوثلاثية الأبعاد.

إذا قمت بسحب إحدى الطبقات من نافذة المشروع إلى الشريط الزمني فبإمكانك إفلاتها بين الطبقات في الترتيب الذي تريده أما إضافتها عن طريق الاختصار ((Control+/)) مثلاً فتؤدي إلى إضافتها كطبقة عليا حتماً يمكنك بعد ذلك سحبها وإفلاتها في المكان الذي تريده وإليك بعض الاختصارات التي تساعدك في ترتيب الطبقات من لوحة المفاتيح.

رفع الطبقة خطوة واحدة في ترتيب الطبقات	Control +]
إنزال الطبقة خطوة واحة في ترتيب الطبقات	Control + [
وضع الطبقة في أعلى الترتيب	Control + Shift +]
وضع الطبقة في أدنى الترتيب	Control + Shift + [

إنشاء نسخ عن الطبقات Duplicating Layers and Comps

إذا أردت لطبقة ما أن تظهر أكثر من مرة في أحد المقاطع فما عليك إلا سحب ملفها مرة ثانية في نافذة المشروع أما إذا أردت إنشاء نسخة عن إحدى الطبقات تشمل الإطارات الأساسية الموجودة فيها والتأثيرات المضافة عليها وهكذا. فيجب عليك استخدام الأمر "Edit>Duplicate" بعد تحديد الطبقة التي تريد إنشاء نسخة عنها واختصار هذا الأمر من لوحة المفاتيح هو ((Control+D)) كما يمكنك نسخ الطبقات بين المقاطع مع كل إطاراتها وتأثيراتها ويتم ذلك عن طريق التي تريد نسخها ثم التأكد من عدم تحديد أي إطارات عن طريق الضغط على مفتاحي "Shift+F2" ثم اختيار الأمر "Edit>Copy" ليتم نسخ الطبقة إلى الذاكرة ثم افتح المقطع الذي تريد نسخ الطبقة إليه ثم اختر الأمر "Edit>Past" ليتم لصقها فيه.

إعادة تسمية الطبقات Rename Layers

تحمل كل طبقة اسم الملف المصدر الذي أنشأها والموجود في نافذة المشروع ولكن يمكنك عرض اسم الطبقة دون عرض اسم المصدر وذلك بالنقر على أعلى عمود اسم المصدر "Source Name" للتحويل بين وضعي "Source Name"، "Layer Name" يمكنك تغير الاسم المعروض في العمود "Layer Name" بالنقر على اسم الطبقة ثم الضغط على مفتاح "Enter" وكتابة الاسم الذي تريده ثم اضغط "Enter" مرة ثانية.

تفيد إعادة تسمية الطبقات عندما تستخدم نفس الملف لعدة مرات ضمن المقطع أوعندما تكون أسماء الملفات لا ترمز إلى محتواها

لا يمكنك إعادة تسمية الملفات في نافذة المشروع ولكنك تستطيع إضافة تعليقات حولها في الحقل "Comment"

استبدال ملف المصدر لإحدى الطبقات Replacing Source

تخيل أن تضيف إحدى الطبقات ثم تضيف إليها التأثيرات وتحرك خصائصها عبر الزمن بواسطة الإطارات الأساسية، ثم بعد ذلك تلاحظ أن الملف المصدري الخاص بالطبقة يجب استبداله أو تعديله.

هناك حل في "After Effects" يوفر عليك الكثير من الجهد في هذه العملية وهو استبدال ملف المصدر للطبقة مع الإبقاء على الإطارات الأساسية والتأثيرات وكل خصائص الطبقة. تدعى هذه العملية باستبدال المصدر (Replace Source) ولا ندري سبب عدم وجودها في إحدى القوائم. اتبع الخطوات التالية مع المقطع (Ex.02) لكي تتعرف على طريقة عمل هذه التقنية.

- حدد الطبقة التي تريد استبدال مصدرها في نافذة المقطع أو الشريط الزمني.
- حدد الملف الذي تريد وضعه ضمن هذه الطبقة في نافذة المشروع.
- ابـــق المفتاح (Alt) مضغوطا واسحب الملف من نافذة المشروع إلى نافذة المقطع أو نافذة الشريط الزمني وأفلته فيتم استبدال ملف المصدر للطبقة بالملف الجديد وتبقى كل خصائص الطبقة على حالها.

يمكنك استبدال النقر والسحب في هذه لخطوة بالضغط على مفاتيح ((Control + Alt + /)).

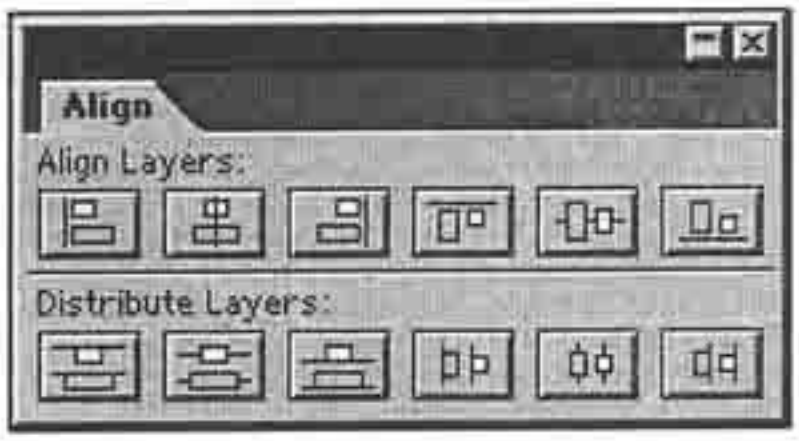
استعمال اللوح Align And Distribute

Align & Distribute Palette

سوف تستفيد كثيراً من اللوح Align And Distribute عندما تتعامل مع الطبقات المتعددة فسيساعدك هذا اللوح على توزيع الطبقات (Distribute) ومحاذاتها إلى المحاور أو الأطراف (Align).

لاستعمال هذا اللوح يكفي أن تحدد طبقتين أو أكثر للمحاذاة وثلاث طبقات أو أكثر للتوزيع ثم تنقر على أزرار المحاذاة والتوزيع المناسبة.

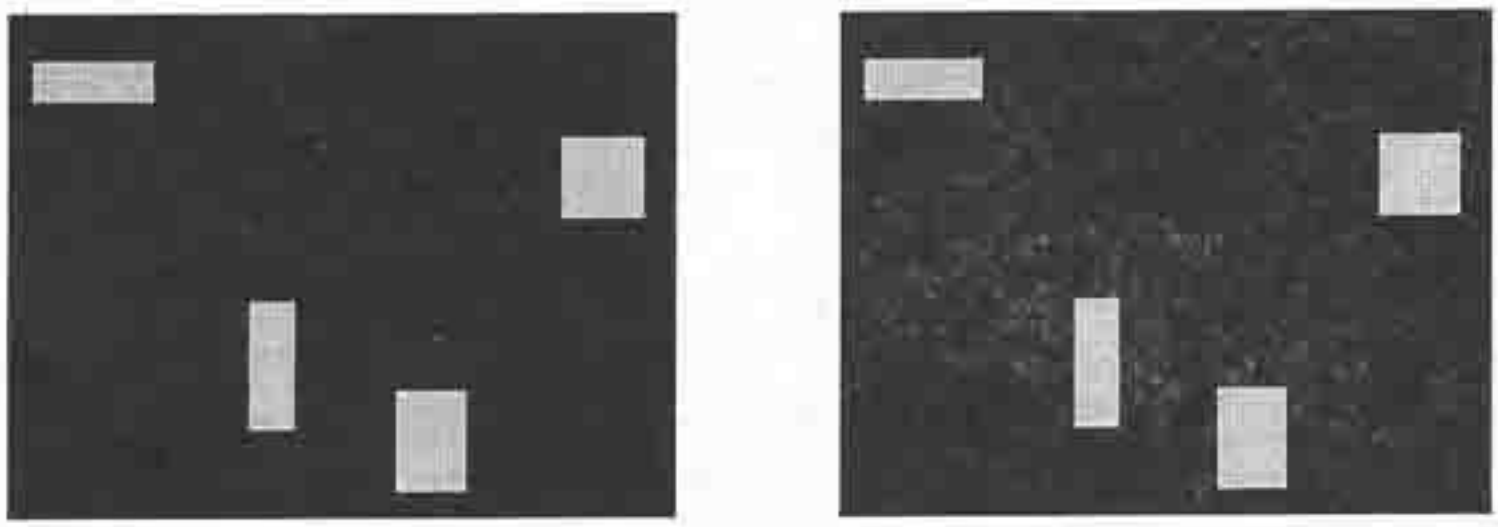
ينقسم هذا اللوح إلى مجموعتين من الأزرار، الأولى Align وتستخدم لمحاذاة الطبقات والثانية Distribute وتستخدم لتوزيع الطبقات ضمن مساحة العمل.



عند محاذاة عدد من الطبقات إلى إحدى الجهات (اليمين مثلا) فإن After Effect يقوم بمحاذاة كل هذه الطبقات إلى حدود الطبقة الأبعد في هذه الجهة (أقصى اليمين)، أما عند محاذاة الطبقات إلى الوسط فإن After Effects يأخذ القيمة الوسطى بين كل هذه الطبقات ويقوم بمحاذاة كل الطبقات إليها.

أما عند توزيع فإن الطبقات After Effects يبحث عن أبعد طبقتين في طرفي المحور الذي اخترته للتوزيع (أفقي أو عمودي) ثم يضع باقي الطبقات بيت هاتين الطبقتين ضمن مسافات متساوية فيما بينها.

لكي تتمرن على استخدام هذا اللوح جرب محاذاة وتوزيع الأشكال المرسومة في المقطعين (Ex.04a)، (Ex.04b).



الترميز بالألوان Color-Coding

لابد أنك لاحظت الألوان المختلفة لأشرطة الطبقات المختلفة لأنواع الملفات المختلفة ضمن نافذة الشريط الزمني.

يحدد (After Effects) هذه الألوان بشكل تلقائي ويختار لونا من ثمانية ألوان بما فيها None أو بدون لون.

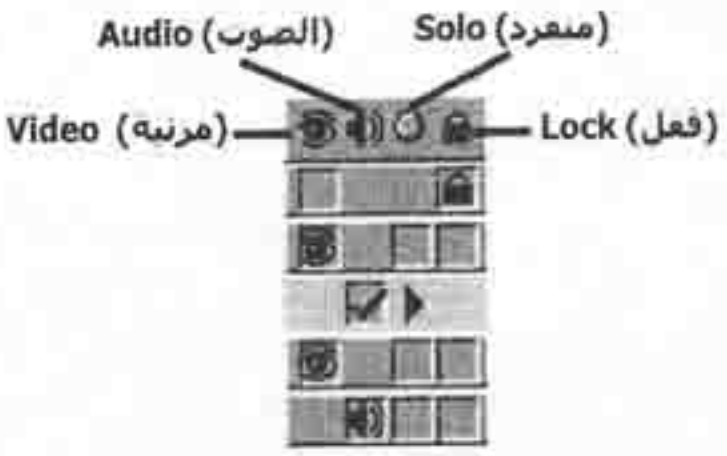
يتيح لك After Effects أيضا إمكانية تغير هذه الألوان في عدة أماكن:

- في نـــافذة الشـــريط الزمني بالنقر على رمز اللون بجانب اسم الطبقة (Label) بالزر الأيمن للفأرة واختر اللون الجديد.
- إذا كـــان العمـــود (Label) مخفـــيا انقر بالزر الأيمن على ترويسة أحد الأعمدة ثم اختر (Panels > Label).

- في نافذة المشروع بنفس الطريقة المستخدمة في نافذة الشريط الزمني ولكنك قد تحتاج إلى توسيع نافذة المشروع عرضيا لكي تتمكن من رؤية العمود (Label)
- في النافذة (Render Queue) بنفس الطريقة المذكورة أعلاه

القسم A/V في الشريط الزمني A/V Features Panel

تظهر في هذا القسم بعض الخيارات المستخدمة مع الطبقات وهي Video، Audio، Solo، Lock، كما يحتوي أيضاً على متصفح الإطارات للخصائص المتحركة في الطبقات.



- **Video (لتحديد ظهور الطبقة أو اختفائها)**

تحدد هذه الصفة فيما إذا كانت الطبقة مرئيّة أو غير مرئيّة ..

إذا كانـــت الطـــبقة غير مرئيّة فإنها لا تحتاج إلى وقت لمعالجة الصورة فيها إلا إذا كانت مستخدمة لتؤثر في طبقة أخرى مثل الأقنعة Matt وغيرها.

- **Audio (لتشغيل الصوت و إلغائه)**

تحدد هذه الصفة فيما إذا كان الصوت الخاص بالطبقة يعمل أو لا يعمل إذا كانت الطبقة مؤلفة من ملف صوتي أو تحتوي على الصوت.

- **Solo (لعرض الطبقة بشكل منفرد)**

عـــند تمكين هذا الخيار لإحدى الطبقات فإنها سوف تعرض وحدها في نافذة المقطع ويتم إخفاء الطبقات الأخرى ما عدا طبقات الصوت والأضواء في الوضع ثلاثي الأبعاد.

- **Lock (لقفل الطبقة)**

يـــؤدي النقر على هذا الرمز لإحدى الطبقات إلى قفلها وإلغاء إمكانية تحرير محتوياتها، فلا تســـتطيع تحديدها أوتحريكها أوتغيير إطاراتها الأساسية، ولكنك تستطيع تغيير صفاتها مثل Video أو Quality>

تومـــض الطبقات المقفولة في الشريط الزمني إذا حاولت أن تحددها لكي تشير إلى وضعها وتذكرك بإلغاء القفل.

لقفـــل الطـــبقة المحـــددة يمكنك استعمال الاختصار ((Control+L)) وربما تحتاج لاستعمال الاختصار ((Control+Shift+L)) لإلغاء قفل كل الطبقات سواء كانت محددة أم لا.

القسم Switches في الشريط الزمني Switches/Modes Panel

في هذا القسم يتم تحديد بعض الصفات الإضافية للطبقات وهو يتشارك في المكان مع القسم (Modes) وللتقليب بينهما اضغط المفتاح (F4).

- **Shy (طبقة خجولة)**

بتحديد طبقة ما على هذه الصفة فإن هذه الطبقة لن تظهر في نافذة المقطع مع أنها سوف تأخذ وقتا ليتم معالجتها في الفيلم النهائي

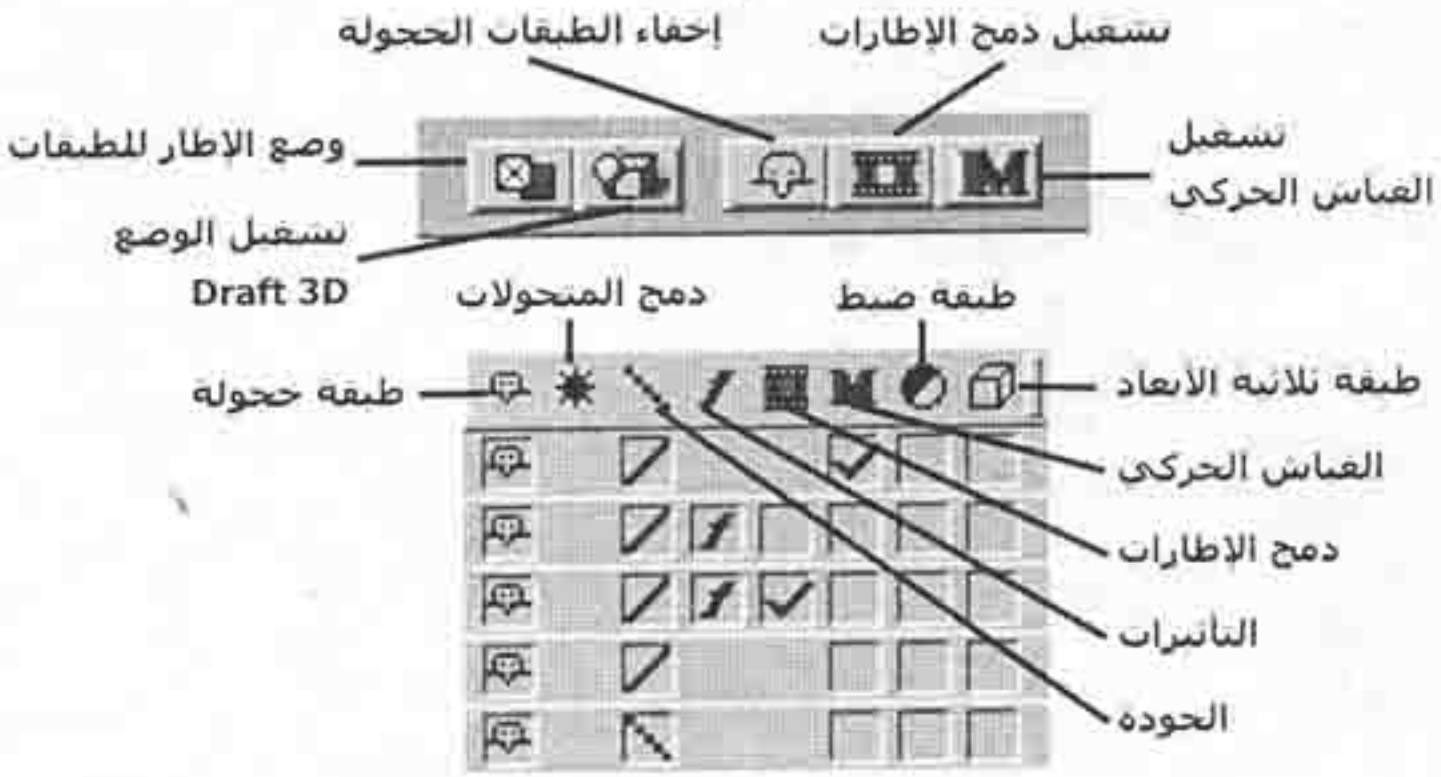
لإخفـــاء الطبقات المعدة على وضع (Shy) عليك النقر على (Hide Shy Layers) في أعلى الشريط الزمني

- **Collapse Transformations (دمج المتحولات)**

يمكـــنك تحديد هذه الصفة فقط على المقاطع التي تم تضمينها ضمن المقطع الحالي أو الطبقات التي أساسها ملفات للبرنامج Illustrator وسوف نشرح المزيد عنها في الفصل العشرين

- **Quality (الجودة)**

يـــتم بواسطتها تحديد جودة العرض لهذه الطبقة أما على الوضع Draft أي وضع المسودة أو على الوضع Best وقد شرحناها في الفصل الثالث.



- **Effects (التأثيرات)**

يـــتم تمكـــين هذا الخيار فقط بعد إضافة التأثيرات للطبقة وباختياره وإلغاءه يتم إظهار أو إخفاء هذه التأثيرات.

- **Frame Blending (دمج الإطارت)**

تمكن هذه الصفة إمكانية مزج الإطارات معا لإنشاء إطارات جديدة وتمكينها يتطلب النقر على زر Enable Frame Blending وسوف نتحدث عنها بالتفصيل في الفصل الثامن.

- **Motion Blur (الغباش الحركي)**

تمكن هذه الصفة إمكانية إظهار الغباش للطبقات أثناء تحركها لكي تبدو غير واضحة المعالم وتمكينها يتطلب النقر على زر Enable Motion Blur وسوف نشرح عنها في الفصل التاسع.

- **Adjustment Layer (طبقة الضبط)**

وبه يتم اعتبار الطبقة كطبقة معايرة للتأثيرات وغير ذلك من خصائص الطبقات التي تدنوها في الشريط الزمني وسوف نشرح عنها بالتفصيل في الفصل الثاني والعشرين.

- **3D Layer (طبقة ثلاثية الأبعاد)**

تحدد فيه فيما إذا كانت الطبقة ثلاثية الأبعاد أم لا لكي تستطيع أن تستعمل المحور الثالث z معها، وسوف نغطي الفضاء ثلاثي الأبعاد في الفصل الثالث عشر.

تشذيب الطبقات

Trimming the Fat

هناك عدة طرق في After Effects لضبط تتالي الطبقات واحدة تلو أخرى. سنتعلم في هذا الفصل تشذيب الطبقات لإزالة الإطارات الغير مرغوب بها وسنتعلم ترتيب الطبقات في الزمن وراء بعضها البعض.

نقاط البداية (In) والنهاية (Out) للطبقات

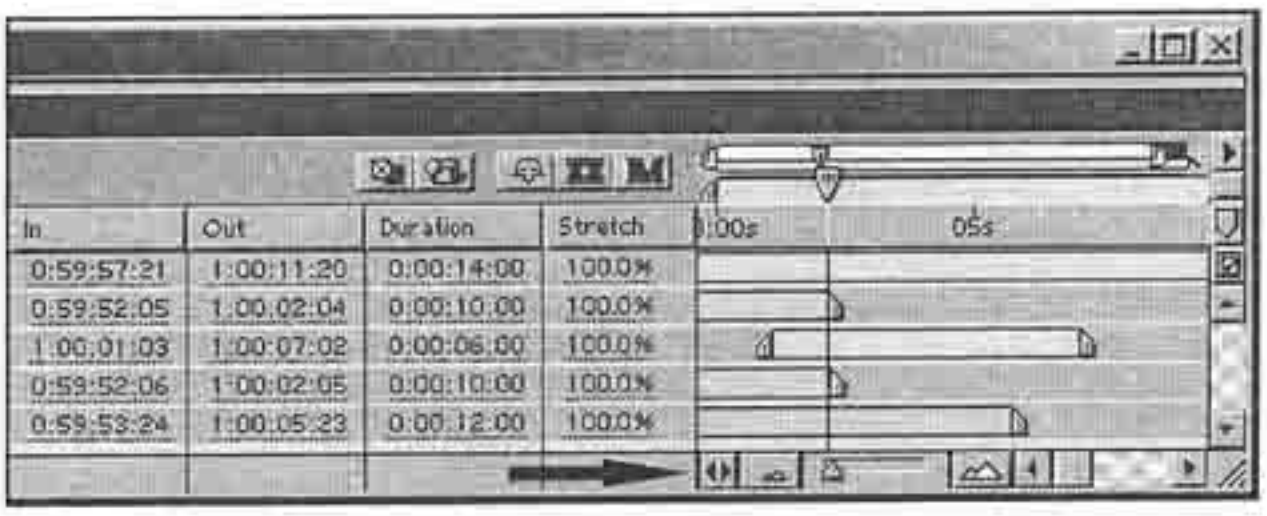
The Ins and Outs of In and Out

يختلف مفهوم النقاط In Point أو نقطة البداية، Out Point أو نقطة النهاية لطبقة ما حسب موقع هذه الطبقة، فهاتان النقطتان إما أن تكونا نقطتي بداية ونهاية بالنسبة إلى الملف الأصلي (في نافذة الطبقة) أوبالنسبة إلى مكان الطبقة داخل أحد المقاطع.

كما ورد سابقاً فإن نقطة بداية الطبقة في المقطع تحدد في البداية عند الزمن الذي كان يقف عنده المؤشر عندما تمت إضافة الطبقة وتحدد نقطة النهاية في هذه الحالة تبعاً لطول الملف الخاص بالطبقة.

يمكنك تحريك الطبقة داخل المقطع أو تحريك نقطتي بدايتها ونهايتها لتحديد المنطقة المرئية منها ضمن المقطع.

إذا أردت تعديل نقاط البداية والنهاية للطبقات رقمياً فانقر على زر توسيع النافذة في أسفل نافذة الشريط الزمني لإظهار الأعمدة (In)، (Out)، (Duration)، (Stretch) للطبقات.



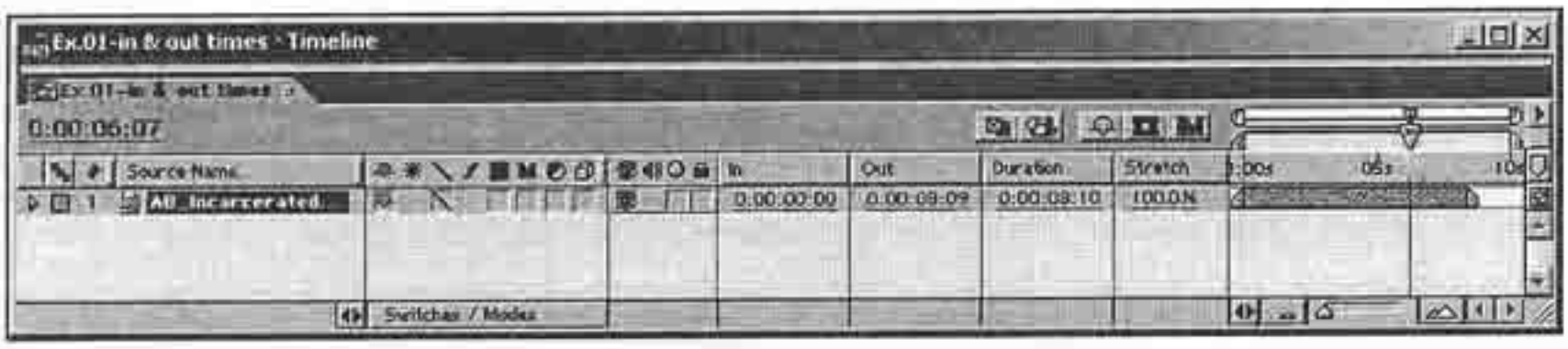
افتح ملف المشروع 7-Example Project من المجلد Chapter Example Projects على القرص المدمج المرفق مع الكتاب، ثم افتح منه المقطع Ex.01 وأظهر الأعمدة In/Out/Duration/Stretch إذا كانت مخفية.

انقر على شريط الطبقة الملون وحركه إلى اليمين واليسار عبر الشريط الزمني لاحظ كيف تتغير القيم In و Out بينما تبقى القيمة Duration على حالها.

انقر نقراً مزدوجاً على الطبقة في الشريط الزمني لفتحها في نافذة الطبقة. لاحظ وجود شريط زمني في هذه النافذة وعندما تحرك المؤشر الزمني الخاص بهذا الشريط فإن المؤشر الزمني في نافذة الشريط الزمني يتحرك معه والعكس صحيح.

تحت الشريط الزمني في نافذة الطبقة هناك ثلاثة أرقام للزمن تشير هذه الأرقام بالترتيب إلى نقطة البداية والنهاية والمدة الزمنية للطبقة دون الأخذ بعين الاعتبار لموقعها ضمن الشريط الزمني الأساسي.

لا يؤدي تعديل قيم هذه الأرقام إلى تغير نقطة البداية والنهاية للطبقة في نافذة الطبقة بل في نافذة الشريط الزمني وتعديل المدة بالنقر عليها لا يؤدي أيضا إلى تشذيب الطبقة بل إلى امتطاط زمن الفيلم (Stretch).



تشذيب الطبقات Trimming Layers

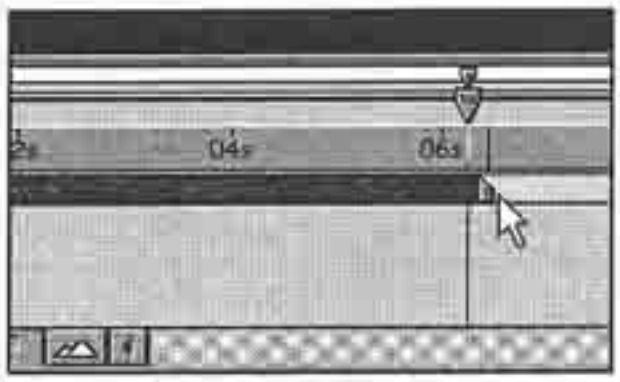
يؤدي تشذيب الطبقات إلى جعل After Effects يتجاهل بعض الإطارات الغير مرغوب بها. تبقى هذه الإطارات كجزء من الملف المصدري ويمكنك استعادتها في أي وقت ترغب.

يتم تشذيب الطبقات بطريقتين وتختلف النتيجة باختلاف الطريقة التي اتبعتها.

الطريقة الأولى للتشذيب: التشذيب في نافذة الشريط الزمني
Method A: Trimming in Timeline Window

وهي الطريقة الأكثر وضوحاً. أغلق كل النوافذ ثم افتح المقطع E.02a ولاحظ المثلثات عند نهايتي شريط الطبقة الملون في الشريط الزمني.

حرك أحد هذين المثلثين لتشذيب الإطارات التي لا ترغب بها قد يساعدك اللوح Info على معرفة بعض المعلومات أثناء تحريك هذا المثلث إذ أنه يعرض لك القيم الحالية لنقطة البداية والنهاية والمدة الزمنية للطبقة (يرمز للمدة الزمنية بالرمز "دلتا Δ")



بالضغط على المفتاح ((Shift)) أثناء تحريك أحد المثلثات يمكنك جعله يقفز إلى المؤشر الزمني.

إذا أردت استعمال لوحة المفاتيح لتحديد نقطة البداية والنهاية لإحدى الطبقات، إليك الاختصارات اللازمة لذلك

تشذيب نقطة البداية إلى الزمن الحالي	Alt+[
تشذيب نقطة النهاية إلى الزمن الحالي	Alt+]

الطريقة الثانية للتشذيب: التشذيب في نافذة الطبقة

Method B: Trimming in Layer Window

لاستعمال هذه الطريقة عليك النقر على الطبقة في الشريط الزمني نقراً مزدوجاً لفتحها في نافذة الطبقة، افعل هذا مع الطبقة الموجودة في المقطع Ex02a.

حرك المؤشر الزمني إلى الإطار الذي تريد الطبقة أن تبدأ عنده (نقطة البداية) ثم انقر على الزر (In) (الذي يحتوي رمز القوس الكبير الأيسر).

بنفس الطريقة حرك المؤشر إلى الإطار الذي تريد الطبقة أن تنتهي عنده (نقطة النهاية) ثم انقر على الزر(Out) (الذي يحتوي رمز القوس الكبير الأيمن) كما يمكنك النقر على المثلثات في نهايتي الطبقة وتحريكها لتغير نقاط البداية والنهاية للطبقة.

الفرق بين الطريقتين Comparing Methods

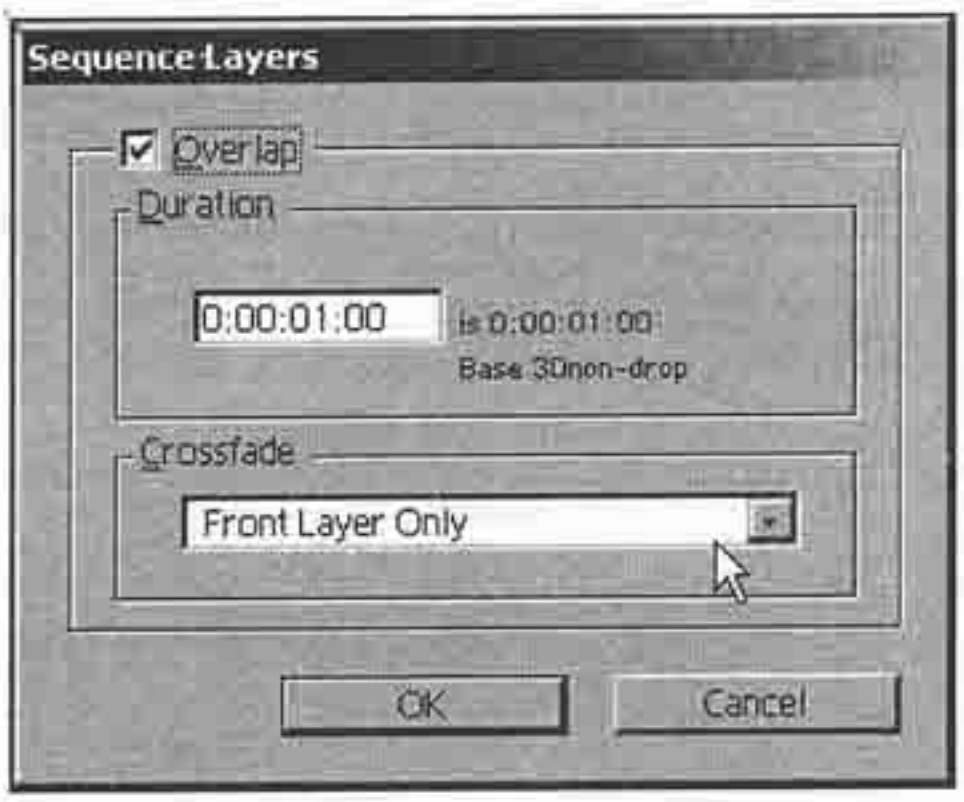
الفرق بين الطريقة الأولى للتشذيب والطريقة الثانية هو أنه في الطريقة الثانية مهما عدلت في نقطة البداية والنهاية للطبقة في نافذة الطبقة تبقى نقطة البداية هي نفسها في نافذة الشريط الزمني وتتحرك نقطة النهاية فقط تبعاً للقيمة الجديدة للمدة الزمنية للطبقة.

ضبط تتالي الطبقات Sequence Layers

أحد الأوامر المساعدة الرائعة في After Effects هو الأمر Sequence Layers والذي يقوم بضبط تتالي الطبقات وراء بعضها البعض في الشريط الزمني مع إمكانية دمج نهايات الطبقات ببدايات الطبقات التي تليها (Cross fade).

يقوم الأمر Sequence Layers بترتيب الطبقات حسب الترتيب الذي قمت فيه بتحديدها ويبدأ الوقت عند نقطة البداية لأولى الطبقات التي حددتها.

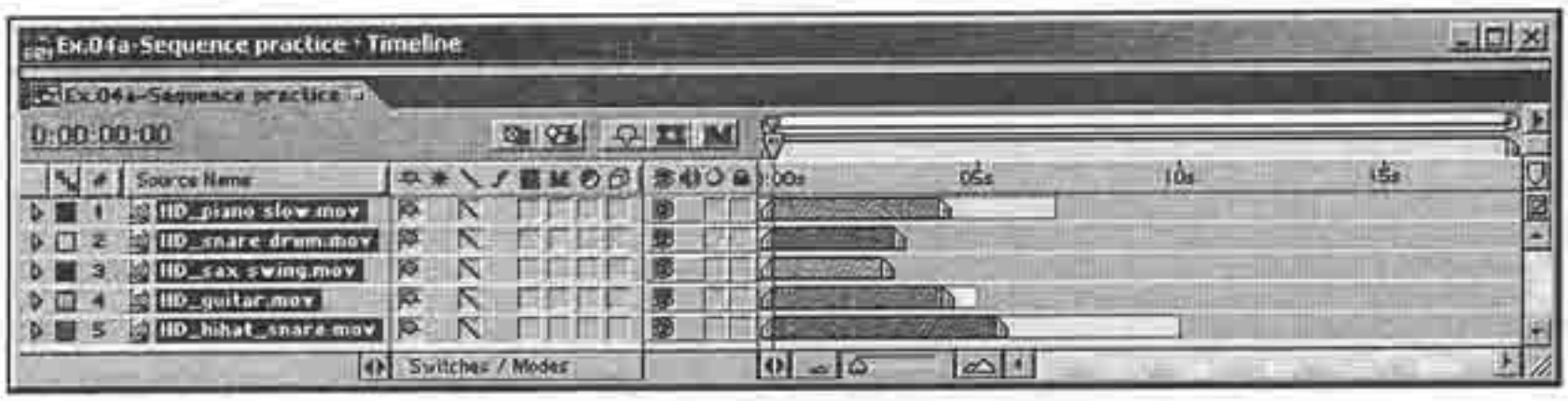
افتح المقطع Ex04a لنجرب ترتيب طبقاته زمنيا انقر على الطبقة العليا HD-Piano Slow.mov ثم اضغط المفتاح ((Shift)) وانقر على الطبقة الدنيا HD-Hihat-snare.mov لتحديد كل الطبقات بالترتيب من الأعلى إلى الأسفل، ثم انقر بالزر الأيمن للفأرة على إحدى الطبقات واختر الأمر Key Frame Assistant>Sequence Layers فيظهر لك مربع الحوار Sequence Layers إذا كنت لا تريد أن تدمج نهايات الطبقات مع بدايات الطبقات التي تليها، ألغ تحديد الخيار "Overlap" ثم انقر على "Ok" فتترتب الطبقات بشكل متتالي على الشريط الزمني.

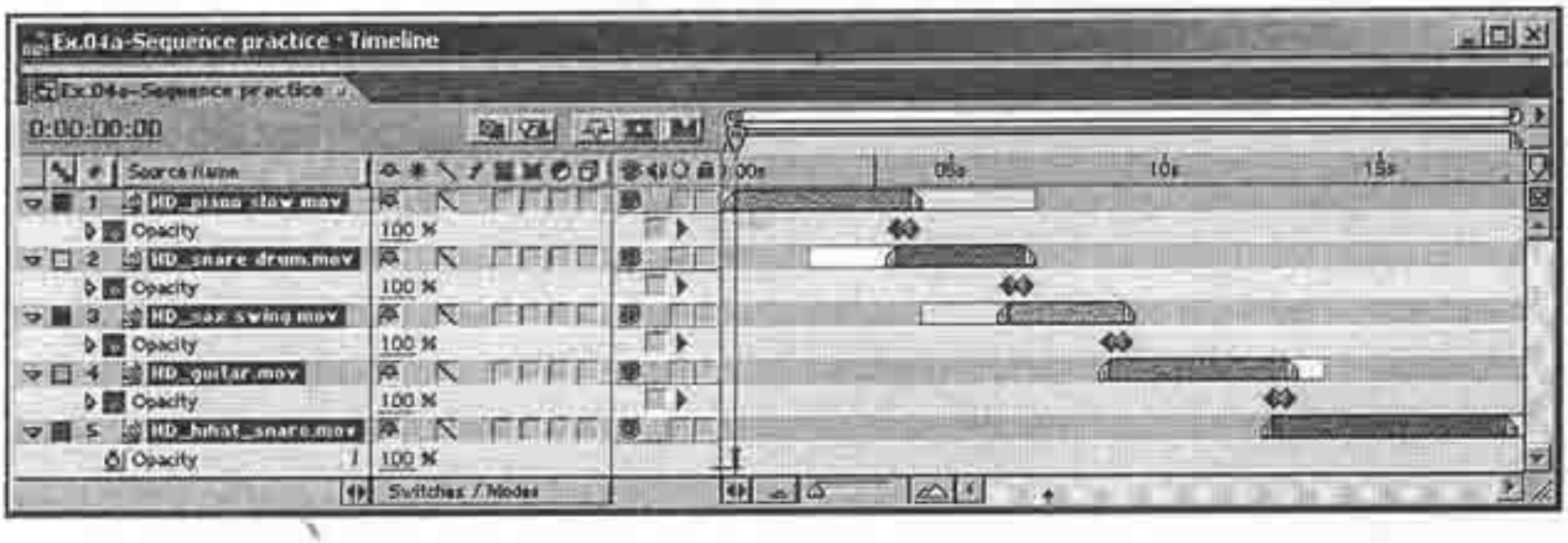


لدمج نهايات الطبقات مع بداياتها أعد التجربة السابقة ولكن مع تمكين الخيار "Overlap" وحدد المدة التي سيتم دمجها، أي "Duration" (في مربع الحوار Sequence Layers) على 00:10 عشرة إطارات والخيار "Cross Fade" الذي يحدد طريقة دمج الطبقات معاً على "Front Layers Only".

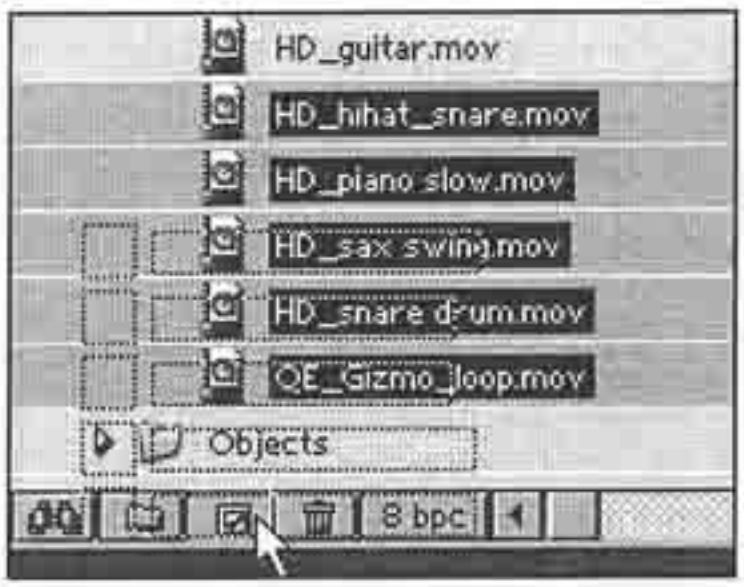
ثم انقر على "Ok". شغل المعاينة (Ram Preview) لترى النتيجة.

سوف يتم عرض الأمر.





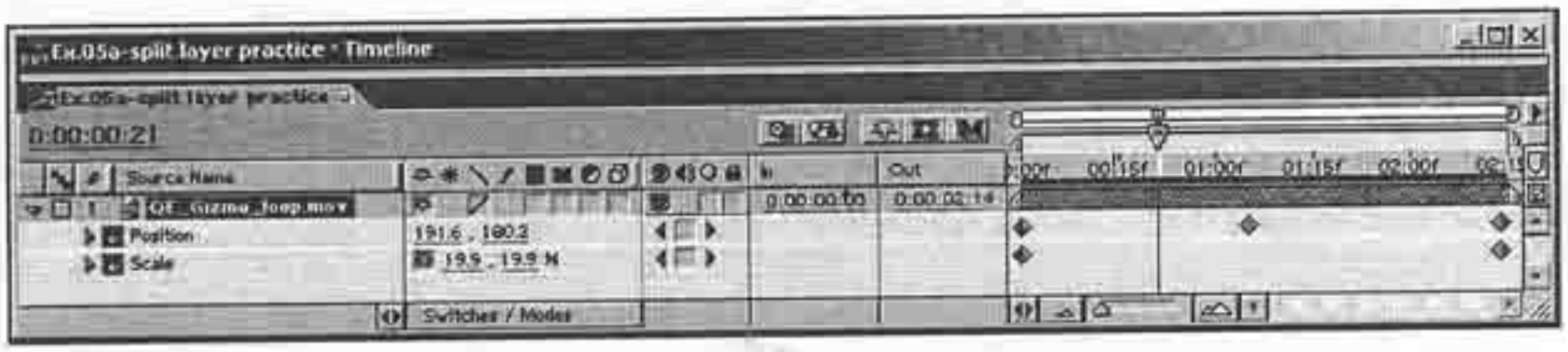
Sequence Layers كأمر اختياري إذا قمت بتحديد أكثر من ملف في نافذة المشروع وسحبتهم معا إلى الزر "New Composition"

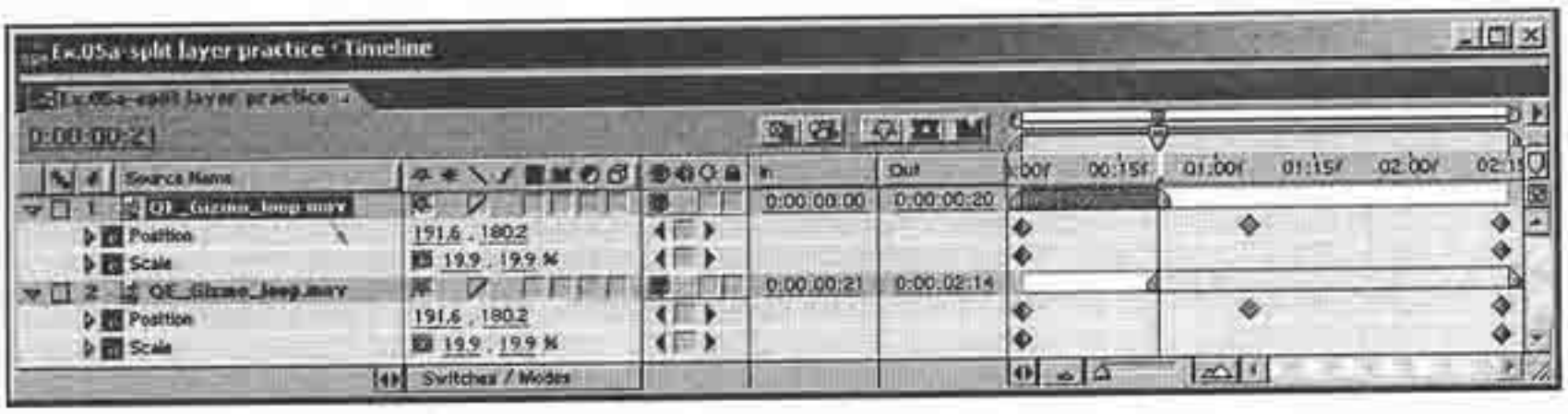


فصل الطبقة إلى نصفين Splitting Layers

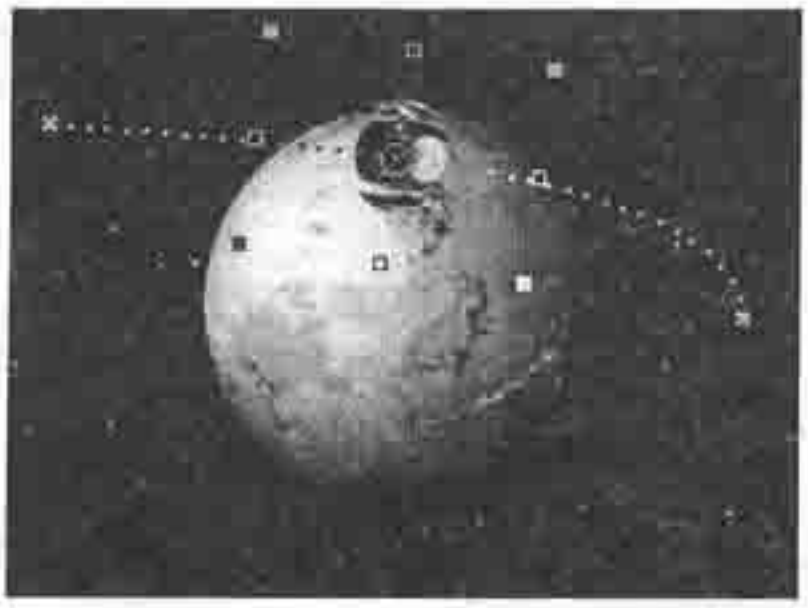
يمكنك فصل إحدى الطبقات إلى نصفين عند أي نقطة من الشريط الزمني وإنشاء طبقتين من هذا الملف تحتوي كل طبقة على نصف من الطبقة الأصلية

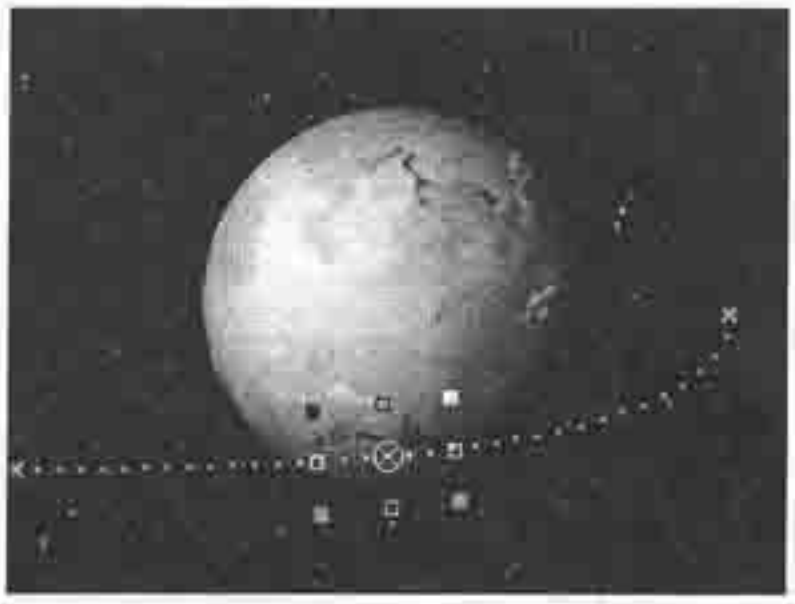
لعرض مثال عن هذه التقنية افتح المقطع Ex.05a واضغط المفتاح (U) لعرض الإطارات الأساسية للطبقة Qe-Gizmo-Loop.mov ثم حرك المؤشر الزمني إلى المكان الذي تريد فيه فصل الطبقة ثم اختر الأمر "Edit>Split Layer" أو اضغط المفاتيح ((Control+Shift+D)) انظر إلى القيم In، Out لكلتا الطبقتين ولاحظ أن الطبقة الثانية تبدأ بعد إطار واحد من انتهاء الطبقة الأولى. اضغط ((U)) بعد تحديد الطبقة الثانية لفتح إطاراتها الأساسية ولاحظ أن الإطارات الأساسية لكلتا الطبقتين متماثلة.

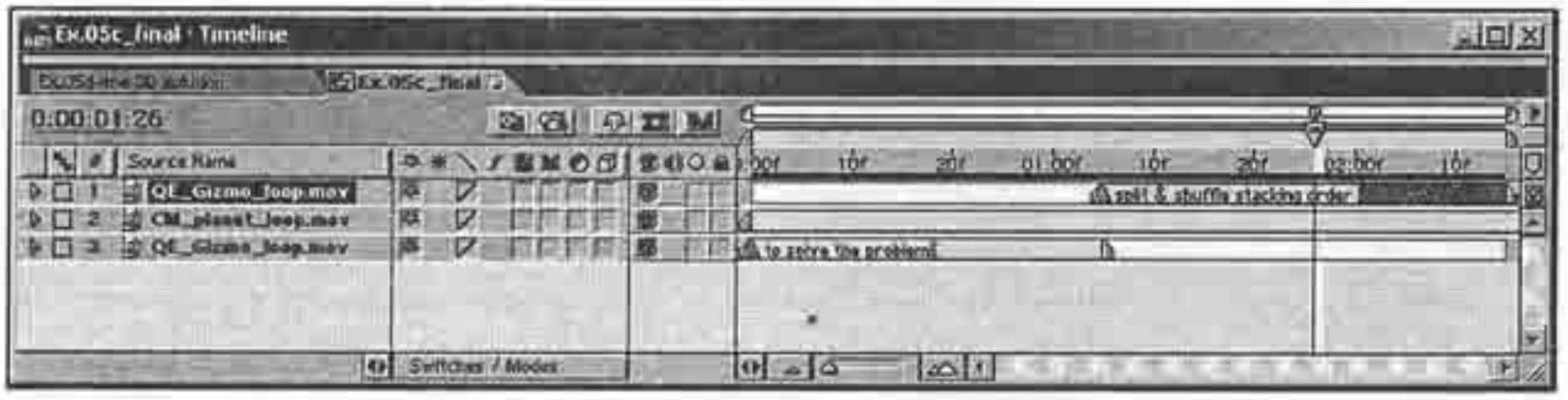




نعرض في المقطع (Ex.05b) مثالاً عن الفائدة العملية لفصل إحدى الطبقات إلى نصفين، إذ أننا اضطررنا في هذا المقطع إلى تحريك طبقة بحيث تظهر وراء طبقة مرة وأمامها مرة أخرى، الق نظرة على هذا المقطع ولاحظ الطريقة التي صنع فيها.







لاحظ كيف فصلت الطبقة إلى QE-Gizmo-loop إلى نصفين وضع أحدهما فوق الطبقة CM-planet-loop والآخر تحتها لتنفيذ العملية المراد إنشاؤها.

تقنيات العمل مع الإطارات

Stretch, Reverse, and Blend

قد تحتاج أحياناً لجعل أحد الأفلام يعرض بشكل أسرع أو أبطأ أو بشكل معكوس وسنناقش هذه التقنيات في هذا الدرس. ولأن هذه التقنيات تؤثر على جودة الصورة سنناقش أيضاً تقنية مزج الإطارات التي تساعد على تحسين مظهر الفيلم بعد استعمال أحد التقنيات المذكورة.

تعديل امتداد الوقت Time Stretch

تستعمل التقنية Stretch لتسريع أو إبطاء ملف فيديو أو صوت أو مقطع تم تضمينه ضمن مقطع آخر ويمكن تطبيقها على تحرك الأقنعة Masks والتأثيرات والتحويل في صفات الطبقات أي أنها تطبق أيضاً على الإطارات الأساسية.

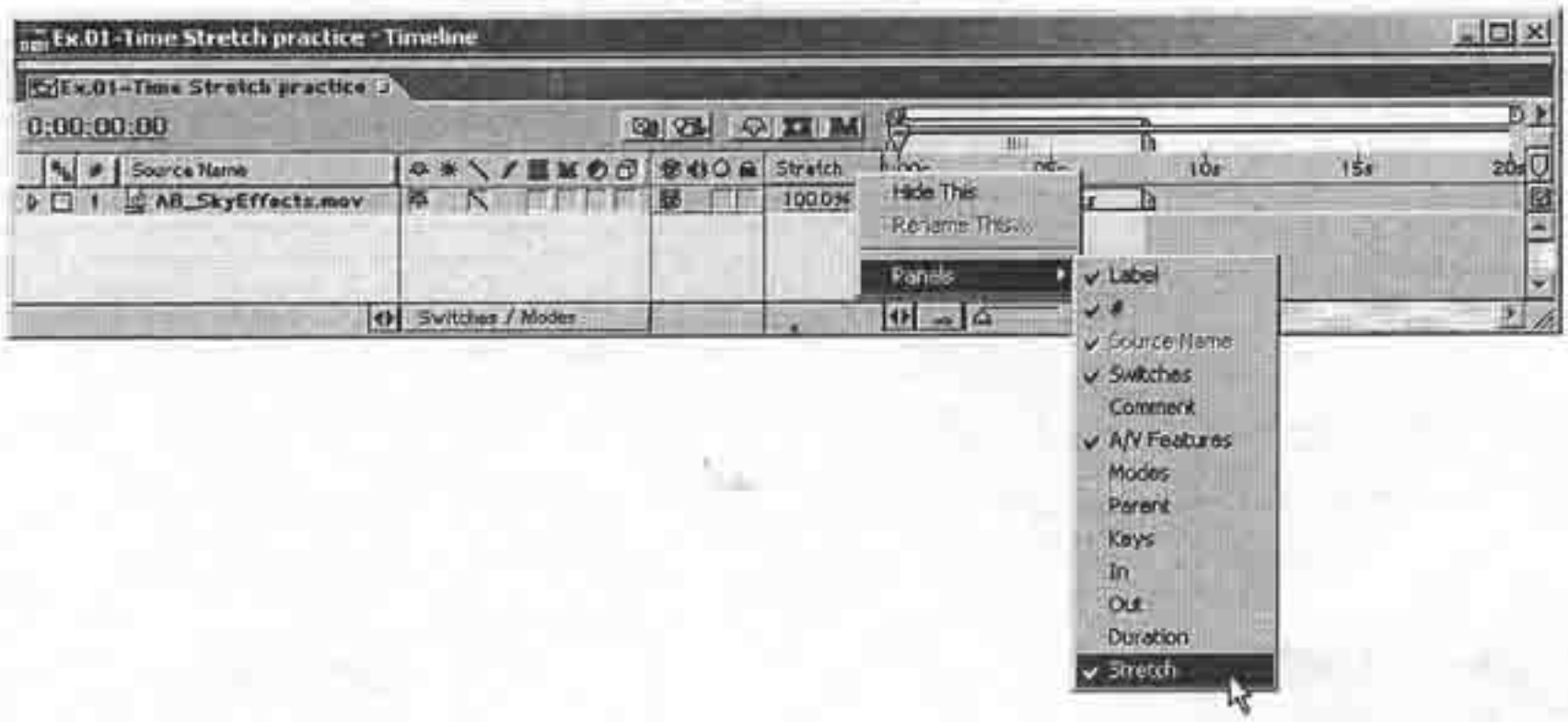
عند تسريعك لملف الفيديو فإنك ستعطي قيمة أقل من 100% للخاصية Time Stretch ويؤدي هذا إلى حذف بعض الإطارات من الملف و بالعكس فعند إبطاءك حركة فيلم ما فإنك ستعطي قيمة أكبر من 100% للخاصية Time Stretch ويؤدي هذا إلى تكرار بعض الإطارات في الملف حسب الضرورة.

إذا كانت الطبقة تحتوي على الصوت فإن الخاصية Time Stretch تطبق على الصوت أيضاً ولتجنب ذلك أنشئ نسخة عن هذه الطبقة وقم بإلغاء الصوت في الطبقة التي تعدل عليها و إلغاء الصورة من نسخة الطبقة التي سوف تستخدم منها الصوت (في القسم Switches في الشريط الزمني)

يمكنك تحديد قيمة الخاصية (Stretch) بثلاث طرق:

- إذا كان لديك قيمة جاهزة للخاصية (Stretch).
- إذا كنت تريد تحويل المدة الزمنية للطبقة إلى زمن معين.
- إذا كنت تريد أن تبدأ الطبقة و تنتهي عند نقاط تحددها بنفسك.

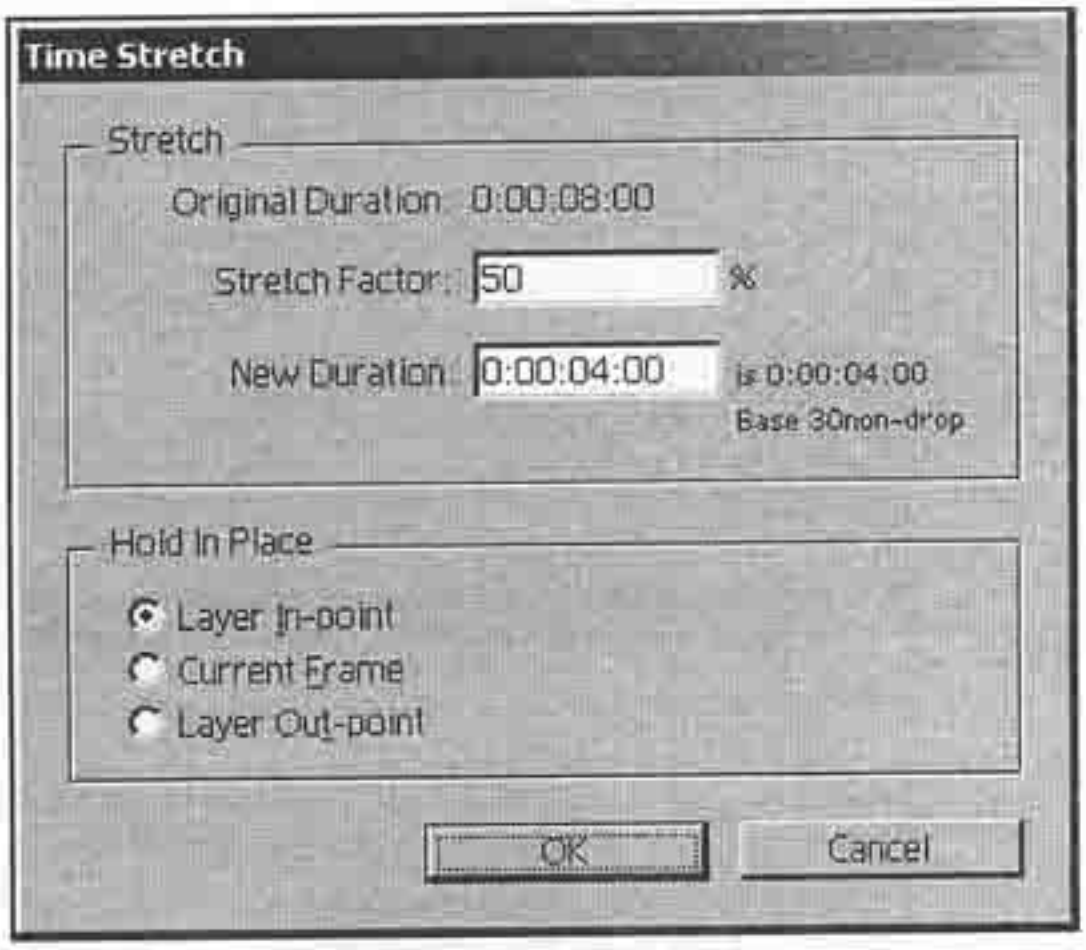
لتجريب تعديل هذه الخاصية افتح المقطع Ex.01 ثم أظهر القسم Stretch من الشريط الزمني سواء بالنقر على ترويسة أحد الأقسام و اختيار Stretch من القائمة المنبثقة أو بالنقر على زر توسيع الشريط الزمني في أسفله لإظهار الأقسام In وOut وDuration وStretch معاً.



انقر على القيمة Stretch للطبقة AB-Skyeffects.mov لفتح مربع الحوار Time Stretch ويمكن اختياره بالأمر "Layer > Time Stretch"

يمكنك إدخال قيمة جديدة لمدة الطبقة أوإدخال عامل امتداد و بالنسبة المئوية.

لاحظ أن عامل الامتداد يتغير تلقائياً عند إدخالك قيمة لمدة معينة والعكس صحيح، أما الخيار Hold In Place فيتيح لك إمكانية إبقاء أحد الإطارات من الطبقة في مكانه وهذا الإطار يمكن أن يكون الإطار الحالي أو نقطة البداية أو نقطة النهاية. ويتم إجراء تعديل الامتداد حول هذا الإطار دون التأثير على موقعه في الزمن.



من الطرق السهلة لتعديل امتداد الوقت لطبقة ما إظهار القسم Out من الشريط الزمني وتحريك المؤشر الزمني إلى النقطة التي تريد الطبقة أن تمتد إليها عند نهايتها ثم النقر على القيمة (Out) لهذه الطبقة مع إبقاء المفتاح (Control) مضغوطاً. ولجعل نقطة البداية لطبقة ما تمتد إلى مكان المؤشر الزمني انقر على القيمة (In) للطبقة مع إبقاء المفتاح (Control) مضغوطاً بنفس الطريقة.

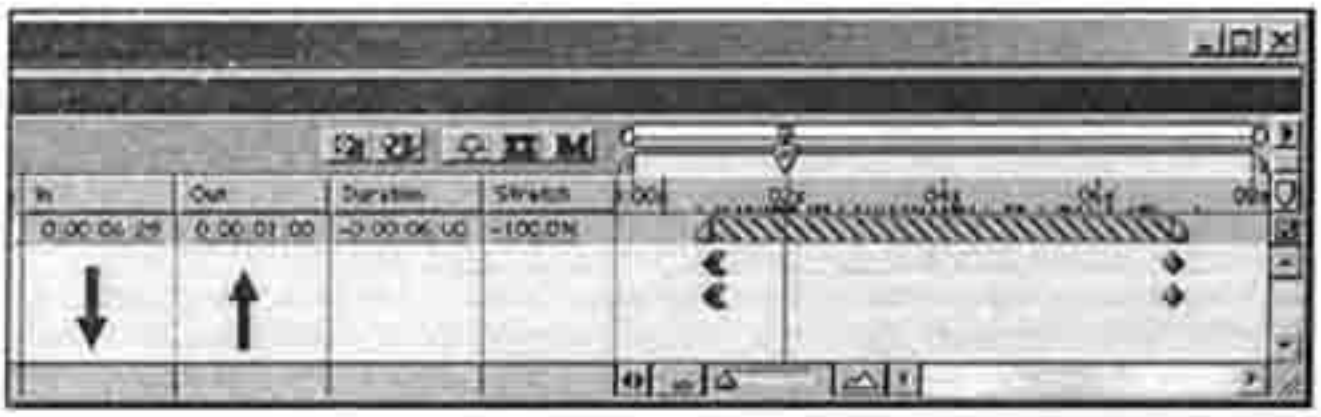
يمكنك استعمال الاختصارات التالية من لوحة المفاتيح لمد نقاط البداية و النهاية لإحدى الطبقات.

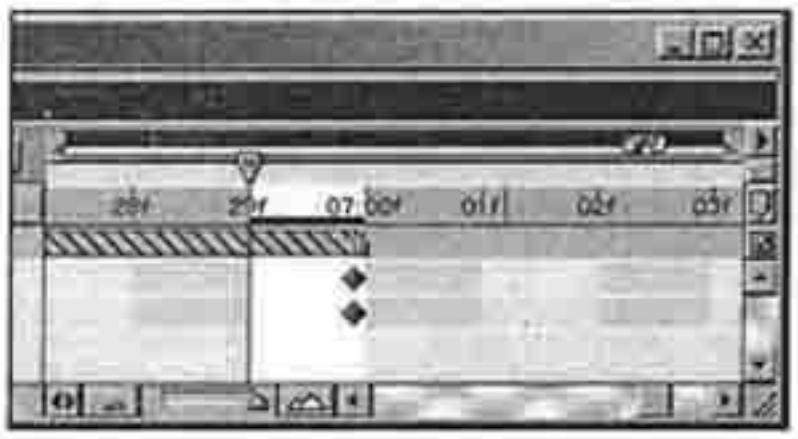
- مد نقطة البداية إلى الزمن الحالي ((Control + Shift + ,)) (الفاصلة)
- مد نقطة النهاية إلى الزمن الحالي ((Control + Alt + ,))

عكس الزمن Time Reverse

لجعل طبقة ما تعرض من نهايتها إلى بدايتها يمكنك ببساطة استخدام الاختصار ((Control + Alt + R)) يؤدي هذا الاختصار إلى إعطاء قيمة Stretch مساوية إلى 100%- ويتم عكس الإطارات الأساسية في الزمن.

سيتم التعامل مع نقطة البداية الفعلية للطبقة على أنها نقطة نهاية والعكس صحيح كما أن تحريك المؤشر الزمني في نافذة الطبقة يؤدي إلى تحريكه في نافذة الشريط الزمني في الاتجاه المعاكس لذا ننصحك بالقيام بتضمين الطبقة التي عكست زمنها في مقطع عن طريق الأمر "Layer > Precompose" لئلا تؤدي إلى اختلاط الأمور عليك أثناء العمل مع الطبقات الأخرى.





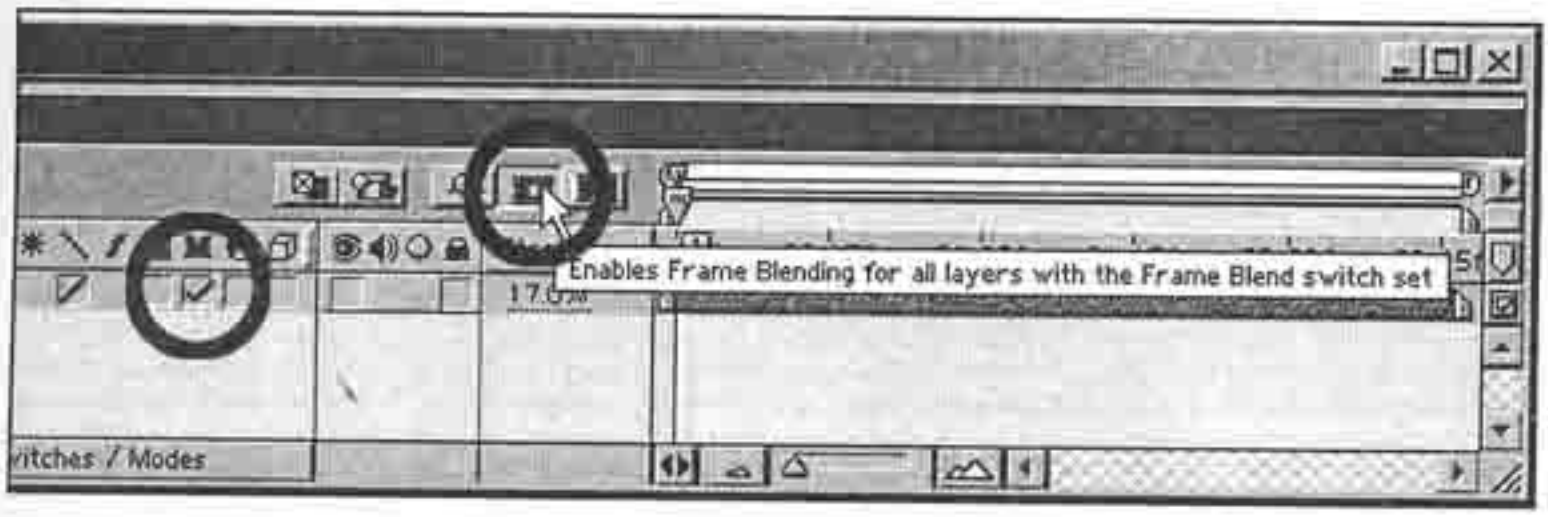
Frame Blending دمج الإطارات

يستخدم دمج الإطارات عادة مع الطبقات التي تم تعديل امتدادها الزمني لكي يقوم After Effect بحذف بعض الإطارات منها إذ تقوم هذه التقنية باستبدال عدة إطارات بإطار واحد دمجت فيه هذه الإطارات لتظهر الحركة بطيئة أو السريعة بشكل أفضل.

يمكن تطبيق دمج الإطارات أيضاً على الطبقات التي تملك معدل إطارات مختلف عن معدل إطارات المقطع فمثلاً الطبقات التي معدل إطاراتها 10 أو 15 يمكن بعد استعمال الدمج أن تظهر بشكل أوضح ضمن المقاطع التي معدل إطاراتها 25 (Pal).

لتمكين ميزة دمج الإطارات لطبقة ما انقر على المربع الموجود ضمن عمود Frame Blending في القسم Switches من الشريط الزمني لإظهار إشارة تحقق ضمنه.

يؤدي هذا إلى تمكين دمج الإطارات هذه الطبقة عند التصيير النهائي للفيلم. وإذا كنت تريد أن يتم تطبيق دمج الإطارات أثناء العمل على المقطع فيجب عليك النقر على الزر Enable Frame Blending في أعلى الشريط الزمني ولكن هذا سيزيد من الوقت اللازم لمعالجة الصورة طبعاً.



مشاكل دمج الإطارات Frame Blending Problems

قد تلاحظ أحياناً أن الحركة في الطبقة بعد تمكين دمج الإطارات قد تظهر أحياناً غير واضحة قليلاً وينتج هذا عن تعديل امتداد الوقت بنسبة مئوية لا تساوي مضاعفات أو أقسام العدد 100 (25%-50%-200%)

لتفادي ذلك يمكنك استعمال البرنمج المضاف (Plug In) المسمى (Twixtor) المنتج من قبل شركة Re :Vision Effects (www.revisioneffects.com)، والذي يقوم بنفس عمل الميزة Frame Blending ولكن بكفاءة أعلى عند قيم امتداد الوقت التي لا تساوي مضاعفات و أجزاء القيمة 100%.

افتح المقطع (Ex.06) لترى مقارنة بين الميزة Frame Blending وملف أعددناه مسبقاً لاستخدام Twixtor لترى الفرق بينهما و يمكنك تحميل النسخة التجريبية من هذا البرنمج من موقع الشركة على شبكة الانترنت.

9

الغباش الحركي

Motion Blur

عندما يتم تصوير الأفلام فإن الأجسام المتحركة تبدو مغبشة أو غير واضحة المعالم، في حين تبدو الأجسام الثابتة واضحة تماماً. سبب هذا هو أن عدسة الكاميرا تفتح لفترة زمنية معينة لالتقاط إطار من الفيلم، وأثناء بقاء العدسة مفتوحة فإن الأجسام المتحركة تأخذ مساحة من الإطار أكبر من حجمها الأصلي وممتدة على مسار حركتها. وكلما كانت حركة الجسم أسرع، أدى ذلك إلى ضياع معالمه في هذا الإطار.

أثناء تحريك جسم ما في After Effects، فإن هذا الجسم سوف يبدو واضحاً تماماً في كل الإطارات كما لو كان ثابتا.

وعندما تقوم بتحريك جسم بهذه الطريقة على خلفية تحوي فيلماً مصوراً فإن النتيجة لن تبدو واقعية أبداً.

يمكنك في هذه الحالة تطبيق الميزة Motion Blur التي تضيف بعض الغباش للحركة لكي تبدو أكثر واقعية.

يتم تطبيق هذه الميزة على أي طبقة تريد، ولكنها لن تظهر إلا إذا كانت الطبقة متحركة أي أن هناك تغييراً في قيم إحدى خواصها عبر الزمن.

تختلف الميزة Motion Blur عن التأثيرات التي تضيف غباشاً للصورة مثل Radial Blur أو Direction Blur، لأن الميزة Motion Blur تطبق فقط أثناء تحرك الطبقة عبر الزمن و لكن التأثيرات الأخرى تطبق على الطبقة حتى في حالة السكون.

يقوم After Effects بحساب الحركة بين الإطارات ويقوم بملء إطارات جديدة بين الإطارات القديمة ثم يدمجها معاً في الإطارات العادية.

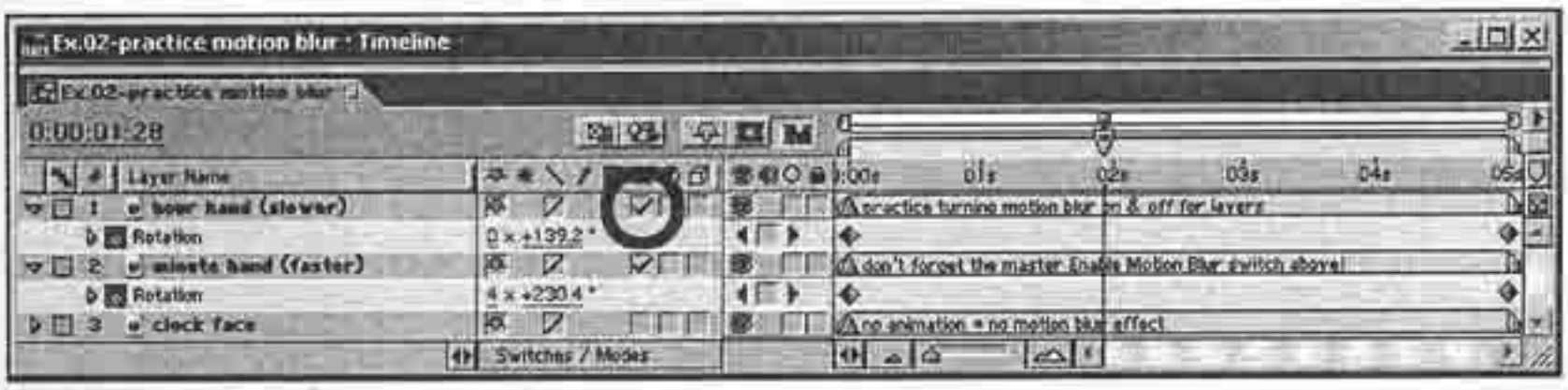
يحسب After Effects ثمانية إطارات بينية عندما يكون في الوضع Draft Quality ويحسب ستة عشر إطاراً في الوضع Best Quality.

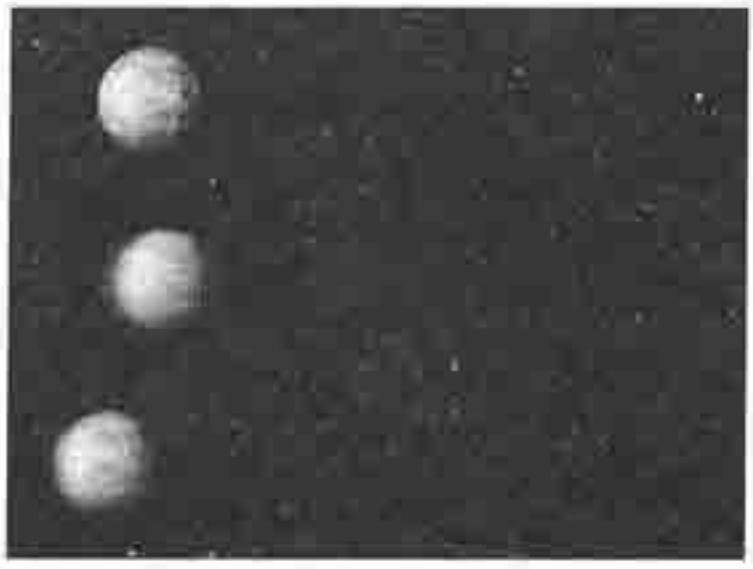
افتح الملف 09-Example Project.aep من المجلد Chapter Example Projects على القرص المدمج المرفق مع الكتاب، وافتح منه المقطعين Ex.01a، Ex.01b لكي ترى بعض الأمثلة عن تطبيق الميزة (Motion Blur) على الأجسام المتحركة.

تطبيق الميزة Motion Blur — Applying Motion Blur

يتم تطبيق الميزة Motion Blur على إحدى الطبقات بالنقر على المربع الموجود في العمود Motion Blur (يحمل الرمز M) في القسم Switches من الشريط الزمني و بجانب اسم الطبقة.

وبالنقر على الزر Enable Motion Blur في أعلى الشريط الزمني فإنك تحدد فيما إذا كانت الميزة Blur Motion سوف تظهر أثناء معاينة الفيلم و تحريره سوف يؤدي النقر على هذا الزر لتشغيل الميزة إلى زيادة الوقت اللازم للمعالجة أثناء تحرير الفيلم. جرب هذا مع المقطع Ex.02.

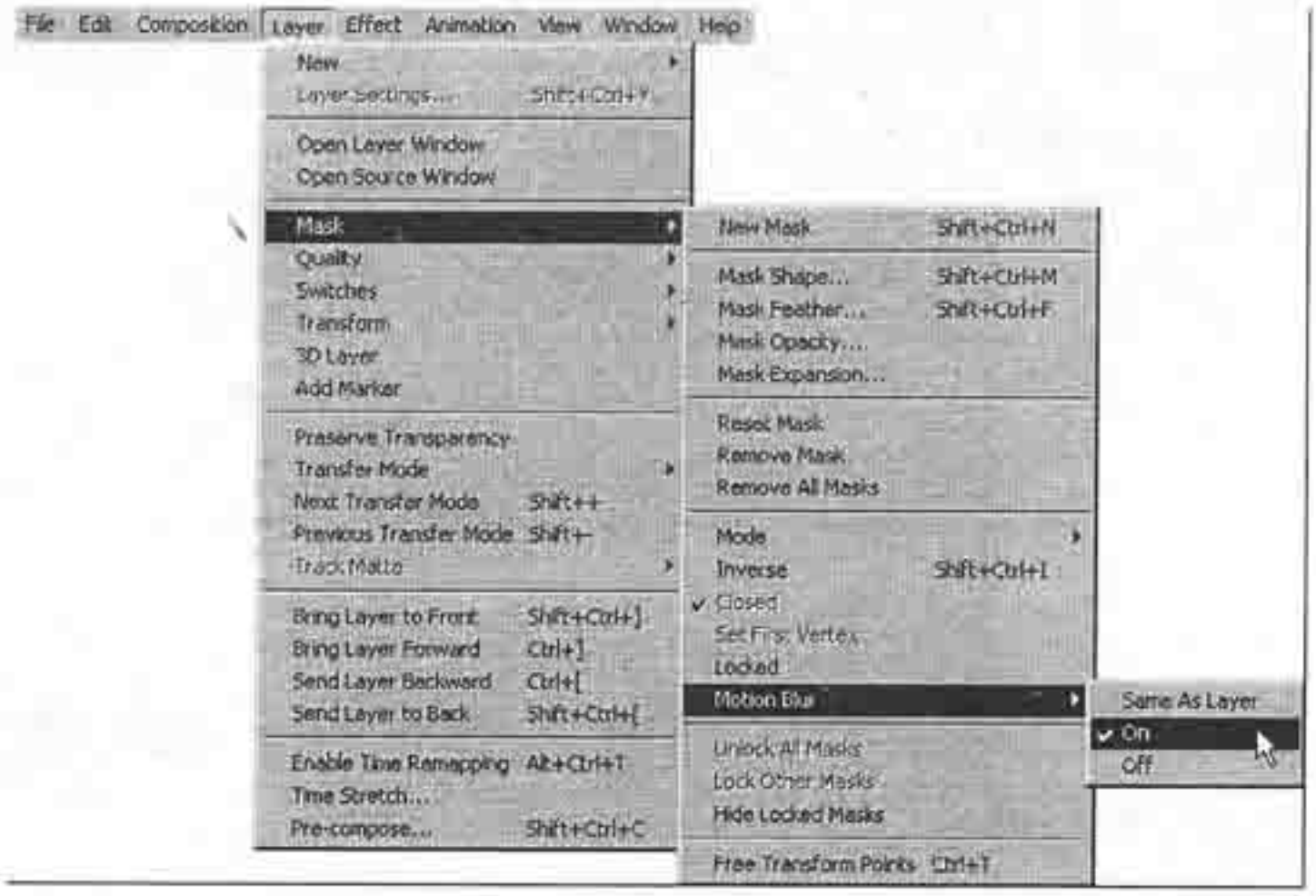




تطبيق الميزة Motion Blur على المقاطع Motion Blur And Nested Comps

إذا قمت بتضمين أحد المقاطع ضمن مقطع آخر (Nesting) وأردت تطبيق الميزة Motion Blur على الطبقات الموجودة في المقطع الفرعي (الذي قمت بتضمينه) فإن النقر على مربع الميزة Motion Blur للمقطع لن يؤثر على الطبقات التي تقع في داخله إذ أنه في هذه الحالة يطبق هذه الميزة على المقطع بأكمله إذا تم تحريكه.

ولتمكين الميزة Motion Blur على طبقات المقطع عليك فتحه في نافذته الخاصة والنقر على مربعات هذه الميزة لكل الطبقات التي تريد تفعيل هذه الميزة عليها.



تجد مثالاً عن هذه العملية في المجلد Ex.04 في نافذة المشروع.

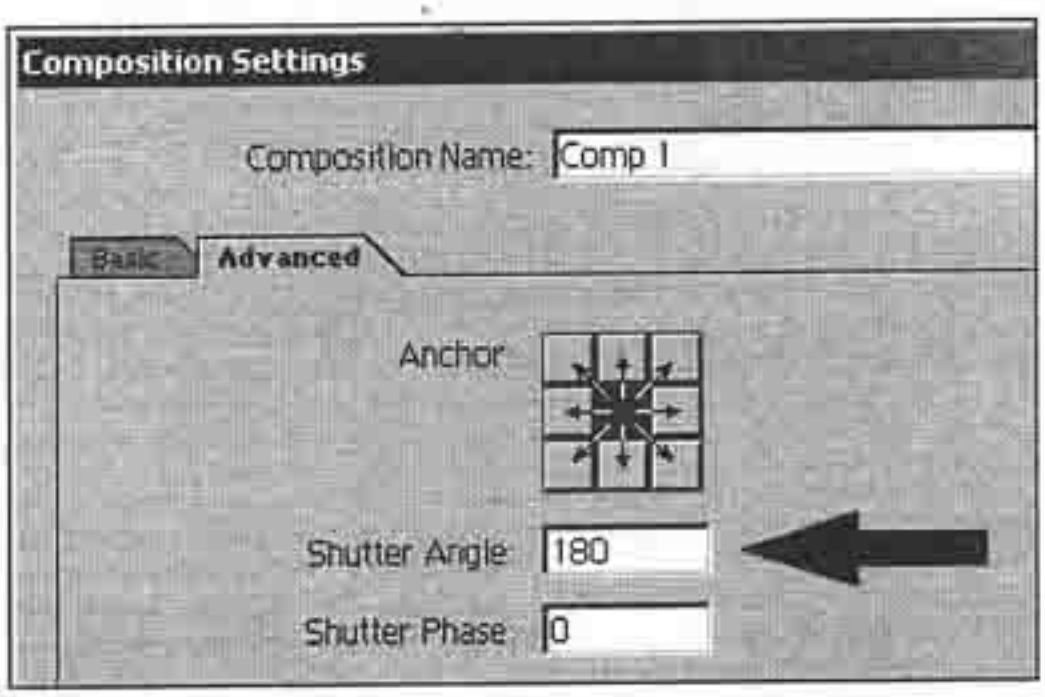
زاوية عدسة الكاميرا و حالتها Shutter Angle And Phase

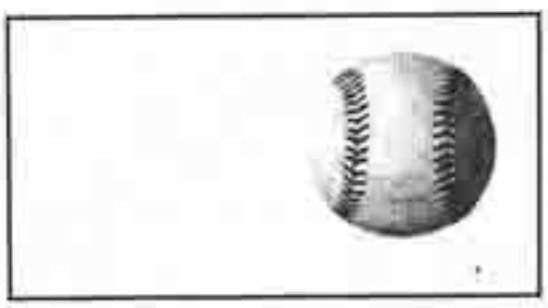
تحدد قيمة زاوية العدسة Shutter Angle التي يتم تحديدها في التبويب Advanced من مربع الحوار "Composition Setting" مساحة الإطارات التي تشملها الميزة Motion Blur عند أحد الإطارات (أي طول الغباش الحركي). ولالتقاط أحد الإطارات في كاميرا ذات غالق اسطواني، على اعتبار أن هذا الغالق يدور دورة كاملة في كل إطار تتراوح قيمتها بين 0 و720 محددة زاوية غالق العدسة.

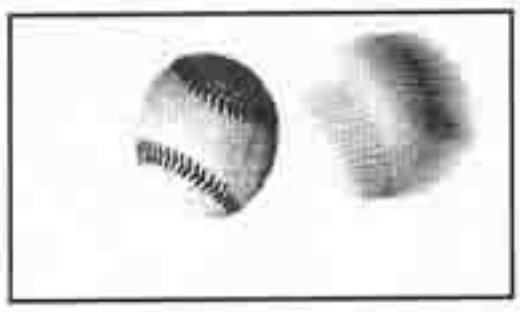
فمثلاً إذا كان لديك فيلم معدل إطاراته 30Fps وزاوية العدسة فيه 180° فإن كل إطار سوف يعرض لمدة 1/30 من الثانية و يكون زمن فتح العدسة 1/60 من الثانية (180° هي نصف دورة).

عند تطبيق الميزة Motion Blur على فيلم ما فإن هذه الميزة تحسب من الإطار الحالي و إلى الأمام فتبدأ ظهور هذه الميزة من الإطار الأول للفيلم، ولكنها لا تظهر في الإطار الأخير لعدم وجود المزيدمن الإطارات بعده.

يمكنك تعديل هذه الحالة عن طريق تعديل قيمة حالة العدسة (Shutter Phase) والتي تتراوح قيمتها بين (-360° و+360°). سوف تجد بعض الأمثلة حول تعديل هذه القيمة في المقطع Ex.05.







القسم III

مزج الطبقات وتداخلها

Modes, Masks, and Mattes

أوضاع المزج

Blending Modes

تحدثنا في الفصول السابقة عن ترتيب الطبقات فوق بعضها البعض في المقطع وشرحنا الطرق المختلفة لتحريكها.

سوف نتعلم في هذا الفصل كيفية مزج الطبقات مع بعضها البعض لتشكل صوراً جديدة باستخدام أوضاع المزج للطبقات (تسمى أيضاً بأوضاع النقل Transfer Modes).

نستخدم أوضاع المزج بعض خصائص الطبقة وتمزجها مع بعض خصائص الطبقات الأدنى لتعرض نتائج مختلفة باختلاف وضع المزج.

يستخدم بعض الناس أوضاع المزج بطريقة التجريب، أي أنهم يجربون أوضاع مزج مختلفة إلى أن يصلوا إلى نتيجة مرضية. يمكنك العمل بهذه الطريقة، ولكن من الأفضل أن تفهم طريقة عمل أوضاع المزج لكي تستطيع الوصول إلى مرادك في وقت أسرع.

كيفية عمل أوضاع المزج How Blending Modes Work

لفهم طريقة عمل أوضاع المزج عليك أولاً فهم طريقة عمل After Effects.

يقوم (After Effects) أولاً بمعالجة الطبقة الدنيا، فيقوم بمعالجة صورتها والأقنعة والتأثيرات والحركات المطبقة عليها ثم يخزن النتيجة في الذاكرة المؤقتة. ينتقل After Effects بعد ذلك إلى الطبقة التي فوقها فيحسب صورتها والأقنعة والتأثيرات المطبقة عليها كما يقوم بحساب المناطق الشفافة فيها عن طريق حساب القناة Alpha لكي يحدد المناطق التي سوف تظهر من الطبقة التي تحتها ثم يخزن نتيجة الطبقتين معاً في الذاكرة المؤقتة. ويتابع بهذه الطريقة حتى الوصول إلى الطبقة العليا.

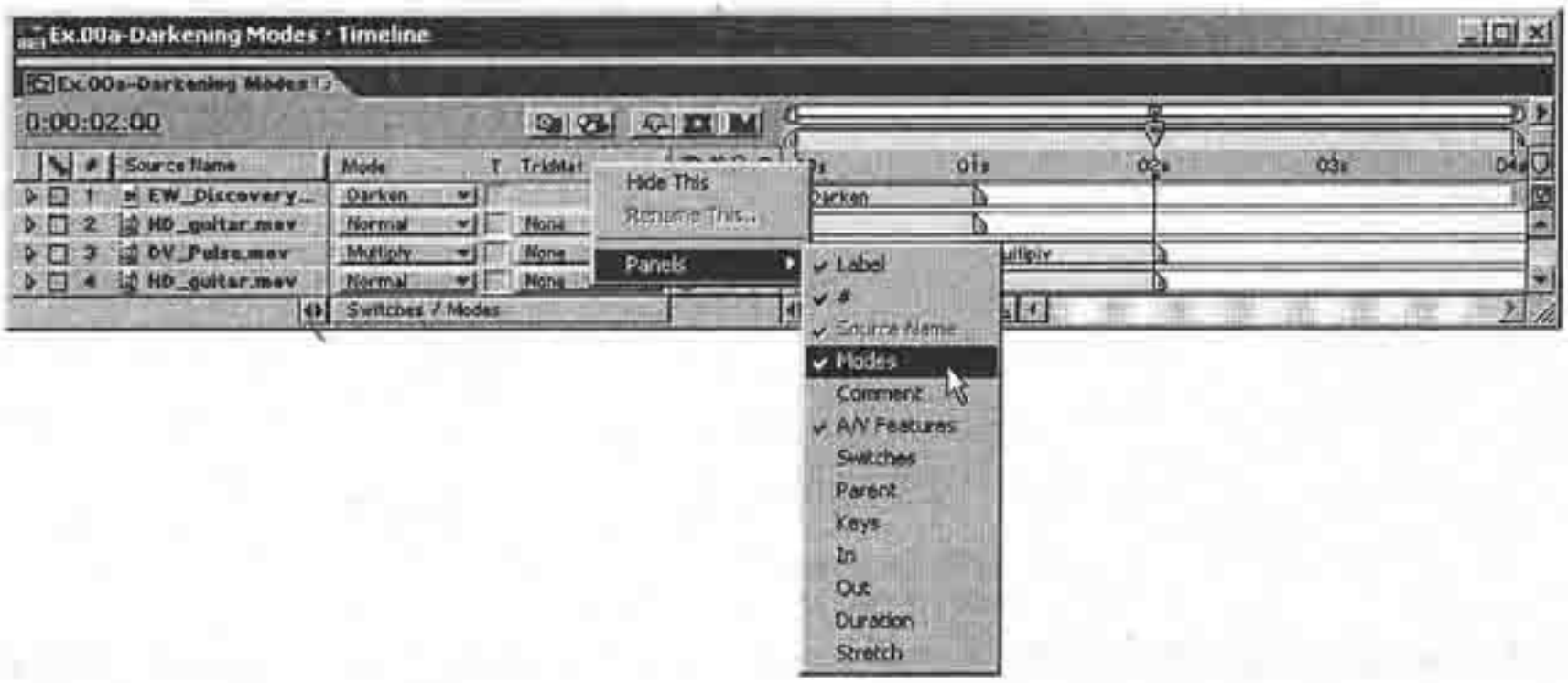
وهكذا فإن (After Effects) يفكر عملياً بطبقتين فقط، الطبقة الحالية ومجموع الطبقات التي تحتها. وهنا يبرز دور أوضاع المزج إذ إنها تحدد كيفية قيام After Effects بمزج الطبقتين وألوانهما معاً.

يمتلك كل وضع مزج طريقة خاصة (معادلات وخوارزميات) في مزج الألوان والمساحات اللونية مع بعضها البعض، وكل منها قد يؤدي إلى نتيجة مغايرة للنتائج الأخرى الناتجة عن باقي الأوضاع.

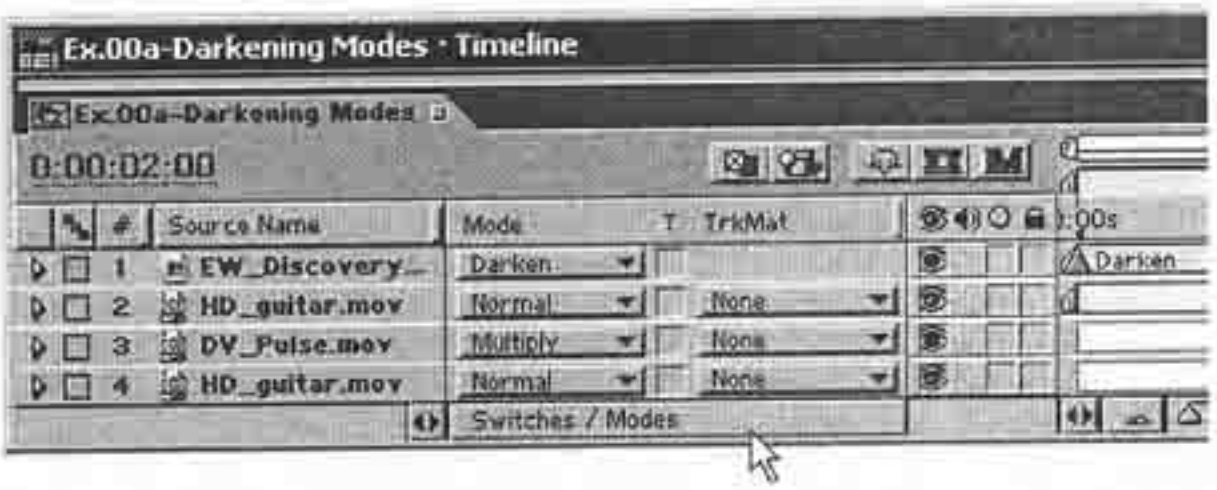
Changing Blending Modes تغيير أوضاع المزج

يتم تطبيق أحد أوضاع المزج بشكل تلقائي على كل الطبقات، والوضع الافتراضي هو Normal ويعني عدم تغيير الألوان أبداً.

يمكن تطبيق وضع مزج واحد فقط لكل طبقة ولا يمكن تغييرها عبر الزمن (عند سير الفيلم) يتم تغيير أوضاع المزج عن طريق اختيار أحدها من القائمة Modes في الشريط الزمني بجانب اسم الطبقة.

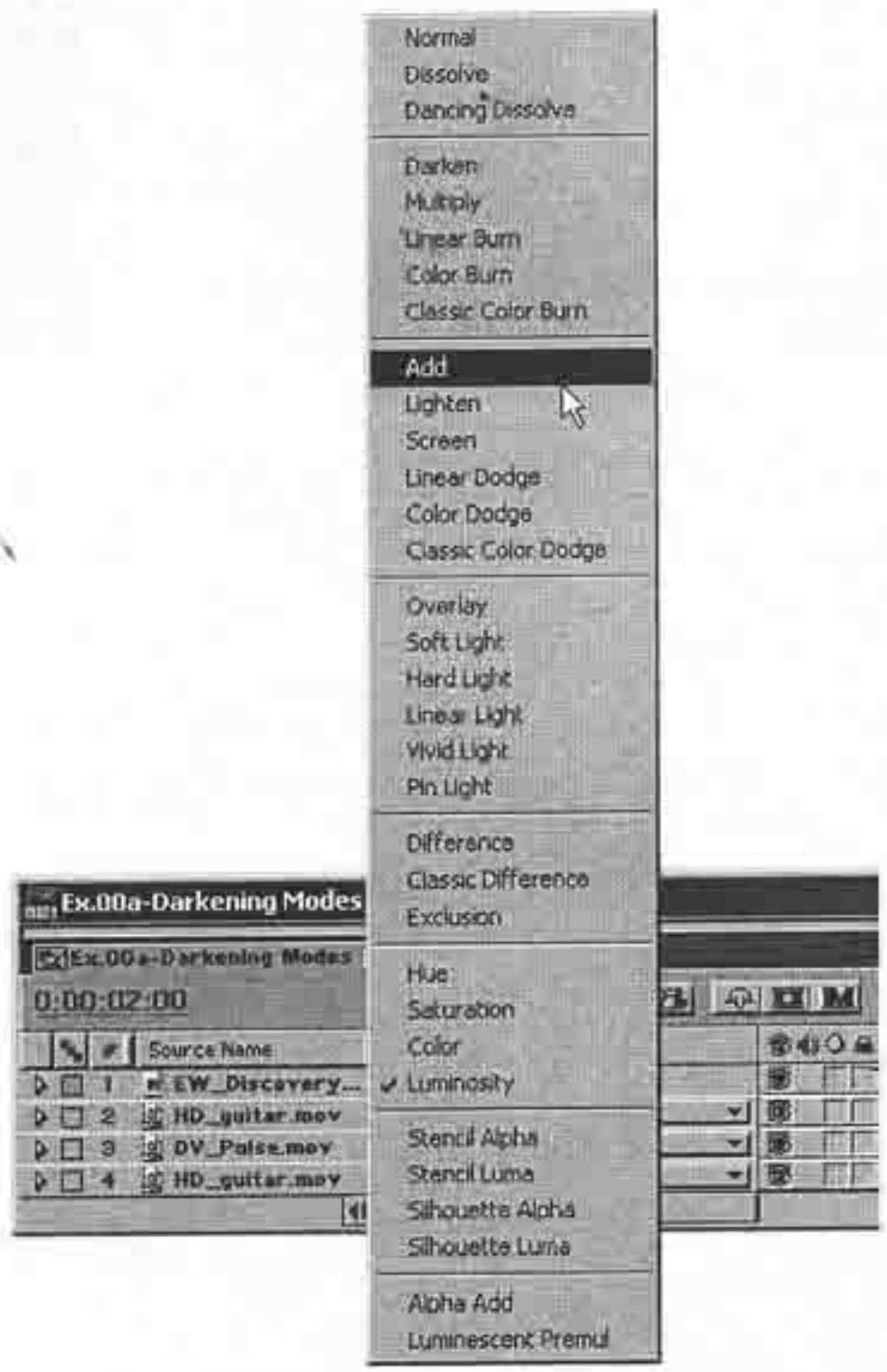


ويتم إظهار القسم Modes عن طريق التحويل بينه وبين القسم Switches بالنقر على الزر Switches/Modes أو بالضغط على المفتاح ((F4)) كما ذكرنا سابقاً.



لاحظ أن القسم Modes يحتوي أيضاً على العمود T وسنناقشه في الفصل الثالث عشر، وعلى العمود Trkmat وسنناقشه في الفصل الثاني عشر.

سوف نقوم بشرح تفاصيل أوضاع المزج على طبقتين بتطبيق الوضع الذي نتحدث عنه على الطبقة العليا فقط.



Useful Examples أمثلة مفيدة

افتح الملف 10-Example Projet.aep من المجلد Chapter Example Projects وسوف تجد فيه بعض المجلدات (في نافذة المشروع) التي أعددناها لك لكي ترى بنفسك كيف تؤثر أوضاع المزج على الطبقات المختلفة.

- في المجلـــد Ex.00 أعددنـــا لـــك عدة مقاطع تحتوي على الأمثلة التي استخدمناها لنشرح أوضاع المزج في هذا الفصل وأضفنا بعض المقاطع لكي تجرب بنفسك تغير هذه الأوضاع.
- في المجلـــد Ex.01a أعددنـــا مقطعاً يحتوي على طبقتين في كل منهما تدرج لوني بسيط. تحتوي الطبقة الأولى على تدرج من اللون الأسود إلى الأزرق الفاتح يبدأ من أسفل الطبقة إلى الأعـــلى. والطـــبقة الثانية تحتوي على تدرج من اللون الأسود إلى الأحمر الفاتح من اليسار إلى اليمين. جرّب أوضاع المزج المختلفة على هاتين الطبقتين.

- في المجلـــد Ex.01b أعددنـــا مقطعاً يحتوي على طبقتين إحداهما صورة للخلفية والأخرى تـــدرج لوني من الأسود إلى الأبيض لكي تشاهد فيه التغيرات في الإضاءة ضمن أوضاع المزج المختلفة.
- في المجلد Ex.01c أعددنا مقطعاً يحتوي على طبقتين إحداهما صورة للخلفية والأخرى طبقة متعددة الألوان لكي تشاهد فيه التغيرات اللونية ضمن أوضاع المزج المختلفة.

المجموعة الأولى من أوضاع المزج:

Darkening Modes أوضاع التعتيم

تقوم المجموعة الأولى من أوضاع المزج بجعل الصورة النهائية معتمة بطريقة ما وهذه المجموعة لا تؤثر في الطبقات المكونة من مساحة بيضاء فقط. تذكر أن الأمثلة موجودة في المجلد Ex.00a.

تعتيم Darken

في الوضع Darken تتم مقارنة الألوان بين الطبقتين واختيار اللون الأكثر تعتيماً فيما بينها، ولكن مقارنة الألوان لا تتم بين الألوان النهائية للنقاط بل بين قيم RGB الخاصة بها أي Red-Green-Blue.

إذا كانت إحدى الطبقات بيضاء تماماً فإن النتيجة سوف تكون صورة للطبقة الثانية. إذ إن اللون الأبيض يحذف لأنه يملك أقل قيمة RGB. أما إذا كانت إحدى الطبقات سوداء فإن النتيجة سوف تكون اللون الأسود لأنه يملك أكبر قيمة RGB.

تكرار Multiply

في هذا الوضع ، يتم تخفيض قيم الألوان للطبقة الحالية بحسب قيمة الألوان في الطبقة الأخرى مما يؤدي إلى ألوان أكثر تعتيماً.

إن أكثر استخدامات هذا الوضع هي عندما تريد حذف المساحات البيضاء من صورة تحتوي ألواناً بيضاء وسوداء إذ إن الأبيض يحذف تماماً ويبقى الأسود على حاله ..

حرق خطي Linear Burn

يمكنك استخدام الأوضاع الثلاثة من النوع Burn إذا أردت صورة أكثر إشباعاً للألوان أكثر من الوضع Multiply مع المحافظة على نفس تعتيم الصورة.

يعالج الوضع Linear Burn الصورة بإنقاص قيمة السطوع Brightness للطبقة السفلى تبعاً للسطوع في الطبقة العليا مما يجعل النتيجة أكثر تعتيماً من الوضع Multiply ولكن مع ألوان أكثر إشباعاً.

حرق لوني/حرق لوني كلاسيكي Color Burn/Classic Color Burn

يقوم هذان الوضعان بتعتيم ألوان الطبقة العليا بناءً على قيم تباين الألوان (Contrast) في الطبقة السفلية وتكون النتيجة بين الوضع Linear Burn والوضع Multiply مع ألوان أكثر إشباعاً.

والفرق بين الوضعين هوأن الوضع Classic Color Burn يعمل بشكل أفضل مع الطبقات ذات القيمة Opacity المنخفضة.

المجموعة الثانية من أوضاع المزج:

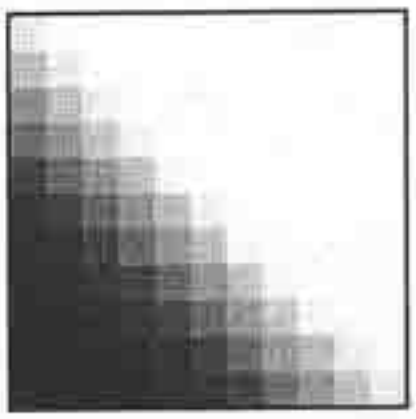
أوضاع التفتيح Lightning Modes

تجعل مجموعة الأوضاع هذه الصورة النهائية أفتح وأكثر استضاءة بطريقة ما.

وتفيد في إضافة الاستضاءة للطبقات. سوف تجد الأمثلة في المجلد Ex00b.

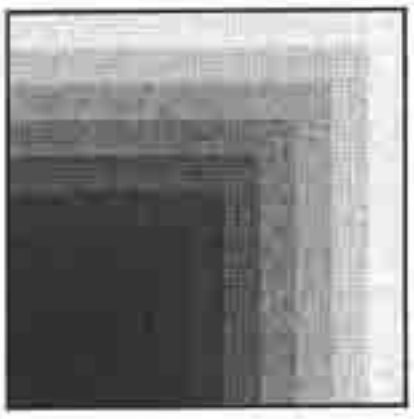
إضافة Add

هوأحد أكثر الأوضاع فائدة، تضاف فيه قيم الألوان للطبقة المحددة إلى قيم الألوان في الطبقة الأخرى مما يؤدي إلى صورة أفتح.



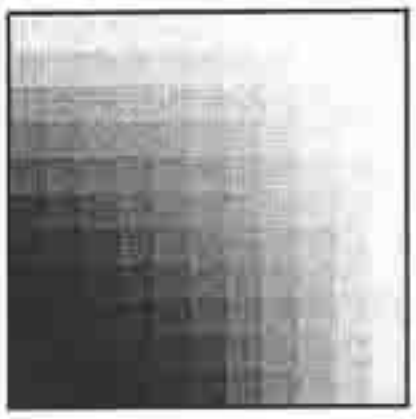
تنوير Lighten

هذا الوضع هوعكس الوضع Darken، حيث تقارن قيم الألوان بين الطبقتين وتؤخذ قيمة اللون الأفتح لتستخدم في الصورة النهائية. وأيضاً تتم المقارنة بين قيم RGB للألوان كما في الوضع Darken.



ألوان الشاشة Screen

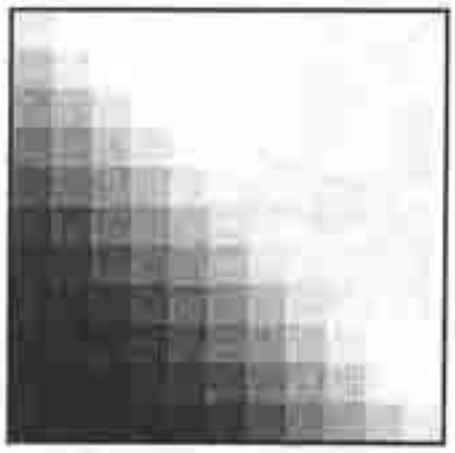
هوعكس الوضع Multiply، حيث تضاف قيمة ألوان الطبقة السفلى إلى قيمة ألوان الطبقة العليا وتكون النتيجة صورة أفتح.



وتأتي تسميته من أنه يحول الصورة كما لوأن الطبقتين تعرضان معاً على شاشة إنارة واحدة.

تنوير خطي Linear Dodge

يقوم هذا الوضع بأخذ قيمة اللون لإحدى الطبقات ويضيفها إلى استضاءة الطبقة التي تحتها والنتيجة تكون قريبة جداً من الوضع Add إذا كانت الخاصية Opacity للطبقة تساوي 100% ولكنها تختلف كلما قلت هذه القيمة للطبقة ولكن الألوان في هذا الوضع تبدوأقل إشباعاً.



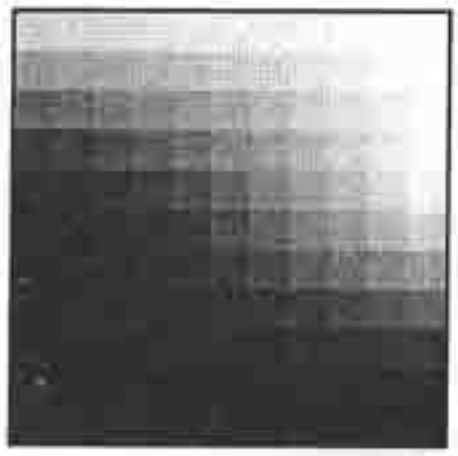
المجموعة الثالثة من أوضاع المزج:

أوضاع الإنارة Lighting Modes

تجعل هذه المجموعة الألوان في الصورة النهائية تبدوأكثر تبايناً وإشباعاً وتؤدي إلى تعديل الصور إلا إذا كانت تطبق على طبقة إشباع ألوانها 50%، تظهر الأمثلة من المجلد Ex.00c.

تغطية Overlay

فيه يتم تطبيق الوضع Mutiply على المناطق التي إضاءتها أقل من 50% والوضع Screen على المناطق التي إضاءتها أكثر من 50%.



أي أن المناطق المضاءة من الطبقة العليا تؤدي إلى تفتيح المناطق التي تحتها والمناطق الغامقة تؤدي إلى تغميق ما تحتها. أما المناطق التي إضاءتها 50% تماماً فإنها تبقى على حالها دون تغيير.

ضوء خفيف Soft Light

وفيه يتم زيادة الإضاءة في الطبقة السفلى في المناطق التي يكون فيها إشباع الألوان أقل من 50% في الطبقة العليا، ويتم تقليل الإضاءة في الطبقة السفلى في المناطق التي يكون فيها إشباع الألوان أكثر من 50%. أما المناطق التي إشباع ألوانها 50% تماماً فلا يحدث فيها تغيير.

ضوء قوي Hard Light

يمتلك هذا الوضع نفس الصيغة الرياضية للوضع Overlay ولكن مع زيادة في التأثير ويكون فيه تباين الألوان وإشباعها أكثر.

قد تبدوالصورة أغمق أوأفتح من الوضع Overlay ولكنها ستبدوأكثر إشباعاً وتبايناً بناءً على ألوان الطبقة التي يطبق عليها هذا الوضع.

ضوء خطي Linear Light

رياضياً، فإن هذا الوضع هونسخة مشابهة للوضع Soft Light ولكنه أكثر قوةً. فإنها تطبق الوضع Burn أوDodge على الطبقة السفلى بناءً على ألوان الطبقة العليا. فإذا كانت النقطة في الطبقة العليا تمتلك ألوانها إشباعاً أقل من 50% فإن النقطة المتفقة معها في الطبقة السفلى سوف تزداد إضاءتها والعكس بالعكس.

ضوء ساطع Vivid Light

إن هذا الوضع هو نسخة أكثر قوة من الوضع Linear Light، إذ إنه يقوم بزيادة الإضاءة وتقليلها في الطبقة السفلى بناءً على اشباع ألوان الطبقة العليا ولكن بزيادة تباين الألوان وتقليله للطبقة السفلى.

يفضل تطبيق هذا الوضع على الطبقات الداكنة نوعاً ما، وإلا كانت النتيجة صورة شديدة السطوع.

ضوء نقطي Pin Light

وفيه إذا كانت النقطة في الطبقة العليا أكثر إشباعاً من 50% وكانت النقطة التي تحتها أكثر تعتيماً منها فإن النتيجة سوف تكون اختيار النقطة السفلى وإلا فإن النتيجة ستكون اختيار النقطة العليا.

أما إذا كانت النقطة في الطبقة العليا أقل إشباعاً من 50% وكانت النقطة التي تحتها أقل تعتيماً منها فإن النتيجة ستكون اختيار النقطة السفلى ، وإلا فإن النتيجة ستكون اختيار النقطة العليا.

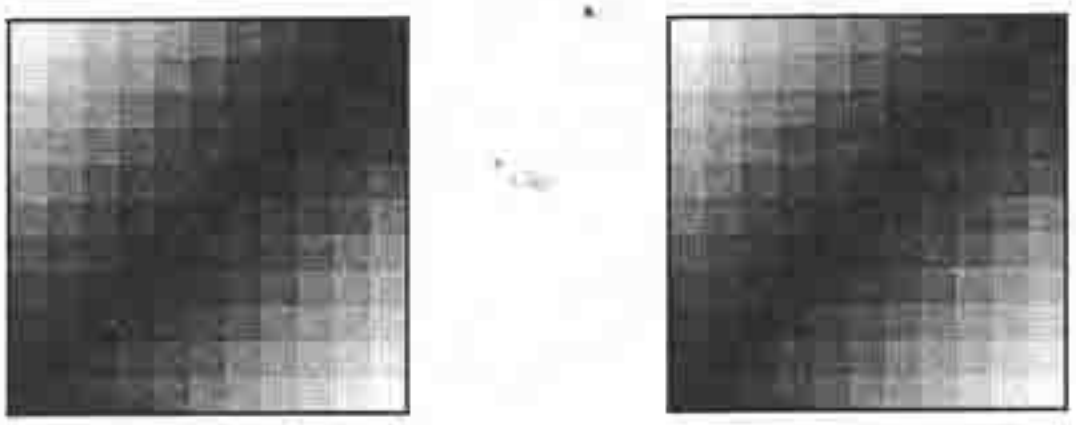
المجموعة الرابعة من أوضاع المزج:

أوضاع الطرح Substraction Modes

في هذه المجموعة يتم طرح القيم اللونية للطبقة الأولى من القيم اللونية للطبقة الثانية على عكس الوضع Add معطية بالنتيجة صوراً غريبة من حيث الألوان. وترد أمثلتها في المجلد Ex.00d

اختلاف/اختلاف كلاسيكي Difference/Classic Difference

ويتم فيه طرح القيم اللونية لإحدى الطبقات من القيم اللونية لطبقة أخرى وتؤخذ القيمة الموجبة (المطلقة) للناتج كقيمة للون النهائي.



وتؤدي إضافة هذا التأثير إلى طبقة بيضاء تماماً إلى جعل الطبقة التي تحتها صورة سلبية (Negative).

وتؤدي إضافته إلى طبقة سوداء إلى عدم تغيير أي شيء.

يبدوالوضعان Difference وClassic Difference متشابهين تماماً عند إضافتهما إلى طبقة تكون القيمة Opacity لها تساوي 100% ويظهر الإختلاف بينها عند تطبيقها على طبقات قيمة الخاصية Opacity لها أقل من 100% حيث يميل تأثير الوضع Difference إلى جعل الصورة النهائية تبدوأقل إشباعاً منها في الوضع Classic Difference.

استبعاد Exclusion

يشابه هذا الوضع الوضع Difference كثيراً ولكن الألوان تظهر فيه أقل تبايناً وإشباعاً، مما يؤدي إلى جعل الصورة النهائية تميل نحو اللون الرمادي.

المجموعة الخامسة من أوضاع المزج:

أوضاع استبدال الخصائص Property Replacing Modes

تأخذ هذه المجموعة الخصائص اللونية للطبقة العليا وتطبقها مكان الخصائص اللونية للطبقة السفلية.

لذا عند استخدام هذه المجموعة من الأوضاع عليك أن تفكر في الخصائص اللونية HSL أي (Hue, Saturation, Luminosity) سوف تجد الأمثلة حول هذه المجموعة في المجلد Ex.00e.

تفاوت اللون Hue

في هذا الوضع يستخدم تفاوت اللون (Hue) للطبقة العليا مع إشباع اللون (Saturation) والإضاءة (Luminosity) للطبقة السفلى. حيث تأخذ الصورة النهائية ألوانها من الطبقة العليا واستضائها وإشباع ألوانها من الطبقة السفلى.

إشباع الألوان Saturation

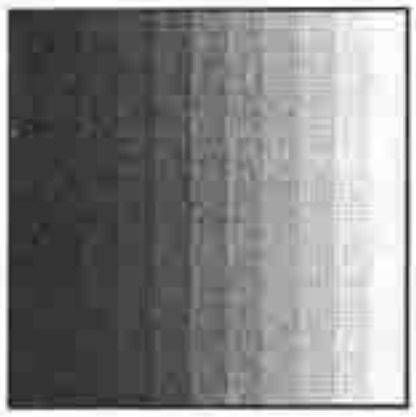
وفيه يتم مزج ألوان الطبقة السفلى وإضائتها مع إشباع الألوان للطبقة العليا. فتصبح النتيجة صورة تملك ألوان الطبقة السفلية وإضاءتها ولكن مع مدى إشباع الألوان للطبقة العليا.

الألوان Color

يتم فيه مزج اللون وهو يمثل تفاوت الألوان (Hue) وإشباعها (Saturation) للطبقة العليا مع إضاءة الطبقة السفلية. وتكون النتيجة صورة ألوانها هي نفس ألوان الطبقة العليا وإضاءتها هي إضاءة الطبقة السفلية.

الإضاءة Luminosity

وفيه يتم مزج إضاءة الطبقة العليا مع ألوان الطبقة السفلى أي بشكل معاكس للوضع Color.

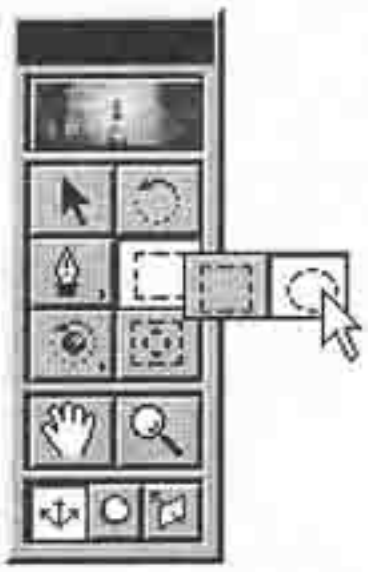


استخدام الأقنعة

Using Masks

قد تحتاج أحياناً إلى حذف مناطق من إحدىٰ الطبقات لا ترغب بظهورها في الفيلم النهائي، لذا ستستعمل الأقنعة لقص منطقة معينة من الطبقة.

يتم إنشاء هذه الأقنعة إما برسمها في نافذة المقطع أو نافذة الطبقة بواسطة أداة القناع Mask أو بواسطة تحديد أبعادها رقمياً في نافذة الشريط الزمني أو بلصق المسارات المرسومة في Photoshop أو Illustrator.



سنبدأ في هذا الفصل برسم الأقنعة المستطيلة والبيضوية ثم نغيّر أبعادها وحوافها، ثم ننتقل إلى رسم الأقنعة المنحنية (Bezier) ونعرض لك بعض النصائح والتقنيات في تحريك الأقنعة واستخدام الأقنعة المتعددة مع أوضاع الأقنعة.

مبادئ استخدام الأقنعة Masking Basics

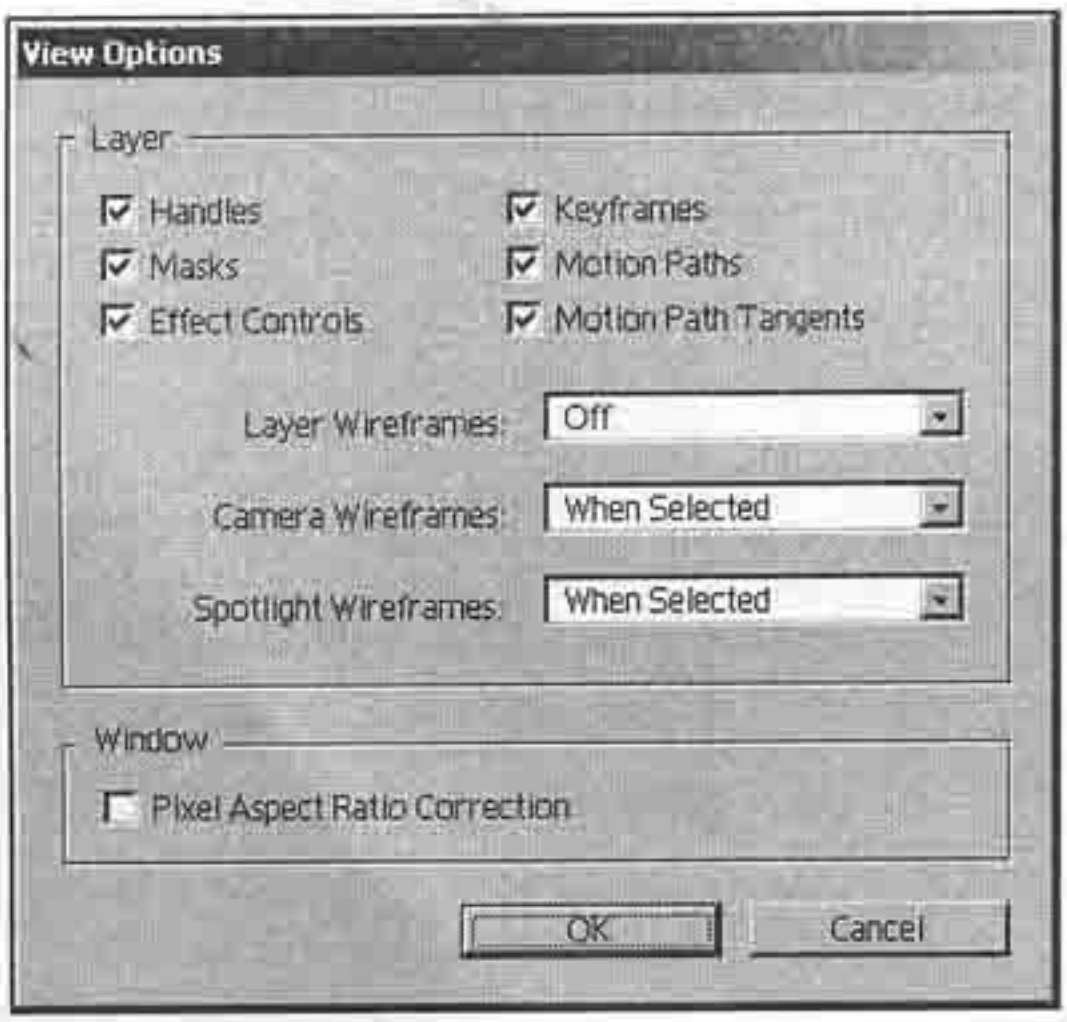
يختلف رسم الأقنعة في نافذة المقطع عن رسمها في نافذة الطبقة بأنه عند رسمك قناعاً في نافذة المقطع تصبح المناطق الواقعة خارج القناع غير مرئية، في حين تظهر هذه المناطق عند الرسم في نافذة الطبقة، مما يجعل تحديد المنطقة المرادة أكثر سهولة.

ولكنك قد تضطر لاستخدام إحدى الطريقتين حسب العمل الذي تريد القيام به.

رسم الأقنعة في نافذة المقطع Masking in the Comp Window

افتح الملف 11–Example Project من المجلد Chapter Example Projects على القرص المدمج المرفق مع الكتاب وافتح منه المقطع Ex.01* Starter الذي يحتوي على طبقة واحدة تتدرب فيها على استعمال الأقنعة.

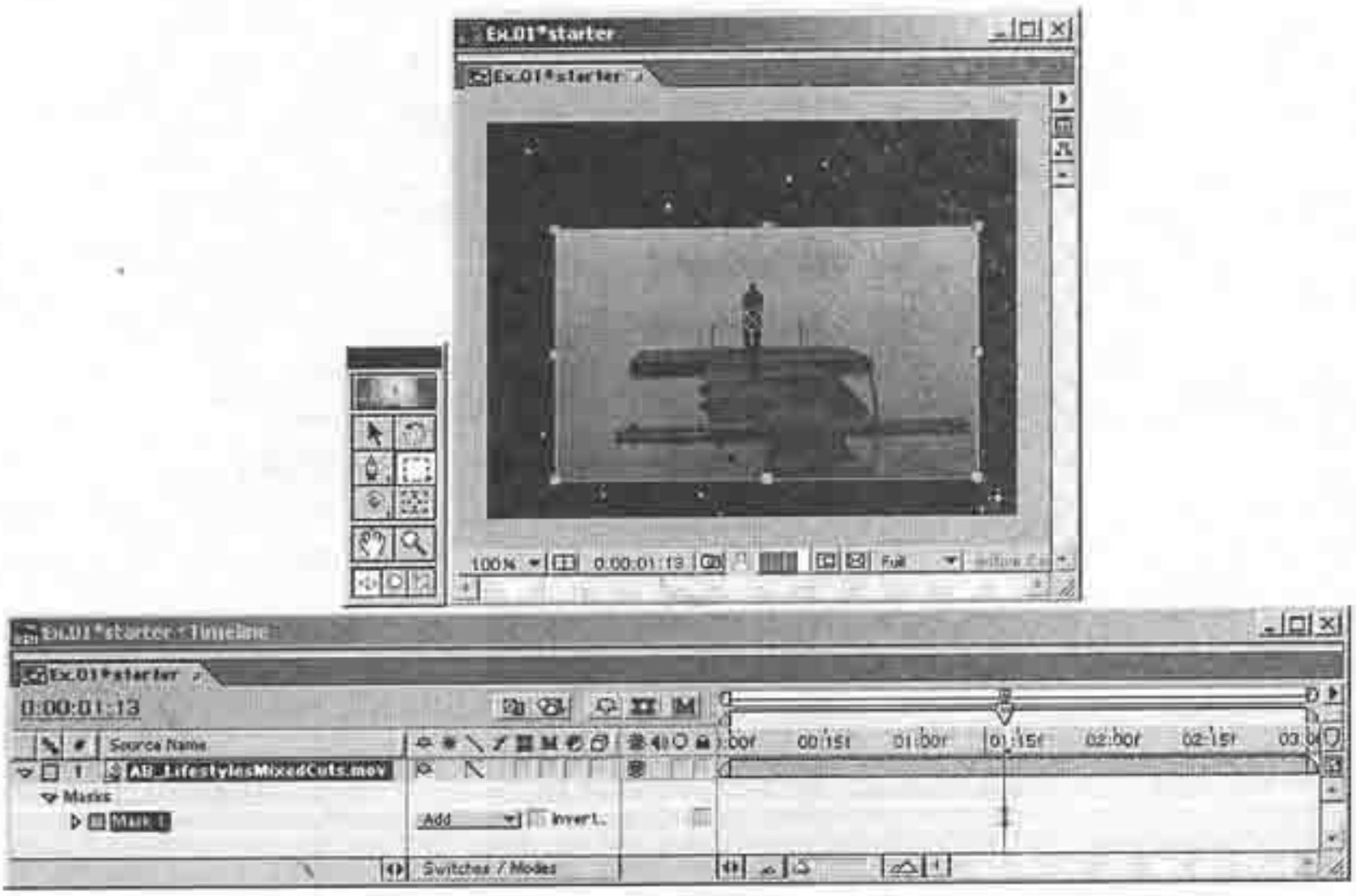
افتح مربع الحوار View Options وذلك بالنقر على الزر Options في أعلى يمين نافذة المقطع ثم اختر View Options من القائمة، وتأكد من أن الخيار Masks يحوي على إشارة تحقق لتتأكد من ظهور إطارات الأقنعة في نافذة المقطع ثم انقر OK.



هناك ثلاث أدوات لإنشاء الأقنعة في شريط الأدوات وهي المستطيل والبيضوي والقلم. تستخدم أداتا المستطيل والبيضوي لرسم الأقنعة فقط بينما تستخدم أداة القلم لرسم الأقنعة ولها استعمالات أخرى.

سنقوم بتجربة رسم الأقنعة باستخدام أداة المستطيل وأداة البيضوي:

- حدد الطبقة AB-LifestylesMixedCuts ثم اختر أداة القناع المستطيل من شريط الأدوات (اضغط على المفتاح ((Q)) للتنقل بين القناعين المستطيل والبيضوي). انقر على هذه الطبقة في نافذة المقطع في أعلى اليسار واسحب المؤشر إلى الأسفل واليمين لرسم قناع. لاحظ أن الطبقة تظهر ضمن حدود القناع فقط وأن إطار القناع قد يحدد بإطار أصفر اللون.

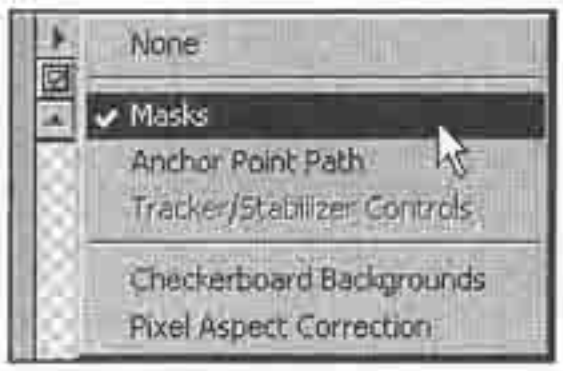


- بعد رسم القناع تبقى أداة القناع محددة. اضغط على المفتاح ((V)) للعودة إلى أداة التحديد. حدد الطبقة في نافذة الشريط الزمني واضغط على المفتاح ((M)) مرتين (المفتاح M مرتين وبسرعة) لتحرير الخصائص Mask Feather و Mask Shape و Mask Opacityو Mask Expansion، وسنقوم بشرح هذه الخصائص لاحقاً في هذا الفصل.
- كلما رسمت قناعاً جديداً يضاف إلى الشريط الزمني ولحذف أحد الأقنعة انقر على اسمه "Mask 1" في الشريط الزمني واضغط المفتاح "Delete"، أما لحذف كل الأقنعة المرسومة في إحدى الطبقات فحدد الطبقة ثم اختر الأمر "Layer>Mask>Remove All Masks". جرب حذف القناع المرسوم في هذه الطبقة بإحدى الطرق المذكورة.

رسم الأقنعة في نافذة الطبقة Masking in the Layer Window

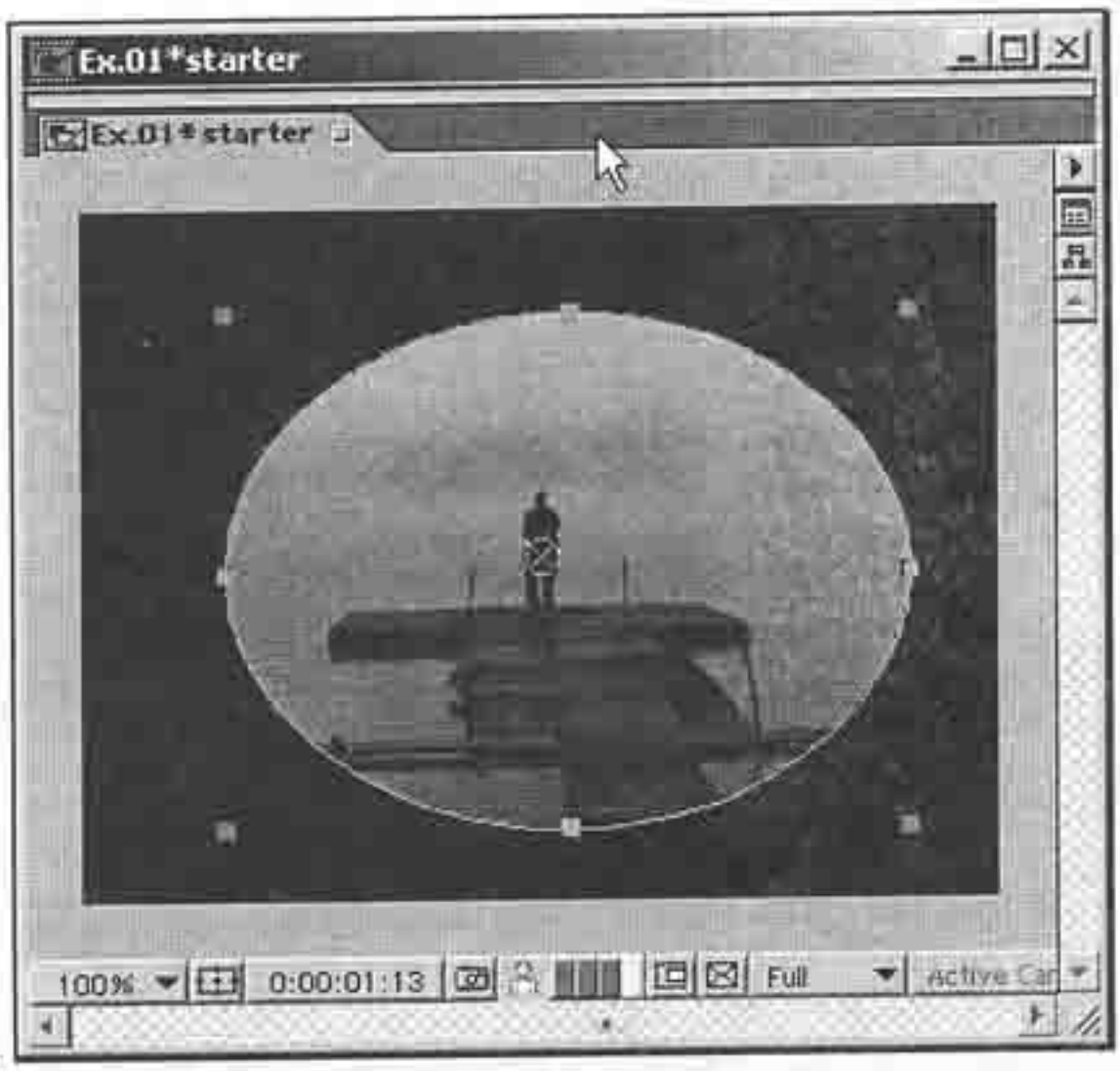
سوف نجرب الآن رسم قناع بيضوي في نافذة الطبقة.

انقر على الطبقة الموجودة في المقطع Ex.01* Starter نقراً مزدوجاً لفتحها في نافذة الطبقة. اختر Masks من القائمة Options في أعلى يسار هذه النافذة وحرك نافذتي المقطع والطبقة بحيث تستطيع رؤيتهما معاً.



اختر أداة القناع البيضوي وارسم قناعاً بنفس الطريقة التي رسمت بها القناع في الفقرة السابقة ولاحظ ظهور محتويات الطبقة بالكامل مع إطار مرسوم فوقها. اضغط المفتاح "V" للعودة إلى أداة التحديد.

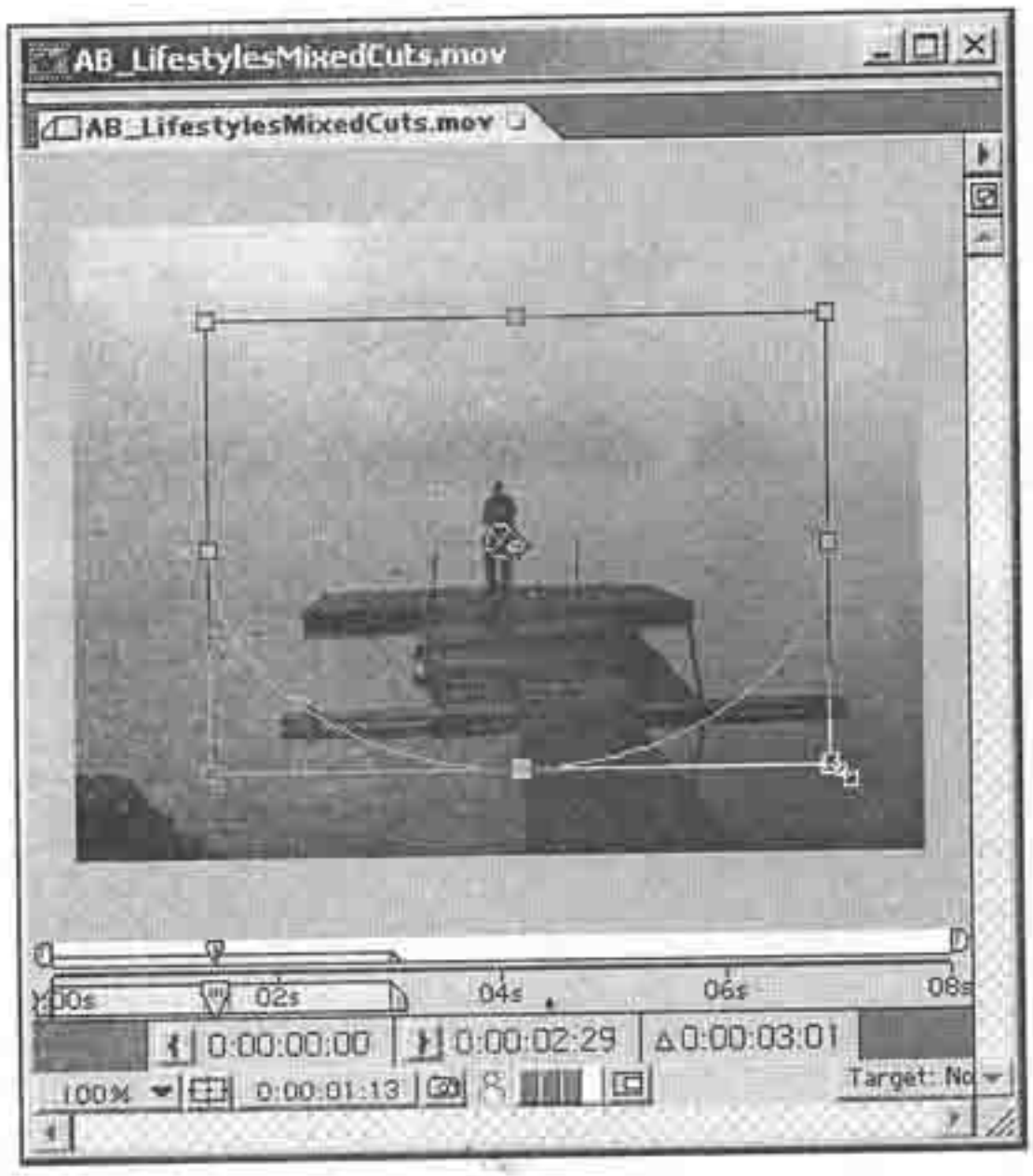
افتح مربع الحوار View Options الخاص بنافذة المقطع وألغِ تحديد الخيار Masks منه ثم انقر OK. لاحظ أن حواف القناع تبدو غير دقيقة، غيرِّ وضع العرض إلى Best Quality ولاحظ النتيجة.



تغيير قياس القناع Transforming a Mask

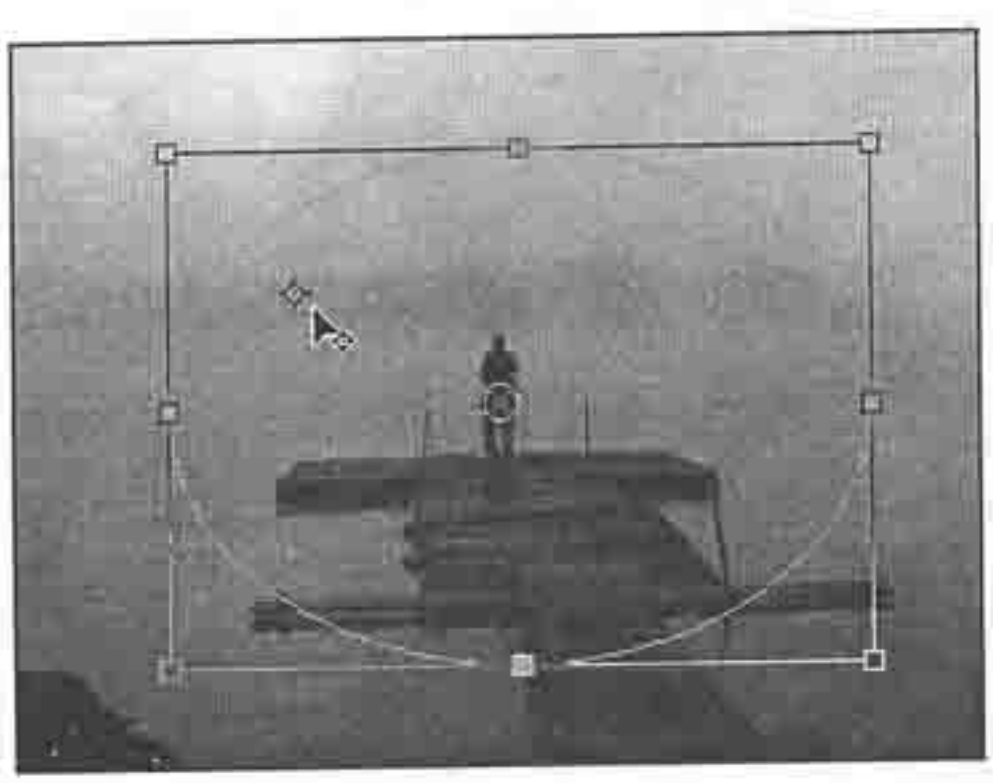
تتيح لك المربعات الموجودة على أطراف القناع تحريكه وتغيير قياسه وتدويره. انقر على القناع نقراً مزدوجاً لتتمكن من تحريك هذه النقاط ثم يمكنك تنفيذ إحدى الخطوات التالية:

- تحريك القناع بالنقر والسحب داخل إطاره.
- تكـــبير أو تصغير القناع بتحريك المؤشر إلى إحدى الزوايا ثم نقر وسحب هذه الزاوية، ويمكنك إضافة المفتاح "Shift" أثناء السحب للمحافظة على نسبة الطول والعرض ثابتة.
- تدويـــر القناع بتحريك مؤشر الفأرة إلى خارج القناع في منطقة قريبة من حدوده ثم النقر والسحب للتدوير. أضف المفتاح "Shift" للتدوير بمضاعفات الزاوية 45 درجة.
- انقر نقراً مزدوجاً خارج حدود المقطع أو اضغط المفتاح "Enter" للخروج من وضع تغيير القياس.



نقطة ارتكاز القناع Mask's Anchor Point

يملك كل قناع نقطة ارتكاز تحدث حولها التغييرات التي تطرأ على شكل الإطار من تغيير في القياس أو تدوير. وهي مشابهة كثيراً لنقطة ارتكاز الطبقة التي شرحنا عنها بالتفصيل في الفصل الخامس.

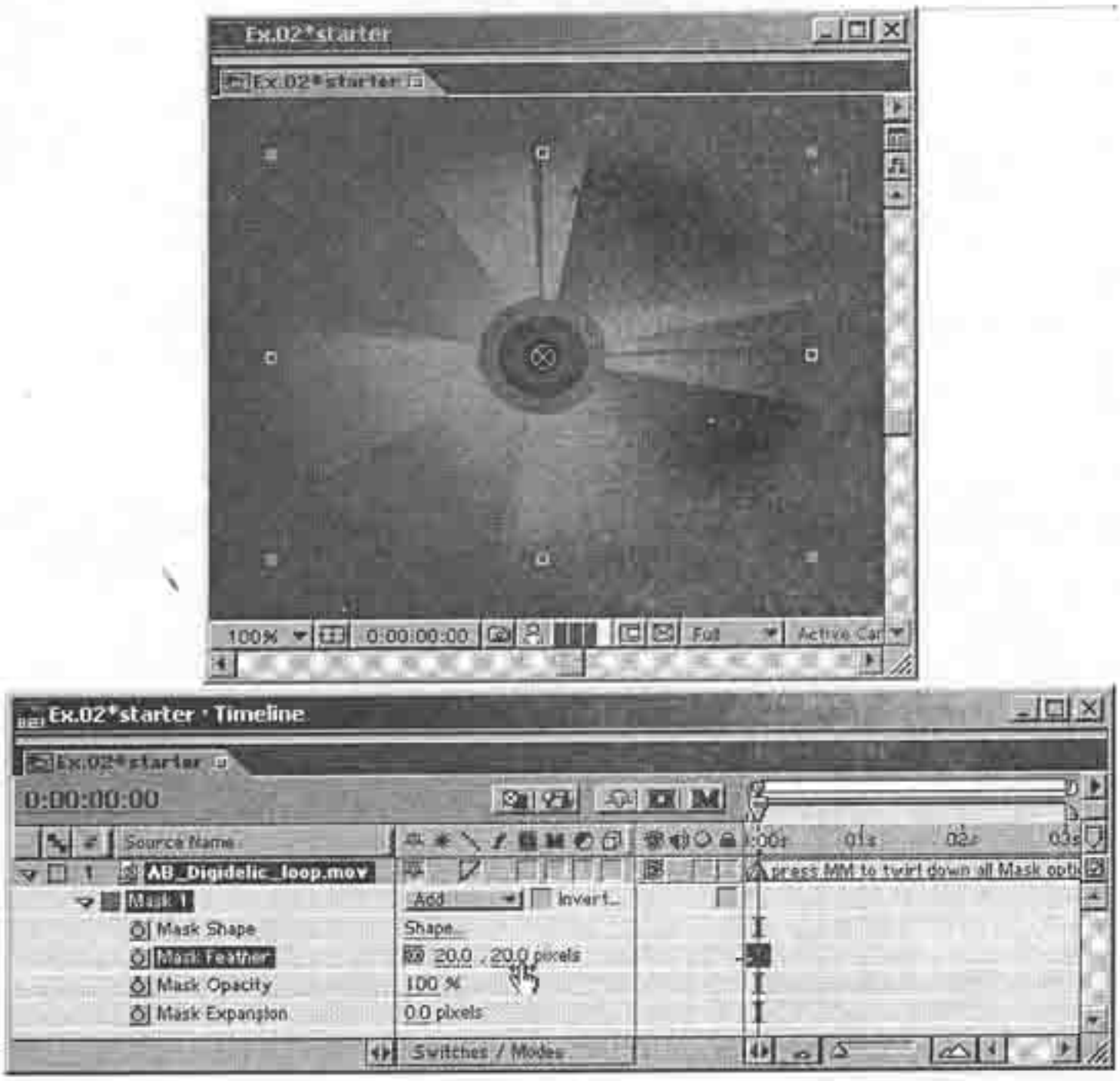


تنعيم حواف القناع Feathering Mask's Edges

رأيت سابقاً كيف تجعل حواف الإطار أكثر دقة بواسطة الانتقال إلى وضع العرض Best Quality. ولكنك قد تحتاج إلى تغيير قيمة الخاصية Feather للقناع لزيادة نعومة حواف القناع.

افتح المقطع Ex.02*Starter وحدد الطبقة الأولى في نافذة الشريط الزمني ثم اضغط على المفتاح "F" لفتح الخاصية Mask Feather. يملك كل قناع ترسمه قيمة Feather خاصة به ويمكنك تعديل قيمتها كما تعدل كل الخصائص الأخرى.

يطبق تنعيم القناع داخل إطاره وخارجه، فمثلاً إذا أدخلت قيمة Feather تساوي 20 نقطة فإن التنعيم سيحدث في نطاق عشرة نقاط خارج الإطار وعشرة نقاط داخله.



جرب تغيير القيمة Feather لقناع هذه الطبقة ولاحظ النتيجة مع القيم المختلفة. شغّل وضع العرض Best Quality لتشاهد النتيجة بشكل أفضل.

Mask Expansion امتداد القناع

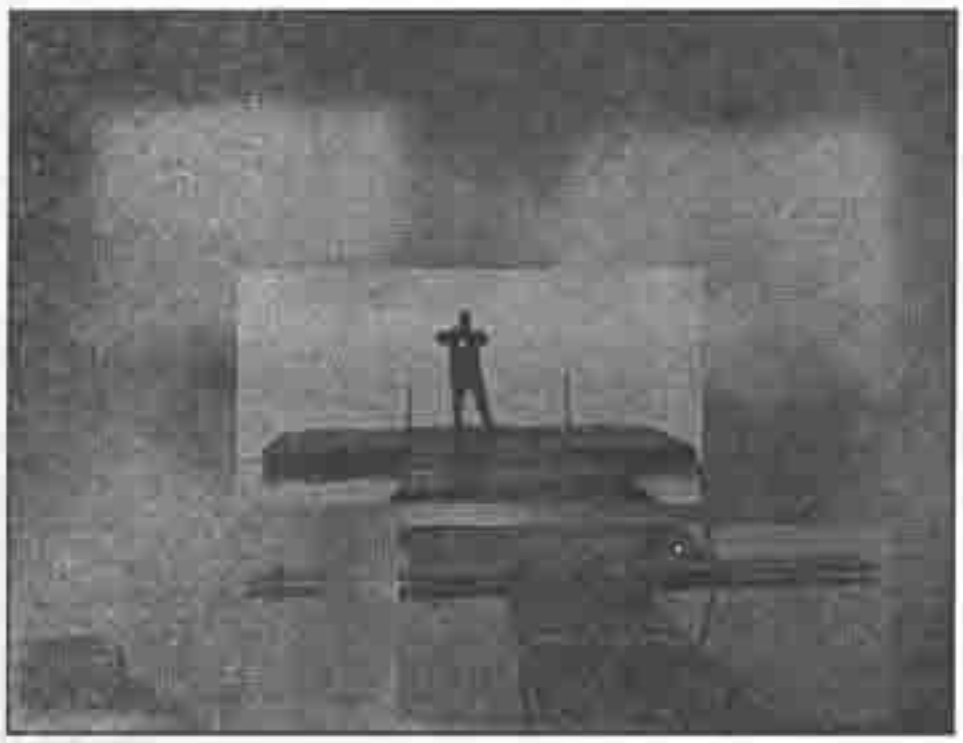
تتيح لك هذه الميزة تكبير القناع أو تقليصه وتقدّر بالنقاط. وهي تشبه الميزة Feather ولكنها تحدث في اتجاه واحد تحدده أنت. فبإعطائها قيمة موجبة فإن التنعيم يحدث باتجاه خارج الإطار، وبإعطائها قيمة سالبة فإن التنعيم يحدث باتجاه داخل الإطار. جرب هذه الميزة في الوضع Best Quality على المقطع Ex.02b وحاول إعطاء هذه الخاصية مع الخاصية Feather قيماً مختلفة لتحصل على نتائج مرضية.

Mask's Opacity تعتيم القناع

يمتلك كل قناع قيمة Opacity خاصة به، يوضح المقطع Ex.03a مثالاً عن هذا إذ يحتوي على ثلاثة أقنعة يمتلك كل منها قيمة لهذه الخاصية مغايرة للآخر. حدد الطبقة الأولى واضغط المفتاح "T" مرتين وبسرعة لتحرير خواص التعتيم للأقنعة الثلاثة. يمكنك تعديل قيمة هذه الخاصية ككل الخواص الباقية وتتراوح هذه القيمة بين 0% و 100%.

يختلف لون إطار كل قناع عن الآخر، ويمكنك تغيير هذه الألوان بالنقر على لوح ألوان القناع في الشريط الزمني بجانب اسم القناع إلى اليسار واختيار لون جديد. لاحظ أننا غيرنا أسماء الأقنعة أيضاً ولفعل ذلك يمكنك تحديد القناع في الشريط الزمني ثم الضغط على المفتاح "Enter" وكتابة الاسم الجديد ثم الضغط على "Enter" مرةً أخرى.

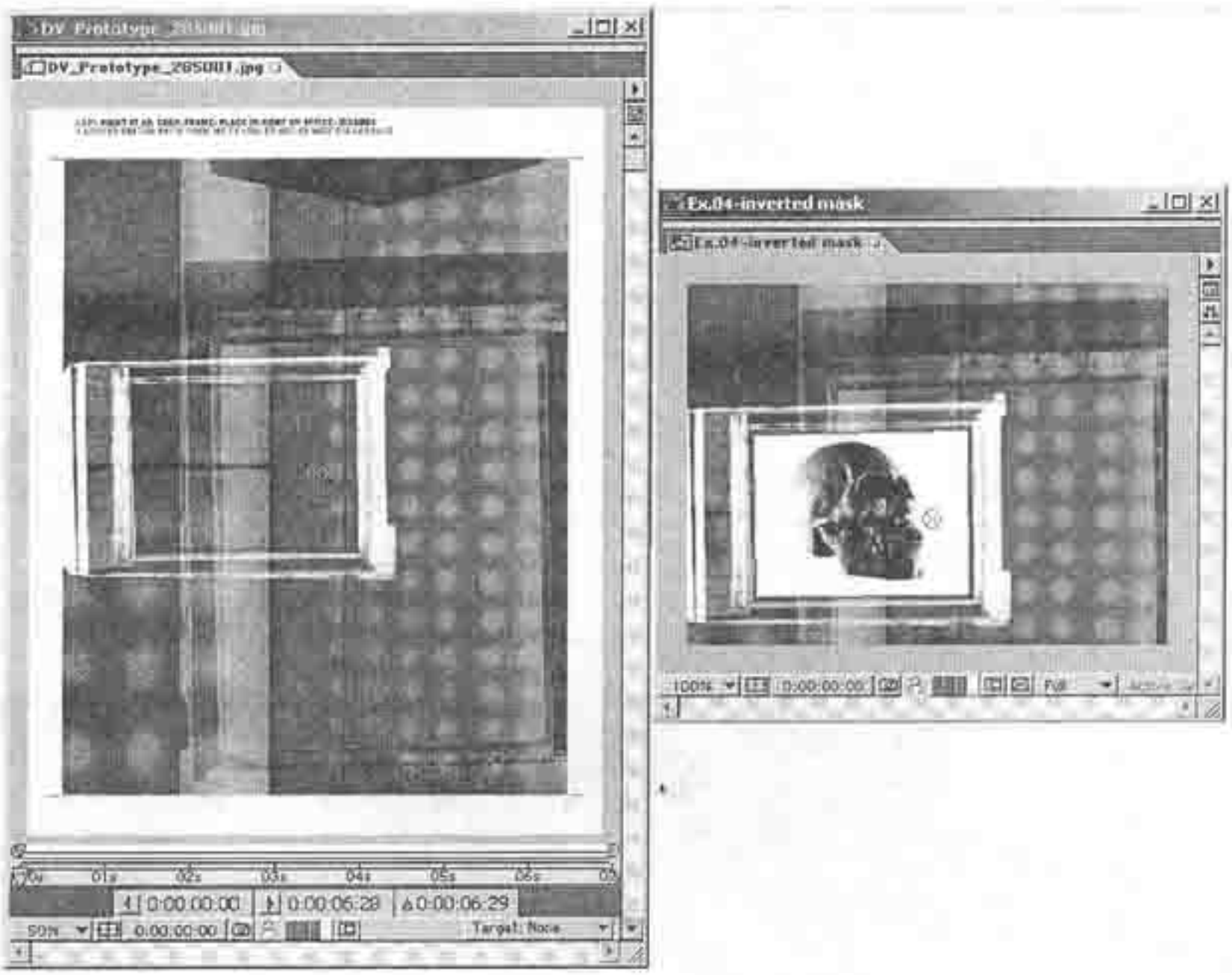
قمنا في المقطع Ex.03b بتغير الخاصتين Feathers وOpacity لعدة أقنعة على طبقة واحدة.



يتم تغيير الخاصية Opacity في المقطع Ex.03c لعدة أقنعة عبر الزمن لجعل شعار يظهر على عدة مراحل أثناء تحرك الزمن. في هذه الحالة بما أن الطبقة ما زالت تعتبر على أنها كائن واحد، فإن تغيير القياس أو الموقع أو حتى الدوران لن يؤثر على هذه الحركة عبر الزمن.

عكس القناع Inverting a Mask

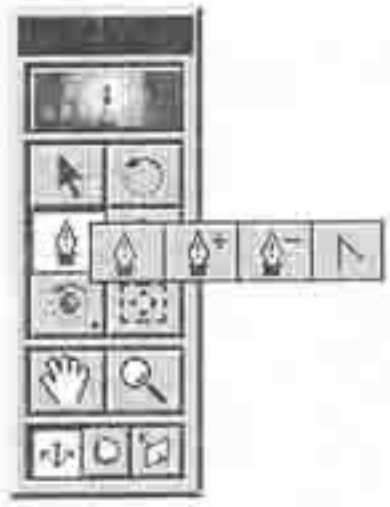
تكون المنطقة داخل القناع ظاهرة، والمنطقة التي خارجه مخفية بالشكل الافتراضي. ويمكنك عكس هذا النظام بحيث تظهر المنطقة الواقعة خارج القناع وتختفي المنطقة الواقعة داخله وذلك بتمكين الخاصية Invert (عكس) بالنقر على مربع التحقق الخاص بها بجانب اسم القناع في القسم Switches من الشريط الزمني، أو يمكنك تحديد القناع ثم الضغط على المفاتيح ((Control + Shift + I))، كما هو واضح في المثال Ex.04.



تفيد هذه التقنية إذا كنت تريد إنشاء فتحة ضمن طبقة أو حذف منطقة معينة من هذه الطبقة.

إنشاء الأقنعة المنحنية Creating Bezier Masks

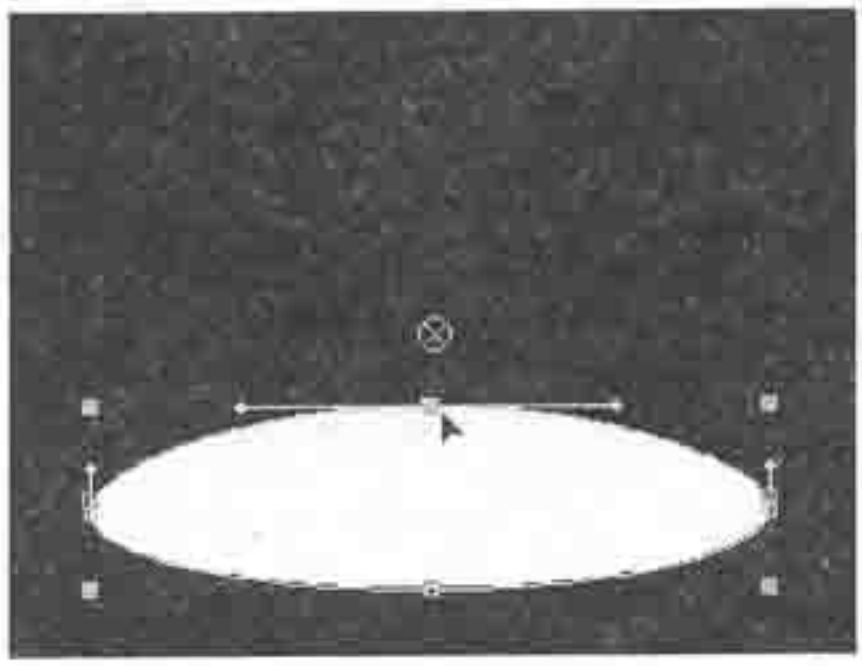
يتيح لك After Effects إنشاء أشكال منحنية للأقنعة لكي تتحرر من الشكل البيضوي أو المستطيل للقناع مستخدماً أداة القلم (Pen Tool) مبتدئاً من أحد الأشكال البسيطة أو مبتدئاً برسم النقاط للشكل الذي تريد. يمكن بواسطة هذه الأداة إنشاء أي شكل تريد تقريباً ويمكن لهذه الأشكال أن تحتوي على أقسام مستقيمة وأقسام منحنية، ويمكن لهذا القناع أن يكون مغلقاً أو مفتوحاً وأن تكون نهاياته متصلة أو منفصلة. لرسم قناع من هذا النوع اختر أداة القلم (اختصارها G) وابدأ برسم القناع إما على نافذة المقطع أو نافذة الطبقة برسم النقاط المكونة لإطار هذا القناع. تعمل أداة القلم بشكل مشابه لمثيلاتها في برامج الرسم مثل Photoshop أو Illustrator حيث يؤدي النقر إلى إنشاء نقطة زاوية (بداية أو نهاية لخط مستقيم) والنقر والسحب إلى إنشاء نقطة انحناء يكون عندها الإطار منحنياً.



Drawing with the Pen Tool

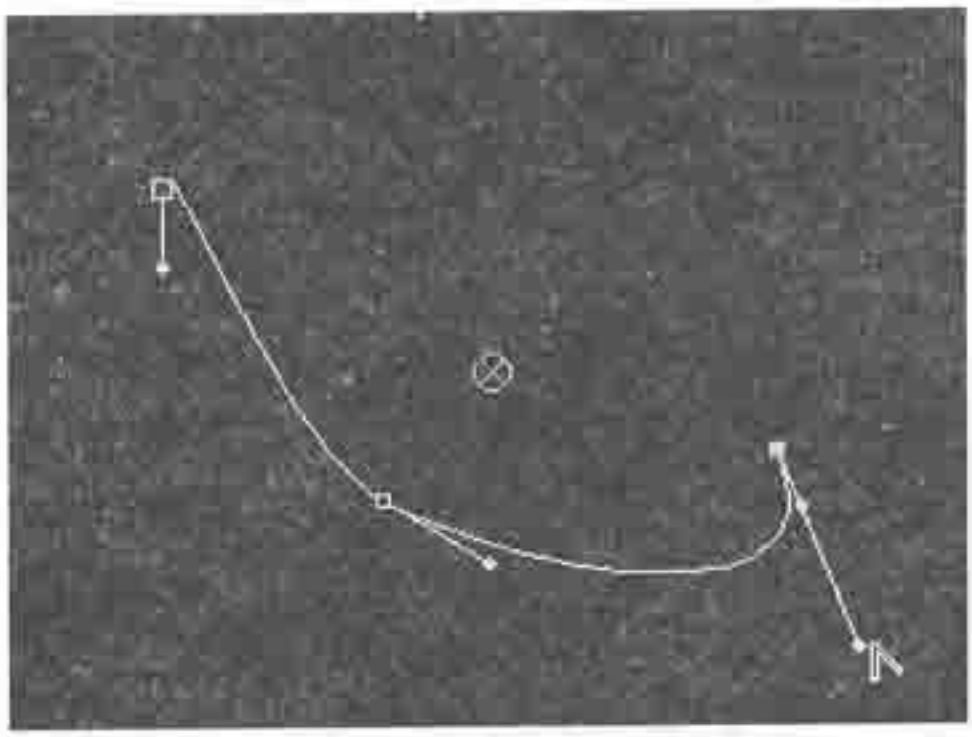
الرسم بأداة القلم

سوف تحتاج إلى بعض التمرين إذا كنت جديداً على الرسم بأداة القلم، وأهم شيء يجب أن تتقنه هو رسم نقاط الانحناء (عن طريق النقر والسحب).



لا تقلق إذا كان الشكل المبدئي مغايراً لما تريد، إذ أنه من شبه المستحيل أن تستطيع رسم نقاط الانحناء تماماً كما تريد، ومن السهل تعديل هذه الخطوط والنقاط بأداة التحديد بعد رسمها.

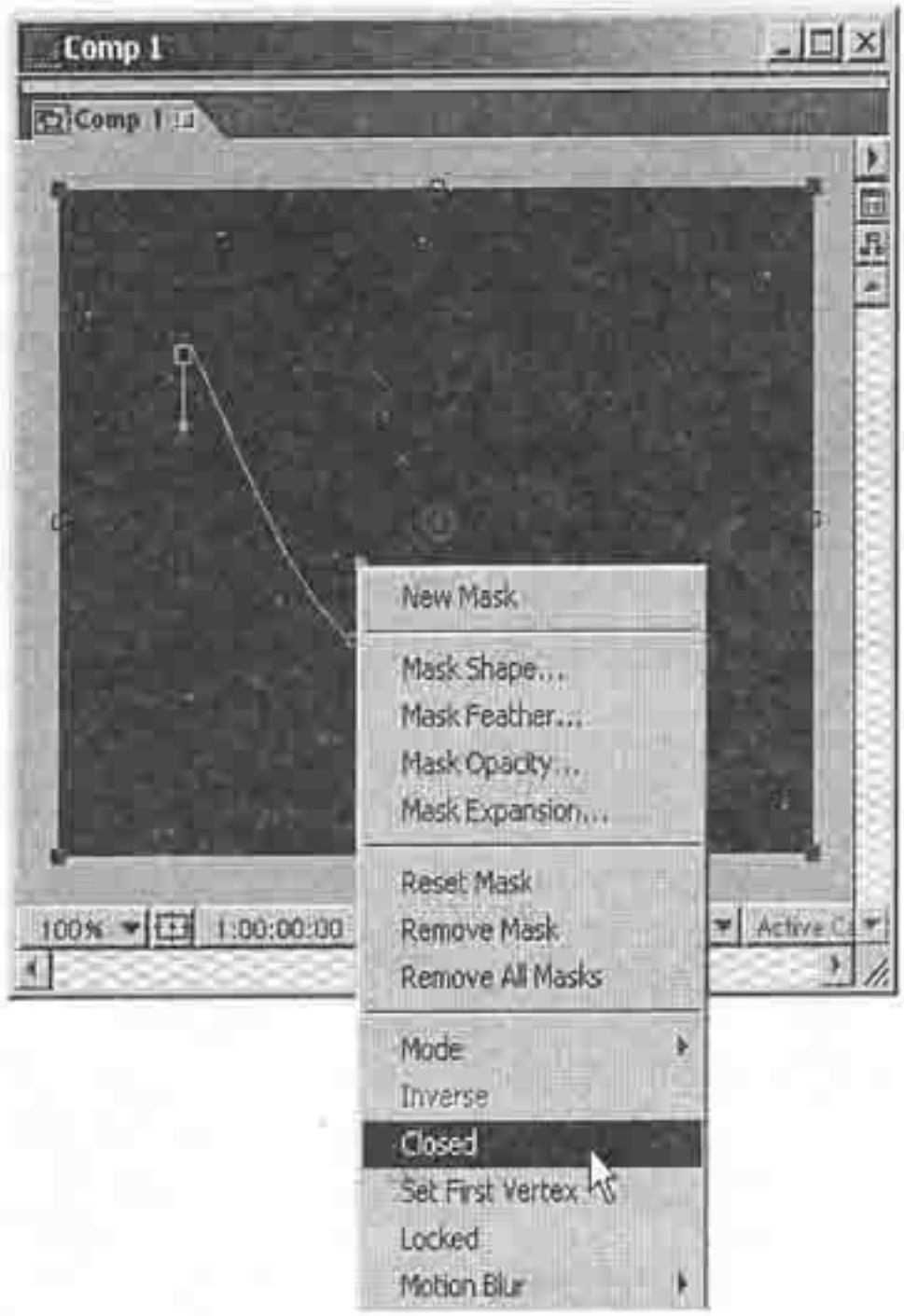
- إذا أردت تعديل إحدى نقاط إطار القناع أثناء القيام برسمه بواسطة أداة القلم، اضغط المفتاح ((Control)) للتحول مؤقتاً إلى أداة التحديد.
- إذا أردت تعديل إحدى مقابض النقاط التي رسمتها للتو، حرك مؤشر الفأرة فوق هذا المقبض إلى أن يتحول المؤشر إلى رمز الحرف V مقلوباً ثم انقر واسحب هذا المقبض إلى الموقع الذي تريد.
- إذا قمت بإلغاء تحديد القناع بطريق الخطأ أثناء رسمه قم بتحديد القناع مرةً أخرى وأكمل رسم القناع من المكان الذي تركته فيه.

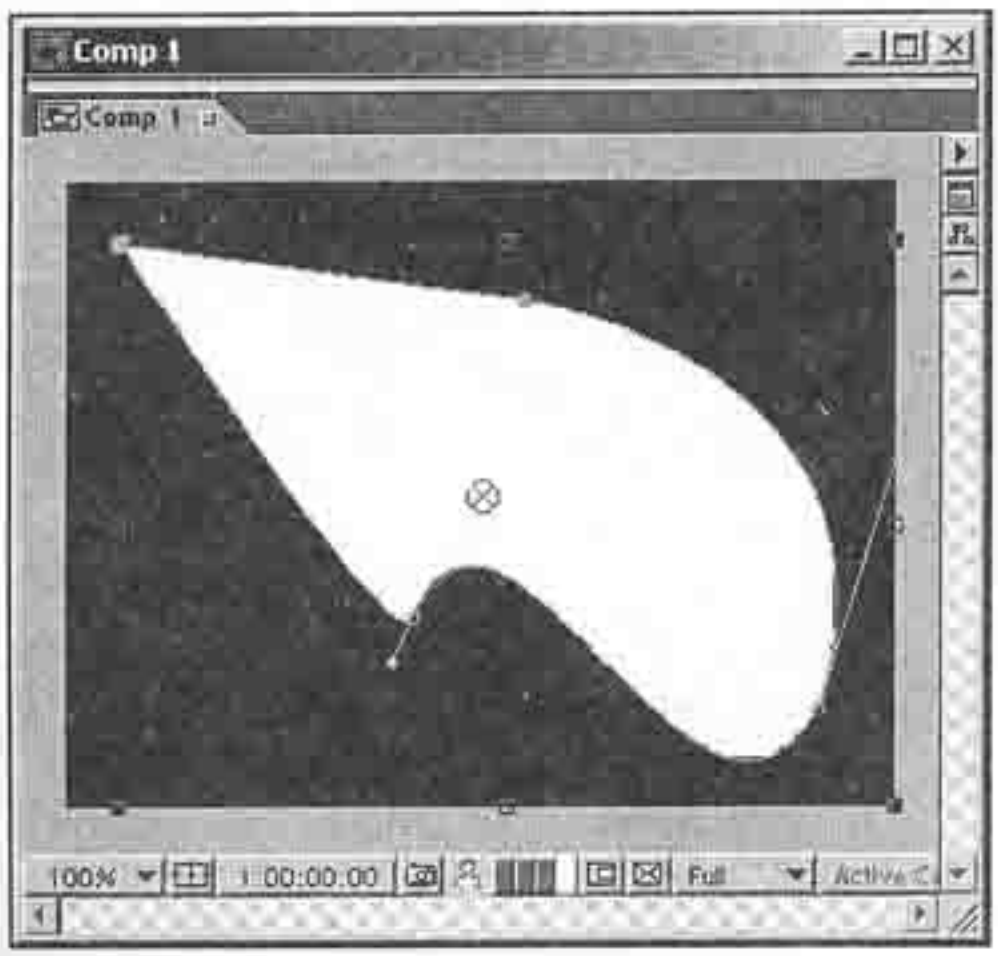


التعديل بأداة التحديد Editing with the Selection Tool

بعد انتهائك من رسم القناع بأداة القلم، يفضل أن تنتقل إلى أداة التحديد لإجراء بعض التعديلات اللازمة عليه. وإليك بعض التعليمات المفيدة أثناء القيام بذلك.

- انقر على إحدى النقاط مع الضغط على المفتاح "Control" لتحويلها من نقطة انحناء (تملك مقابض) إلى نقطة زاوية (بدون مقابض) أو بالعكس.
- لتحرير أحد المقابض عن الآخر انقر عليه واسحبه مع الضغط على المفتاح ((Control))، كرر هذه العملية لإعادة توحيد المقبضين معاً.
- لتحريك قطعة مستقيمة انقر عليها واسحبها.
- لإضافة نقطة على الخط، اضغط المفتاح ((Control)) ثم حرك المؤشر فوق قطعة من الخط إلى أن يتحول المؤشر إلى مؤشر إضافة نقطة (يحوي إشارة + بجانبه) وانقر على الخط.
- لحذف إحدى النقاط انقر عليها لتحديدها ثم اضغط المفتاح "Delete".
- لإغلاق طرفي القناع، اختر الأمر "Layer>Mask>Closed" أو انقر بالزر الأيمن للفأرة داخل نافذة الطبقة ثم اختر " Closed" من القائمة المنبثقة.


Comp 1
Comp 1
New Mask
Mask Shape...
Mask Feather...
Mask Opacity...
Mask Expansion...
Reset Mask
Remove Mask
Remove All Masks
Mode
Inverse
Closed
Set First Vertex
Locked
Motion Blur
100%
1:00:00:00


Comp 1
Comp 1
100%
1:00:00:00
Full

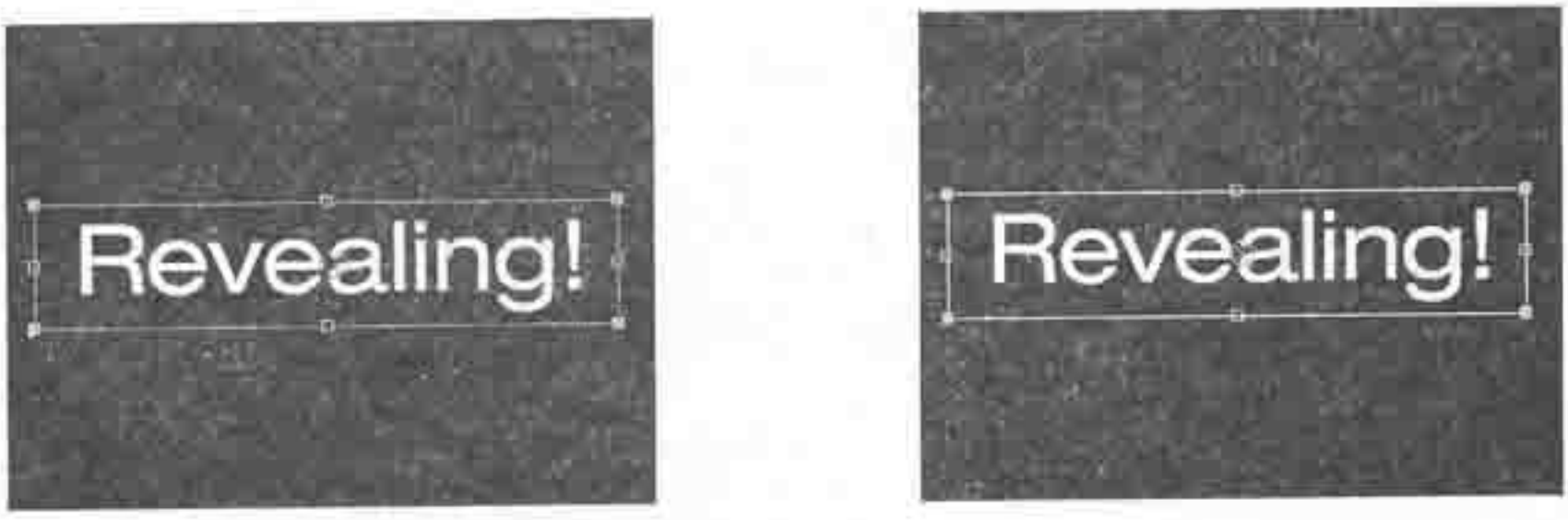
- لحذف القناع بأكمله انقر على اسمه في الشريط الزمني ثم اضغط "Delete".
- للتنقل بين الأوضاع: إضافة نقطة، حذف نقطة، تعديل نقطة من أداة القلم اضغط المفتاح "G".

تحريك القناع Animating a Mask

لعل أسهل الطرق لتغيير شكل القناع عبر الزمن هي إنشاء الشكل المبدئي لهذا القناع ووضعه في الإطار الأول ثم تغيير شكله عبر الإطارات التالية. وسنجرب الآن جعل نص يظهر تدريجياً بواسطة تحريك قناع لطبقته عبر الزمن.

افتح المقطع Ex.06a*Starter ونفذ الخطوات التالية:

- انقر نقراً مزدوجاً على اسم الطبقة Revealing.ai لفتحها في نافذة الطبقة الخاصة بها وارسم قناعاً مستطيلاً يحيط بالكلمة الموجودة في هذه الطبقة.
- حرك المؤشر الزمني إلى الزمن 01:15 عند رغبتك بظهور الكلمة كاملةً ثم انقر على اسم الطبقة وحرر خواص القناع منها وانقر على الساعة بجانب اسم الخاصية Mask Shape لإنشاء إطار أساسي عند هذه النقطة من الزمن.
- اضغط المفتاح "Home" للعودة إلى الإطار 00:00 ولاحظ كيف يظهر إطار القناع بشكل منقط ليدل على أن الإطار متحرك عبر الزمن.
- شغل وضع تغيير شكل القناع بالنقر المزدوج داخله واسحب الطرف الأيمن للقناع إلى أن يصبح على يسار الحرف الأول من الكلمة، فيتم إضافة إطار أساسي جديد في الشريط الزمني.
- شغل المعاينة RAM preview لترى نتيجة عملك. أضف القليل من تنعيم القناع (Feather) لجعل مظهره يبدو أفضل إذا أردت ذلك.



Mask's Motion Blur غباش حركة القناع

يمكنك استعمال التقنية Motion Blur مع حركة الأقنعة أيضاً لإنشاء حركة مشابهة للواقع قدر الإمكان. افتح المقطع Ex.06b الذي يحوي على طبقة فيها خمسة أقنعة تتحرك لتشكل الكلمة Swim. لاحظ أن الخيارMotion Blur فعال لهذه الطبقة وأن الزر Enable Motion Blur فعال أيضاً. شغل المعاينة ولاحظ كيف أن الغباش يطبق فقط على الأطراف المتحركة من القناع وليس على القناع كاملاً.

حدد القناع في الشريط الزمني ثم انتقل إلى القائمة "Layer>Mask>Motion Blur" ولاحظ أنها تحتوي على ثلاثة خيارات هي Same as Layer (مماثل للطبقة) وon (تشغيل) و off (إيقاف)، ولاحظ أن الخيار الافتراضي هو Same as Layer ولكنك تستطيع إلغاء الميزة Motion Blur للطبقة وتمكينها للقناع فقط عن طريق هذه القائمة (باختيار الأمر on منها).

الأقنعة المتعددة Multiple Masks

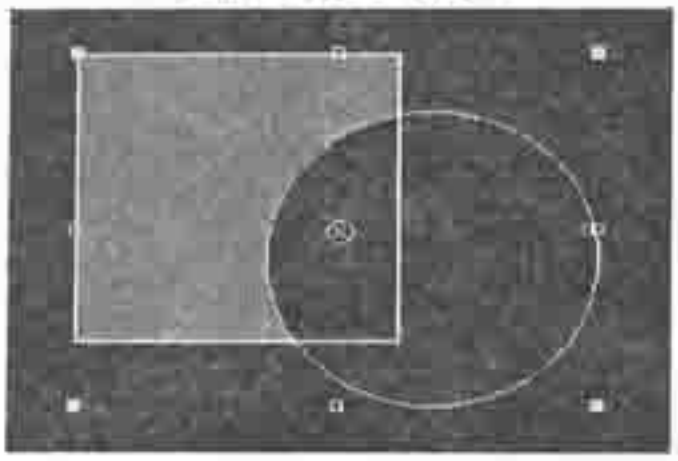
تعاملت حتى الآن مع الأقنعة البسيطة والمنحنية وتعلمت كيف تحركها عبر الزمن، أما خطوتك التالية فهي تعلم التعامل مع الأقنعة المتعددة.

يتيح لك After Effects رسم 127 قناعاً لكل طبقة، تتحكم أوضاع الأقنعة (Mask Modes) بكيفية تقاطعها مع بعضها البعض.

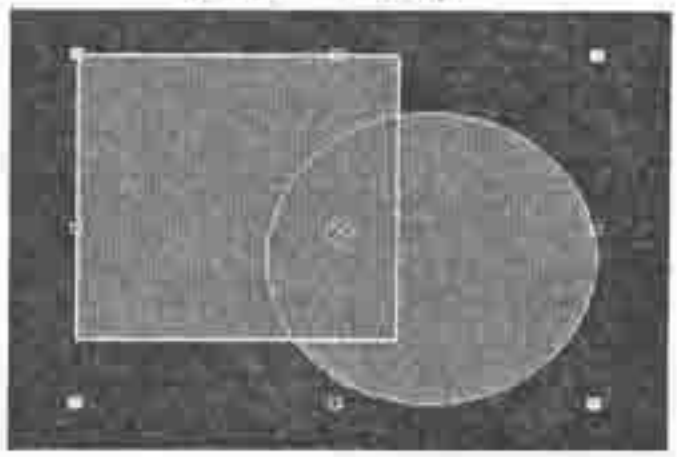
أوضاع الأقنعة Mask Modes

عند إضافتك قناعاً ما للطبقة فإنك تحدد بذلك منطقة مرئية معينة من الطبقة. وعندما تضيف قناعاً آخر فإن المنطقة المرئية في الطبقة يمكن أن تكوِن مجموع القناعين أو فرقهما أو تقاطعهما أو منطقة الاختلاف بينها. ويتم تحديد هذا الوضع من القائمة Mask Modes الموجودة في الشريط الزمني بجانب اسم القناع. افتح المقطع Ex.10*Starter الذي يحتوي على طبقة حمراء اللون وتملك قناعين أحدهما مربع والآخر دائري. حدد هذه الطبقة واضغط المفتاح "M" لتحرير خواص الأقنعة فيها. عندما تضيف قناعاً جديداً فإن وضعه الافتراضي يكون Add. جرِب ترك أحد الأقنعة على الوضع Add وتغيير وضع القناع الثاني بين Substract (طرح) و Intersec (تقاطع) وDifference (اختلاف). جرِب إضافة قناع جديد وغيِّر أوضاعه مع القناعين الآخرين ولاحظ النتائج المختلفة.

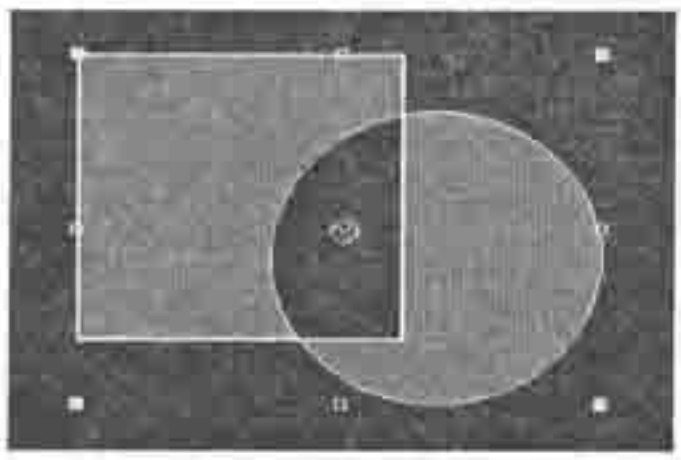
Substruct-طرح



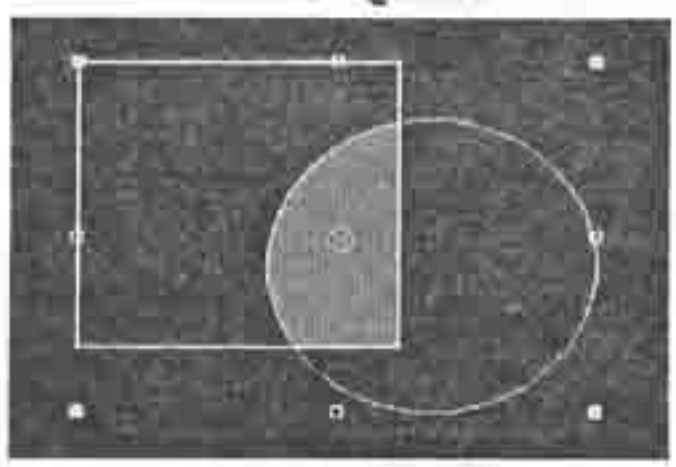
Add-إضافة



Difference-اختلاف

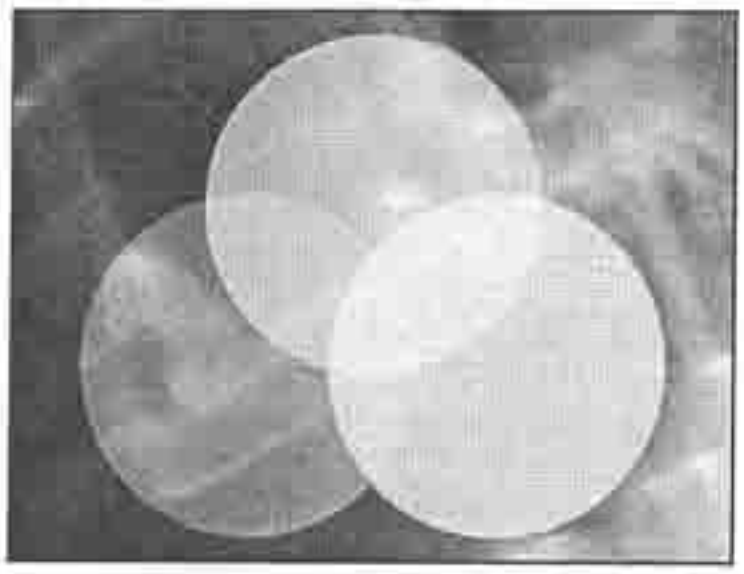


Intersect-تقاطع

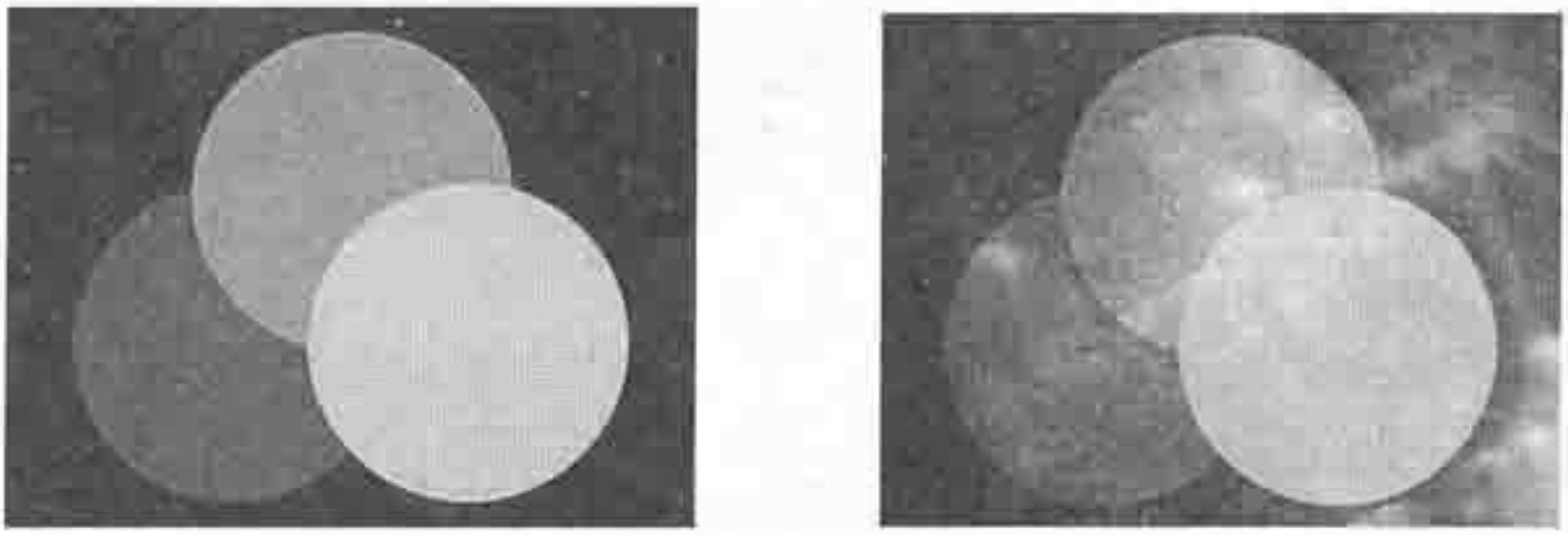


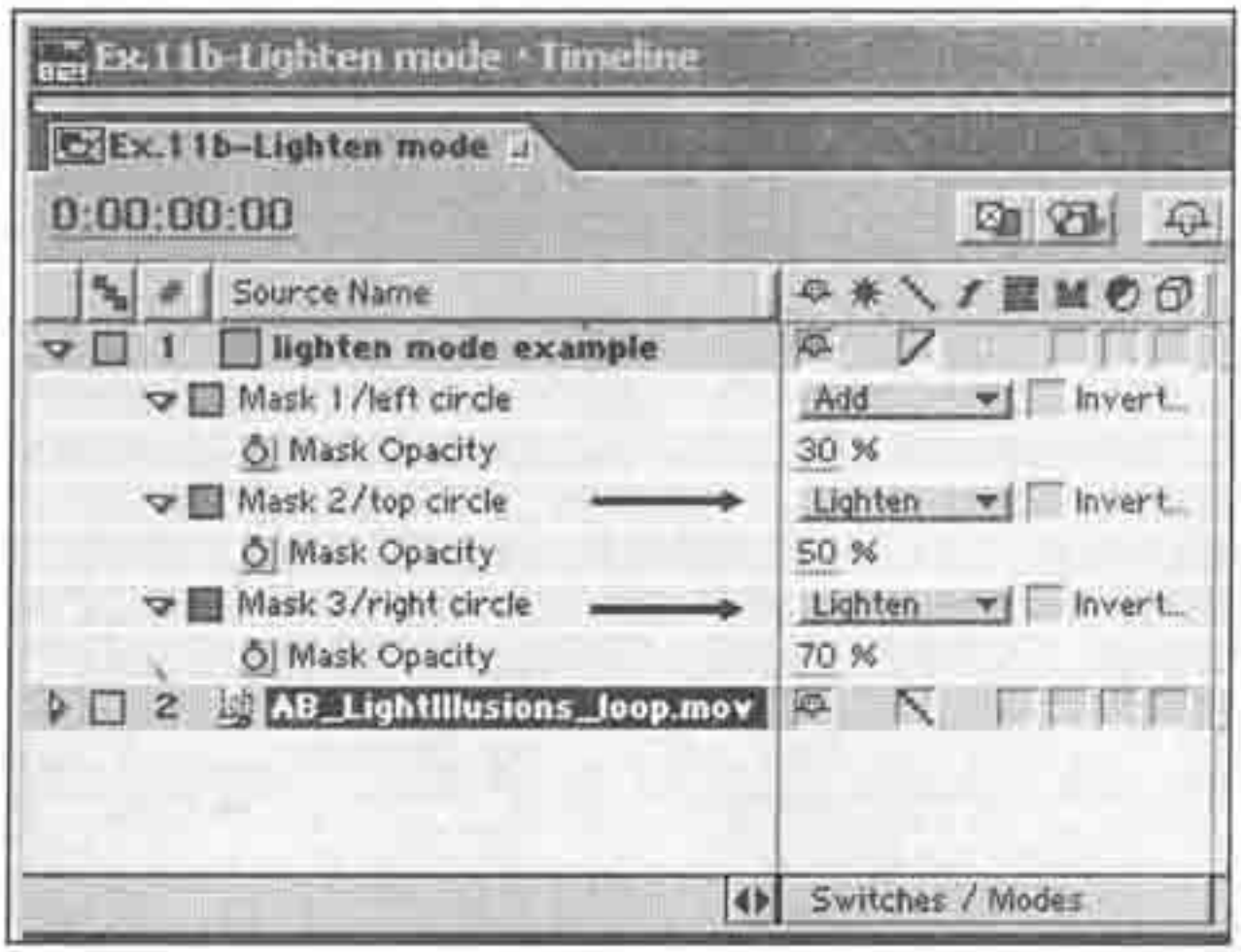
وضعا التنوير والتعتيم للقناع Lighten & Darken mask modes

عند ضبط الخاصية Opacity لقناع ما، فإنك تحدد قيمة هذه الخاصية للجزء الظاهر من الطبقة خلال هذا القناع. وعند إنشاء عدة أقنعة لنفس الطبقة في الوضع Add يملك كل منهما قيمة للخاصية Opacity مغايرة للآخر فإن مناطق تقاطع هذه الأقنعة معاً ستظهر بقيمة Opacity أكبر منها في كل من القناعين كما في المقطع Ex.11a وتساوي مجموع قيمتي الخاصة Opacity في كلا القناعين .صمم وضع القناع Lighten لتفادي هذه المشكلة حيث أن الأقنعة التي تتقاطع لا تسلك السلوك الذي ذكرناه بل إن القيمة الكبرى للخاصية Opacity بين القناعين هي التي تستخدم في منطقة التقاطع، كما في المثال Ex.11b.



وبنفس الطريقة فإن الوضع Darken يختار الخاصية Opacity الأقل قيمةً بين الأقنعة ويطبقها على منطقة التقاطع بين الأقنعة المعدة مسبقاً على الوضع Intersect.

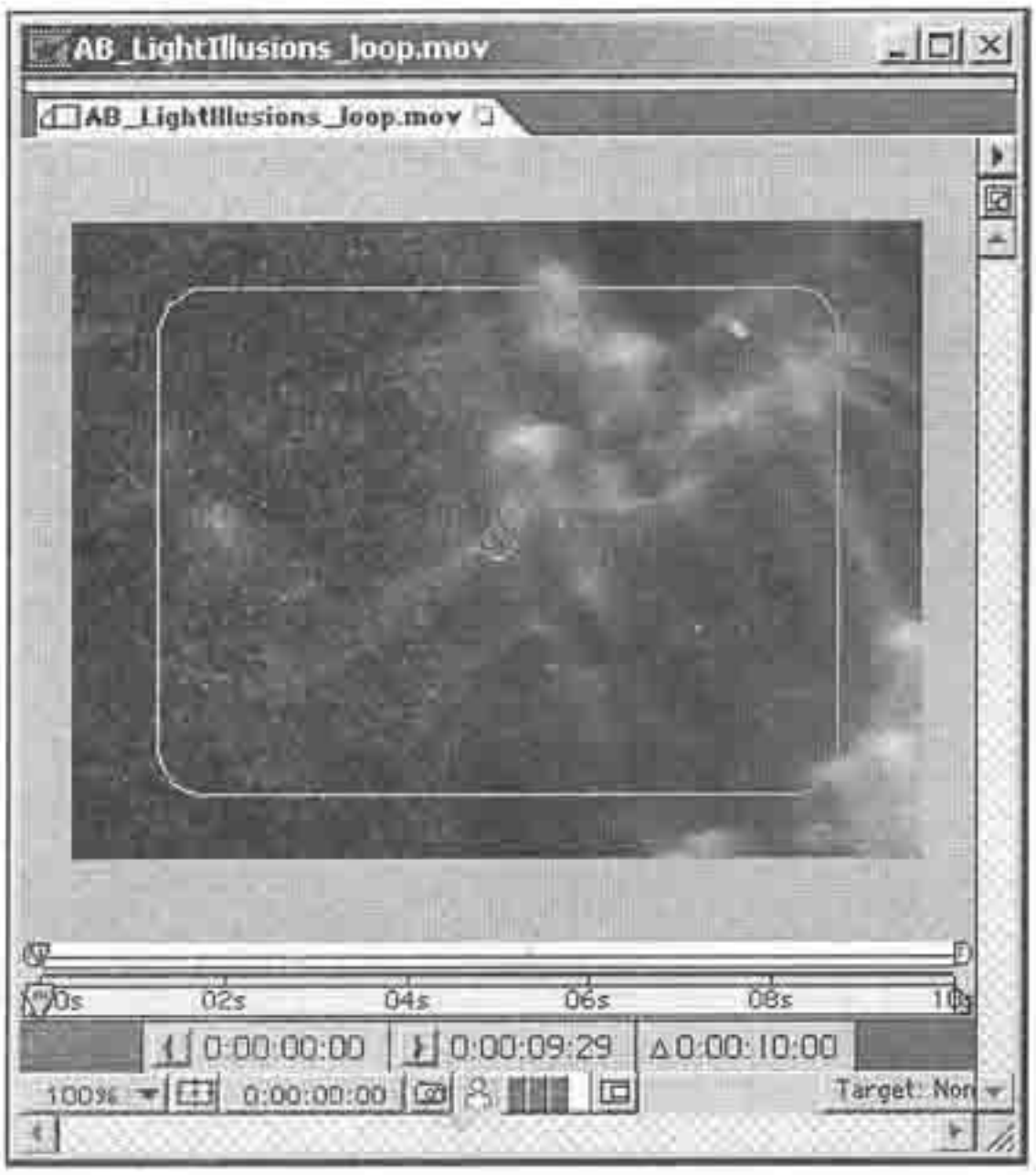




استخدام الأقنعة من Illustrator أو Photoshop

Using Mask from Illustrator or Photoshop

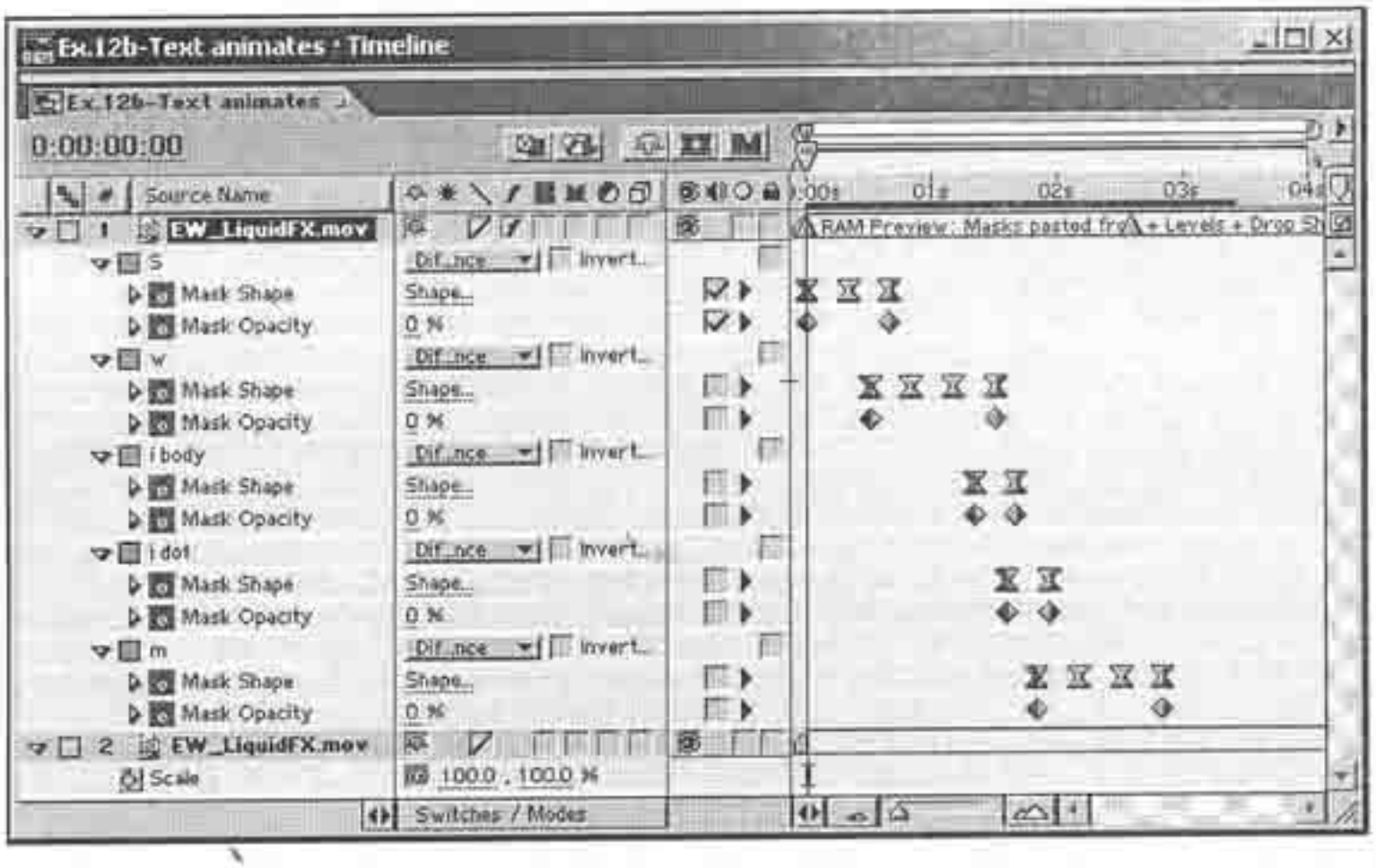
توفر لك بعض البرامج أدوات أكثر قوة لرسم الأقنعة من تلك الموجودة في After Effects. فمثلاً اللوح Pathfinder في البرنامج Illustrator يتيح لك إنشاء أشكال جديدة ناتجة عن تقاطع عدة أشكال، ويتيح لك استخدام عدة أشكال معاً بطرق مختلفة. كما يمكنك تحويل النصوص إلى رسوم واستخدام إطاراتها في Illustrator.



يمكنك نسخ الأشكال ومسارات الحركة في Illustrator أوPhotoshop إلى After Effects وبالعكس.

لنسخ شكل من Illustrator إلى Affter Effects، ارسم الشكل الذي تريده ثم حدده واضغط على مفتاحي ((Control+C)) أو انقر على الأمر "Edit>Copy" ثم انتقل إلى After Effect وحدد الطبقة التي تريد لصق الشكل فيها ثم اضغط مفتاحي ((Control+V)) أو انقر على الأمر "Edit>Paste" ليتم لصق الشكل داخل الطبقة كقناع (قد تحتاج إلى تحجيمه أو تحريكه). يتم لصق الأقنعة من البرامج الخارجية في وضع الأقنعة Deference بالشكل الافتراضي ويمكنك تعديل هذا الوضع طبعاً.

إذا كنت تريد تحريك شكل القناع بين شكلين رسمتهما في برنامج خارجي فعليك لصق هذين القناعين ضمن مجموعة Mask Shape واحدة في موقعين مختلفين من الزمن. ويتم هذا بأن تلصق القناع الأول في الطبقة ثم تنقر على رمز الساعة الخاصة بالمجموعة Mask Shape له ثم تنتقل إلى نقطة أخرى من الزمن وتلصق القناع الآخر.



وضحنا هذه العملية بعدّة أمثلة موجودة في المجلد Ex.12a.

وإذا لاحظت أن عملية لصق الأشكال كأقنعة لا تتم بشكل صحيح عندما تنسخ الأشكال من البرنامج Illustrator 10، افتح مربع الحوار Preferences بالنقر على الأمر "Edit>Preferences" ثم انتقل إلى القسم Files & Clipboardوفعّل الخيار PDF و AICP وإلا فلن يتم لصق الأشكال كأقنعة.

استخدام الأقنعة مع التأثيرات Using Mask With Effects

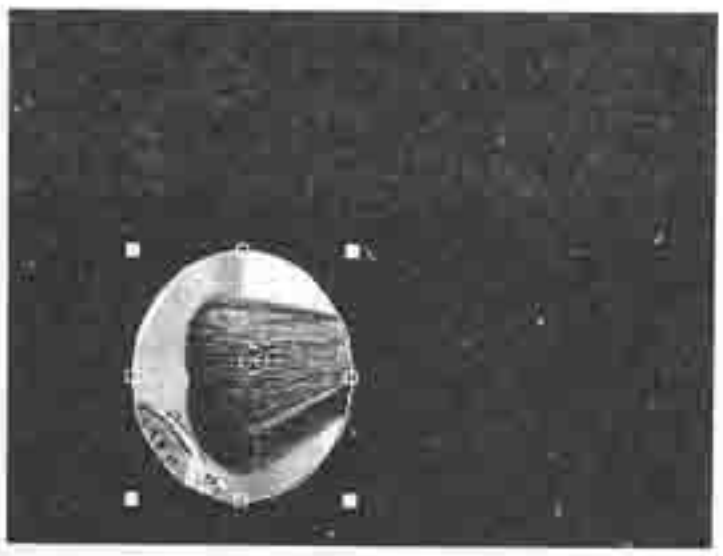
تحتوي بعض التأثيرات على قائمة منبثقة تدعى "Path" أي المسار، وهذه التأثيرات تستخدم أشكال الأقنعة كمسارات لها. ولكي تستخدم شكل القناع لأحد التأثيرات دون أن يقوم بوظيفته الأصلية كقناع حدد وضع القناع على None.

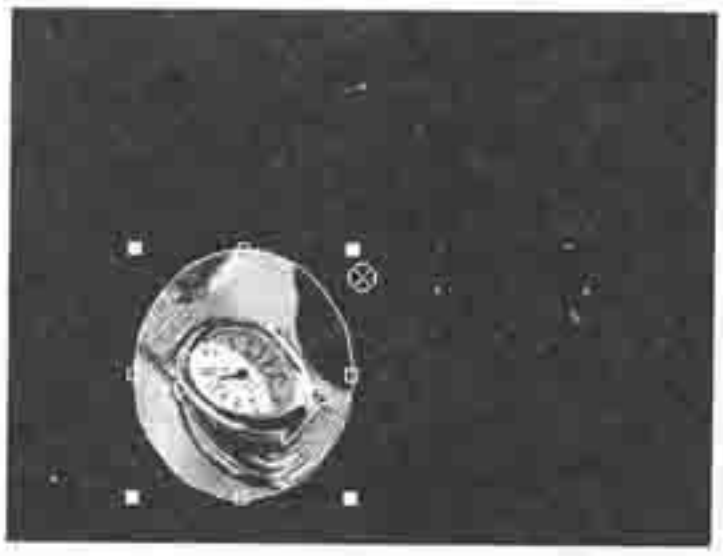
نعرض لك مثالاً في Ex.14 عن استخدام الأقنعة مع التأثيرين Path text و Stroke.

Panning a Layer Inside the Mask تحريك الطبقة داخل القناع

عندما تحرك القناع داخل نافذة الطبقة فإن القناع يتحرك أيضاً داخل نافذة المقطع ليظهر منطقة جديدة من الطبقة. ولكن إذا أردت إظهار منطقة جديدة من الطبقة وإبقاء القناع في موقعه الحالي بالنسبة إلى نافذة المقطع فإن عليك تحريك القناع في نافذة الطبقة ثم تحريك الطبقة بأكملها داخل نافذة المقطع بحيث يعود القناع إلى مكانه السابق.

ولكن لحسن الحظ أن After Effects يحتوي على أداة تقوم بالمهمتين معاً وهي الأداة Pan Behind (تحريك في الخلف) والتي تتيح لك تحريك الطبقة ضمن القناع بحيث يبقى موقعه ثابتاً في نافذة المقطع. ويمكنك تحريك الطبقة داخل القناع عبر الزمن بشرط أن تكون الساعة الخاصة بالخاصية Position للطبقة والخاصة بالخاصية Mask Shape مفعلة. ونوضح لك مثالاً عن استخدام هذه الأداة في المجلد Ex.17.





استخدام أقنعة Matte

Using Track Mattes

إن توظيف المناطق الشفافة هو من أهم التقنيات المُستخدَمة في صناعة الرسوم المتحركة، ولكن معظم الصور لا تأتي مع قناة Alpha خاصة بها، لذا قد نضطر إلى استخدام الشفافيات من صور أخرى، تسمى هذه الصور الأخرى بالأقنعة Matte.

يمكن للأقنعة Matte أن تكون صورًا ثابتة رمادية (Grayscale) أو أفلامًا أو رسومًا متحركة مثل النصوص، يرى After Effects هذه الصور على أنها تدرُّجات رمادية يحدد بواسطتها شفافية طبقات أخرى.

إن فهم طريقة عمل هذه الأقنعة وكيفية توظيفها في السلاسل الهرمية للمقاطع هو أحد المفاتيح الأساسية لإنشاء الرسوم المتحركة المعقدة.

ما هو القناع Matte؟ What's a Track Matte?

إن إنشاء قناع Matte من تدرُّجات في قناة Alpha ضمن برنامج Photoshop يُعتبَر الحل الأمثل عند التعامل مع الصور الثابتة.

ولكن ماذا لو كنا نريد إخفاء جزء من ملف فيديو، في هذه الحالة علينا استخدام ملف فيديو آخر كقناع Matte. للقناع Matte نوعان: القناع Alpha Matte والقناع Luma Matte. يستخدم القناع الأول القناة Alpha لطبقة القناع ليعرض فيها الطبقة المقنعة، أما النوع الثاني فيستخدم قيم الاستضاءة (Luminousity) للطبقة القناع ليعرض منها الطبقة المقنعة، وفي كلا

النوعين فإنك تقوم بإضافة صورة تدرج رمادي إلى القناة Alpha للطبقة المقنعة سواءً كانت هذه الصورة مأخوذة في قناة Alpha للطبقة القناة أو من استضائتها، وهناك ثلاثة شروط بسيطة لكي تعمل الأقنعة Matte هي:

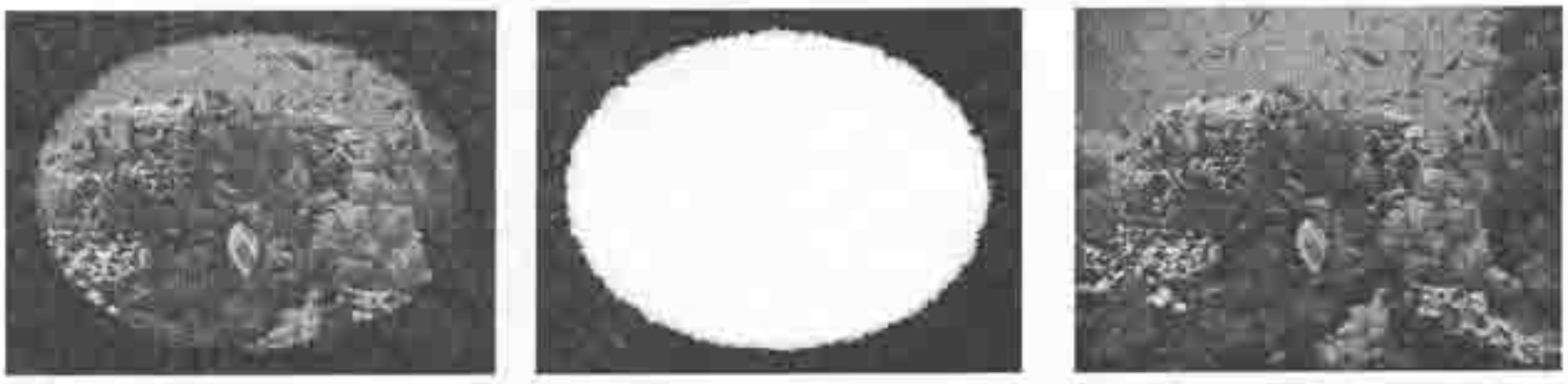
1. يجب أن تكون طبقة القناع Matt فوق الطبقة المقنّعة تمامًا.
2. يجب تحديد القناع في القائمة TrkMat للطبقة المقنّعة.
3. يجب أن تبقى طبقة القناع مخفية.

Creating a Luma Matte إنشاء قناع Matte ضوئي

افتح ملف المشروع 12-Example Project.aep من المجلد Cahpter Example Projects يحتوي هذا الملف على العديد من الصور والأفلام التي تصلح كأقنعة Matte.

اسحب أحد الأفلام الموجودة في المجلد Sources/Movies إلى رمز New Composition في نافذة المشروع لإنشاء مقطع جديد بنفس طول وحجم الملف الأصلي.

أضف الصورة xIL_GrungeSand_Matte.tif من المجلد Sources/Mattes إلى المقطع لكي نستخدمها كقناع Matte وتأكد من أنها سوف تُضاف فوق طبقة الفيلم.



افتح القسم Modes من الشريط الزمني بالضغط على مفتاح ((F4))، ولاحظ أن القسم الأيمن منه اسمه TrkMat وبواسطته يمكنك تحديد القناع Matte لكل طبقة. انقر على القائمة TrkMat للطبقة السفلى (طبقة الفيلم) واختر منها "xIL_GrungeSand_Matte.tif" Luma Matte سوف تختفي طبقة القناع بمجرد اختيارها كطبقة قناع وتكون النتيجة مثل تلك الموجودة في المقطع Ex.01_Luma Matte_Final.

Creating an Alpha Matte Effect إنشاء قناع Matte للشفافية

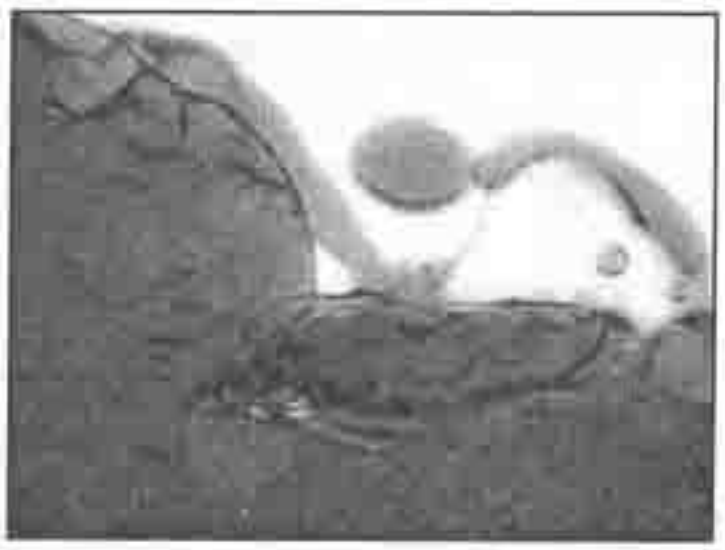
يُعَدّ إنشاء الأقنعة Alpha Matte مشابهًا إلى حدٍّ بعيد إنشاء الأقنعة Luma Matte، ولكن عليك اختيارها بدقة إذ يجب أن يكون لها قناة Alpha ذات شكل مميز.

تعمل الملفات المستوردة من Illustrator كالنصوص كأقنعة Alpha Matte مثالية.

افتح المقطع Ex.02* Starter الذي يبدو للوهلة الأولى وكأنه أسود اللون تمامًا، إلاّ أنه يحتوي على ملف Illustrator أسود اللون للكلمة Liquid. شغّل القناة Alpha لكي ترى الطبقة بوضوح أو غيّر لون خلفية المقطع.

حدّد الملف EW_LiquidFX.move من المجلد Sources/Movies وأضفه إلى المقطع.

حرّك طبقة الفيلم إلى الأسفل تحت طبقة النص ثم اتّبع نفس الطريقة السابقة في تحديد القناع Matte ولكن مع اختيار Alpha Matte عوضًا عن Luma Matte.



Luma or Alpha إضاءة أم شفافية

كما رأيت فإن الأقنعة Lume Matte أو Alpha Matte تعمل بنفس الطريقة إلاّ أن كلاً منهما يتعامل مع نوعٍ معين من المعلومات، لذلك قد تُصاب بالحيرة في البداية حول اختيار الإضاءة (Luma) أو الشفافية (Alpha) للقناع.

يحتوي المقطع Ex.03 على الملف AB_UnderTheSea.mov كطبقة فيلم وعلى صورة مايكروفون كقناع Matte يملك قناة Alpha خاصة به، أي يمكن لنا أن نستعمله كقناع Alpha Matte. ولكن يمكننا أيضًا استعمال استضاءته كقناع Luma Matte.

جرّب الطريقتين وقارِن بين النتائج.

Luma-إضاءة

Alpha-شفافية

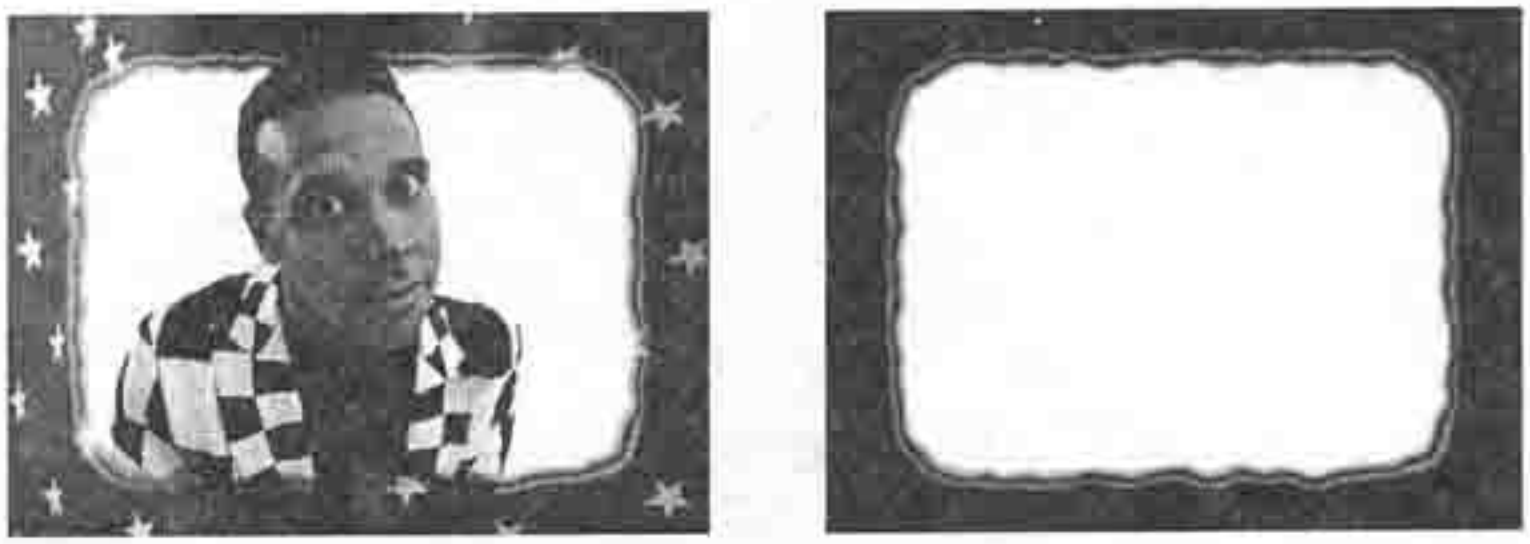
Luma Matte-قناع إضاءة

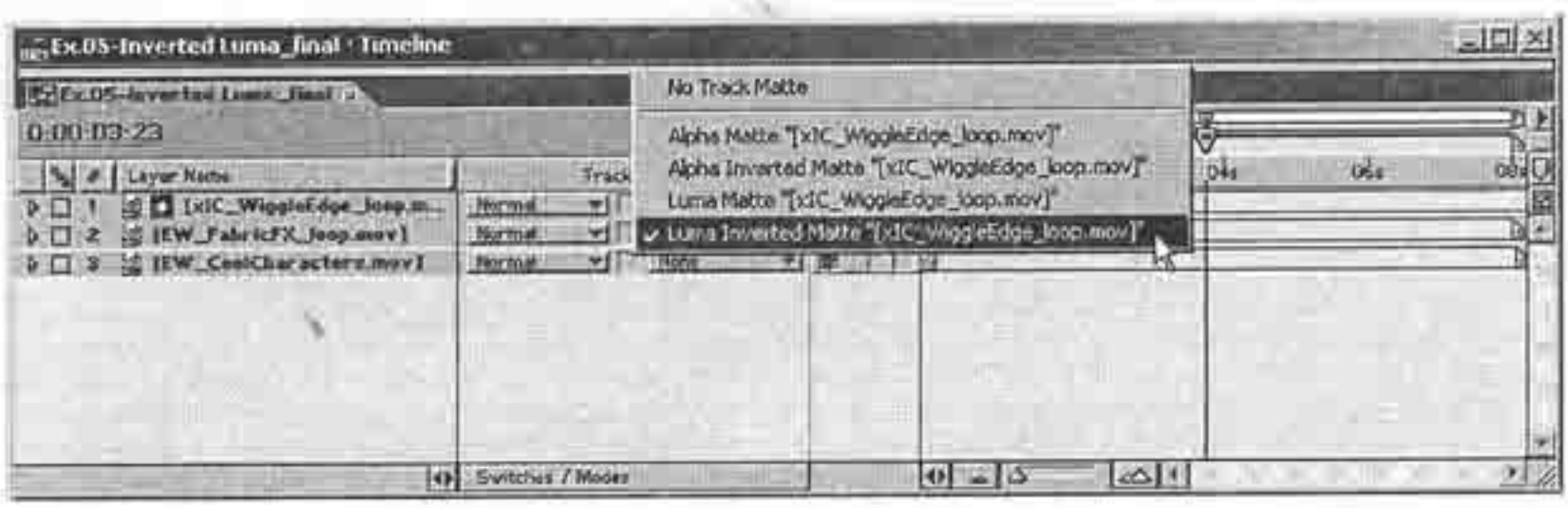
Alpha Matte-قناع شفافية

القناع Matte المعكوس Track Matte Inverted

يمكنك أن تستعمل الأقنعة Matte بشكلٍ معكوس، فمثلاً مع الأقنعة Luma Matte التي تستخدم الإضاءة فإن المناطق المعتمة هي التي سوف تظهر ومع الأقنعة التي تستخدم الشفافية Alpha Matte فإن المناطق الشفافة تظهر وسوف تختفي المناطق غير الشفافة.

يحتوي المقطع Ex.05-Inverted_Luma_Final على مثال حول قناع Luma Matt معكوس إذ أصبحت المناطق السوداء الخارجية في القناع ظاهرة في طبقة الفيلم.





عند استعمال الأقنعة Luma Matte المعكوسة فإن القناة Alpha للقناع تُعتبَر منطقة سوداء وبالتالي فإن محتوياتها سوف تظهر في النتيجة النهائية للقناع.

إذا أردت استعمال قناع Luma Matt معكوس دون إظهار القناة Alpha له، يمكنك استعمال التأثير Effect>Channel>Invert لعكس ألوان الصورة المستخدمة كقناع ثم تطبيق القناع Luma Matte غير المعكوس عليها، وفي هذه الحالة لن تظهر محتويات القناة Alpha للقناع وستظهر محتويات القناع بشكلٍ معكوس كما لو استخدمت القناع Luma Matte معكوسًا. نوضّح ذلك بالمثال Ex.06_Invert Effect.

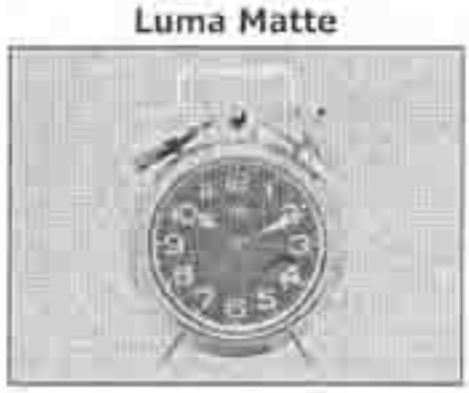
الصوره الأصلية

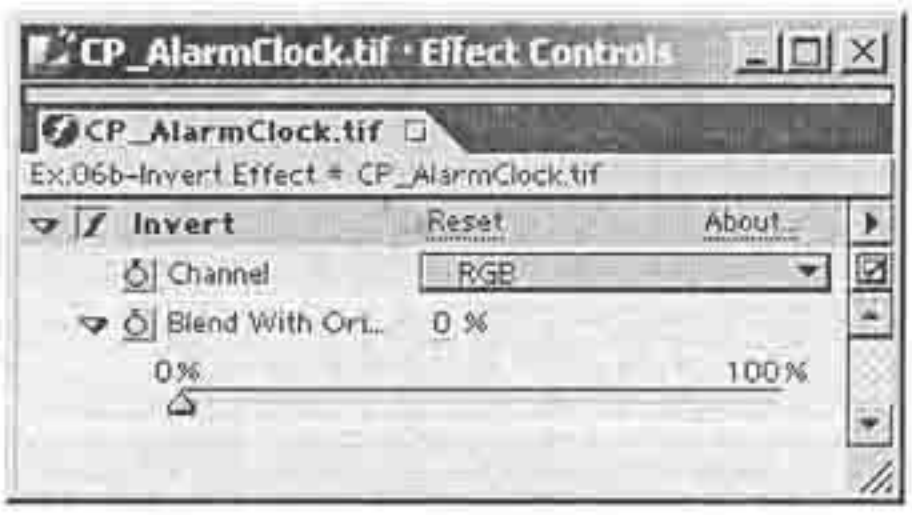
Luma Matte قناع

Luma Inverted Matte قناع

الصوره معكوسة الألوان

الصوره معكوسة كقناع Luma Matte



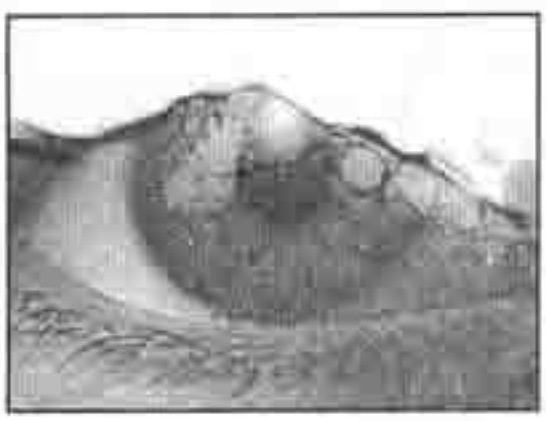


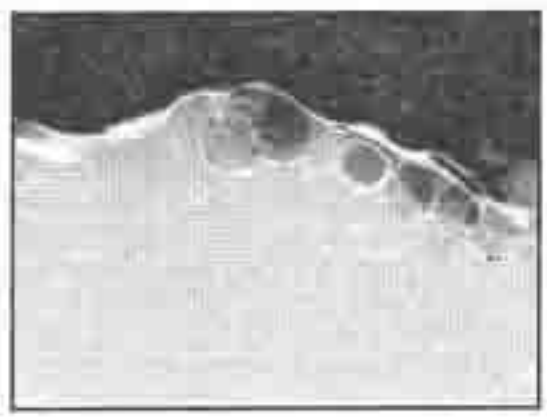
استعمال إحدى قنوات الصورة كقناع Matte

Using One Channel as a Matte

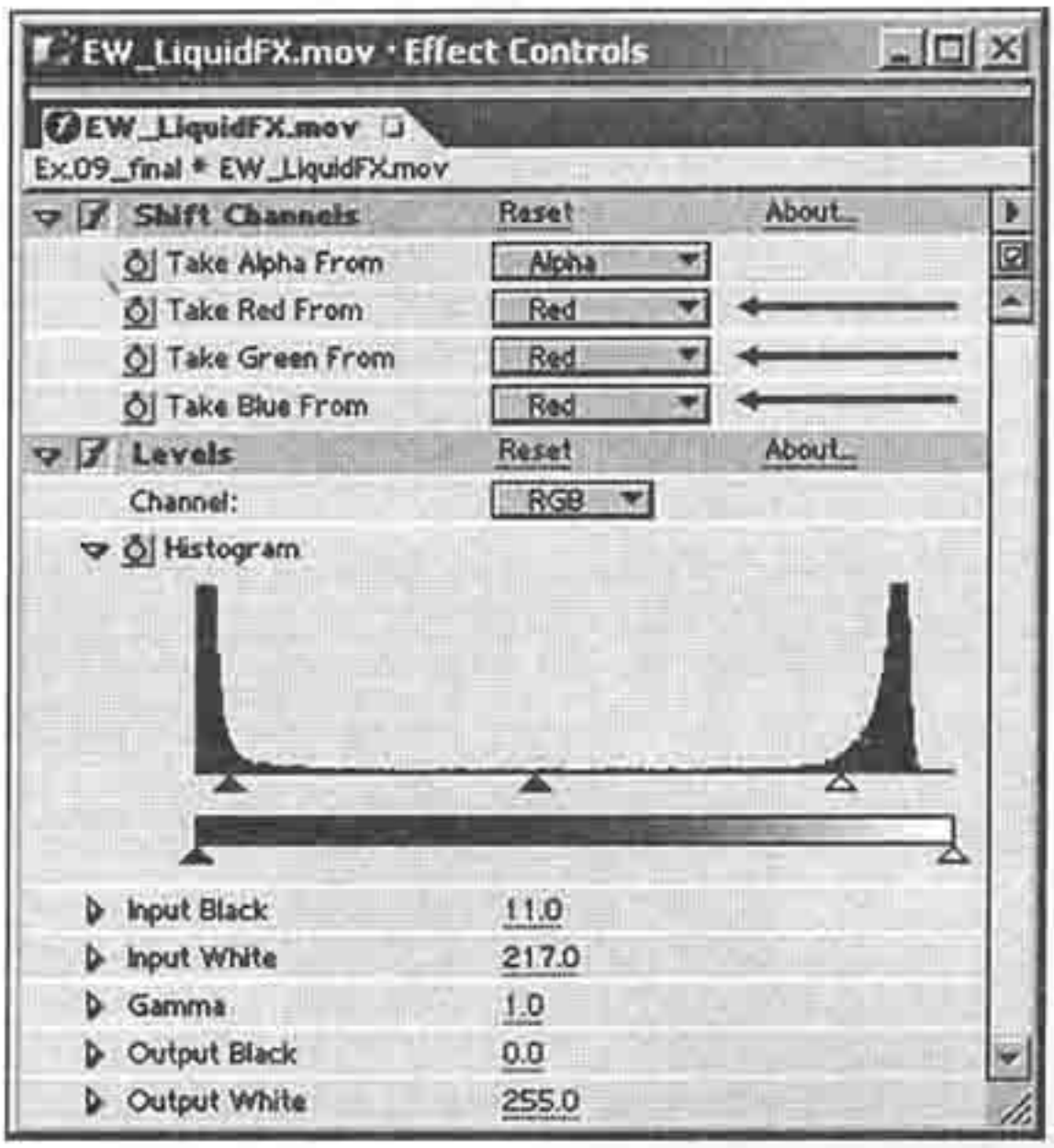
قد نضطر أحيانًا إلى استخدام إحدى القنوات اللونية للصورة RGB كقناع Matt.

افتح المقطع Ex.09*Starter وشغّل طبقة القناع بالنقر على رمز العين في الشريط الزمني الخاص بها وجرّب تشغيل القنوات اللونية بالنقر على رموزها في أسفل نافذة المقطع لاختيار إحدى القنوات ذات التباين اللوني الواضح.



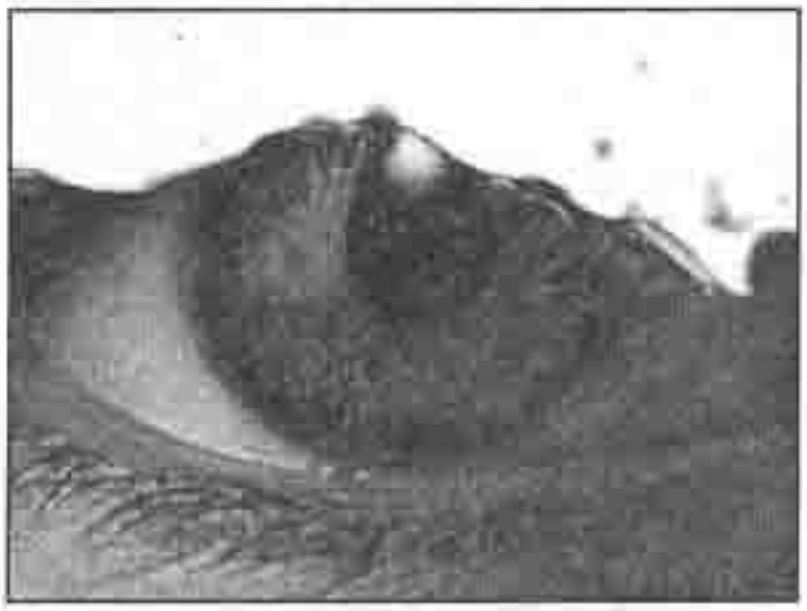


ستبدو القناة الحمراء أكثر القنوات تباينًا في الألوان لخلوّها تقريبًا من التدرُّجات، عُد إلى الوضع العادي للصورة وحدّد طبقتها ثم أضف إليها التأثير Effect→Channel→Shift Channels ثم غيّر القنوات RGB ليتم حسابها كقناة Red واترك القناة Alpha دون تغيير.



ولزيادة تباين الألوان في الصورة يمكنك استعمال التأثير Effect → Adjust → Levels والتحكّم بالقيم Input White و Input Black.

ألغِ العرض لطبقة القناع بالنقر على رمز العين الخاص بها ولاحظ النتيجة. يمكنك مقارنة النتيجة مع الأصل بالنقر على رمز تشغيل التأثيرات f في الشريط الزمني لهذه الطبقة. قارن نتيجتك مع المقطع Ex.09_Final.



إنشاء الأقنعة Matte المتحرّكة Creating Animated Mattes

يمكنك استعمال أقنعة Matte متحركة بواسطة استخدام ملف متحرّك كقناع أو باستخدام الصور الثابتة وتحريكها في After Effects.

في المقطع Ex.11*Starter قمنا بتحريك طبقة تحتوي على ملف Illustrator وتمّ استخدامها كقناع Matte لطبقة أخرى ثم أضفنا إليها الغباش الحركي (Motion Blur) والتأثير Invert لطبقة الخلفية فكانت النتيجة هي المقطع Ex.11_Final.

تحريك ملء القناع Animating The Fill

وبالعكس يمكنك ترك القناع Matte ثابتًا وتحريك الطبقة التي خلفه كما في المثال Ex.12 حيث نحرّك طبقة تحوي تدرُّجًا لونيًا خلف قناعٍ صُنِعَ في Illustrator.

لكي تحرّك الطبقة مع القناع سوف تضطر لاستخدام الطبقات الأم أو استخدام التسلسُل الهرمي للمقاطع.

ربط الطبقة مع القناع Attaching a Layer to Matte

عندما تحتاج إلى ربط القناع مع الطبقة بحيث يتحركان معاً فعليك استخدام الطبقات الأم لربط الجهتين إلى كائن Null وتحريك هذا الكائن، أو ربط الطبقتين معاً.

تذكّر أن تحريك الموقع والدوران والحجم هي الخصائص التي تنتقل عبر الطبقات الأم ولا يتم نقل الخاصية Opacity والتأثيرات، وأن حركة الطبقة الطفل يمكن أن تكون مستقلة عن حركة الأم.

يحتوي المقطع Ex.13_Final على مثال حول ربط الطبقتين معًا بواسطة جعل إحداها طبقة أما للأخرى، ويحتوي المقطع Ex.14 على مثال حول ربط الطبقتين إلى كائن Null وتحريكه.

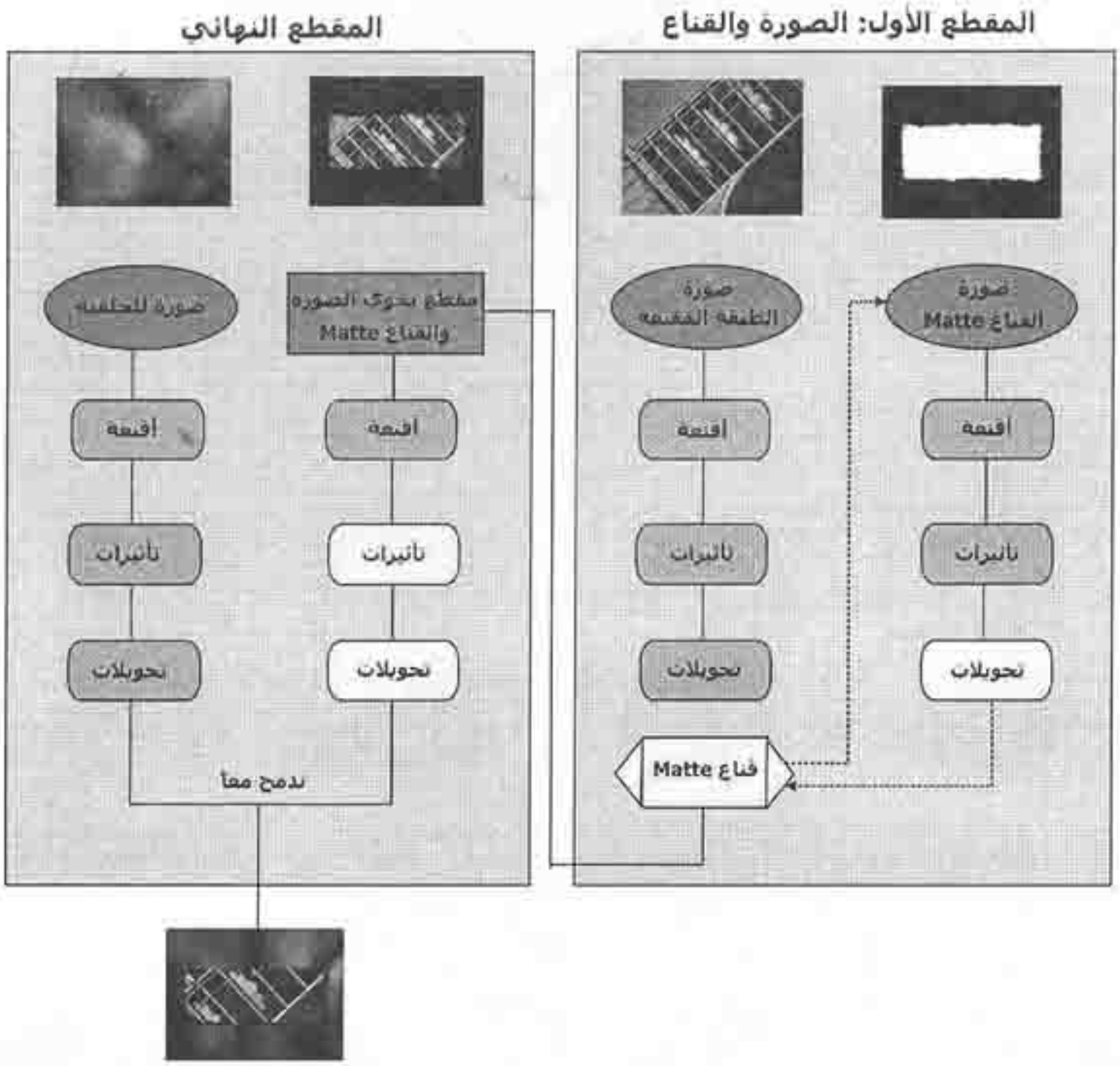
بناء السلاسل الهرمية للأقنعة Matt

Building a Matt Hierarchy

إن أحد الميزات الهامة في After Effects هي قدرته على بناء السلاسل الهرمية للمقاطع إذ يمكنك وضع مقطع داخل آخر كطبقة. تفيد هذه الميزة في تنظيم الفيلم النهائي كما تفيد في إضفاء تأثيرات معينة، وسنناقش هذه الميزة بالتفصيل في الفصلين 18 و19.

افتح المقطع Ex.16-Comp-1/Matt الذي يحتوي على طبقة وقناع Matte، لاحظ أنك تستطيع تحريك القناع بشكل مستقل عن الطبقة في هذا المقطع. لقد قمنا بوضع هذا المقطع في مقطع آخر على شكل طبقة وأضفنا إليه التأثير "Effect>Perspective>Drop Shadow".

افتح المقطع Ex.16-Comp-2/fx لترى الشكل النهائي لهذا التسلسل الهرمي، وإليك تسلسل العمل في After Effects أثناء القيام بمعالجة الصورة في السلاسل الهرمية.



تخفيض التعتيم للقناع أم للطبقة؟

Fade Out the Movie or the Matte?

عند رغبتك بتخفيض التعتيم أو الخاصية Opacity للصورة الناتجة عن إحدى الطبقات مع قناع Matte فهل تخفض قيمة هذه الخاصية للقناع Matte أم للطبقة؟

في الواقع إن تخفيض إحداهما يعطي نفس النتيجة تماماً من تخفيض الأخرى ولكننا ننصحك بإضافة التأثيرات الأساسية لهذه الخاصية في طبقة الفيلم وليس في طبقة القناع كما في المقطع Ex.23-Fade Up Movie.

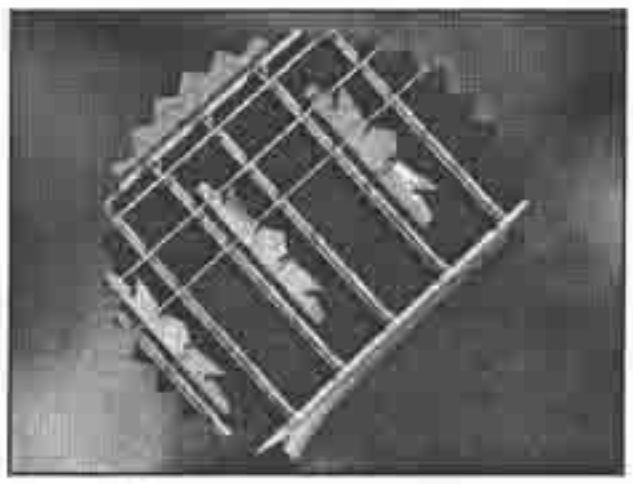
لماذا؟ لأنك في أي وقت قد تضطر إلى حذف القناع، فإذا كانت الإطارات الأساسية للخاصية Opacity موجودة عليه فإنها ستحذف معه، ولكن إذا كان القناع والطبقة موجودين معاً في مقطع مستقل ضمن تسلسل هرمي من المقاطع فإننا ننصح بإضافة الإطارات الأساسية لهذه الخاصية إلى المقطع كاملاً لكي لا تضطر إلى الانتقال بين المقاطع لتعديل هذه الإطارات.

أقنعة خاصة للانتقال Custom Transition Mattes

يمكنك استعمال الأقنعة Matte كطرق فنية خاصة للانتقال بين المشاهد بشرط أن يكون القناع متحركاً بطريقة ما بحيث يبدأ عند إطاره الأول ويكون لونه أسود تماماً وينتهي عند إطاره الأخير ولونه أبيض.

تتلخص طريقة استخدام هذه الأقنعة في أن تطبقها على إحدى الطبقات التي تريد الانتقال إليها كقناع Luma Matte إلى حين انتهاء المدة الزمنية للقناع ثم استخدام الأمر "Edit > Split Layer" لقسم الطبقة إلى قسم ثاني مستقل عن القناع.

يستخدم المثال Ex.25 قناع Alpha Matte صنع في Illustrator على شكل نجمة ويتم تكبيره من نسبة 0% إلى 22% ليغطي إحدى الطبقات. أما المثال Ex.26 فيستخدم فيلماً لفرشاة تدهن الإطار بالأسود كقناع Luma Matte بحيث تبدو الطبقة المقنعة وكأنها تدهن على الطبقة التي قبلها.



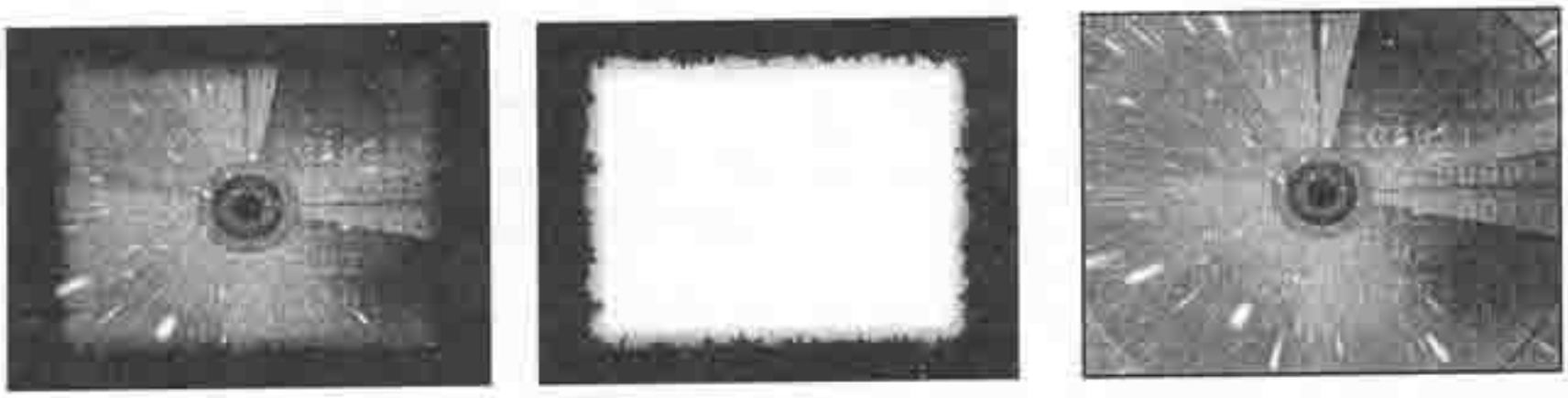
13

ما هو الاستنسل؟

What is a Stencil?

تعلمت في الفصل السابق كيفية استخدام الأقنعة Matte للتأثير على شفافية الطبقة التي تحتها.

يقوم الاستنسِل بنفس العمل ولكنه يطبق على كل الطبقات التي تحته، وكما تعلمت مع الأقنعة Matte فإن الاستنسِل يمكن أن يستخدم الإضاءة Luma أو الشفافية Alpha ويمكن أيضاً أن يكون معكوساً.



الاستنسِل الضوئي Stencil Luma

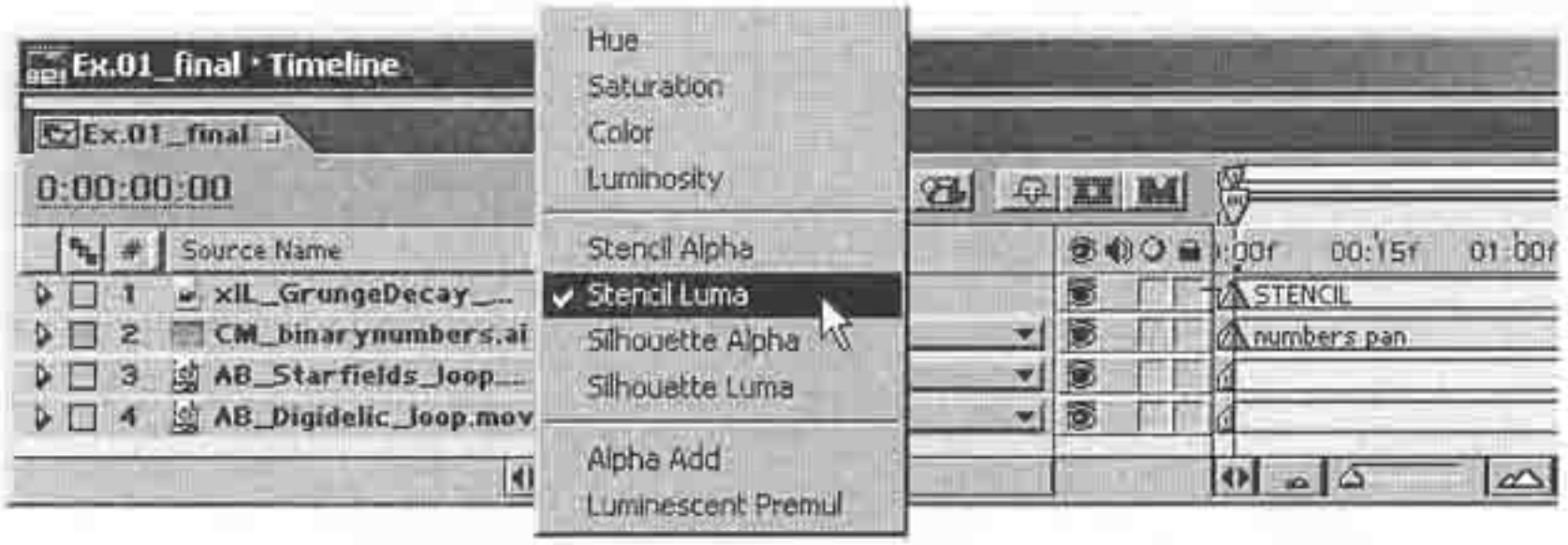
بعد أن تفتح ملف المشروع 13-Example Project.aep من المجلد Chapter Example Projects يمكنك فتح المقطع الأول Ex.01*Starter الذي يحتوي على ثلاث طبقات ممزوجة معاً باستخدام أوضاع مزج متعددة مضافاً إليها طبقة بألوان التدرج الرمادي ستستخدمها كاستنسل.

تأكد من أن القسم Modes ظاهر في الشريط الزمني (اضغط المفتاح F4 إن لم يكن كذلك).

يجب أن يكون الزر Video (رمز العين) فعالاً للطبقة التي ستصبح استنسل على عكس الأقنعة Matte أي أنها يجب أن تكون ظاهرة.

اختر Stencil Luma من القائمة Modes للطبقة العليا xIL_GrungeDecay_Matte فتختفي الصورة الرمادية وتظهر الطبقات التي تحتها في المكان الذي كانت فيه الطبقة بيضاء اللون.

انقر على زر القناة Alpha في أسفل نافذة المقطع ولاحظ أن المناطق البيضاء من هذه القناة تماثل شكل الاستنسِل.



استنسِل الشفافية Stencil Alpha

يماثل هذا النوع من الاستنسِل النوع السابق تماماً إلا أن القناة Alpha لهذا القناع هي التي تؤثر على شفافية الطبقات التي دونه.

يحتوي المثال Ex.02 على استنسِل من هذا النوع يستخدم القناة Alpha لملف Illustrator ويظهر من خلالها الطبقات التي دونه.يمكنك إضافة التأثيرات إلى الاستنسِل مباشرةً كما هو الحال بالنسبة للأقنعة Matte، وهذا ما فعلناه مع هذا المثال بإضافة التأثير "Effect > Stylize > Roughen".

The Silhouette — الظليلة

هي عبارة عن استنسِل معكوس ويوجد منها نوعان Silhouette Luma أوSilhouette Alpha يحددان كون استضاءة الطبقة أو القناة Alpha لها هي التي تقرر شفافية الطبقات الأخرى.

افتح المقطع Ex.03a الذي يحتوي على طبقة Silhouette يمكن أن تعمل بشكل Luma أو Alpha لذلك يمكنك تحديد وضع المزج له على Silhouette Luma أو Silhouette Alpha، وفي المقطع Ex.03b تم تطبيق التأثير Invert على الطبقة المستخدمة للقناع ثم طبقت كاستنسِل.

Stencil Luma

Stencil Alpha

Luma الإضاءة

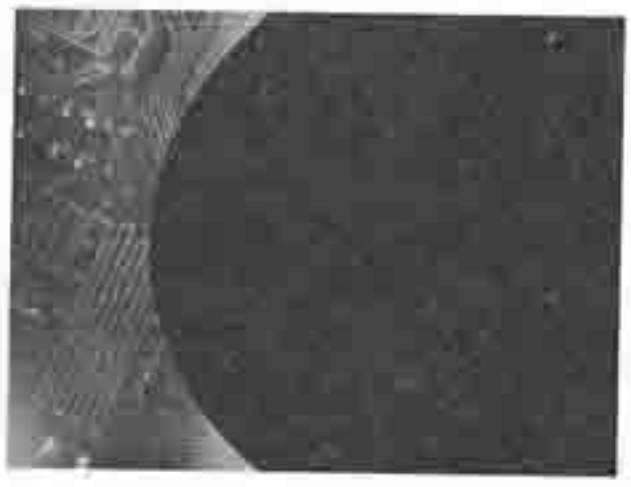
Alpha القناة

Silhouette Luma

Silhouette Alpha

Adding a Background Layer إضافة طبقة للخلفية

يقوم الاستنسل بتعديل القناة Alpha لكل الطبقات الواقعة دونه لذا فمن الصعب إضافة خلفية تحت هذا الاستنسل تملأ الفراغات المتكونة عن القناة Alpha له. لذلك يتم وضع الاستنسل مع الطبقات في مقطع بدائي ثم وضع هذا المقطع كاملاً ضمن مقطع آخر وإضافة الخلفية في المقطع الجديد، وفي هذه الحالة يمكن أيضاً إضافة التأثيرات إلى طبقة المقطع كالتأثير "Effect>Perspective>Drop Shadow" وقد تركنا لك مثالاً عن هذه الطريقة في المقطع Ex.04-Comp-1/Stencil الذي يحتوي على الاستنسل وطبقاته والمقطع Ex.04-Comp1/BG الذي يحتوي على المقطع السابق وعلى طبقة للخلفية.



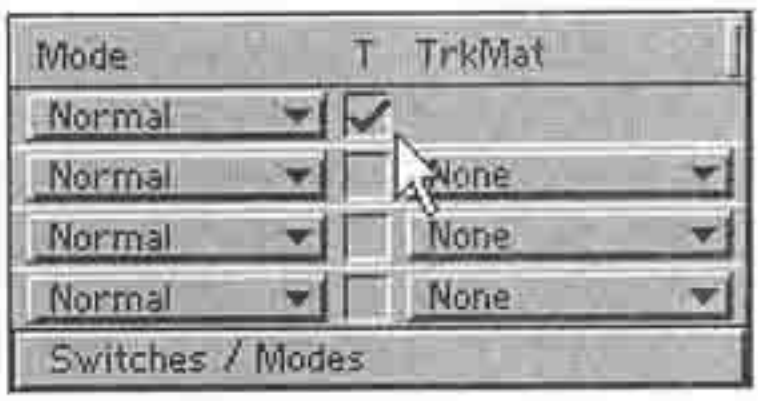
Preserve Transparency الاحتفاظ بالشفافية

إذا كان هذا الخيار فعالاً لإحدى الطبقات فإن كل القنوات Alpha للطبقات التي دونها تدمج لتشكل القناة Alpha لهذه الطبقة.

يتم تشغيل هذه الميزة لإحدى الطبقات بالنقر على الزر الواقع في العمود T بجانب اسم الطبقة ويقع هذا العمود بين عمود أوضاع المزج وعمود الأقنعة Matte.

افتح المقطع Ex.05*Starter، يحتوي هذا المقطع على أربع طبقات ثلاثة منها صنعت في Illustrator وتمتلك قناة Alpha خاصة بها، والطبقة العليا هي عبارة عن فيلم لا يمتلك قناة Alpha وهذه الطبقة مخفية.

شغِل رمز العين للطبقة العليا ولاحظ كيف تحجب كل الطبقات التي تحتها. شغل الآن الميزة Preserve Transparency للطبقة ليتم دمج القنوات Alpha للطبقات الثلاثة التي تحتها ولاحظ النتيجة وقارنها مع الملف النهائي Ex.05-Final.

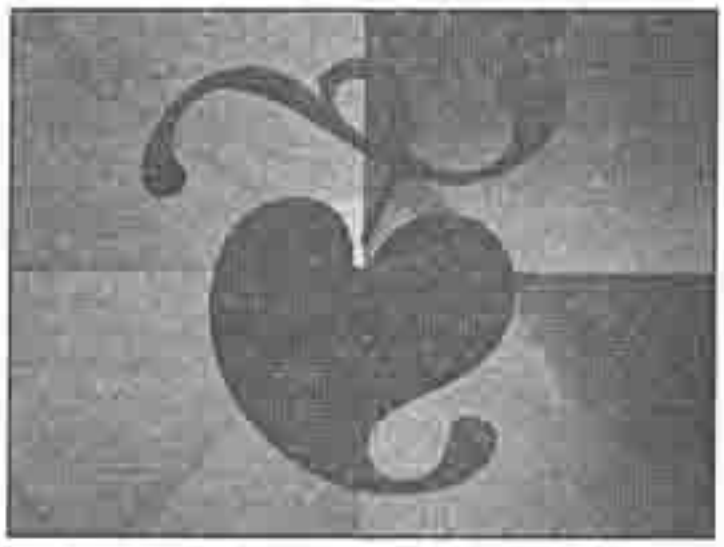


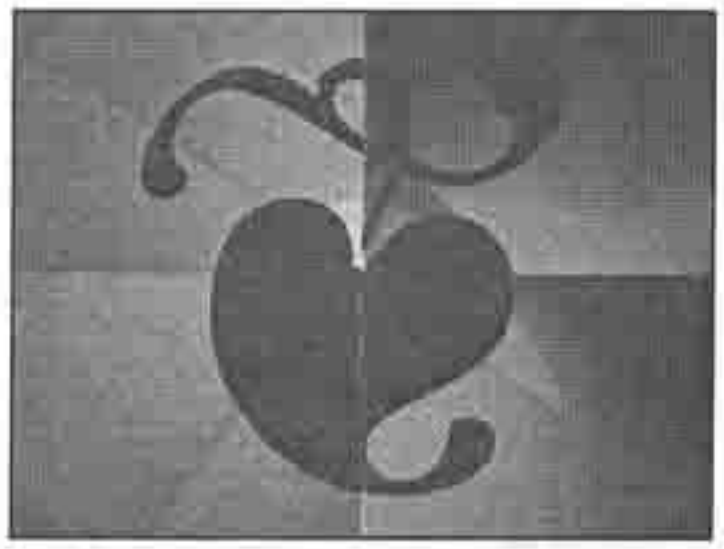
وضع مزج القناة Alpha Alpha Add Mode

افتح المقطع Ex.10*Starter الذي يحتوي على مقطعين يستخدم إحداهما قناع استنسِل Luma ويستخدم الآخر نفس الطبقة كقناع Silhouette Luma أي بشكل معكوس.

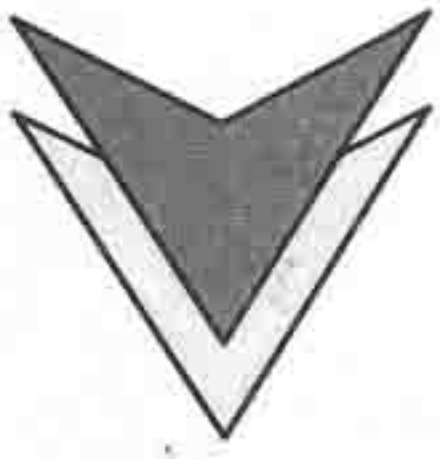
يلتقي هذان المقطعان معاً عند الزمن 02:00، لاحظ أن هناك فجوة صغيرة بين هذين المقطعين وحدث هذا لأن الأقنعة Stencil وSilhouette عندما يتقاطعان فإن المناطق المرئية بنسبة 50% التي تتقاطع بنفس النسبة تظهر في النهاية وكأنها مرئية بنسبة 75% وليس 100%.

لحل هذه المشكلة حدد الطبقة العليا وغير وضع المزج لها إلى الوضع Alpha Add ليتم دمج القنوات Alpha للطبقات بالشكل الطبيعي، وقارن نتيجتك مع المقطع Ex.10-final.





القسم IV



البعد الثالث

Cameras! Lights! Action!

الفضاء ثلاثي الأبعاد
3D Space

الفضاء ثلاثي الأبعاد هو إحدى الميزات الجديدة الرائعة التي تمت إضافتها إلى الإصدار 5.0 من After Effects، حيث تحررت الطبقات من الحركة على محوري x و y فقط وامتدت لتشمل أيضاً المحور Z والذي يمثل قرب أو بعد الطبقة عن الشاشة (فكر بهذا الحوار على أنه خط مستقيم يمتد من الشاشة نحو عينيك)، ومع هذه الميزة أضيفت ميزات استخدام الأضواء والكاميرات، وليس من الضروري أن تتم معاملة كل الطبقات على أنها طبقات ثلاثية الأبعاد، إذ يمكنك تمكين وإلغاء الخيار 3D للطبقات في القسم Switches. كما أنك لست بحاجة بالضرورة إلى إضافة الأضواء والكاميرات، إذ يحتوي كل مقطع بالشكل الافتراضي على كاميرا واحدة وضوء واحد يغمر كل الطبقات في المقطع بغض النظر عن اتجاهها.

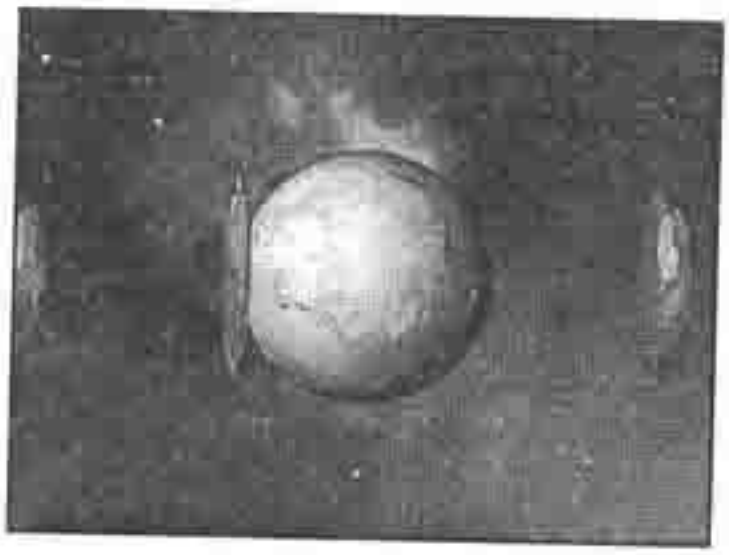
مبادئ البعد الثالث Third Dimension Basics

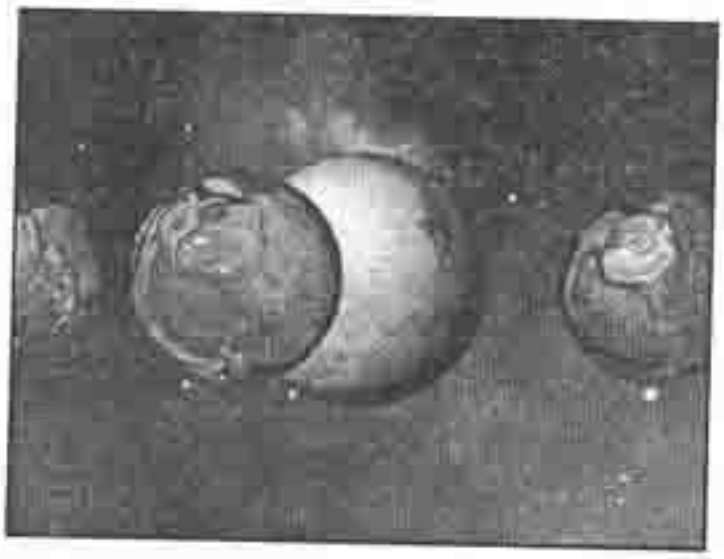
في هذا القسم سوف تتعلم بعض المبادئ الأساسية المفيدة لإزالة الإرباك الذي قد يتكون لديك عند العمل مع الفضاء ثلاثي الأبعاد.

الطبقات المسطحة في الفضاء Flat Layers In Space

إن الطبقات الموجودة في After Effects ما تزال تبدو كالسابق أي كما في الفضاء ثنائي الأبعاد أي أنها يمكن أن تحتوي على ملفات الأفلام والصور الثابتة والرسوم. ولكنها ما تزال أيضاً

مسطحة، حيث أنها لا تملك سماكة حتى وإن كانت تتحرك في الفضاء ثلاثي الأبعاد، وهذا هو الفرق الأساسي بين After Effects وبرامج الرسم ثلاثي الأبعاد الاحترافية، والتي نستطيع فيها رسم الأجسام التي تملك سماكةً وحجماً.. افتح ملف المشروع 14-Example Project.aep من المجلد Chapter Example Projects وافتح المقطع Ex.o1 وشغّله في وضع المعاينة Ram Preview لكي تفهم ما تقصده تماماً.





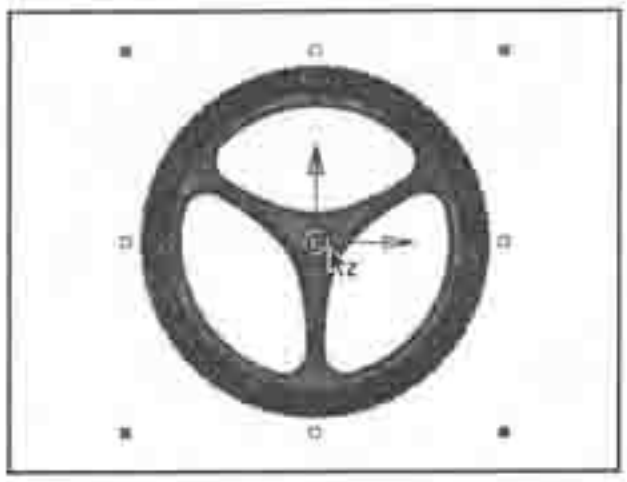
The Z Factor

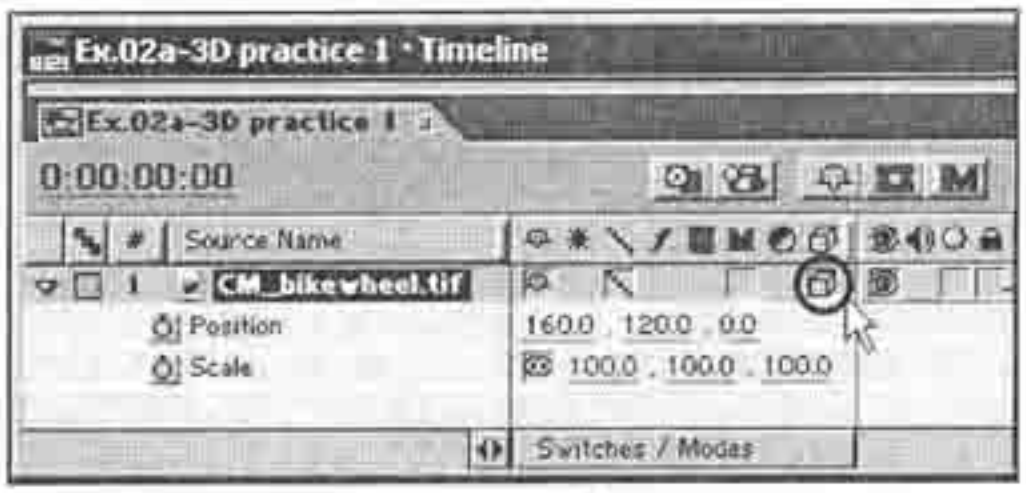
العامل Z

إن الوضع الافتراضي للطبقة التي تضيفها إلى المقطع هو الوضع ثنائي الأبعاد. افتح المقطع Ex. 02a وحدد الملف CM-bikeweel.tif من المجلد Sources/Obiects في نافذة المشروع ثم اضغط على مفتاحي ((Control+/)) لإضافته إلى المقطع، ثم اضغط على المفتاحي ((Control+U)) لتحويلها إلى جودة العرض Best Quality، اضغط على المفتاح ((P)) لتحرير الخاصية Position ثم اضغط على ((Shift+S)) لتمرير الخاصة Scale أيضاً..

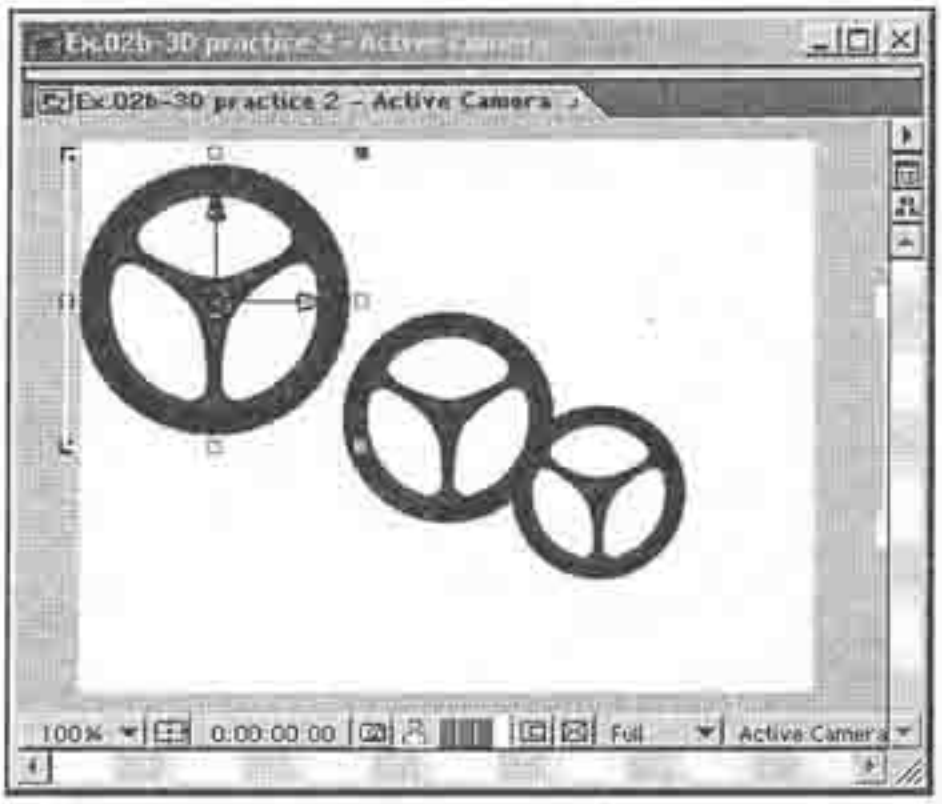
والآن انقر على رمز الطبقة ثلاثية الأبعاد في القسم Switches من الشريط الزمني ولاحظ ظهور قيمتين جديدتين لخاصيتي Poition وScale هما Z-Position وZ-Scale على الترتيب. سوف تبدو الطبقة كما كانت سابقاً دون تغيير، لأن الكاميرا الافتراضية للمقطع تكون معدّة بحيث تبدو الطبقات ذات القيمة Z-Position مساوية للصفر كما كانت في الوضع ثنائي الأبعاد..

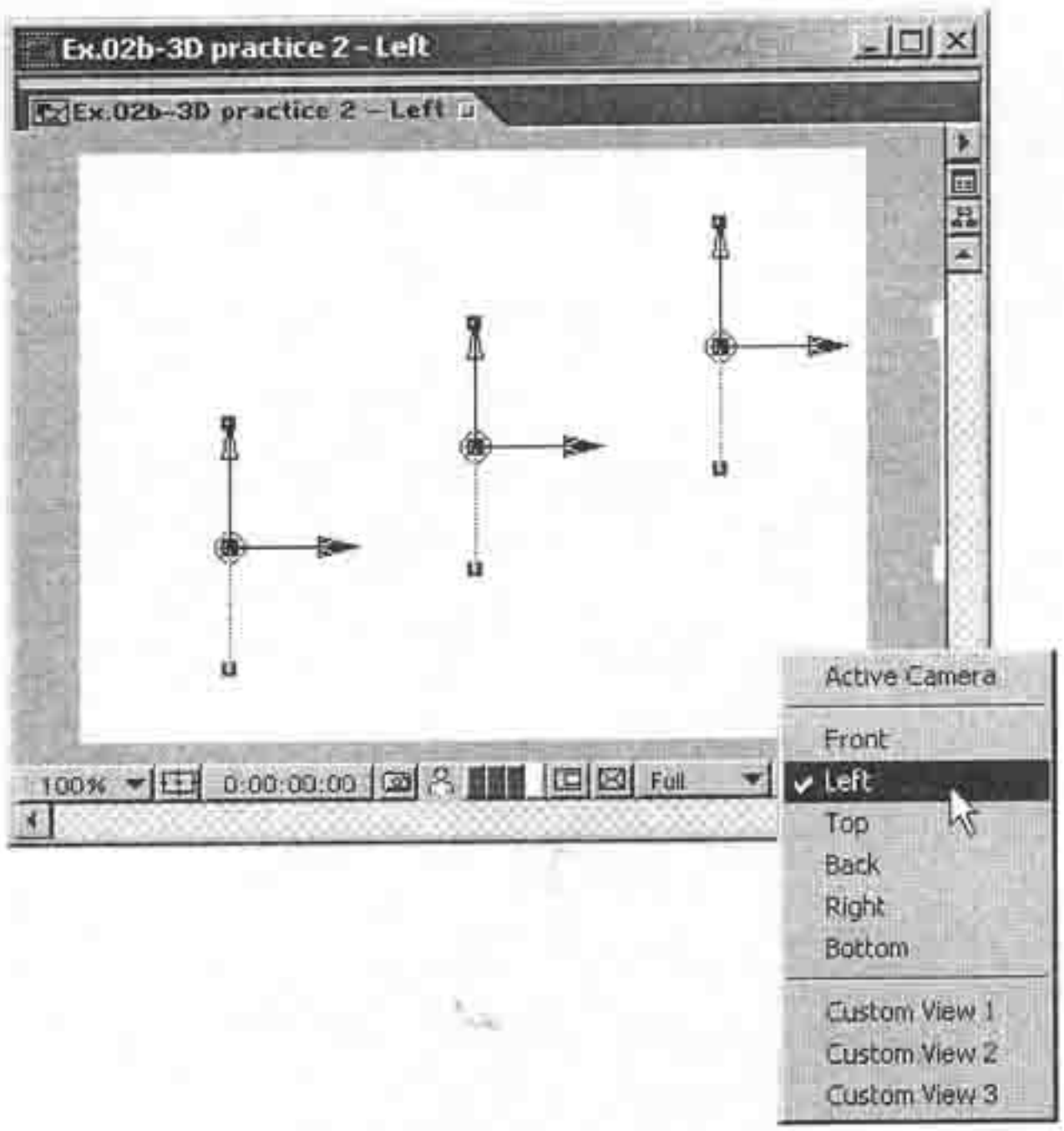
غير القيمة Z-Position وهي القيمة اليمنى للخاصية Position وتمثل موقع الطبقة على محور البعد الثالث Z. لاحظ كيف تكبر الطبقة أو تصغر لتعطي انطباعاً بأنها تبتعد عن الشاشة أو تقترب منها حسب القيمة التي تدخلها. لاحظ أن الخاصية Scale ما تزال على حالها دون تغيير بالرغم من تغيّر قياس الطبقة. حدث ذلك لأن الطبقة ما زالت محافظة على نفس القياس ولكنها تبدو أصغر أو أكبر بسبب تحركها على المحور Z.





افتح المقطع Ex.02b والذي يحتوي على ثلاث نسخ من الملف CM-bikewheel بنفس القياس 50% ولكنها موضوعة على مسافات مختلفة في المحور Z. انقر على الزر Active Camera الموجود في أسفل يمين نافذة المقطع (قد تحتاج إلى تكبير النافذة قليلاً لترى الزر) فتظهر لك قائمة تحتوي على عدة أوضاع للمعاينة اختر "Left" في هذه القائمة للنظر إلى المقطع من ناحية اليسار، والآن قد تبدو لك الأمور أوضح إذا حركت القيمة Z لإحدى الطبقات فتلاحظ تحركها عبر المحور.

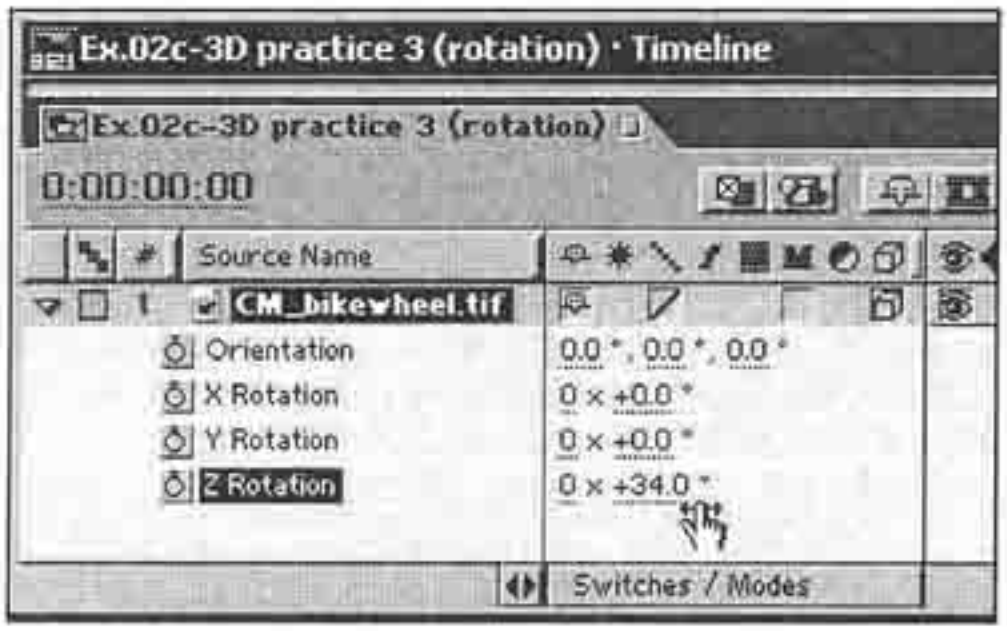




التدوير في الوضع ثلاثي الأبعاد Rotation in 3D Mode

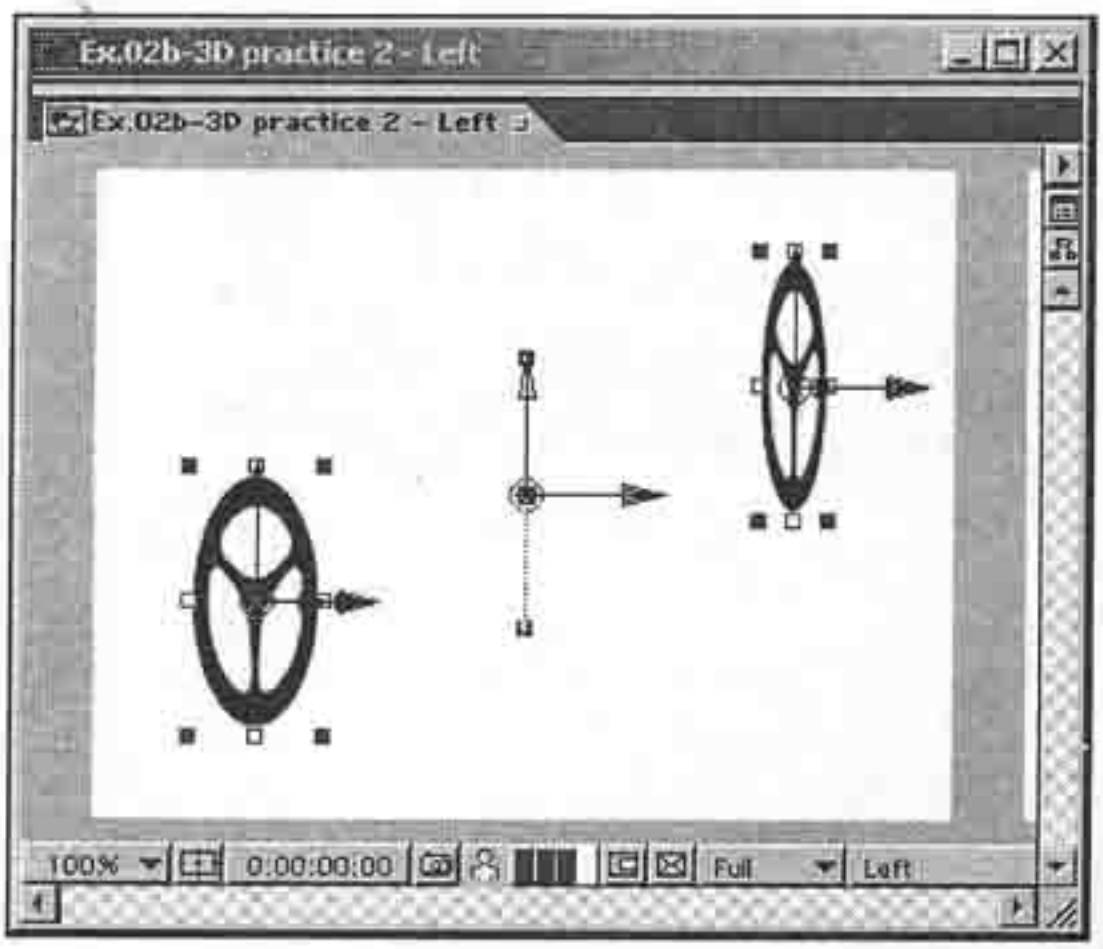
بعد أن تعلمت كيف تحرك الطبقات ضمن الأبعاد الثلاثة عليك أن تتعلم كيفية تدويرها. افتح المقطع Ex.02c الذي يحتوي أيضاً على نسخة من الصورة CM-bikewheel. حدد هذه الطبقة ثم اضغط على المفتاح ((R)) لتحرير الخاصية Rotation، وغير قيمتها إلى قيمة مغايرة للقيمة 0، ثم انقر على زر الوضع ثلاثي الأبعاد للطبقة ولاحظ أن الخاصية Rotation قد اختفت في الشريط الزمني.. اضغط على المفتاح ((R)) لتحرير هذه الخاصية مرة أخرى.. لاحظ ظهور أربع قيم مختلفة للخاصية Rotation هي Orientation وترمز للتوجيه، وX Rotation وY Rotation وZ Rotation وترمز للدوران على كل من المحاور X و Y و Z على الترتيب.

جرب تغيير هذه القيم للطبقة ولاحظ النتائج. تذكر أن الدوران لكل قيمة يتم على المحور الخاص بها على اعتبار أن جهة دوران عقارب الساعة هي جهة الدوران الموجبة.



أعد القيم X و Y وZ Rotation إلى القيمة 0 وحاول تغيير قيم الخاصية Orientation ولها ثلاث قيم خاصة بالمحاور X و Y و Z. ترمز هذه الخاصية إلى توجيه الصورة بالنسبة إلى كل من المحاور وتؤدي بالنتيجة إلى تدوير الطبقة بطريقة أخرى. ولكن طريقتيّ التدوير هاتين تتحركان بشكل مختلف عبر الزمن مع أنهما تؤديان تقلل الغرض.

افتح المقطع Ex.02d الذي يحتوي على نسختين من الصورة CM-bikewheel اضغط الفتاح ((Home)) لكي ترى الحالة البدائية لحركة الطبقتين واضغط (End) لكي ترى الحالة النهائية. ولاحظ أن الحالات متماثلة بالنسبة للطبقتين معاً. إحدى هاتين الطبقتين تتغير فيها الخاصية Rotation عبر الزمن والأخرى تتغير فيها الخاصية Orientation. شغل المعاينة RAM Preview لاحظ كيف تتحرك الطبقات عبر الزمن بشكل مختلف رغم تساوي الحالتين البدائية والنهائية لهما.

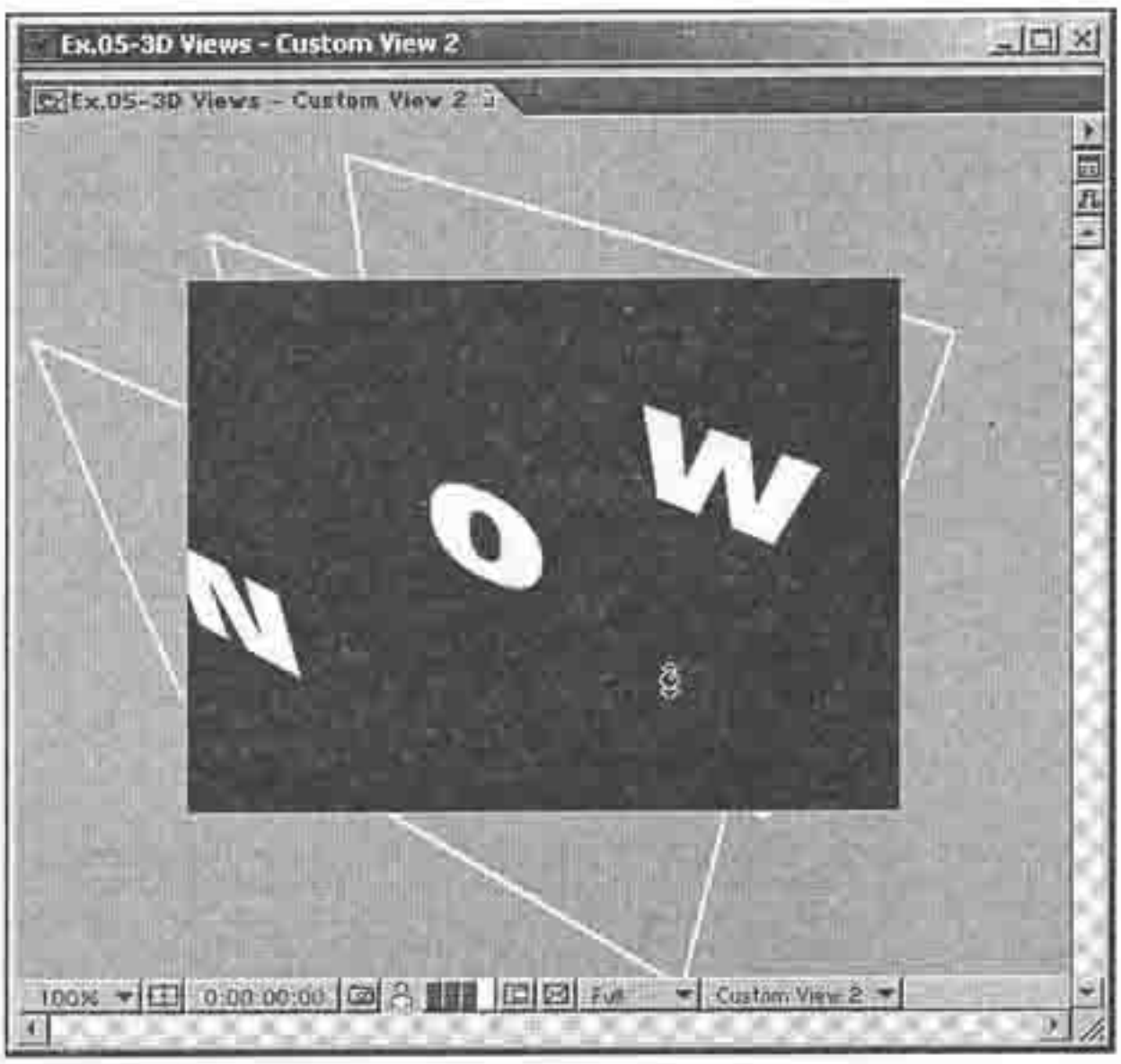


أوضاع المعاينة ثلاثية الأبعاد 3D Views

افتح المقطع Ex.05 الذي يحتوي على ثلاث طبقات تحتوي كل منها على أحد حروف الكلمة NOW ولكل منها عامل Z مخالف للآخر كما في مثال عجلات الدراجة.

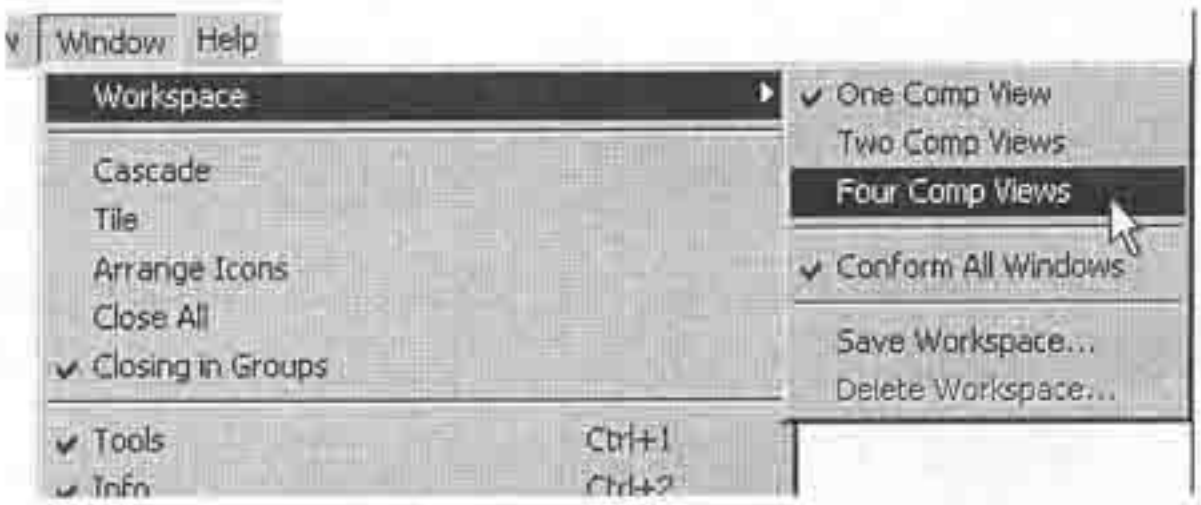
لاحظ الكلمات Active Camera في أسفل يمين نافذة المقطع. هذا هو وضع المعاينة ثلاثية الأبعاد الافتراضي ويعني استخدام الكاميرا الحالية لعرض الحالات ثلاثية الأبعاد.

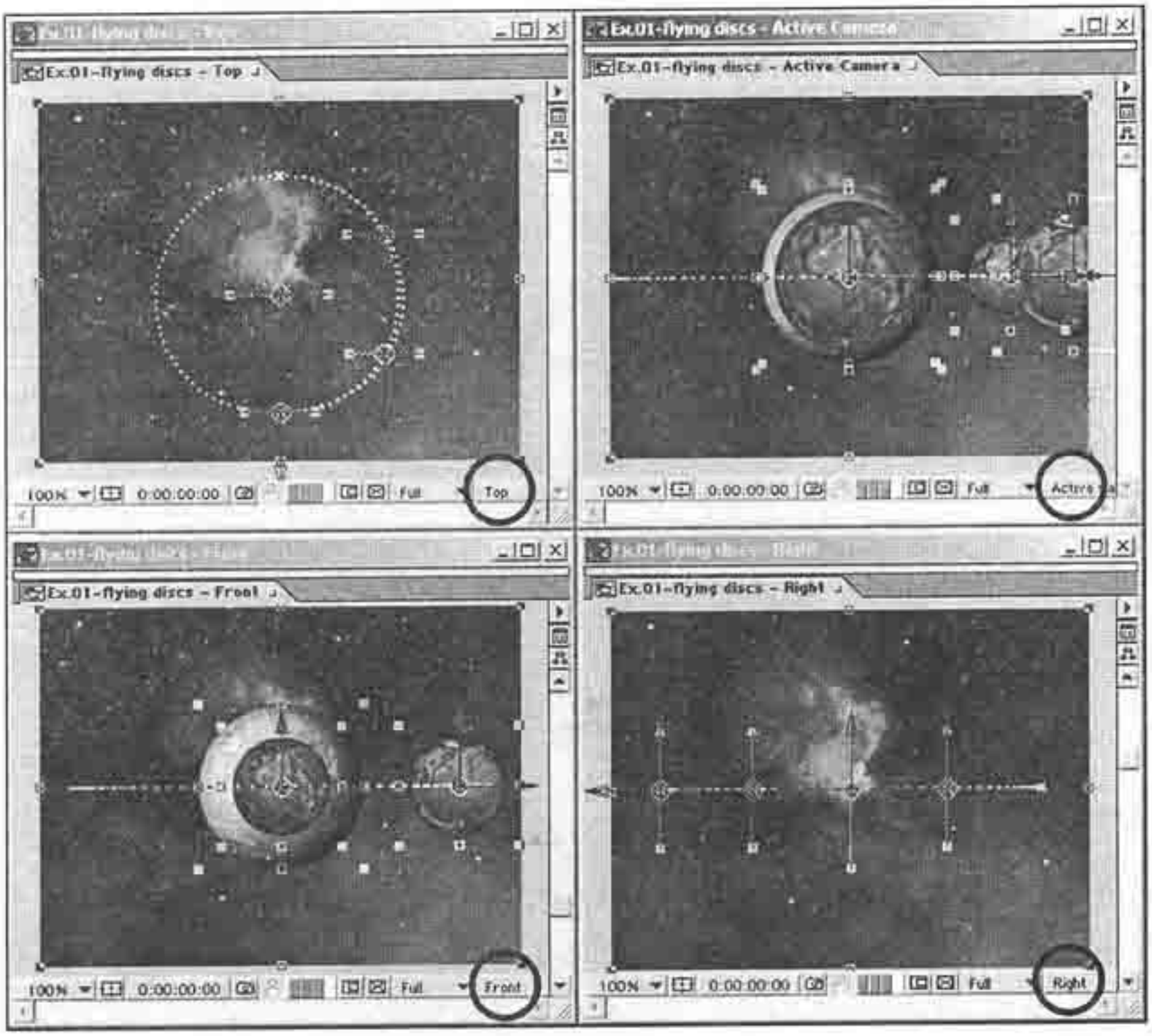
انقر على زر قائمة أوضاع المعاينة ثلاثية الأبعاد لإظهار هذه القائمة. تحتوي هذه القائمة على ست أوضاع جاهزة في Front وLeft وBack وRight وBottom، وTop، كما تحتوي على ثلاث أوضاع يمكنك تعديلها بنفسك. يمكنك فهم هذه الأوضاع أكثر إذا تخيلت أن الطبقات في المقطع هي مجموعة من الصور معلقة في الهواء ضمن غرفة كبيرة. وفي هذه الحالة تكون أوضاع المعاينة الجاهزة الست تمثل الشكل الذي تظهر عليه هذه الطبقات عند النظر إليها من الجدران الستة لهذه الغرفة، وتكون الأوضاع القابلة للتعديل مماثلة لكاميرات أو نقاط نظر معلقة ضمن هذه الغرفة. اختر الوضع Front، فتظهر لك الأحرف الثلاثة بنفس الحجم حيث أن هذا الوضع لا يأخذ بعين الاعتبار العامل Z للطبقة مثله مثل الأوضاع Left وTop وBack وRight وBottom. جرب التنقل بين هذه الأوضاع ولاحظ النتائج المختلفة.



العروض المتعددة للمقطع Multiple Views of a Comp

تعطيك برامج الرسم ثلاثي الأبعاد عدة مناظر لمساحة العمل نفسها في آن واحد حيث تظهر لك أحد هذه المناظر كيف سوف يظهر الفيلم النهائي في الكاميرا الحالية وتساعدك باقي المناظر على توضيع الكائنات بشكل أفضل ضمن الأبعاد الثلاثة. لتشغيل هذه الميزة في After Effects انقر على الأمر Window> Workspace>Four Comp Views أو Two Comp Views. افتح المقطع Ex. 05 وانقر على الأمر Four Comp Views لكي ترى هذا الوضع الذي يماثل طريقة العرض برامج الرسم ثلاثي الأبعاد الاحترافية.





مسارات الحركة ثلاثية الأبعاد 3D Motion Paths

بعد أن تعلمت كيف تحرك الطبقات في الفضاء ثلاثي الأبعاد، حان الوقت لكي تتعلم إنشاء الإطارات الأساسية فيه وتحريك الطبقات عبر الزمن. قد يسهل عليك الوضع Four Comp Views فهم أنواع الإطارات الأساسية لمسارات الحركة (Bezier Points). افتح المقطع Ex.07*Starter الذي يحتوي على أحرف الكلمة NOW معدة في الوضع ثلاثي الأبعاد وخلفية ثنائية البعد. سيكون هدفنا هو جعل كل من هذه الأحرف يطير إلى مكانه.

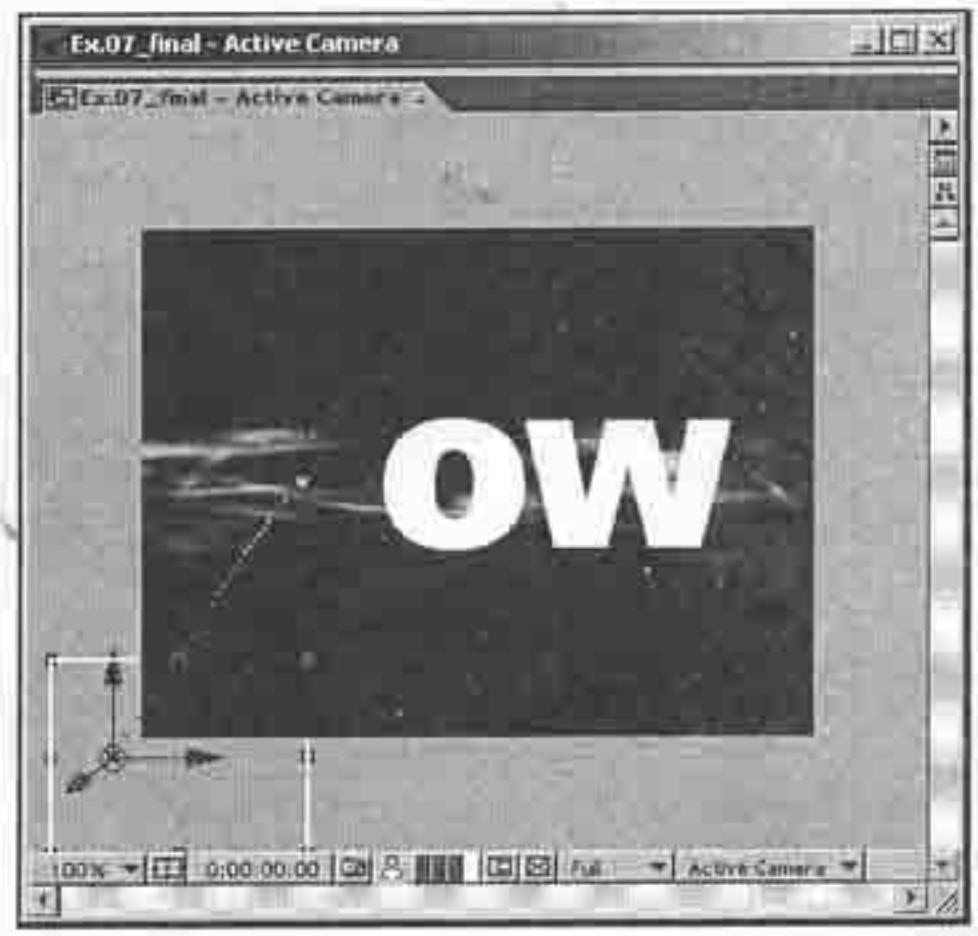
1) عندما يحتوي الفيلم على كثير من الحركة، فمن المفضل البدء في الوضع النهائي للأجسام المتحركة والعودة إلى الوراء، وهذا ما سوف تفعله.. اضغط على التراكب المفتاحي (Control+G) لفتح مربع الحوار Go to Time وأدخل فيه الرقم 100 للانتقال إلى الإطار 01:00 ثم اضغط على التراكب المفتاحي (Shift+1) لإنشاء نقطة علامة عند هذا الإطار

واضـــغط عـــلى (N) لجعل منطقة العمل تنتهي عنده. حدد الطبقة N\NOW-Outlines واضـــغط على المفتاح "P" لتحرير الخاصية Position لها، وانقر على الساعة الخاصة بهذه الخاصـــية لإنشاء إطار أساسي عند الزمن 00 :01 ثم اضغط على المفتاح "Home" للعودة إلى بداية المقطع.

2) سوف تجعل الحرف N يتحرك في مكان بعيد في عمق الفضاء (المحور 2) ومن أسفل الشاشة ويسارها ليستقر عند موقعه الحالي..

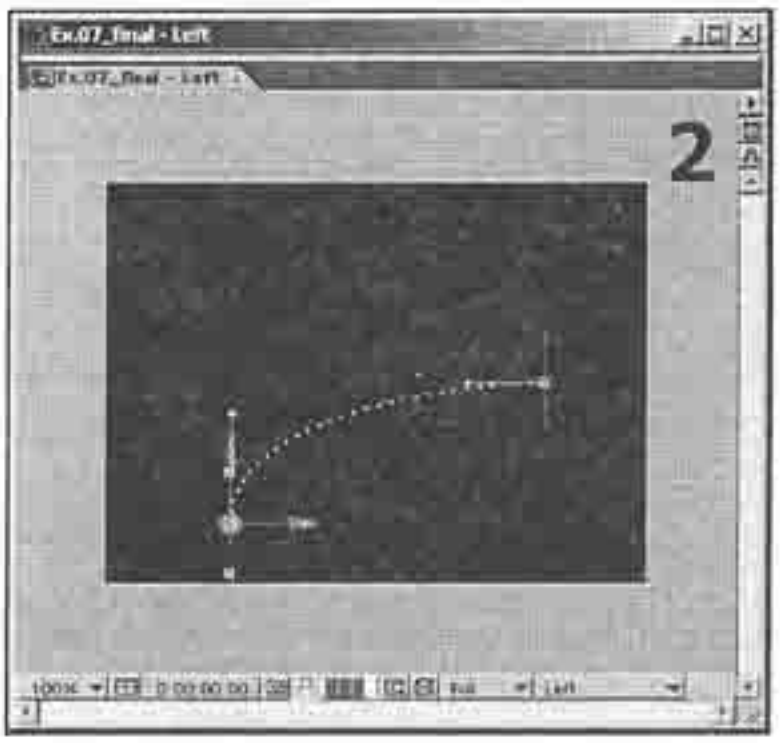
حرك القيمة Z لهذا الحرف حتى تصبح 750- (عند الإطار 00:00). سوف تلاحظ أن الحرف N يتحرك بعيداً عن الشاشة (إلى الداخل) وإلى اليمين قليلاً كنتيجة طبيعية لمبادئ الفضاء ثلاثي الأبعاد.

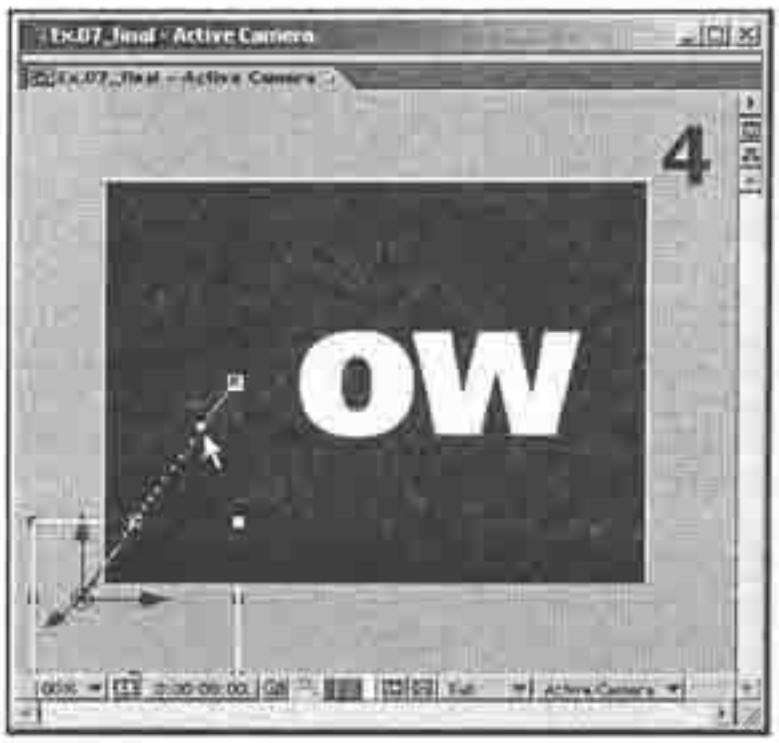
انقر على هذه الطبقة في نافذة المقطع في موقعها الجديد واسحبها إلى خارج حدود المقطع عند زاويته السفلى اليسارية. شغل المعانية RAM لكي ترى هذه الحركة البسيطة.

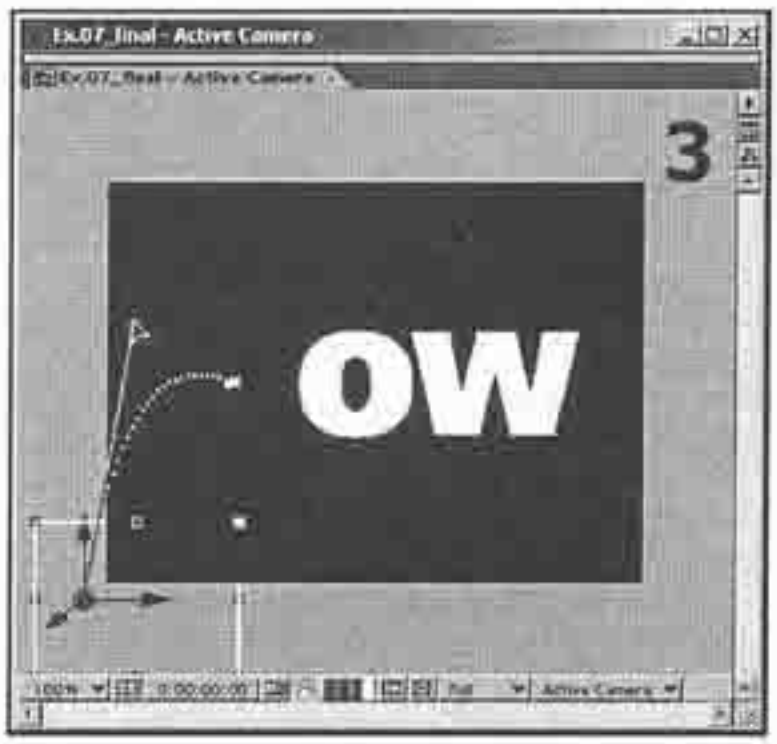


3) تـــبدو هذه الحركة جيدة نوعاً ما. ولكننا سوف نقوم بتحسينها بحيث يتحرك الحرف إلى مكانـــه العمـــودي والأفقي الصحيح بسرعة ثم يتحرك نحو المشاهد. من الصعب تعديل الإطـــارات الخاصـــة بمسارات الحركة في وضع المعاينة هذا، لذا انقر على قائمة أوضاع المعانـــية وانقر الوضع Left. شغل الوضع Solo للطبقة N\NOW-Outlines لإخفاء باقي الطبقات مؤقتا.

4) لإظهار المقابض الخاصة بإطارات الطبقة انقر على الكلمة Position في الشريط الزمني اسحب مقبض الإطار الأيسر (الأول) إلى الأعلى ومقبض الإطار الأيمن (الثاني) إلى اليسار (كما في الشكل 2). انتقل إلى وضع Active Camera مرة أخرى فيظهر لك مسار الحركة كقوس تقريباً نحو الأعلى (كما في الشكل 3).







قد يؤدي تعديل المسار في أحد أوضاع المعاينة إلى نتائج غير متوقعة في الأوضاع الأخرى. اسحب مقبضي الإطارين الأول والثاني بحيث يشكلان معاً خطاً مستقيماً في وضع المعاينة Active Camera (كما في الشكل 4). شكل المعاينة RAM Preview لترى النتيجة. جرب تحريك الحرفين الباقيين مستفيداً من مثالنا الموضّح في المقطع Ex.07* Final.

الأسطح المتقاطعة Intersecting Planes

ترتب الطبقات في الفضاء الثلاثي الأبعاد بحسب بعدها عن الكاميرا الحالية. فتظهر الطبقات القريبة فوق تلك البعيدة. ولكن ماذا يحدث عندما تتقاطع الطبقات مع بعضها البعض؟؟

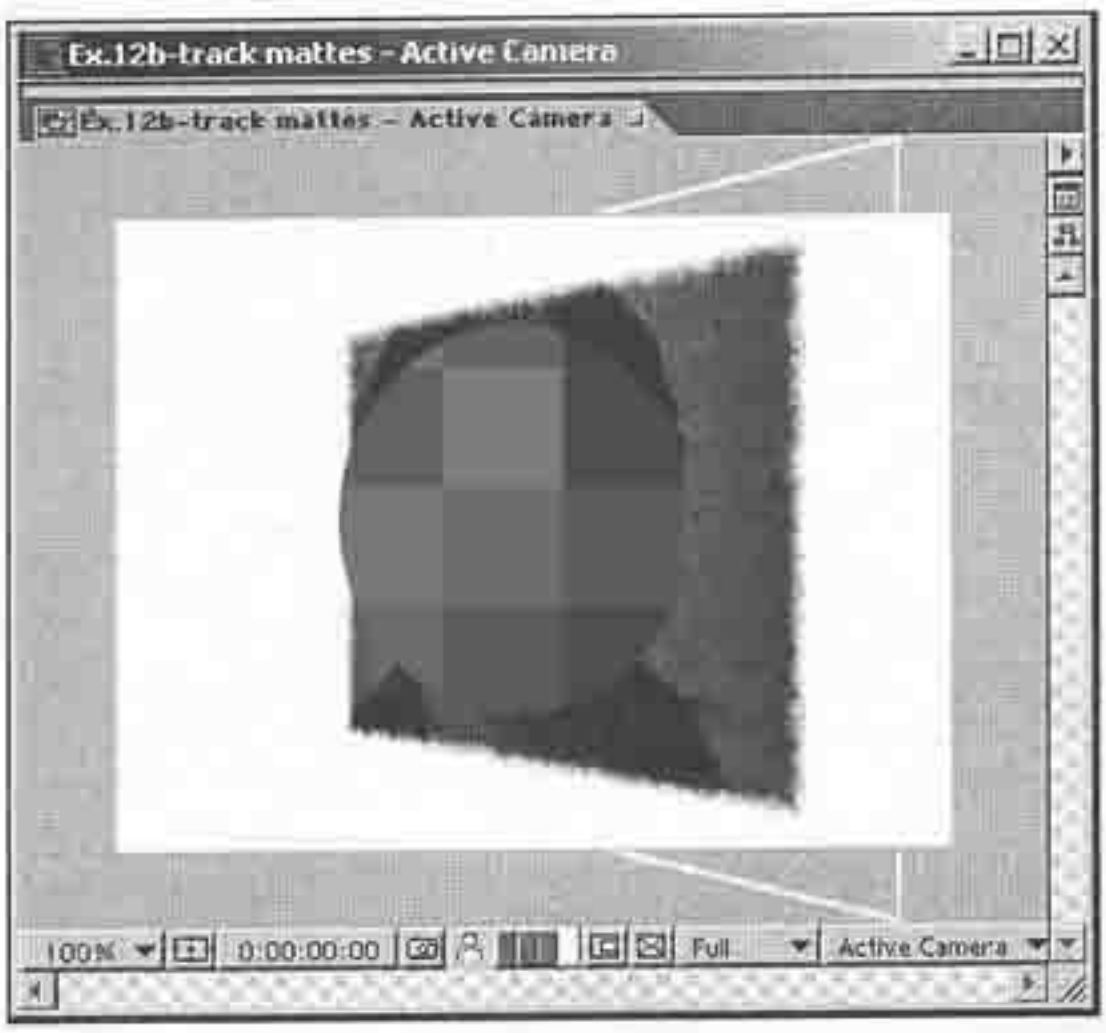
افتح المقطع Ex.09a الذي يحتوي على أربع طبقات متقاطعة مع بعضها البعض ولاحظ كيف تظهر الطبقات فوق بعضها البعض. ذلك لأن وضع التصيير الافتراضي في After Effects لا يسمح بتقاطع الطبقات، لأن ذلك يتطلب وقتاً أكثر لمعالجة الصورة.

اضغط على مفتاحي "Control+K" لفتح مربع حوار Composition Settings وانقر على علامة التبويب Advanced. انقر على القائمة Rendering Plug-in واختر Advanced 3D منها ثم انقر على OK وشغل المعاينة RAM Previews لكي ترى النتيجة حيث تتقاطع الطبقات معاً. أضفنا لك مثالين آخرين عن هذه المسيزة هما Ex.09b و Ex.09c.

استعمالات أخرى للوضع ثلاثي الأبعاد

Other Uses For 3D Mode

إن الوضع ثلاثي الأبعاد لا يطبق فقط على الطبقات بل على عدة أشياء أخرى كأوضاع المزج والأقنعة Matte و الاستنسل.



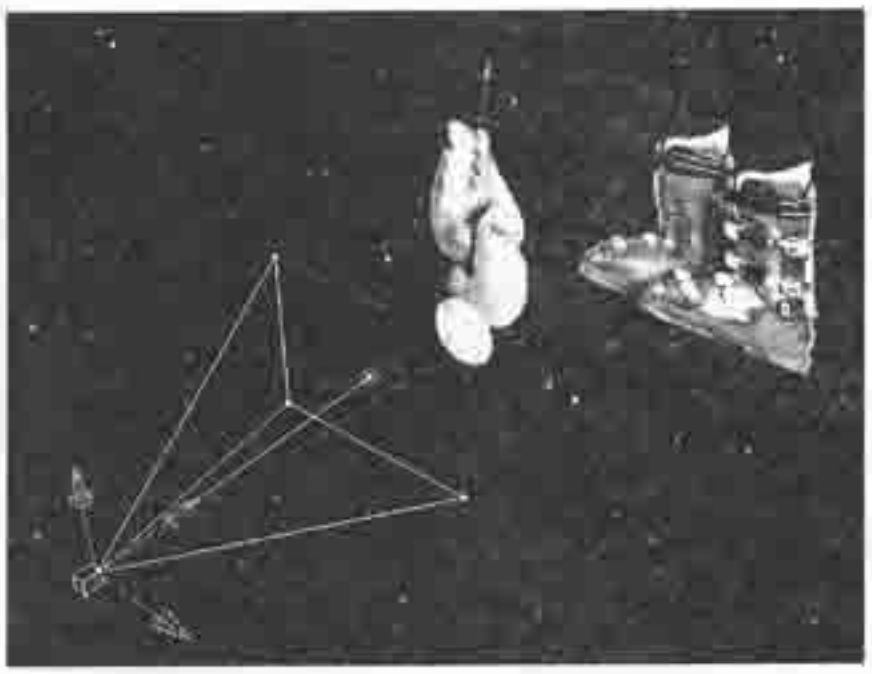
Blending Modes أوضاع المزج

عند استخدام أوضاع المزج مع طبقات ثلاثية الأبعاد لا يهم ترتيب الطبقات في الشريط الزمني بل ترتيبها في الفضاء أي قربها وبعدها عن الكاميرا الحالية. افتح المقطع Ex.12A وحرك القيمة Z للطبقة AB–Digitalbi (وهي معدة على الوضع Orerlay) إلى أمام الطبقة Ew_CyberTechnology لكي نرى نتيجة للمزج.

الكاميرات

Cameras

لست مضطراً دائماً إلى التعامل مع الكاميرات والأضواء في After Effects، إذ يحتوي كل مقطع على نسخة افتراضية منها. ولكن استخدام الكاميرات الإضافية يتيح لك تحسين مظهر الفيلم وتحريك الكاميرا أو وجهتها والتنقل بين عدة كاميرات.

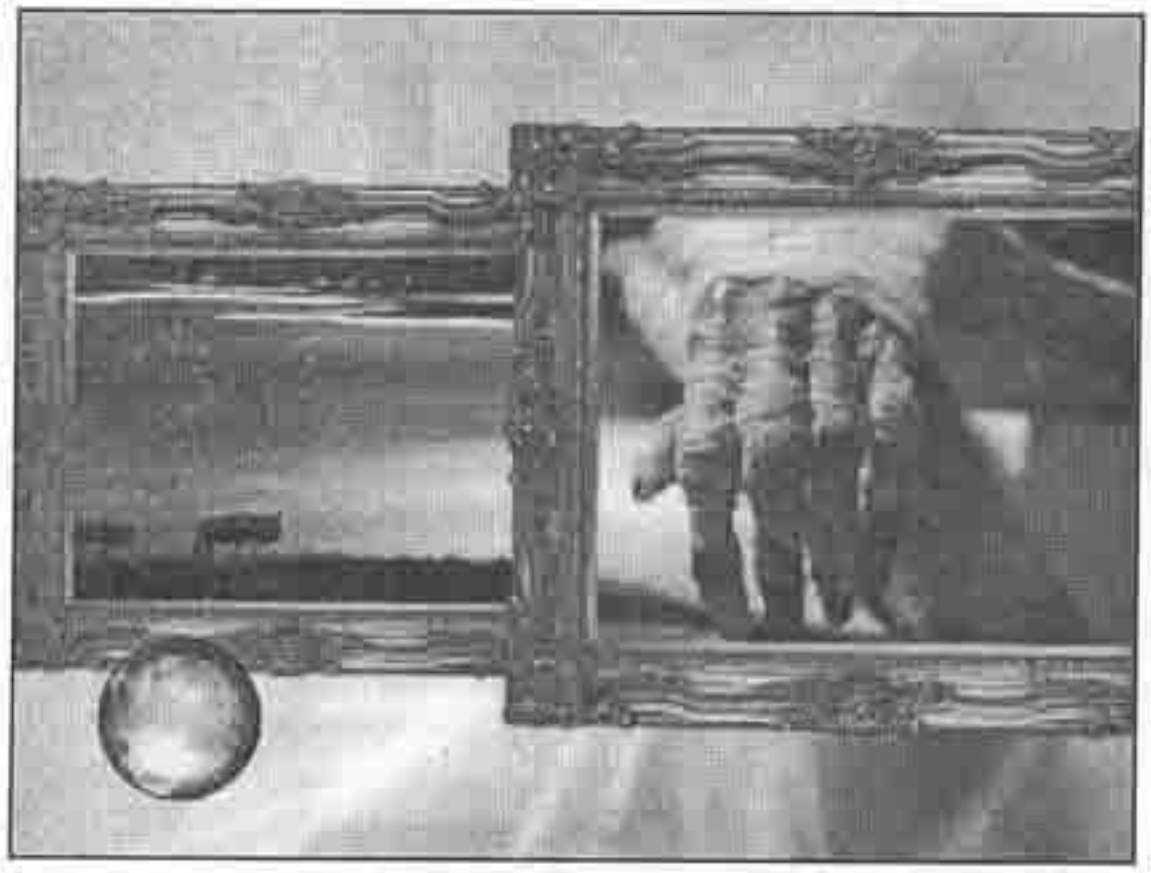


الكاميرا الأولى Your First Camera

سوف نبدأ بإنشاء كاميرا جديدة لكي نفهم الإعدادات الخاصة بها.

1) افتح الملف 15-Example Project في المجلد Chapter Example Projects. افتح المقطع Ex.01*Starter الذي يحتوي على عدة طبقات ثنائية وثلاثية الأبعاد. لم تتم إضافة أية

كـــاميرات إلى هـــذا المقطع، لذلك فإن الطبقات تعرض بواسطة الكاميرا الافتراضية للمقطع، وهي كاميرا تعرض الطبقات ثلاثية الأبعاد ذات القيمة Z=0 كما لو كانت ثنائية الأبعاد.

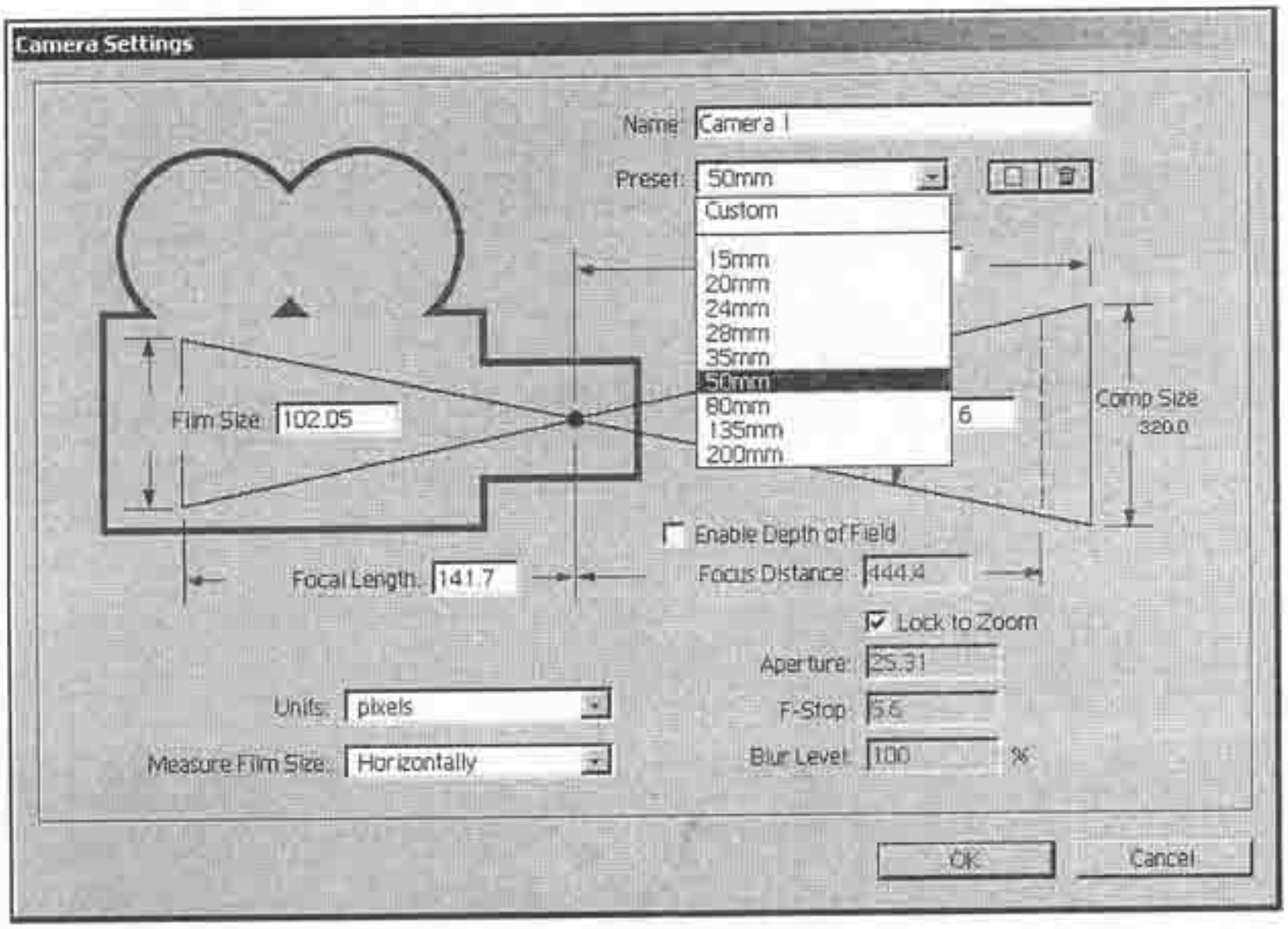


2) حـــرك المؤشـــر الزمني إلى الزمن 00:00 أو اضغط على المفتاح "Home" ثم أضف كاميرا جديدة بواسطة الأمر Layer>New>Camera فيتم عرض مربع الحوار Camera Settings الذي يحتوي على العديد من القيم والخيارات.

سوف نركز الآن القيمة Angle of View وهي قيمة تحدد زاوية الرؤية بالنسبة للكاميرا. كلما كانت هذه القيمة أكبر، تكون زاوية الرؤية أكبر وتبدو المسافات بين الطبقات أكبر ممـــا هي وبالعكس فإذا كانت هذه الزاوية صغيرة فإن الكاميرا تبدو كما لو كانت تملك عدسة مقربة.

اخـــتر 50 mm من القائمة Presets في أعلى يمين مربع الحوار ولاحظ كيف تتغير القيمة "Angle of Vier" إلى 39.6درجـــة ثم انقر على OK. تضاف طبقة جديدة للمقطع اسمها Camera1 وقـــد تلاحـــظ أن الطـــبقات ثلاثية الأبعاد تبتعد قليلاً لأن الكاميرا من نوع 50 mm تختلف قليلاً عن الكاميرا الافتراضية في After Effects.

اضـــغط المفتاح "P" لتحرير الخاصية Position للكاميرا في الشريط الزمني لاحظ القيمة Z لهذه الكاميرا هي 444.4- يقوم After Effects بوضع الكاميرات الجديدة في أماكن بحيث تبدو الطبقات ثلاثية الأبعاد ذات القيمة Z مساوية للصفر كما لو كانت ثنائية الأبعاد.



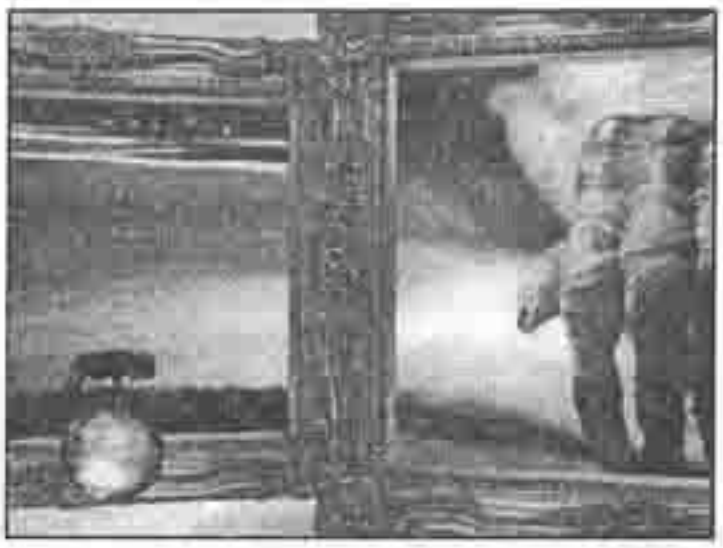
3) يمكنك تعديل خصائص الكاميرات بعد أن تضيفها بعرض مربع الحوار Camera Settings الخاص بها عن طريق النقر المزدوج على اسمها في الشريط الزمني أو تحديدها ثم الضغط على المفاتيح "Control + Shift + Y".

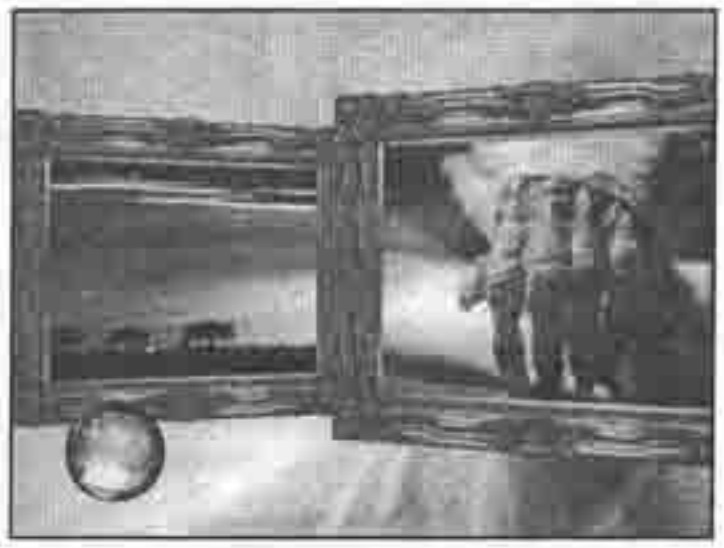
افتح مربع الحوار "Camera Settings" واختر 80 mm من القائمة Presets ولاحظ تغير القيمة Angle of View إلى 25. 36 درجة ثم انقر على OK.

لاحظ أن الطبقات ثلاثية الأبعاد تبدو أكبر الآن مع أن القيمة Z للكاميرا ما تزال 444.4- مما يدل على أنه كلما صغرت القيمة Angle of View أدى هذا إلى زيادة حجم الطبقات ثلاثية الأبعاد في المقطع.

تذكـــر أن الكـــاميرات تؤثر على مظهر الطبقات ثلاثية الأبعاد فقط وليس على الطبقات ثنائية الأبعاد.

4) افتح مربع الحوار Camera Settings وغير القيمة Presets إلى 50 mm مجدداً وغيّر اسم الكاميرا (Name) إلى 50 mm Camera ثم انقر على OK.

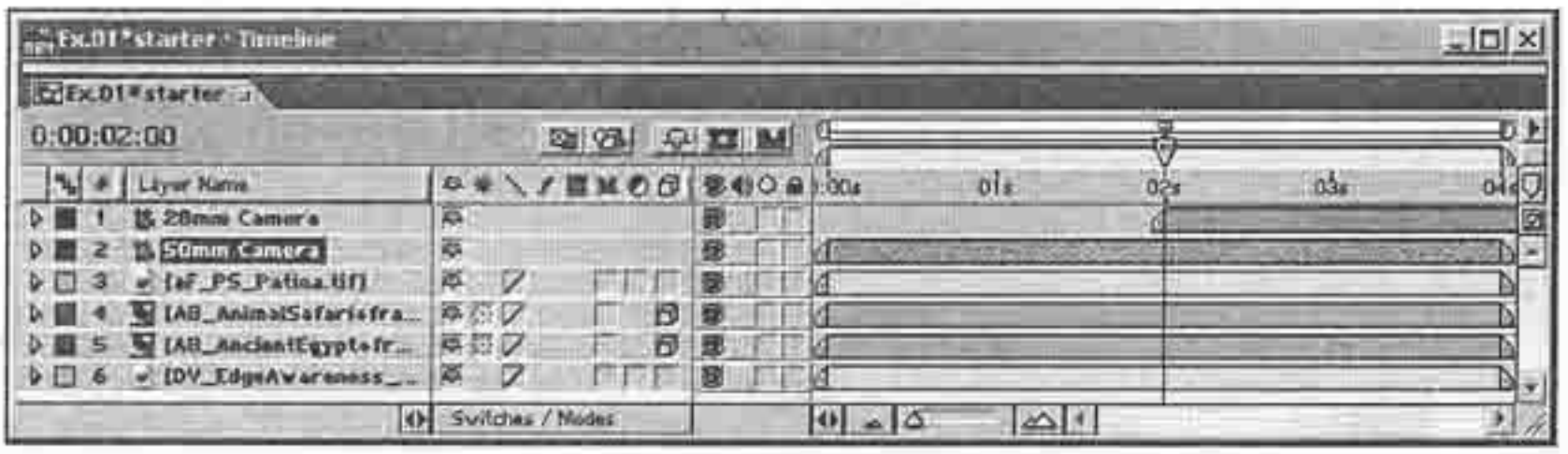




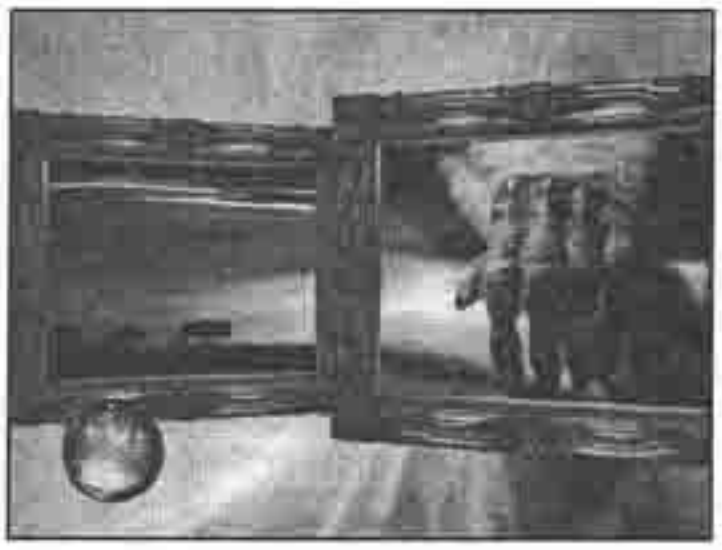
الكاميرا الثانية Your Second Camera

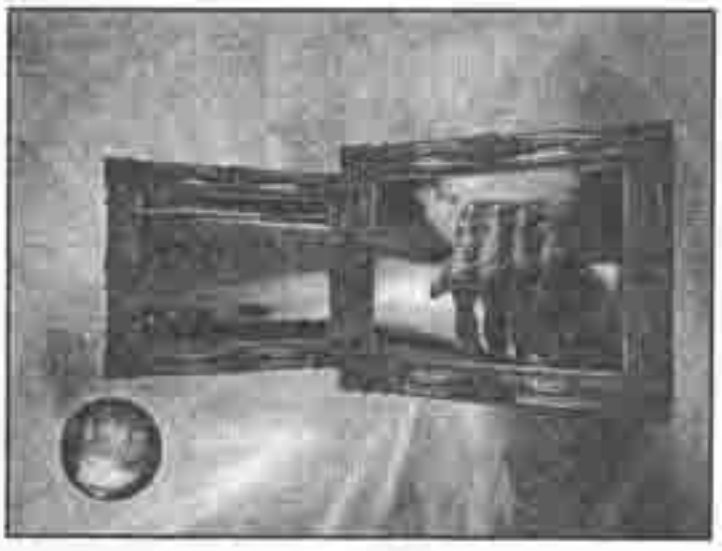
حان الوقت الآن لكي تضيف كاميرا ثانية للمقطع لكي تتعلم كيف تتفاعلان معاً

5) أضـــف كـــاميرا جديدة إلى المقطع Ex.01*Starter عند الزمن 02:00 باستخدام الاختصار "Control + Alt + Shift + C" ولكن هذه المرة ثم باختيار 28 mm من القائمة Presets التي تغير القـــيمة Angle of View إلى 65.47 درجـــة وغير اسم الكاميرا إلى 28 mm Camera ثم انقر على OK.

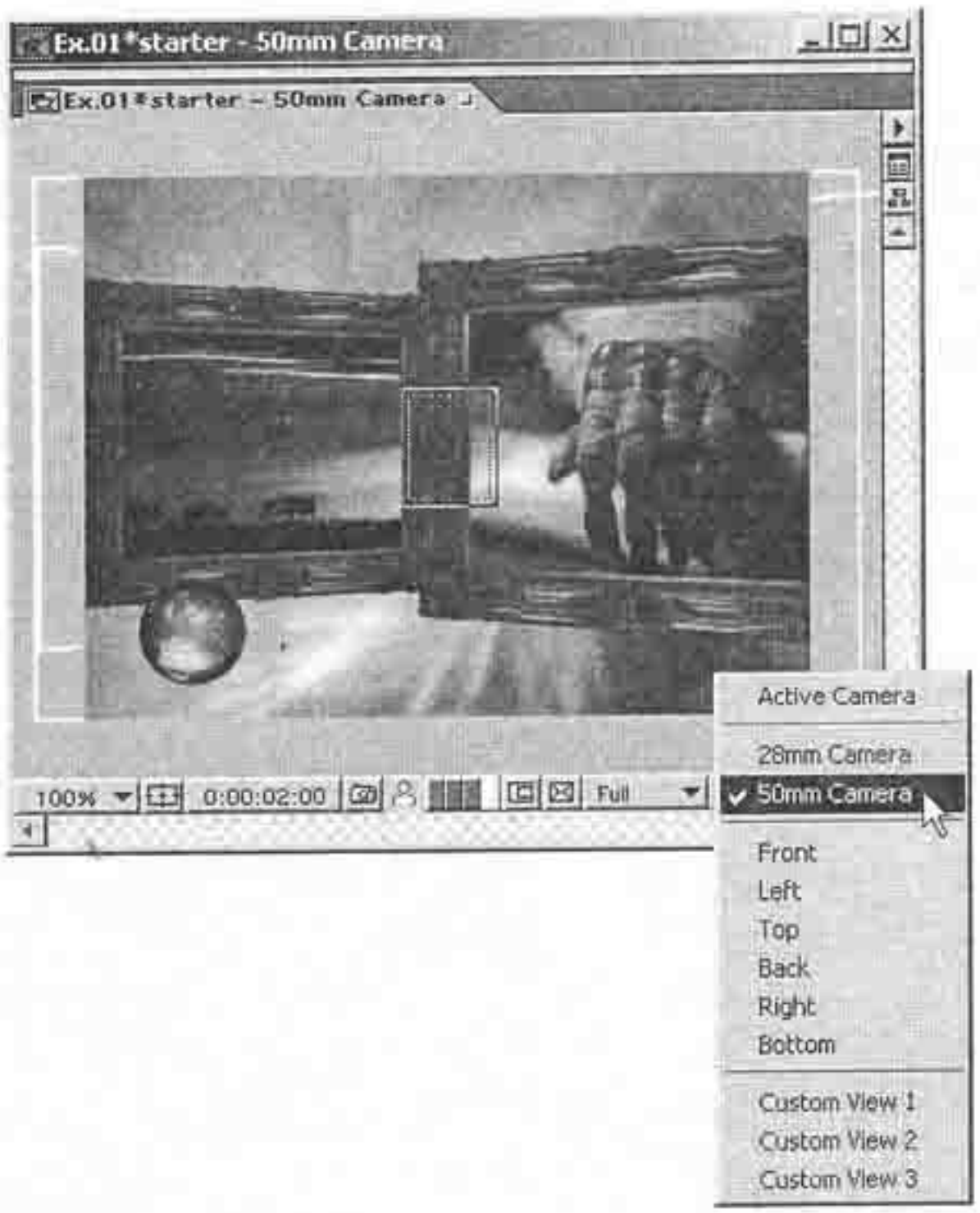


تبدو الطبقات ثلاثية الأبعاد الآن أكثر بعداً. وهذا ليس لبعد الكاميرا عن الطبقات بل بسبب تغير القيمة Angle of View.





6) لا يستطيع After Effects أن يعالج أكثر من كاميرا في آن واحد. ويقرر أياً من الكاميرات هي الفعالة بناء على نقطة البداية والنهاية لكل منها. وإذا كان هناك أكثر من كاميرا فعالة في آن واحـــد، فإن After Effects يستخدم الكاميرا العليا منها في الشريط الزمني. جرب تعديـــل نقاط البداية والنهاية للكاميرتين وترتيبهما فوق بعضهما البعض. أعددنا لك مثالاً عـــن هـــذا في المقطع Ex.01*Final. لاحظ أن أسماء الكاميرات الجديدة التي أضفتها قد أضيفت إلى قائمة أوضاع المعاينة ثلاثية الأبعاد في أسفل يمين نافذة المقطع.



إعدادات الكاميرا Camera Settings

قد تضطر أحياناً إلى إعداد خصائص الكاميرا بشكل يدوي دون استعمال الإعدادات الجاهزة (Presets) الموجودة في After Effects. لذلك فمن المفيد فهم هذه الإعدادات بالتفصيل وهذا ما سنفعله الآن.

Angle of View — زاوية الرؤية

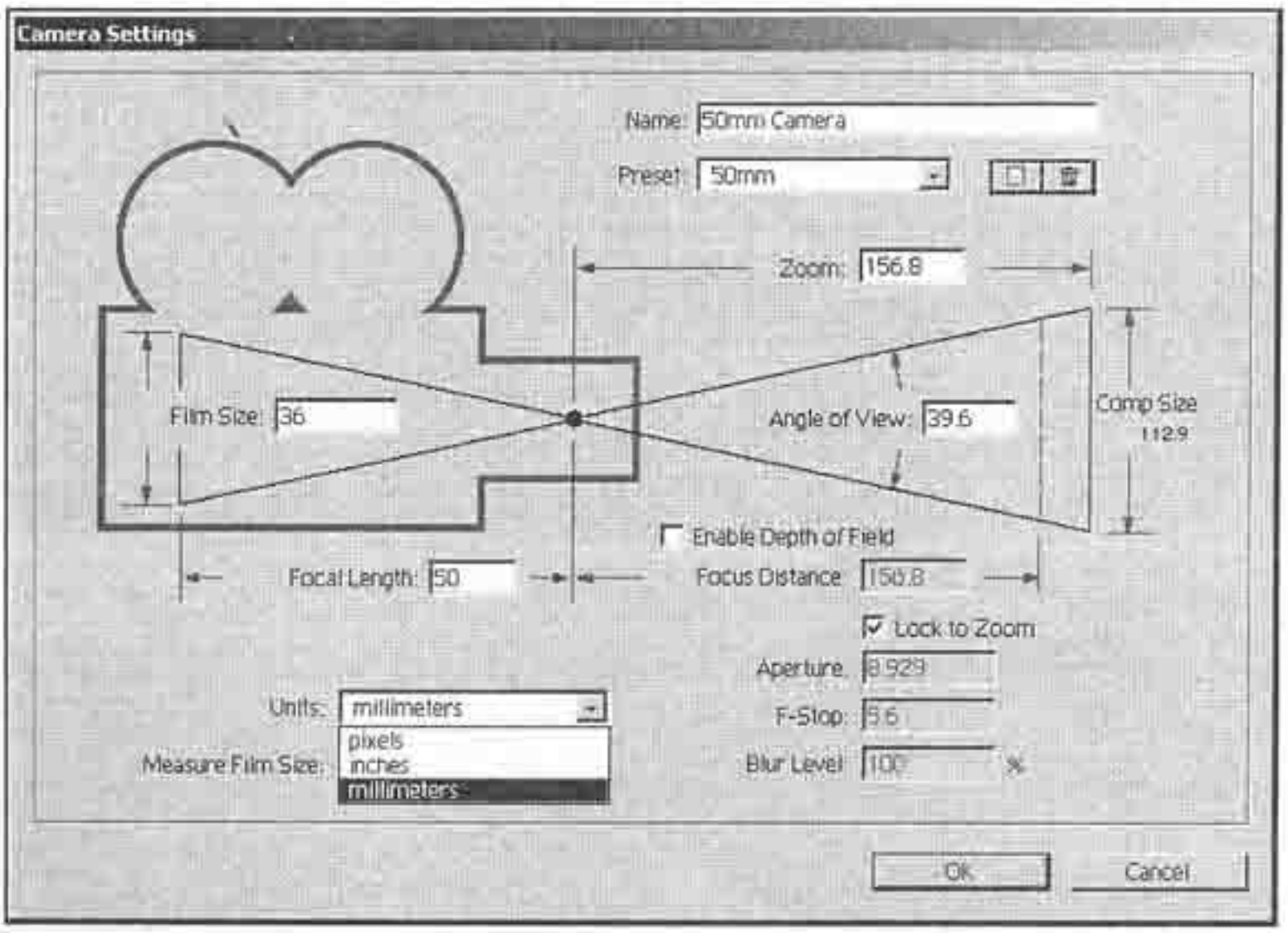
افتح المقطع Ex.02a وإذا لاحظت أن نافذة المقطع كبيرة جداً استعمل الاختصار ((Control+-)) لتغيرها إلى 50% من حجمها الأصلي.

يحتوي هذا المقطع على كاميرا من النوع 50 MM وهو معّد على القياس NTSC D1 (720x486 نقطة غير مربعة) لكي نتمرن على أحجام المقاطع التي قد تستعملها في المستقبل أثناء العمل الاحترافي مع After Effects.

إذا كنت تستعمل النظام PAL فغير هذا في مربع حوار Compositien Settings باستخدام الاختصار Control+K وغيّر معدل الإطارات إلى 25 fps.

انقر على الكاميرا Practice Camera في الشريط الزمني نقراً مزدوجاً لفتح مربع الحوار Camera Settings.

يحتوي مربع الحوار هذا على رسم بياني لكاميرا يتيح لك فهم التفاعلات التي تتم بين القيم المختلفة في المربع. لكي تستطيع فهم هذه الإعدادات بشكل أفضل عدل القيمة Units (وحدات قياس) في أسفل مربع الحوار إلى Millimeters لكي تتمكن من مقارنتها مع الكاميرات الحقيقية، وتأكد من أن القيمة Measure film Size معدة على Horizontally. لاحظ أن القيمة Focal Lenth هي 50 mm وتساوي قيمة العدسة التي أعددنا عند إنشاء هذه الكاميرا.



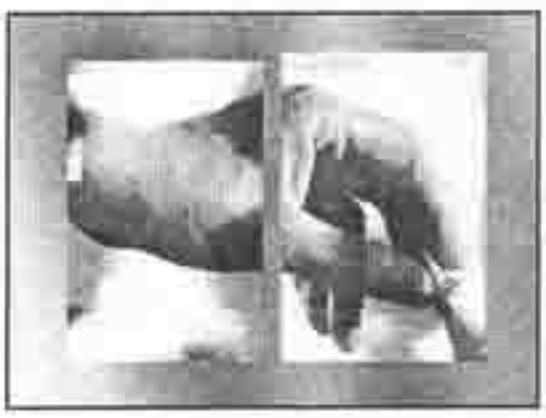
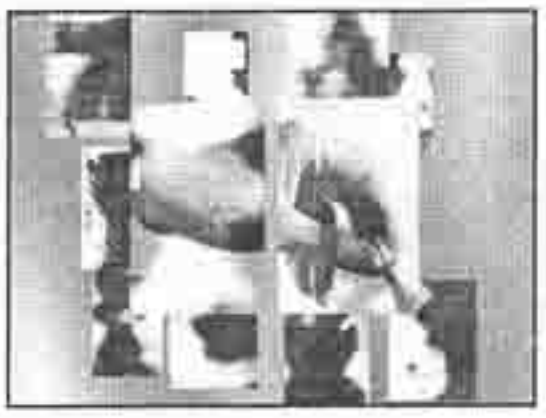
تمثل هذه القيمة في After Effects المسافة بين منتصف العدسة ومنتصف الفيلم. فوق هذه القيمة هناك قيمة Film Size وتساوي 36 mm وهي المسافة الأفقية للأفلام من نوع 35 mm. لاحظ أن القيمة Angle of View يتم تعديلها تلقائياً كلما عدلت إحدى القيم الأخرى.

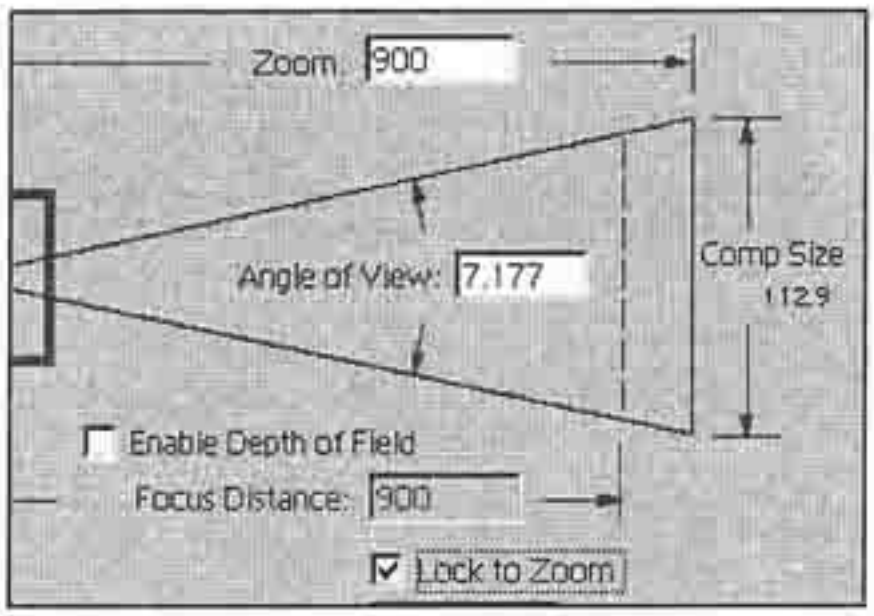
غير وحدات القياس (Units) إلى Pixels ولاحظ أن القيمة Comp Size (قياس المقطع) تساوي 648.0 نقطة وليس 720 أي العرض الأصلي للمقطع ذلك لأن After Effects يقيس عرض المقطع بالنقاط المربعة و المقطع الحالي نقاطه غير مربعة فيقوم After Effects بتقسيم 720 على 0.9 فتكون النتيجة 648.0. وهو عرض النقطة الافتراضي في الوضع NTSC DI/ DV.

والآن ننتقل إلى الخاصية Zoom وهي المسافة التي تعرض فيها الطبقات بنفس الحجم سواءً كانت ثنائية البعد أو ثلاثية البعد.

يتم تغيير هذه القيمة تلقائياً كلما غيرت القيمة Angle of View وكلما غيرت نوع الكاميرا. ويقوم After Effects بوضع الكاميرا في مكان تكون فيه القيمة Z تساوي هذه القيمة (Zoom) مضروبة بـ 1- أي القيمة السالبة لها. انقر على الزر Cancel وافتح المقطع Ex.02b وهو من الحجم 320×240.

انقر على الطبقة Camera 1 واضغط على المفتاح "A" مرتين وبسرعة لتحرير خواص الكاميرا في الشريط الزمني وهي: Aperture, Focus Distance, Depth of Field, Zoom, Blur level. اضغط مفتاحي "Shift+P" لتحرير الخاصية Position للكاميرا أيضاً. غير قيمة الخاصية Zoom ولاحظ كيف تقترب الطبقات وتبتعد عن الشاشة رغم أن القيمة Position للكاميرا لا تتغير. إن القيمة Zoom لا ترتبط بموقع ا لكاميرا أو الخاصية Zoom لها ولكنها ترتبط بزاوية الرؤية أو Angle of View للعدسة. افتح المقطع Ex.02c وشغله في وضع المعاينة RAM Preview. ولاحظ أن الطبقات فيه لا تتحرك إنما موقع الكاميرا وزاوية الرؤية لها.

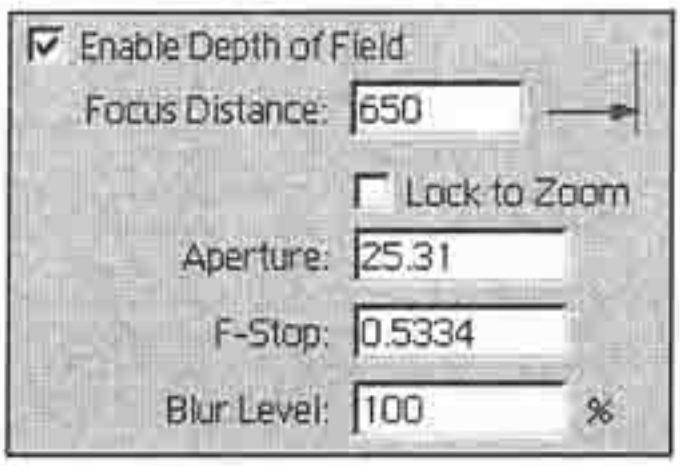


Focus تركيز الصورة

لا يمكن في الكاميرات الحقيقية أن تظهر الأجسام ذات الأبعاد المختلفة عن الكاميرا بذات التركيز.

تستخدم معظم البرامج التي تعطي صوراً مشابهة لصور الكاميرا التركيز اللانهائي والذي تظهر فيه كل الأجسام بأعلى تركيز بغضّ النظر عن بعدها عن الكاميرا، ولكنك قد تضطر إلى استخدام التراكيز المختلفة للأجسام على أبعاد مختلفة إما لإنشاء تأثيرات خاصة أو لأن هذه الطريقة هي الأقرب إلى الواقع.

افتح المقطع Ex.03a وانقر على الطبقة Practice Camera وافتح مربع الحوار Camera Settings الخاص بها ثم شغّل الخيار Enable Depth of Field.



تحدد القيمة Focus Distance المسافة التي يجب أن تكون عندها الطبقات لكي تظهر بأعلى تركيز ممكن وكلما ابتعدت الطبقة أو اقتربت عن هذه المسافة ازداد مستوى الغباش فيها.

تسمى المسافة التي تبدو عندها الأجسام ذات تركيز جيد بعمق الحقل Depth ويتيح لك After Effects تحديد هذه القيمة بطريقين مستمدتين من الكاميرات الحقيقية.

الطريقة الأولى هي بضبط قياس العدسة Aperture وتؤدي زيادة هذه القيمة إلى تقليل القيمة Depth of Field، والطريقة الثانية هي بضبط القيمة F-Stop وتمثل المعدّل بين القيمة Aperture, Focus Distance. وتؤدي زيادة هذه القيمة إلى إنقاص القيمة Aperture وبالتالي زيادة القيمة Depth of Field.

أما القيمة Blurlevel فتؤدي إلى جعل الطبقات الخارجة من النطاق Depth of Field تظهر مغبشة كما في الكاميرات الحقيقية عندما تأخذ القيمة 100%.

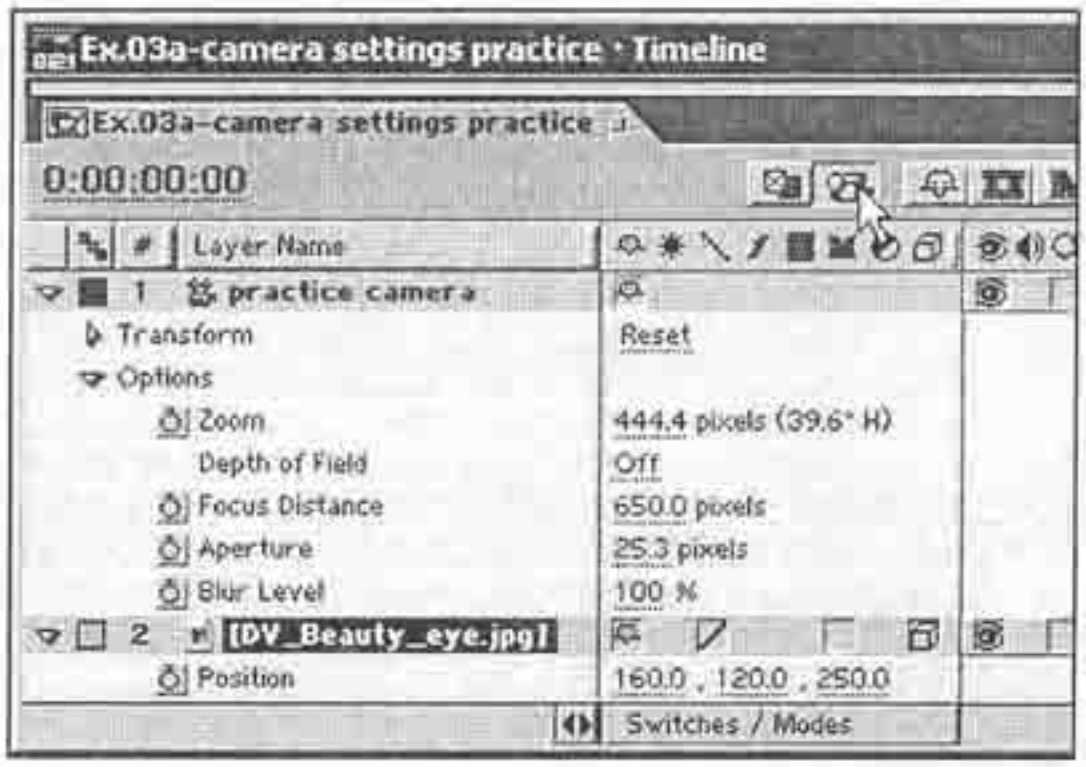
إذا كانت النتيجة مغبشة كثيراً فعليك إنقاص القيمة Blur Level قليلاً إلى أن تصل إلى الوضع المطلوب.

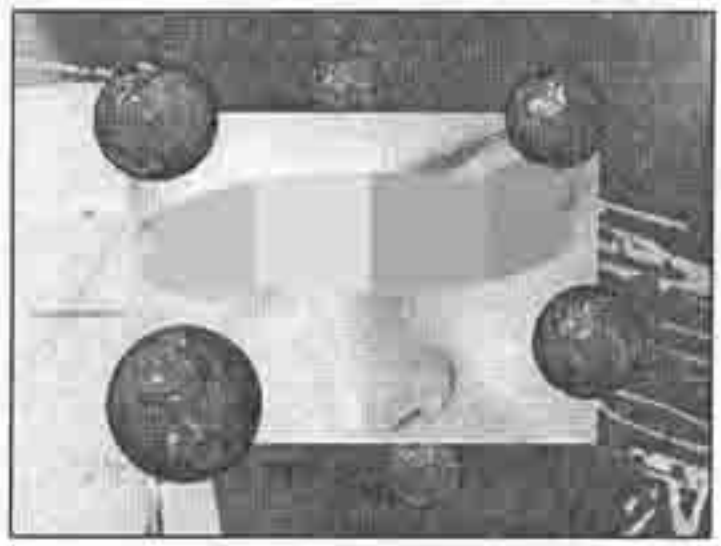
انقر على OK لإغلاق مربع الحوار ثم حدد الطبقة Practice Camera واضغط على المفتاح "A" مرتين لتحرير خصائص الكاميرا واضغط على "Shift+P" لتحرير الخاصية Position لها. وحرر الخاصية Position للطبقة DV-Beauty-eye.Jpg. لكي تظهر الطبقة بتركيز واضح تماماً يجب أن يكون ناتج طرح القيمة Z للكاميرا من القيمة Z للطبقة (أي بُعد الكاميرا عن الطبقة) مساوياً للقيمة Focus Distance.

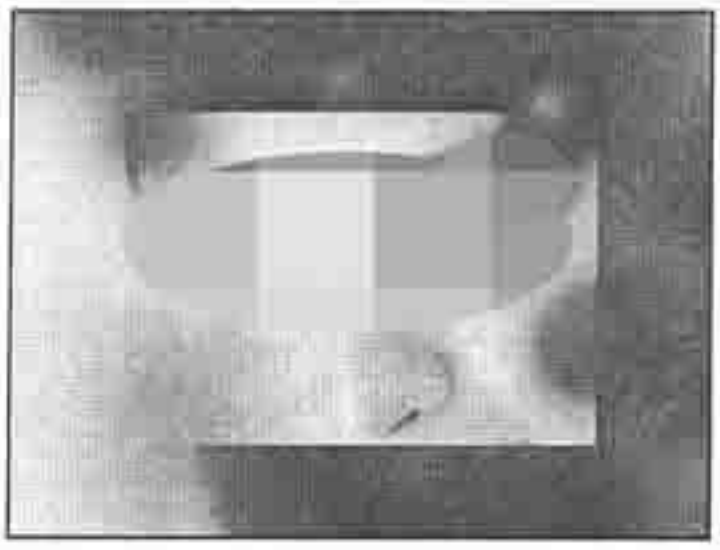
حرك الطبقة Beauty-eye لتصبح عند هذه المسافة تماماً لكي تظهر بأفضل تركيز ممكن وثم وضع الطبقات الأخرى في مسافات مختلفة تقل أو تزيد عن هذه المسافة. غير القيمة Aperture زيادة ليؤدي هذا إلى تقليل القيمة Depth of Field ولاحظ كيف تبدأ الطبقات ذات صور الكواكب الظهور بشكل مغبش قليلاً. اترك هذه القيمة عند 400.

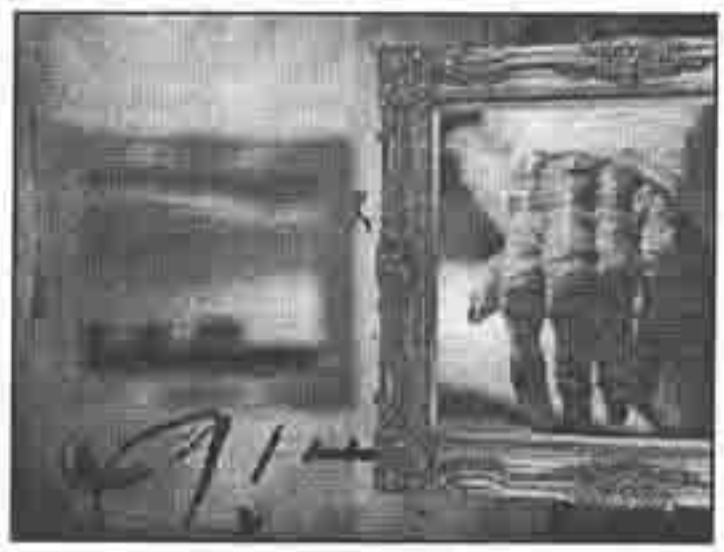
جرب الآن أن تغيّر القيمة Focus Distance ولاحظ كيف تظهر الطبقات المختلفة بتركيز واضح دون الأخريات، ثم أعد القيمة إلى 650.

وأخيراً جرب تغيير القيمة Blur Level ولاحظ كيف يقل غباش الطبقات عندما تقل هذه القيمة.


Ex.03a-camera settings practice • Timeline
Ex.03a-camera settings practice
0:00:00:00
Layer Name
1 practice camera
Transform
Reset
Options
Zoom
444.4 pixels (39.6° H)
Depth of Field
Off
Focus Distance
650.0 pixels
Aperture
25.3 pixels
Blur Level
100 %
2 [DV_Beauty_eye.jpg]
Position
160.0 , 120.0 , 250.0
Switches / Modes







تحريك الكاميرا Moving the Camera

يستخدم After Effects طريقتين في تحريك الكاميرا: كاميرا ذات النقطة وكاميرا ذات النقطتين، وسوف نشرح هذه الطرق في المثال التالي.

1) اختر الأمر Window>Close All ثم افتح المقطع Ex.04a ثم اختر الأمر indow>Workspace>Two Comp Views لتتمكن من تحريك الكاميرا في إطار ومشاهدة النتيجة في الإطار الآخر. غيرٌ أماكن النوافذ بحيث تستطيع رؤيتها معاً بالإضافة إلى الشريط الزمني.

2) اختر Active Camera من قائمة أوضاع المعاينة ثلاثية الأبعاد في إحدى نوافذ المقطع واختر Left من القائمة ذاتها في نافذة المقطع الثانية. سترى طبقة واحدة في الوضع Left ولكن المقطع يحتوي على ثلاث طبقات لذا سوف نلجأ إلى تصغير المعاينة لرؤية الطبقات الأخرى.

انقر على الأداة Orbit\Track Camera في شريط الأدوات وأبق زر الفأرة مضغوطاً حتى تظهر لك قائمة أدوات واختر الأداة اليمنى منها وهي الأداة Track Z Camera. انقر داخل نافذة المقطع left وحرك المؤشر إلى الأسفل مع إبقاء زر الفأرة مضغوطاً لتصغير المعاينة ثم اختر الأداة Track XY Camera إذا أردت تحريك المعاينة في الاتجاهات الأربعة.

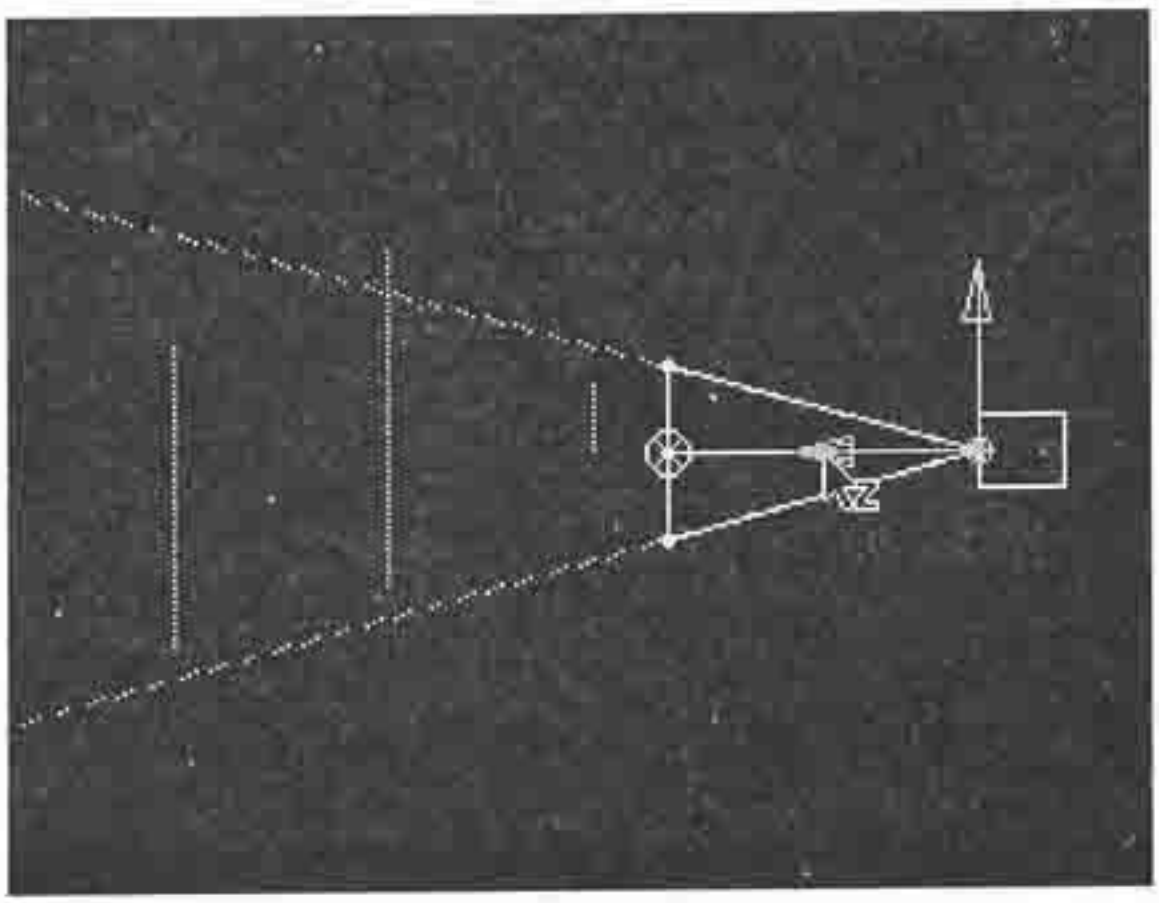
3) اضغط المفاتيح ((Control + Alt + Shift + C)) لإنشاء كاميرا جديدة واختر 50 mm من القائمة Preset ثم انقر OK. تضاف الكاميرات من النوع ذي النقطتين في الحالة الافتراضية مما يعني بأن هناك خاصتين من نوع Position: الأولى Position تدل على موقع عدسة الكاميرا في الفضاء ثلاثي الأبعاد أما الثانية Point of Interest فتدل على النقطة التي توجه إليها الكاميرا.

سترى هذه الكاميرا كصندوق له ثلاثة أسهم تمثل المحاور وتدل على مكان توضع الكاميرا (Position) وخطاً مرسوماً إلى نقطة تشبه نقطة الارتكاز وهي النقطة التي توجه إليها الكاميرا (Point of Interest).

للتحكم بهذه الخواص من الشريط الزمني انقر على الطبقة Camera ثم اضغط على المفتاح P لتحرير الخاصية Position ثم اضغط على مفتاحي "Shift+A" لتحرير الخاصية Point of Interest.

4) يشابه تحريك الكاميرا في الفضاء ثلاثي الأبعاد تحريك الطبقات فيه مع بعض الاختلافات والتي تعود إلى وجود نقطتين بدلاً من واحدة.

جرِّب تحريك الكاميرا في النافذة المعدة على الوضع left وراقب النتيجة في النافذة الأخرى وفي نافذة الشريط الزمني وذلك باختيار أداة التحديد (V) وتحريك مؤشر الفأرة فوق الكاميرا بحيث لا يكون أحد أحرف المحاور (X, Y, Z) ظاهراً بجانب مؤشر الفأرة وإلا فإن هذا التحريك سيكون مقيداً بالمحور الذي يحمل نفس الحرف وفي هذه الحالة فإن نقطة التوجيه ستتحرك مع نقطة الكاميرا محافظة على موقعها بالنسبة للكاميرا. لتحريك الكاميرا على أحد المحاور دون تحريك نقطة التوجيه أبقِ المفتاح ((Control)) مضغوطاً أثناء ذلك.



5) لتحريك نقطة التوجيه (Point of Interest) وحدها انقر عند مركزها تماماً (بدقة شديدة) وإلا أدى ذلك إلى إلغاء تحديد الكاميرا. اسحب هذه النقطة إلى مركز إحدى الطبقات الثلاثة ثم حرك الكاميرا إلى مواقع مختلفة ولاحظ أن الطبقة التي حركت إليها نقطة التوجيه تصبح وسط نافذة المقطع.

6) انقر على الكاميرا ثم اضغط على المفاتيح (Control+Alt+O) لإظهار مربع الحوار Auto Orientation واختر منه off ثم انقر OK ولاحظ كيف أصبحت الكاميرا تتحرك

دون أن تستدير نحو نقطة التوجيه ولاحظ أيضاً أن الخط الواصل بين نقطة الكاميرا ونقطة التوجيه قد اختفى مع نقطة التوجيه، هذا هو وضع النقطة الواحدة للكاميرا.

7) تأكد من أن الخاصية Position للكاميرا ظاهرة في الشريط الزمني ثم اضغط على المفتاحي Shift+R لتحرير الخواص Orientation, Rotation. جرّب تعديل هذه الخواص كما تعلمت النسبة للطبقات ثلاثية الأبعاد ولاحظ النتائج المختلفة.

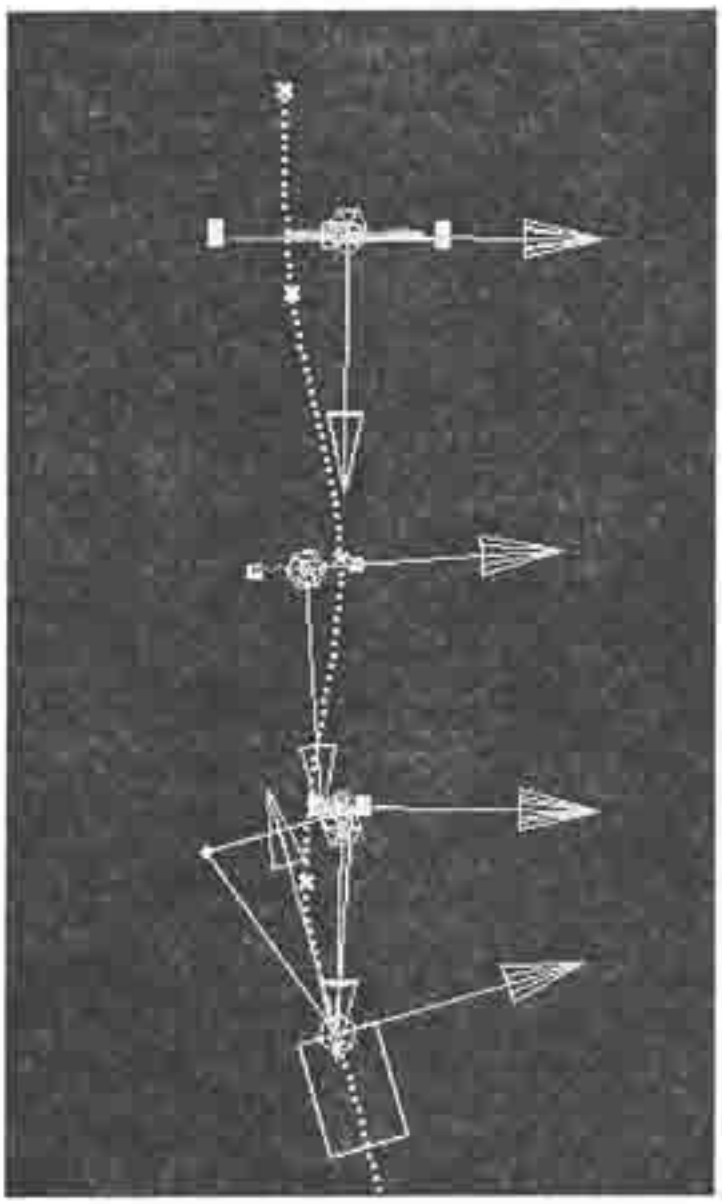
التوجيه التلقائي Auto-Orientation

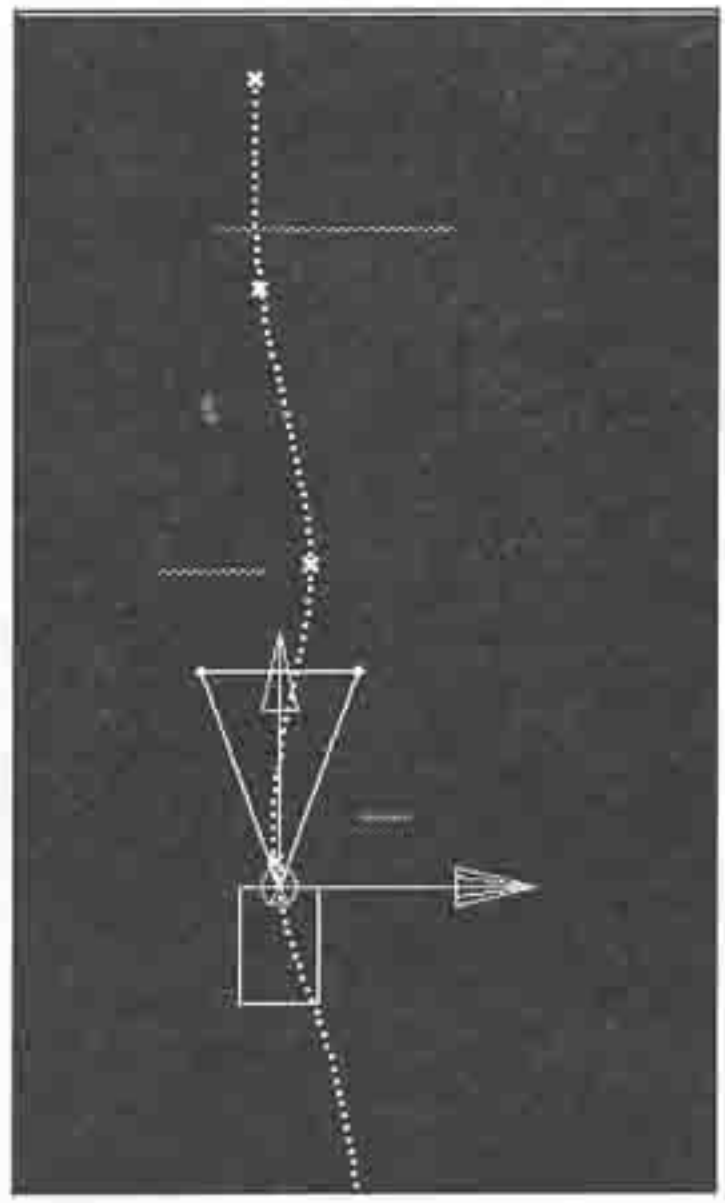
هناك طريقتان لإضافة التوجيه التلقائي للكاميرا.

لا ترتبط الطريقة الأولى بالكاميرا بل بالطبقات التي تتقاطع معها. افتح المقطع Ex.05a وحدد الطبقات الثلاثة ما عدا الكاميرا في الشريط الزمني وانقر عليها بالزر الأيمن للفأرة واختر الأمر Transform>Auto Orient من القائمة المنبثقة. انقر على الخيار Orient Towards Camera وانقر على OK. سوف تقوم الطبقات الآن بالاستدارة لتواجه الكاميرا دائماً، حرك الكاميرا وراقب كيف تستجيب الطبقات.

أما الطريقة الثانية فترتبط بتوجيه الكاميرا حسب مسار الحركة الذي تسير عليه. افتح المقطع Ex.05b وشغل وضع نافذتي المقطع وشغل إحداهما على وضع المعاينة Top والأخرى على Active Camera.

شغّل المعاينة RAM Preview للنافذة Active Camera ولاحظ كيف تتحرك الكاميرا عبر الطبقات. انقر على الكاميرا وافتح المربع Auto Orientation الخاص بها واختر منه Orient Along Path وانقر على OK. شغل المعاينة RAM Preview ولاحظ كيف تستدير الكاميرا لكي تتناسب مع المسار.





الإنارة في الوضع ثلاثي الأبعاد
Lighting in 3D

تتيح لك الأضواء في After Effects تعديل مقدار الإضاءة للطبقات ثلاثية الأبعاد وإضافة الأضواء الملونة إليها أو جعلها تلقي ظلالها على طبقات أخرى.

الأضواء والأسطح Lights and Surfaces

إذا كنت لم تضف الأضواء للمقطع فإن الطبقات ثلاثية الأبعاد تعرض بكامل إضاءتها وقيم الألوان الخاصة بها كما لو كانت ثنائية الأبعاد، أما عندما تضيف الأضواء فإن الضوء الافتراضي للمقطع يحذف وتتم إنارة الطبقات حسب الضوء الجديد.

لا تؤثر الأضواء على الطبقات ثنائية الأبعاد أبداً.

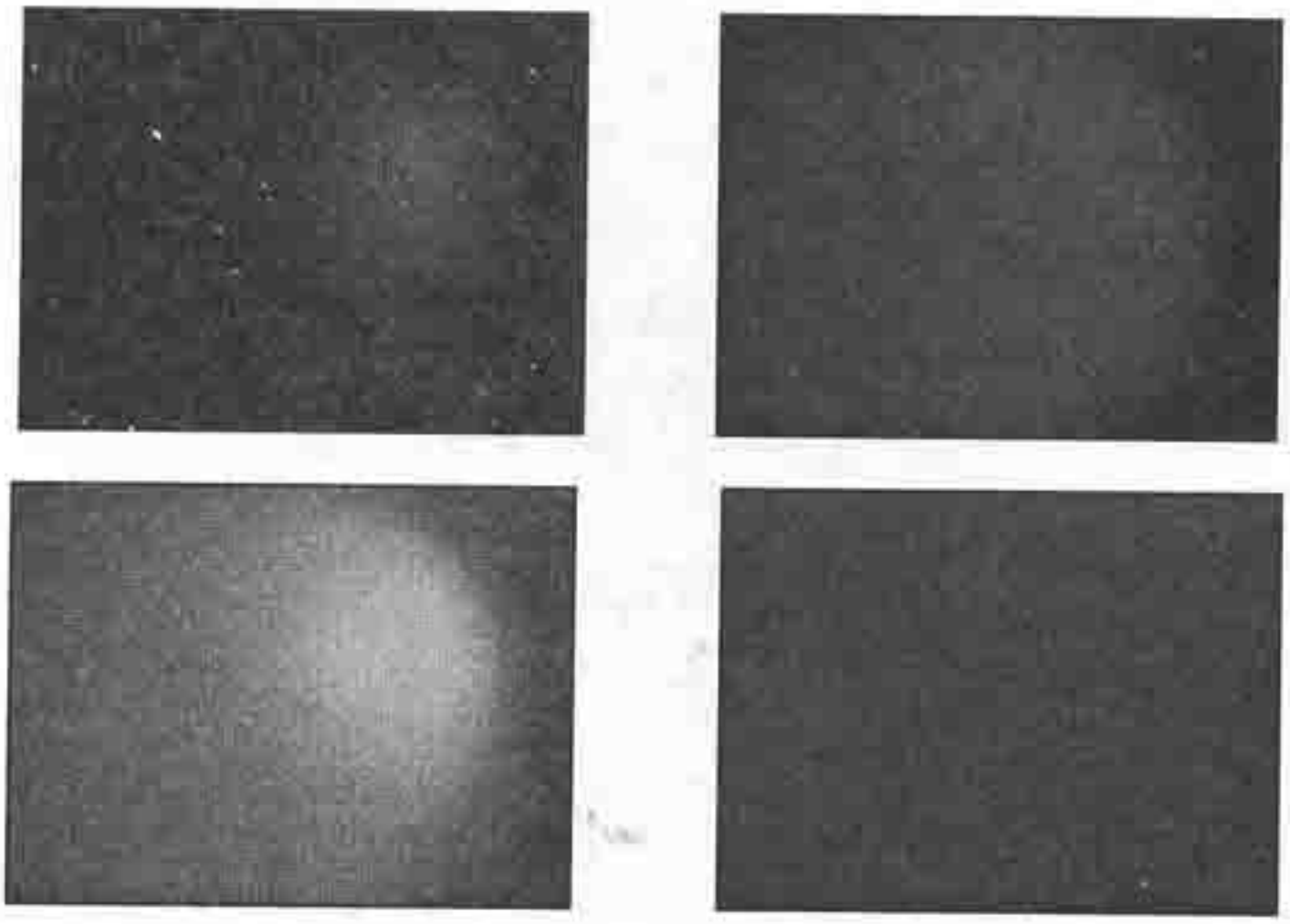
هناك نوعان أساسيان في الأضواء: الأضواء المصدرية Source Light والأضواء الغامرة Ambient Lights.

يمكن توضيع الأضواء المصدرية (Source) في الفضاء كما هو الحال بالنسبة للطبقات، ويحدد موقع هذه الأضواء بالنسبة للطبقات مقدار إضاءة هذه الطبقات.

أما الأضواء الغامرة (Ambient) فتؤدي إلى إنارة كل الطبقات بشكل متساوي بغض النظر من موقعها في فضاء المقطع.

تؤثر عدة عوامل على مقدار إنارة الأضواء للطبقات بغض النظر عن قوة هذه الأضواء وهي:

- الـــزاوية بـــين الضـــوء والطـــبقة: إذا كانت الطبقة عمودية بالنسبة إلى الضوء المصدري (Source) فإنها تستقبل أكبر قدر ممكن من هذا الضوء.



- الـــزاوية بين الطبقة والكاميرا الحالية: أي كلما كانت الطبقة عمودية على الكاميرا كلما كانت قابلية إنارتها أكثر.
- قابلية عكس الطبقة للأضواء: وتعتمد بشكل أساسي على لون الطبقة وتقييمها أو الخاصية Opacity لها.
- وجود طبقات أخرى تحجب الضوء عن الطبقة التي تريد إنارتها.
- وجـــود أضواء غامرة في المقطع أو عدم وجودها: كون هذه الأضواء تؤثر على الطبقات بشكل متساوي.

مبادئ الأضواء Lights Basics

في هذه الفقرة سوف تتعلم كيف تضيف الأضواء وتفهم أنواعها وتحركها في الفضاء ثلاثي الأبعاد.

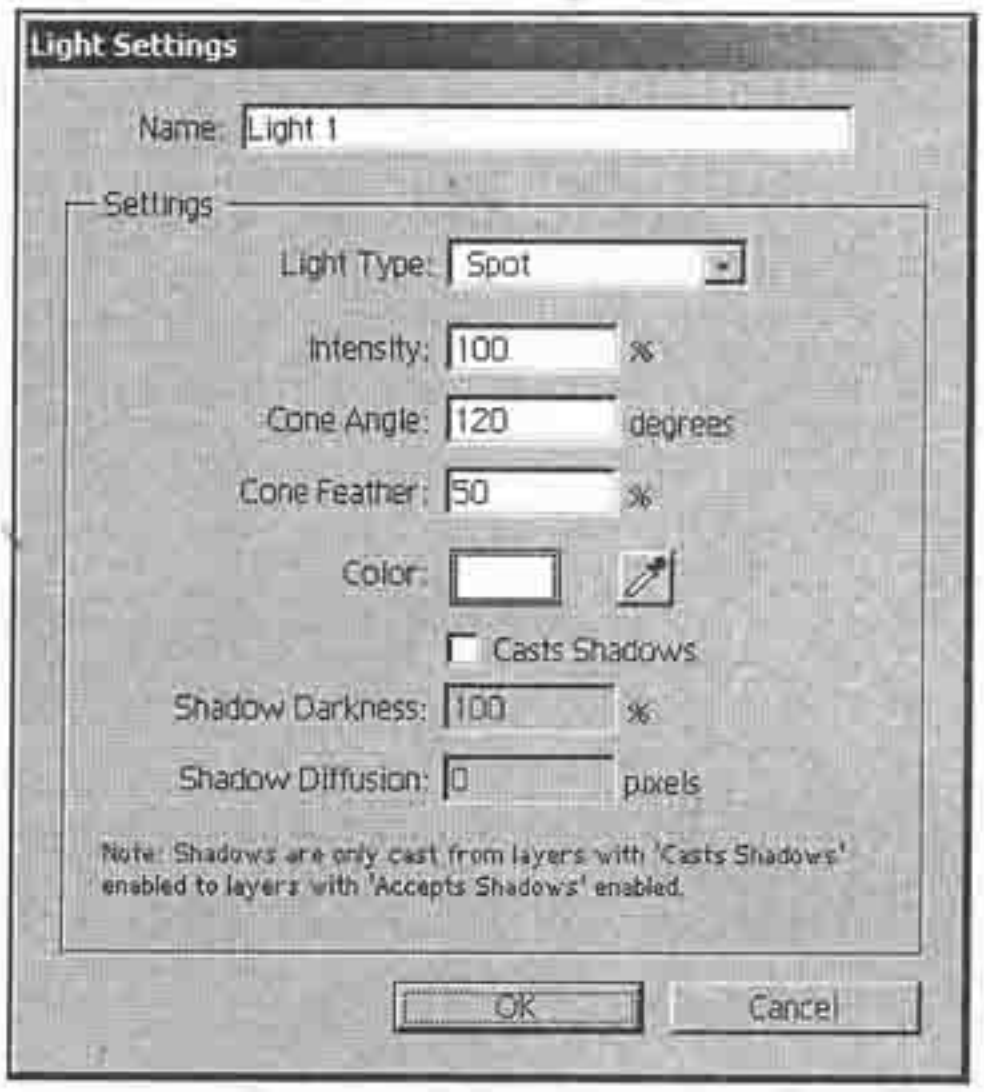
افتح الملف 16-Example Project.aep من المجلد Chapter Example Projects وافتح منه المقطع Ex.01a الذي يحتوي على طبقتين ثلاثيتي الأبعاد. الأولى هي طبقة حمراء (Red Solid)

والثانية هي صورة ملونة (DV-EdgeAwareness-yel) وهذه الطبقات مضاءة بسبب عدم وجود أضواء في المقطع فيقوم After Effects باستخدام الضوء الافتراضي الذي ينير كل الطبقات بشكل متساوي ويظهر ألوانها الأساسية.

افتح اللوح Info بالضغط على مفتاحي ((Control + 1)) وحرك مؤشر الفأرة فوق الطبقة الحمراء ولاحظ ماذا يظهر لك اللوح Info. تظهر القيمة 255 أو 100% بجانب اللون الأحمر (R).

أضف ضوءاً جديداً للمقطع باستخدام الأمر Layer New Light أو باستخدام الاختصار ((Control + Alt + Shift + L))، يظهر لك مربع الحوار Light Settings.

اختر القيمة Spot من القائمة Light Type وأدخل القيمة 100 في المربع Intensity والقيمة 120 في المربع Cone Angle والقيمة 50 في المربع Cone Feather واختر اللون الأبيض عند مربع الألوان Color تأكد من إلغاء تمكين الخيار Casts Shadows ثم انقر على OK، فيتم إضافة طبقة جديدة للمقطع اسمها Light 1. ولا تقلق فسوف نشرح كلاً من هذه القيم لاحقاً.

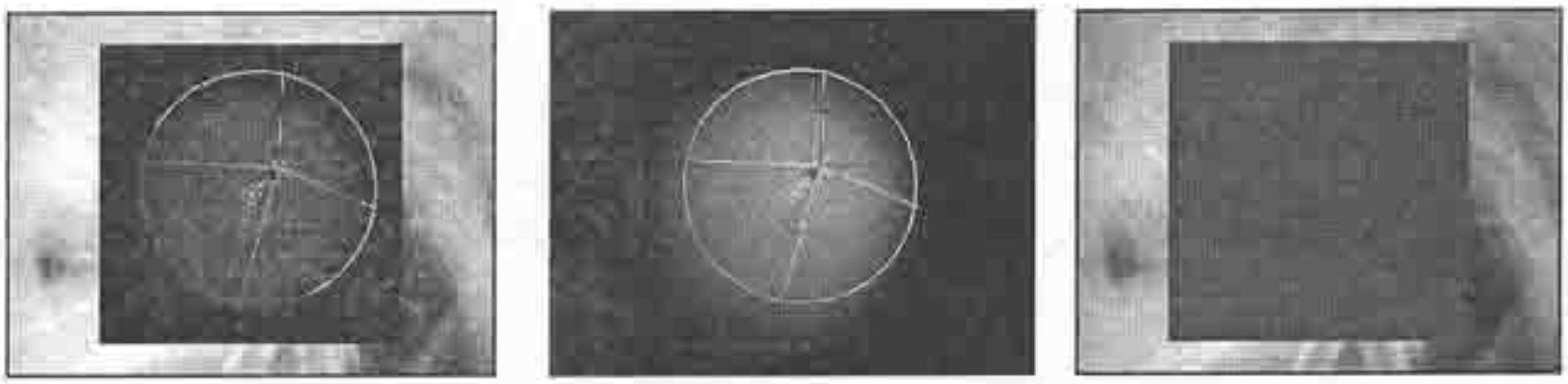


سوف تلاحظ أن الصورة في المقطع أصبحت أقل إضاءة.

بعد أن تضيف الأضواء إلى المقطع يقوم After Effects بإلغاء الضوء الافتراضي فيه وتنار الطبقات ثلاثية الأبعاد بواسطة الأضواء الجديدة.

لكي تتأكد من أن الطبقات ثنائية الأبعاد لا تتأثر بالأضواء، ألغ تمكين المربع ثلاثي الأبعاد للطبقة DV_EdgeAwareness لتلاحظ كيف تصبح منارة بالكامل في حين تبقى الطبقة Red Solid متأثرة بالضوء الجديد.

والآن أعد الطبقة DV_Edge Amanuenses إلى الوضع ثلاثي الأبعاد مرة أخرى.

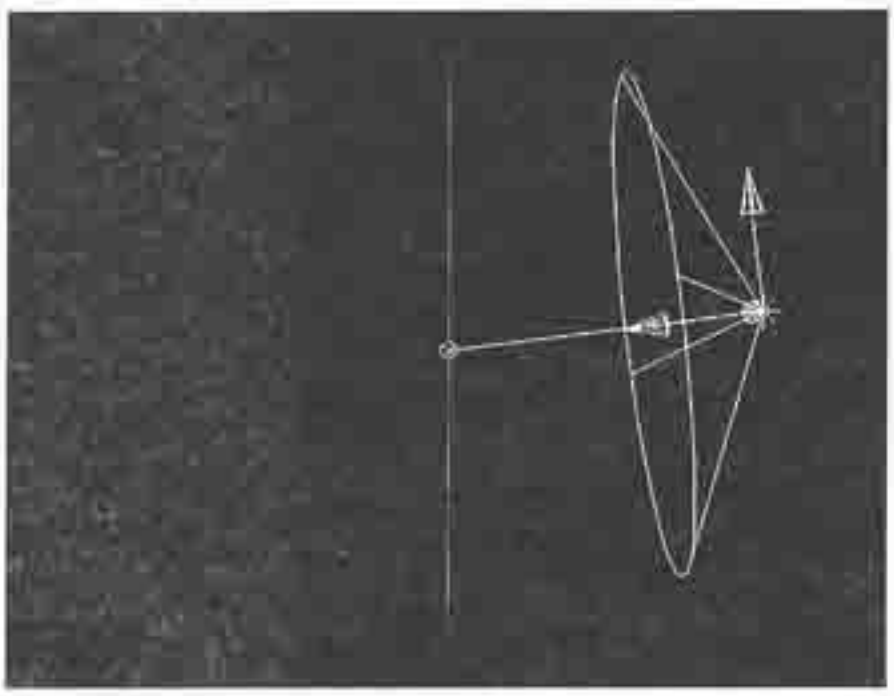


حدد الطبقة Light 1 واضغط المفتاح "P" لتحرير الخاصية Position لها ثم اضغط مفتاحي "Shift + A" لتحرير الخاصية Point of Interest.

لقد قمنا باختيار الضوء من نوع Spot أي الضوء المسلّط الذي يمكن توجيهه تماماً مثل الكاميرات ذات النقطتين بواسطة نقطة الموقع ونقطة التوجيه.

لاحظ وجود محاور ثلاث ترمز إلى موقع الضوء في الفضاء، وإطار وهمي للقمع (Cone) الذي حددت زاويته بالقيمة 120، ويعطيك هذا القمع فكرة عن كيفية نشر هذا الضوء لأشعته على الطبقات.

سوف تلاحظ أيضاً وجود خط مرسوم إلى نقطة ارتكاز هي نقطة التوجيه للضوء. غير وضع المعاينة ثلاثية الأبعاد إلى الوضع Left لكي تستطيع رؤية الضوء وعناصره بشكل أفضل، ثم عد إلى الوضع Active Camera.



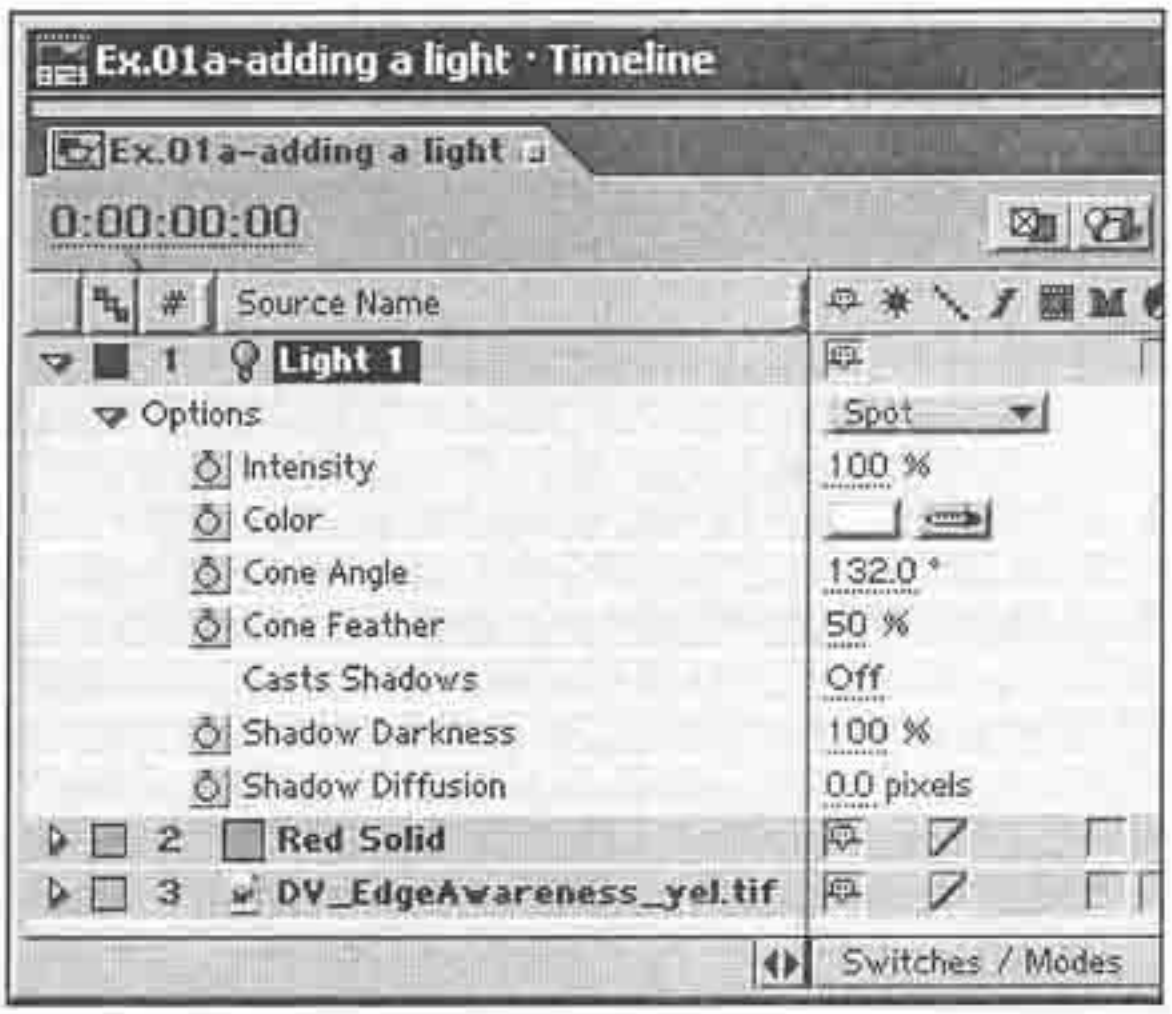
هناك ثلاث طرق لتحريك الأضواء، الطريقة الأولى هي بتغيير قيم نقطتي الموقع والتوجيه في الشريط الزمني. والثانية هي بتحريك هاتين النقطتين معاً من لوحة المفاتيح باستخدام مفاتيح الأسهم. والطريقة الثالثة هي بتحريك هاتين النقطتين بواسطة النقر والسحب كما هو الحال مع الكاميرا ذات النقطتين. جرب هذه الطرق مع الضوء الجديد Light 1.

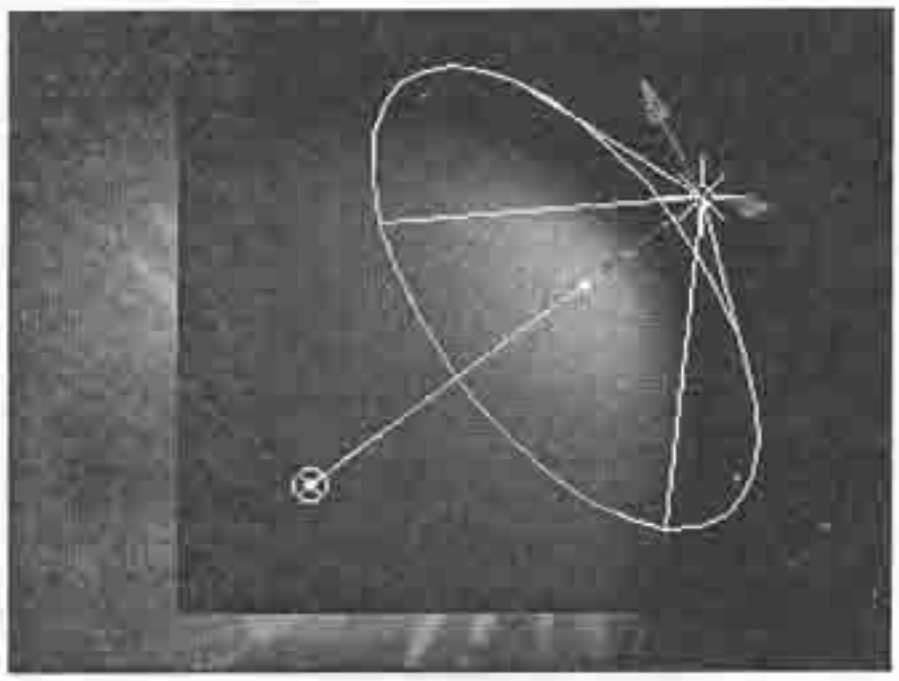
هناك طريقتان لتغيير إعدادات الأضواء بعد إضافتها.

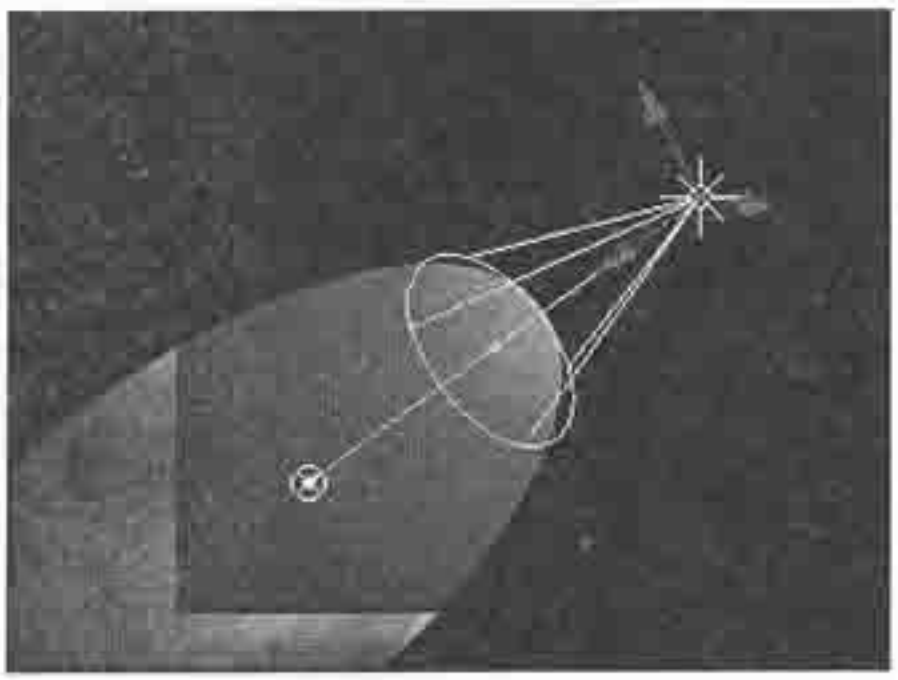
الطريقة الأولى هي بفتح مربع الحوار Light Settings الخاص بها بواسطة النقر المزدوج على اسم الضوء في الشريط الزمني أو بواسطة تحديده والضغط على المفاتيح ((Control + Shift + y)).

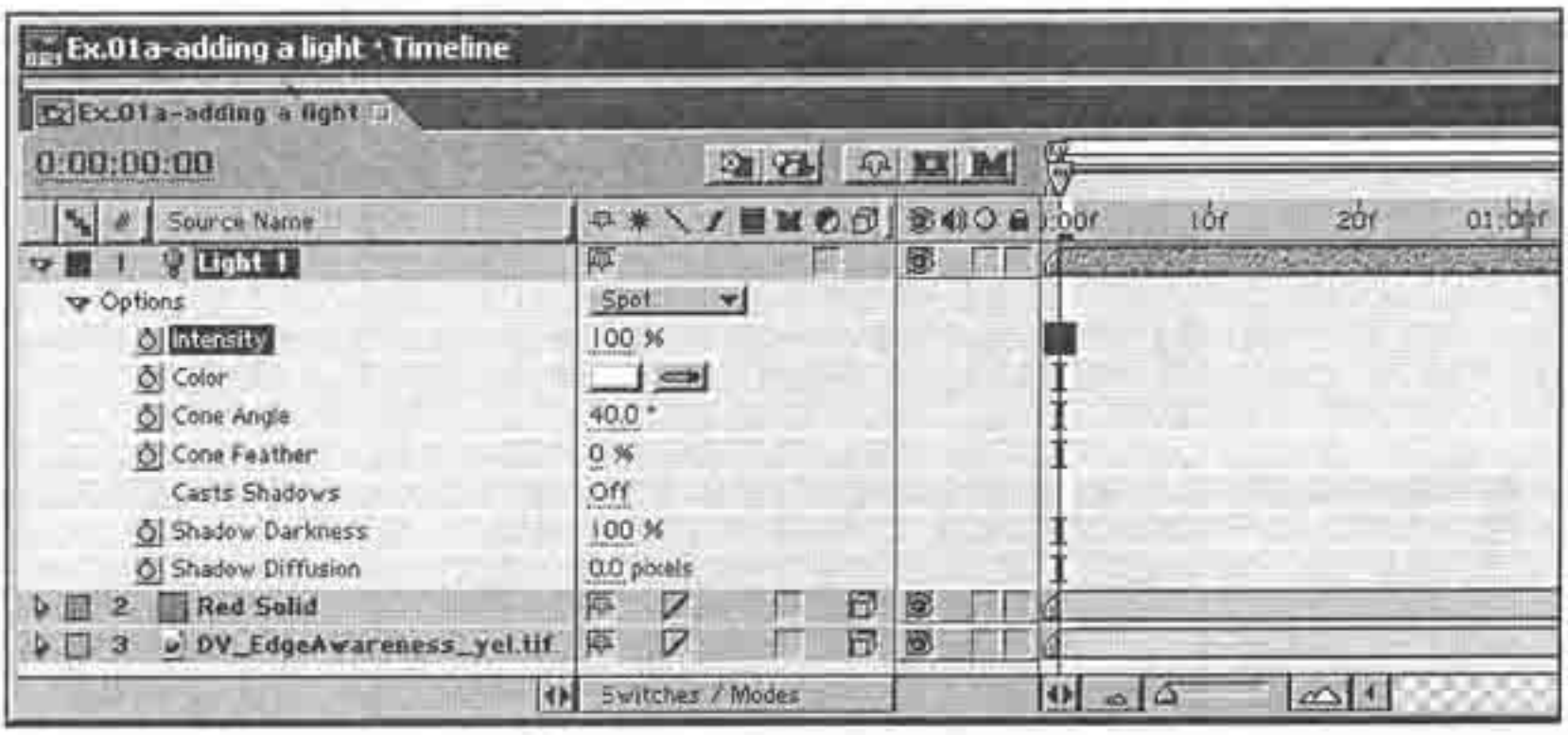
والطريقة الثانية هي بتغيير هذه الخصائص في الشريط الزمني بتحديد طبقة الضوء و الضغط على المفتاح "A" مرتين وبسرعة لعرض إعدادات الضوء. غير القيمة Intesity ولاحظ كيف تؤثر على مقدار إضاءة هذا الضوء ومن الواضح أن إعداد هذه القيمة على 0% يلغي عمل الضوء وإعدادها على 100% يجعله يعمل بأقصى طاقته، أعد هذه القيمة إلى 100%.

غير القيمة Cone Ange ولاحظ كيف يستجيب الإطار الوهمي للقمع فتكبر زاويته أو تصغر، ثم غير القيمة Cone Feather ولاحظ كيف تتغير حواف الضوء حيث تبدو متدرجة أو غير متدرجة.









اضغط المفتاح "F2" لإلغاء تحديد الكل ثم حرك المؤشر فوق الطبقة Red Solid ولاحظ كيف أن قيمة اللون الأحمر (R) في اللوح Info ليست 100% أو 255.

هذا لأن الطبقة ليست عمودية تماماً بالنسبة للضوء. غير الخاصية Position للضوء إلى 160, 120, 115 والخاصية Point of Interest له إلى 120,0 ,16 لكي تصبح الطبقة عمودية على الضوء ولاحظ كيف تعود قيمة اللون الأحمر (R) إلى 100% مرة أخرى.

تدوير الأضواء Rotating a light

يمكنك أيضاً تدوير الأضواء. لتجرب هذا افتح المقطع Ex. 01a وحدد الطبقة Light 1 واضغط المفتاح "R" لتحرير الخواص Rotation وOrientation. جرب تعديل القيم X و Y (يؤدي تغيير الدوران على المحور Z إلى دوران الضوء على محور توجيهه مما لا يؤثر عليه أبداً). تؤدي هذه الخواص إلى تغيير توجيه الضوء ولكنها لا تؤثر على نقطة التوجيه Point of Interest الخاصة به. يمكنك أيضاً تطبيق ميزة التوجيه التلقائي (Auto Orientation) على الأضواء. لفعل ذلك حدد الطبقة Light 1 واضغط المفاتيح ((Control + Alt + O)) لفتح مربع الحوار Auto Orientation.

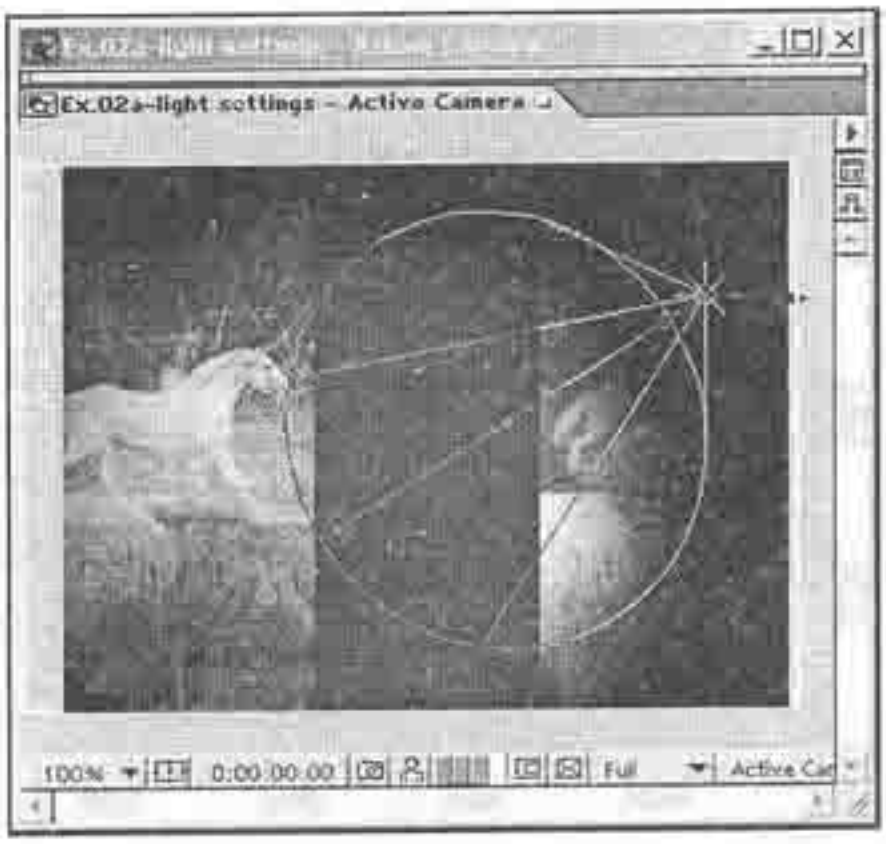
أنواع الأضواء Light Types

سوف نقوم في هذه الفقرة بشرح أنواع الأضواء ومزايا كل نوع وطريقة استخدامه. افتح المقطع Ex. 02a وجرب تعديل خواص الضوء وفق ما سنشرحه.

الضوء المسلّط Spot Light

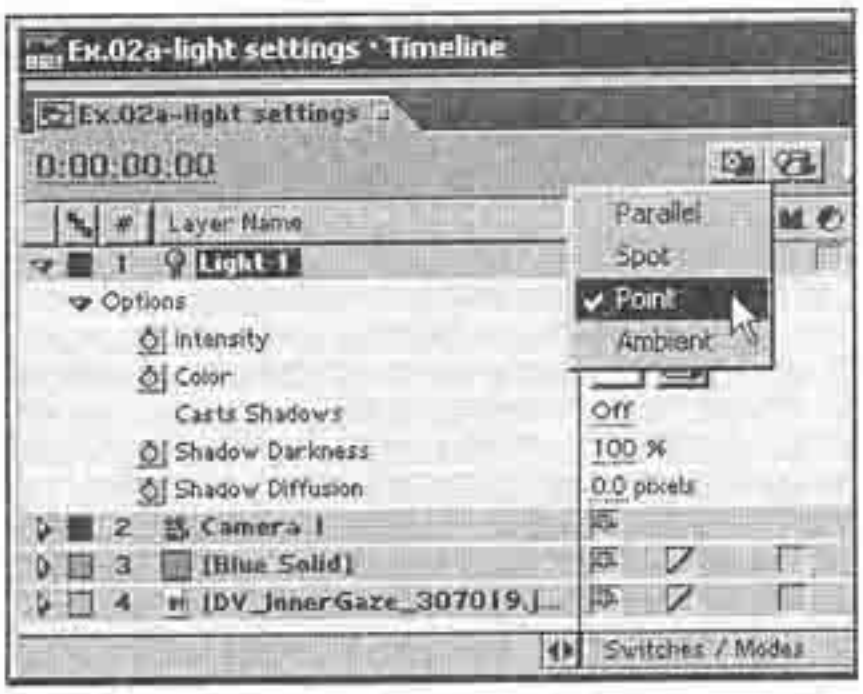
إن هذا النوع من الأضواء هو النوع الأكثر تعقيداً، وكل الأنواع الأخرى للضوء تتفرع منه كونها تملك خيارات أقل. يمكن توجيه هذه الأضواء لأن الضوء فيها يصدر عن نقطة الموقع و ينتشر وفق قمع يتمحور حول نقطة التوجيه لها.

تحدد القيمة Cone Angle من خصائص هذا النوع مقدار الزاوية التي تنتشر فيها الأشعة الضوئية الصادرة نحو الطبقات، قيمتها القصوى هي 180 درجة. وتحدد القيمة Feather مقدار التدرج الذي يسبِّبه الضوء بين الإنارة والتعتيم، ويحدث هذا التدرج داخل حدود القمع ولا يمتد خارجه.

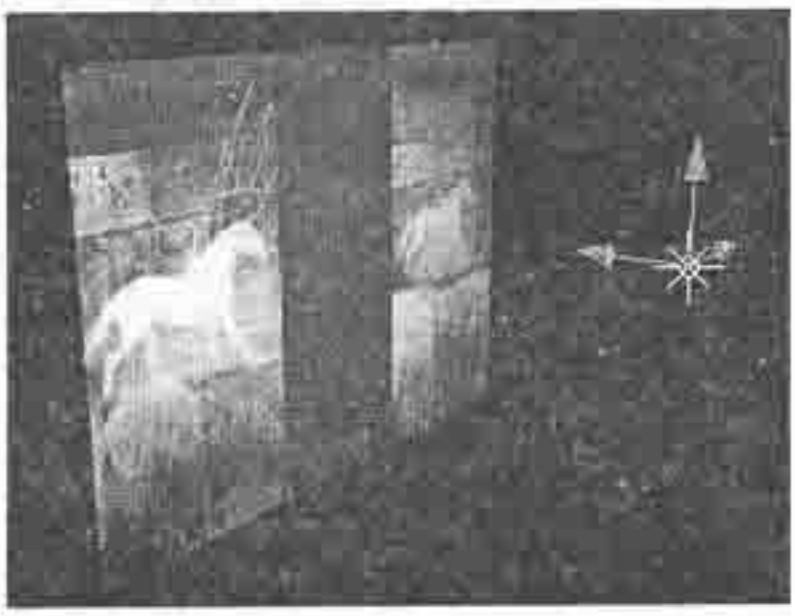


الضوء النقطي Point Light

الضوء النقطي هو ضوء مسلط لكنه لا يملك قمعاً يجمع أشعته الضوئية. وهو يشبه مصباحاً كهربائياً معلقاً في الفضاء. تنشر هذه الأضواء نورها بدون التقيد بزاوية ولكنك قد تلاحظ أن ضوئها يختلف عند مناطق مختلفة من الطبقة وهذا سببه اختلاف زاوية ورود الأشعة الضوئية إلى هذه النقاط.

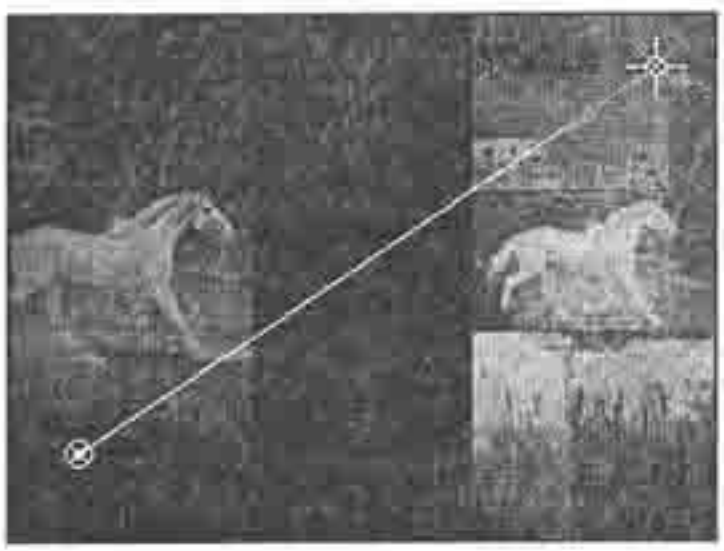


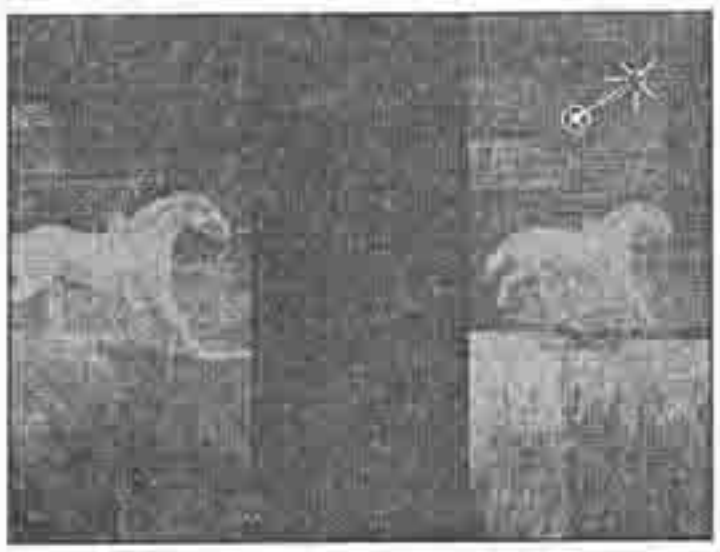
شغل وضع المعاينة ثلاثية الأبعاد Costom Viow 1 وجرب سحب هذا الضوء في الفضاء (ضمن نافذة المقطع للمثال Ex.02a) لكي تتمكن من فهم التأثير الذي يعطيه هذا النوع من الأضواء.



الضوء المتوازي Parallel Light

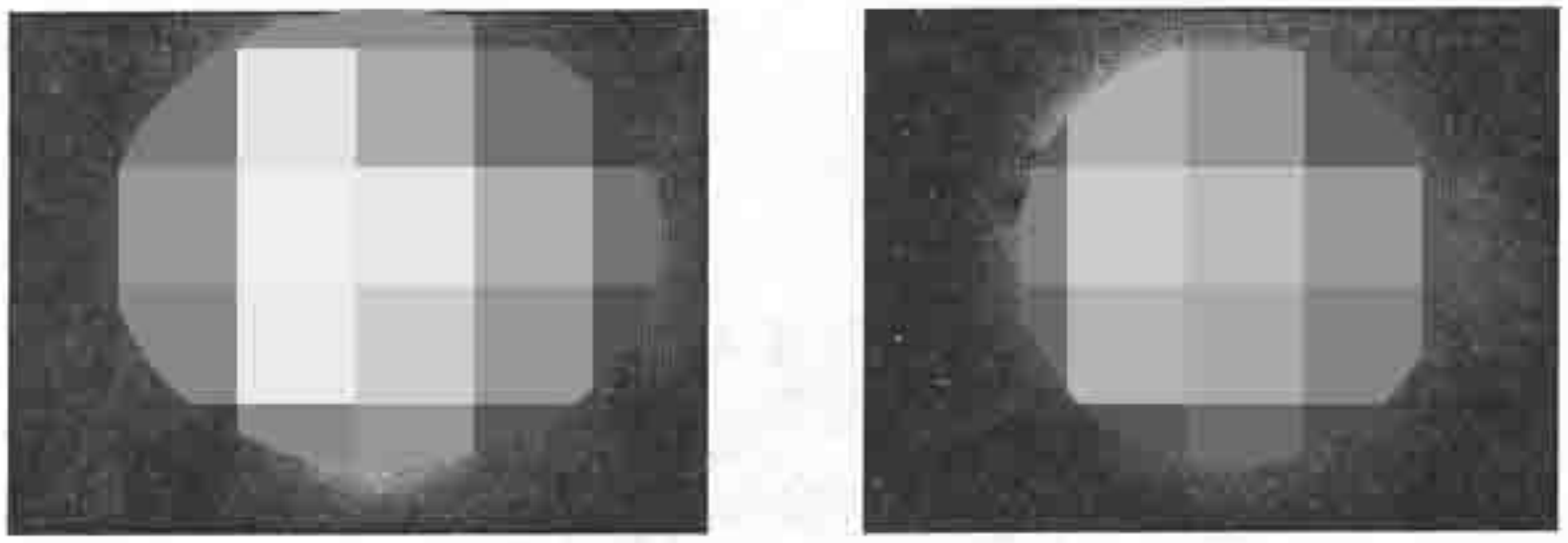
الضوء المتوازي هو ضوء نقطي ولكن يعطيك إمكانية تحديد اتجاه الأشعة الضوئية الصادرة عنه في اتجاه واحد. وتكون كل الأشعة الضوئية فيه موجهة هذا الاتجاه ويشابه في الواقع ضوء الشمس الذي يُعتبر فرضيّاً على أنه ضوء متوازي.





الضوء المحيطي Ambient Right

الضوء المحيطي هو نوع مختلف عن الأنواع السابقة إذ أنه لا يملك نقطة موقع أو نقطة توجيه أو قمع. فهو ضوء ذو وجود افتراضي يلقي بنفس الكمية من الضوء على كل الطبقات ثلاثية الأبعاد مهما كان موقعها أو اتجاهها. افتح المقطع Ex.02d*Starter و جرب إضافة ضوء جديد من النوع المحيطي (Ambient) ولاحظ الفرق.



The Material Options of a Layer الخيارات المادية للطبقة

من المهم دراسة الخصائص والخيارات المادية للطبقات قبل الانتقال إلى دراسة الظلال لأن هذه الخيارات ترتبط بالأضواء ارتباطاً وثيقاً وهاماً.

أغلق كل المقاطع المفتوحة وافتح المقطع Ex.03a الذي يحتوي على ضوئين أحداهما من نوع الضوء المسلط والآخر من الضوء المحيطي وطبقة ثلاثية الأبعاد هي DV_Nakedscared_red.

لإظهار الخصائص المادية للطبقة DV_Nacedscared حددها ثم اضغط على المفتاح "A" مرتين وبسرعة. سوف نتجاهل الخواص الثلاثة الأولى الآن ونركز على الخواص الباقية.

Accepts Lignts تقبل الأضواء

يحدد هذا الخيار فيما إذا كانت الطبقة تتقاطع مع الأضواء أم لا. جرب التحويل بين الوضعيتين On (تشغيل) وOff (إلغاء) لهذا الخيار.

Ambient الضوء المحيطي

تحدد هذه القيمة مقدار تأثّر الطبقة بالأضواء المحيطية (Ambient Lights). جرب تعديل هذه القيمة ولاحظ النتيجة.

Diffuse and Specular الإشعاع والصقل

الإشعاع هو الضوء الأولي الذي يسقط على الطبقة ويماثل في صفاته الضوء الأساسي أما الصقل فهو قيمة تحدد البقعة المضاءة بشكل زائد عند سقوط الضوء على الطبقة.

اللمعان Shininess

تحدد هذه القيمة حجم ونقاء البقع اللامعة الناتجة عن انعكاس الضوء عن الطبقة. وتؤدي زيادة قيمتها إلى تصغير حجم البقعة المضيئة والعكس بالعكس.

الظلال Shadows

تضيف الظلال تأثيرات جميلة لرسومك لكي تجعلها تبدو أكثر واقعية ولكن لكي تعمل الظلال وتظهر يجب توفر خمسة شروط:

- وجود ضوء ليس من النوع الغامر وموجه نحو الطبقة التي تريد أن تظهر ظلالها والتي تريد أن تظهر الظلال عليها.
- يجـــب أن يكون الخيار Casts Shadows من الخصائص المادية للطبقة معيناً على On أو Only (الحالة الافتراضية له هي Off).
- يجـــب أن يكون الخيار Casts Shadows للضوء معدّاً على on في مربع حوار خصائص الضوء (Light Settings).
- يجب أن يكون الخيار Accepts Shadows للطبقة المستقبلة للظل مفعلاً.
- يجب أن يكون هناك مسافة تفصل بين الطبقة المستقبلة للظل والطبقة مصدر الظل.

إضافة الظلال Adding Shadows

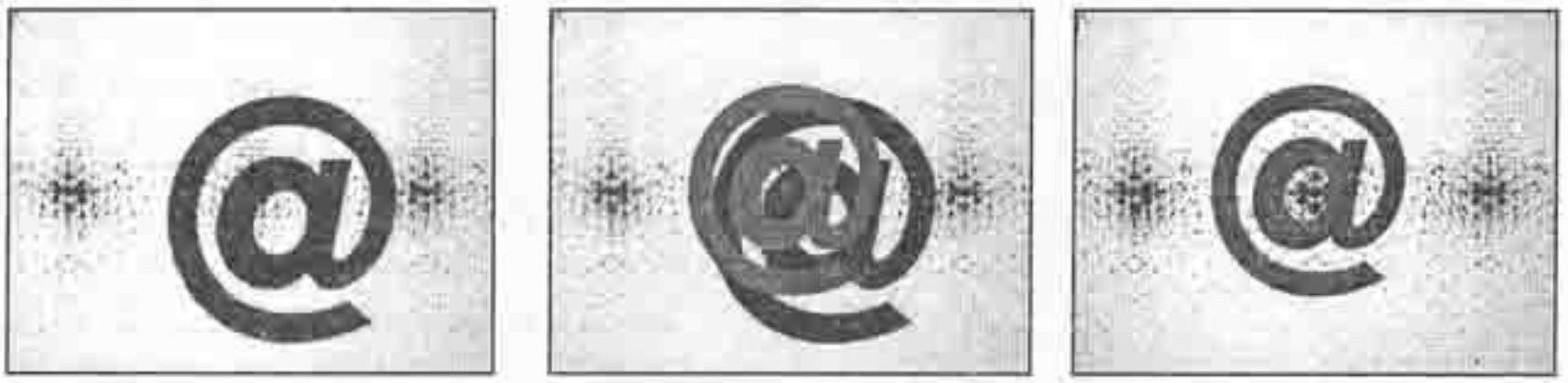
افتح المقطع Ex.04a الذي يحتوي على كاميرا وضوء وطبقتين موضوعتين على أبعاد مختلفة عن الكاميرا.

انقر نقرا مزدوجا على الطبقة Light 1 لفتح مربع الحوار Light Settings. لاحظ أن نوع الضوء هو ضوء نقطي. انقر على الخيار Casts Shadows (يشكّل الظلال) لتمكينه ثم انقر على OK.

لم تظهر الظلال بعد، هذا لأن الطبقات بالشكل الافتراضي لا تشكل الظلال، لأن الخيار Casts Shadows للطبقة غير مفعل.

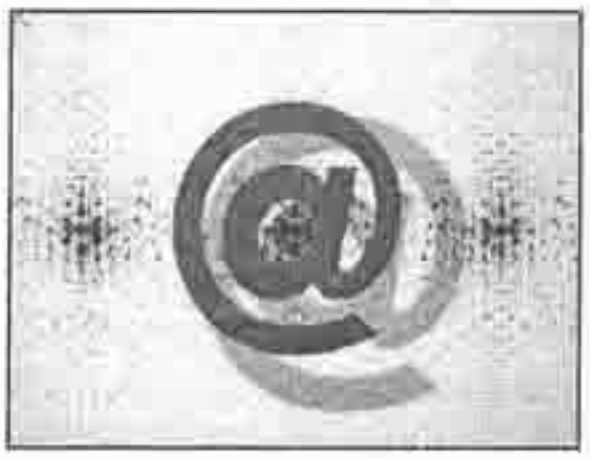
حدد الطبقة at_symbol.ai لتغيير قيمة هذه الخاصية من الخصائص المادية إلى On، فيظهر لك ظل كبير على الطبقة Ew_Discovery_circles.

انقر على الكلمة On مرة أخرى لتحويلها إلى Only فتخفي الطبقة ويظهر ظلها فقط. انقر على الأمر Edit>Undo للتراجع عن الخطوة الأخيرة.



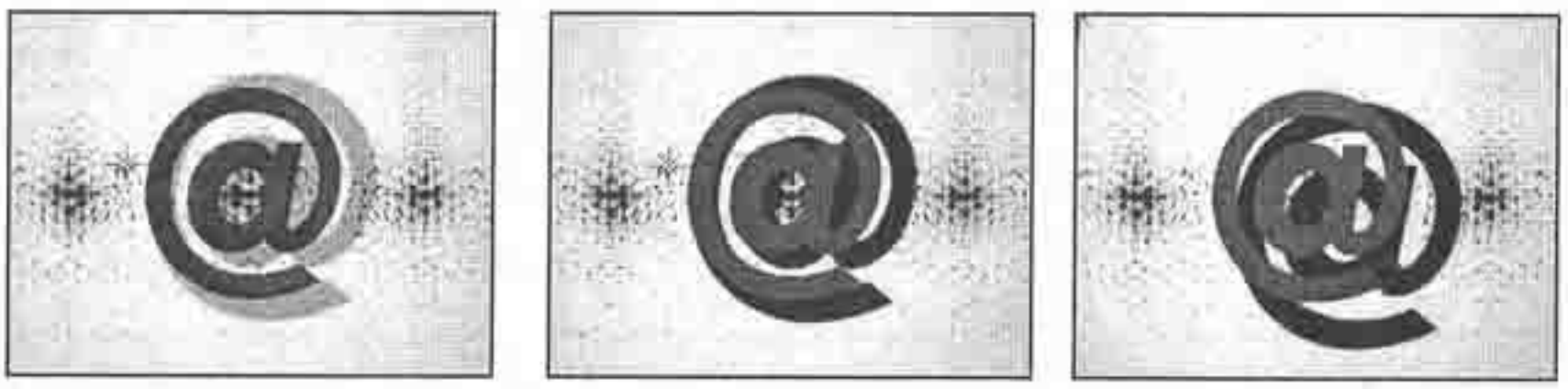
لا داعٍ لتعيين الخيار Accepts Shadows للطبقة EW_Discovery على On لأن هذه هي الحالة الافتراضية له. افتح الخيارات المادية لهذه الطبقة وجرب تغيير قيمة هذه الخيار بين On وOff.

انقر على الطبقة Light 1 واضغط المفتاح "A" مرتين لعرض خصائصه. غير قيمة الخاصية Shadow Darkness (تعتيم الظل) إلى القيمة % 50.



لاحظ كيف تستجيب نافذة المقطع بشكل أبطأ مما كانت عليه، لأن الظلال تتطلب الكثير من المعالجة من After Effects.

يرتبط موقع الظل بموقع الضوء بالنسبة للطبقة. جرب تحريك الضوء Light 1 ولاحظ كيف يتحرك الظل في الاتجاه المعاكس. ويرتبط قياس الظل أو حجمه ببعد الضوء عن الطبقة وبعد الطبقة المستقبلة للظل، إلا في حال استخدام الضوء من النوع المتوازي فبعده عن الطبقة لا يؤثر أبداً على حجم الظل.

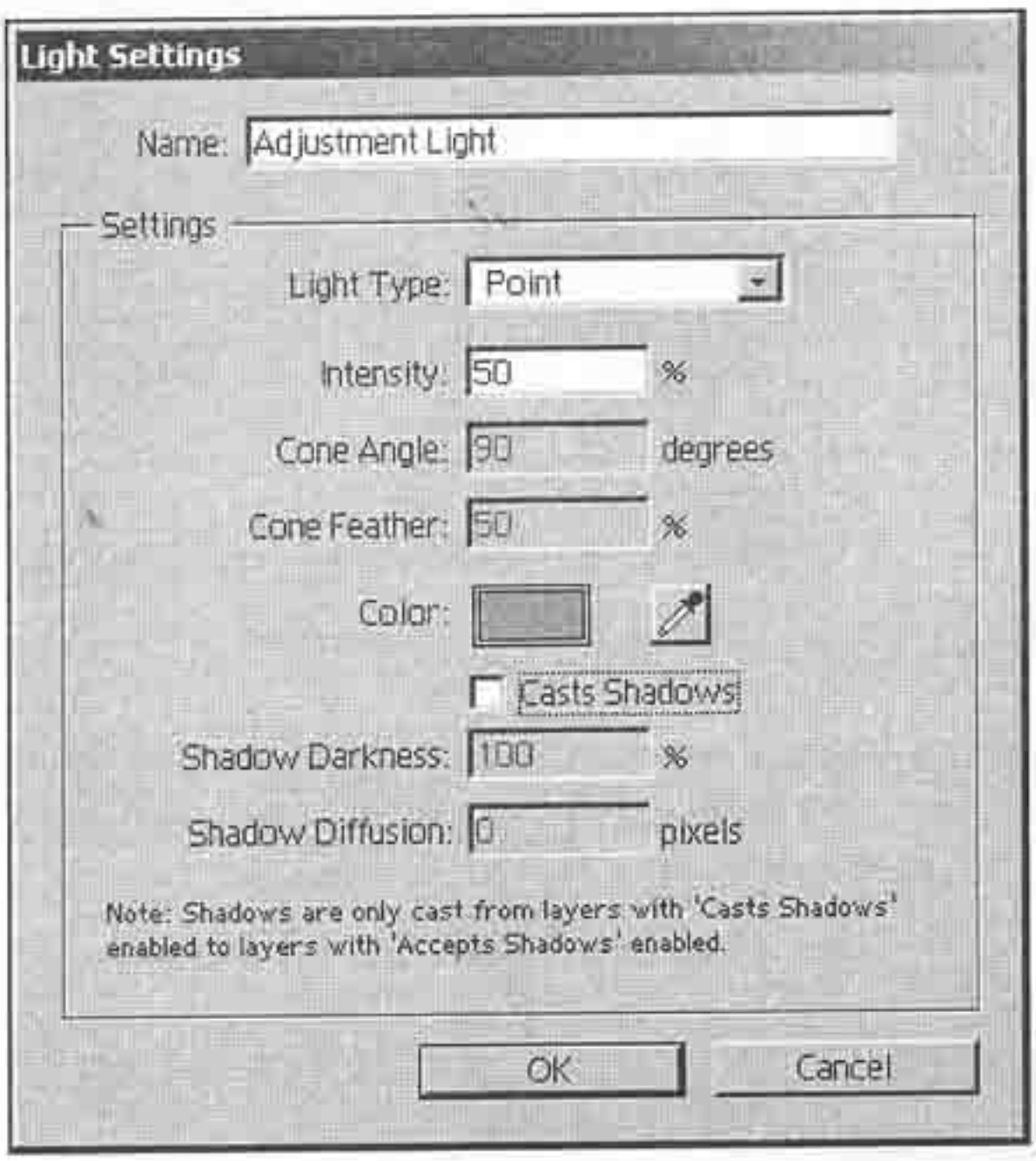


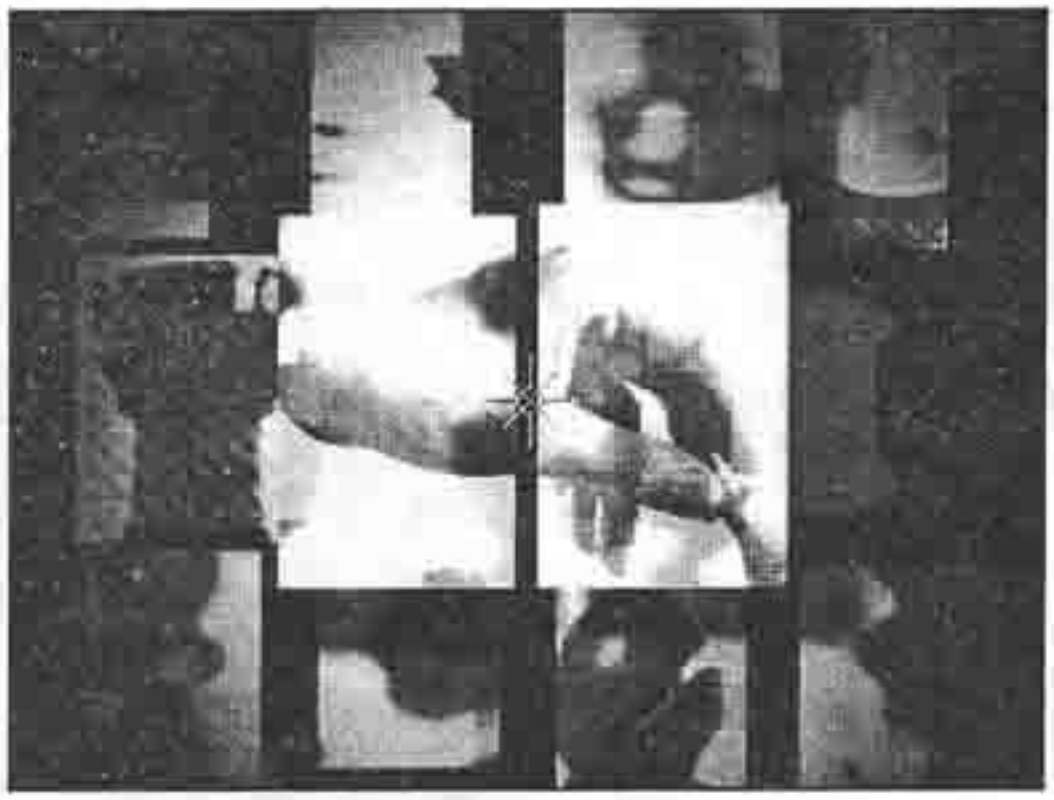
إسقاط الطبقات على بعضها البعض
Projecting a Layer Onto Another

افتح المقطع Ex.07a الذي يحتوي على طبقتين وضوء وكاميرا. تسقط إحدى الطبقتين ظلها على الأخرى ولكن الخصائص المادية لهذه الطبقة معدة على أن تكون الخاصية Casts Shadows تأخذ القيمة Only والخاصية Light Transmission تأخذ القيمة 100% لذلك تقوم هذه الطبقة بإسقاط ظل ملون يشابه شكل الطبقة لتعطي تأثيراً يشبه عملية الإسقاط (Projections).

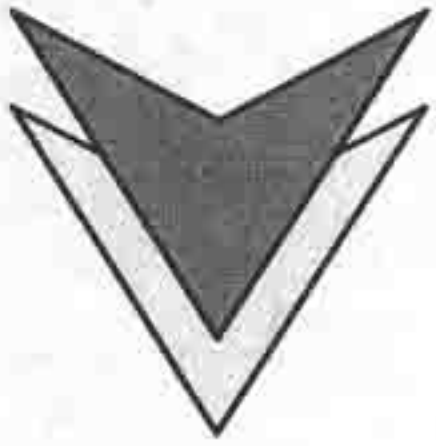
أضواء الضبط
Adjustment lights

الأضواء من نوع أضواء الضبط تؤثر على كل الطبقات التي تقع تحتها في الشريط الزمني بشكل متماثل دون الحاجة إلى إضافة عدة أضواء. نعرض لك مثالاً في المقطع Ex.09.





القسم ٧



السلاسل الهرمية للمقاطع

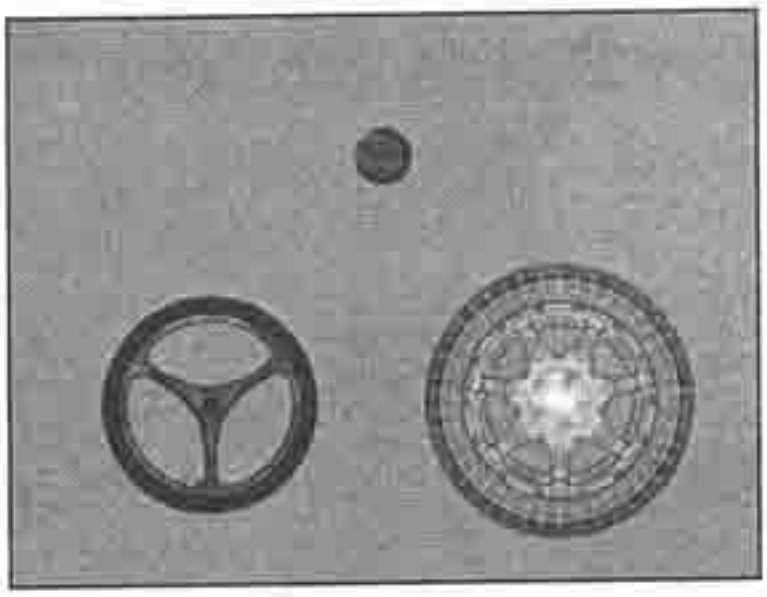
Building Hierarchies

17

الطبقات الأم

Parent Layers

تتيح لك الطبقات الأم جمع عدة طبقات معاً وتحريكها ككائن واحد. وأي تغيير يجري على الطبقة الأم في الموقع أو الدوران أو الحجم فإنه يجري بالمثل على أبناءها من الطبقات. ويمكن للطبقات الأبناء أن تتحرك وحدها دون أن تؤثر على الطبقة الأم.



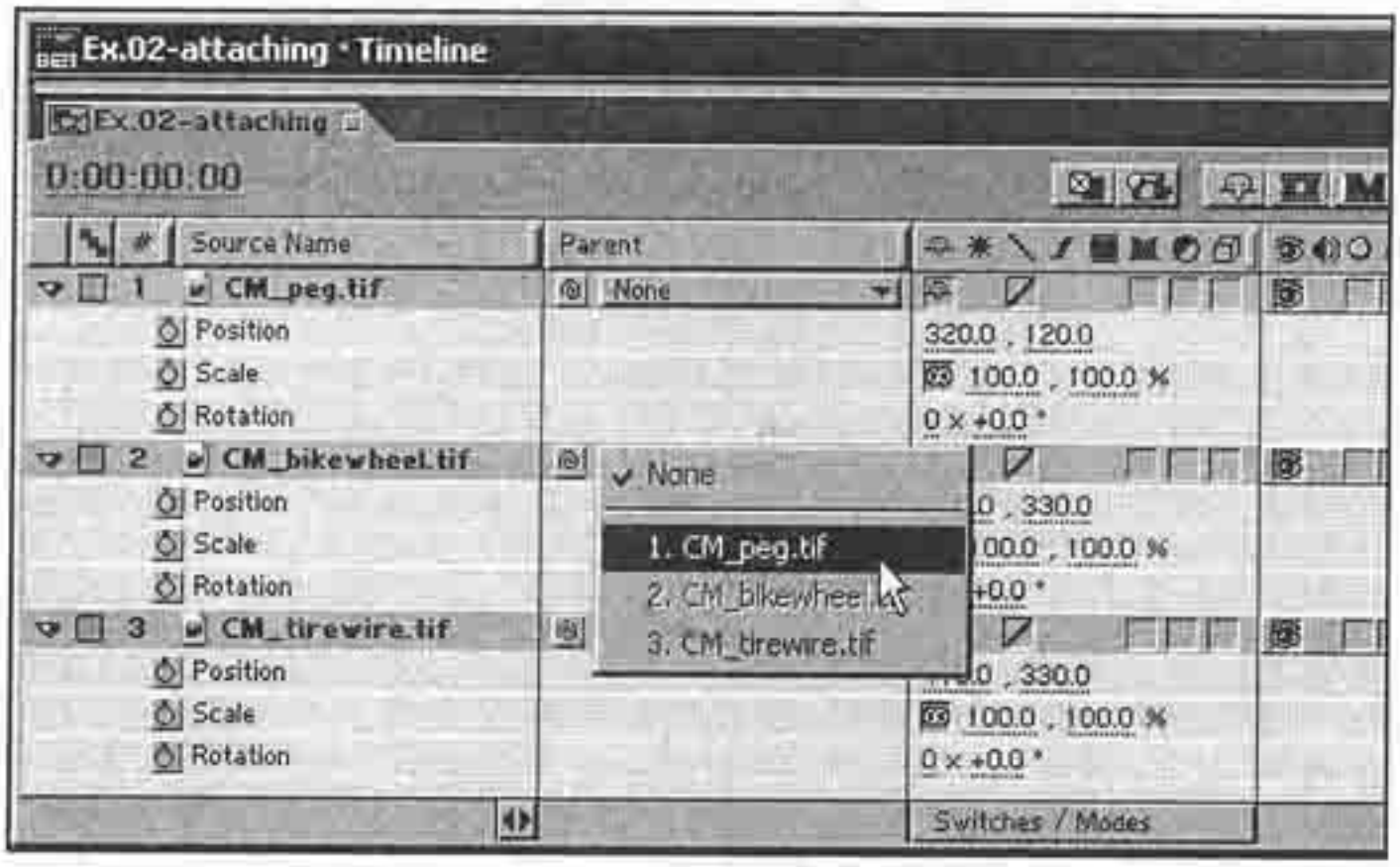
الجمع بين الطبقات

Attaching Layers

هناك طريقتان لاختيار الطبقة الأم لإحدى الطبقات. افتح الملف 17-Example Project.aep في المجلد Chapter Example Projects، وافتح منه المقطع Ex.02 الذي يحتوي على ثلاث طبقات. أظهر الخواص Position وRotation, Scale للطبقات الثلاثة وذلك بتحديدها معاً ثم اضغط على المفتاح ((P)) ثم على ((Shift+S)) ثم على ((Shift+R)).

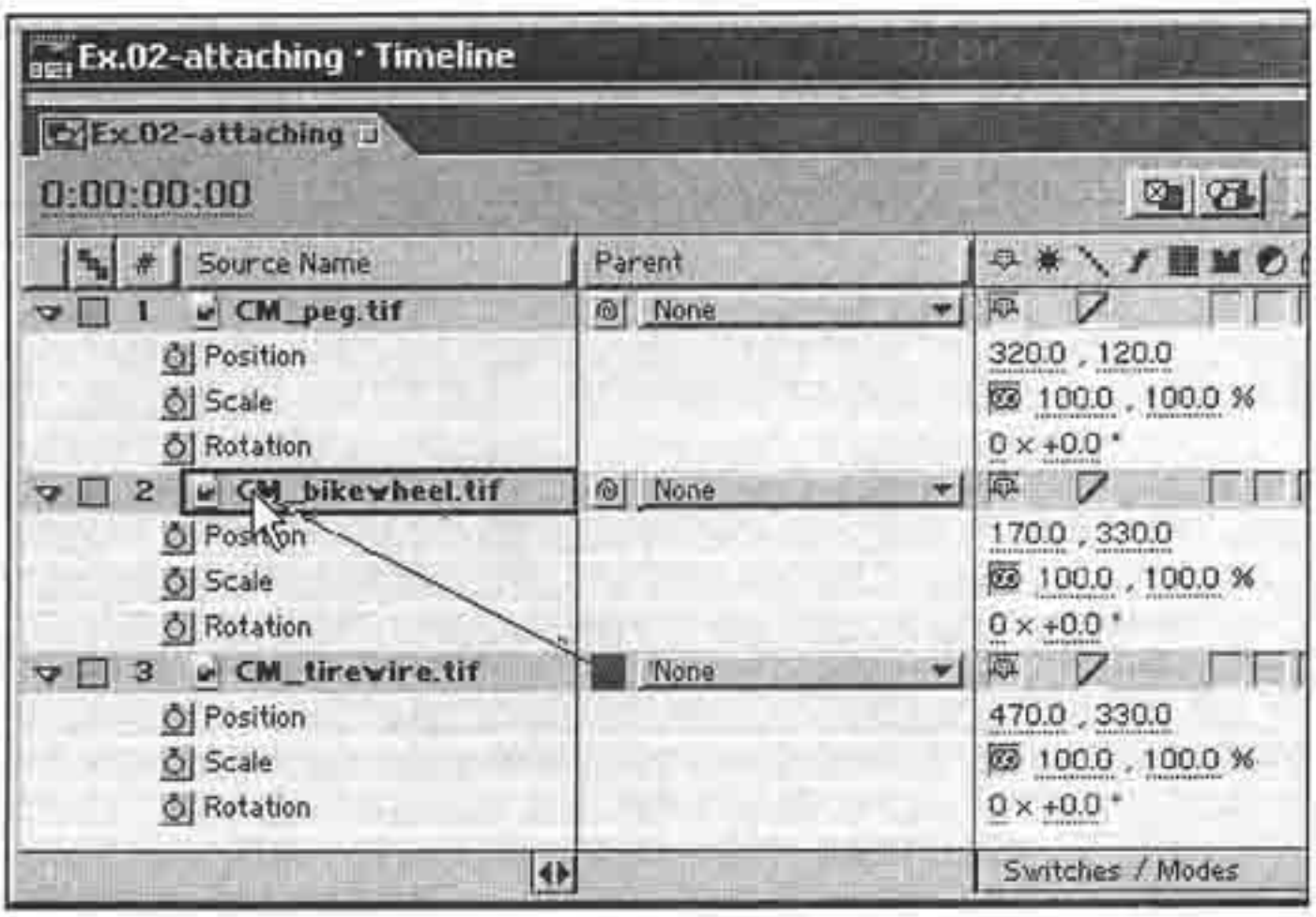
إذا لم يكن القسم Parent من الشريط الزمني ظاهراً، انقر على الشريط الزمني بالزر الأيمن للفأرة ثم اختر الأمر Panels>Parent أواضغط على مفتاحي (Shift+F4) لاحظ وجود قائمة بجانب اسم كل طبقة في القسم Parent وزر صغير إلى جانبها. تظهر هذه القائمة اسم الطبقة الأم للطبقة.

انقر على القائمة Parent الخاصة بالطبقة CM_Bikewheel.tif واختر اسم الطبقة CM_peg.tif لكي تصبح الأخيرة أماً للأولى.



جرب الآن تحريك الطبقة الأم CM_Peg، ولاحظ كيف تتحرك الطبقة الثانية بنفس الطريقة.

أما الطريقة الثانية لتحديد الطبقة الأم فهي باستخدام الزر الصغير بجانب القائمة Parent للطبقة، إذ يمكنك النقر عليه وسحب مؤشر الفأرة فيظهر لك خيط يمكنك مده إلى إحدى الطبقات الأخرى لجعلها أماً للطبقة الحالية. وطبعاً لإلغاء الطبقة الأم لإحدى الطبقات اختر None من القائمة Parent.

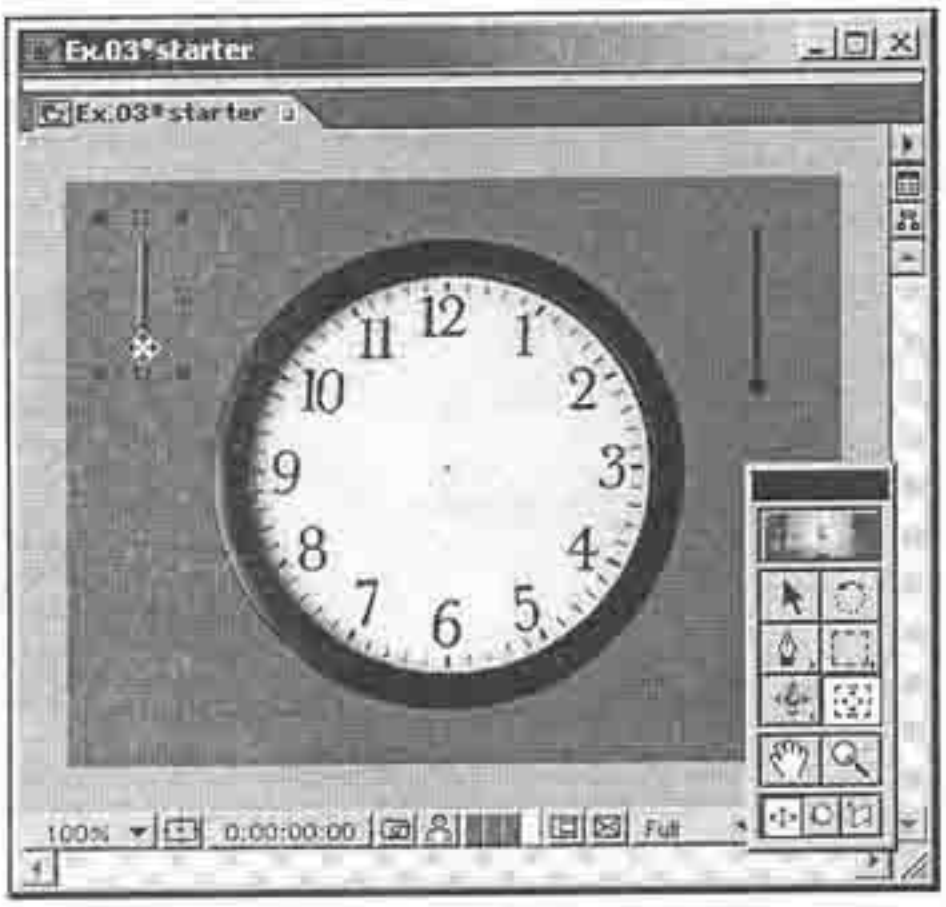


أمثلة حول الطبقات الأم Parenting Examples

عقارب الساعة

افتح المقطع Ex.03*Starter الذي يحتوي على ساعة وعقاربها كعناصر منفصلة كل منها في طبقة، سوف تقوم بتجمعها معاً لكي تتمكن من تحريك عقارب الساعة. ولكن عليك في البداية تحديد نقاط ارتكاز الطبقات قبل البدء في تحديد الطبقات الأم.

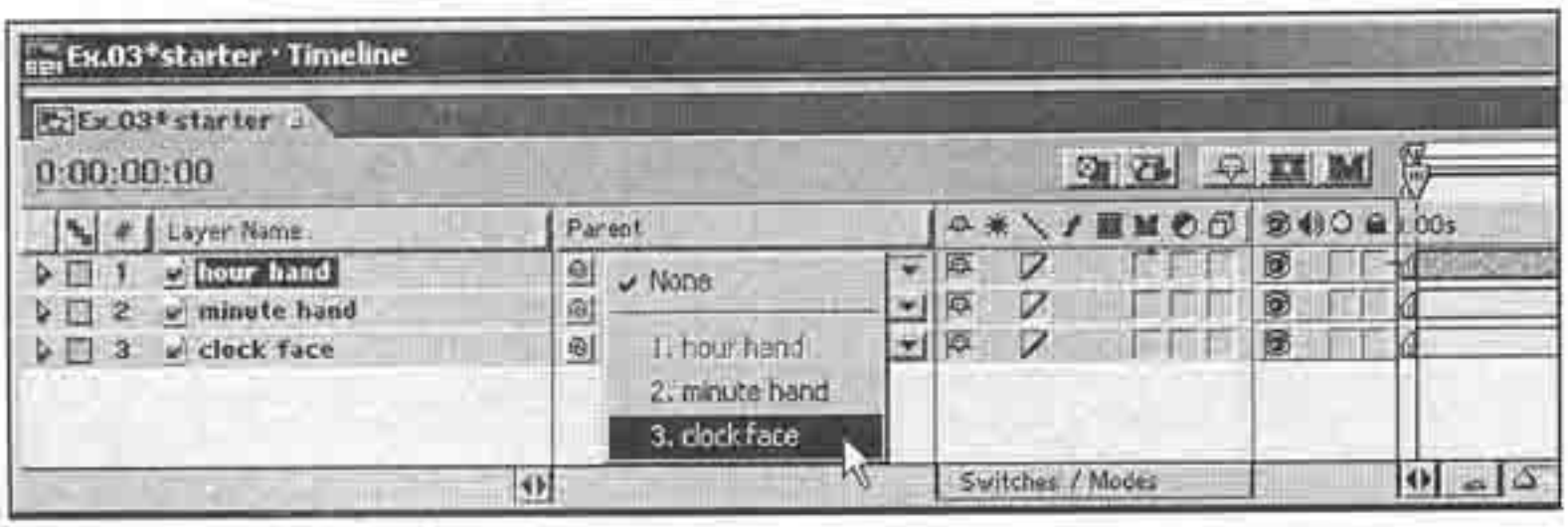
اضغط المفتاح ((Y)) لتحديد أداة Pan Behind (تحريك في الخلف). حدد الطبقة Hour Hand وحرك نقطة ارتكازها إلى أن تصبح عند محور العقرب تماماً. أعد العملية بالنسبة للطبقات Clock Face و Minute Hand ثم اضغط المفتاح ((V)) للعودة إلى أداة التحديد.

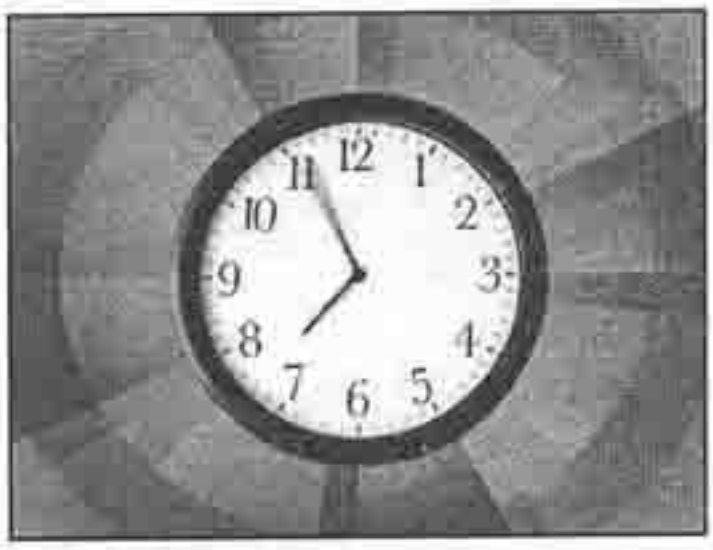


بعد أن قمت بتحريك نقاط الارتكاز إلى أماكنها الصحيحة حان الوقت لكي تحرك هذه الطبقات إلى أماكنها الصحيحة.

حدد كل الطبقات واضغط المفتاح ((P)) لتحرير الخاصة Position ثم انقر على الكلمة Position للطبقة Clock Face واضغط المفتاحين ((Control+C)) ثم انقر على نفس الكلمة للطبقات الأخرى واضغط المفتاحين ((Control+V)). جرب تدوير العقارب عن طريق تغيير قيمة الخاصية Rotation وإذا كانت تدور بشكل خاطئ أي بعيداً عن المركز أعد الخطوة السابقة لكي تصل إلى نتيجة مرضية، وأعد القيمة Rotation إلى 0.

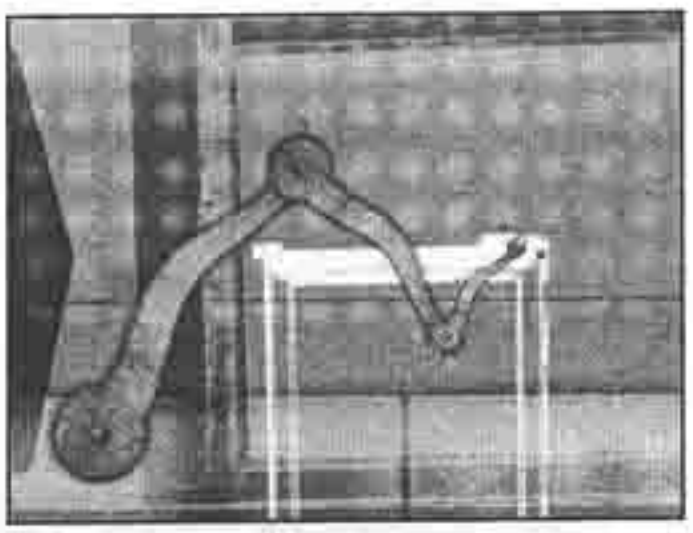
والآن لنقم بجمع الطبقات معاً. تأكد من أن القسم Parent ظاهر وحدد طبقتي العقارب ثم انقر على القائمة Parent لإحداهما واختر الطبقة Clock Face. والآن أصبحت الطبقة Clock Face أماً لطبقات العقارب ويكفي تحديد هذه الطبقة وتحريكها لكي نحرك الطبقات الثلاثة معاً. انظر إلى النتيجة في المثال Ex.03*Final.

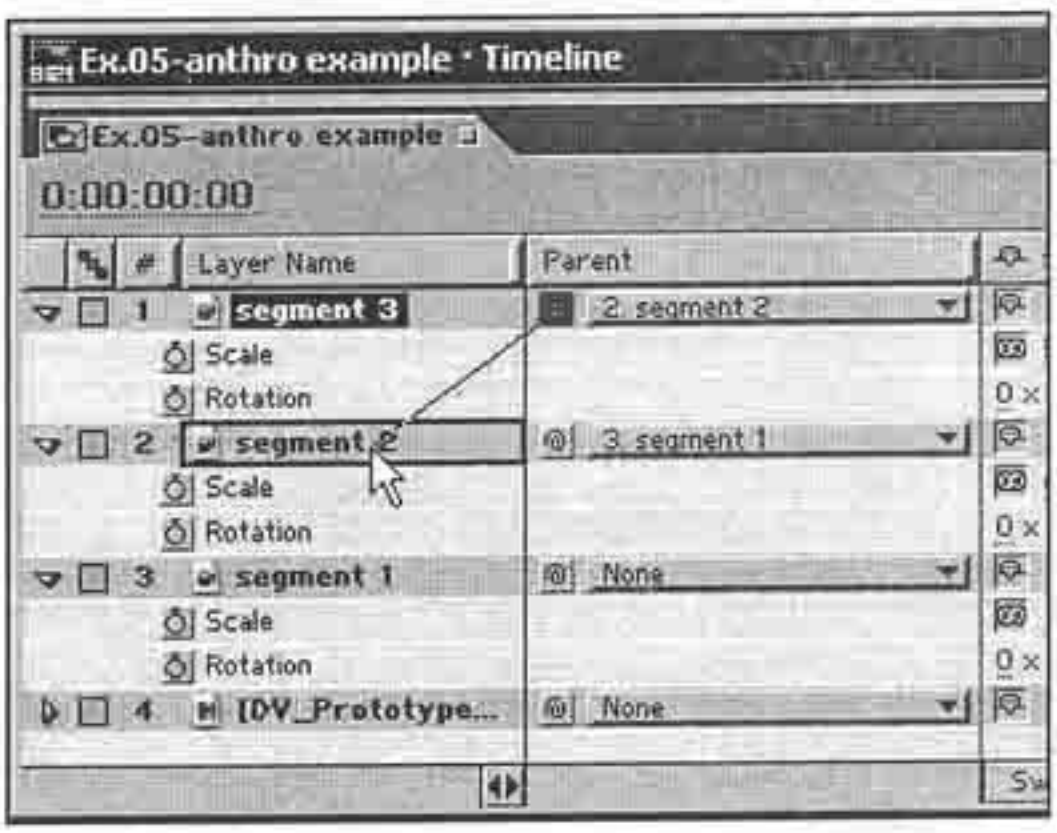




الأذرع المتحركة

من الأمثلة الشائعة لاستخدام الطبقات الأم هي إنشاء الأجسام المتعددة التي تتحرك معاً لتشكل ما يشبه الأيدي أو الأرجل، ولهذا عليك إنشاء طبقات مختلفة تحتوي كلٍ منها على قطعة من هذه اليد مثلاً وتشكل سلسلة للطبقات الأم. بحيث تكون كل طبقة أماً للطبقة التي تليها في السلسلة. يحتوي المقطع Ex.05 على مثال بسيط عن هذه العملية.



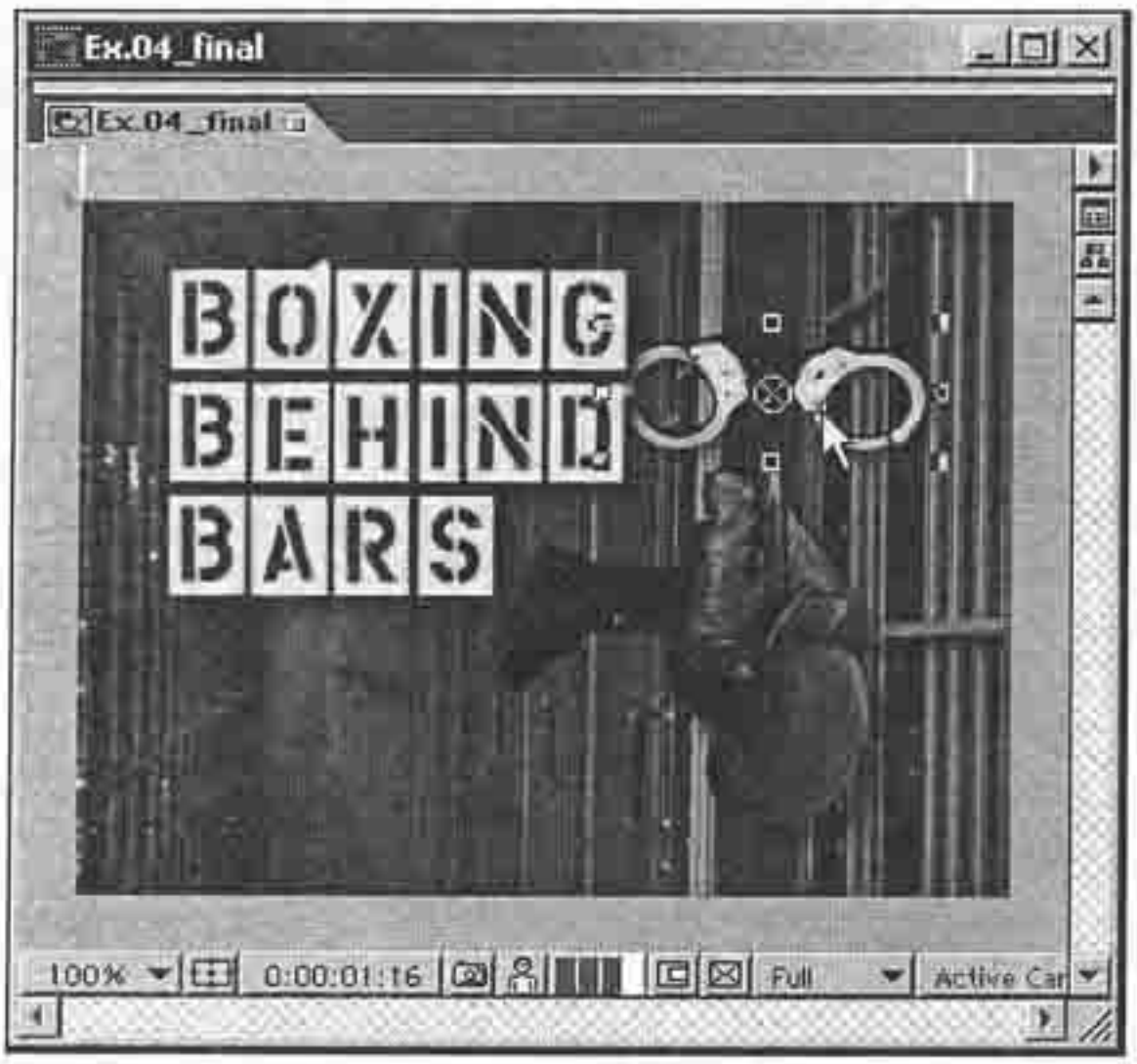


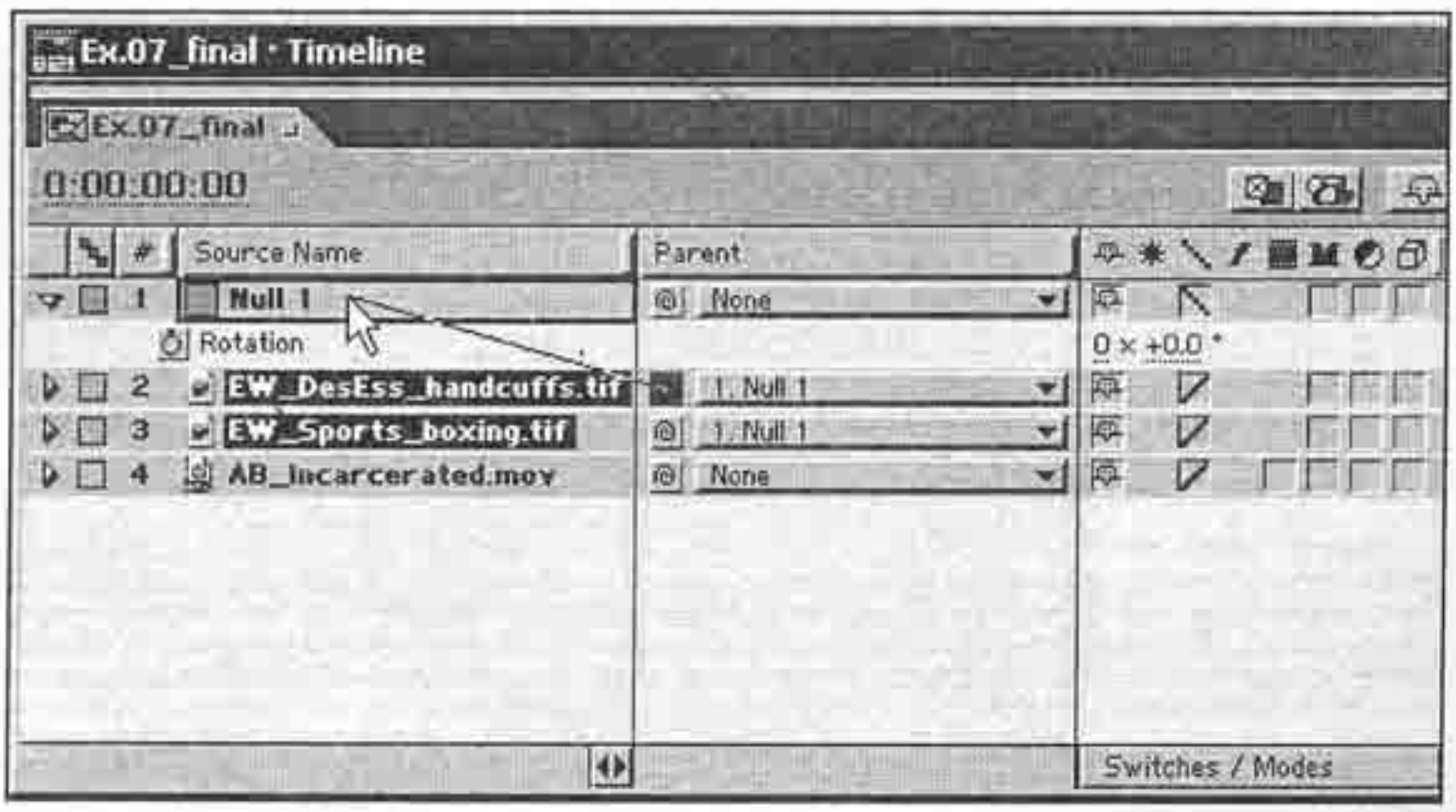
Null Objects الكائنات العاطلة

من الصعب أحياناً اختيار إحدى الطبقات لجعلها أماً لطبقة أخرى. إذ قد تضطر إلى تحريك إحداهما دوناً عن الأخرى، وفي هذه الحالة من الأفضل استعمال الكائنات Null لتكون أماً للطبقات. الكائنات Null هي نسخة خاصة من الكائنات الصلبة (Solids) إذ أنها لا تملك تعتيماً (Opacity) على الإطلاق لكي لا تظهر في الفيلم، وتكون نقطة ارتكازها في الزاوية العلوية اليسرى منها. لإنشاء هذه الكائنات يمكنك استعمال الأمر Layer>New>Null object أواستعمال الاختصار ((Control+Alt+Shift+Y)). افتح المقطع Ex.07*Starter وسوف ترى فيه قفاز ملاكمة وزوجاً من الأصفاد كطبقة أم لطبقة القفاز. ماذا لو كنت تريد تحجيم الأصفاد دون تحجيم القفاز.

اختر None من القائمة Parent للطبقة EW_Sports_Boxing ثم أضف كائناً جديداً من النوع Null فتضاف طبقة جديدة إلى المقطع اسمها Null 1، ويظهر ذلك في نافذة المقطع على شكل إطار منقط مساحته 100×100 نقطة. حرك هذا الكائن إلى أن تصبح نقطة ارتكازه في مكان تقاطع الأصفاد مع القفاز. حدد الطبقة الأم لكل من الطبقتين Ew_DesEss_Handcuffs وEW_Sports_Boxing على Null 1.

يمكنك الآن تحريك أي من الطبقتين بشكل منفصل عن الاخرى.





تحريك الطبقات مع الأقنعة Matte

Moving Layers and Track Mattes

من الاستعمالات المفيدة لربط الطبقات هو مكانية تحريك الطبقة ومعاً بحيث لا تخرب محاذاتهما بالنسبة لبعضهما البعض. يحتوي المقطع Ex. 09 على مثال هو لهذا الموضوع.

الإحداثيات المحلية Local Coordinates

عندما تصنع سلسلة طبقات من الشكل: طبقة ابن> كائن Null >طبقة أم، فإن تغيرات شكل الكائن Null مرتبطة بالطبقة الأم بينما ترتبط الطبقة الابن بالكائن Null.

افتح المقطع Ex.10*Starter وتأكد من أن الخاصية Position هي ظاهرة لكل الطبقات. اجعل الطبقة Center Sphere طبقة أم بالنسبة إلى Outer Sphere فتصبح إحداثيات تساوي 300,100.

غيِّر استدارة الطبقة Center Sphere إلى 60 درجة واجعلها طبقة أماً للطبقة Outer Sphere.. لاحظ كيف تتغير إحداثيات الطبقة Outer Sphere إلى 273.2, 200.. حدث هذا لأن After Effects يحسب موقع هذه الطبقة كما لو أنها استدارت مع الطبقة Center Sphere.

لحل هذه المشكلة.. تراجع إلى حيث بدأت ثم أنشئ كائناً Null وأجعله ابناً للطبقة Center Sphere ثم أجعل الطبقة Outer Spherez ابناً للطبقة Null أي بالترتيب-1 Center Sphere-Null 1 Outer Sphere. أدر الطبقة Sphere Center بزاوية 60 درجة ثم أضف كائناً Nullجديداً وأربطه معها بنفس الطريقة السابقة بحيث تصبح Center Sphere-Null-Outer Spherez. ولاحظ قيمة الخاصة Position للطبقات Outer Sphere وهو 0,100 وهو موقعها النسبي بالنسبة إلى الكائنات Null المرتبطة معها.

تضمين المقاطع

Nesting Compositions

هذا الفصل هو الأول بين ثلاثة فصول تتعلم فيها كيفية بناء التسلسل الهرمي للمقاطع ضمن الفيلم. ونركز في هذا الفصل على كيفية بناء رسوم متحركة معقدة وسهلة التعديل، كما سوف نشرح كيف تتم معالجة الرسوم داخل التسلسل الهرمي.

مبادئ التضمين Nesting Basics

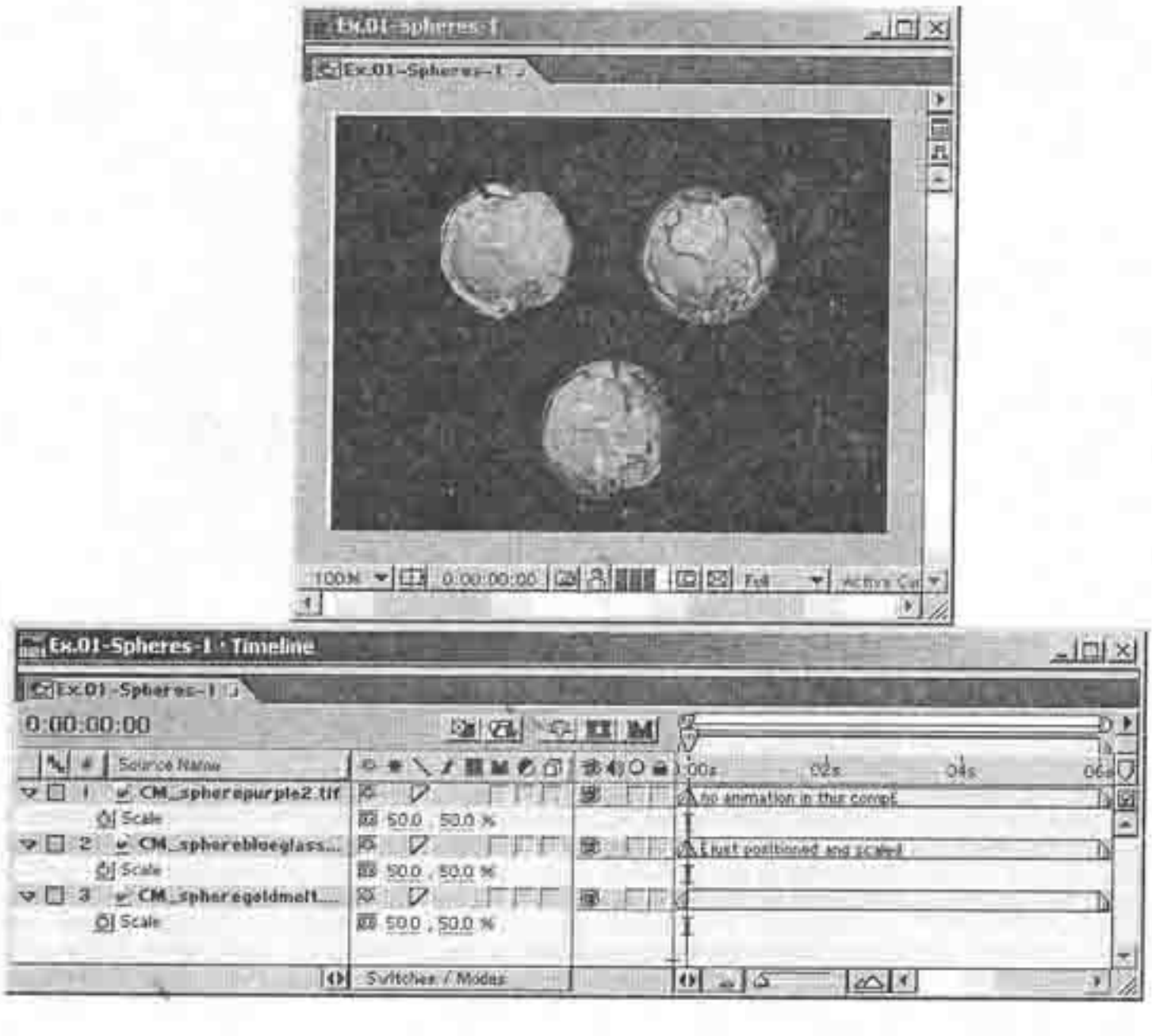
تختلف برامج الرسوم بشكل واسع ولكن البرامج المتقدمة منها تحتوي على صفة مشتركة فيما بينها وهي التجميع (Grouping) الذي يتح لك جمع عدة طبقات معاً لكي تتمكن من تغيير صفاتها معا بشكل أسهل. هناك طريقتان للتجميع في After Effects وهذه الطرق هي:

الطبقات الأم: وقد قمنا بشرحها بالتفصيل في الفصل 17 حيث تتحكم الطبقة الأم بخواص الموقع والدوران والحجم وغيرها للطبقة الابن.

التضمين: ويتم بوضع عدة طبقات في مقطع خاص بها ثم وضع هذا المقطع ضمن مقطع آخر. وهنا يمكنك تعديل الخصائص لكل الطبقات معاً، بل وتضيف التأثيرات لهذه المجموعة من الطبقات. ولنجرب الآن كيف تتم عملية التضمين.

افتح الملف 18-Example Project.aep في المجلد Chapter Example Projects وأنشئ مقطعاً جديداً أبعاده 240×320 ومعدل إطاراته 29.97 FPS ومدته 00:00 واسمه Spheres 1.

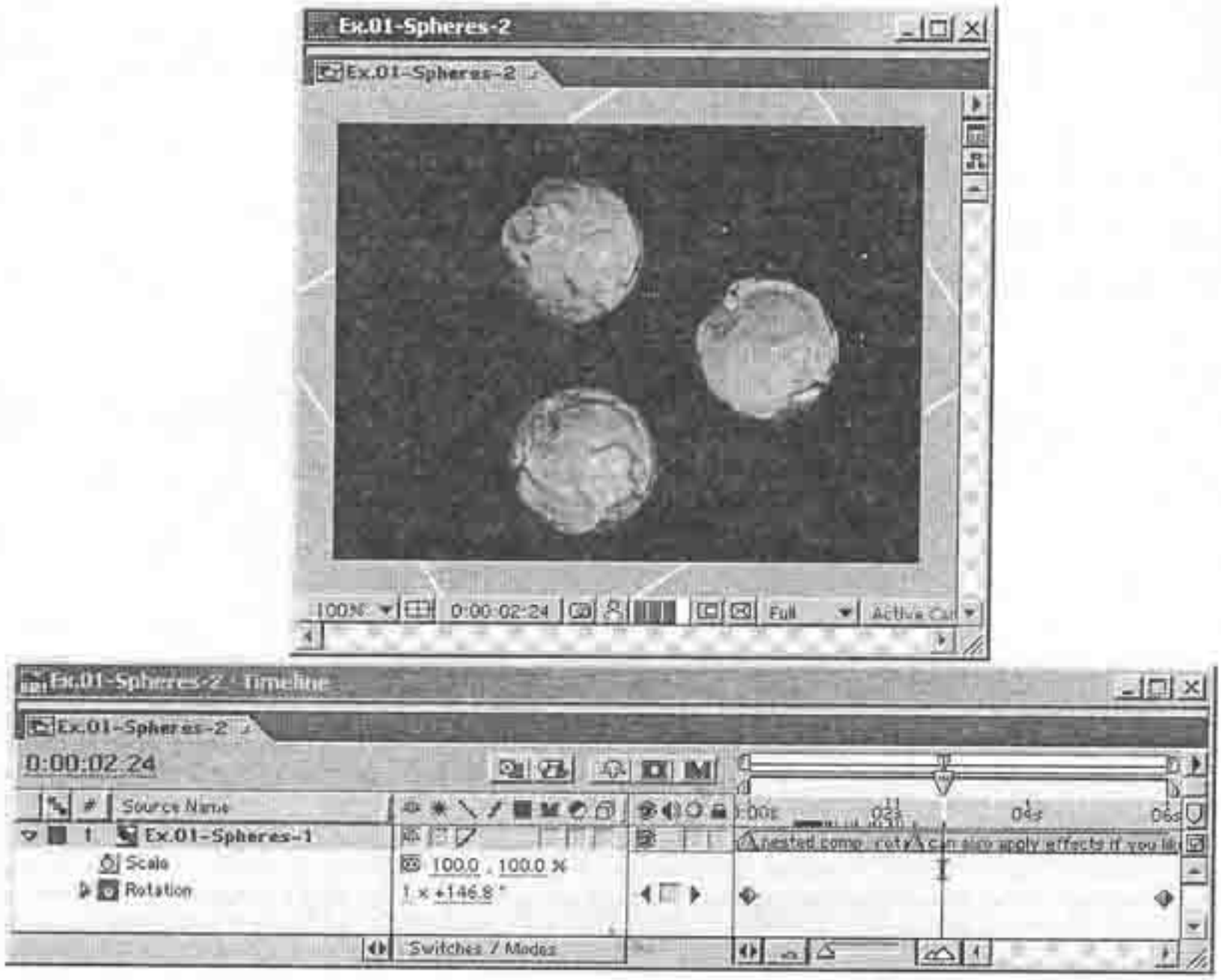
افتح المجلد Sources في نافذة المشروع ثم المجلد الفرعي Objects وأضف ثلاثة صور للكرات Spheres إلى المقطع عند الزمن 00:00 وغير قيمة الخاصية Scale لهم إلى 50% ورتبهم في مثلث حول مركز المقطع. والآن سوف نقوم بتدوير هذه الطبقات الثلاثة حول المركز ونضيف تأثيراً لهم.



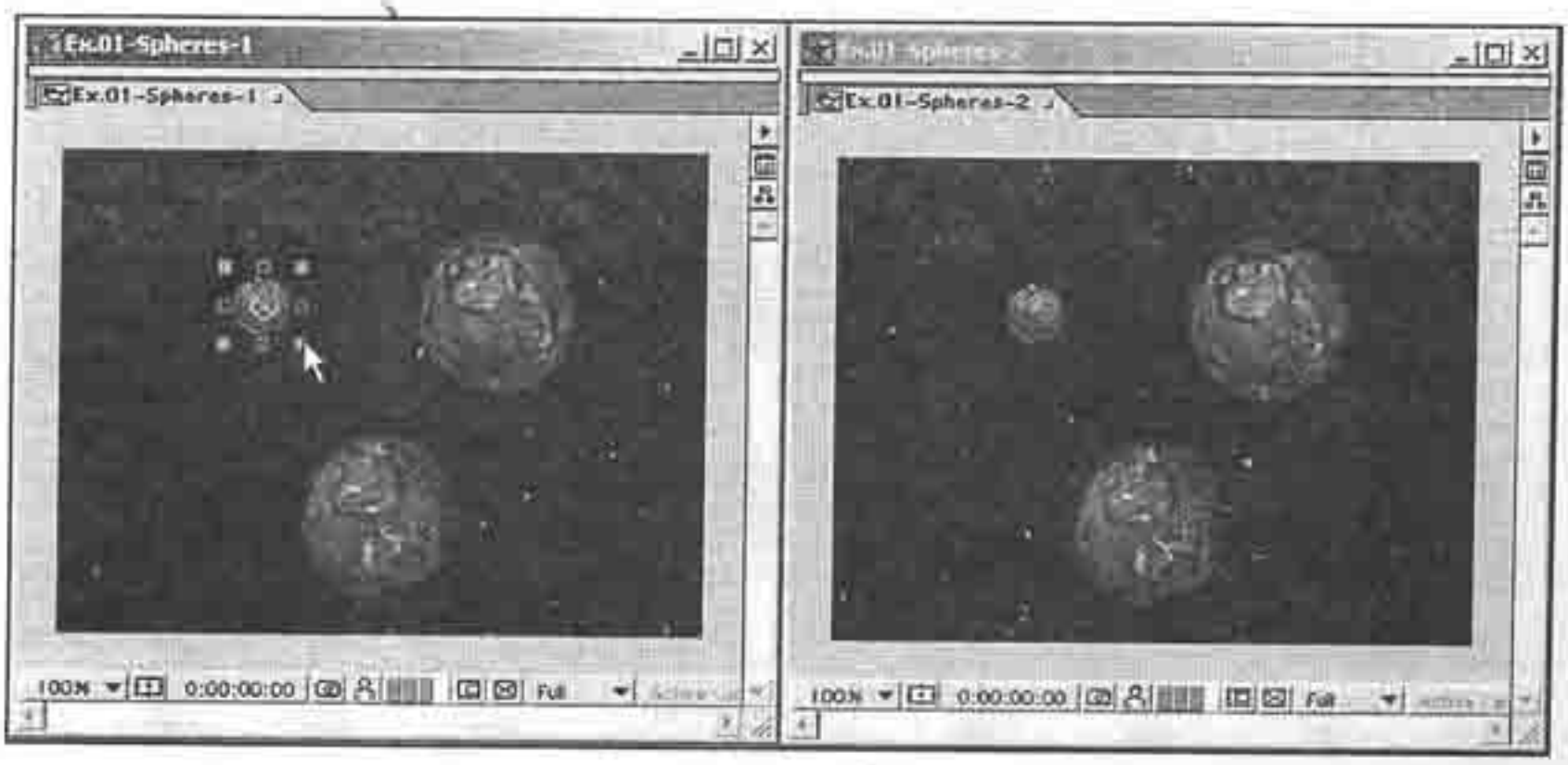
بدل أن ندوّر كل طبقة على حدة ونضيف إليها التأثير سوف نجمع هذه الطبقات في المقطع ونقوم بتضمينها في مقطع آخر. أنشئ مقطعاً جديداً بنفس الحجم والمدة ومعدل الإطارات واسمه Spheres 2.

اغلق نافذة المقطع Spheres 1 وافتح Spheres 2 ثم اسحب المقطع Spheres 1 من نافذة المشروع إلى نافذة المقطع Spheres 2 كما تسحب الطبقات لإضافتها إلى المقطع بحيث يبدأ عن الوقت 00:00. سوف يظهر المقطع الآن على شكل طبقة اسمها Spheres 1.

لتدوير الكرات انقر على الطبقة Spheres 1 واضغط المفتاح ((R)) ثم انقر على ساعة الخاصية Rotation وأضف إطارين أساسيين يحتوي كل منهما على قيمة استدارة معينة. إن نقطة ارتكاز مجموعة الطبقات هذه هي مركز المقطع الذي يحويها.



افتح المقطع Spheres 1 في نافذة جديدة وغير مكان أو قياس إحدى الطبقات. لاحظ كيف تستجيب الطبقة Spheres 1 في المقطع Spheres 2.



جرب إضافة طبقة جديدة إلى المقطع Spheres 2 ولاحظ كيف أنها تبقى ثابتة دون دوران. قارن النتيجة مع الأمثلة التي حضرناها لك Ex.01 Spheres-1 و Ex.01-Spheres-2.

إضافة التأثيرات بسهولة Adding Effects Easily

يتيح لك تضمين المقاطع إضافة التأثيرات إلى عدة طبقات دفعة واحدة وبسهولة. في المقطع Ex.02-Planet-1 تتحرك كل من الكرة الأرضية والكلمة Planet على حدة. أما في المقطع Ex.02 Planet-2 فقد تم تضمين المقطع السابق فيه وتمت إضافة التأثير Effect > Perspective > Drop Shadow للمقطع الموجود ضمنه.

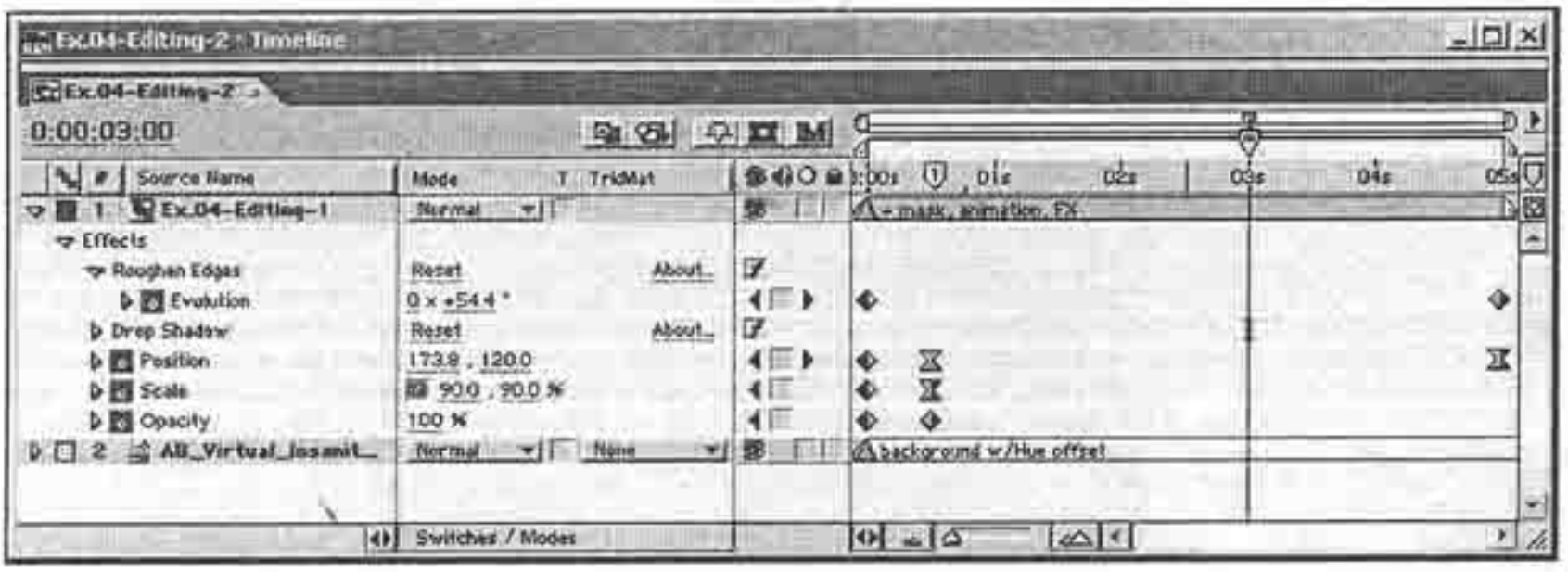
إن الطريقة الأسهل لإضافة هذا التأثير للكوكب والنص معاً هي بإضافة إلى المقطع Planet 1 عوضاً عن إضافته إلى كل طبقة على حدة.

نعرض لك مثالاً آخر في المقطع Ex.03-Distort-1 والذي تم تضمينه في المقطع Ex.03-Distort-2.

تحرير مجموعة لقطات فيديو متتالية

Editing a Video Clip Sequence

إذا أردت تحرير عدة لقطات فيديو متتالية، فإنه من المفيد أن ترتب تتالي هذه اللقطات ضمن مقطع وتضع هذا المقطع ضمن مقطع آخر وتحرره على أنه طبقة واحدة وتضيف إليه التأثيرات والحركات و غير ذلك، كما نعرض لك في المثال Ex.04-Editing-1 والمثال Ex.04-Editing-2.



مستويات التسلسل الهرمي Hierarchy Levels

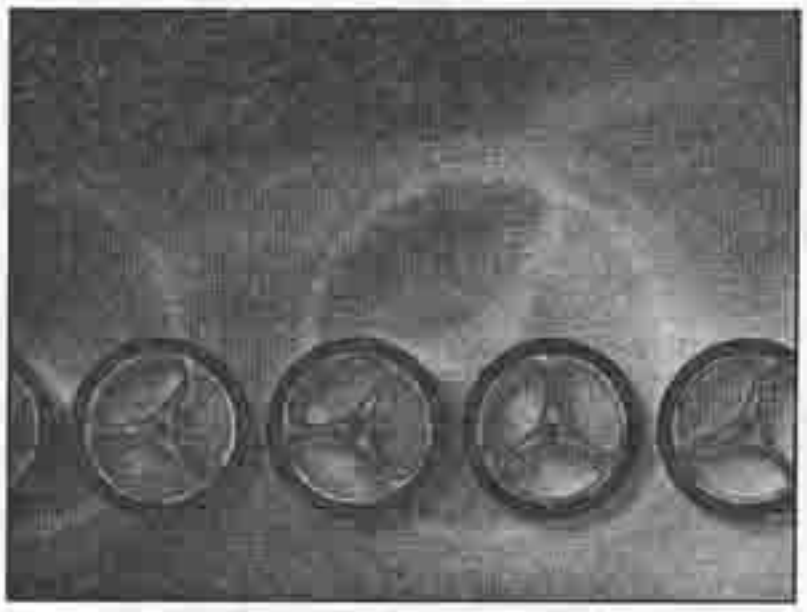
بعد أن تتقن عملية التضمين وتفهمها تماماً يمكنك وضع عدة مقاطع ضمن مقطع واحد ثم وضع هذا المقطع ضمن آخر وهكذا. ولا يوجد حدود لهذه السلسلة، إذ كلما تطلب الفيلم تعقيداً أكبر في الرسوم، اضطررت لتضمين المقاطع ضمن بعضها البعض لتحسين مظهر العمل وتسريعه.

وتوضح مجموعة الأمثلة Ex.07 هذه العملية.

يحتوي المقطع Wheel-1 على طبقة تحتوي صورة عملية تدور عبر الزمن وهو من قياس 200×200.

ويحتوي المقطع Wheel-2 على 6 نسخ من المقطع Wheel 1 وهو بطول ثمانية ثوان وحجمه 200 ×1200.

أما المقطع Wheel-3 فيحتوي على عدة نسخ من المقطع Wheel-2 مختلفة المواضع والأحجام لتعطي في النهاية رسوماً معقدة يصعب تحريرها بدون استخدام التضمين.



نصائح خاصة بالتضمين Nesting Tips

- أهـــم نصـــيحة نقدمها لك هي أن تعطي للمقاطع أسماءً مفيدة وتدل على محتواها، لكي يسهل عليك إيجاد تحرير الفيلم فيما بعد. وإلا ضعت بين المقاطع الكثيرة.
- مـــيّز اسم المقطع النهائي بحرف أو رمز لكي لا تختلط عليك الأمور عند التصدير النهائي للفيلم.
- لا تقم بتصغير الطبقات إلا في المقطع النهائي لكي لا تفقد الدقة التي ترغبها.
- حـــاول قدر الإمكان أن تكون الإطارات الأساسية للخاصية Opacity المستخدمة لدمج نهايات المقاطع معاً في المقطع النهائي لكي لا تضطر للبحث عنها في المقاطع المختلفة.
- إذا اضـــطررت لاستخدام أحد الكائنات (كشعار الشركة) عدة مرات في المقاطع المختلفة فضعه في مقطع خاص به وقم بتضمينه في المقاطع الباقية.

ترتيب عملية التصيير Rendering Order

قد يخطر ببالك سؤال عن أي الأشياء هي التي يقوم After Effects بمعالجتها أولاً. هل يحدد الأقنعة ثم يضيف التأثيرات؟

يقوم After Effects بإجراء هذه العملية بترتيب مبني في داخله دون الأخذ بعين الاعتبار إلى الترتيب الذي أضفت به هذه الأشياء. ويكون ترتيب العمليات في After Effects على الشكل التالي:

تحديد الأقنعة (إن كانت موجودة).

إضافة التأثيرات (إن كانت موجودة).

إضافة التعديلات على الخواص (Scale, Position , Anchor Point, Opacity, Rotation).

لذلك إذا أردت تعديل هذا الترتيب يمكنك استعمال التضمين. فمثلاً يمكنك إضافة تأثير لطبقة ما في مقطع وتضمين هذا المقطع ضمن آخر ثم تحديد هذا المقطع بقناع ففي هذه الحالة تم إضافة التأثير قبل تحديد الأقنعة.

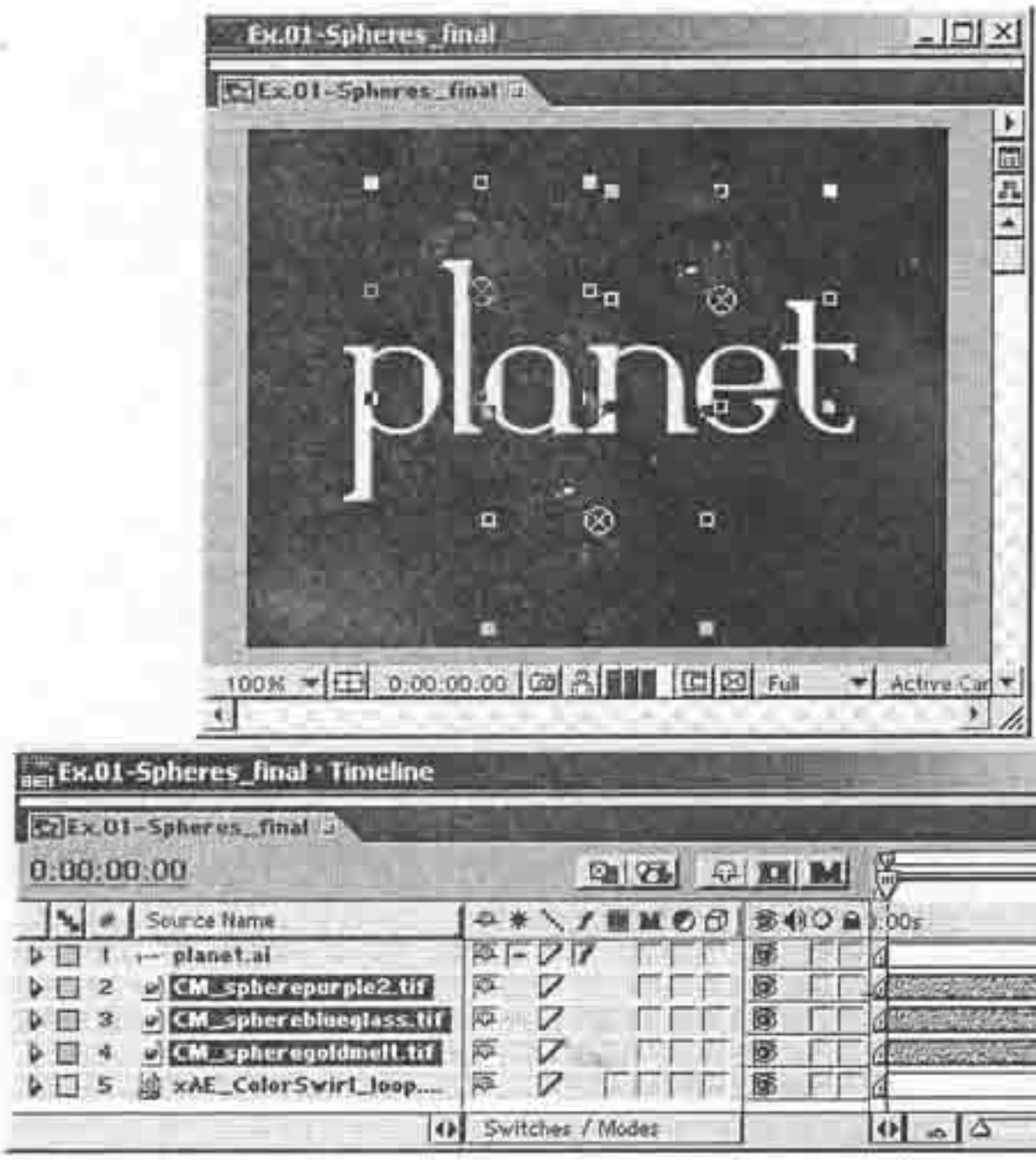
التحويل إلى مقطع
Precomposing

استعملنا في الدرس الماضي التضمين لكي نجمع الطبقات معاً ونحل المشاكل التي يسببها ترتيب مهام التصيير في النظام ثنائي الأبعاد. من الصعب عليك في البداية أن تخطط لعدد المقاطع التي سوف تستخدمها وقد تضطر إلى ادارج مقطع ضمن سلسلة هرمية من المقاطع.

تحويل الطبقات إلى مقطع Converting Layers to a Comp

يمكنك استخدام العملية Pre-compose في نفس الحالات التي تستخدم فيها التضمين، مع فرق واحد هو أنه عند استخدام التضمين عليك الرجوع خطوة واحدة في التسلسل الهرمي ولكن في استخدام العملية Precompose فلا داعي للتحرك عبر الهرم.

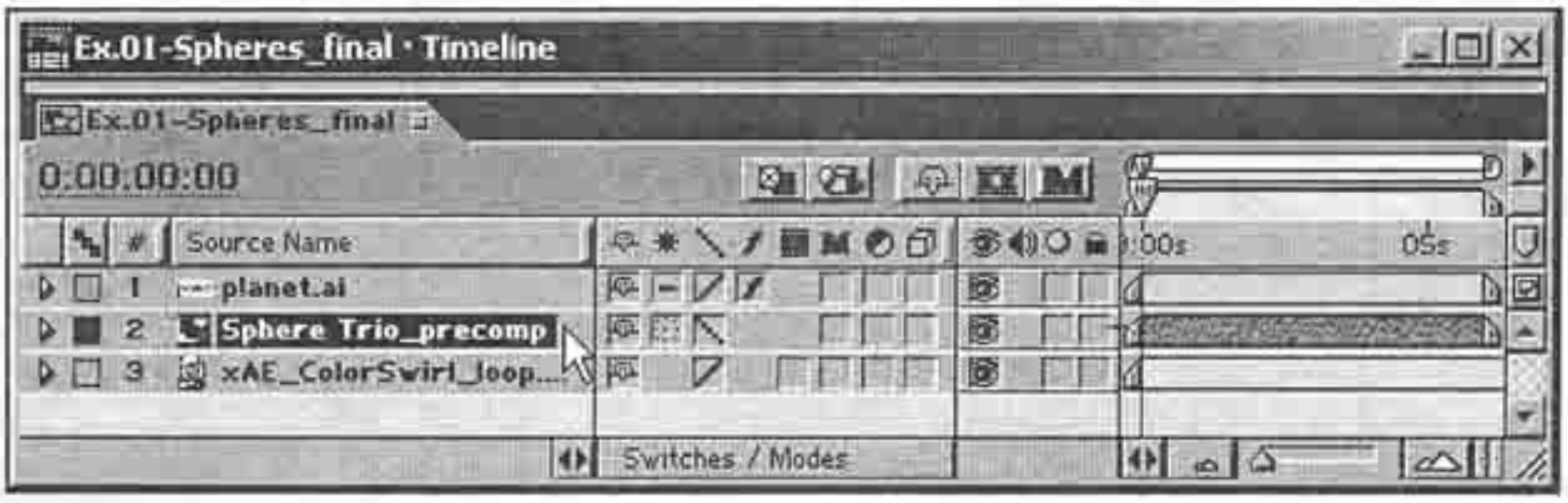
افتح الملف 19-Example Project.aep في المجلد Chapter Example Projects وافتح منه المقطع Ex.01-Spheres*Starter الذي يحتوي على ثلاث كرات وطبقة خلفية ونص في الأمام. وإذا أردت تدوير الكرات الثلاثة حول المركز فقد فات الأوان على التضمين، فماذا نفعل؟



1) حدد طبقات الكرات الثلاثة معاً ثم اختر الأمر Layer>Pre-Compose.

2) في مـــربع الحـــوار Pre-Compose أدخل اسماً مفيداً مثل Spheres Trio وتأكد من عدم تحديد الخيار Open New Composition ثم انقر على OK.

3) تظهـــر لـــك طبقة جديدة اسمها Spheres Trio في الشريط الزمني مكان الطبقات الثلاثة السابقة. ويمكنك الآن تحريكها وإضافة التأثيرات إليها ومعاملتها على أنها طبقة واحدة.



وإذا أردت يمكنك فتح هذا المقطع الجديد وتعديله في نافذة خاصة عن طريق النقر المزدوج على اسمه في الشريط الزمني مع الضغط على المفتاح ((Alt)).

إذا أردت مقارنة نتائجك مع الطريقة الصحيحة افتح المقطع Ex.01_Result.

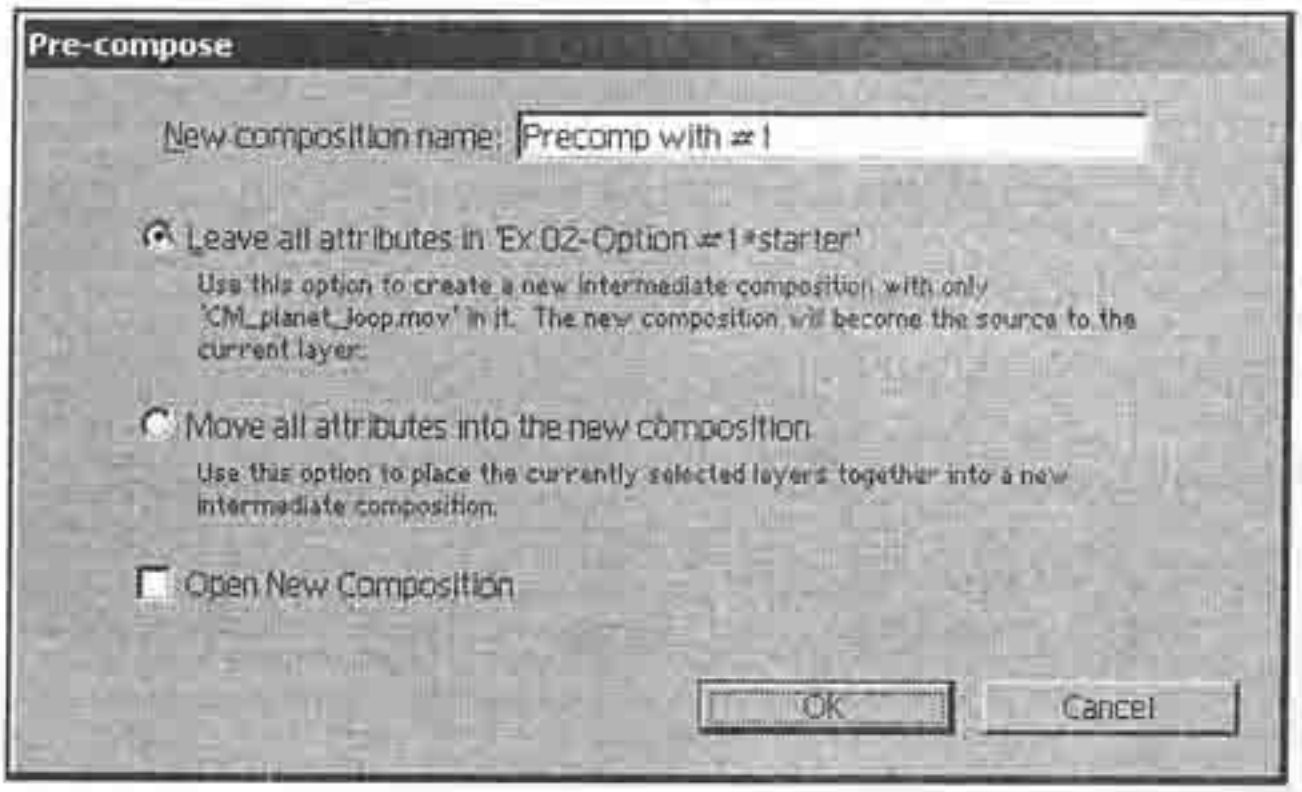
خيارات تحويل الطبقات إلى مقطع Precomposing Options

بعد اختيار الأمر Pre-Compose يظهر لك مربع حوار يحتوي على خيارين سوف نشرحهما بالتفصيل.

الخيار الأول: ترك كل الخصائص First Option: Leave All Attributes

افتح المقطع Ex.02-Option#1*Starter. تملك الطبقة CM_Planet_loop عدة خصائص من ضمنها قناع وتأثير وإطارات أساسية للموقع.

1) حدد هذه الطبقة ثم اضغط المفاتيح ((Control + Shift + C)) لفتح مربع الحوار Pre-Compose واختر الخيار الأول Leave All Attributes وسم المقطع الجديد Precomp With # 1 وألغ تحديد المربع Open New Composition ثم انقر على OK.

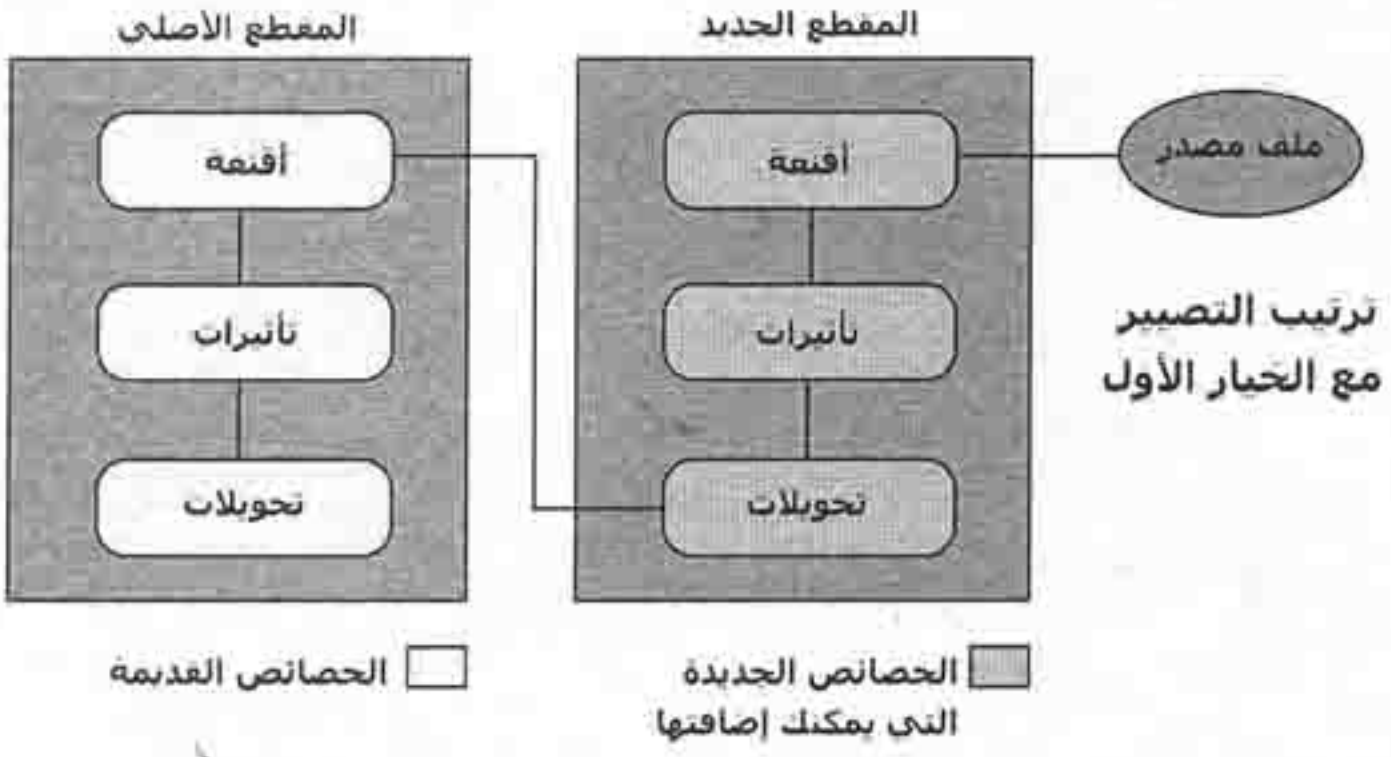


2) يبقى المقطع Ex.02 Option #1*Starter مفتوحاً ولكن خصائص الطبقة الوحيدة فيه مخفية. اضغط المفتاح ((U)) مرتين وبسرعة لعرض الخصائص ثم اضغط مفتاحي ((Shift + E)) لعرض التأثيرات المضافة. لاحظ أن الخصائص والتأثيرات بقيت في المقطع الأصلي.

3) انقـــر نقـــراً مزدوجاً على اسم المقطع الجديد مع الضغط على المفتاح ((Alt)) لفتحه في نافذة خاصة. لاحظ أن هذا المقطع يملك نفس الأبعاد والمدة الزمنية للملف الأصلي CM_Planet.

ونلخص الخيار الأول بما يلي:

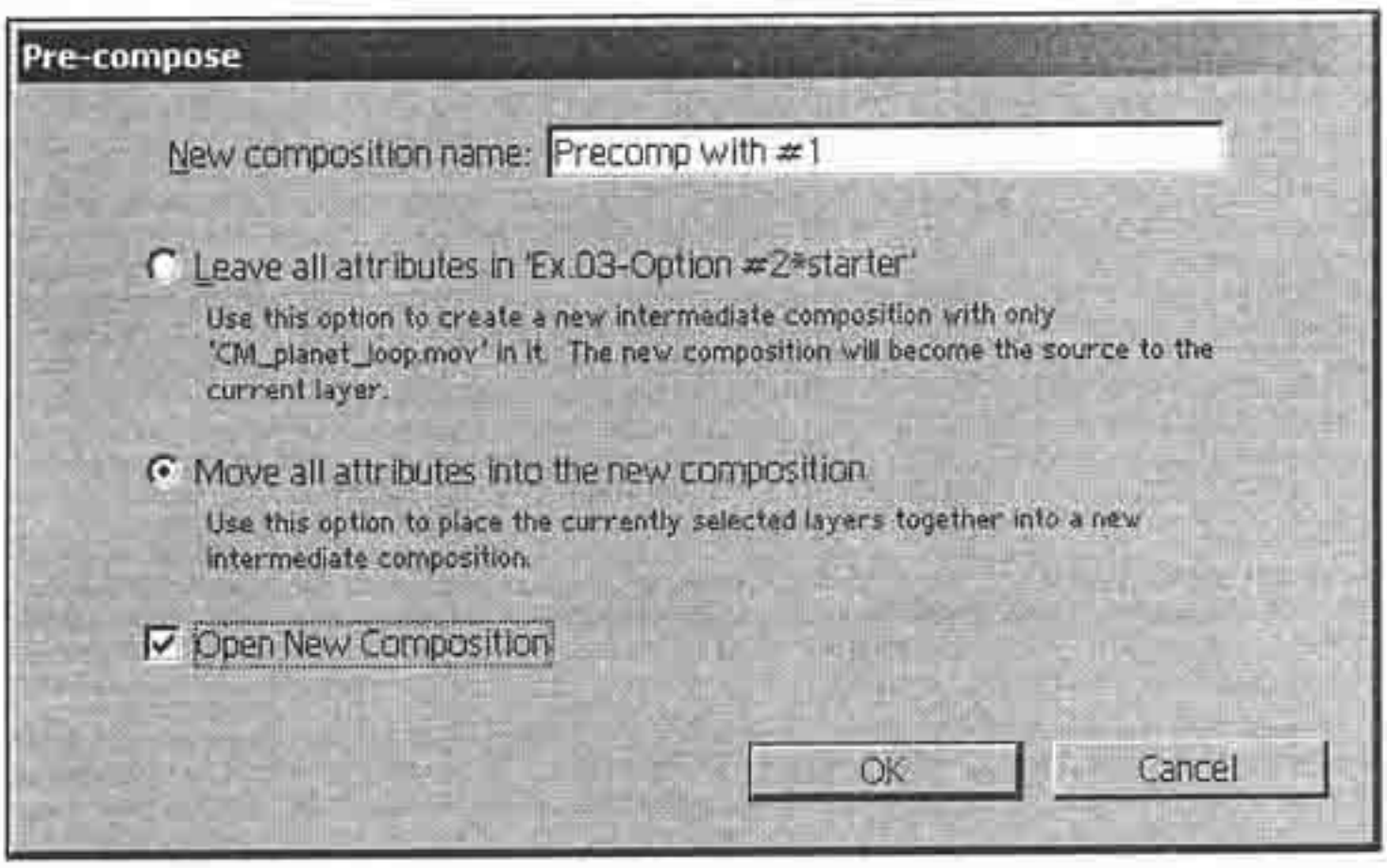
- يكون الخيار الأول متاحاً لتحويل طبقة واحدة إلى مقطع وليس عدة طبقات.
- سوف يؤدي بالنهاية إلى إضافة مقطع يحتوي على الطبقة وبنفس المدة والأبعاد الأصلية.
- تبقى كل خصائص الطبقة (تأثيرات وتحريك وأوضاع مزج وتشذيب وغيرها) في المقطع الأصلي.
- يحـــتوي المقطـــع الجديد على ترتيب تصيير جديد وكل ما يضاف إليه سوف يعالج قبل المقطع الأصلي.



الخيار الثاني: تحريك كل الخصائص Second Option: Move All Attributes

1) انقر الأمر Window>Close All ثم افتح المقطع Ex.03-Option #2*Starter. يحتوي هذا المقطع على طبقة تملك قناعاً وتأثيراً وإطارات أساسية للموقع.

2) حـــدد الطـــبقة CM_Planet ثم اضـــغط المفاتـــيح ((Control+Shift+C)) لفـــتح مربع الحوار Pre_Compose واختر الخيار الثاني Move All Attributes وسم المقطع Pre_comp With #2 واختر المربع Open New Coposition ثم انقر على OK.

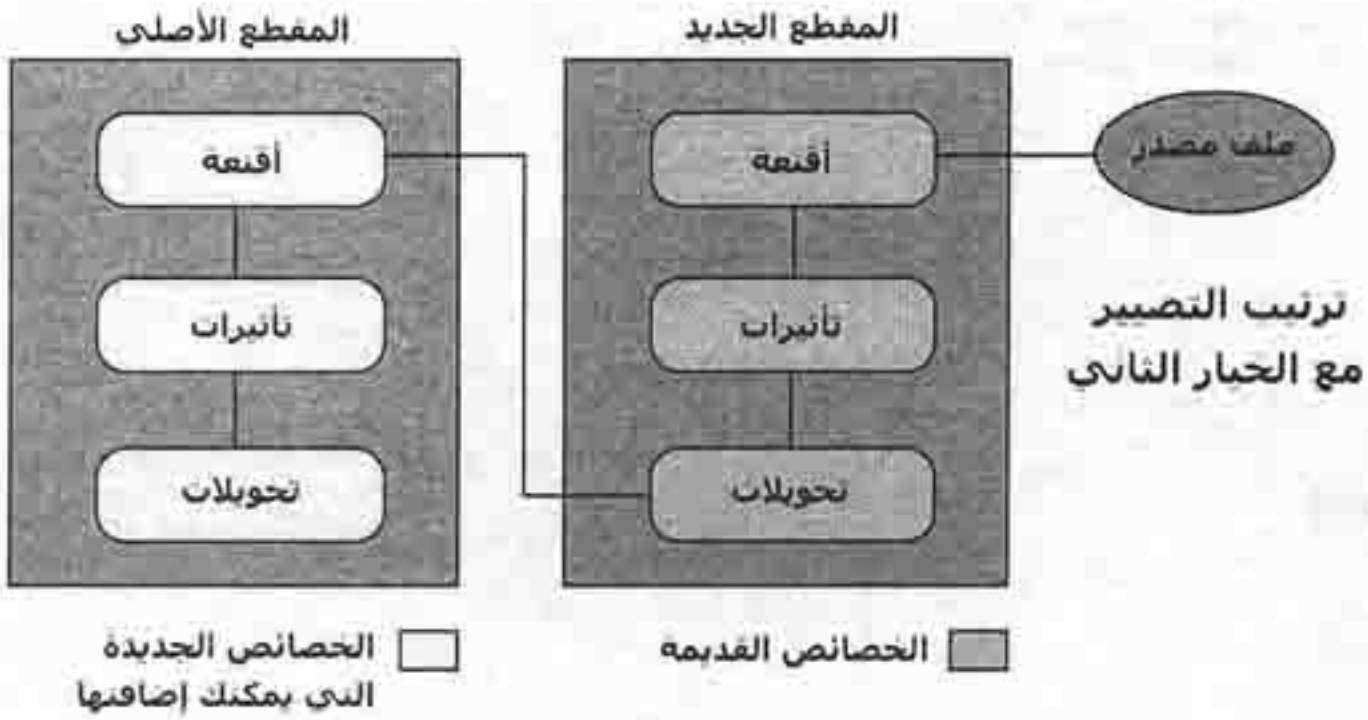


3) تظهـــر لك علامتا تبويب إحداهما للمقطع القديم والأخرى للجديد ويكون المقطع الجديد هـــو الظاهـــر. انقـــر على الطبقة الموجودة في المقطع الجديد واضغط المفتاح ((U)) مرتين وبسرعة لعرض الخصائص ثم اضغط على مفتاحي ((Shift+E)) لعرض التأثيرات.

لاحـــظ أن خصائص الطبقة وتأثيراتها قد نقلت معها إلى المقطع الجديد ولاحظ أن حجم المقطع الجديد يساوي حجم المقطع الأصلي وليس الطبقة (320×240).

ويمكن تلخيص الخيار الثاني بما يلي:

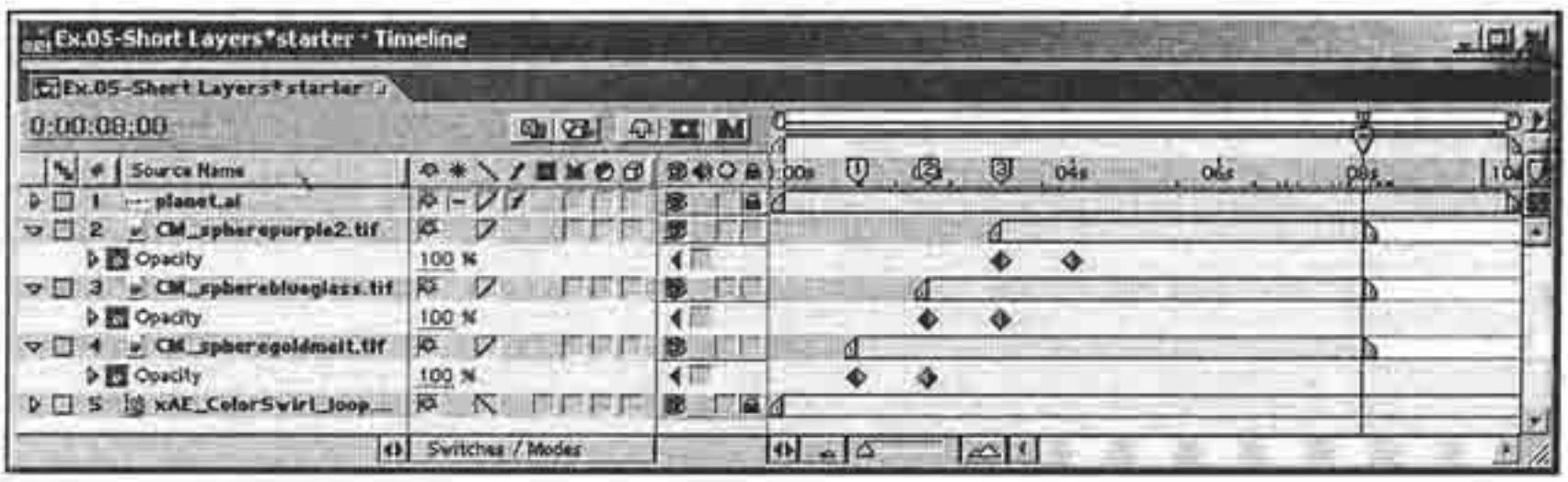
- يتاح الخيار الثاني للطبقات المتعددة أو المفردة.
- يكون المقطع الجديد بنفس المدة والأبعاد للمقطع الأصلي.
- تنتقل الخصائص كلها مع الطبقة إلى المقطع الجديد.
- يحتوي المقطع الأصلي على ترتيب تصيير جديد وكل ما يضاف إليه من خصائص سوف يعالج بعد خصائص المقطع الجديد.



تشذيب الطبقات Trimming Layers

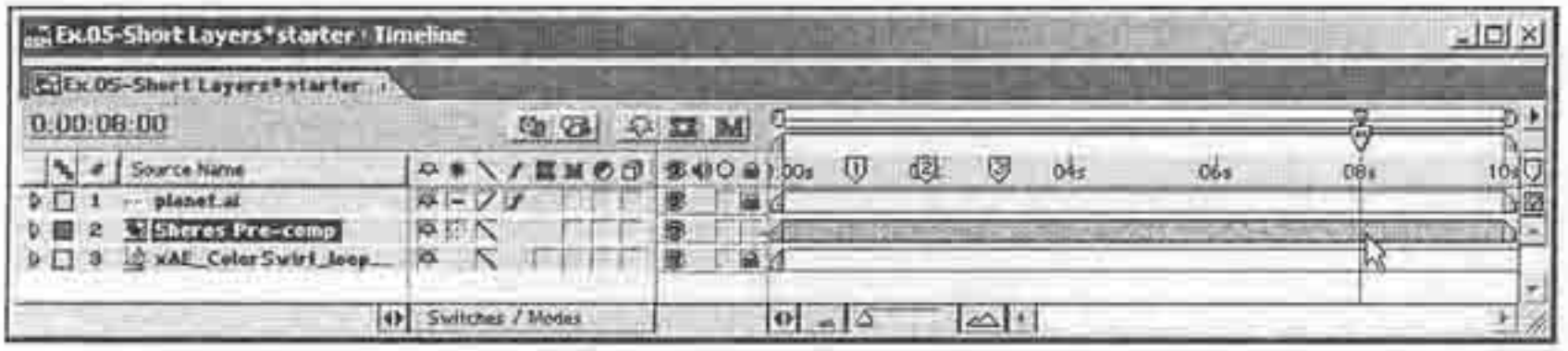
إن أحد عيوب الخيار الثاني في تحويل الطبقات إلى المقطع هو أن الطبقات التي مدتها الزمنية أقصر من مدة المقطع الأصلي تظهر أطول مما هي عليه بعد أن تتحول إلى الموقع الجديد.

اختر الأمر Wndow>Close All وافتح المقطع Ex.05>Short Layers*Starter وهو يحتوي على خمس طبقات ثلاث منها أقصر من المدة الزمنية للمقطع.

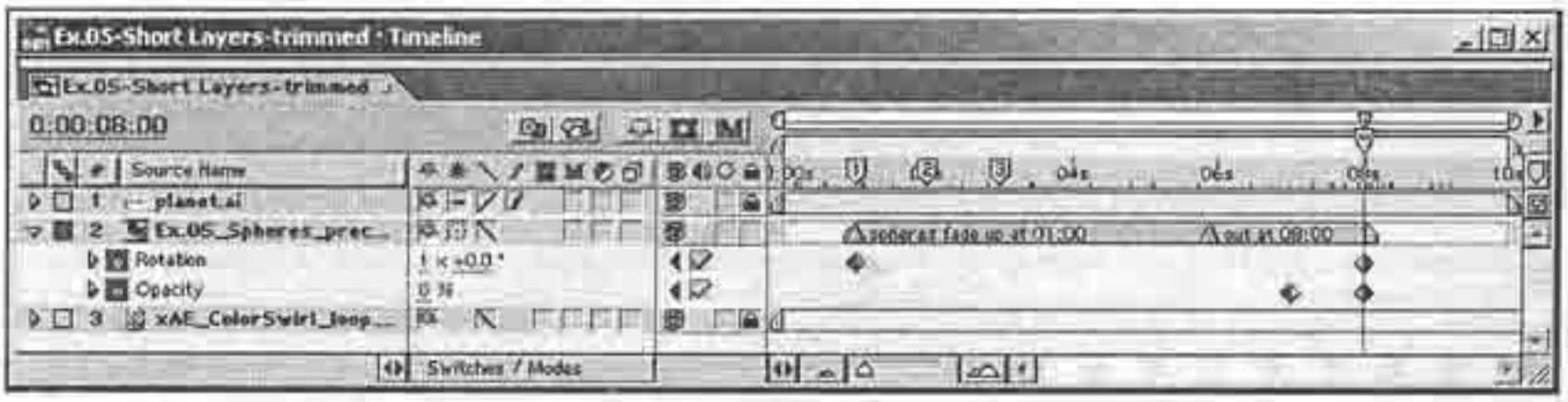


حدّد الطبقات الثلاثة الوسطى ثم حولها إلى مقطع عن طريق الأمر Layer>Pre-Compase واختر الخيار الثاني Move All Attributes والغ تحديد المربع Open New Composition ثم انقر على Ok .

تبدو لك الطبقة الجديدة (طبقة المقطع) ممتدة على طول الشريط الزمني للمقطع الأصلي مع أن الطبقات التي في داخل المقطع الجديد تمتد بين الزمن 01:00 و08:00.



يمكنك معالجة هذه المشكلة بواسطة التشذيب كما شرحناه في الفصل السابع بواسطة سحب المثلثات الموجودة في أطراف الطبقة. اسحب نقطة البداية إلى الزمن 01:00 ونقطة النهاية إلى الزمن 08:00. تعرض لك النتيجة في المقطع Ex.05-Short Layer Trimmed.

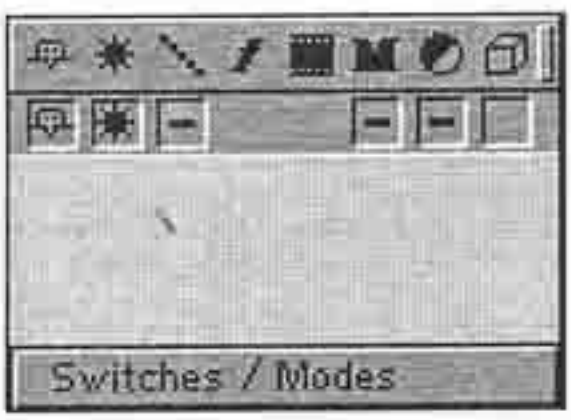


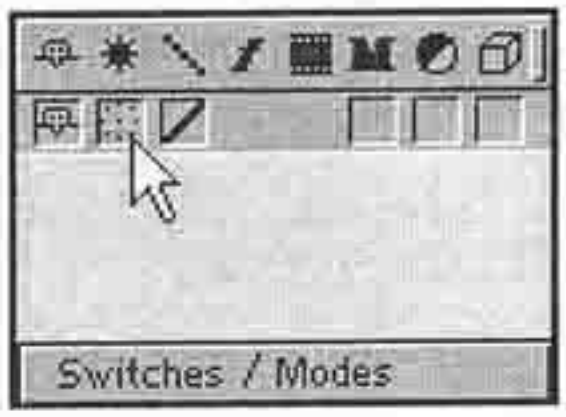
20

دمج التحويلات

Collapse Transformations

بعد أن تعلمت كيف تبني السلاسل الهرمية للمقاطع سوف تتعلم الآن كيف تحافظ على جودة الصورة في هذه المقاطع بعدما يطرأ عليها من عمليات تكبير أو تصغير. وهذا يتم بتمكين الميزة Collapse Transformation التي تتيح معالجة أفضل وأسرع للمقاطع الموجودة ضمن السلاسل الهرمية.





مبادئ دمج التحويلات Collapse Transformation Basics

افتح الملف 20-Example Project.aep من المجلد Chapter Example Proiects، وافتح منه المقطع Ex.01a-Scaling-1 الذي يحتوي على طبقة Cp-Alarmclock مصغرّة إلى نسبة 10% ثم تم تضمين هذا المقطع في المقطع Ex.01b-Scaling-2 حيث تم تكبيره إلى نسبة 1000% لتعود الطبقة إلى حجمها الأصلي.

لاحظ كيف تبدو صورة الساعة غير واضحة في المقطع الثاني حيث تكون الميزة Collapse Transformation ملغاة بالنسبة للمقطع المتضمن فيه، وهذا هو الوضع الافتراضي.

انقر على رمز الميزة Collapse Transformation للمقطع Ex.01a الموجود ضمن المقطع Ex.o1b. لاحظ كيف أصبحت الطبقة واضحة تماماً. لقد قام After Effects بحساب النسبة 1000% من 10% فكانت النتيجة هي 100% مما أدّى إلى توضّح الصورة بشكل كبير.

Advantages الميزات

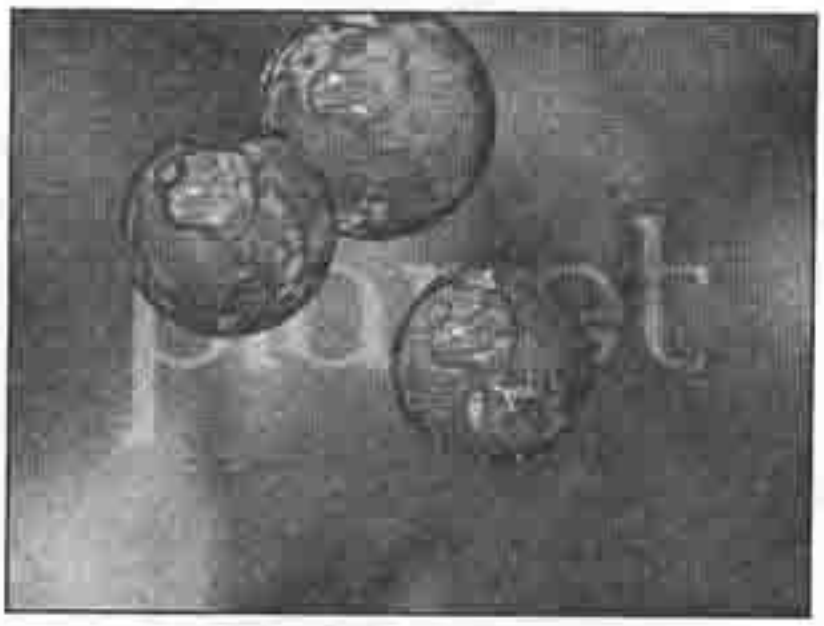
ما هي فائدة الميزة Collapse Transformation تماماً؟ لنجرب هذه الميزة مع مثال جديد يحتوي على عدة طبقات ومسارات للحركة.

افتح المقطع Ex.02*Starter لترى فيه ثلاث كرات مصغّرة بنسبة 25% ويتم تحريكها بواسطة إطارات أساسية للموقع.

لاحظ أنك تحتاج إلى تكبير الكرات وحركتها لتملأ مساحة أكبر من المقطع.

حدد الكرات الثلاث وحول طبقاتها إلى مقطع عن طريق الأمر Layer>Pre-Compose وأطلق على المقطع الجديد اسم Spheres Group وانقر على Ok.

كبّر المقطع الجديد بنسبة 200% ضمن المقطع الأصلي. يؤدي التكبير إلى نسب تفوق 100% إلى التقليل من وضوح الصور. شغّل الميزة Collapse Transformation للمقطع الجديد ولاحظ النتيجة، حيث تبدو الكرات واضحة من جديد.



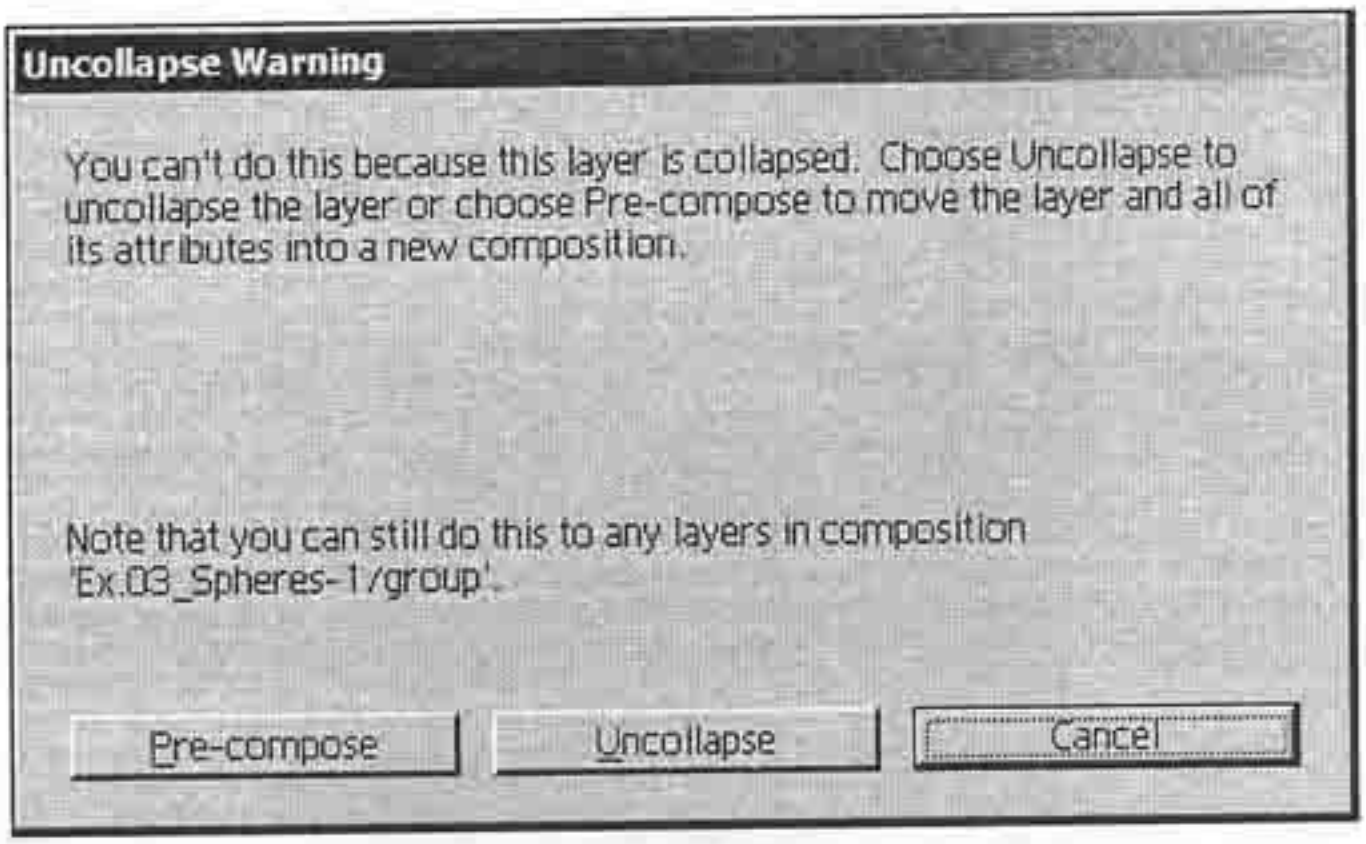
افتح الملف Ex.02-Result لترى النتيجة.

نقاط الضعف Disadvantages

بعد أن تطبق الميزة Collapse Transformation على أحد المقاطع فإنك تستطيع إضافة الأقنعة والتأثيرات لهذا المقطع. يمكن التغلب على هذه المشكلة عن طريق تضمين المقطع الذي تريد تطبيق هذه الميزة عليه ضمن مقطع آخر وإضافة التأثيرات والأقنعة فيه ثم تطبيق الميزة Collapse Transformation على المقطع الجديد.

اختر الأمر Window>Close all وافتح المقطعين الموجودين في المجلد Ex.02. انقر على تبويب المقطع Ex.02 Final ثم جرب إضافة أحد التأثيرات إلى المقطع Ex. o2- Spheres group، مثلاً أضف التأثير Adiust>Hue & saturation

تظهر لك رسالة خطأ تعلمك بعدم إمكانية تطبيق هذه العملية (You Cant Do This Because this Layer....) وتعرض لك إمكانية إلغاء الأمر (Cance) أو إلغاء الميزة Collapse عن المقطع (Uncollapse) ولكنك لا تستطيع فعل ذلك لكي تسوء حالة الصورة، أو إمكانية تضمين هذا المقطع ضمن مقطع آخر ونقل كل خصائصه معه ومن ضمنها الميزة Transformation Collapse بحيث يمكنك إضافة التأثيرات والأقنعة إلى المقطع الجديد، ولكن دون أن يضيف التأثير الجديد.



كما أنك بعد أن تطبق الميزة Collapse Transformation على مقطع فإنك تفقد إمكانية تطبيق أوضاع المزج والاقنعة Matte عليها.

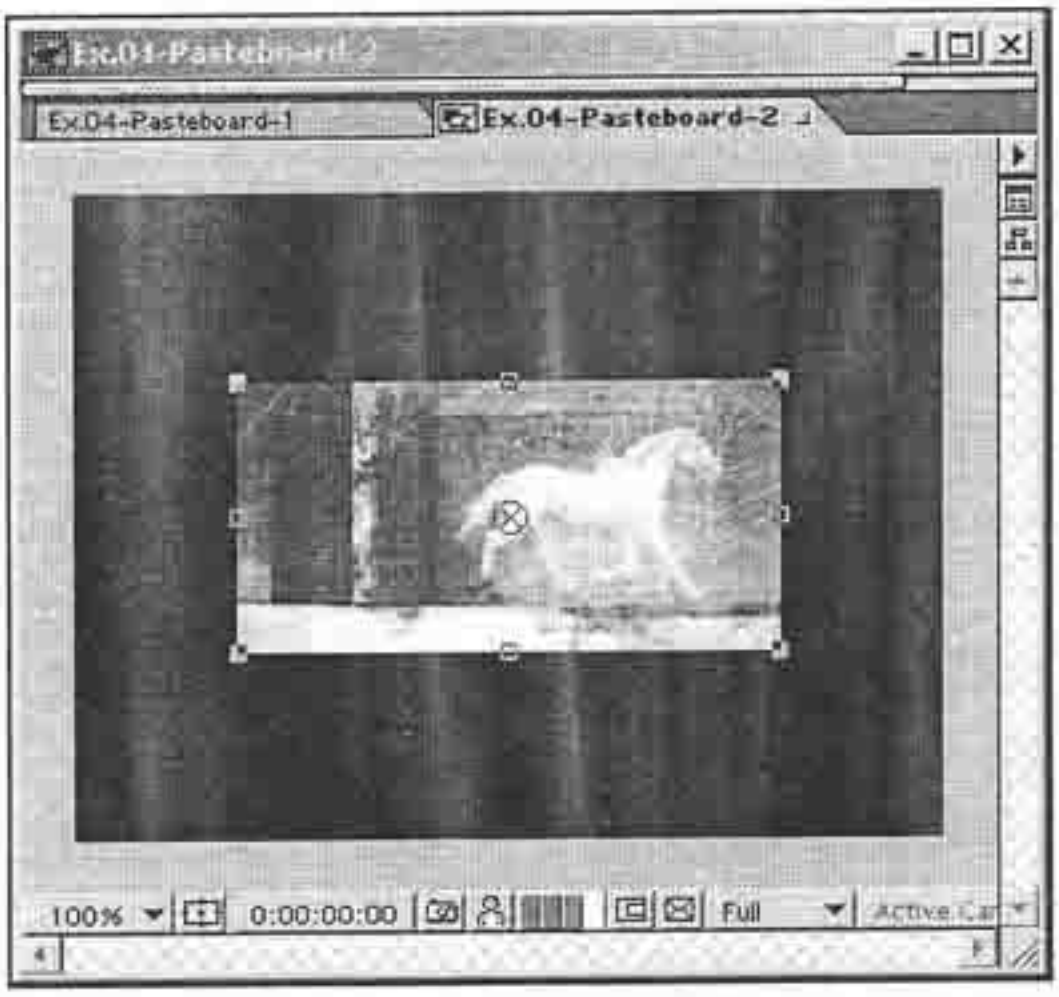
Other Differences اختلافات أخرى

بعد أن تضيف الميزة Collapse Transformation إلى المقاطع، تنشأ لديك بعض الاختلافات التي قد تعيقك أو تساعدك أثناء العمل. سوف نتعرض لهذه المشاكل، وعليك الاستعانة بالأمثلة المذكورة لفهم هذه المشاكل بتمكين الميزة Collapse Transformation وإلغائها.

Cropping Images اقتطاع الرسوم

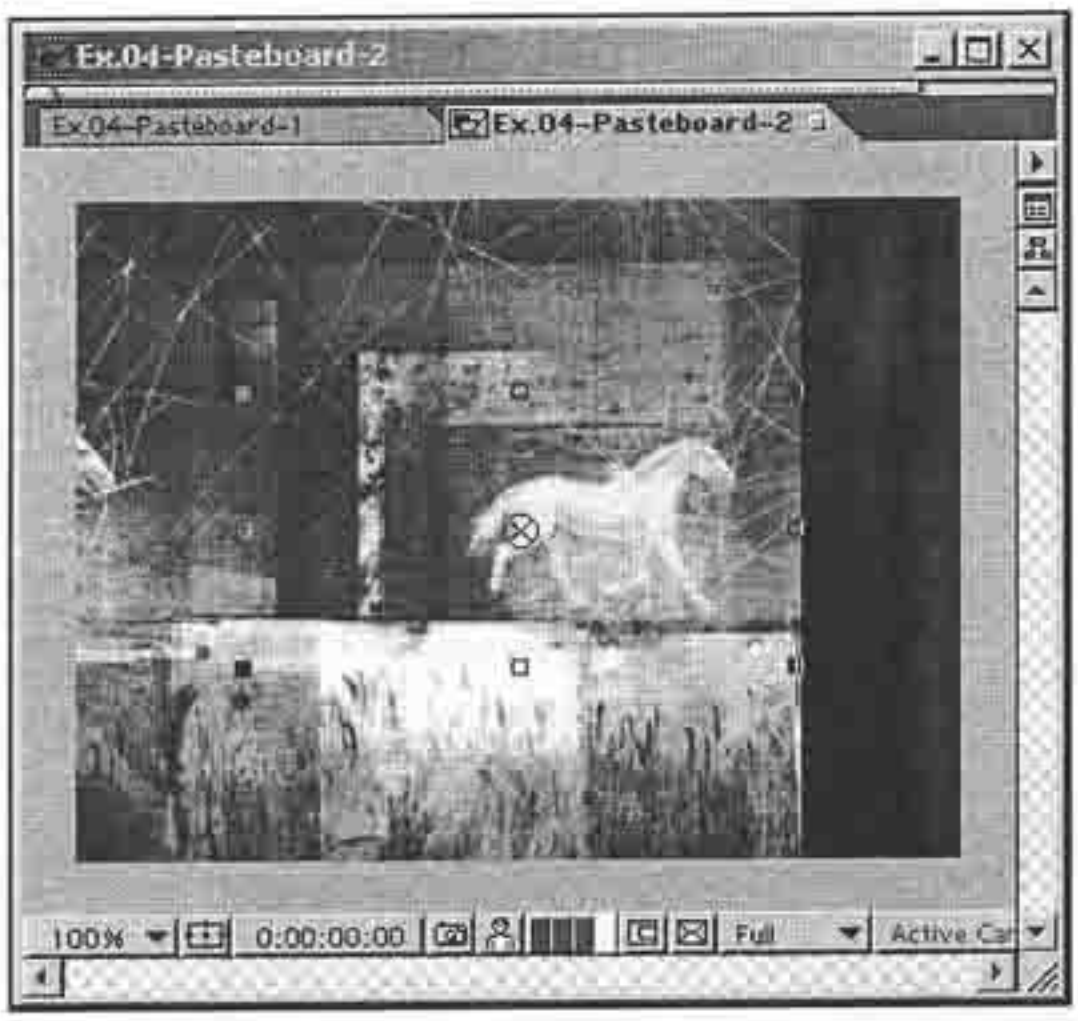
بعد أن يقوم After Effects بمعالجة الصورة وأقنعتها والتأثيرات المضافة إليها يقوم بعملية اقتطاع الصورة لتصبح بحجم المقطع، حيث يتم تشذيب كل الرسوم الواقعة خارج حدود المقطع.

يحوي المقطع Ex.04-Pasteboard-1 على صورة كبيرة تتحرك وتظهر جزءاً منها في مقطع أبعاده 200×100.



وبعد أن تم تضمين هذا المقطع في المقطع Ex.o4-Paste board-2 وطبّقت الميزة Collapse Transformation عليه، عادت أجزاء الصورة الخارجية للظهور خارج حدود الطبقة.

يمكنك معالجة هذه المشكلة بواسطة رسم قناع داخل المقطع الأول يأخذ حجم المقطع كاملاً بحيث تظهر منه الرسوم فقط.

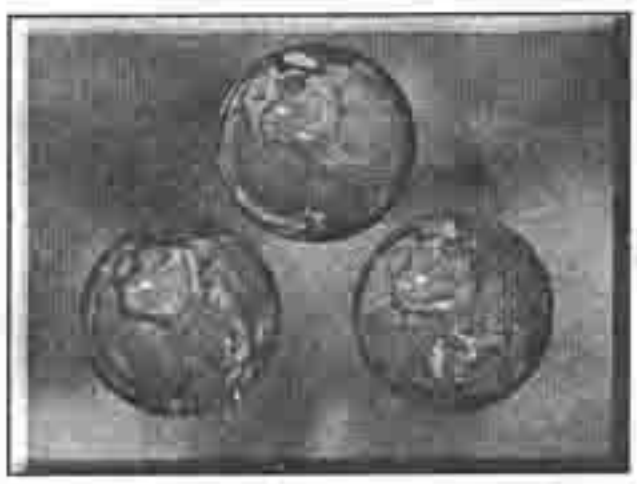


Blending Modes أوضاع المزج

يقوم After Effects بتمرير أوضاع المزج المطبقة على الطبقات داخل مقطع طبقت عليه الميزة Collapse Transformation إلى المقطع نفسه بحيث تطبق على المقطع والطبقات التي دونه في المقطع الأساسي. نعرض لك مثالاً عن هذه الحالة في المثالين Ex.05-Modes-1 و Ex.05-Modes-2.

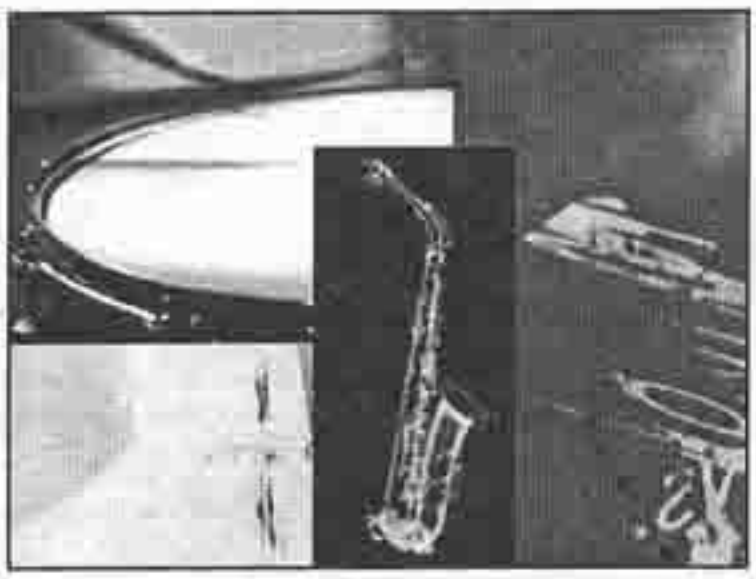
Adjustment Layers طبقات الضبط

يحتوي المقطع Ex.06-Adjustment layer-1 على الكرات الثلاث وطبقة ضبط لها تحتوي على التأثير Bevel Alpha. يتم تطبيق هذا التأثير على كل الطبقات الموجودة تحت طبقة الضبط في المقطع ولكن عندما قمنا بتضمين هذا المقطع في المقطع Ex.06-Adjustment layer-2 وطبقنا الميزة Collapse Transformation، أصبحت التأثيرات تطبق على كل الطبقات الموجودة تحت طبقة المقطع في المقطع الثاني.



Opacity And Transparency التعتيم والشفافية

عندما تقوم بجعل عدة طبقات تفقد تعتيمها (أو تزيد شفافيتها) معاً فإن الطبقات سوف تظهر بعضها البعض أثناء هذه العملية. افتح المقطع Ex.01–Fade out Staggers، وانتقل إلى الزمن 04:00.

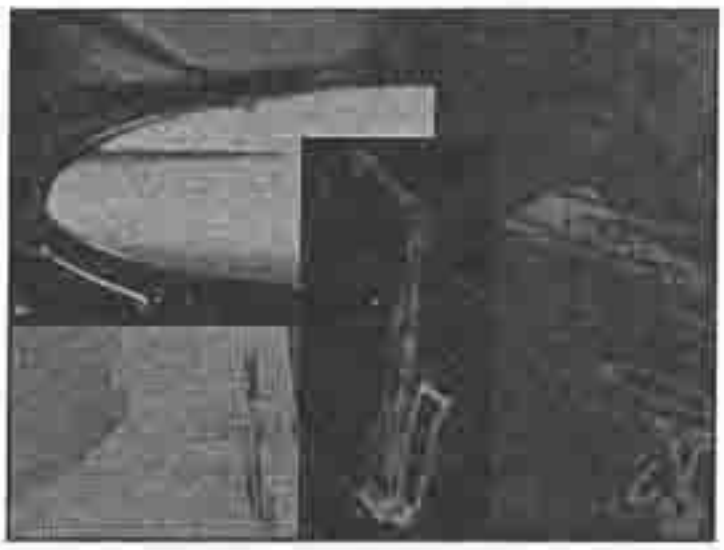


لاحظ كيف يظهر الطبل من خلف الساكسوفون، وكيف تظهر صورة الخلفية من وراء الطبقتين الأخيرتين.

يكمن الحل في تضمين هذه الطبقات في مقطع واحد وتضمينه في آخر وإضافة الإطارات الأساسية للخاصية Opacity على هذا المقطع كما هو موضع في المقطع Ex.07a-Opacity-1 الموجود داخل المقطع Ex.07-Opacity-2.

ولكنك إذا أضفت الميزة Collapse Transformation إلى المقطع الذي يحوي الطبقات الثلاث فإن المشكلة سوف تعود للظهور مرة أخرى.

الحل الأفضل لهذه المشكلة هو استخدام طبقة ضبط تحتوي على التأثير Transform والذي يتيح لك تغيير الخاصية Opacity منه دون تغيير الخاصية Opacity للطبقات ونعرض لك النتيجة في المقطع Ex.07b-Fade out Transform.



القسم VI

التأثيرات

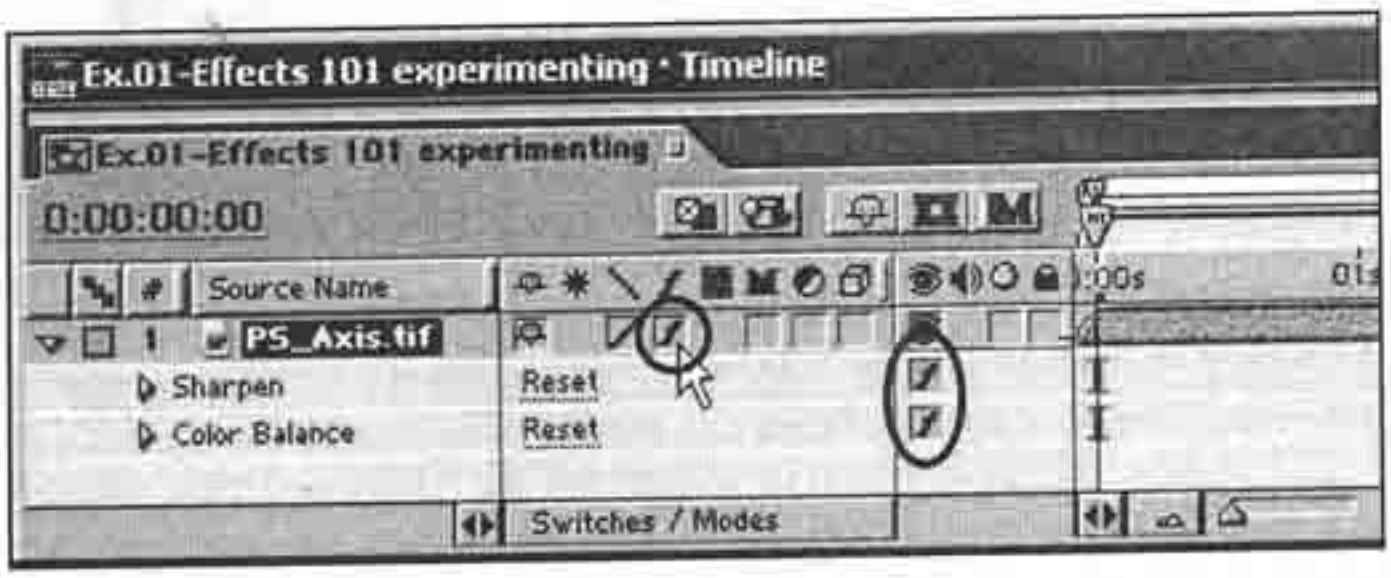
Effects Essentials

إضافة التأثيرات

Applying Effects

تعتبر إضافة التأثيرات الجانب الأكثر إثارة في After Effects، حيث تتنوع هذه التأثيرات من الخدمية تماماً إلى الفنية لأبعد الحدود. وتملك بعضها قيماً قد تصل إلى 127 قيمة تعدلها بنفسك للحصول على أفضل النتائج.

يعرض لك هذا الفصل المبادئ الأساسية لإضافة التأثيرات وتغيير قيمها وتحريكها عبر الزمن، كما يعلمك كيفية حفظ واسترجاع التأثيرات المفضلة.



إضافة التأثير Applying An Effect

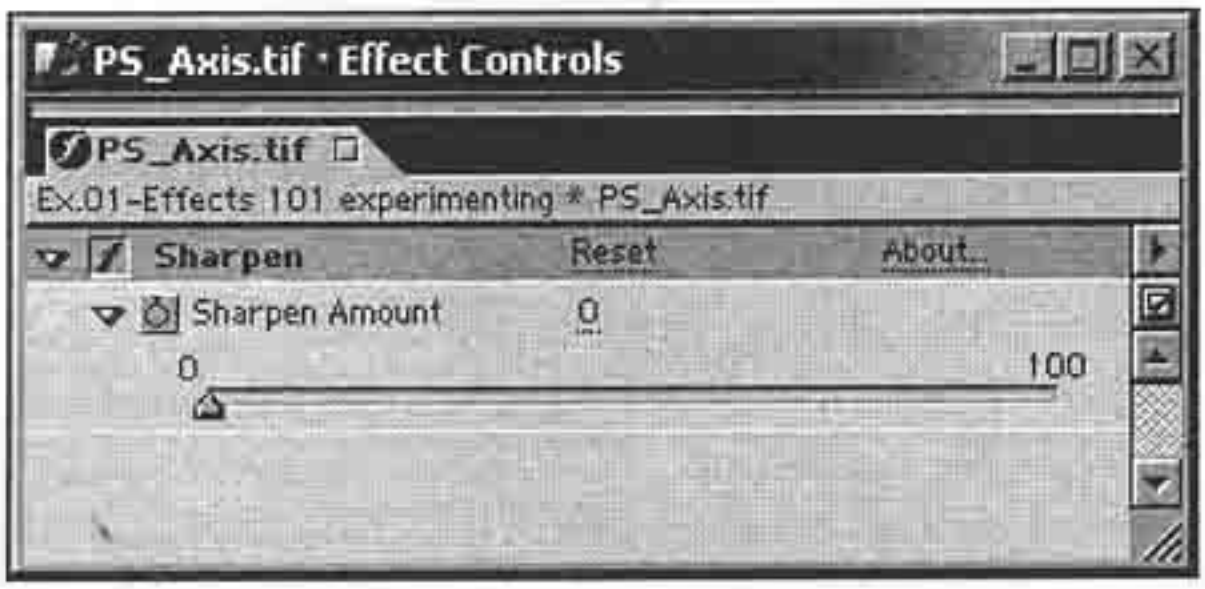
هناك طريقتان لإضافة التأثيرات إلى الطبقات، إحداهما هي باستخدام قائمة التأثيرات (Effects) من شريط القوائم الرئيسي والثانية باستخدام لوح التأثيرات (Effects Palette).

لاستخدام الطريقة الأولى (أي طريقة القائمة)، حدد الطبقة أو الطبقات التي تريد إضافة التأثير إليها في نافذة المقطع أو الشريط الزمني ثم انقر على القائمة Effects فتعرض لك قائمة بالمجموعات الرئيسية للتأثيرات، حرك مؤشر الفأرة فوق إحدى هذه المجموعات فتظهر لك كل التأثيرات الموجودة فيها في قائمة فرعية انقر على التأثير الذي تريد فيضاف إلى الطبقات التي حددتها.

يظهر لك مربع جديد تحت العمود f في الشريط الزمني بجانب اسم الطبقة التي أضفت إليها التأثير، وهو يمثل زر تمكين أو إلغاء كل التأثيرات المضافة إليها.

إذا كان هذا المربع يحتوي على الحرف f في داخله فإن كل التأثيرات سوف تعمل وإلا فإن كل التأثيرات سوف تلغى.

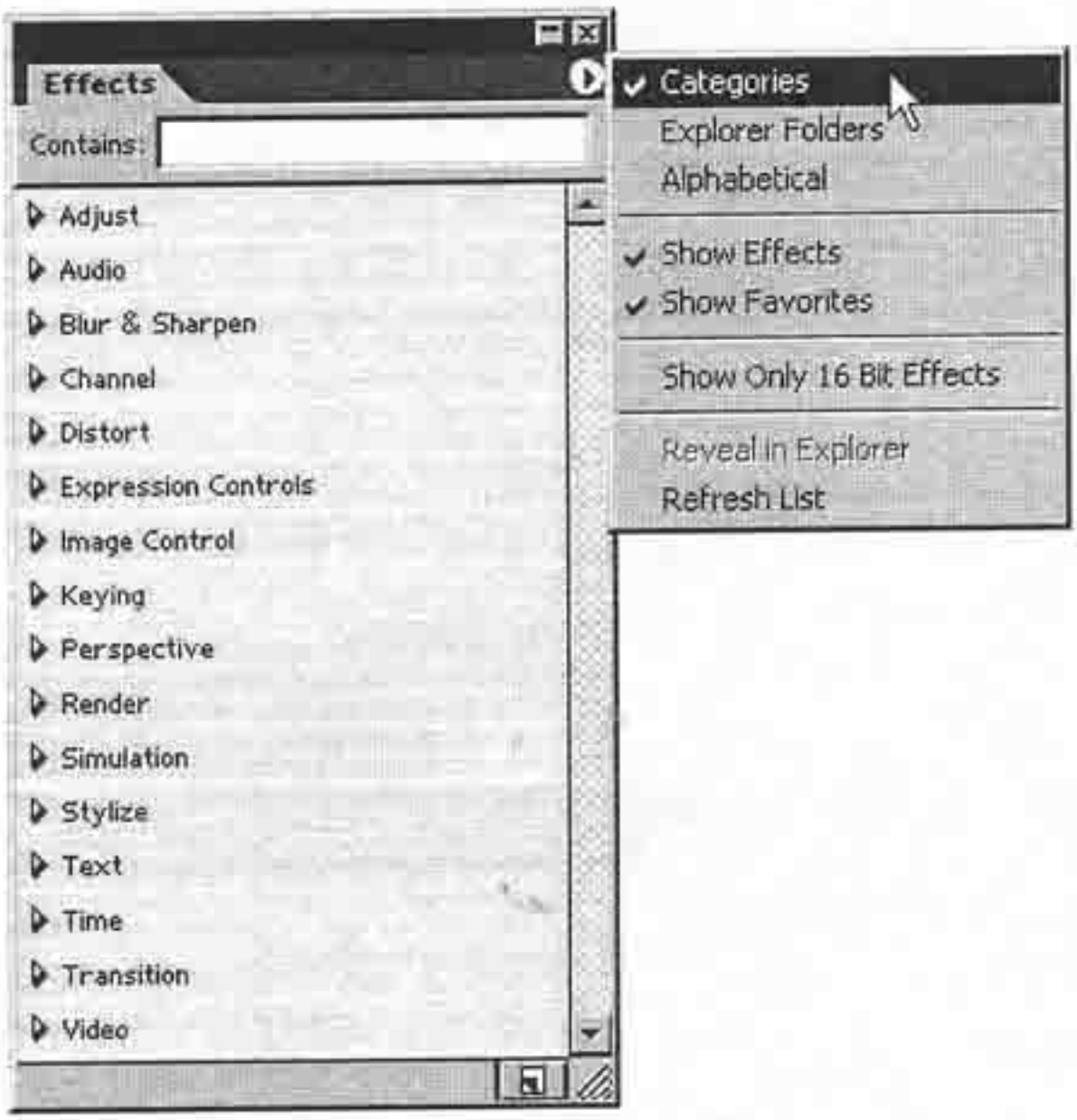
إذا أردت أن تلغي أحد التأثيرات، انقر على اسم الطبقة واضغط المفتاح (E) لتحرير أسماء التأثيرات المضافة إليها ثم انقر على رمز الحرف f بجانب اسم التأثير الذي تريد إلغائه.



افتح الملف 21-Example Project.aep من المجلد Chapter Example Proiects وافتح منه المقطع Ex.01 الذي يحتوي على طبقة واحدة. انقر على هذه الطبقة وأضف إليها التأثير Effect>Blur&Sharpen>Sharpen فتظهر لك نافذة التحكم بالتأثير (Effect Control) وهي نافذة تظهر كل التأثيرات المضافة للطبقة مع خواص هذه التأثيرات. وإذا أغلقت هذه النافذة وأردت فتحها مجدداً انقر على اسم الطبقة ثم اضغط المفتاح ((F3)).

لوح التأثيرات The Effects Palette

يتيح لك هذا اللوح إمكانية أكبر لترتيب التأثيرات والبحث عنها وتحسين استعمالها.

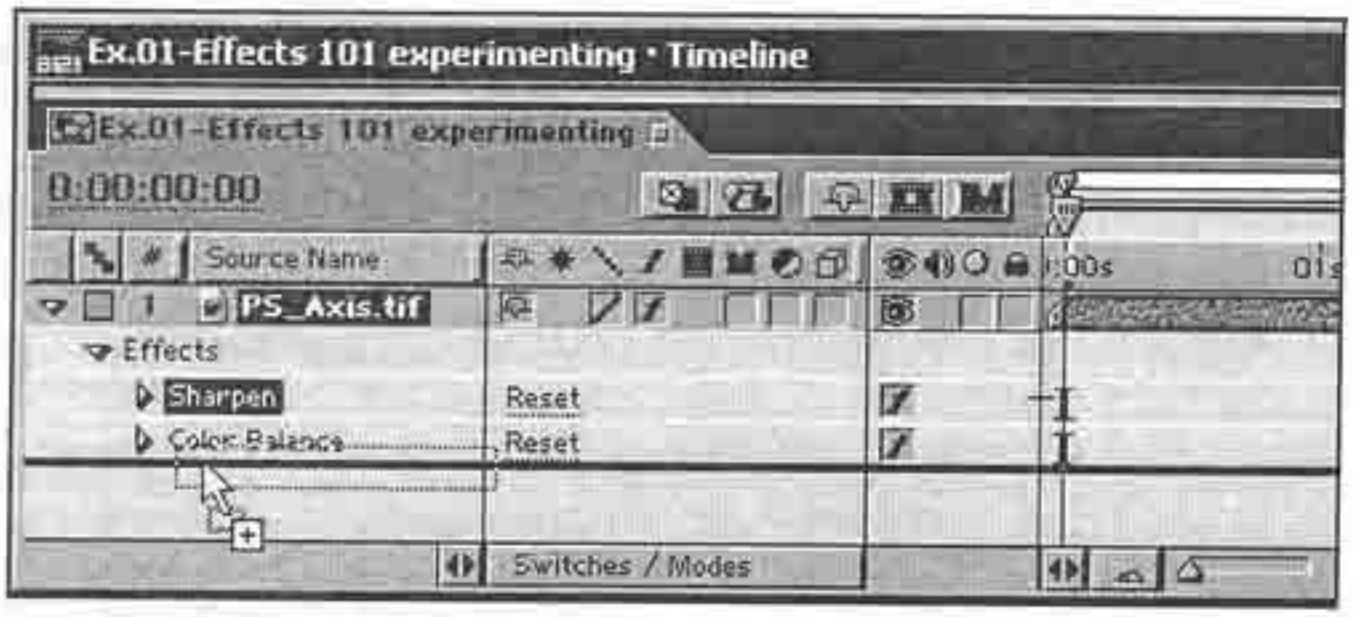


يظهر هذا اللوح عادة مع مجموعة الألواح التي تحتوي على اللوح Audio واللوح Time Control ويمكنك سحبه خارج هذه المجموعة.

إذا لم يكن اللوح Effects ظاهراً فيمكنك إظهاره باختيار الأمر Window>Effects أوالضغط على المفاتيح ((Control+5)).

تظهر التأثيرات في هذا اللوح بنفس ترتيبها في القائمة Effects بالشكل الافتراضي ولكن يمكنك تغيير هذا الترتيب إلى الترتيب الأبجدي مثلاً.

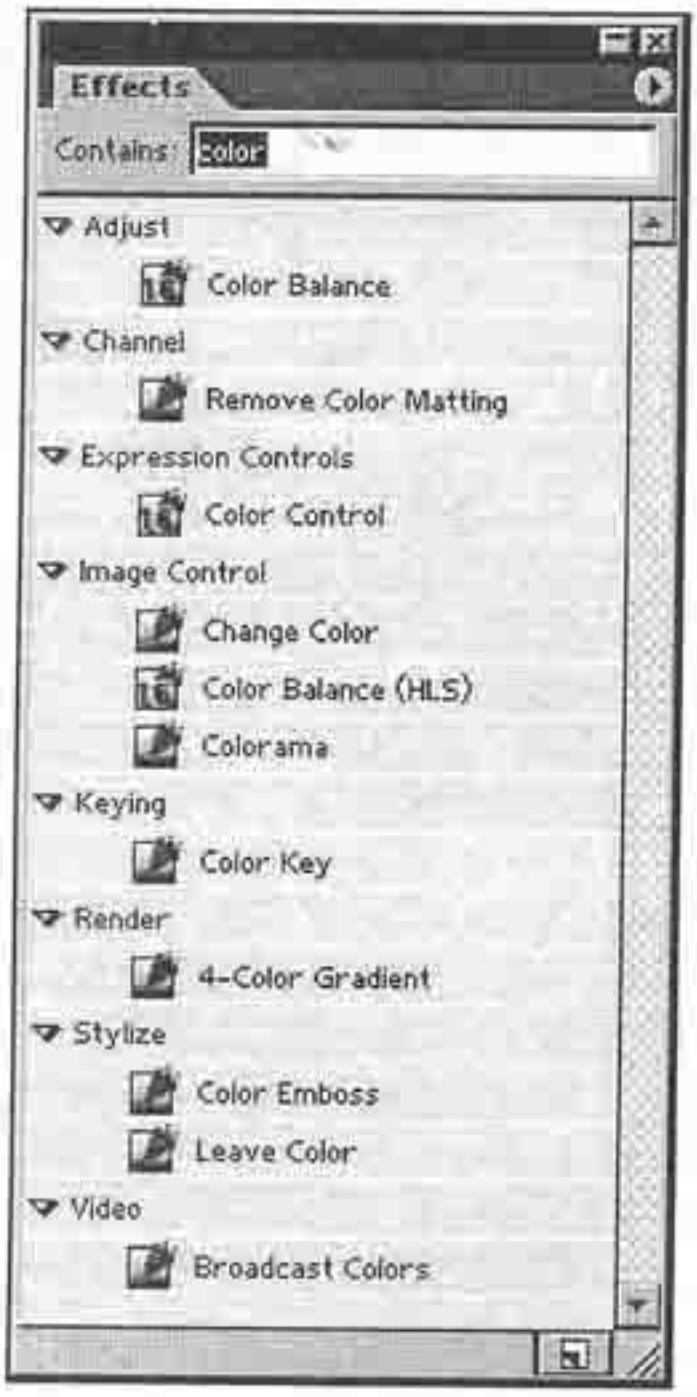
يمكنك إضافة التأثيرات إلى الطبقة المحددة حالياً عن طريق النقر المزدوج على اسم التأثير في اللوح Effects، كما يمكنك سحب أي من هذه التأثيرات وإفلاته فوق الطبقة ليطبق عليها. جرب إضافة التأثيرات بإحدى هذه الطرق إلى الطبقة الموجودة في المقطع Ex.01.



Searching For Effects

البحث عن التأثيرات

يتيح لك اللوح Effects ميزة البحث عن التأثيرات بواسطة إدخال كلمة أو كامل الاسم في مربع النص Contains والضغط على المفتاح Enter. في مثالنا قمنا بإدخال الكلمة Color الموجودة في أسماء العديد من التأثيرات.



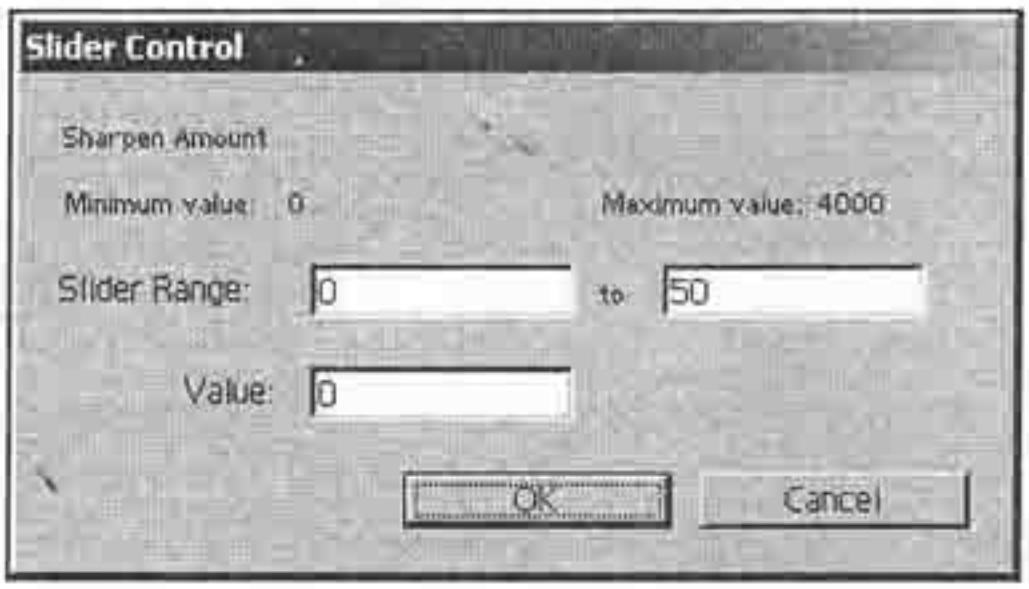
تعديل القيم في نافذة التحكم
Defining Values in The Control Window

هناك عدة طرق لإدخال القيم وتعديلها في النافذة Effect Control وأول هذه الطرق هي الأرقام القابلة للسحب كما هي مع قيم الخصائص في نافذة الشريط الزمني، وهناك عدة طرق أخرى نذكرها بالتفصيل.

الزالقات Sliders

وهي الأدوات الأكثر شيوعاً في تعديل قيم الخواص التي تتراوح بين قيمتين محدثيين مثل قيمة تتراوح بين 0% و100% وتعطيك فكرة مرئية عن مقدار التأثير المضاف.

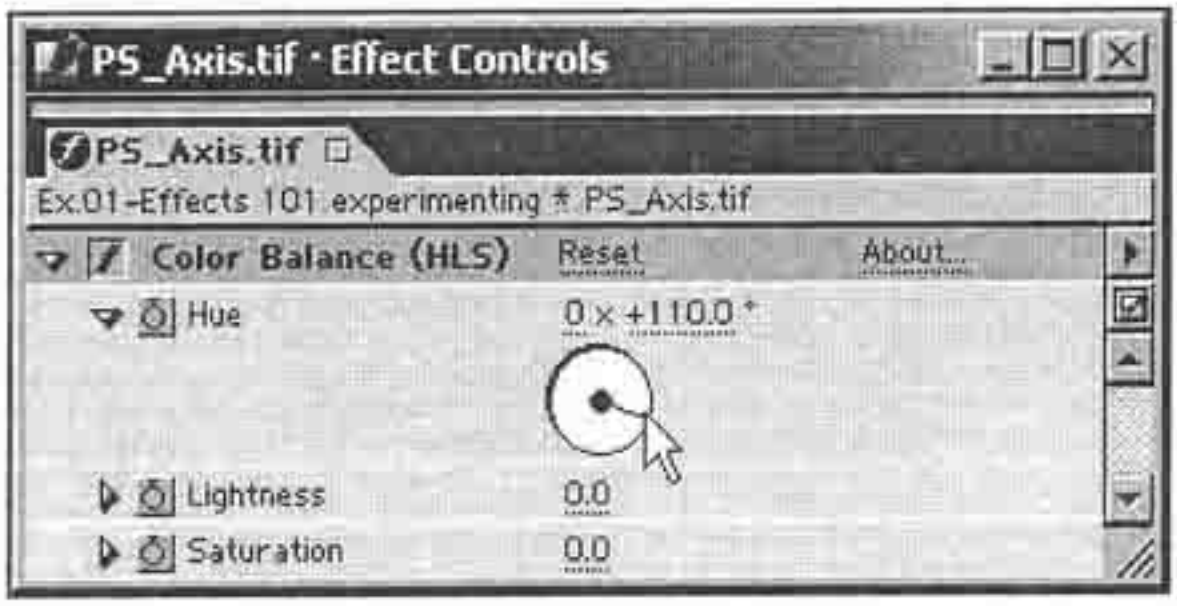
ويمكنك تعديل القيمة الدنيا والعليا للزالقة عن طريق النقر على إحدى هاتين القيمتين بالزر الأيمن للفأرة واختيار الأمر Edit Value من القائمة المنبثقة لعرض مربع الحوار Slider Control الذي يتيح لك إدخال القيمة الدنيا والعظمى للزالقة وقيمتها الحالية.



الأقراص الدوارة Rotary Dials

احذف كل التأثيرات المضافة للطبقة الموجودة في المقطع Ex.01 باستخدام الأمر Effect>Remove All أو الاختصار ((Control+Shift+E)) ثم أضف التأثير Effect+Iwage Control-Color Bdance [HLS].

يحتوي هذا التأثير في نافذة التحكم على زالق للتحكم بالخواص Saturation, Lightness كما يحتوي على قرص دوّار للتحكم بالخاصة Hue، وهي أداة للتحكم بمعظم الخواص التي تتطلب تحديد زاوية مثل Drop Shadow, Rotation ولتغيير القيم بواسطة هذه الأداة انقر عليها وحرك المؤشر حولها باتجاه عقارب الساعة للزيادة وبعكسها للنقصان.



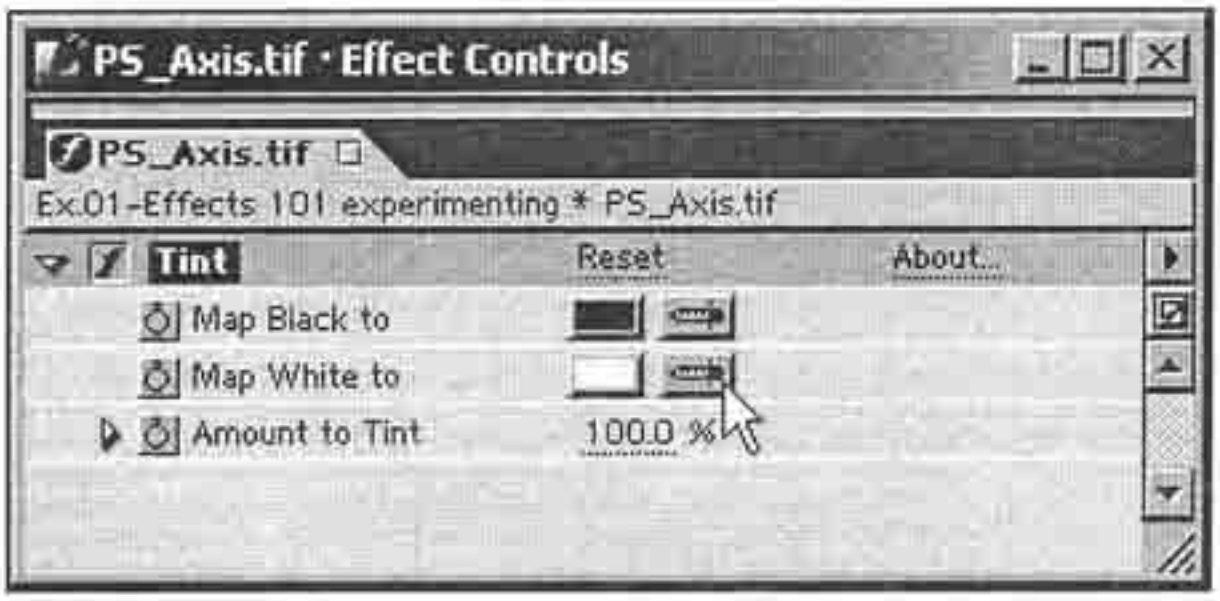
Color Swatches ألواح الألوان

تتيح لك العديد من التأثيرات إضافة الألوان إلى الكائنات ويتيح لك After Effects طريقتين لاختيار هذه الألوان.

احذف التأثيرات من المقطع Ex.01 مرة أخرى وأضف إليه التأثير Effect>Image Control>Tint الذي يحتوي على لونين عليك تحديدهما. الأول يحدد إلى أي الألوان سوف تتغير الأجسام الغامقة في الصورة والثاني يحدد إلى أي الألوان تتغير الأجسام الفاتحة، غير القيمة Amount To Tint إلى 100% ولاحظ كيف تصبح الصورة ملونة بتدرجات اللون الرمادي.

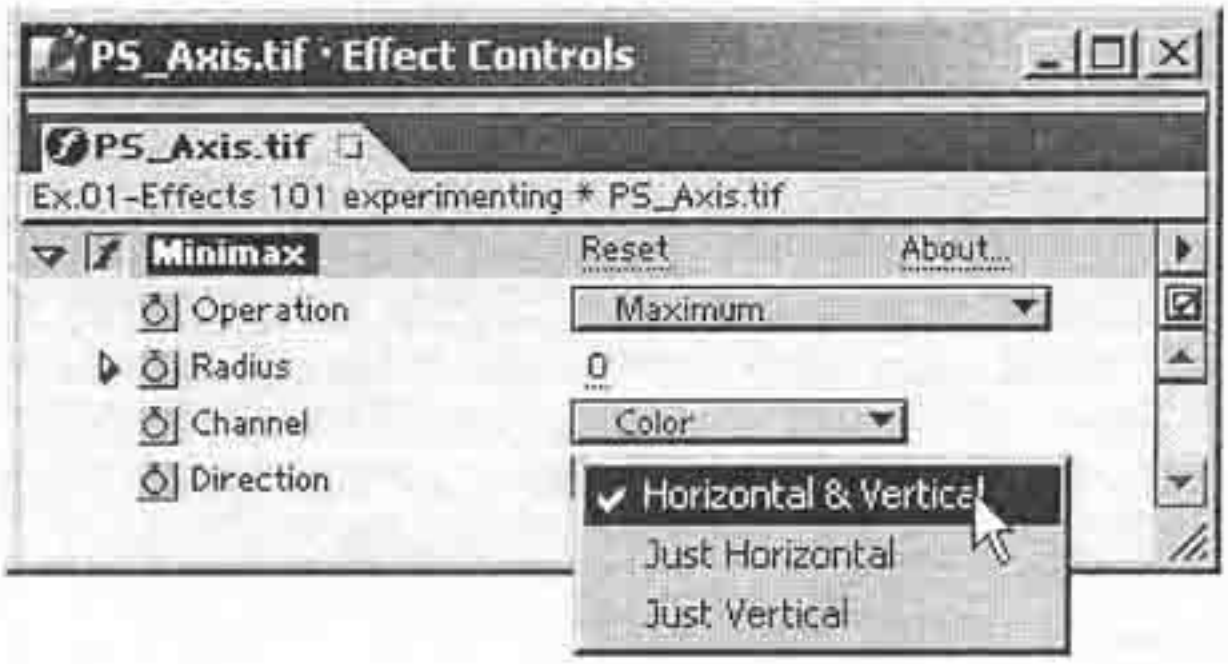
انقر على أحد اللونين الأبيض أو الأسود لفتح مربع انتقاء الألوان وانتق اللون الذي تريده ثم انقر على OK.

هذه هي الطريقة الأولى في انتقاء الألوان. انقر الآن على رمز القطارة بجانب اللونين السابقين ليتاح لك اختيار لون موجود على الشاشة حالياً. حرك المؤشر فوق أي اللون وانقر عليه لاختياره، وهذه هي الطريقة الثانية.



القوائم المنسدلة Drop Down Menus

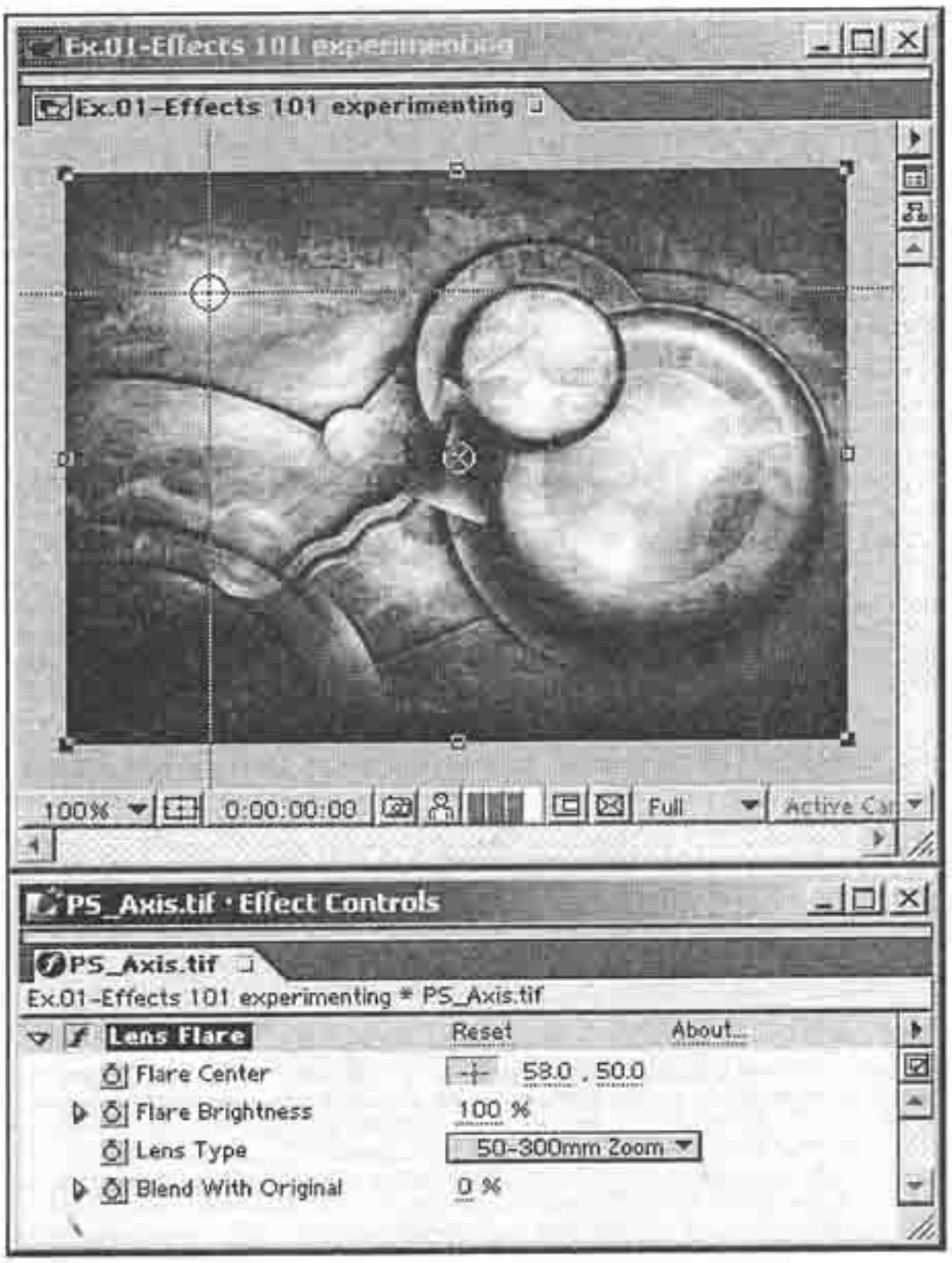
تحتوي بعض التأثيرات على خيارات ثابتة يمكنك اختيار أحدها عن طريق النقر على رمز قائمة واختيار القيمة المناسبة منها.



نقطة التأثير Effect Point

تملك بعض التأثيرات نقاطاً محددة يحدث التأثير حولها أو عندها. فمثلاً يملك التأثير Effect>Render>Lens Flare نقطة يتم عندها تطبيق مركز التأثير، وهذه النقطة يرمز لها بإشارة + في نافذة التحكم بالتأثيرات.

لتعديل مكان هذه النقطة يمكنك إدخال إحداثيات معيَّنة أو تحديدها مباشرة في نافذة المقطع بعد أن تنقر على الزر الذي يحمل الإشارة +. جرب هذه العملية على الطبقة الموجودة في المقطع Ex.01 بعد أن تضيف إليها التأثير Lens Flare.



الخيارات Options

تملك بعض التأثيرات مربعات حوار لإدخال خيارات معينة كاختيار الخط (Font) أو إدخال النصوص. ولهذه المربعات قواعد عامة:

- تظهر عادة بعد أن تضيف التأثير مباشرة.
- يمكنك تعديلها لاحقاً بالنقر على الكلمة Options على يمين اسم التأثير.
- لا يمكنك استعمال التراجع (Undo) مع هذه الخيارات، وعليك إدخال القيم القديمة يدوياً.
- عـــندما تقوم بنسخ التأثير بين الطبقات فليس من الضروري أن تنتقل كل الخيارات كما هي، إذ يمكن أن تبقى بعضها دون نسخ وعليك إعادة تعيينها.

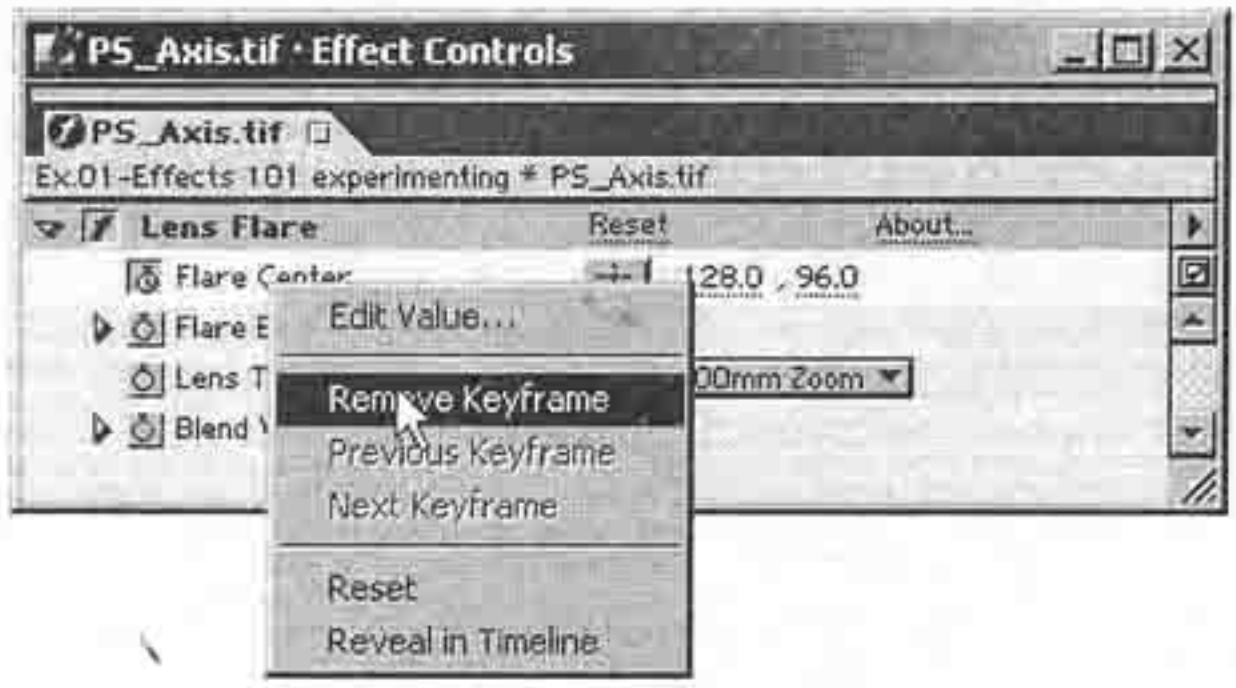
تحريك التأثيرات Animating Effects

إن تحريك قيم التأثيرات يشبه إلى حد بعيد تحريك الخصائص العادية للطبقات الذي تعلمت كل تقنياته في الفصل الثالث.

إضافة الإطارات الأساسية وإزالتها Adding/Removing Keyframes

عليك في البداية النقر على رمز الساعة على يسار اسم إحدى القيم التأثير لتشغيلها وإعداد الإطار الأول. وبالنقر على اسم القيمة مع الضغط على المفتاح Alt يمكنك إضافة الإطارات الأساسية وحذفها عند الزمن الحالي.

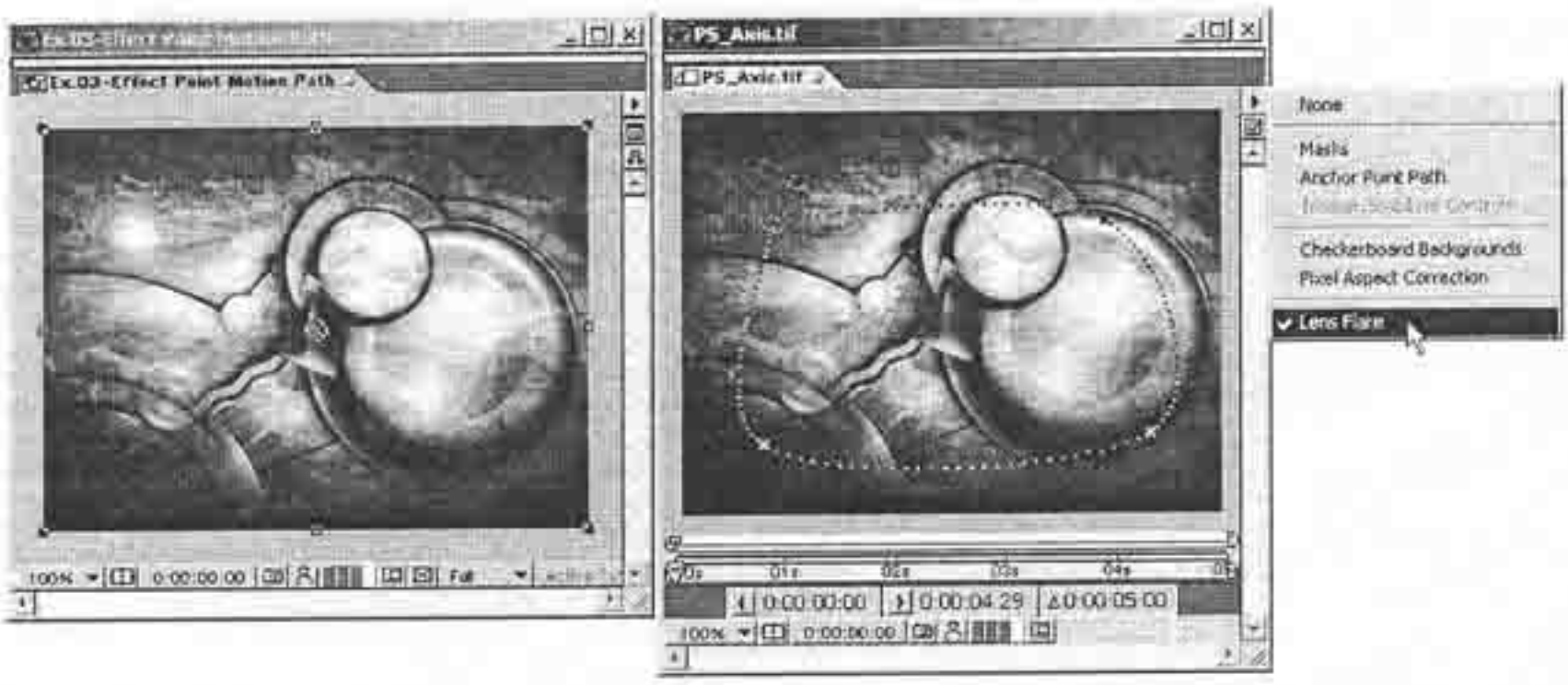
والطريقة الثانية لإضافة الإطارات هي النقر بالزر الأيمن على اسم المتغير ثم اختيار Edit Value من القائمة لإضافة إطار جديد أو اختيار Remove Keyframe لحذف الإطار الأساسي.



ويمكنك عبر النقر على اسم المتغير بالزر الأيمن للفأرة التنقل بين إطاراته الأساسية عن طريق الأوامر Next Keyframe و Previous Keyframe.

تحريك نقطة التأثير Animating The Effect Point

يمكنك تحريك نقطة التأثير عبر الزمن مستعملاً الإطارات الأساسية للموقع ومسارات الحركة. ولكن مسارات الحركة هذه سوف لن تظهر في الحالة العادية. افتح المقطع Ex.03 الذي أضفنا فيه التأثير Lens Flare وقمنا بتحريك نقطة التأثير عبر الزمن. انقر على الطبقة نقراً مزدوجاً لفتحها في نافذة الطبقة ثم انقر على زر القائمة Options في أعلى يمين نافذة الطبقة واختر منه الأمرLens Flare فيظهر لك مسار حركة نقطة التأثير ويتاح لك تعديله.



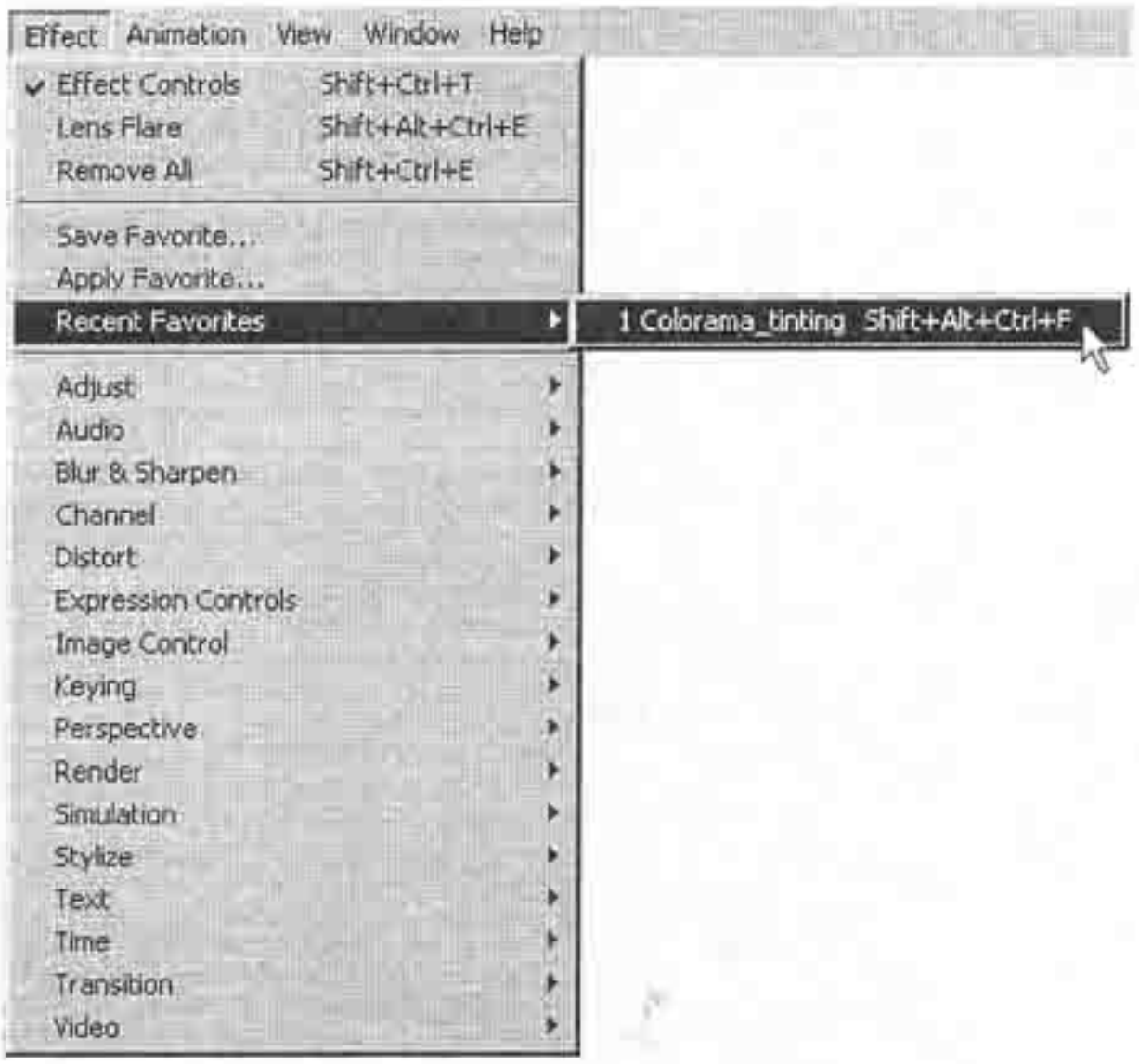
حفظ التأثيرات المفضلة واسترجاعها

Saving and Applying Effect Favorites

بعد أن تضيف عدة تأثيرات لطبقة واحدة. يمكنك حفظ مجموعة التأثيرات هذه لتضيفها إلى طبقات أخرى لاحقاً.

بعد أن تضيف التأثيرات، انقر على اسم الطبقة ثم اختر الأمر Effect>Save Favorite فيظهر لك مربع حوار يطلب منك تحديد موقع واسم لحفظ هذه المجموعة من التأثيرات. انتقل إلى المجلد الذي تريد لحفظ فيه ثم انقر على OK.

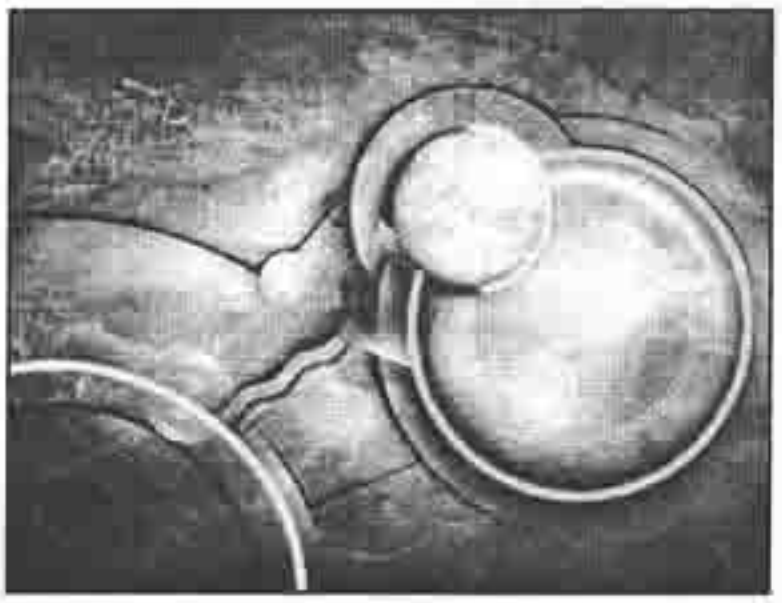
والآن كلما أردت إضافة هذه التأثيرات إلى إحدى الطبقات كل ما عليك هو النقر على اسم الطبقة ثم اختيار الأمر Effect>Apply Favorite لعرض مربع الحوار Apply Favorite والانتقال إلى المجلد الذي حفظت فيه التأثيرات وتحددها ثم تنقر على OK لتضاف التأثيرات كاملة إلى الطبقة.



الأقنعة والتأثيرات Masks and Effects

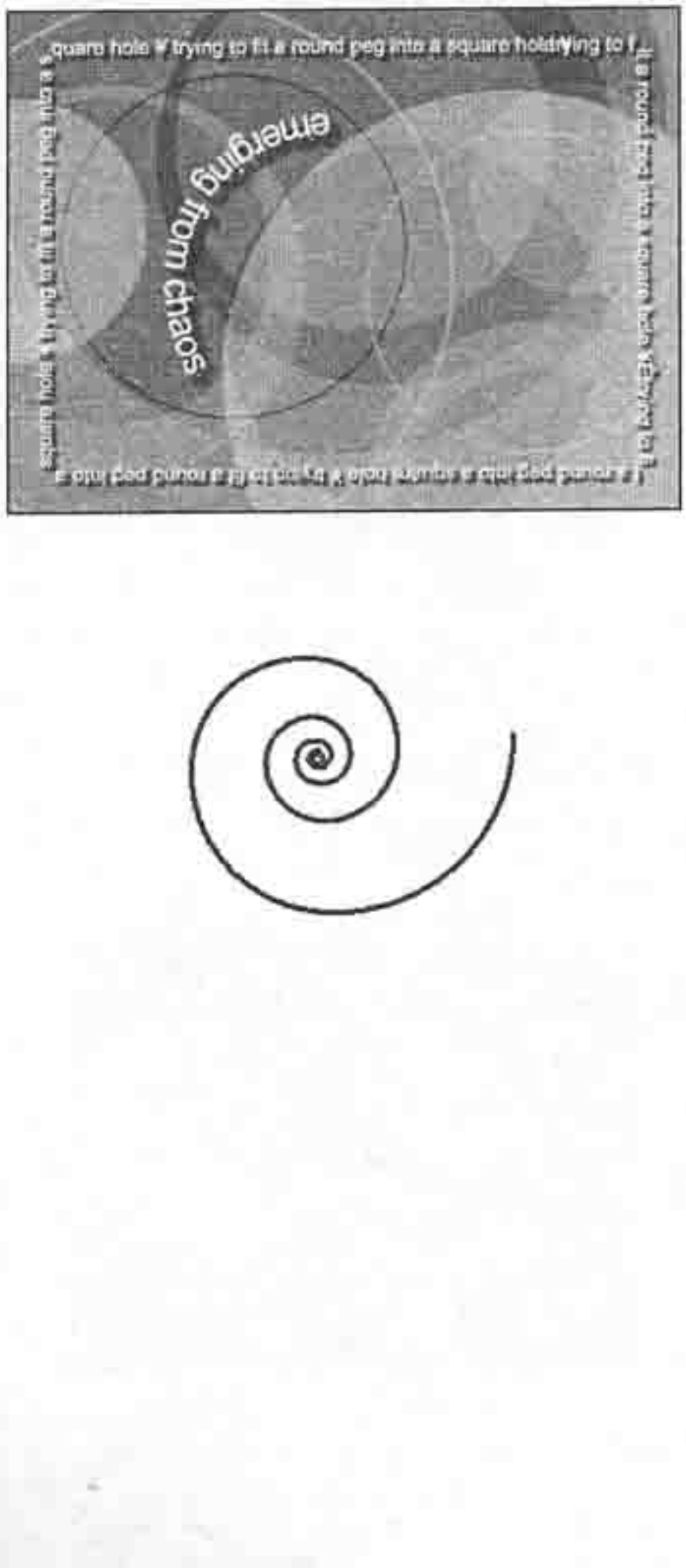
تستخدم بعض التأثيرات الأقنعة كمسارات لها تطبق عليها هذه التأثيرات، مثل التأثير Stroke. افتح المقطع Ex.05*Starter ولاحظ أن الطبقة فيه تحتوي على ثلاثة أقنعة أضف التأثير Effect_Render_Stroke ولاحظ أن القيمة الأولى له تحدد عن طريق قائمة منسدلة اسمها Path.

انقر على هذه القائمة ولاحظ أنها تتيح لك اختيار أحد الأقنعة الموجودة داخل الطبقة، اختر واحداً من هذه الأقنعة ليتم تطبيق التأثير Stroke عليه وقارن النتيجة مع المقطع Ex.05,Final.



من الاستخدامات الأكثر تعقيداً للأقنعة كمسارات للتأثيرات هو استخدامها مع التأثير Path Text والذي يتيح لك إضافة النصوص على مسارات تحددها برسم الأقنعة. افتح المقطع Ex.06 لكي ترى مثالاً عن استخدام التأثير Path Text مع قناعين ذوي أشكال مختلفة.

رسم القناع الأول بواسطة أداة القناع المستطيل في After Effects كقناع أما الثاني فقد رسم في Illustrator واستورد إلى After Effects كقناع، ويوجد هذا الملف Illustrator Spiral.Ai في المجلد 21-Chapter Sources على القرص المدمج المرفق مع الكتاب.

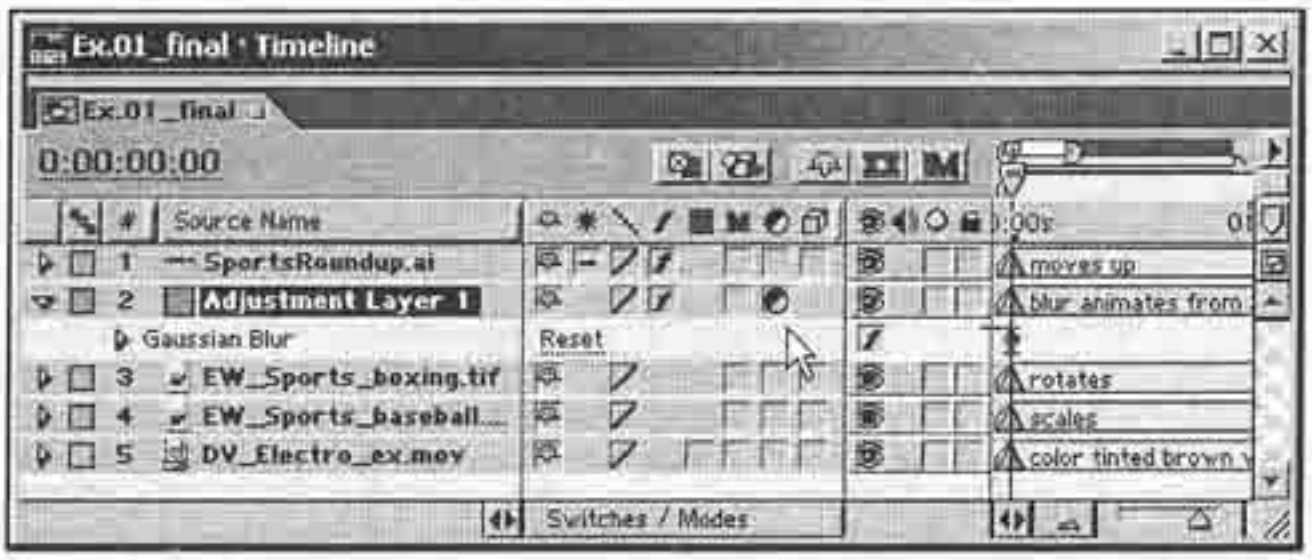


طبقات الضبط
Adjustment Layers

طبقات الضبط هي طبقات تضيف إليها التأثيرات لكي تطبق على كل الطبقات الموجودة تحتها، ويمكنك التحكم بالمنطقة التي تطبق عليها التأثيرات عن طريق إضافة الأقنعة وأقنعة Matte، كما يمكنك تحريكها وتحريك التأثيرات ضمنها

مبادئ طبقات الضبط Adjustment layer basics

يمكن إضافة طبقات الضبط في أي مكان ضمن ترتيب الطبقات وتؤثر هذه الطبقات على كل الطبقات الموجودة تحتها في الشريط الزمني ولا تؤثر على الطبقات الموجودة فوقها.



افتح ملف المشروع 22-Example Project.aep من المجلد Chapter Example Projects ثم افتح المقطع Ex.01*Starter الذي يحتوي على أربع طبقات ثنائية الأبعاد.

لنفترض أنك تريد إضافة التأثير Blur بنفس المقدار لكل الطبقات، يمكنك إضافة هذا التأثير لكل طبقة على حدة، أو يمكنك تحويل هذه الطبقات إلى مقطع وإضافة التأثير إليه، ويمكنك أيضا استعمال طبقات الضبط:

لكي نجرب هذه الطريقة انقر على الأمرLayer>New>Adjustment layer فيتم إضافة كائن بحجم المقطع وتكون الميزة نفس Adjustment layer فعالة في القسم switches من الشريط الزمني. تذ كر أن طبقة الضبط لا تفعل شيئا وحدها لذلك سوف نضيف إليها بعض التأثيرات.

أضف التأثير Effect>Blur&Sharpen>Gaussian Blur وحرك القيمة Bluriness له إلى القيمة 3. لاحظ كيف أصبحت كل الطبقات مغبشة نتيجة لتطبيق التأثير Gaussian Blur عليها.

حركت طبقة الضبط إلى الأسفل طبقة واحدة في الشريط الزمني لكي تصبح تحت طبقة SprotsRoundup.ai.

يزرل التأثير Blur عن الطبقة العليا لأنها أصبحت فوق طبقة الضبط.

قارن النتيجة مع المقطع Ex.01_Final

تحرير الطبقات المتتالية Editing Sequenced Layers

تستعمل طبقات الضبط لمعالجة مجموعة من الطبقات المتتالية كما نعرض لك في المقطع EX.02 حيث أعطينا لونا أزرق الى مجموعة من الأفلام باستخدام التأثير Boris BCC Triton.

تحريك طبقات الضبط Animating Adjustment Layers

يمكنك تحريك الكائنات الموجودة داخل طبقات الضبط بتغيير خواصها Position وRotation وغيرها كما هو واضح في المثال Ex.03a والمثال Ex.04.

الأقنعة وطبقات الضبط Masks and adjustment layers

إن إضافة الأقنعة لطبقات الضبط تؤدي إلى تحديد تأثيرها ضمن منطقة القناع فقط.

يحتوي المقطع EX.03b على طبقة ضبط عليها قناع بيضوي وأضيف التأثير Mosaic إليها.

التاثيرات والكائنات الصلبة

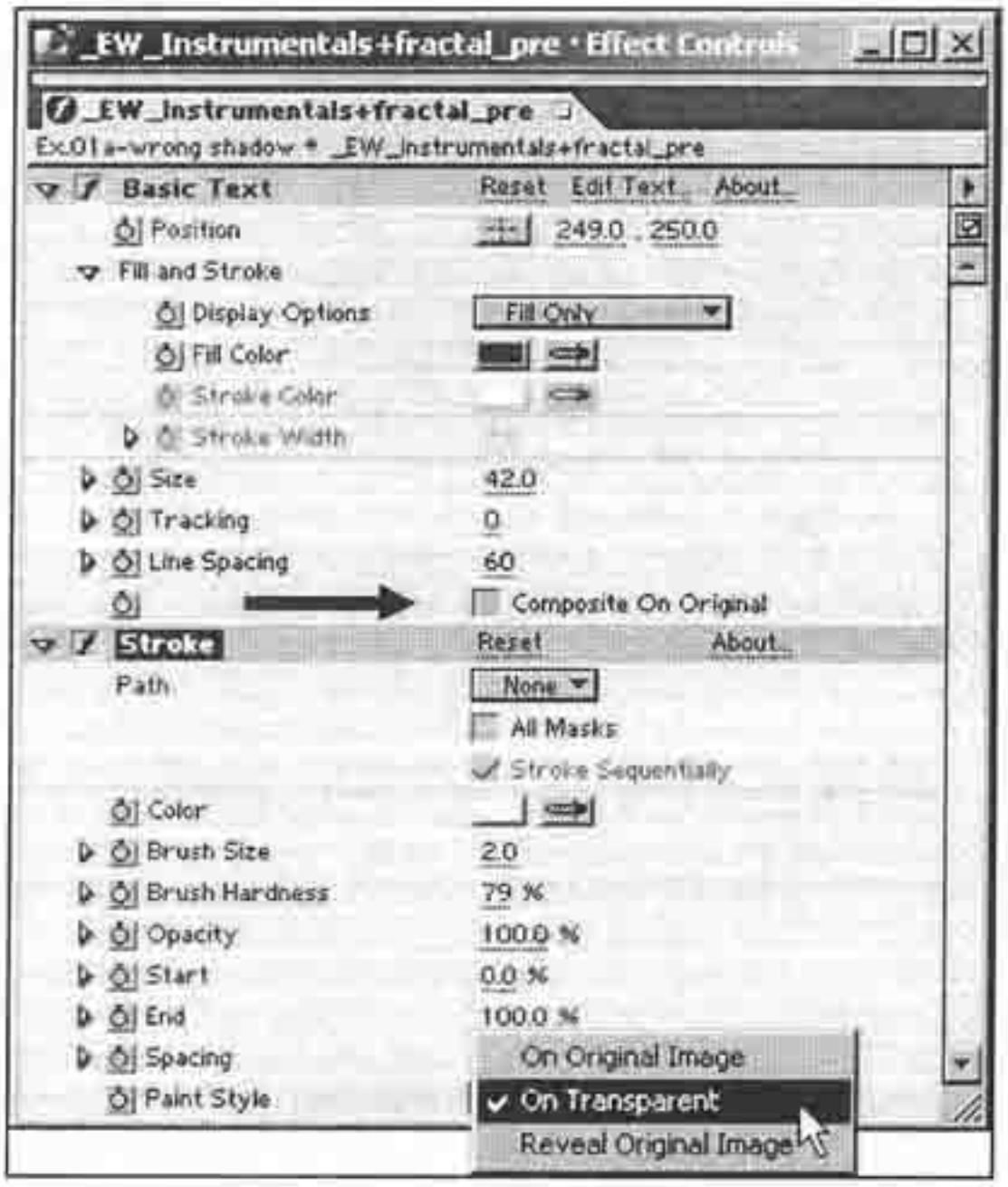
Effects and Solids

من الشائع تصور التأثيرات على إنها فلاتر تطبق على الصور. تعمل أغلب التأثيرات بهذه الطريقة ولكن بعضها تنشئ صورا خاصة بها كالخطوط (stroke) والنصوص، حتى إن بعض هذه التأثيرات تحذف صورة الطبقة المضافة إليها، لذلك تتم إضافة هذه التأثيرات إلى كائنات صلبة (solids) لكي يسهل التحكم بصفاتها دون التأثير على باقي الطبقات.

العلاقة بين التأثيرات والكائنات الصلبة

The Effect-Solid Relation

تلغي العديد من التأثيرات صور الطبقات التي تضاف إليها وتقوم بإنشاء صورة جديدة متجاهلة شفافية الطبقة القديمة (alpha) وأقنعتها، وقد تتيح لك بعض التأثيرات الاختيار بين حذف الصورة القديمة أو إضافة التأثير فوقها مثل مربع الخيار Composite on original (تشكيل فوق الأصلي) والذي بالغاءه يتم حذف الصورة الأصلية للطبقة، أو القائمة Paint style (نمط الرسم) والتي تحذف الطبقة الأصلية إذا اخترت القيمة On Transparent (على الشفاف) منها.



ومع إن هذه التأثيرات يمكن إن تطبق مباشرة فوق الصورة الأصلية، إلا إن هناك عدة أسباب لجعلنا نضيفها إلى كائن صلب:

فمثلا، إذا قمت بإضافة نص ما بواسطة التأثير Effect>Text>Basic Text، يمكنك إضافة هذا النص مباشرة فوق الصورة عن طريق تفعيل مربع الخيار Composite On Original، ولكن في هذه الحالة إذا قمت بإضافة التأثير Effect>Perspective>Drop Shadow فإن الظل الناتج عنه سوف لن يضاف إلى النص بل إلى الطبقة التي أضيف إليها النص.

افتح الملف 23-Example project.aep من المجلد Chapter Example Projects وافتح منه المقطع Ex.01a لترى مثالا عن هذه المشكلة.

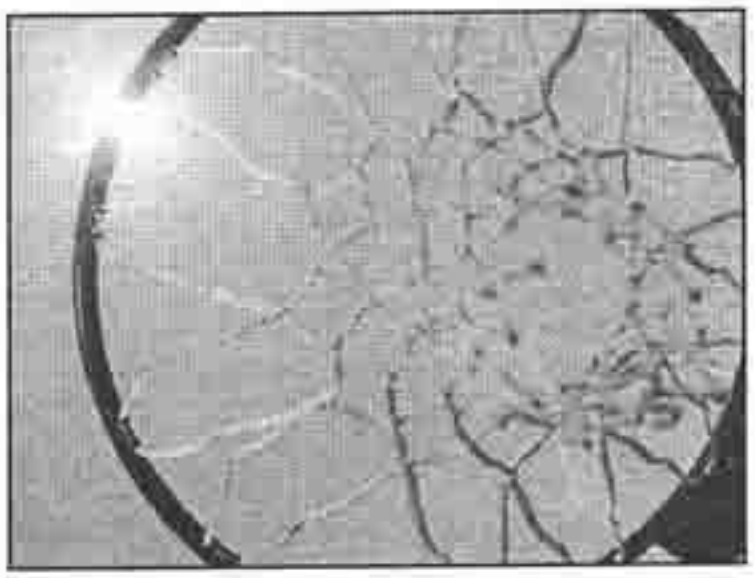
لإصلاح هذه المشكلة عليك إنشاء كائن صلب جديد عن طريق الأمر Layer>New>Solid وتضيف إليه التأثير Basic Text دون إن يكون المربع Composite On Original فعالا لكي تختفي خلفية الكائن الصلب ثم تضيف التأثير Drop Shadow لكي تصل إلى النتيجة المطلوبة كما هو موضح في المقطع Ex.01b.

ويمكنك أيضا تطبيق أوضاع المزج على طبقة الكائن الصلب لكي تصل إلى نتائج أفضل مع النص جرب مثلا تطبيق وضع المزج Color Burn لكي يتقاطع النص مع الصورة التي خلفه ولاحظ النتيجة في المقطع Ex.01c كما يمكنك جعل طبقة الطبول طبقةً أماً (Parent) للكائن لكي تتحرك الطبقات معا كما في القطع Ex.01d.

حذف الكائن الصلب Dropping the Solid

لا تملك بعض التأثيرات خيارات تجعلك تستطيع إضافتها وحدها وحذف الطبقة المضافة إليها مثل التأثير Lens Flare ومع هذا ما زال بالامكان إضافته إلى كائنات صلبة وحذف هذه الكائنات

1) افتح المقطع Ex.02*Starter وحدد الطبقة HD-basketball.move واضغط المفتاح (F3) لعرض نافذة التحكم بالتأثير وانقر على اسم التأثير Lens Flare واختر الأمر Edit>Copy لنسخ التأثير ثم احذفه بواسطة الأمر Effect>Remove All.



2) اختر الأمر Layer>New>Solid لإنشاء كائن صلب جديد وادخل اسمه Lens Flare Solid واختر اللون الأسود وانقر على الزر Make Comp Size لجعله بحجم المقطع ثم انقر على Ok.

3) تأكد من إن الكائن الصلب الجديد هو فوق الطبقة السابقة ثم حدده واختر الأمر Edit>Paste لإضافة التأثير Lens Flare إليه.

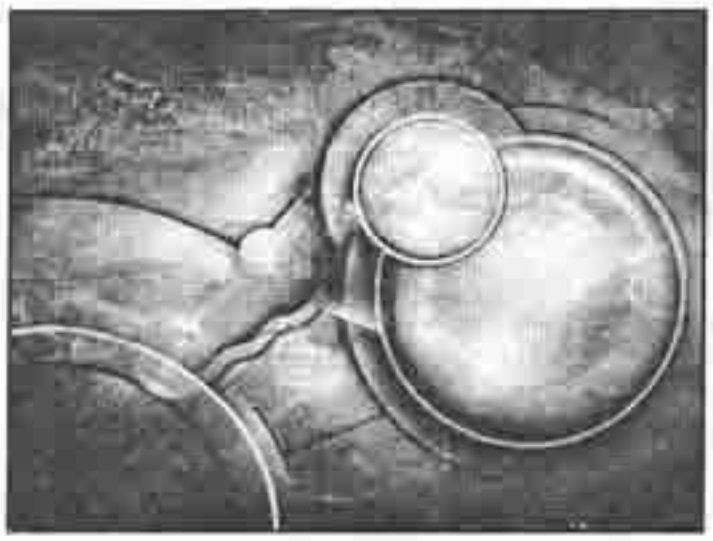
4) افتح القسم Modes من الشريط الزمني (اضغط F4 للانتقال بينه وبين القسم) وجـــرب أوضـــاع مـــزج مختلفة مع الطبقة Lens Flare Solid يعطيك الوضع Screen كثر النتائج واقعية ويمكن إن تستخدم الأوضاع Color Dodge أوAdd.

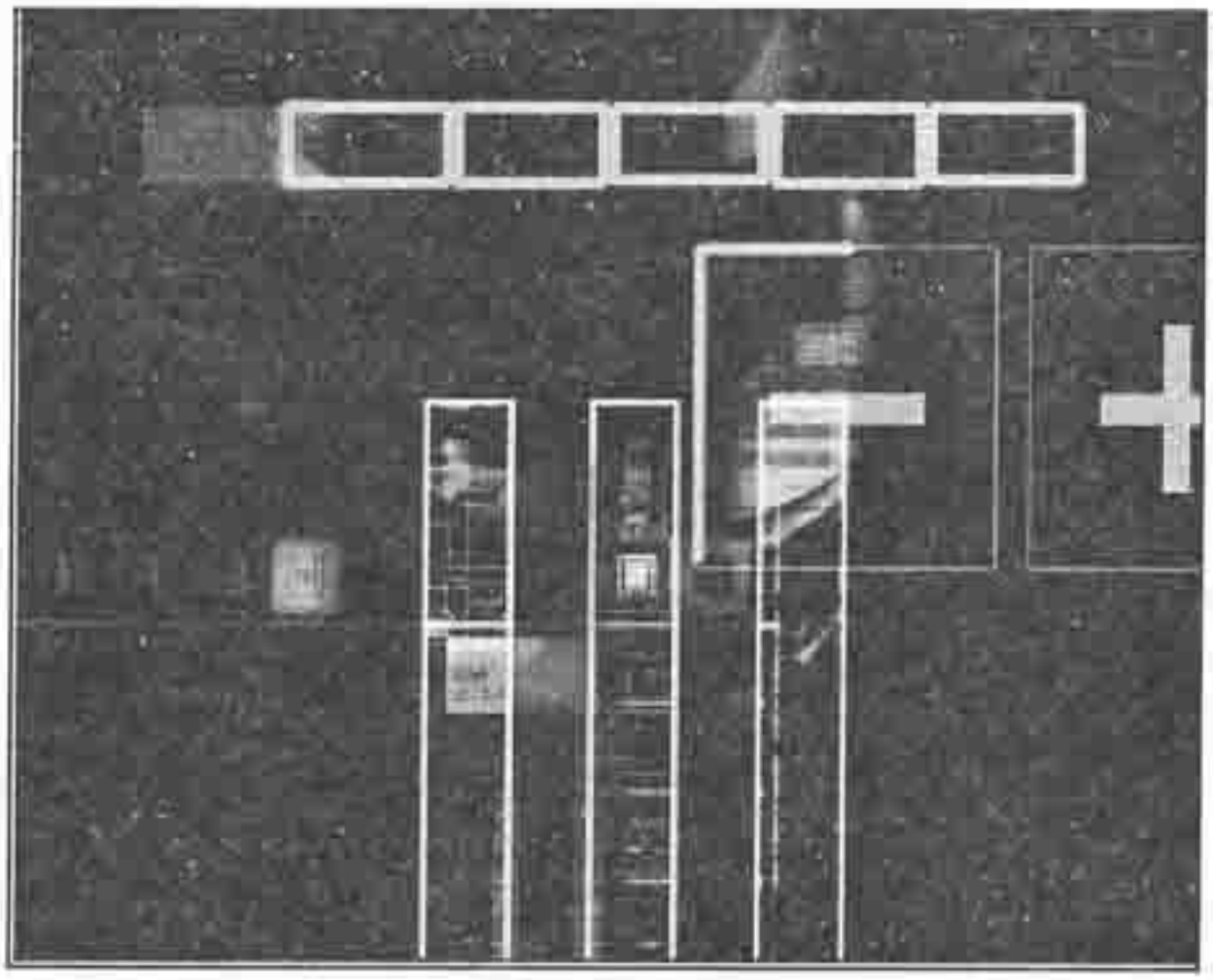
5) بعـــد إن قمت بحذف اللون الأسود للكائن الصلب يمكنك الآن إضافة التأثيرات الأخرى للطـــبقة فمثلا يمكنك إضافة التأثير Effect>Adjust>The&Saturation لتغير لون التأثير، قارن النتيجة مع المقطعEx.02.final.

تكرار التأثيرات على نفس الطبقة Duplicating Effects

إذا أردت إضافة التأثير لعدة مرات على الطبقة، أي إذا أردت مثلا أن تضيف التأثير Stroke على عدة أماكن من صورة واحدة فكل ما عليك هو نسخ الطبقة التي تريد إضافة التأثيرات عليها وإضافة هذه التأثيرات على النسخ المختلفة جاعلا هذه التأثيرات تلغي صورة الطبقة عن طريق إلغاء الخيار Composite on Original أو تفعيل القيمة On Trasparent من القائمة Paint Style في خصائص التأثير، وتاركا الطبقة السفلى مرئية.

نعرض لك مثالا عن هذه العملية في المقطع Ex.04a وEx04b.





التأثيرات المرفقة مع After Effects

Standard Effects Package

يحتوي After Effects على العديد من التأثيرات المفيدة والفنية ، ويملك القابلية لإضافة التأثيرات الجديدة إليه التي تصنعها الشركات الأخرى غير Adobe.

وعلى كل حال فان إضافة التأثيرات تحتاج إلى فهم وظيفة وطريقة عمل كل منها وهذا ما سوف نشرحه في هذا الفصل.

إن شرح كل التأثيرات التي يمكن أن تستخدم مع After Effects قد يتطلب كتاباً كاملاً. وتقدم لك شركة Adobe معلومات كافية عن كل التأثيرات المرفقة مع After Effects سواء في التعليمات (Help) داخل البرنامج أو ضمن الملفات الموجودة على القرص المدمج الذي يأتي After Effects عليه. لذلك سوف نقوم بشرح أكثر هذه التأثيرات استخداما.

افتح الملف 24-Example Project من المجلد Chapter Example Projects لكي تتمكن من الوصول إلى الأمثلة المعروضة في هذا الفصل.

سوف نشير إلى رقم المقطع وسوف تجده في المجلد الذي يحمل اسم مجموعة التأثيرات التي ندرسها (ضمن نافذة المشروع).

لإضافة أحد هذه التأثيرات انقر على القائمة Effects ثم على اسم مجموعته ثم على اسمه.

Adjust ضبط

Color Balance توازن الألوان

تتيح لك العديد من برامج الرسم معالجة المناطق الداكنة (Shadows) ومتوسطة الإضاءة (Midtones) والفاتحة (Highlights) كمناطق لونية منفصلة ولكن متقاطعة.

يتيح لك التأثير Color Balance زيادة أو إنقاص قيم الألوان: الأخضر والأحمر والأزرق، لكل من تلك المناطق.

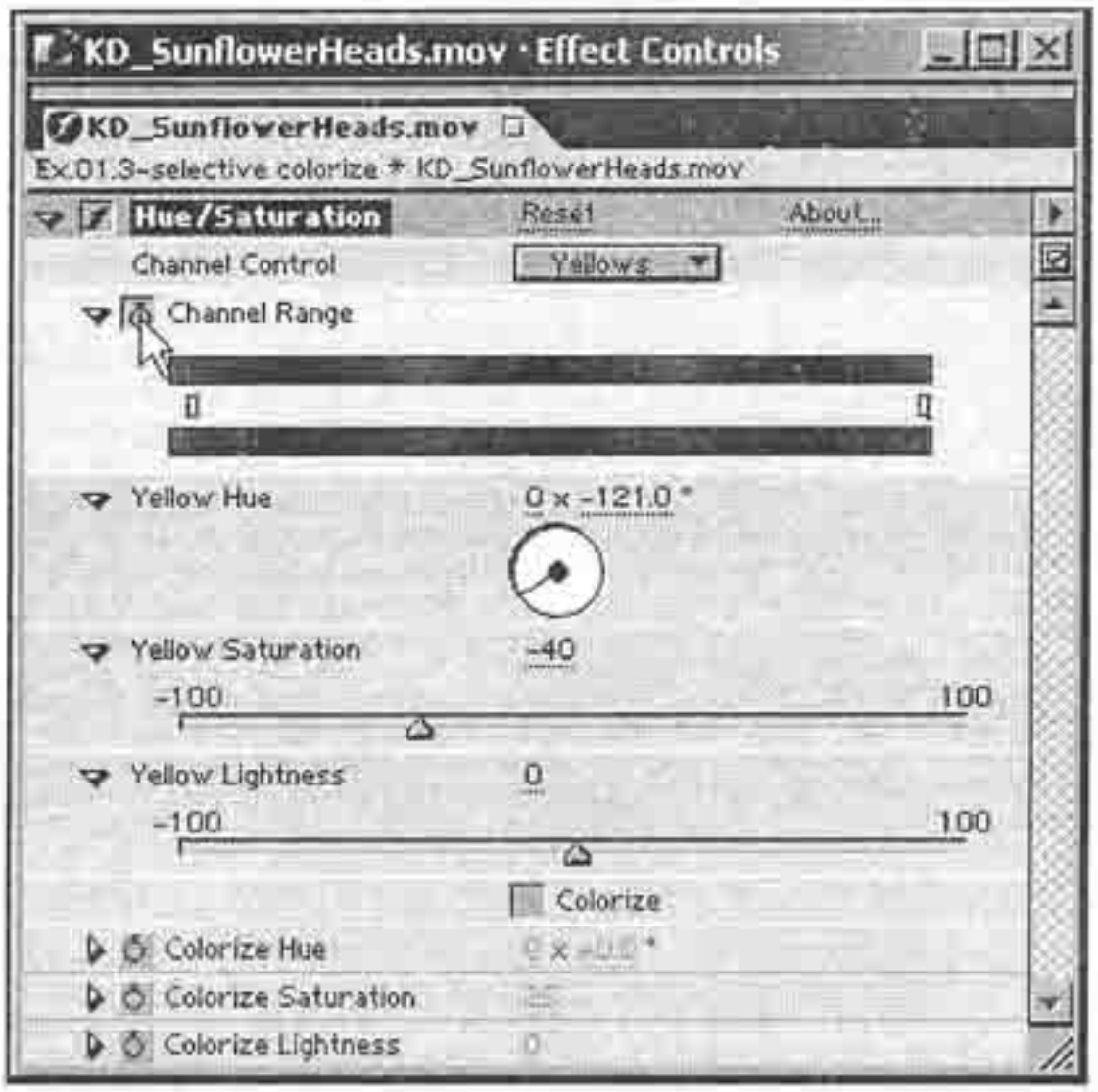
ويتيح لك الخيار Preserve Luminosity المحافظة على إضاءة الألوان كما كانت في الصورة الأصلية.

جرب تعديل القيم في نافذة التحكم بالتأثيرات للمقطع Ex.01.1.

Hue/Saturation اللون و الإشباع

يشبه هذا التأثير في عمله التأثير السابق Color Balance ولكنه يتيح لك إمكانية تحديد نطاق لوني محدد و تغيير هذا النطاق. ونفرض لك مثلاً عنه في المقطع Ex.01i3.

تتيح لك القائمة Channel Control اختيار نطاقات الألوان التي تريد إجراء التعديلات عليها. ويمكنك أيضا تحريك هذا التأثير عبر الزمن بعد أن تنقر على الساعة الخاصة بالقيمة Channel Range كما في المثال Ex.01.4.

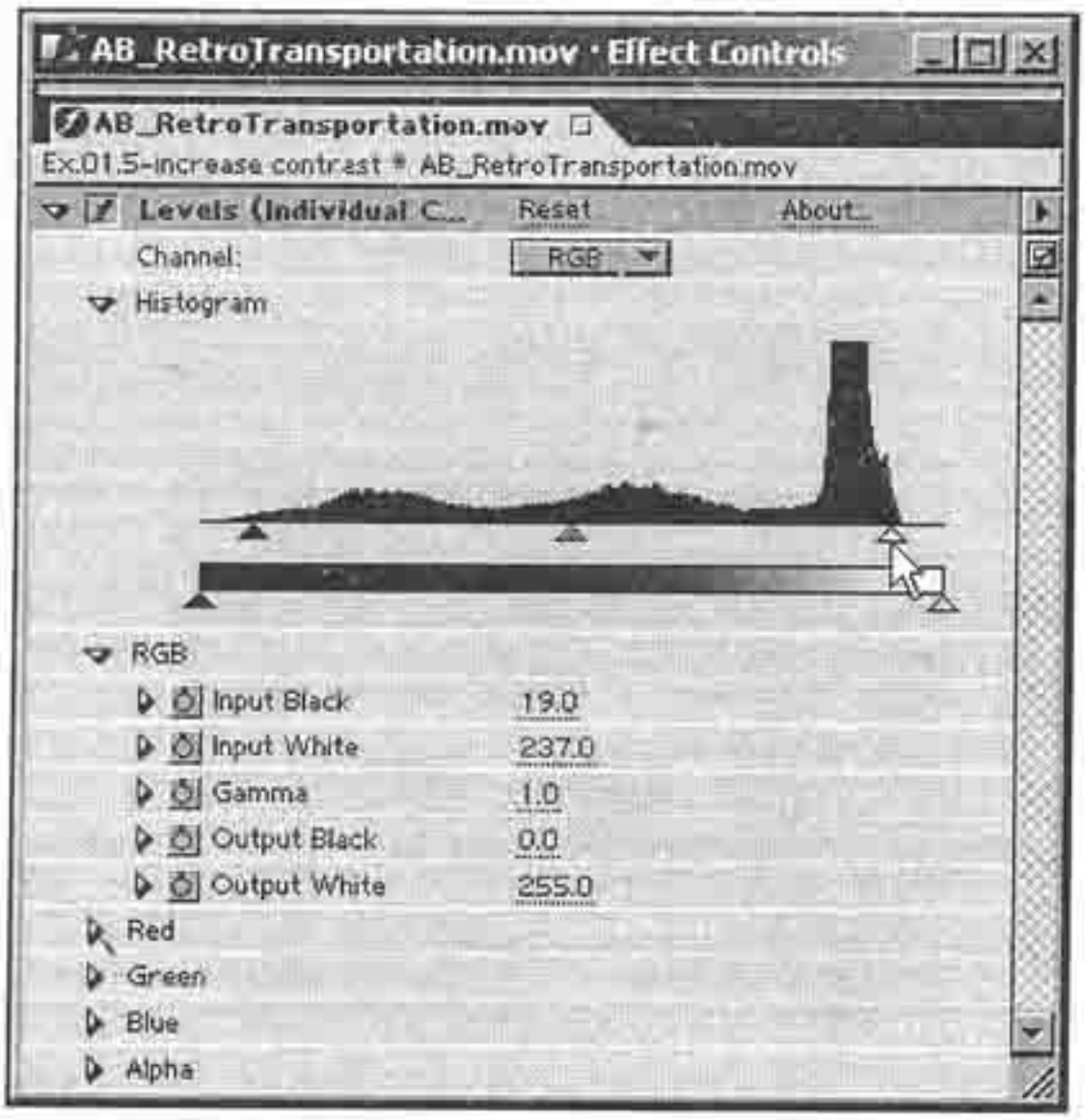


المستويات Levels

يستخدم هذا التأثير لزيادة تباين الألوان في صورة ما لتحسين مظهرها.

لزيادة تباين الألوان حرك القيمة Input Black إلى و القيمة Input White إلى المنطقة المضاءة في التمثيل البياني. نفرض لك مثلا في المقطع Ex.01.5.

كما يتيح لك تحريك القيمة Gamma إظهار المزيد من تفاصيل الصورة الناقصة كما هو موضح في المثال Ex.01.6.

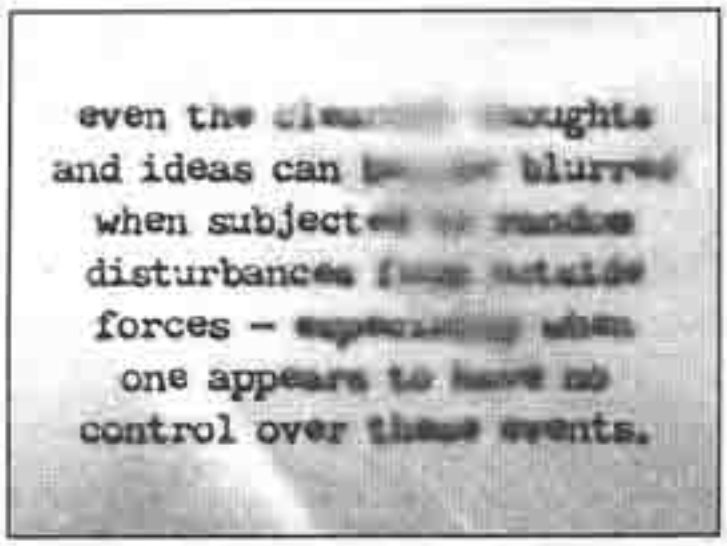


غباش وحِدّة Blur & Sharpen

الغباش المركب Compound Blur

تستخدم التأثيرات المركبة طبقة ثانية لتحدد الكيفية التي سوف تطبق بها على الطبقة.

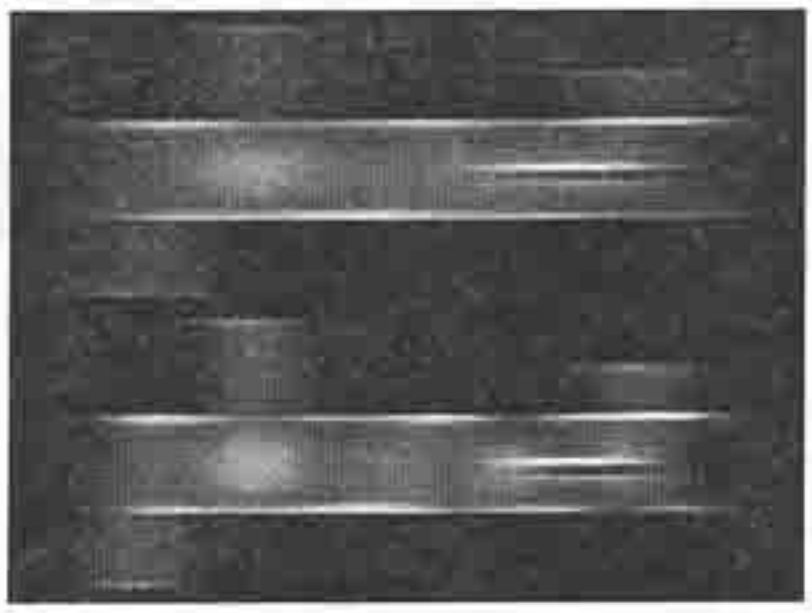
يستخدم التأثير Compound Blur قيم الإضاءة للطبقة الثانية ليحدد كمية الغباش التي سوف يضيفها إلى الطبقة، كما هو موضح بالمثال Ex.02.1.



الغباش الموجّه **Directional Blur**

يتيح لك هذا التأثير إضافة الغباش للطبقات في اتجاهات تحددها أنت كما يظهر في المثال Ex.02.2.

ويعتبر تحريك قيمة هذا التأثير عبر الزمن من الطرق الشائعة في إضافة التأثيرات هذه الأيام.



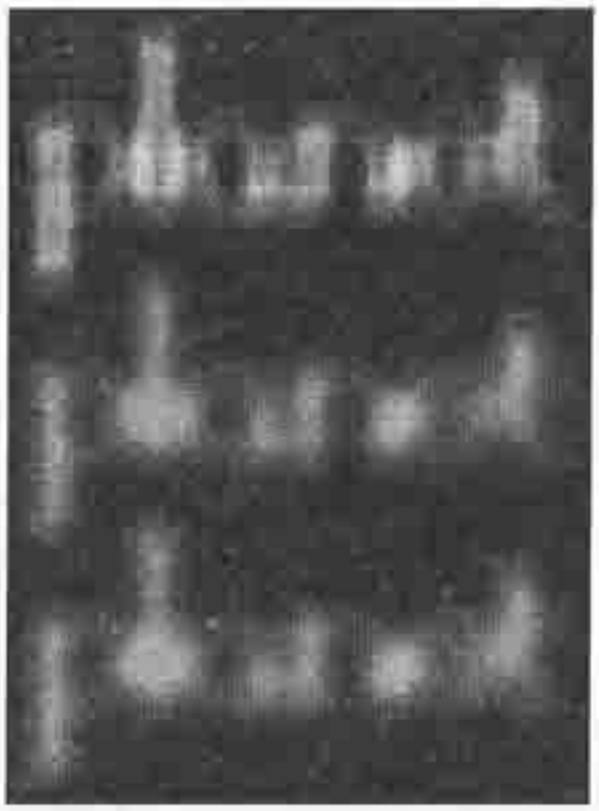
الغباش السريع **Fast Blur**

قدم هذا التأثير عندما كانت أجهزة الكمبيوتر بطيئة نوعا ما وعندما كانت أنواع التأثيرات التي تضيف الغباش تتسبب في إبطاء الجهاز بشكل ملحوظ..

وهو يؤدي إلى إضافة الغباش بشكل عادي إلى الطبقات كما نعرض في المثال Ex.02.4.

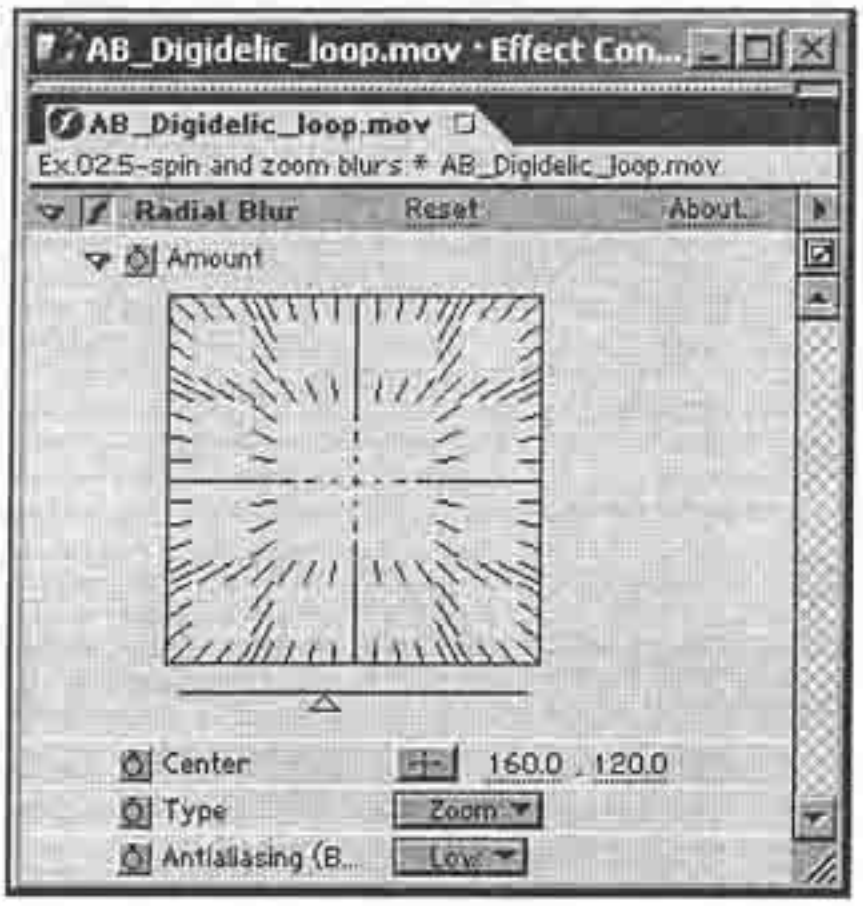
غباش غوص (نسبةً إلى العالم Gauss) **Gaussian Blur**

يقوم هذا التأثير بنفس عمل التأثير Fast Blur لكن النتائج تكون عادة أفضل عند استعمال هذا التأثير مع إنه يتطلب وقتاً أطول للمعالجة ونعرض مثالاً عنه Ex.02.4.



غباش مركزي Radial Blur

إن هذا التأثير يشبه في عمله التأثير Directional Blur ولكنه يطبق في كل الإتجاهات حول نقطة معينة من الطبقة تقوم أنت بتحديدها، ونعرض له مثالاً في المقطع Ex.02.5.



الحِدّة Sharpen

يضيف هذا التأثير حدة أكبر للصور المعروضة في الفيلم و كأنه يلغي الغباش من الصورة.
ونعرض مثالا عنه في المقطع Ex.02.6.

Distort تشويه

Offset إزاحة

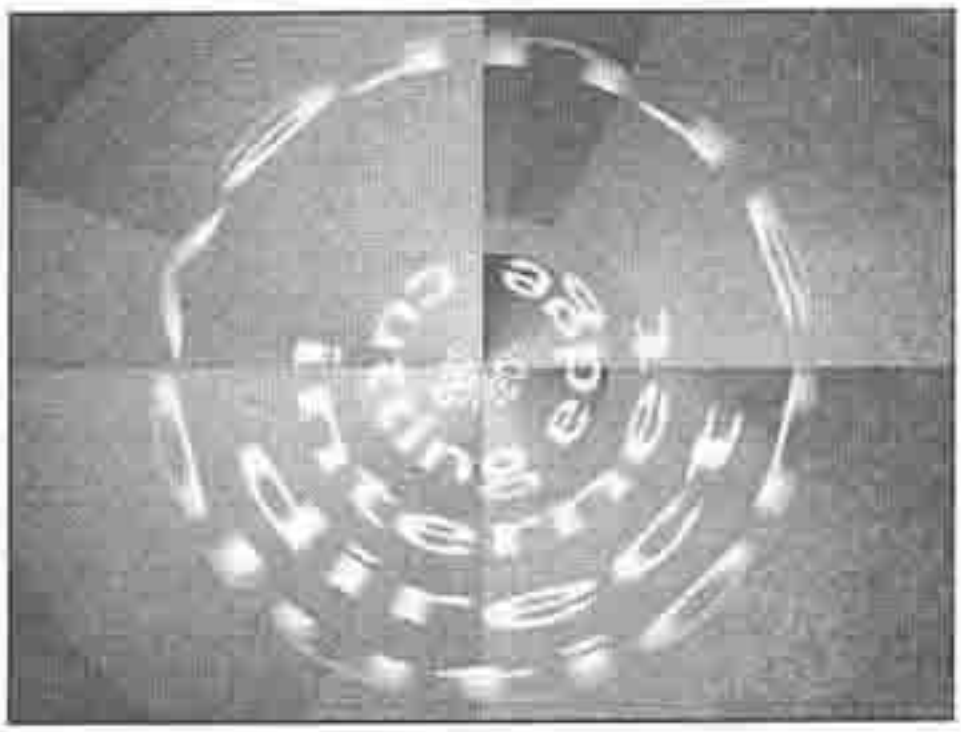
يقوم هذا التأثير بإزاحة الطبقات التي يطبق عليها بمسافة و اتجاه تحدده أنت عن طريق تحديد النقطة Shift To Center وهي النقطة التي سوف ينتقل إليها مركز الطبقة.

افتح المقاطع Ex.04.1 وEx.04.2a وEx.04.2b لأمثلة حول استخدامات هذا التأثير.

Polar Coordinates الإحداثيات القطبية

يمكن تطبيق هذا التأثير بطريقتين. الأولى باختيار Polar To Rectangular من القائمة Typo Of Conversion وبهذا يتم تحويل الإحداثيات القطبية للطبقة إلى إحداثيات عمودية وأفقية (ديكارتية) مما يؤدي إلى تحويل الأشكال الدائرة إلى أشكال مربعة ومستطيلة (المثال EX.04.3).

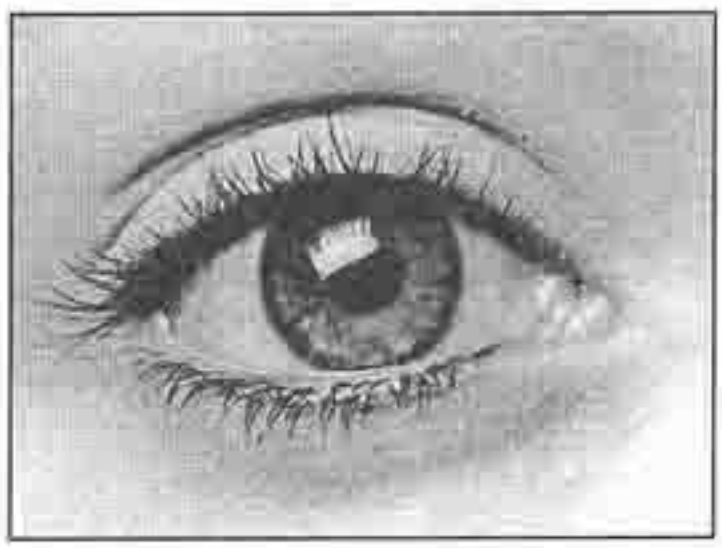
أما الطريقة الثانية فتتم باختيار Rectangular To Polar من القائمة Type Of Conversion لكي يتم تحويل الإحداثيات العمودية والأفقية إلى إحداثيات قطبية وفيه ستصبح الخطوط العلوية الأفقية قصيرة و الخطوط السفلية طويلة افتح المقطعين Ex.04.4a وEx.04.4b لكي ترى الفرق قبل و بعد إضافة هذا التأثير.

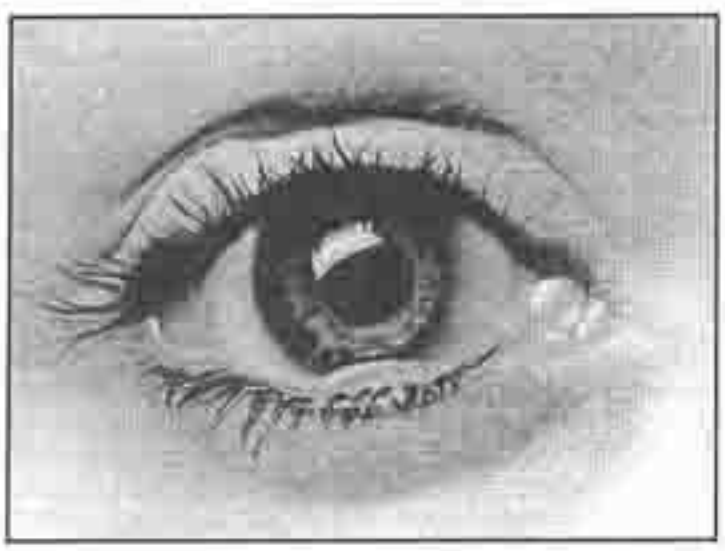


تموج Ripple

يقوم هذا التأثير بإضافة التموجات إلى الطبقة التي يضاف إليها و يمكن تحريك هذه التموجات دون الحاجة إلى إعداد الإطارات الأساسية و ذلك بتغيير القيمة Speed له.

ولكنك لن تتمكن من رؤية تأثيره إلا إذا غير القيمة Radius له إلى قيمة مغايرة للصفر.





التحكم بالصورة Image Control

توازن الألوان (لون-إضاءة-إشباع) Color Balance(HLS)

يمكنك بواسطة هذا التأثير التحكم بالقيم اللونية وإشباع الألوان و الإضاءة الموجودة داخل الطبقة.

ولكن التأثير Hue/Saturation قد حل محله نظراً لأنه يقوم بنفس العملية مع إتاحة قدر أكبر للتحكم بالصورة.

ونعرض مثالاً للمقارنة بين هذين التأثيرين في المقطع Ex.06.1.

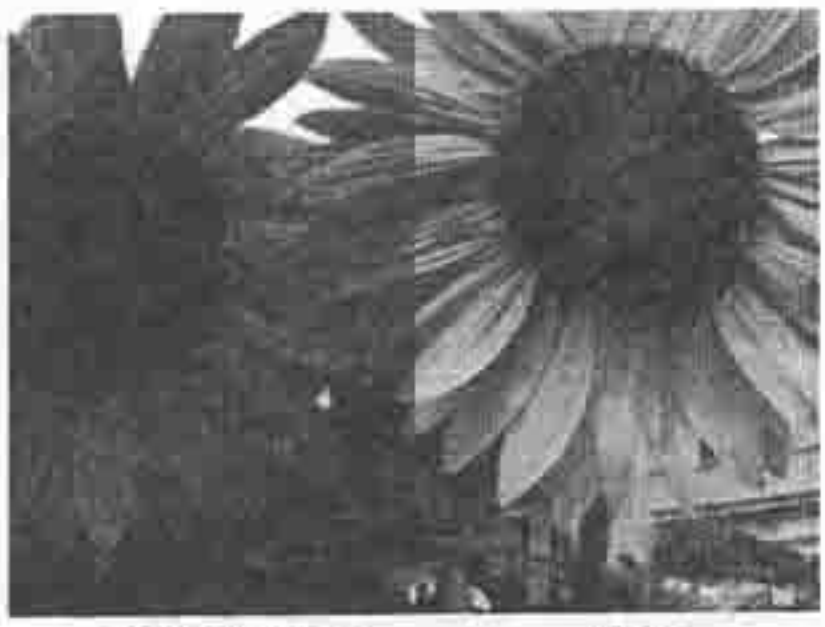
Median **الوسيط**

يغير هذا التأثير لون كل نقطة إلى اللون الذي يحمل القيم المتوسطة بين كل النقاط التي حوله، وتحدد القيمة Radius قطر الدائرة التي سوف تتم ضمنها لمقارنة. يحتوي المقطع Ex.06.5.

Tint **صبغة لونية**

إن هذا التأثير هو الأفضل لتحويل الصور الملونة إلى صور بتدرجات الرمادي.

وتؤدي زيادة القيمة Amount to Tint إلى 100% إلى نتيجة أفضل من تقليل القيمة Saturation إلى 0%.



Saturation Tint

رسم منظوري Perspective

نافر Bevel Alpha

يعطي هذا التأثير مظهراً ثلاثي الأبعاد للطبقات التي يضاف إليها وتبدو جماليته عندما يضاف للنصوص أو الرسوم المستوردة من Illustrator. ويتيح لك التحكم بالمقدار الذي تريد أن تكون فيه الطبقة نافرة عن طريق التحكم بالقيمة Thickness.

ونعرض لك مثالاً عنه في المقطع Ex.07.1.

ظل مُسقَط Drop Shadow

يعزّز هذا التأثير دور التأثير Bevel Alfa في إعطاء المظهر ثلاثي الأبعاد للطبقات إذ يعطيها ظلاً يلقى على الرسوم الموجودة خلفها.

يتيح لك هذا التأثير التحكم ببعد الظل ولونه ومقدار نعومته. ويمكنك بواسطة هذا التأثير الحصول على تأثير يشبه الوهج حول الطبقة بإعطاء الخاصية Distance (بعد الظل) القيمة 0 وتكبير مقدار نعومته واختيار اللون الذي يناسب الطبقة كما نوضح في المثال Ex.07.2.

Render تصيير

Audio Spectrum طيف صوتي

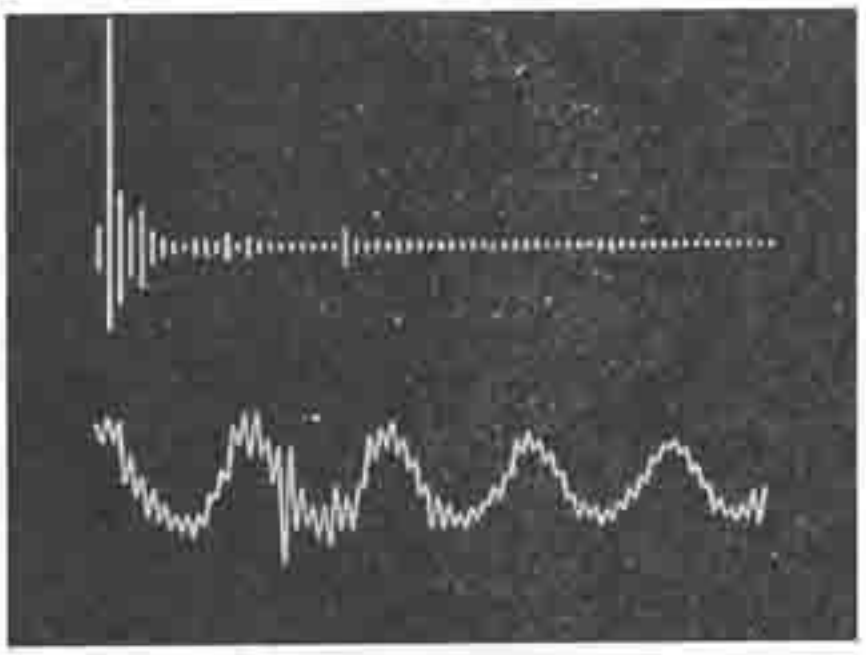
من الأخطاء شائعة الظن أن هذا التأثير يطبق على الطبقات التي تحتوي الصوت. ولكن هذا التأثير يطبق على طبقات الصور العادية أو حتى الكائنات الصلبة (Solids) ثم يتم تحديد طبقة صوت يستمد منها التأثير شكله من القائمة Audio Layer.

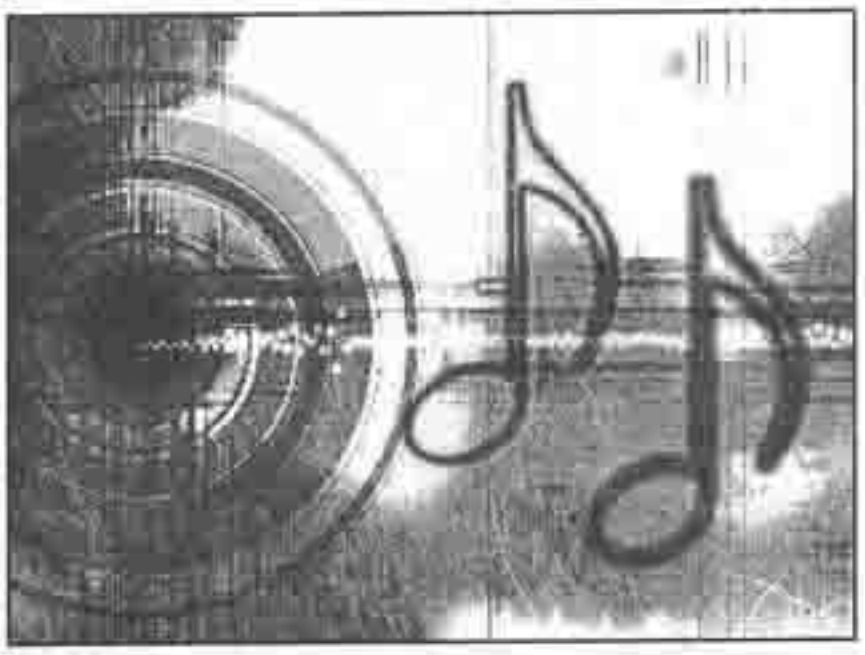
افتح المقطع Ex.08.1 و جرب الملاحظات التالية:

- يعمـــل هـــذا التأثير كعمل الشاشات التي تظهر على بعض أنظمة تشغيل الصوت حيث تحتوي على أعمدة يختلف طولها بحسب طول موجة الصوت.
- تـــتحكم القيمة End Frequency بالطريقة التي يظهر فيها هذا التأثير بناء على نوع ملف الصوت. غير هذه القيمة لكي ترى تأثيرها على شكل طيف الصوت.
- يبدو هذا التأثير أفضل بكثير عندما يتم عرضه في الوضع Best Quality. غير الطبقة المضاف إليها إلى هذا الوضع قبل أن تبدأ في تغيير خواصه.

Audio Waveform شكل موجة الصوت

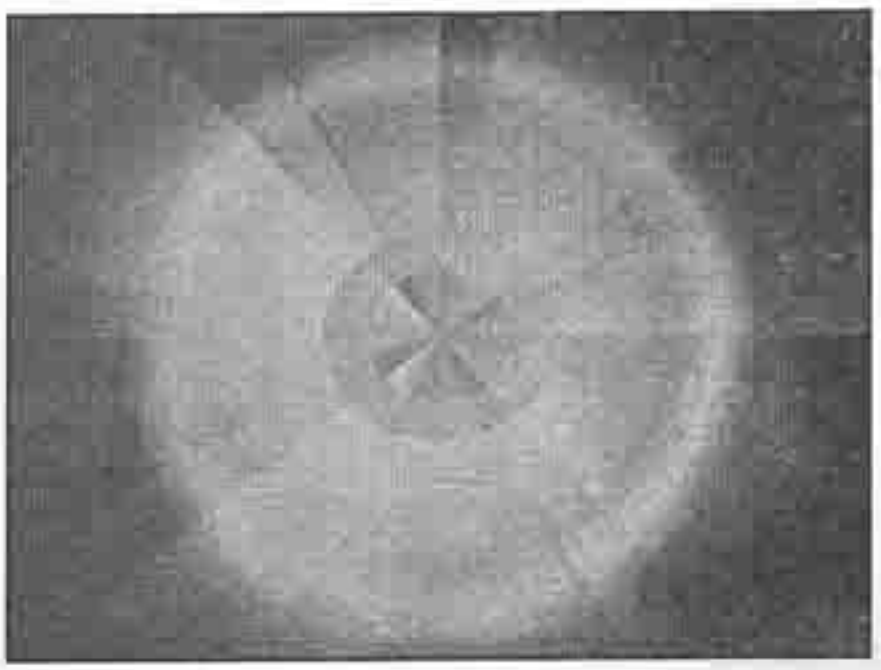
يقوم هذا التأثير بنفس عمل التأثير Audio Spectrum إلا أنه يتأثر باهتزازات الصوت وليس تردده. وتطبق عليه نفس الملاحظات المطبقة على التأثير السابق. ونعرض لك أمثلة عن استخدام هذا التأثير في المقطع Ex.08.2.





هالة Ellipse

إن هذا التأثير هو أداة لإنشاء الرسوم الدائرية المختلفة. ويبدو هذا التأثير أيضا بشكل أفضل عند عرضه في الوضع Best Quality ويتيح لك التحكم بنعومة حواف الشكل الجديد ولونه وأبعاده، ونعرض لك مثالاً عنه في المقطع Ex.08.3.



إطار Stroke

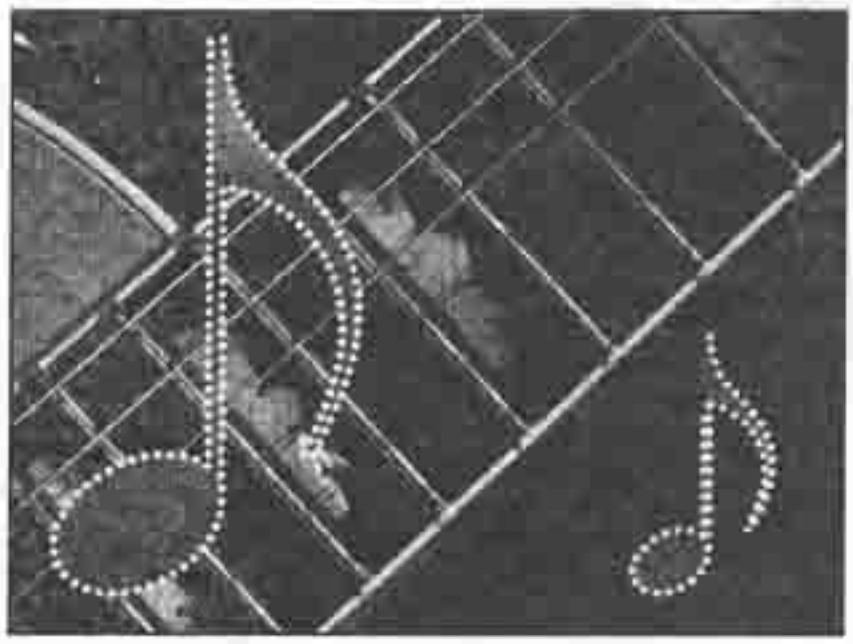
يفيد هذا التأثير في إضافة الإطارات إلى الطبقات أو أشكال الأقنعة ويمكنك تحريك هذا التأثير بواسطة تحريك نقطتي البداية والنهاية لإطار End Point & Start Point.

نعرض لك عنه في المقطع Ex.08.4.

ملء Fill

إن هذا التأثير هو أسرع وأسهل طريقة لملأ الطبقات بالألوان التي تريدها ويمكن تطبيقه على الأقنعة أيضا.

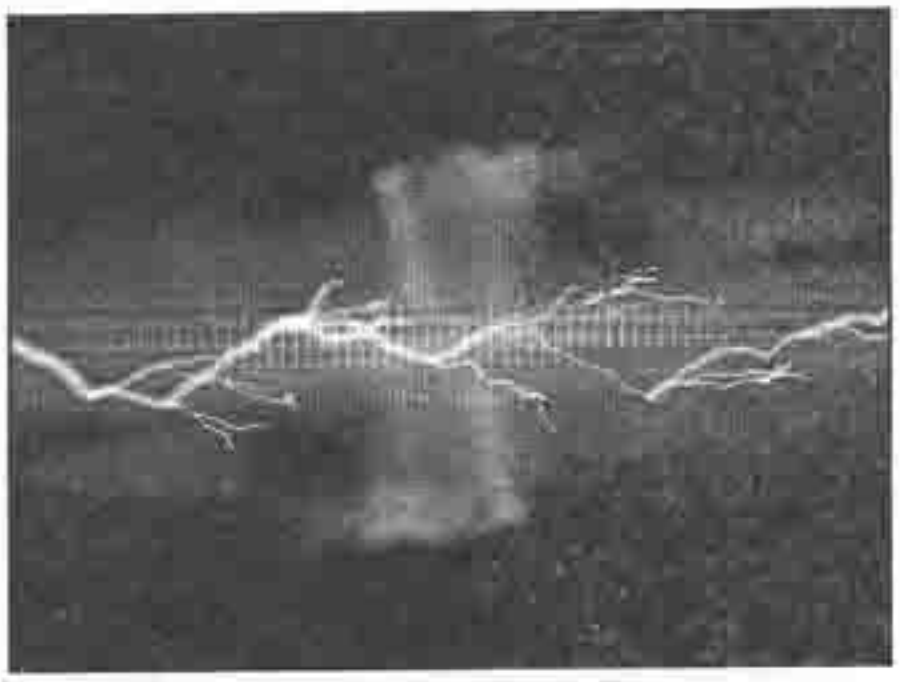
ويتيح لك التحكم بشفافية لون الملء لكي يظهر جزءاً من الرسوم الموجودة خلفه. افتح المقطع Ex.08.4 لترى مثلا عنه.



برق Lightning

يرسم لك هذه التأثير قوساً كهربائياً بين نقطتين تحددهما. لا يملك هذا التأثير القدرة على حذف الطبقة التي يضاف إليها ولذلك سوف لن تستطيع استخدام الطرق التي شرحناها في الفصل 23. ولكن يمكنك الاستفادة من أن هذا التأثير يملك قناة Alpha خاصة به تضاف إلى قناة الطبقة. فإذا وضعت قناعاً يغطي كل الطبقة وأعطيت الخاصية Opacity له القيمة 0 فإن الطبقة سوف تختفي ويبقى التأثير وحده كما هو موضح في المثال Ex.08.5.

حاول استخدام هذا التأثير لإنشاء، أقواس كهربائيه قليلة العرض لكي تحصل على مظهر أكثر واقعية كما هو واضح في المقطع Ex.08.6.



محاكاة Simulation

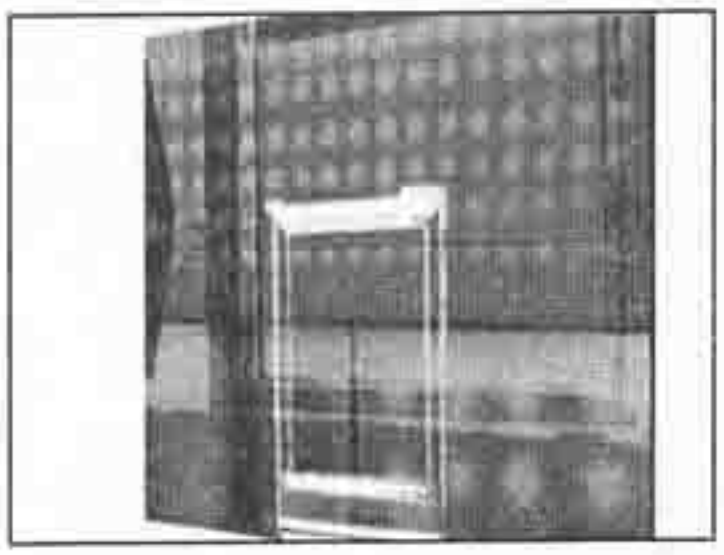
تحطيم Shatter

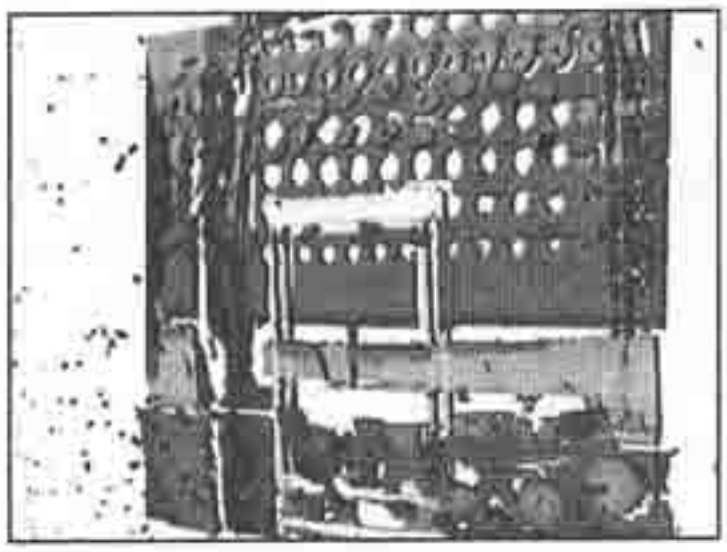
يقوم هذا التأثير بتحطيم الطبقات إلى قطع عديدة حسب خرائط جاهزة فيه أو تقوم أنت بإعدادها ثم ينشر هذه القطع في الفضاء ثلاثي الأبعاد.

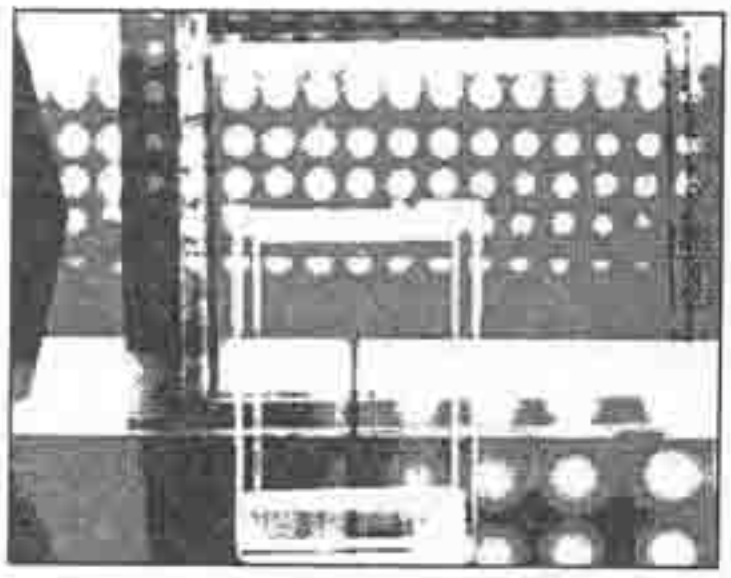
لتجعل هذا التأثير يستخدم الخريطة الخاصة اختر Custom من القائمة Pattern في القسم Shape.

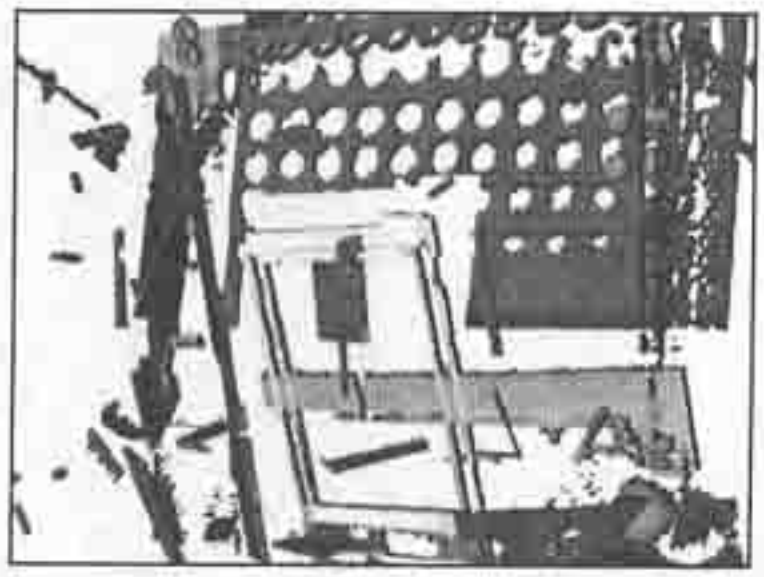
افتح المقطع Ex.09.1 وشغل المعاينة RAM Preview، قد تضطر إلى الانتظار طويلاً لأن هذا التأثير يتطلب الكثير من المعالجة من الجهاز.

لصنع خريطة التحطيم، يستخدم هذا التأثير القيم اللونية للصورة ويقربها إلى أحد ثمانية ألوان هي: الأحمر(Red) والأخضر(Green) والأزرق (Blue) والأزرق الفاتح (Cyan) والوردي (Magenta) والأصفر (Yellow) والأسود (Black) والأبيض (white).









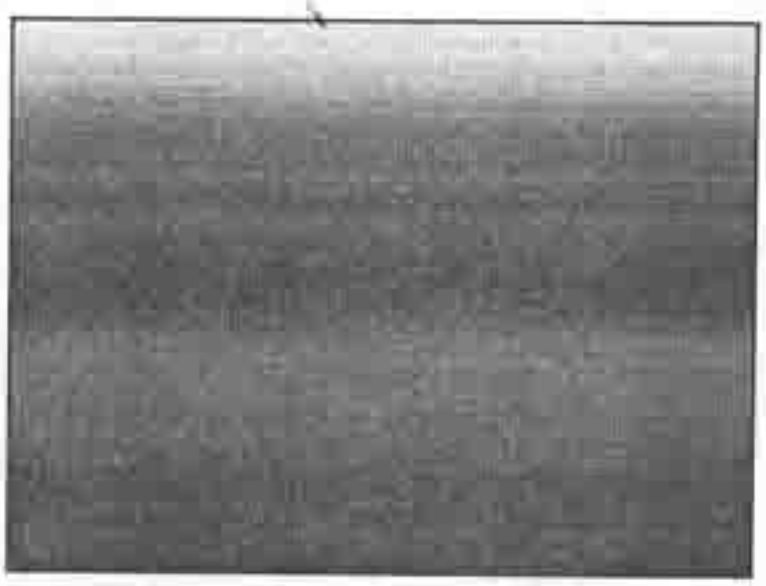
Stylize تصميم

Mosaic فسيفساء

يستعمل هذا التأثير عادة لصنع صور منخفضة الدقة عن طريق تحديد قيمة 7أبعاد جديدة للفيلم.

ويمكن استعمال هذا التأثير لإظهار خطوط ممتدة عبر الشاشة عن طريق تحديد أحد أبعاد الفيلم ليظهر نقطة واحدة وترك الآخر على حاله، كما نوضح لك في المقطع Ex.10.1 وقد حفظنا لك هذا التأثير في الملف Mosiaclinec.ffx (ملف تأثيرات مفضلة).

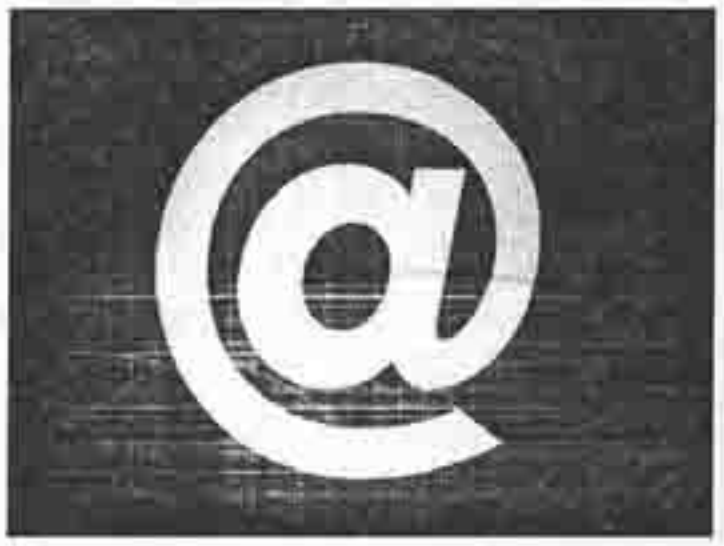
ومن الحيل الأخرى لاستخدامه هي تحديد القيمة X على قيمة منخفضة بين (2 و6) وإضافة غباش ذي اتجاه أفقي كما نوضح في المثال Ex.10.2 والملف Mosoicmelt.ffx.



Roughen Edges تخشين الحواف

يقوم هذا التأثير باقتطاع أجزاء من إطار الطبقة حسب عدة طرق جاهزة فيه ويمكنك التنقل بين هذه الطرق باختيار أسمائها من القائمة Pattern كما يمكنك تبديل حجمها وألوانها، إفتح المقطع

Ex.10.3 وحدد الطبقة At_Symbol ثم اضغط المفتاح F3 لإظهار نافذة التحكم بالتأثيرات وجرب القيم المختلفة لخواص هذا التأثير.



Text نص

Numbers أرقام

يتيح لك هذا التأثير إضافة النصوص والأرقام بعدة هيئات مختلفة، فمثلاً يمكنه عرض سلسلة من التواريخ أو الأرقام العشوائية أو جعله يغير قيمة بين قيمتين محددتين عبر الزمن، ونعرض أمثلة عن استعماله في المقطع Ex.11a ولكن عليك الحذر من أن التأثير يغير قيمة في كل إطار من القيم مما يجعل ملاحظة تأثيره صعبة عند معدل إطارات القيم الطبيعية، لذلك نقترح عليك إضافته في أحد المقاطع وتحديد معدل إطارات منخفض لهذا المقطع وتضمينه في المقطع الأساسي.

ولكن عليك أن تتأكد من تفعيل الخيار Preserve Frame Rate (المحافظة على معدل الإطارات) تحت علامة التبويب Advanced في مربع حوار اعدادات المقطع، نعرض لك مثالاً عن هذا التضمين في المقطعين Ex.11.2a و Ex.11.2b.

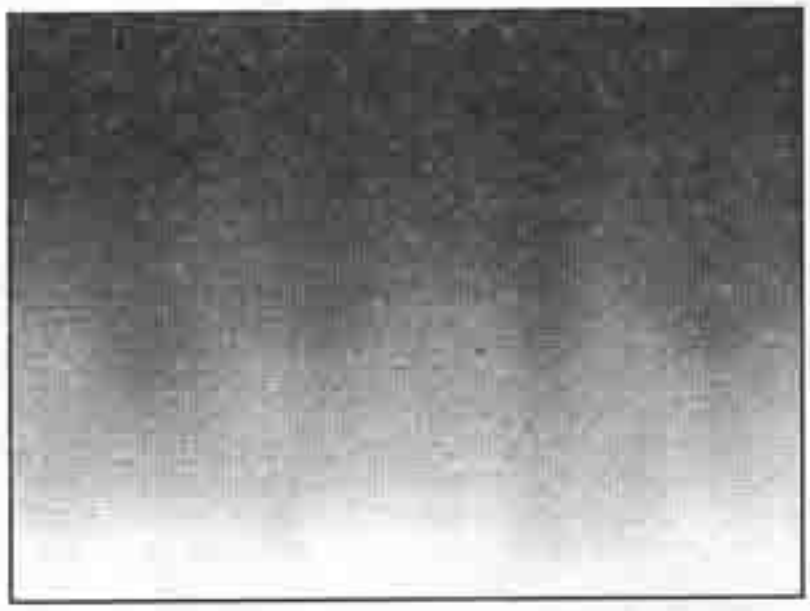
Transition انتقال

Gradient Wipe مسح متدرج

يقوم هذا التأثير بتغيير صورة ما إلى صورة أخرى عن طريق قراءة إضاءة طبقة ثالثة.

فمثلاً يتم تحويل المناطق السوداء من صورة المرجع أولاً. ثم المناطق الرمادية وأخيراً البيضاء.

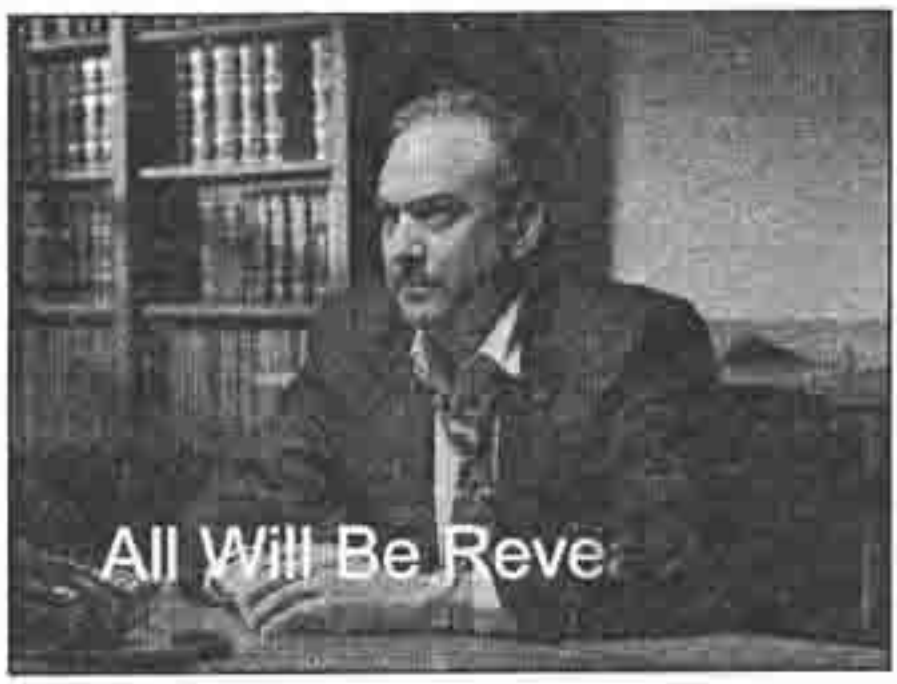
نوضح لك عمل هذا التأثير في المقطع Ex.13.4



مسح خطي Linear Wipe

يعمل هذا التأثير بنفس عمل قناع متغير عبر الزمن لإظهار نص أو طبقة ما من خلفه.

ويفيد هذا التأثير في حل المشاكل الناتجة عن أن الأقنعة تعالج قبل التأثيرات، فيمكن أن يعالج هذا التأثير بعد كل التأثيرات دون الحاجة إلى تضمين المقاطع، كما نوضح في المثال Ex.13.5.

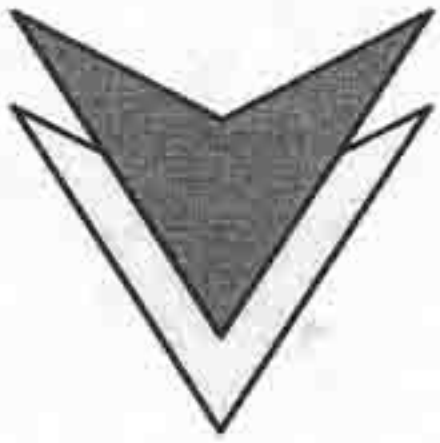


Video
فيديو

Time code
الشيفرة الزمنية

يقوم هذا التأثير بعرض الوقت الحالي في الفيلم فوق الطبقة ولكن مشكلته هي أنه يتعامل مع معدلات إطارات صحيحة فقط. أي أنه لا يستطيع التعامل مع معدل الإطارات NTSC الذي قيمته 29.97FPS بل مع معدل إطارات مثل 30FPS أو 29FPS.

القسم VII



الاستيراد والتصيير

Importing and Rendering

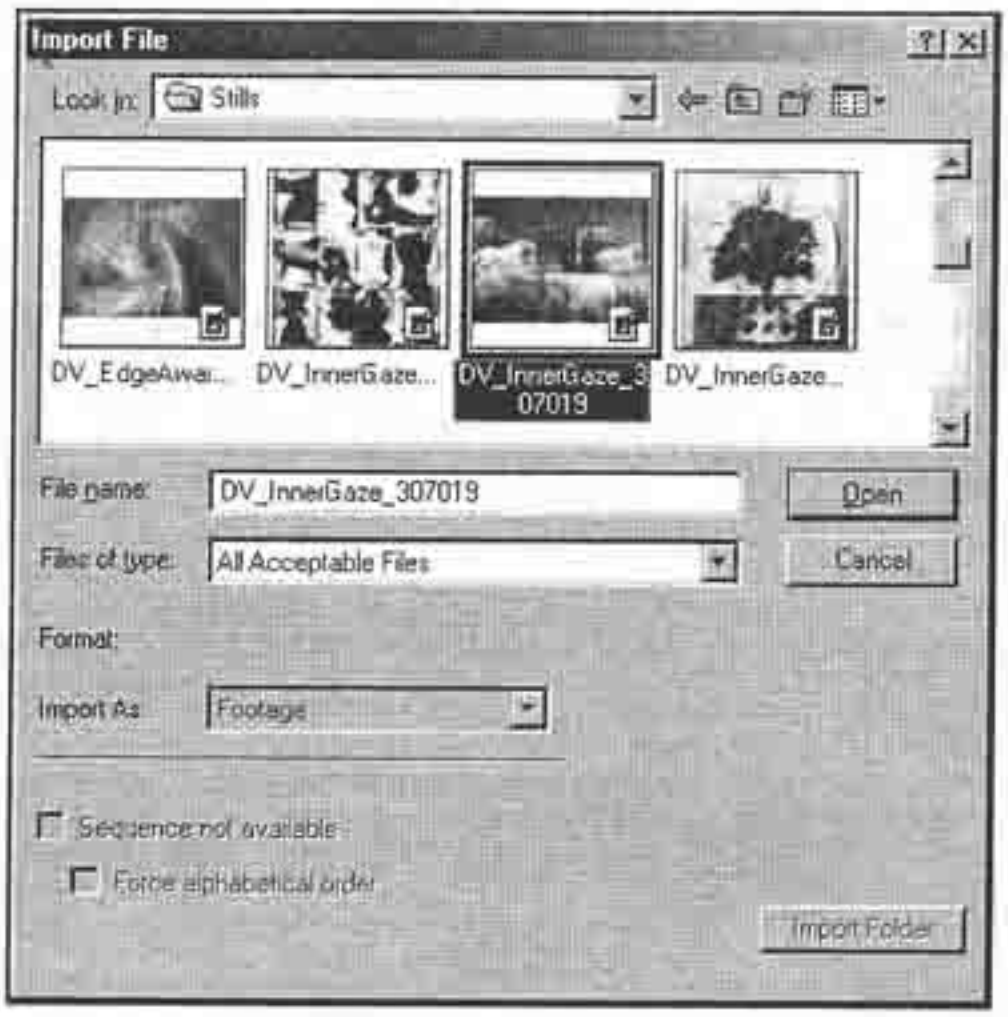
25

استيراد الملفات وتفسيرها

Import and Interpret

يتناول هذا الفصل موضوع استيراد أنواع الملفات المختلفة إلى After Effects والكيفية التي يقوم بها After Effects بتفسير هذه الملفات.

يستطيع After Effects استيراد الصور والأفلام والصور المتتالية والملفات ذات الطبقات ومعلومات الكاميرات ثلاثية الأبعاد والمجلدات والمشاريع ضمن مربع الحوار File > Import > File والذي يمكن فتحه أيضا عن طريق الاختصار ((Control + I)).



مؤشرات ملفات المصدر Footage Pointers

بعد أن تقوم باستيراد الملفات إلى المشروع في After Effects فإن هذه الملفات لا تنسخ داخل المشروع إنما يتم إنشاء مؤشر لها يحتوي على أهم المعلومات حولها مثل اسمها و موقعها و مواصفاتها الأساسية.

إذا تم تغيير اسم الملف المصدري أو موقعه فإن After Effects يفقده. وفي هذه الحالة يتم عرض اسمه في نافذة المشروع بحروف مائلة ويتم استبدال صورته بالأعمدة الملونة.

إذا أردت استعمال أحد الملفات في المقطع قبل أن تتمكن من استيراده فيمكنك استخدام الأمر Import>File>Place Holder لكي يتيح لك استعمال هذا الملف كما لو كان مفقوداً ويتيح لك إدخال أبعاده ومعدل إطاراته ومدته.

مواضيع حول الاستيراد Importing Issues

مواضيع حول الأفلام Movie Issues

يمكن أن يتألف الفيلم من الصوت + الصورة أو الصوت فقط أو الصورة وأشهر هيئات الملفات من هذا النوع هي ملفات QuickTime.

إن ملفات الصور غير المضغوطة تتطلب مساحة أكبر من القرص الصلب لذلك فان القسم الصوري في ملفات الأفلام يتم ضغطه بطريقة ما. ويتم تحديد هذه الطريقة في الضغط عن طريق نظام يسمى Codec والذي يرمز الى الكلمتين Compressor/ Decopressor (الضغط/ فك الضغط).

مواضيع حول الصور الثابتة Stills Issues

يتعامل After Effects مع الصور بعمق الألوان 32bit أو64bit، محدداً اقنية الألوان RGBA (Red, Green, Blue, Alpha) بدقةbit 8 لكل قناة.

وإذا كانت الصورة من نوع ألوان اقل من RGB مثل تدرجات الرمادي (Grayscale) فان After Effects يحولها إلى ألوان RGB عندما يعرضها.

إذا لم تكن الصور تملك قناة ألوان Alpha (شفافية) فإن After Effects سوف ينشىء لها تلك القناة ويجعلها بيضاء اللون تماما.

لا يهتم After Effects بدقة الصورة والتي تقاس بالنقطة في الانش (DPI أوPPI) وإنما بعدد النقاط (Pixels) فيها.

لذا فإنه من غير المستحسن تكبير الصور بنسبة تفوق 100% لأن ذلك يؤدي إلى تشويه جودة الصورة، ويفضل فعل ذلك في برامج الرسم الأخرى مثل Photoshop.

يكون قياس الملفات والمقاطع في After Effects محدوداً ضمن الأبعاد 30000×30000 نقطة.

لكن حدود قياسات بعض الملفات تكون أصغر من ذلك فمثلا:

PLCT	4000×4000
BMP	16000×30000
PXR	30000×16000

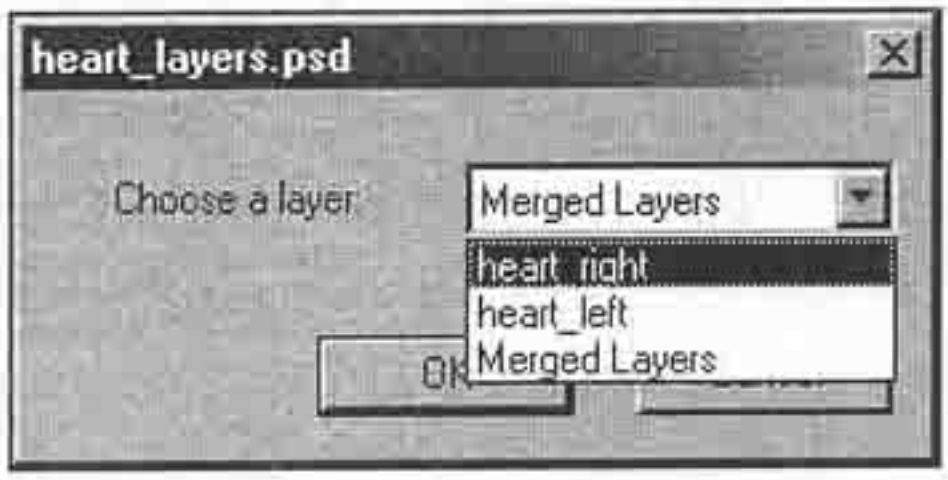
مواضيع حول ملفات Photoshop Photoshop File Issues

عندما تنشى ملفاً في Photoshop فإن بإمكانك حفظ هذا الملف كطبقة واحدة أو تركه على شكل عدة طبقات.

وعندما يكون الملف مكوناً من طبقة واحدة فيمكن أن تحتوي على قناة Alpha ويمكن ألا تحتوي عليها. فمثلاً عندما تقوم بمسح صورة ما بواسطة الماسح الضوئي (Scanner) فإن هذه الصورة لن تحتوي على قناة Alpha لكنك عندما تقوم بتصميم شعار ما في Photoshop فإن هذه الصورة سوف تحتوي على قناة Alpha لأنها صممت في الغالب على خلفية شفافة.

وإذا أردت استخدام قناة Alpha لإحدى الصور فعليك استيرادها إلى After Effects بنفس امتداد ملفات Photoshop أي PSD. وفي هذه الحالة يستطيع After Effects استيراد الملف كاملاً أو استيراد إحدى طبقاته أو أن يقوم باستيراد الملف على شكل مقطع يحتوي على طبقات الملف الأصلي.

عندما تقوم بتحديد ملف Photoshop في مربع الحوار Import تحدد طريقة استيراده على أنه ملف (Footage) من القائمة Imports وتنقر على الزر OK، يتم عرض مربع حوار جديد يطلب منك تحديد الطبقة التي تريد استيرادها أو اختيار دمج الطبقات Merged Layers.



أما إذا أردت استيراد كل طبقات الملف ضمن مقطع، فعليك اختيار Composition من القائمة Import قبل أن تستورد الصورة.

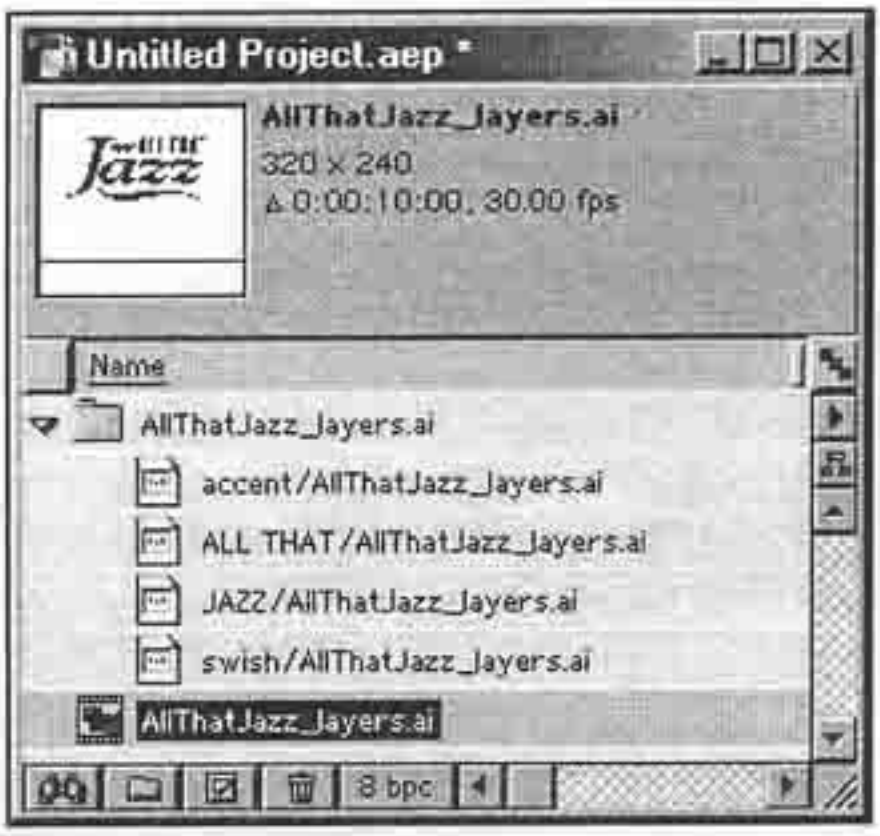
مواضيع حول ملفات Illustrator وEPS وPDF

Illustratar,PDF,and EPS Issues

يقوم After Effects بتحويل الرسوم الخطية المستوردة من Illustrator أو ملفات PDF وEPS إلى صورة نقطية عالية الدقة. يمكنك تكبير هذه الرسوم بنسبة تفوق 100% على عكس الصور النقطية ولكنك عليك النقر على رمز الرسم المستمر (Continuous Rasterization) وهو نفس رمز الخيار Collapse Transformation بالنسبة للطبقة التي تحتوي على هذه الرسوم. ويقوم After Effects بتحويل نظام الألوان هذه الرسوم من CMYK (Cyan,Magenta,yellow,Black) إلى RGB.

يمكنك استيراد ملفات Illustrator المؤلفة من عدة طبقات بعدة طرق تماثل استيراد مثيلاتها من Photoshop.

فيمكنك استيراد إحدى الطبقات فقط أو الطبقات جميعها مدموجة في طبقة واحدة أو استيراد الملف على شكل مقطع يحتوي على الطبقات.



مواصيع حول التحرير اللاخطي Nonlinear Editing Issues

يمكنك بدلاً من استيراد الملفات التي تم تصييرها في برامج التحرير اللاخطي الأخرى، وإليك طريقة التعامل مع أربعة من أشهر برامج وهيئات الملفات ثلاثية الأبعاد.

Maxon Cinema 4DXL: يحتوي هذا البرنامج على الحل الأمثل للتعامل بين البيئة ثلاثية الأبعاد وAfter Effects حتى الآن.

يمكن للبرنامج Cinema أن ينتج مجموعة من ملفات MOV التي يعاد ترتيبها ضمن مقطع After Effects وتحتوي هذه الطبقات على الكائنات منفصلة عن بعضها البعض مثل الألوان والانعكاسات والظلال والأقنعة Matt.

كما يمكن لهذا البرنامج أن ينشئ ملفاً من التنسيق Aec يستورده After Effects (بعد إضافة برنامج من Maxon) لينشئ مشروعاً جديداً يحتوي على كل الطبقات مع أوضاع المزج والأضواء وحركات الكاميرا.

Alias/WaveFront Maya: للحصول على أفضل النتائج مع Maya قم بتصيير الملف منه بصيغة Iff. ثم احفظ المشروع في Maya بصيغة Ascii الخاصة به وهي Ma.

استورد الملف Iff كصور متتالية (Sequence) والملف Ma كمقطع بحيث يمكنك الاستفادة من معلومات الكاميرا والكائنات الأخرى الموجودة فيه.

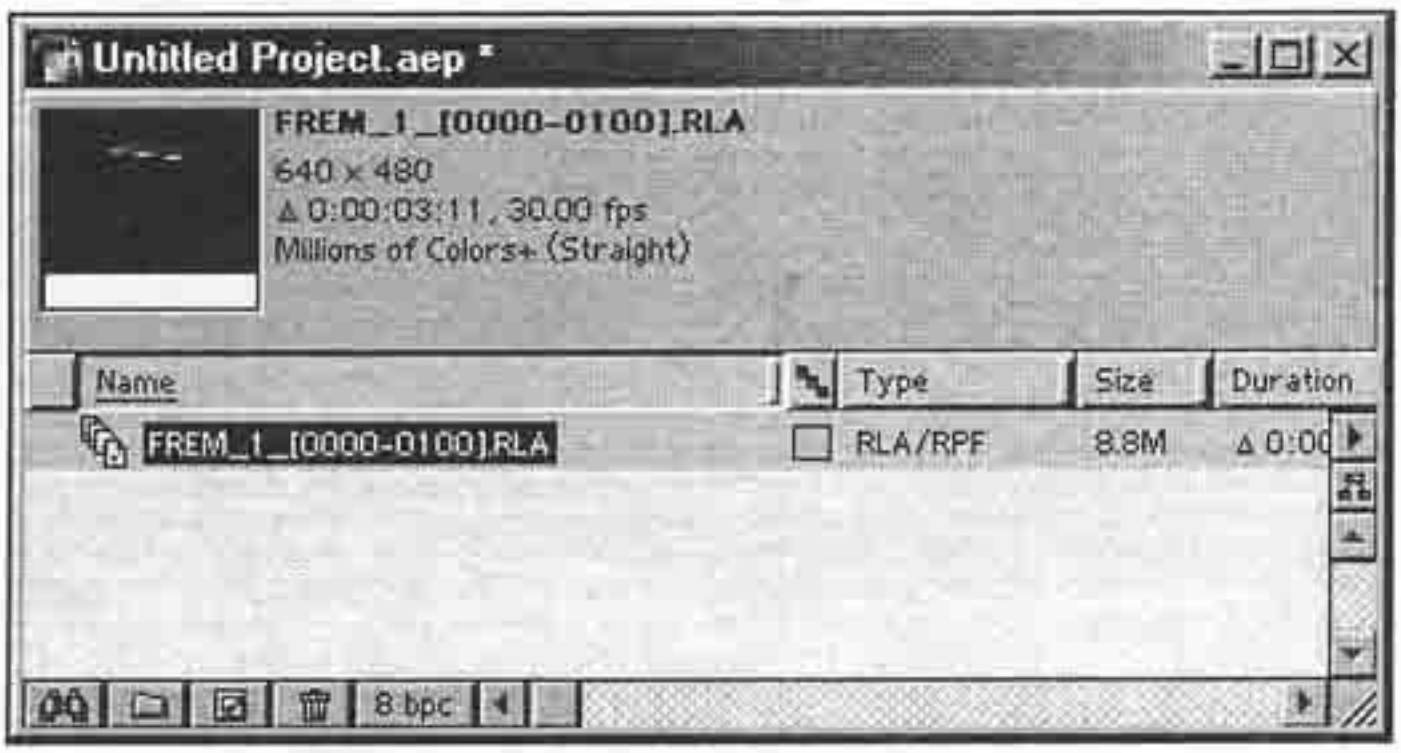
لمزيد من المعلومات، ابحث في ملفات المساعدة الخاصة بشركة Adobe تحت عنوان:

Contents > 3D > Compsing > Importing > Camera Data From Maya Files

AutoDesk 3D Studio Max: يتم استيراد ملفات هذا البرنامج عن طريق تصديرها أولاً كملفات صور متتالية من نوع RLA/RPF كما يمكنك بعد ذلك استيراد حركة الكاميرا منها عن طريق تحديدها ثم اختيار الأمر Animation > KeyFrame Assistant > RPF Camera Import.

وتعمل هذه الطريقة مع عدة برامج أخرى تصدر ملفات RLA/RPF.

Electric Image: يستطيع هذا البرنامج تصدير ملف خاص يحتوي على قيم أبعاد الكائنات عن الكاميرا (Z-uffer) من التنسيق EI ثم تصدير ملف آخر يحتوي على الملف كاملاً من التنسيق EIZ ثم يتم وضع هذين الملفين في مجلد واحد وبنفس الاسم وبعد ذلك يتم استيراد الملف من التنسيق EI فقط ويقوم After Effects باستيراد الملف الآخر بشكل تلقائي.



Importing Projects — استيراد المشاريع

يمكنك استيراد مشروع كامل لداخل المشروع الحالي، و بهذه الطريقة تستطيع استيراد كل المقاطع و ملفات المصدر إلى مجلد يحمل اسم الملف الحالي.

حتى أنك تستطيع استيراد المشروع الحالي إلى داخل نفسه.

Interpret Footage — تفسير المصدر

يتيح لك مربع الحوار Interpret Footage تحديد الطريقة التي يفسر بها After Effects الملفات المصدرية وسوف نقوم بشرح محتويات هذا المربع بالتفصيل.

الشفافية ALPHA

يحدد القسم الأول من مربع الحوار Interpret Footage كيفية التعامل مع القناة Alpha للملف المصدري. ويتيح لك تجاهل هذه القناة عن طريق الخيار Ignore أو تركها على حالها Straight أوإضافة قناع Matt لها لتحسين حوافها عن طريق الخيار Premultiplied.

معدل الإطارات Frame Rate

أما القسم الثاني فقد خصص لمعدل الإطارات في الأفلام والصور المتتالية.

يأتي كل ملف فيديو مع معدل إطارات خاص به ولكنك قد تحتاج لتغييره ليناسب معدل الإطارات في المقاطع ضمن مشروعك، أو عندما تريد تصدير الملف النهائي ليعرض حسب أحد أنظمة العرض الشهيرة.

وإليك بعضاً من أشهر أنظمة العرض ومعدلات إطاراتها

NTSC	29.97 FPS
DAL	25.FPS
Telecinema	23.976

الحقول والتخفيض Fields and Pulldown

عادة ما تتكون إطارات الأفلام من حقلين للصورة ويمكنك إعتبارهما لقطتين مأخوذتين في أوقات مختلفة لكنها متقاربة.

لفصل هذين الإطارين عن بعضهما البعض عليك تغيير قيمة القائمة Separate Fields في القسم الثالث لمربع الحوار Interpret Footage من OFF إلى قيمة أخرى.

أما الصفة pulldown فتعني توزيع إطارات الملف المصدر على إطارات المقطع، فيمكنك مثلاً توزيع أربعة إطارات على خمسة وهكذا.

معدل مظهر النقطة Pixel Aspect Ratio

إن النقاط (Pixels) المكونة للصور مربعة في الحالة الإفتراضية ولكن هذه الحالة ليست ثابتة إذ يمكن أن يكون الطول والعرض مختلفين عندما تستخدم أحد أنظمة العرض التي لا تتضمن النقاط المربعة وإليك قائمة بهذه الأنظمة مع نسبة العرض إلى الإرتفاع فيها.

NTSC D1/Dv	0.9
NTSC Widescreen D1/DV	1.2
PAL D1/DV	1.07
PAL Widescreen D1/DV	1.42
Anamorphic	2
D4/D16 Standard	0.95
D4/D16 Anamorphic	1.9

التكرار **Looping**

يمكنك جعل الملف المصدر يتكرر عدة مرات على أنه ملف واحد عن طريق إعطاء قيمة مغايرة للرقم1 في المربع Loop، ويمكنك تكرار الفيلم من مرتين إلى 9999 مرة.

تصيير الملفات

Rendering Files

لكي تحوّل الملف أو المقطع الذي تعمل عليه إلى صورة ثابتة أو فيلم، عليك أن تقوم بتصييره. يتيح لك After Effects العديد من الخيارات لكي تتحكم بطريقة تصيير هذا الملف ويتيح لك تصيير عدة ملفات بعدة مواصفات من نفس المقطع.

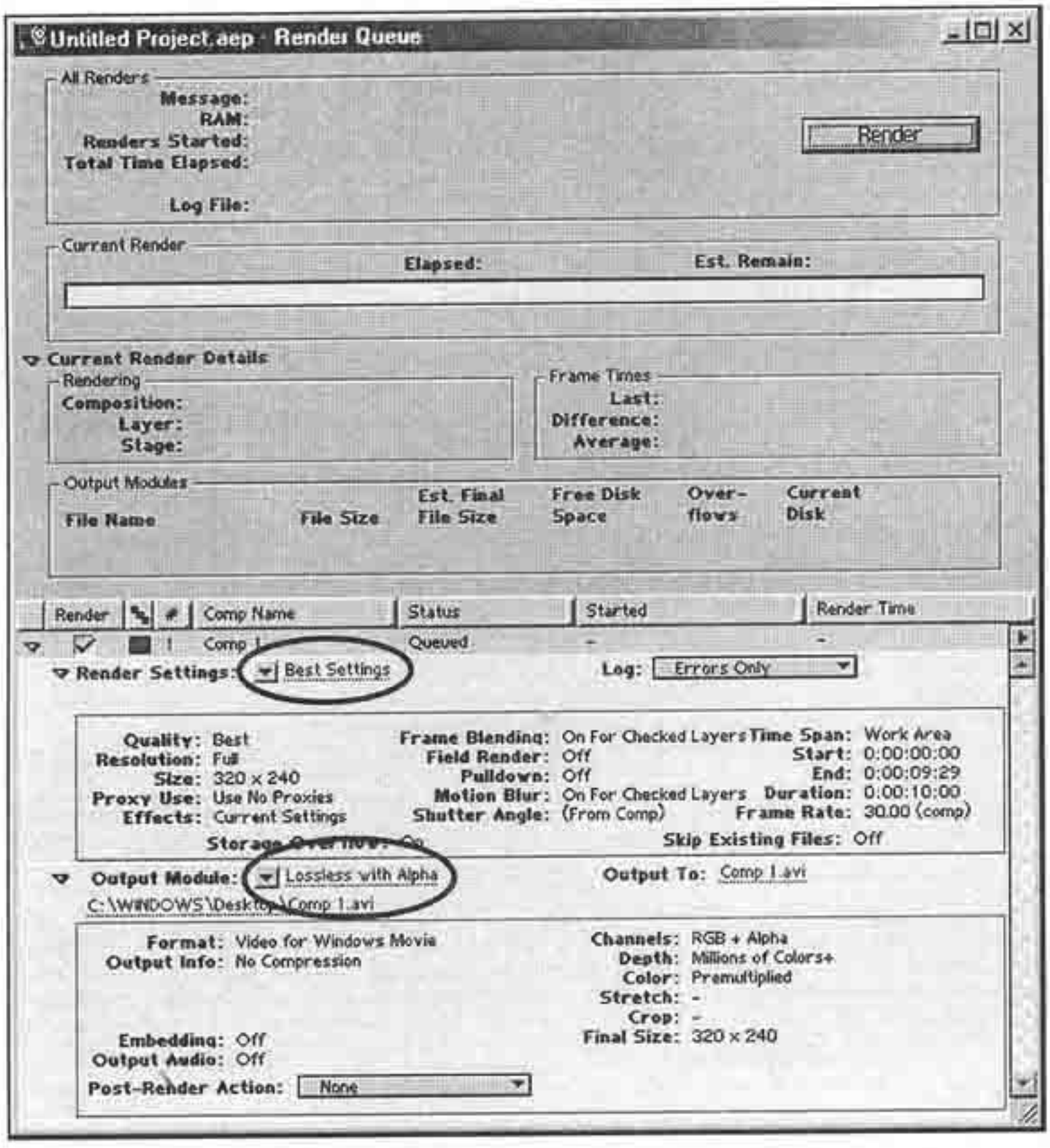
يقوم After Effects بتصيير الملفات على مرحلتين. يقوم في المرحلة الأولى بحساب الصورة التي سوف يظهر الإطار بشكلها وفي المرحلة الثانية يقوم بحفظ هذا الإطار على القرص.

تُعرض هاتان الخطوتان للمستخدم كمجموعتين من الخيارات في النافذة Render Queue (رتل التصيير) هما المجموعة Render Settings (إعدادات التصيير) والمجموعة Output Module (وحدات الإخراج).

يتم إظهار النافذة Render Queue عن طريق اختيار الأمر Window>Render Queue وعن طريق هذه النافذة يمكنك التحكم بالخصائص والخيارات المتعددة للتصيير.

يمكنك إضافة الملفات إلى هذه النافذة لكي يتم تصييرها حسب الإعدادات التي تحددها، ويمكن أن تكون هذه الملفات أفلاماً أو صوراً ثابتة. فلكي تضيف المقطع الحالي إلى نافذة رتل التصيير كفيلم يمكنك استعمال الأمر Composition>Make Movie أو الاختصار ((Control+M)) أو سحب المقطع مباشرة من نافذة المشروع إلى نافذة رتل التصيير.

ولتصيير الإطار الحالي كصورة ثابتة يمكنك استعمال الأمر Composition>Save Frame as>File أو الاختصار ((Control+Alt+S)).

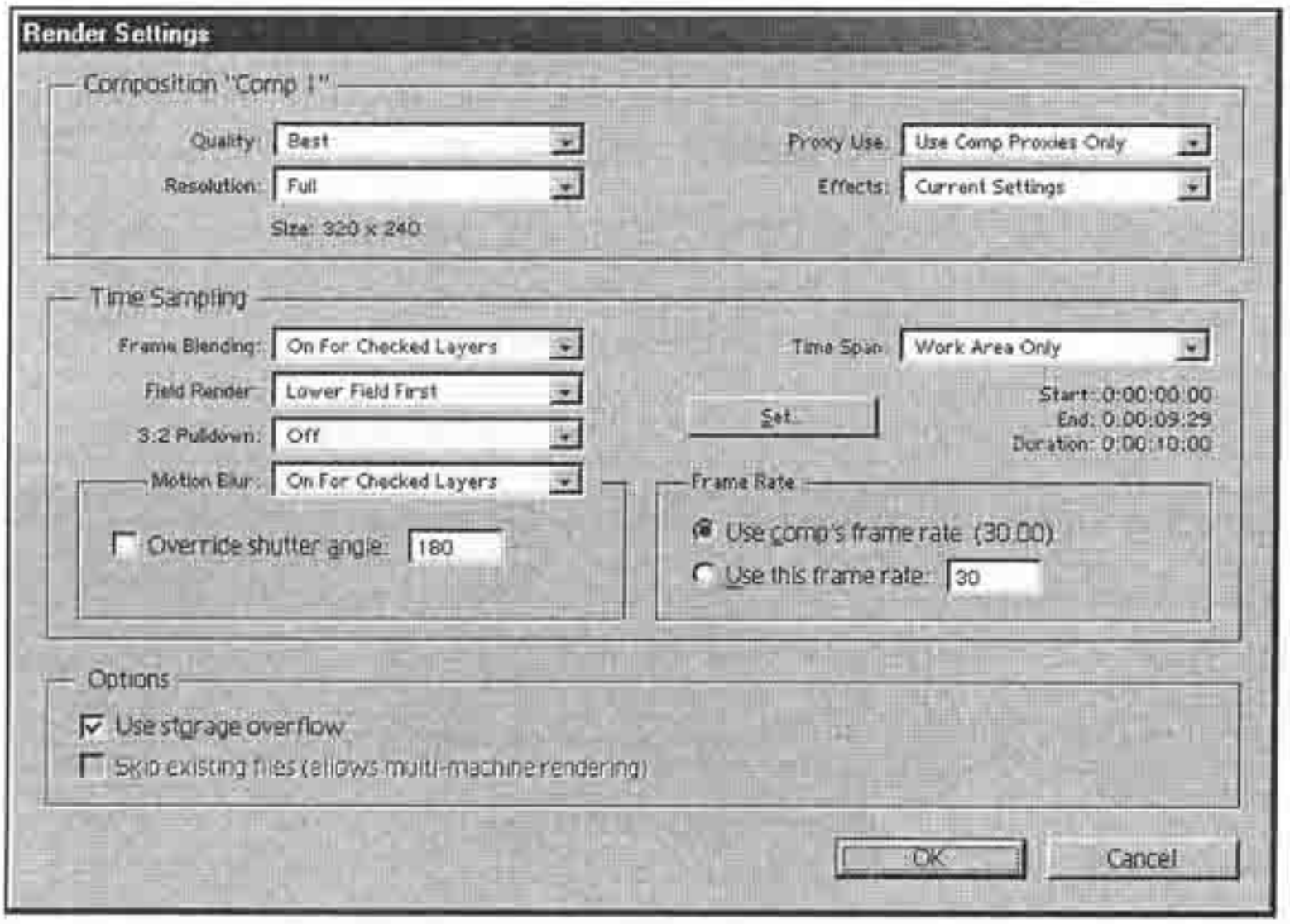


إعدادات التصيير Render Settings

تحدد هذه المجموعة من الخيارات كيفية قيام After Effects بتصيير الإطارات، أي كيفية صناعة الإطارات قبل مرحلة ضغطها.

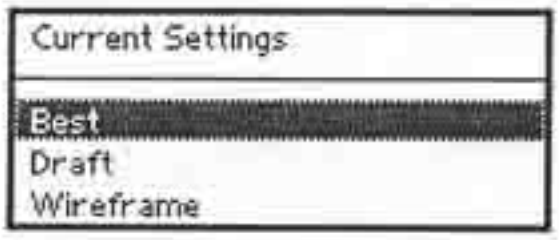
لفتح مربع الحوار الخاص بهذه الخيارات عليك النقر على الكلمة Render Settings زرقاء اللون في نافذة رتل التصيير وعليك تحديدها بعدد الملفات المضافة إلى هذه النافذة.

سوف نشرح كلاً من هذه الخيارات على حدة.



الجودة Quality

تحدد الجودة الطريقة التي تعالج بها كل طبقة، ويتم تحديدها عادةً على Best مما يؤدي إلى تحويل جميع الطبقات إلى وضع الجودة Best.



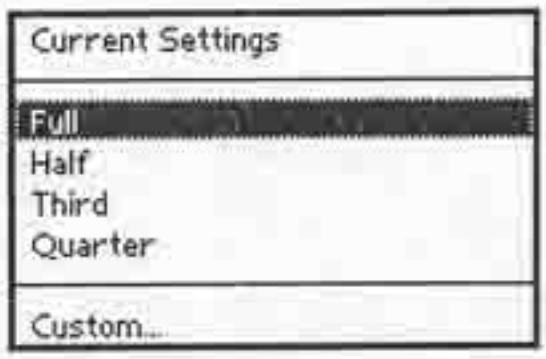
يؤدي تحديد هذه القيمة على Draft أوWireFrame إلى تحويل كل الطبقات إلى وضع الجودة Draft أو WireFrame.

أما تحديد هذه القيمة على Current Settings فيؤدي إلى ترك الإعدادت الحالية للطبقات حسب قيمها المحددة داخل المقاطع.

Resolution الدقة

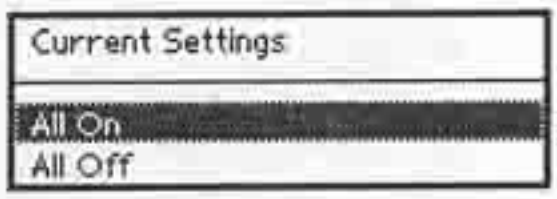
تماثل هذه القيمة، القيمة Resolution الخاصة بكل مقطع وتحتوي على نفس القيم الخاصة بها.

تذكر أن إعدادها على Full يؤدي إلى تصيير كل النقاط في الفيلم، وتحديدها على Half يؤدي إلى تصيير نصف النقاط وهكذا.



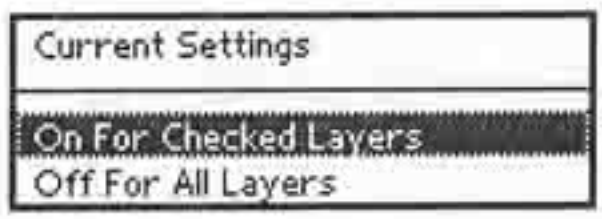
Effects التأثيرات

يحدد هذا الخيار فيما إذا كانت التأثيرات فعّالة أو غير فعّالة بشكل عام ولكل المقاطع، وإذا تركت هذا الخيار على القيمة Current Settings فإن الطبقات التي يظهر بجانبها الرمز f سوف يتم تصييرها مع تأثيراتها.



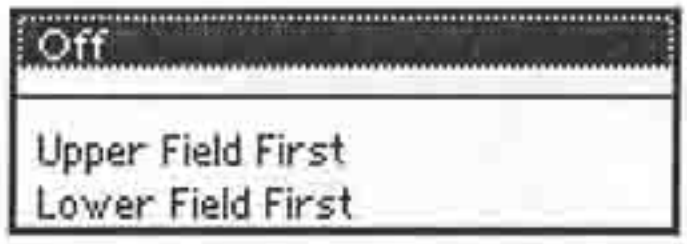
Frame Blending دمج الإطارات

تحدثنا عن هذه الميزة في الفصل الثامن ويقوم هذا الخيار بتشغيلها أو إلغائها أو تركها على وضعها الحالي بتمكين الخيار Current Settings فتفعّل بالنسبة للطبقات التي تملك إشارة تحقق في خانة دمج الإطارات وتلغى لباقي الطبقات.



Field Render تصيير الحقول

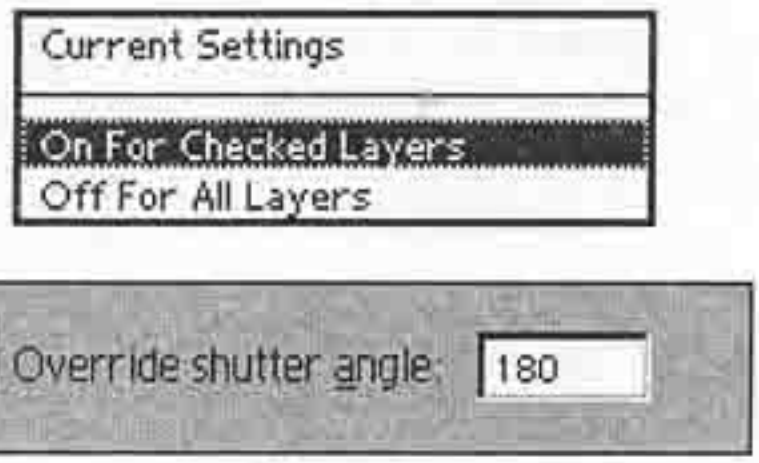
بتفعيل هذه الميزة يتم مضاعفة الإطارات للمقطع ولكن يتم تصيير نصفها فقط. فيتم تصيير الإطار الأول من كل زوج من الإطارات إذا كانت هذه القيمة معدة على Upper Field First والإطار الثاني من هذا الزوج إذا تم اختيار Lower Field First.



تفيد هذه التقنية عند استخدام ملفات تختلف في معدل إطاراتها عن معدل إطارات المقطع للحصول على نتائج مختلفة.

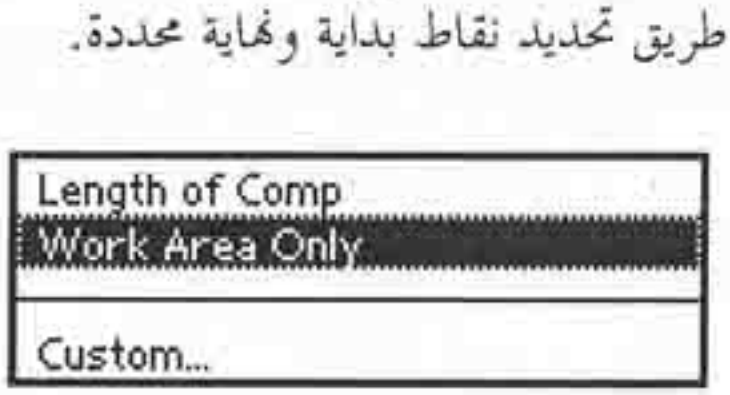
الغباش الحركي Motion Blur

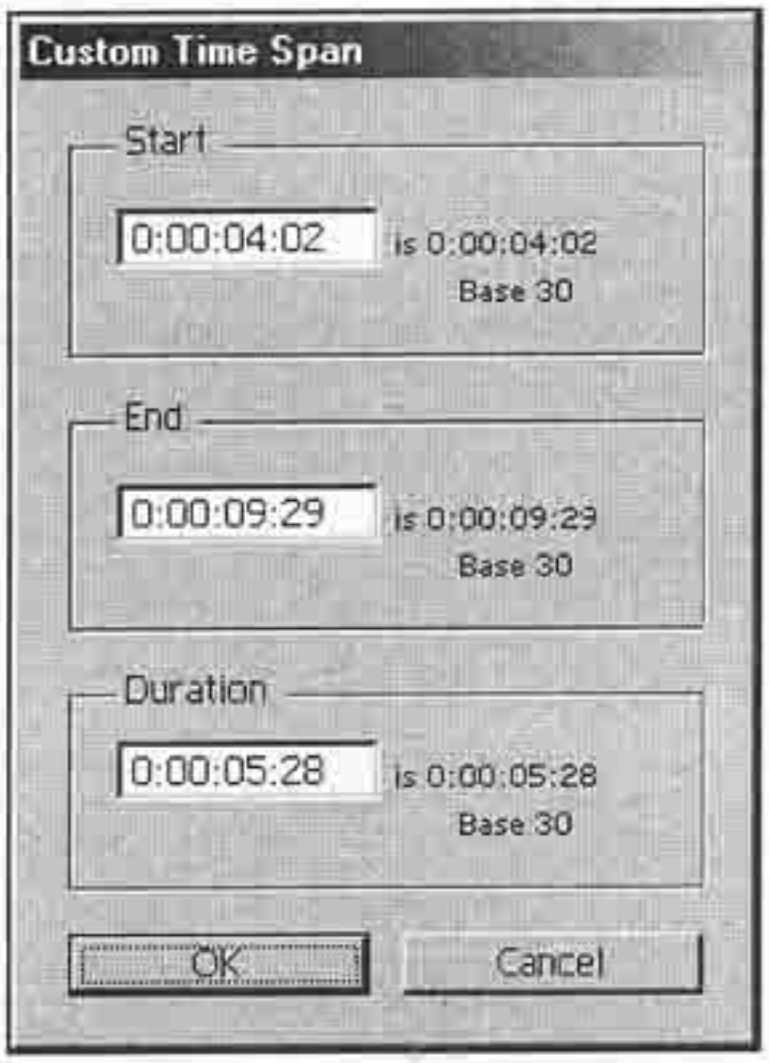
يقوم هذا الخيار بتفعيل الميزة Motion Blur التي تحدثنا عنها في الفصل التاسع، ويمكن بواسطته إلغاؤها لكل الطبقات Off For All Layers أو تشغيلها للطبقات التي تملك إشارة تحقق في خانتها On For Checked Layers أو تركها على إعدادها الحالية.



امتداد الوقت Time Span

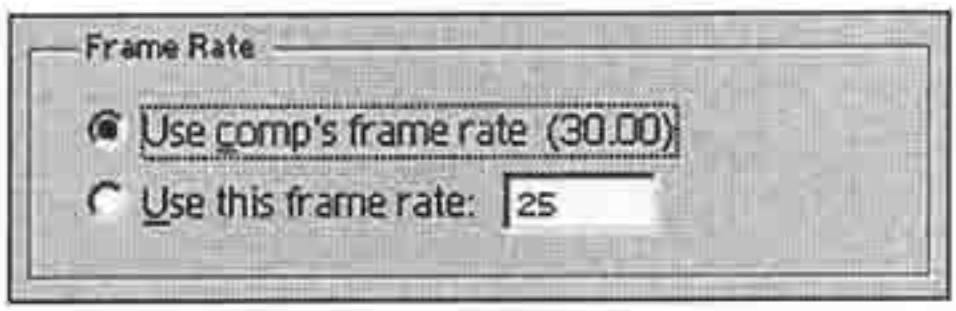
يتيح لك هذا الخيار تعديل المدة الزمنية للمقاطع عن طريق أخذ الطول الكامل للمقطع أو طول منطقة العمل الحالية أو عن طريق تحديد نقاط بداية ونهاية محددة.





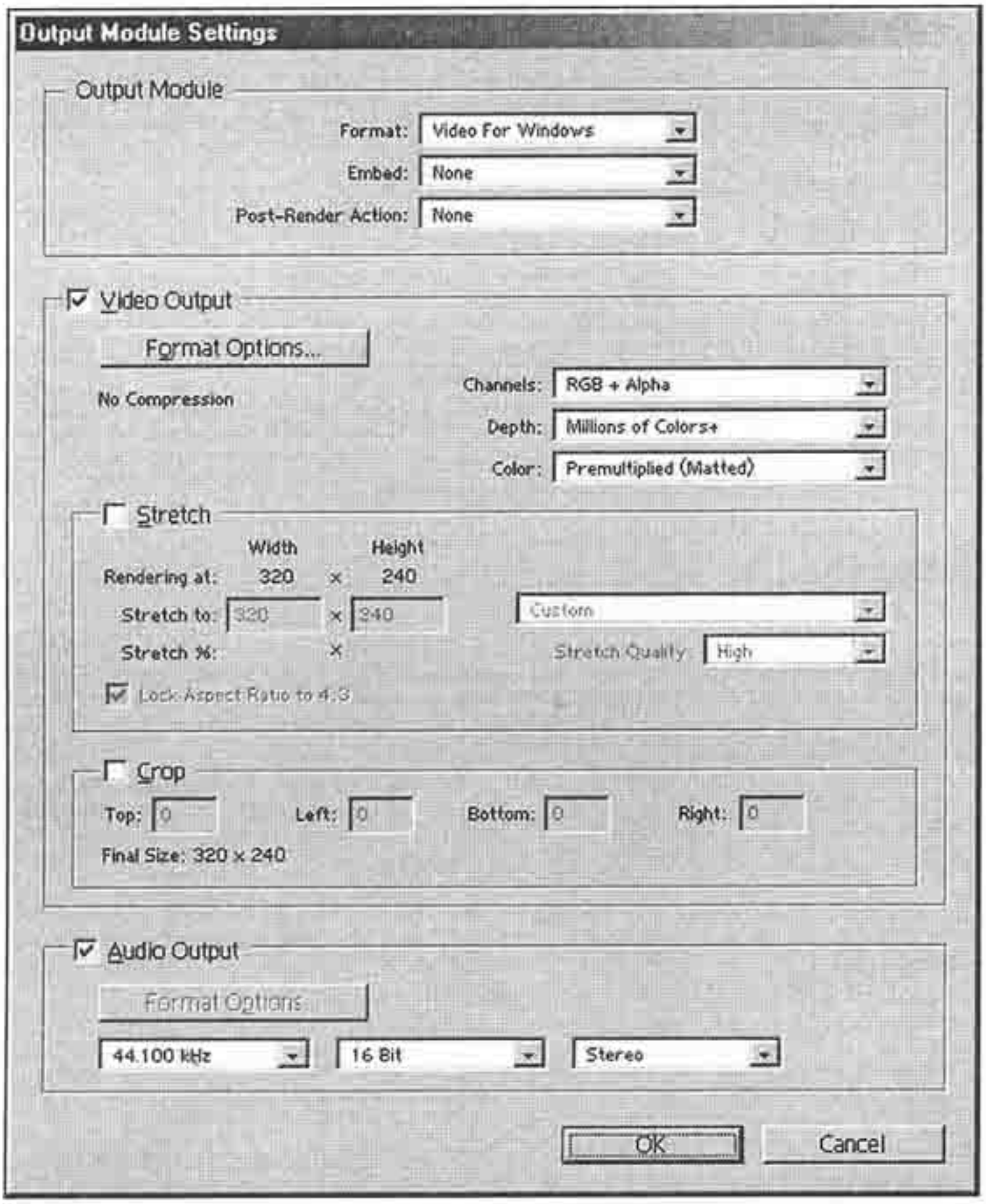
معدل الإطارات Frame Rate

يمكنك في هذا القسم تعديل معدل الإطارات للمقطع عن طريق إدخال قيمة معينة أو عن طريق تركه على حاله.



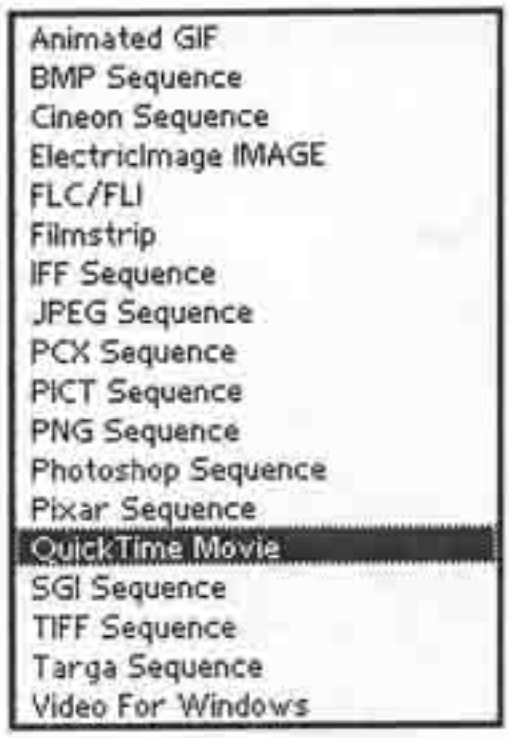
وحدات الإخراج Output Module

يتيح له هذه المجموعة من الخيارات تغيير الطريقة التي يتم بها فقط حفظ الملف النهائي ويتم فتحها بواسطة النقر على الكلمة Output Module الزرقاء المسطرة في نافذة رتل التصيير وسنشرح الآن كلاً من هذه الخيارات.



Format **الصيغة**

يستطيع After Effects تصيير الملفات مستخدماً العديد من صيغ الملفات الشهيرة على شكل أفلام مثل Mov أوAvi أوعلى شكل مجموعة من الصور المتتالية مثل SGI أوCineon أوJPEG.



Format Options خيارات الصيغة

يمكنك تعديل خيارات الصيغة التي حددتها إن وجدت في هذا الزر.

لا تملك بعض الصيغ خيارات يمكن تغييرها وعندها يكون هذا الزر غير فعّال، وفي الحالات الأخرى يتيح لك إمكانية اختيار ضاغط مناسب لعملك (Codec) ومقدار الضغط المستعمل مع الملفات.

يظهر لك مربع يسمى # Starting يحدد لك الرقم الذي يبدأ عنده ترقيم الصور عند استخدام الصورة المتتالية كصيغة للتصدير.

Channels الأقنية

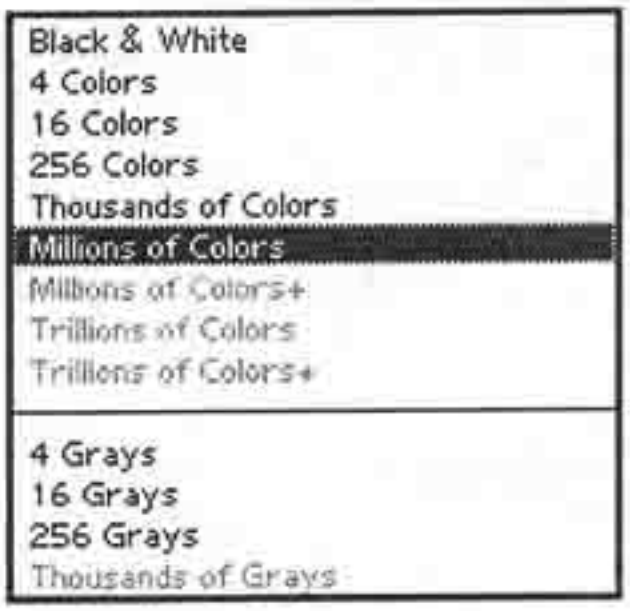
إذا كنت تريد تصدير الفيلم مع الشفافية فعليك أن تختار القنوات RGB+Alpha لكي يتم تصييرها وإذا أردت تصيير الملفات بدون الشفافية فعليك استخدام القنوات RGB فقط.

وقد تضطر إلى تصيير القناة Alpha فقط. لاحظ أن القناة Alpha لا تعمل مع عدد من صيغ الملفات، لذلك إذا أردت استخدام هذه القناة فعليك اختيار الصيغ التي تدعمها.

Depth العمق

تحدد في هذا الخيار عدد الألوان التي سوف تظهر في الفيلم النهائي ويمكن أن تكون متدرجة من الأبيض والأسود إلى بلايين الألوان.

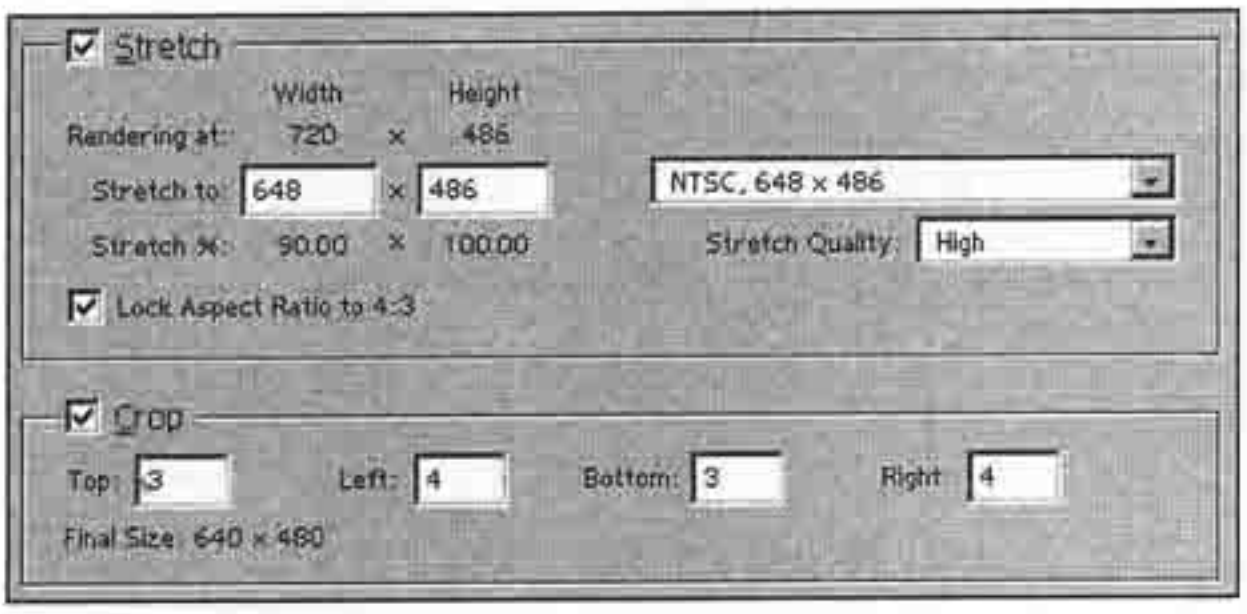
ويعتمد عدد الألوان التي يمكن أن توجد في الفيلم على صيغته.



تمديد Stretch

في هذا القسم يمكنك تعديل القياس النهائي للفيلم من طريقة إدخال أبعاد محددة أو عن طريق اختيار أحد القياسات الثابتة عالمياً.

وهذا التعديل لا يؤدي إلى تعديل حجم المقطع أو قياسه بل قياس الملف النهائي فقط.

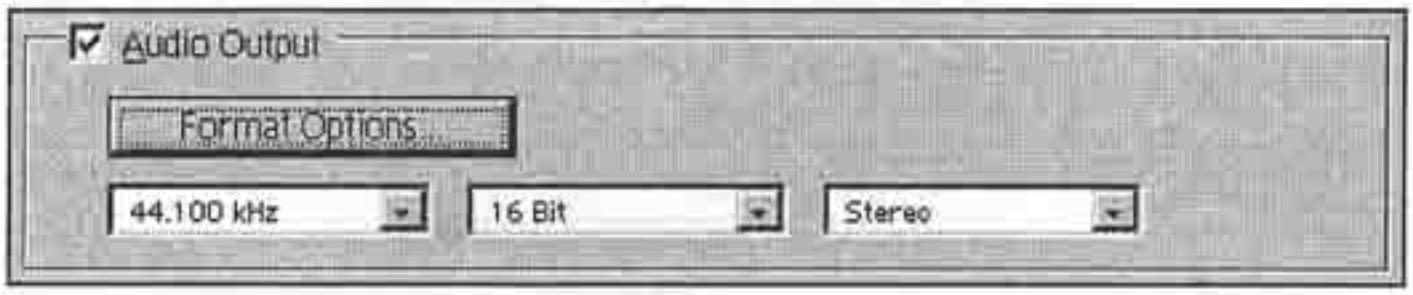


اقتطاع Corp

يمكنك قطع أطراف المقطع لحذفها من الفيلم النهائي ويتم تحديد هذه الأطراف عن طريق تحديد سماكتها. فإعداد القيمة Top على 3 يؤدي إلى قطع مستطيل ارتفاعه ثلاثة نقاط من الناحية العليا للفيلم النهائي، وهكذا.

إخراج الصوت Audio Output

لكي تصدر الصوت مع ملفك فعليك تفعيل هذا الخيار ثم اختيار إعدادات الصوت والتي تشمل التردد مقاساً بالميغاهرتز Mhz والصيغة والضغط والقنوات (Mono, Stereo) وغيرها.



The Render Queue Window نافذة رتل التصيير

بعد أن تقوم بإضافة الملفات إلى نافذة رتل التصيير وتحدد خيارات التصيير والحفظ Render Settings وOutput Module لكل ملف عليك تحديد الملفات التي سوف تحفظ بها المقاطع بعد تصييرها.

يمكنك بعد ذلك النقر على الزر Render لبدء عملية التصيير، قد تضطر إلى الانتظار طويلاً حسب سرعة جهازك وحجم الذاكرة RAM لديك وحسب التعقيد الذي يحتوي عليه المقطع.

تُعلمُكَ نافذة رتل التصيير بالوقت المتبقي لإنهاء عملية التصيير وبالحجم المتوقع للملف النهائي وبالنقر على المثلث بجانب الكلمة Current Render Details يمكنك معرفة التفاصيل الكاملة لعملية التصيير الحالية (الإطار الحالي).

التمارين

Exercises

التمرين الأول

Exercise 1

تم إعداد هذا التمرين لتعليم المبتدئين كيفية استيراد الملفات وترتيب الطبقات وتحريك الخواص البسيطة.

مستوى الصعوبة: سهل

التقنيات المستخدمة Techniques Uses

- الفصل الثاني: معاينة الصوت، المعاينة RAM.
- الفصل الثالث: الإطارات الأساسية، تحريك الموقع.
- الفصل الرابع: تحريك الحجم والتعتيم.
- الفصل السادس: ترتيب الطبقات.

- الفصل السابع: تشذيب الطبقات.
- الفصل الثامن: مط الوقت.
- الفصل الحادي والعشرون (اختياري): إضافة التأثيرات.
- الفصل الخامس والعشرون: استيراد الملفات.

التأثيرات المستخدمة Effect Used

ضبط اللون والإشباع اللوني "Effect > Adjust > Hue & Saturation".

البداية Getting Started

ستتدرب على أنواع متعددة من التحريك، كما ستتدرب على استيراد عدة أنواع من الملفات بما فيها ملفات Illustrator المكونة من عدة طبقات.

افتح الملف GettingAnimated.mov من المجلد Bonus Toturials > BT1 لأخذ فكرة عن محتويات الفيلم الذي ستنشئه.

تحضير المكونات Preparing The Ingredients

أنشئ مشروعاً جديداً في After Effects مستخدماً الاختصار ((Control + N)).

1) سنبدأ باستيراد الملفات اللازمة لإنشاء الفيلم. اختر الأمر File > Import > Multiple Files وانتقل إلى المجلد Sources على القرص المضغوط المرفق مع الكتاب ثم استورد الملف AB_EstabMixedcuts.mov من المجلد Movies ثم الملف DV_TheBody_hand.tif من المجلد Stills ثم انتقل إلى المجلد BT1 > TB1 Toturial Sources واستورد منه الملف CI_LoggingTracks_TAI011.jpg والملف CM_PlanetE_Loop.mov ثم انقر على "Done".

2) لترتيب الملفات في نافذة المشروع أنشئ مجلداً تضع فيه الملفات التي ستستوردها.

- يمكنك استعمال الأمر "File > New > New Folder" أو الاختصار ((Control + Alt + Shift + N)) أو النقر على زر New Folder، سيظهر لك مجلد اسمه Untitled1 مع إمكانية تغيير هذا الاسم، غيِر اسمه إلى Sources واسحب إليه كل الملفات التي استوردتها.

3) لقد قمنا ببعض العمل عوضاً عنك باختيارنا ملفاً يشكل الموسيقا التي ستعرض في الخلفية وحددنا عليه بعض النقاط الهامة في الصوت مع حفظه في مشروع خاص به في المجلد الذي يحتوي على التمرين.

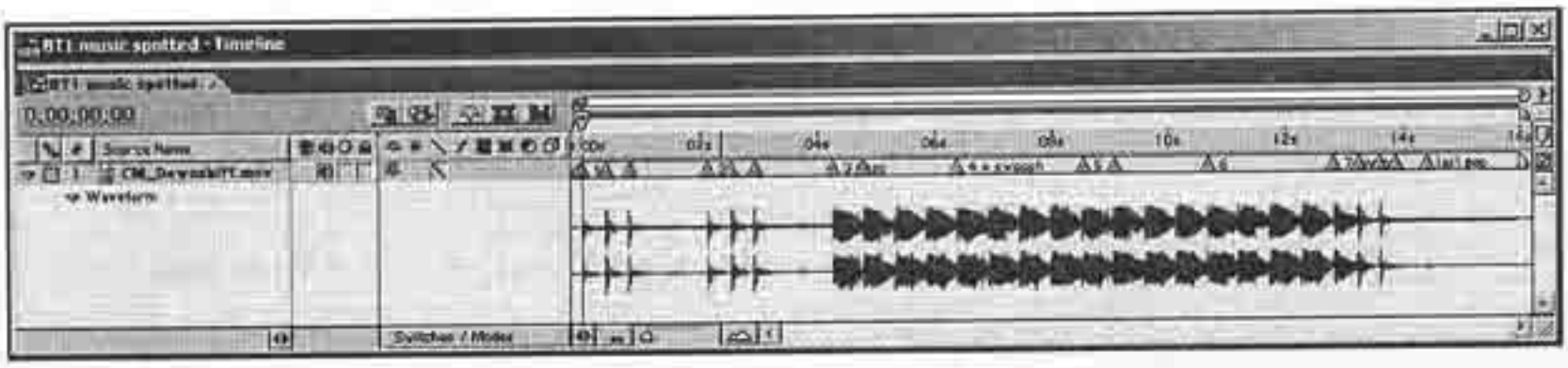
- استعمل الأمر "File>Import>File" لاستيراد هذا الملف musicspotted.aep.

سيتم إنشاء مجلد جديد في نافذة المشروع بنفس اسم الملف يحتوي على المقطع وعلى ملف صوتي اسمه CM_Downshift.mov.

اسحب ملف الصوت إلى المجلد Sources واسحب المقطع إلى خارج المجلد الخاص به ثم غير اسمه إلى اسم مناسب مثل Toturial_1 واحذف المجلد MusicSpotted.aep.

4) افتح المقطع الجديد الذي يحتوي على ملف الصوت مع عدد من نقاط العلام تحدد ضربات الإيقاع في ملف الصوت.

- إذا لم يكن التمثيل البياني للصوت ظاهراً اضغط على المفتاح ((L)) مرتين لإظهاره ولاحظ كيفية توافق النبضات الصوتية الكبيرة مع نقاط العلامات الموجودة على الشريط الزمني.



ولتلاحظ ذلك جرِب تشغيل المعاينة RAM بالضغط على مفتاح الرقم ((0)) في لوحة المفاتيح الرقمية، أوِ معاينة الصوت فقط بالضغط على المفتاح ((.)) (النقطة) في لوحة المفاتيح الرقمية ثم أعد التمثيل البياني إلى وضعه الأصلي لأنه يبطئ المعالجة.

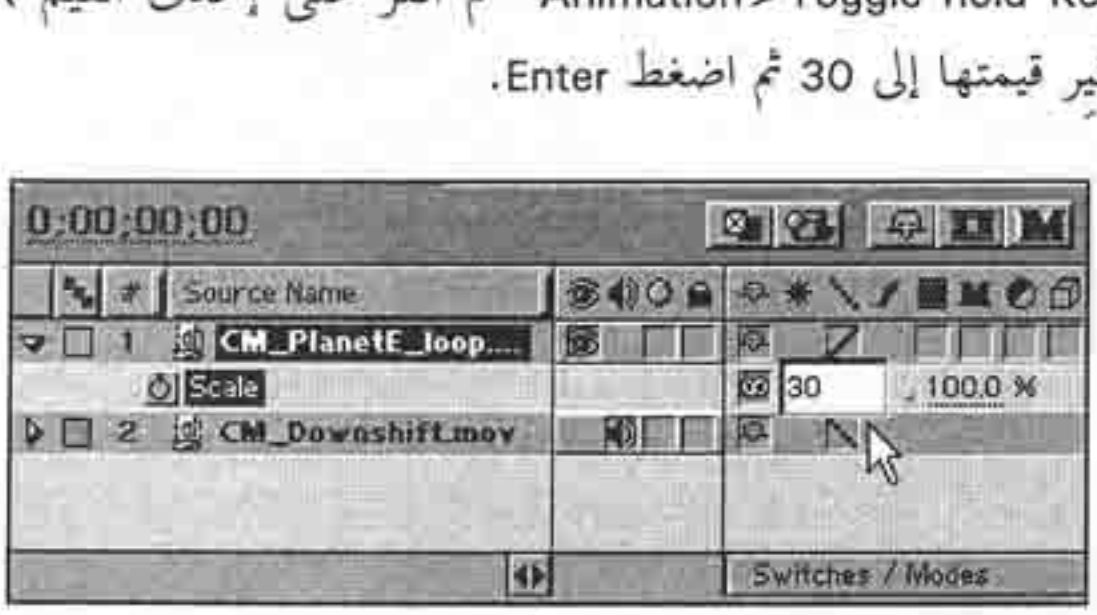
تغيير القياس Animating Scale

5) اضغط المفتاح ((Home)) للعودة إلى الإطار 00:00 ثم حدد الملف CM_PlanetE_Loop.mov من المجلد Sources في نافذة المشروع واضغط مفتاحي ((Control+/)) لإضافته إلى المقطع كطبقة. انتقل عبر الزمن لتتعرف على هذا الملف ولاحظ الحرف e وهو يدور.

6) ستقوم بجعل هذه الطبقة تقترب من الشاشة مع الضربات الثلاث الأولى للإيقاع في الملف الصوتي.

- عد إلى الإطار الأول في المقطع وحدد الطبقة CM_PlanetE_Loop واضغط على مفتاحي ((Control+U)) لتحويلها إلى وضع العرض Best Quality، ثم اضغط المفتاح ((S)) لتحرير الخاصية Scale في الشريط الزمني.
- انقر على رمز الساعة بجانب الخاصية Scale لإنشاء الإطار الأساسي الأول عند الزمن الحالي والقيمة الحالية.
- لكي يقوم الحرف e بالقفز إلى الشاشة ستقوم بتمكين الخيار "Hold Keyframe" الذي يبقي قيمة الخاصية ثابتة إلى أن يصل المؤشر الزمني إلى إطار أساسي آخر.

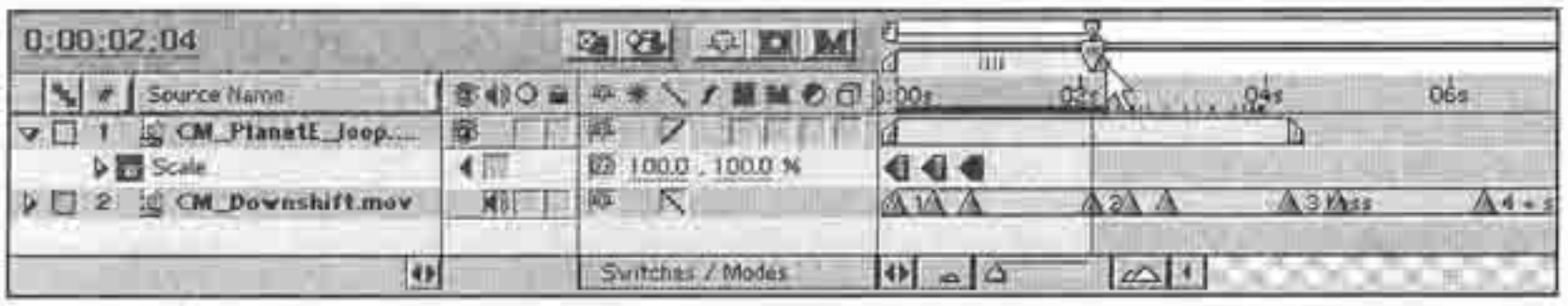
حدد الإطار الأساسي الأول بالنقر عليه في الشريط الزمني ثم انقر على الأمر "Animation>Toggle hold KeyFrame" ثم انقر على إحدى القيم X أو Y للخاصية Scale وغيِر قيمتها إلى 30 ثم اضغط Enter.



- اضغط المفتاح ((Shift)) واسحب المؤشر الزمني إلى أن يقفز إلى نقطة العلام الثانية في الشريط الزمني عند الزمن 00:12 وغيِر قيمة الخاصية Scale إلى 70% منشئاً بذلك إطاراً

أساسياً جديداً، ثم انتقل إلى نقطة العلام الثالثة عند الزمن 00:24 وغيِر قيمة الخاصية Scale إلى 100%.

انتقل إلى الزمن 02:04 عند نقطة العلام التالية واضغط المفتاح ((N)) لجعل منطقة العمل تنتهي عند هذه النقطة من الزمن وشغِل المعاينة RAM وشاهد نتيجة عملك.

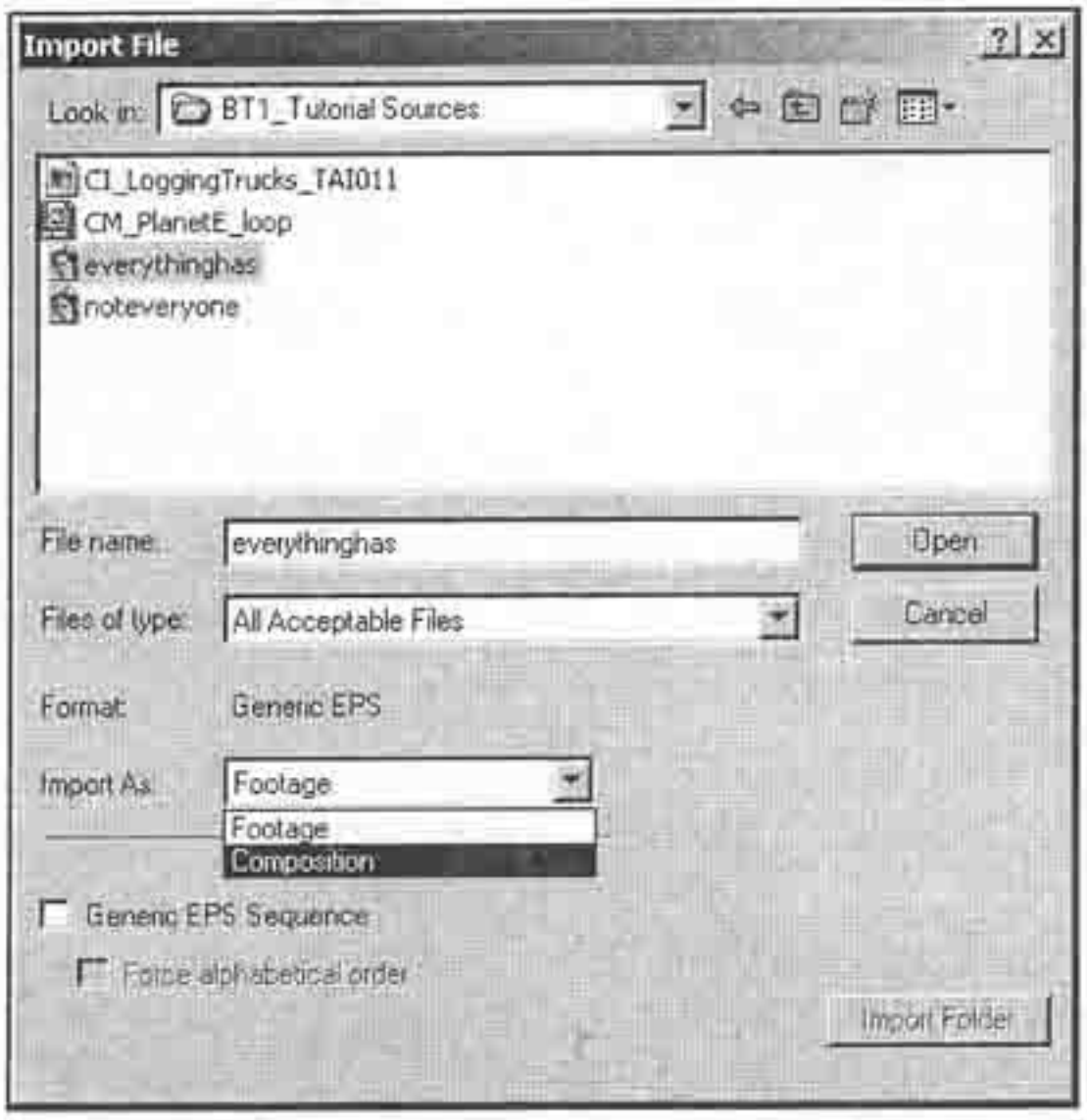


إضافة النص وتحريكه Adding and Animating Text

7) يقول الفيلسوف كونفوشيوس (Confucius): "Everything has beauty, but not everyone sees it" وقد أعددنا هذه المقولة ضمن ملفي Illustrator يحتوي كل ملف على مقطع من هذه المقولة ووضعنا كل كلمة فيه في طبقة منفردة.[1]

سنقوم بجعل كل كلمة من المقطع الأول من هذه الجملة تقترب من الشاشة تدريجياً لذا فإننا سنحتاج إلى كل كلمة من هذه المقولة كطبقة خاصة.

- اختر الأمر "File>Import>File" وحدد الملف everything has.ai من المجلد BT1_ToturialSources وغيِر القائمة Import as إلى Composition ثم انقر OK.



يتم إنشاء مقطع ومجلد في نافذة المشروع بنفس اسم الملف الذي استوردته.

- احذف المقطع وانقل المجلد إلى المجلد Sources ولاحظ أنه يحتوي على ثلاثة ملفات تحتوي على الكلمات المكونة للمقطع الأول من الجملة.

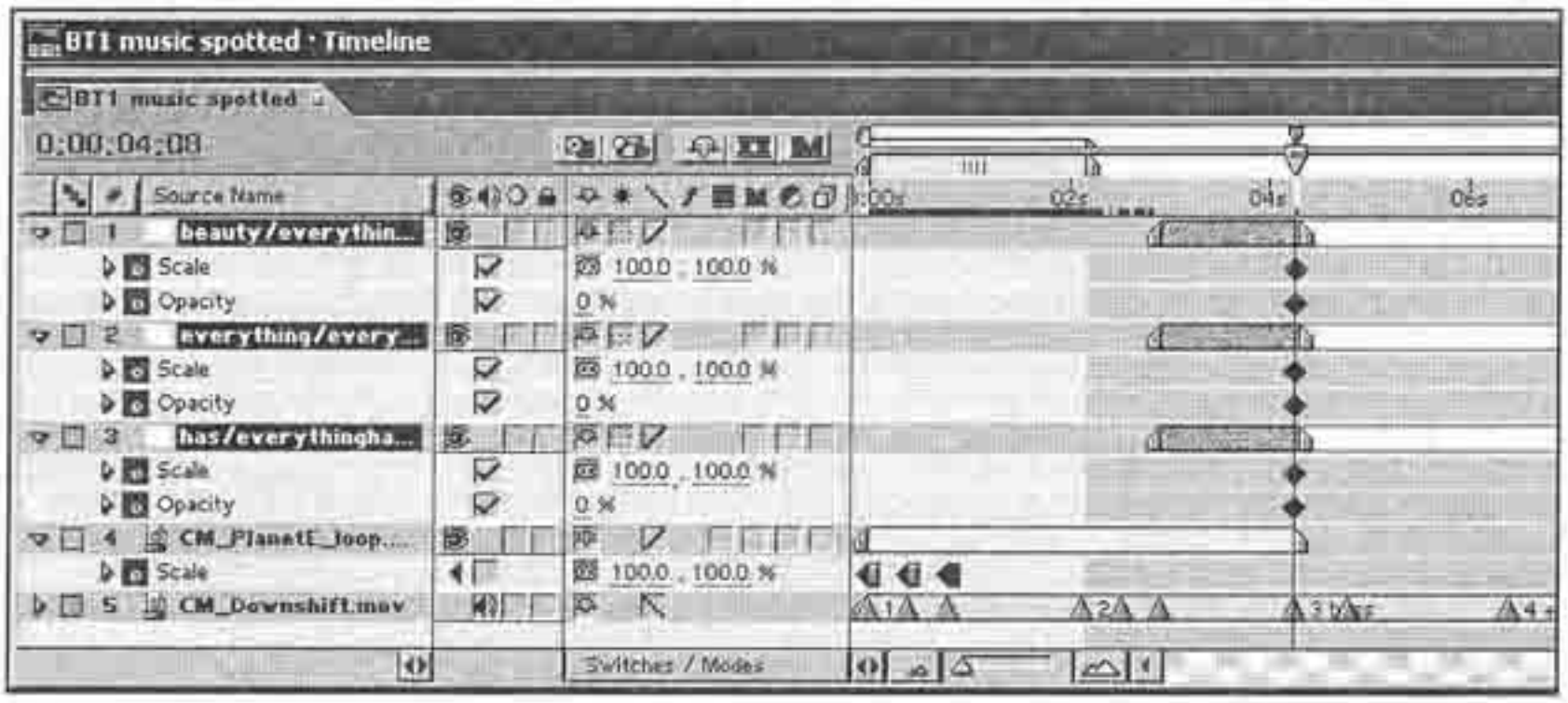
8) حرك المؤشر الزمني إلى الزمن 02:24 وحدد الطبقات الجديدة الثلاث في نافذة المشروع واضغط مفتاحي ((/ + Control)) لإضافتها إلى المقطع.

- اضغط المفتاح ((F2)) لإلغاء تحديد كل الطبقات وحرك الطبقة التي يبدأ اسمها بالكلمة Everything إلى الأعلى في ترتيب الطبقات من الشريط الزمني وضع الطبقة has تحتها والطبقة beauty تحتهما.

9) ستبدأ كل طبقة عند الضربات الثلاثة الثانية للإيقاع في الملف الصوتي وتنتهي آخر طبقة مع بداية الإيقاع في الزمن 04:08، كما يجب أن تكون الطبقات بنفس الطول الزمني لذا سنقوم بتشذيبها.

10) انتقل إلى الإطار 02:28 ثم حدد الطبقات الثلاثة الجديدة واضغط المفتاح ((I)) لجعلها تبدأ عند هذا الزمن.

- انتقل إلى الزمن 04:08 واضغط مفتاحي ((Alt +])) ليتم تشذيب الطبقات إلى هذه النقطة وجعلها نقطة نهاية لهم.
- اضغط المفتاح ((T)) ثم ((Shift + S)) لتحرير الخاصيتين Scale و Opacity في الشريط الزمني وشغل الساعات الخاصة بهذه الخواص لكل الطبقات الثلاثة.
- حدد الطبقات الثلاث مرةً أخرى وأدخل قيمة الخاصية Opacity مساويةً 0% لإحدى الطبقات فيتم تعديل الأخريات معها (عند الزمن 04:08).



11) لاحظنا في الخطوات السابقة أن الفاصل الزمني بين ضربات الإيقاع هو 12 إطاراً لذا سنختار هذا الوقت كزمن لاختفاء النص تدريجيا.

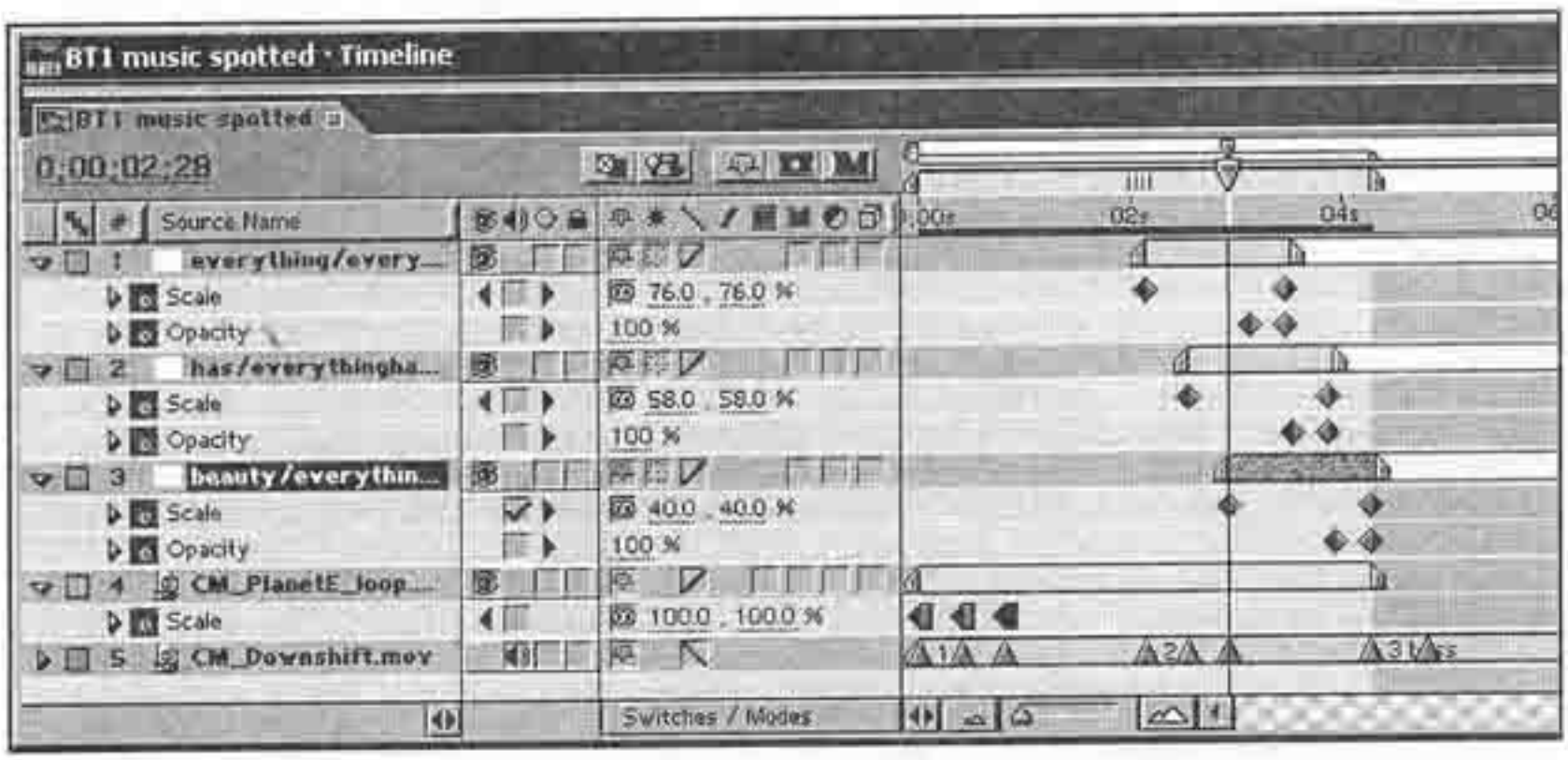
- اضغط مفتاحي ((Shift+Page Up)) للانتقال عشرة إطارات إلى الخلف ثم اضغط المفتاح ((Page Up)) وحده مرتين للعودة إطارين آخرين وغير قيمة الخاصية Opacity للطبقات الثلاث إلى 100%.

12) عد الآن إلى الإطار 02:28 وأدخل قيمة للخاصية Scale تبدأ عندها الطبقات بالظهور ولتكن هذه القيمة مثلاً 40% للطبقات الثلاثة، و يمكنك اختيار قيمة أخرى إن أردت.

14) بقي عليك توزيع هذه الكلمات عبر الزمن. اضغط المفتاح ((F2)) لإلغاء تحديد كل الطبقات وانتقل إلى الإطار 02:04 ثم حدد الطبقة Everything واضغط المفتاح ((I)) لجعلها تبدأ عند هذا الزمن.

- اجعل الطبقة has تبدأ عند الزمن 02:16 والطبقة beauty تبدأ عند الزمن 02:28.

. حرك المؤشر الزمني إلى الزمن 04:08 واضغط المفتاح ((N)) لتحديد نهاية منطقة العمل عند هذه النقطة من الزمن وشغل المعاينة RAM.

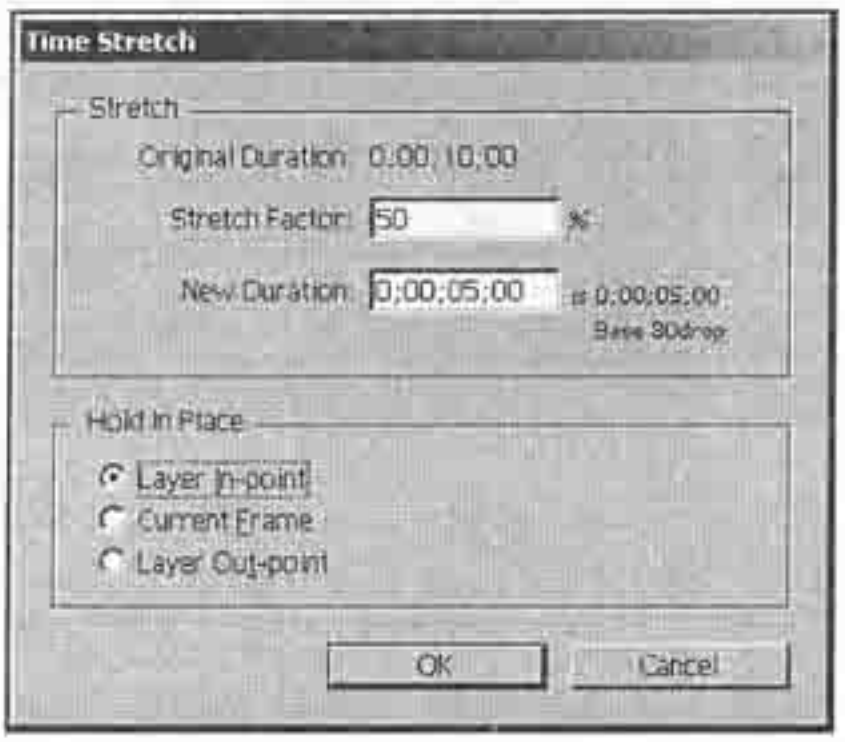


تسريع الطبقات و إبطاؤها Increasing and Decreasing Layer Speed

14) حرِك المؤشر الزمني إلى نقطة العلام عند الزمن 04:08 ثم أضف الملف AB_Estab Mixed Cuts.mov كطبقة عند هذا الزمن.

15) يبدو هذا الملف بطيئاً بالنسبة إلى الإيقاع الصوتي الموجود في الفيلم لذا سنقوم بتسريعه قليلاً.

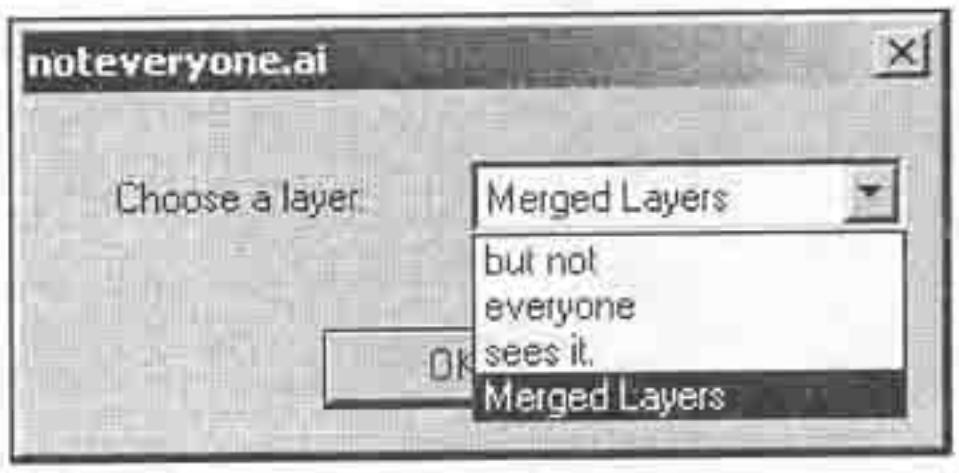
انقر على هذه الطبقة ثم اختر الأمر "Layer>Time Stretch" و أدخل قيمة مط الوقت مساويةً 50% و انقر على الخيار Layer's in point ثم انقر OK.



الآن أصبح الملف أفضل من حيث السرعة.

16) سنقوم الآن بإنشاء المقطع الثاني من الجملة وسنقوم بإظهاره دفعةً واحدة لذا لا داعي لاستيراد الطبقات كملفات منفردة.

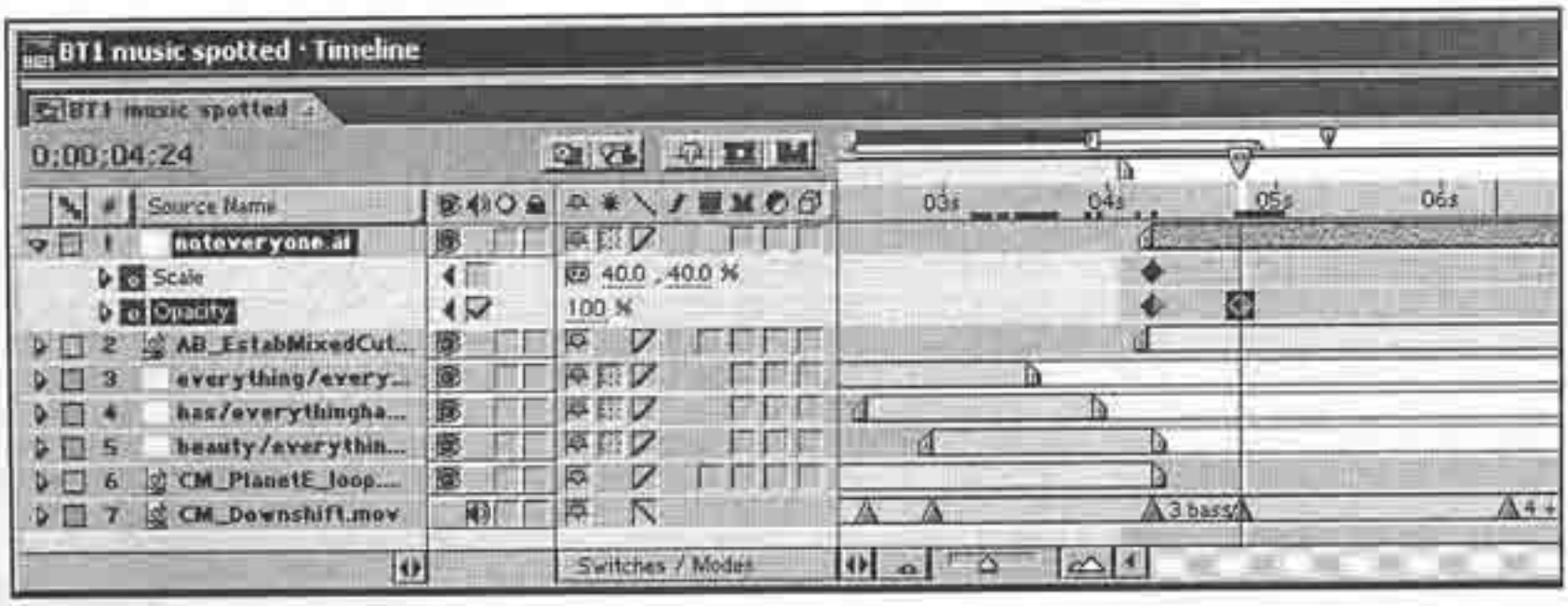
- اختر الأمر "File>Import>File" ثم حدد الملف noteveryone.ai من المجلد BT1-ToturialSources وانقر OK فيعرض لك مربع حوار جديد يطلب منك تحديد الطبقة التي تريد استيرادها، اختر Merged Layers لدمج الطبقات معاً ثم انقر OK.



17) أضف الملف الذي استوردناه للتو إلى المقطع عند الزمن 04:08 ثم حدده واضغط مفتاحي ((Control+U)) لعرضه في الوضع Best Quality.

- اضغط المفتاح ((S)) ثم مفتاحي ((Shift+T)) لتحرير الخواص Scale وOpacity وانقر على رمزي الساعة بجانبهما ثم أدخل قيمة الخاصية Scale مساوية 40%.

18) غير الخاصية Opacity إلى 0% عند هذا الإطار ثم انتقل إلى الإطار 04:24 عند نقطة العلام التالية وغير قيمة الخاصية Opacity إلى 100%.



تحريك الطبقات Panning Layers

19) انتقل إلى نقطة العلام الخامسة عند الزمن 08:16 وأضف الطبقة Cl_Logging trucks من المجلد Sources في نافذة المشروع إلى المقطع عند هذا الزمن. حوِل الطبقة إلى جودة العرض Best Quality.

20) نريد أن نعطي انطباعاً عن الصورة وكأن الشاحنات فيها تتحرك نحو الأسفل لذا سنحرك الخاصية Position.

- حرِك الطبقة في نافذة المقطع بحيث تظهر الشاحنات الثلاثة في وسط منطقة الرسم وغير الخاصية Scale إذا اضطررت لذلك (تغييرها إلى 70% مناسب تماماً).
- اضغط المفتاح ((P)) لتحرير الخاصية Position و انقر على رمز الساعة الخاصة بها لإنشاء إطار أساسي عند الزمن 08:16.

21) انقل المؤشر الزمني إلى نقطة العلام السابقة عند الزمن 12:24 وحرك الطبقة Cl_Logging Trucks إلى الأسفل واليمين قليلاً لإنشاء إطار أساسي جديد عند هذا الزمن للخاصية Position.

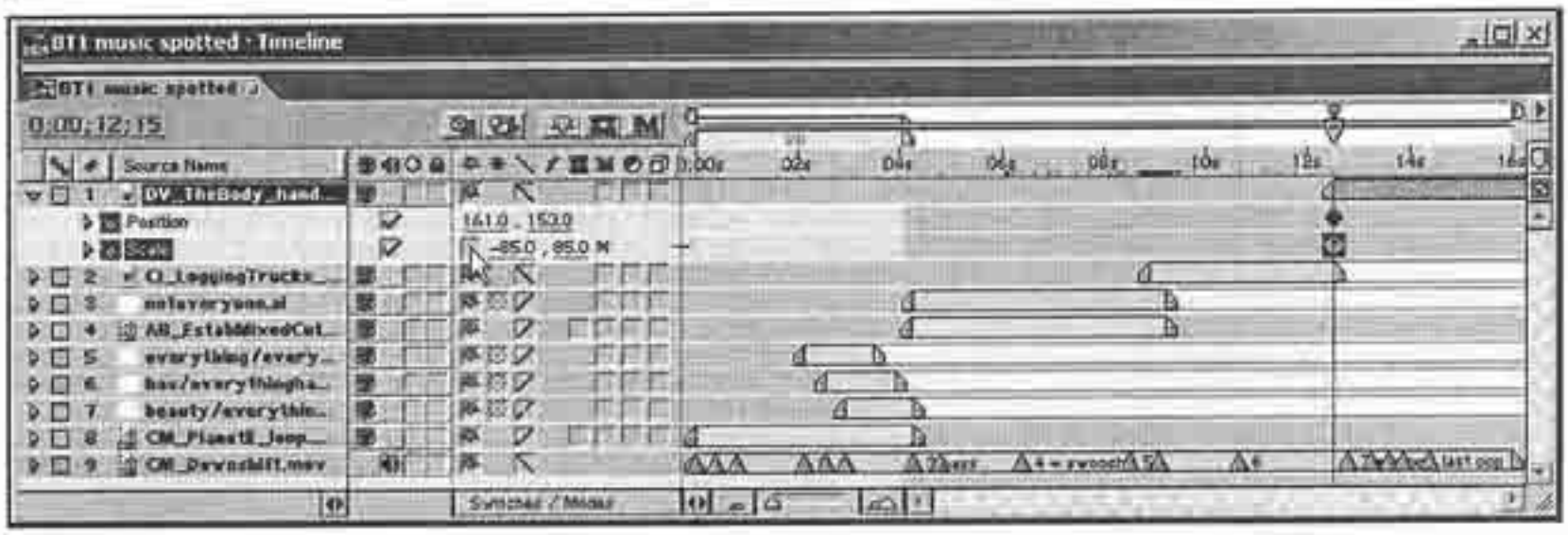
قد تضطر أحياناً إلى زيادة قيمة الخاصية Scale (ليس أكثر من 100%) لتجنب إظهار جزء من الخلفية بعد تحريك الطبقة إلى الأسفل. شذِب الطبقة لكي تنتهي عند هذه النقطة من الزمن بالضغط على مفتاحي ((Alt+[)).

22) انتقل إلى بداية الطبقة عند الزمن 08:16 واضغط مفتاحي ((Shift+T)) لتحرير الخاصية Opacity وانقر على الساعة الخاصة بها وغير قيمة هذه الخاصية إلى 0%.

انتقل إلى نقطة العلام التالية عند الزمن 09:02 وغير قيمة الخاصية Opacity إلى 100%.

23) أبق المؤشر الزمني عند الإطار الأساسي الثاني للخاصية Opacity وغير قيمة الخاصية Scale للطبقة noteveryone.ai إلى 100% ثم شذّب نهاية الطبقتين noteveryone.ai و EstabMixedCut.mov عند هذه النقطة من الزمن.

24) انتقل إلى نقطة العلام رقم 7 عند الزمن 12:24 وحدد الصورة DV_TheBody_hand في المجلد Sources واضغط مفتاحي ((Control+/)) ليتم إضافتها إلى المقطع ثم اضغط مفتاحي ((Control+U)) لتغيير الجودة إلى Best Quality.



25) سوف نغير موقع هذه الصورة في نافذة المقطع مع الضربات الثلاثة الأخيرة للإيقاع.

- حدد الطبقة الجديدة واضغط المفتاح ((P)) ثم مفتاحي ((Shift+S)) لتحرير الخواص Position وScale، ثم انقر على الساعة الخاصة بكل منهما.
- حدد الإطارات الأساسية الجديدة لهاتين الخاصتين ثم اختر الأمر "Animation>Toggle Hold Keyframes".

غير قيمة الخاصية Scale للطبقة إلى قيمة أصغر بحيث تصبح أصغر ما يمكن مع بقائها تغطي نافذة المقطع.

انتقل إلى ضربة الإيقاع الثانية عند الزمن 13:07 وكبر الطبقة قليلاً ثم انقر على رمز السلسلة الذي يربط القيمة X Scale وY Scale ببعضهما البعض وأضف إشارة سالبة بجانب القيمة X Scale (اليسرى) لجعل الصورة تظهر وكأنها اليد الأخرى وغير الخاصية Position حسب ذوقك.

انتقل إلى الضربة الثالثة في الإيقاع عند الزمن 13:18 وأعد قيمة الخاصية Scale إلى 100,100 وحدد موقعها حسب ذوقك.

26) سنجعل الصورة تخبو تدريجياً مع النقرة الأخيرة للإيقاع عند الزمن 14:12، انتقل إلى هذا الزمن وحدد الطبقة DV_TheBody_hand واضغط مفتاحي ((Shift+T)) لتحرير الخاصية Opacity وشغل الساعة لهذه الخاصية، ثم انتقل إلى نهاية المقطع بالضغط على المفتاح ((End)) وغير قيمة الخاصية Opacity إلى 0%.

هكذا تكون قد انتهيت من هذا التمرين. انقر على المنطقة المخططة من شريط منطقة العمل نقراً مزدوجاً لتمديدها على طول المقطع وشغل المعاينة RAM لترى نتيجة عملك.

التمرين الثاني

Exercise 2

يعرض لك هذا التمرين كيفية إحياء الصور الثابتة عن طريق تحريكها وتحريك خواصها.

مستوى الصعوبة: سهل

التقنيات المستخدمة Techniques Used

- الفصل الثالث: الإطارات الأساسية وتحريك الخاصية Position وعكس الزمن.
- الفصل الرابع: تحريك الخواص Scale و Opacity.
- الفصل الخامس: نقطة الارتكاز.
- الفصل السابع: تشذيب الطبقات.
- الفصل الحادي والعشرون: إضافة التأثيرات.

التأثيرات المستخدمة Effect Used

- الملئ "Render > Fill"
- إسقاط الظل "Perspective > Drop Shadow"
- BCC Triton

البداية Getting Started

يقسم هذا التمرين إلى ثلاثة أقسام، يشرح القسم الأول تقنية التحكم بالحركة (Motion Control) التي سبق وأخذنا فكرة عنها في الفصل الخامس، ويعرض القسم الثاني عدة طرق لتنفيذ هذه التقنية مثل تحريك الطبقات وتغيير قياسها وبعض الحركات المعقدة التي تغير هاتين الخاصتين معاً، أما القسم الثالث فيشرح كيفية مزج الصور الثابتة مع الصور المتحركة والنصوص والموسيقا.

افتح الملف BT2-AllThatJazz.mov من المجلد BonusToturials/BT2 لأخذ فكرة عن المشروع الذي ستقوم بتنفيذه.

تأكد قبل أن تبدأ من إضافة التأثيرات المجانية المرفقة مع الكتاب وتحديداً التأثير BCC Triton لأننا سنستخدمه في هذا التمرين.

افتح ملف المشروع BT2-AllThatJazz.aep.

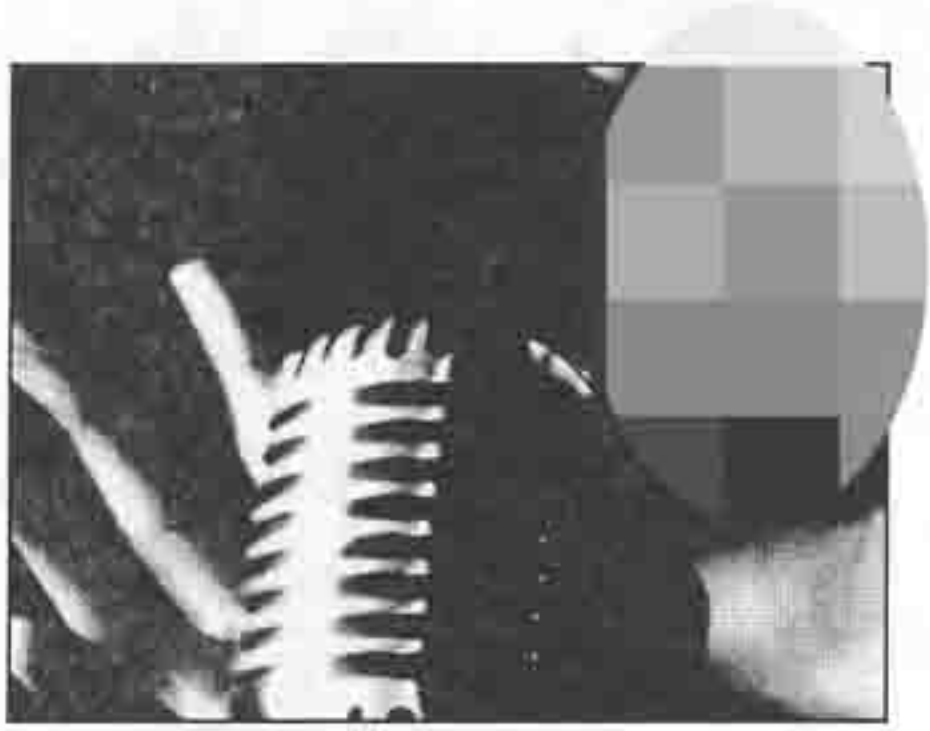
الثبات والحركة Stillness and Action

من النادر أن تكون الصور الثابتة بمعدل مظهر (Aspect ratio)3:4 أي أن تكون نسبة الطول إلى العرض هي 3:4 مثل ملفات الفيديو فمثلاً أغلب الصور الفوتوغرافية تكون مأخوذة باتجاه عمودي أي أن ارتفاعها أكبر من عرضها ومن الأمثلة الجيدة على هذا الموضوع الصور التي احترناها لتظهر في هذا الفيلم والمعروضة فيما يلي.

لكي تظهر هذه الصور في إطار الفيديو الأفقي سنضطر إلى تكبير جزء معين منها وهو الجزء الذي يهمنا وقد نضطر إلى تحريك الكاميرا الوهمية فوق هذه الصورة إذا كانت تحتوي على عدة مناطق مهمة.

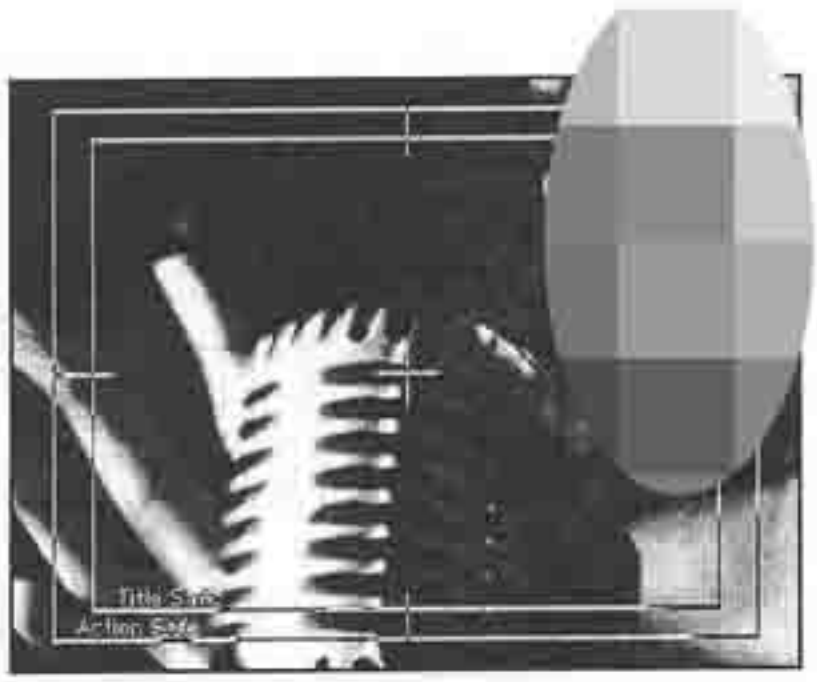
تحريك الموقع Animating Position

1) انقر نقراً مزدوجاً على المقطع Jazz*Starter لفتحه واضغط على المفتاح ((Home)) للتأكد من العودة إلى الإطار 00:00 ثم افتح المجلد Sources/Still في نافذة المشروع وحدد الملف DV_AllThatJazz_Singer واضغط مفتاحي ((Control+/)) لإضافته إلى المقطع.



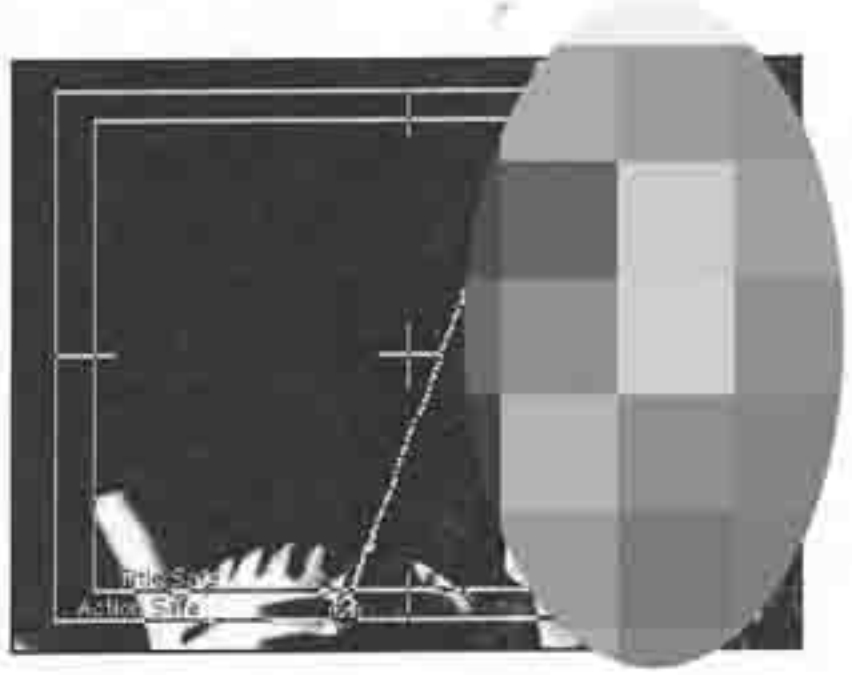
2) هناك كائنان مهمان في هذه الصورة هما وجه المغنية والمايكروفون وسنركز بدايةً على المايكروفون.

حرك الصورة في نافذة المقطع إلى أن تحصل على تركيز مناسب عليه (على المايكروفون) ويمكنك تشغيل إطارات المناطق الآمنة (Safe Areas) لتتأكد من عدم اختفاء أجزاء من المايكروفون في أطراف الشاشة كما يمكنك تغيير لون خلفية المقطع إلى اللون الأحمر لتجنب إظهار أي جزء منه عن طريق الأمر "Composition>Background Color".



3) حدد الطبقة DV_AllThatJazz_Signer واضغط المفتاح ((P)) لتحرير الخاصية Position وشغِل ساعة هذه الخاصية لتتمكن من إضافة الإطارات الأساسية للحركة.

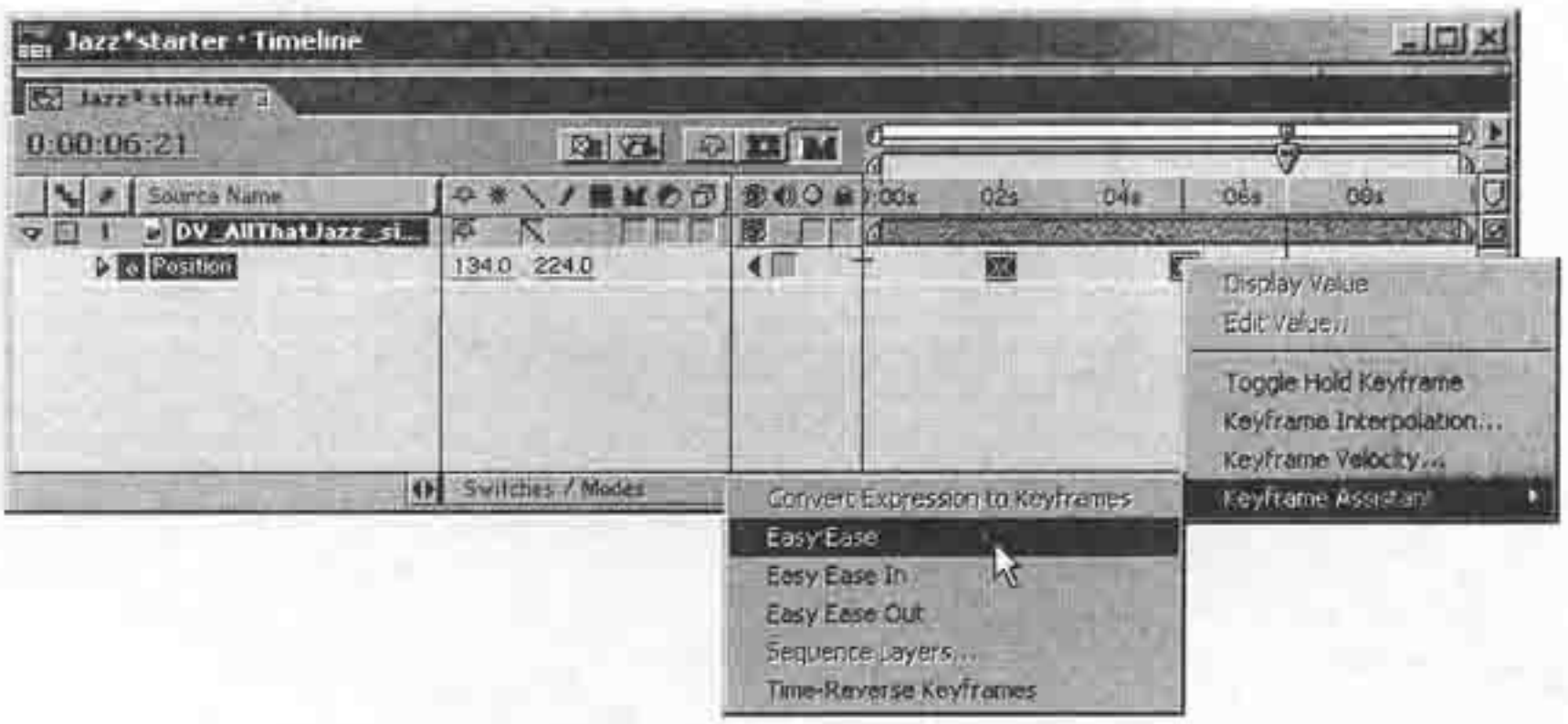
4) حرِك المؤشر الزمني إلى الزمن 05:00 وحرِك الطبقة عند هذا الزمن إلى مكان جديد يظهر فيه وجه المغنية بشكل واضح.



مرةً أخرى يمكنك استخدام المناطق الآمنة ولون الخلفية ليحذرك من تحريك الطبقة إلى مكان غير مرغوب به.

5) اضغط مفتاحي ((Control+U)) لتحويل جودة العرض إلى الوضع Best quality وشغِل المعاينة RAM إذا أردت رؤية النتيجة.

6) قد تبدو سرعة تحرك الطبقة بطيئة لذا يمكنك تحريك إطاري الحركة باتجاه بعضهما البعض لتسريع هذه الحركة أو إبعادهما عن بعضهما البعض لإبطاء هذه الحركة، كما يمكنك تحديد الإطارين معاً واختيار الأمر "Animation>Keyframe Assistant>Easy ease" لجعل الطبقة تبطئ قبل الوصول والخروج من وإلى الإطارات.



7) لجعل الحركة لا تبدأ بمجرد بدء الزمن يجب أن نسحب الإطار الأول لها إلى زمن يلي الزمن 00:00. حرك المؤشر الزمني إلى الزمن 02:00 وحدد الإطارين معاً ثم اضغط المفتاح ((Alt)) وانقر على الإطار الأول للحركة واسحبه إلى المؤشر الزمني ويمكنك إضافة المفتاح ((Shift)) لجعل الإطار يقفز نحو المؤشر.

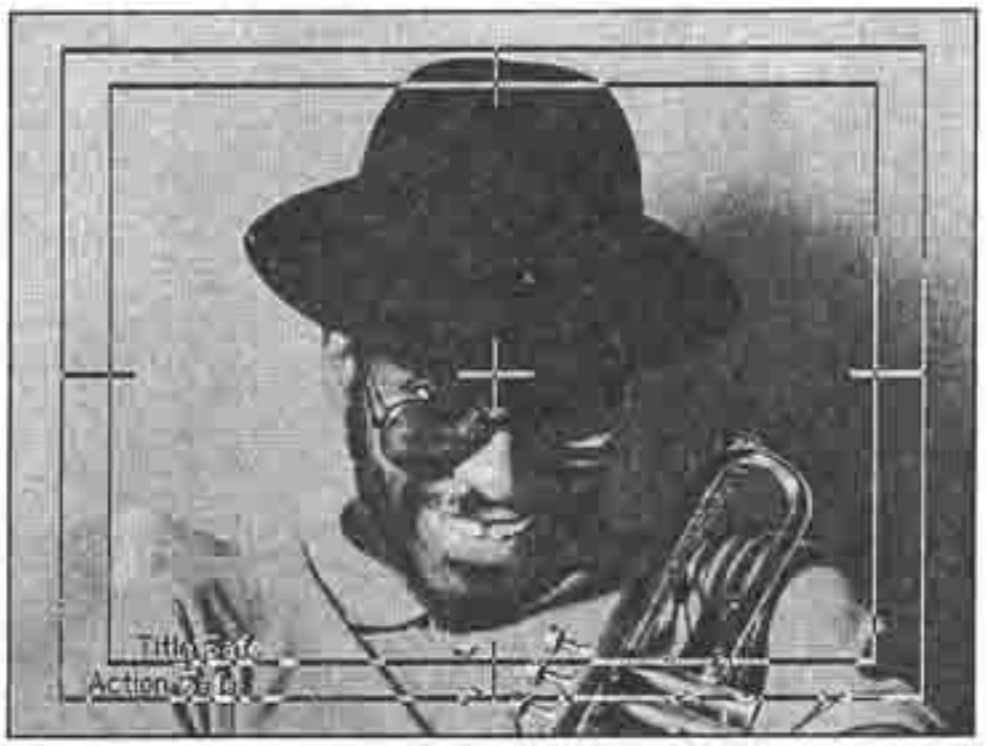
8) لنفترض أنه بعد تصميمك لهذه الحركة قررت عكسها بحيث تبدأ عند وجه المغنية وتنتهي عند المايكروفون. بدلاً من إعادة ضبط الإطارات الأساسية يمكنك تحديد الإطارين معاً واختيار الأمر "Animation Assistant>Time Reverse Keyframes" لعكس التسلسل الزمني للإطارات.

التحكم ببعد الكاميرات Camera Zoom

1) احذف الطبقة DV_AllThatJazz_Singer من المقطع Jazz*starter وحرك المؤشر الزمني إلى الزمن 00:00 وأضف مكانها الطبقة DV_AllThatJazz_Trumpet من نفس المجلد الذي احتوى على الصورة السابقة.

2) إن نسبة التكبير الأولية للطبقة هي 100% وهي النسبة الأكبر التي يمكننا استخدامها دون التأثير على جودة الصورة.

حرك موقع الصورة إلى مكان مناسب.



3) حدد الطبقة الجديدة و اضغط مفتاحي ((Control+U)) لتحويلها إلى جودة العرض Best Quality ثم اضغط المفتاح ((S)) لتحرير الخاصية Scale وشغل ساعة هذه الخاصية.

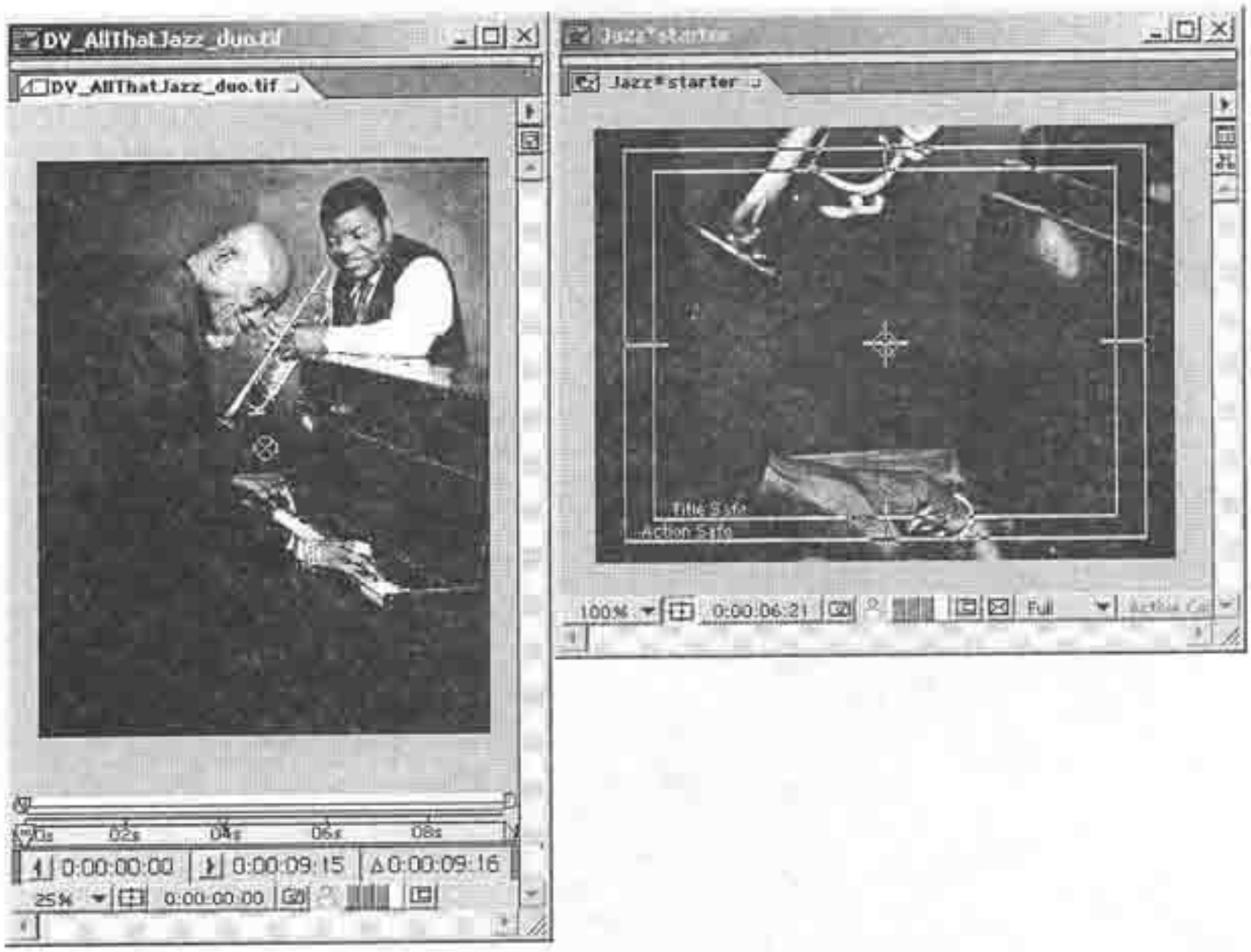
4) حرك المؤشر الزمني إلى زمن مناسب وقلل قيمة الخاصية Scale إلى أصغر قيمة ممكنة دون إظهار أجزاء من خلفية المقطع.

5) إذا كان الموقع الجديد للصورة بعد تكبيرها غير مناسب فلا داعي لتغيير الخاصية Position لها إذ يكفي تحريك نقطة ارتكازها إلى المكان الذي تظهر فيه المنطقة المراد إظهارها ويتم هذا التحريك إما باستخدام الأداة Pan Behind أو في نافذة الطبقة باستخدام أداة التحديد.

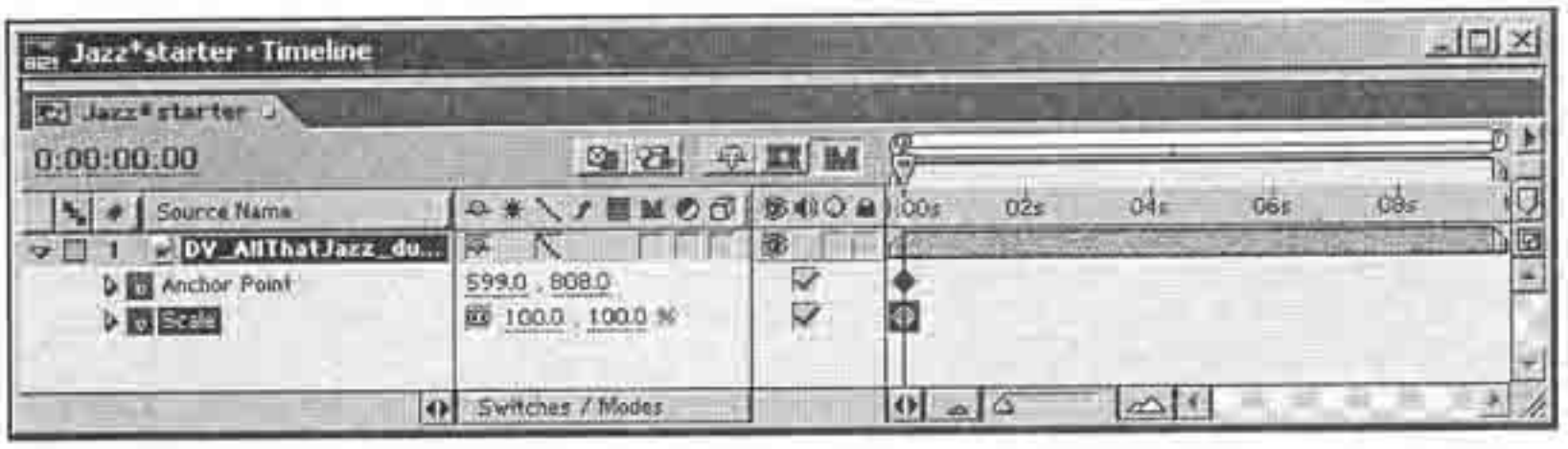
تحريك الطبقة وتغيير قياسها معا Pan+Zoom

1) احذف الطبقة الموجودة في المقطع Jazz*Starter وأضف مكانها الطبقة DV_AllThatJazz_duo من المجلد Sources/Still في نافذة المشروع، ثم اضغط مفتاحي ((Control + U)).

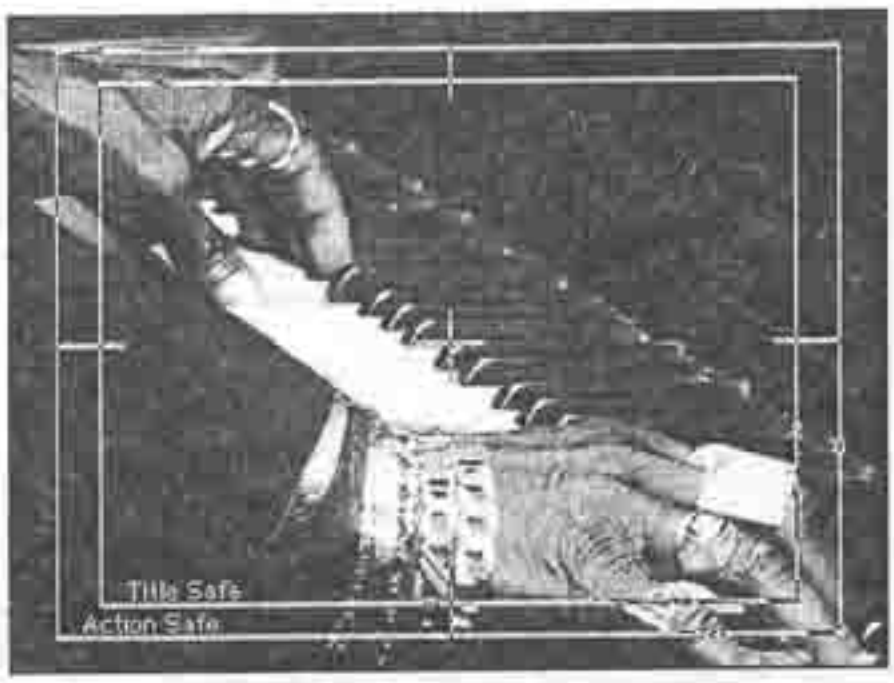
- انقر على الطبقة نقراً مزدوجاً لفتحها في نافذتها الخاصة وضع نافذة المقطع بجانبها بحيث تستطيع رؤية النتيجة فيها.



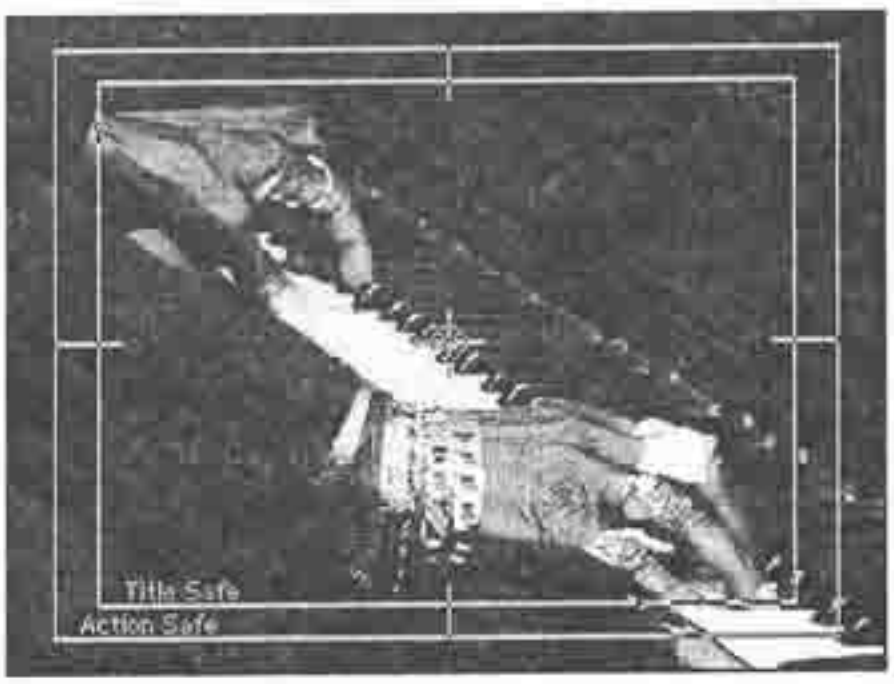
2) حدد الطبقة الجديدة في الشريط الزمني واضغط المفتاح ((S)) ثم مفتاحي ((Shift + A)) لتحرير الخواص Scale و Anchor Point لها وشغل الساعات الخاصة بهذه الخواص.



3) انقر على زر القائمة Options في أعلى يمين نافذة الطبقة واختر Anchor Point Path منه واسحب نقطة الارتكاز للطبقة بحيث تظهر يدا عازف البيانو في نافذة المقطع بشكل جميل.



4) تظهر الآن أجزاء من يد عازف البيانو خارج نافذة المقطع لذا عليك تخفيض قيمة الخاصية Scale إلى 80% تقريباً.



5) حرك المؤشر الزمني إلى اليمين إلى الوقت 08:00 تقريباً. اسحب نقطة ارتكاز الطبقة بحيث تظهر منطقة وجهي العازفين في نافذة المقطع وخفض قيمة الخاصية Scale بحيث تحصل على مظهر مناسب لهما معاً.

6) سوف نقوم بجعل الحركة تظهر بشكل أفضل عن طريق إبطاء حركة الكاميرا الوهمية عند الاقتراب من الإطارات الأساسية.

- اضغط المفتاح ((F9)) وهو اختصار لوحة المفاتيح للأمر "Animation>Keyframe Assistant>Easy Ease" ثم شغل المعاينة RAM لترى الفرق.

7) افتح نافذة الطبقة واختر الخيار Anchor Point Path من القائمة Options لهذه النافذة وانقر على الإطار الأساسي الأول من الحركة ثم اسحب مقبض الانحناء (Bezier) إلى اليمين والأعلى بحيث يأخذ مسار الحركة شكل يدي عازف البيانو، افعل ذلك من الإطار الثاني أيضاً.

The Final Result النتيجة النهائية

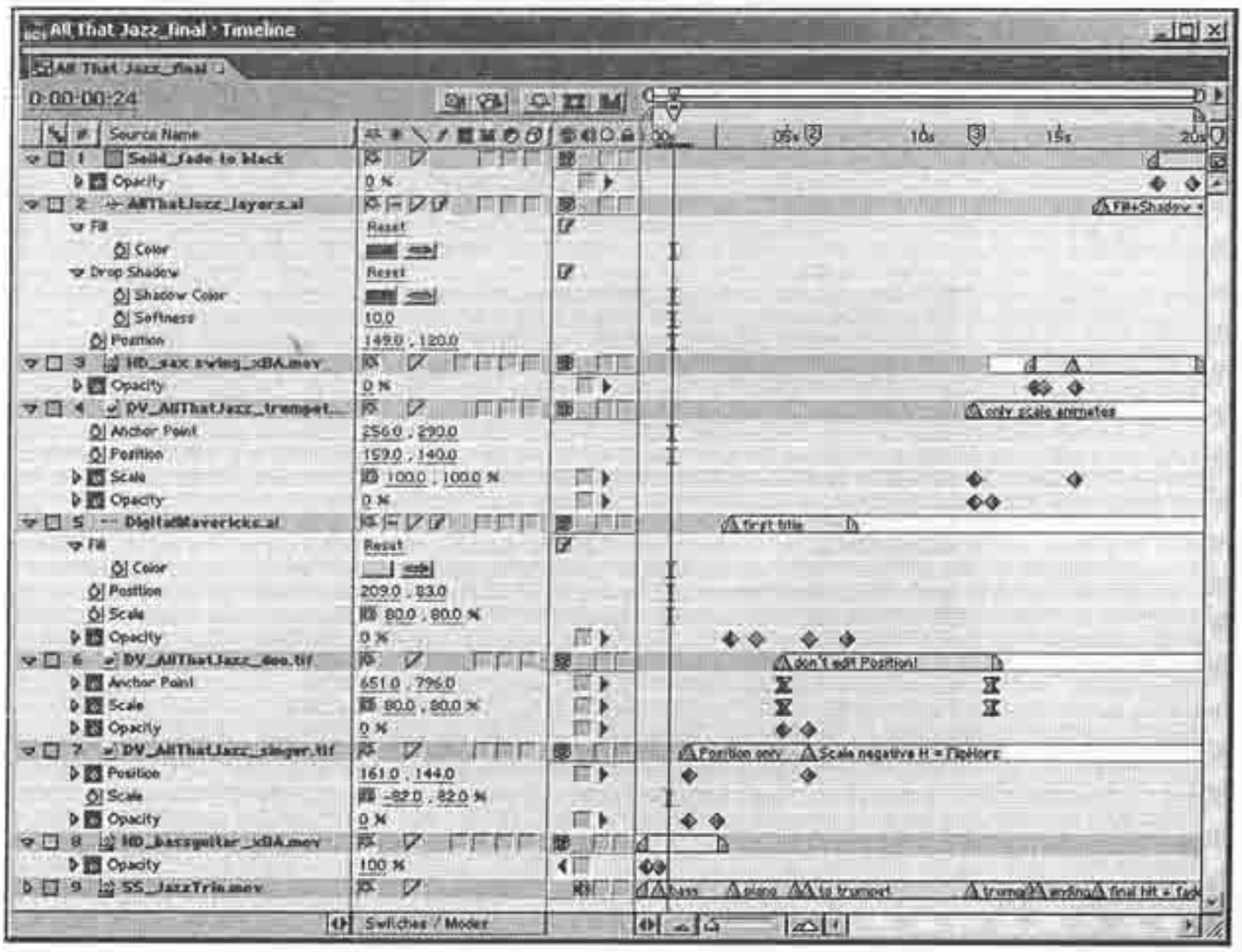
بعد أن قمنا بإعداد الطبقات وفق الخطوات السابقة، أعدنا تجميع هذه الطبقات في مقطع نهائي هو المقطع AllThatJazz_Final الموجود في المجلد Final Version في نافذة المشروع والذي يحتوي على الطبقات التالية.

الطبقة 9: SS_JazzTrio

تحتوي هذه الطبقة على ملف صوتي أضفنا عليه بعض نقاط العلام لنحدد بها النقاط الهامة وضربات الإيقاع الأساسية لتساعدنا في توضيع الإطارات الأساسية لكي يتناسب العرض مع الموسيقا.

الطبقة 8: HD_Bassguitar_xBA

تحتوي هذه الطبقة على فيلم لعازف غيتار مضافاً إليها بعض التأثيرات من مجموعة تأثيرات Boris Continuum.



الطبقة7: DV_AllThatJazz_Signer

تحتوي على صورة المغنية التي قمنا بتحريكها مسبقاً ولكننا أدخلنا لها قيمة XScale تساوي 100% لتستدير أفقياً، كما أضفنا إليها التأثير BCC Tritone لتلوينها وحفظنا لك هذا التأثير باسم BCC Triton-sepia.ffx في المجلد Effect Favorites على القرص المدمج المرفق مع الكتاب.

الطبقة 6: DV_AllThatJazz_Dou

تمثل الصورة الثالثة التي حركناها سابقاً باستخدام وتحريك نقطة الارتكاز مضافاً إليها التأثير BCC Tritone لتلوينها.

الطبقة 5: Digital Mavericks.ai

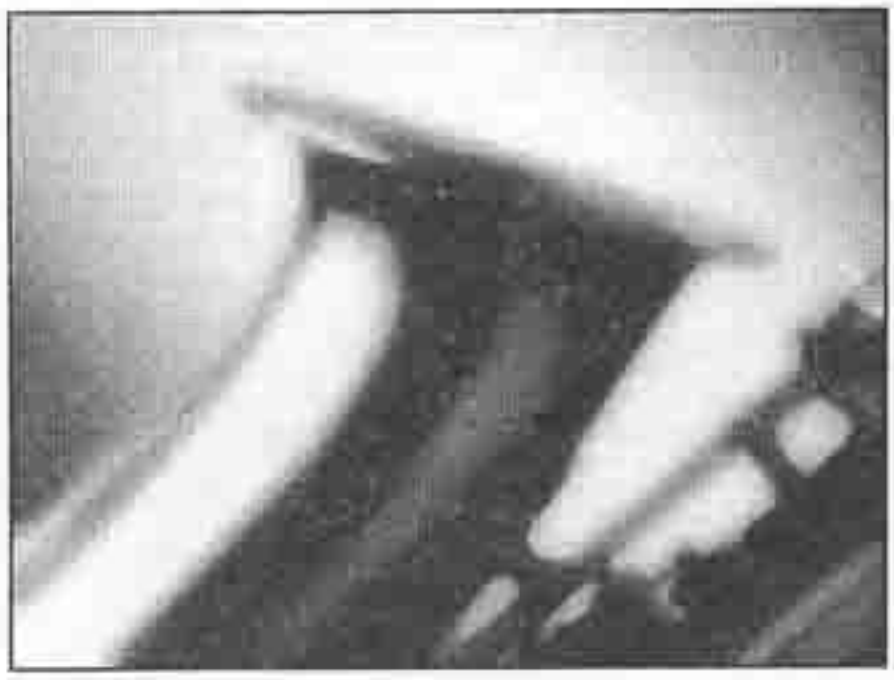
تحوي العنوان الرئيسي الذي تم إنشاؤه في Illustrator باستخدام الخطوط Pritchard Plain وBernhard Modern وتم تلوينه بواسطة التأثير "Effect > Render > Fill".

الطبقة 4: DV_AllThatJazz_trumpet

تمثل الطبقة الثانية التي حركناها باستخدام الخاصية Scale وأضفنا إليها التأثير BCC Triton أيضاً.

الطبقة 3: HD_sax swing_xBA

تحتوي هذه الطبقة على فيلم لآلة الساكسفون مضافاً إليها التأثير BCC Multitone والتأثير Gaussian Blur.



الطبقة 2: AllThatJazz_Layers.ai

تحوي ملف العنوان الرئيسي الذي تم صنعه في Illustrator وأضيفت إليه التأثيرات "Effect>Render>Fill" و "Effect>Perspective>DropShadow".

الطبقة 1: Solid_Fadtoblack

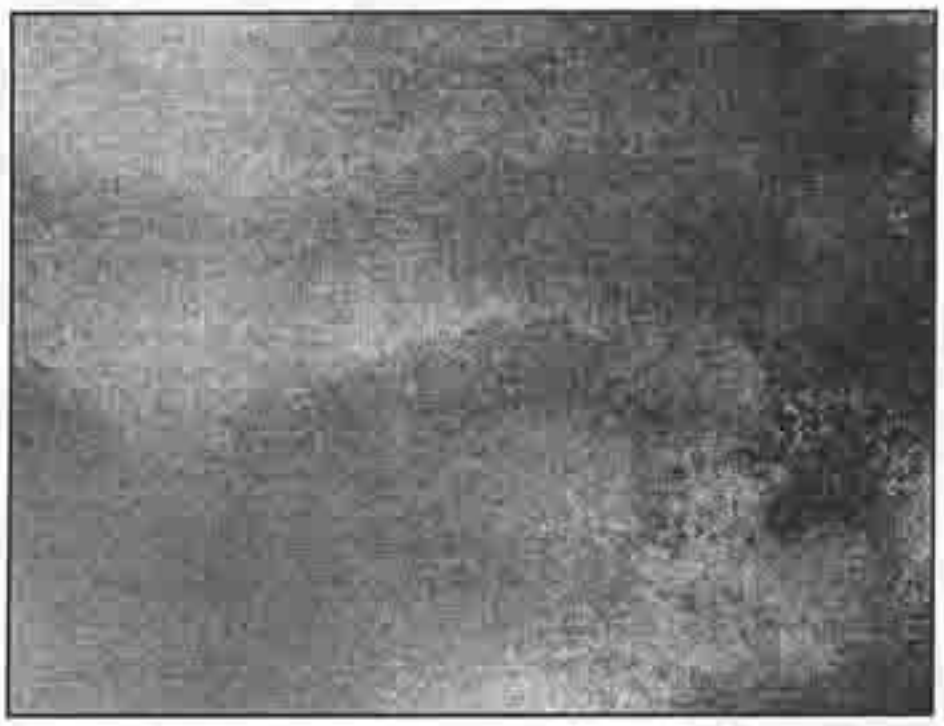
تحتوي هذه الطبقة على كائن Solid أسود اللون تتحرك الخاصية Opacity له من 0% إلى 100% لكي تخبو الصورة إلى اللون الأسود.

التمرين الثالث

Exercise 3

تتعلم في هذا التمرين كيفية إنشاء خلفيات متحركة من رسوم ثابتة وكيفية مزج هذه الرسوم معاً.

مستوى الصعوبة: سهل



التقنيات المستخدمة Techniques Used

- الدرس الثاني: إنشاء مقطع.
- الدرس الثالث: تحريك الموقع و التقنية Hold Keyframes.
- الدرس الرابع: تحريك الدوران.
- الدرس الثامن: مزج الإطارات.

- الدرس الحادي والعشرون: إضافة التأثيرات وتحريكها.
- الدرس الخامس والعشرون: استيراد الصور المتتالية ومعدل الإطارات والإعادة.

التأثيرات المستخدمة Effects Used

- غباش من أنواع مختلفة.
- ضبط الألوان والإشباع اللوني "Adjust>Hue/Saturation".

البداية Started

سوف تتعلم في هذا التمرين كيفية إنشاء مجموعة صور متتالية من صورة ثابتة عالية الدقة، ثم تتعلم طريقة تحويل هذه الصور إلى ملف فيديو مستخدماً مزج الإطارات.

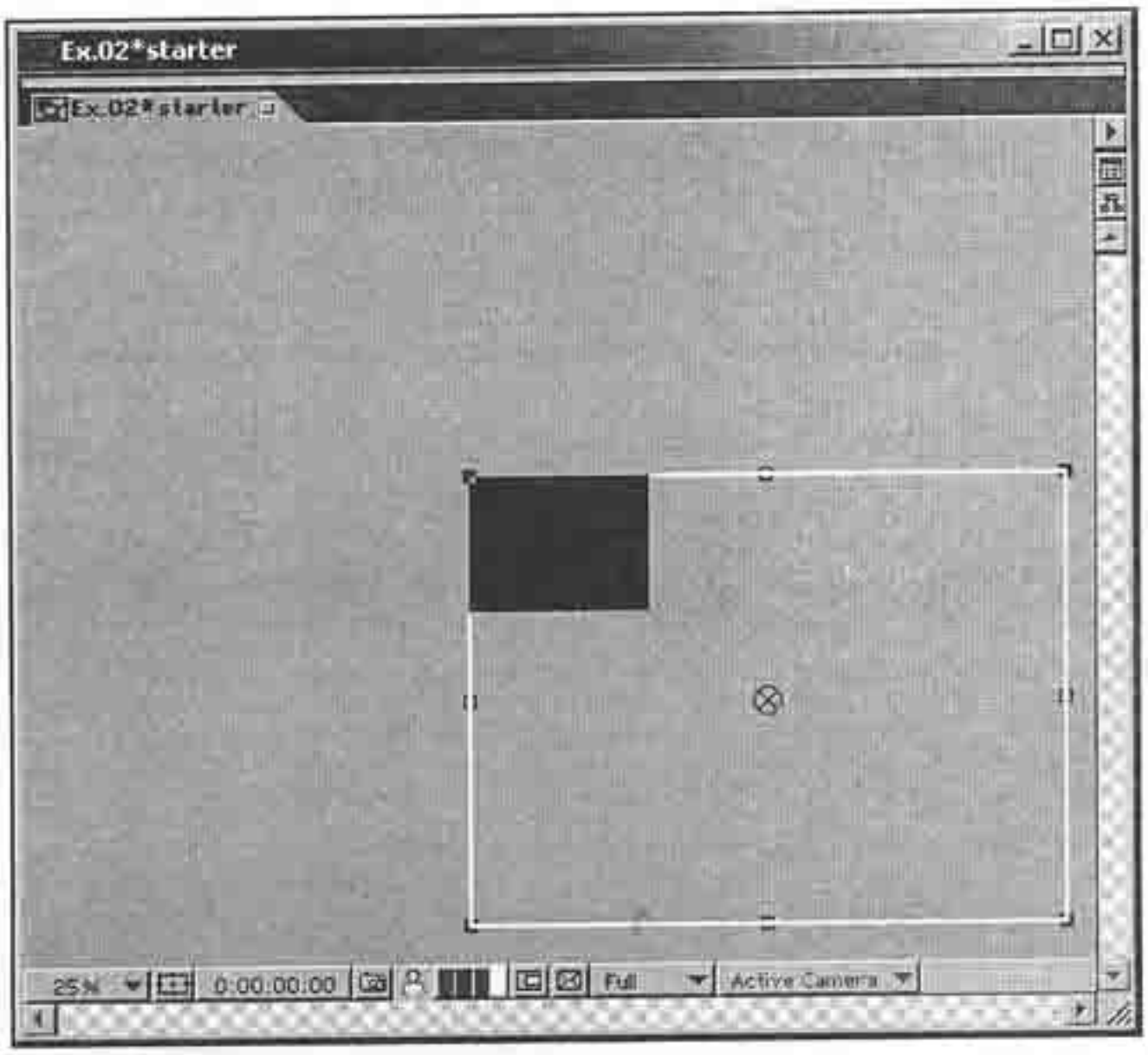
افتح الملف BT3-BlendingBGs-loop.mov من المجلد Bonus Toturials>TB3 على القرص المدمج المرفق مع الكتاب لترى النتيجة النهائية لهذا التمرين، ثم افتح ملف المشروع BT3.aep من نفس المجلد، يحتوي هذا المشروع على عدة صور لتجرب بها هذا التمرين وسوف نستخدم في مثالنا الصورة PS_TurqWash.jpg.

إنشاء الصور المتتالية Creating the Sequence

1) أنشئ مقطعاً جديداً بالقياس 640*480 وبمعدل إطارات 1 fps وطوله عشر ثوانٍ واسمه TextureSeq.

- اسحب إليه إحدى الصور الموجودة في نافذة المشروع مثل الصورة PS_TurqWash ثم أظهر خواصها Rotation وPosition بضغط المفتاح ((S)) ثم مفتاحي ((Shift+R)) وشغل ساعتيهما ثم حدد الإطارين الأولين واختر الأمر "Animation>Toggle Hold Keyframes".

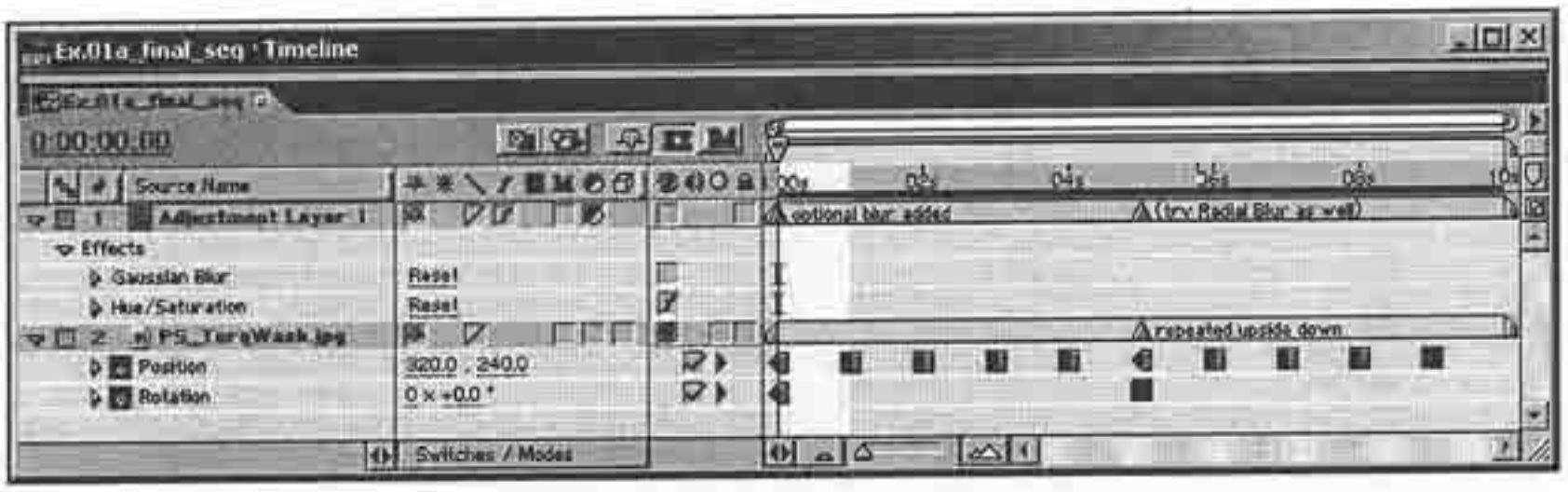
2) انتقل إلى الإطار عند الزمن 01:00 وحرك الطبقة بحيث تتطابق الزوايا العليا اليسرى لكل منها والمقطع معاً. اضغط مفتاحي ((Control+Shift)) لجعل الطبقة تقفز إلى الحواف عند اقترابها منها.



3) كرر الخطوة السابقة عند الزمن 02:00 والزاوية العليا اليمنى والزمن 03:00 والزاوية السفلى اليمنى والزمن 03:00 والزاوية السفلى اليمنى والزمن 03:00 والزاوية السفلى اليسرى.

4) حدد الإطارات الخمس للحركة ثم اختر الأمر "Edit>Copy" ثم انتقل إلى الإطار 05:00 واختر الأمر ثم انتقل إلى الإطار 05:00 واختر الأمر "Edit>Paste".

5) غير قيمة الخاصية Rotation عند الزمن 05:00 إلى 180 درجة بحيث تعاد نفس الحركة الموجودة قبله ولكن الصورة تكون مقلوبة.

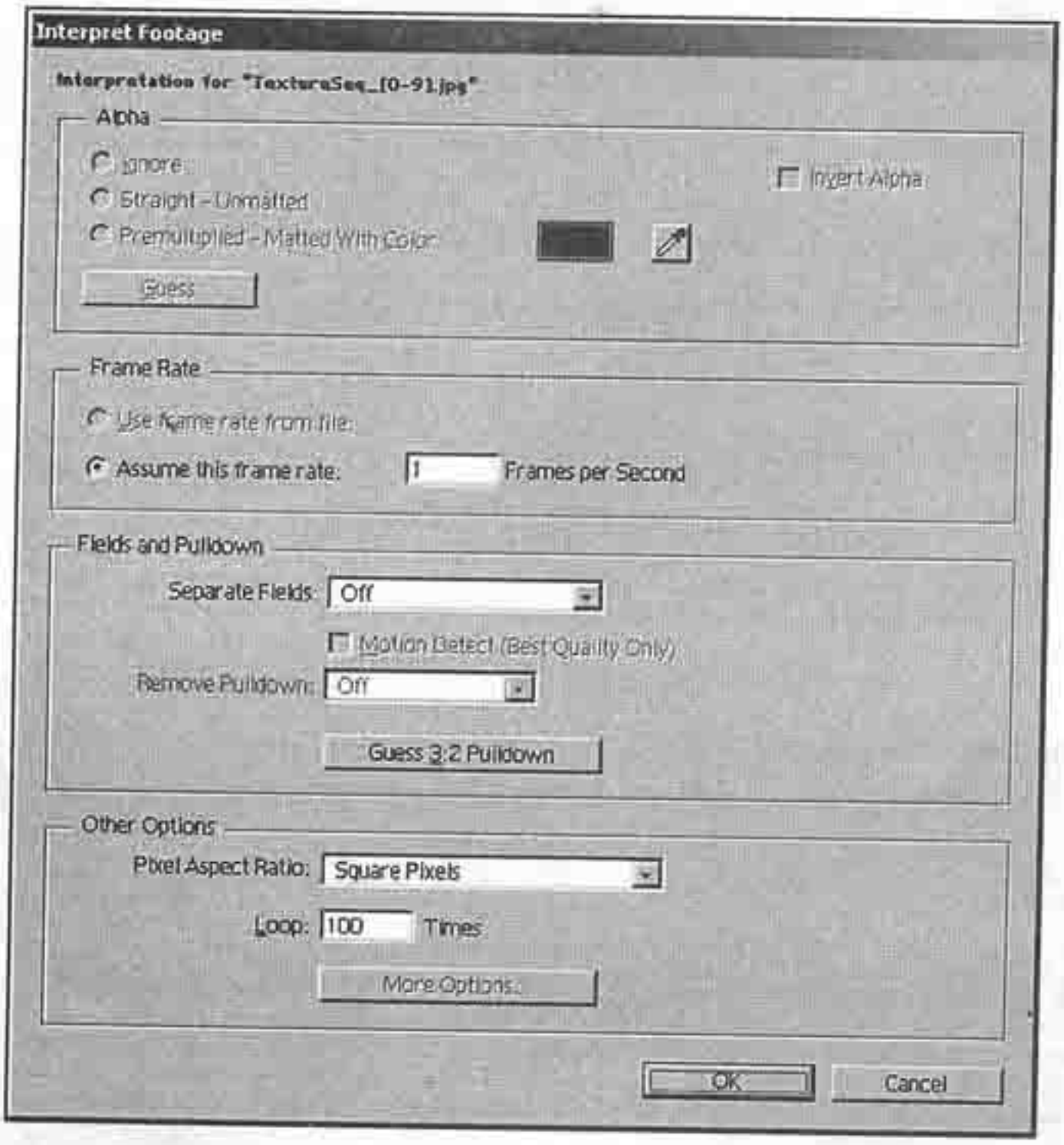


6) شغّل المعاينة RAM لترى النتيجة وعدلها حسب ذوقك إن لم تعجبك ثم قم بتصييرها كتسلسل صوري (Sequence) وليس كفيلم بمعدل الإطارات 1 fps وأطلق عليه الآسم TextureSeq.

تشغيل مزج الإطارات Turning Blending On

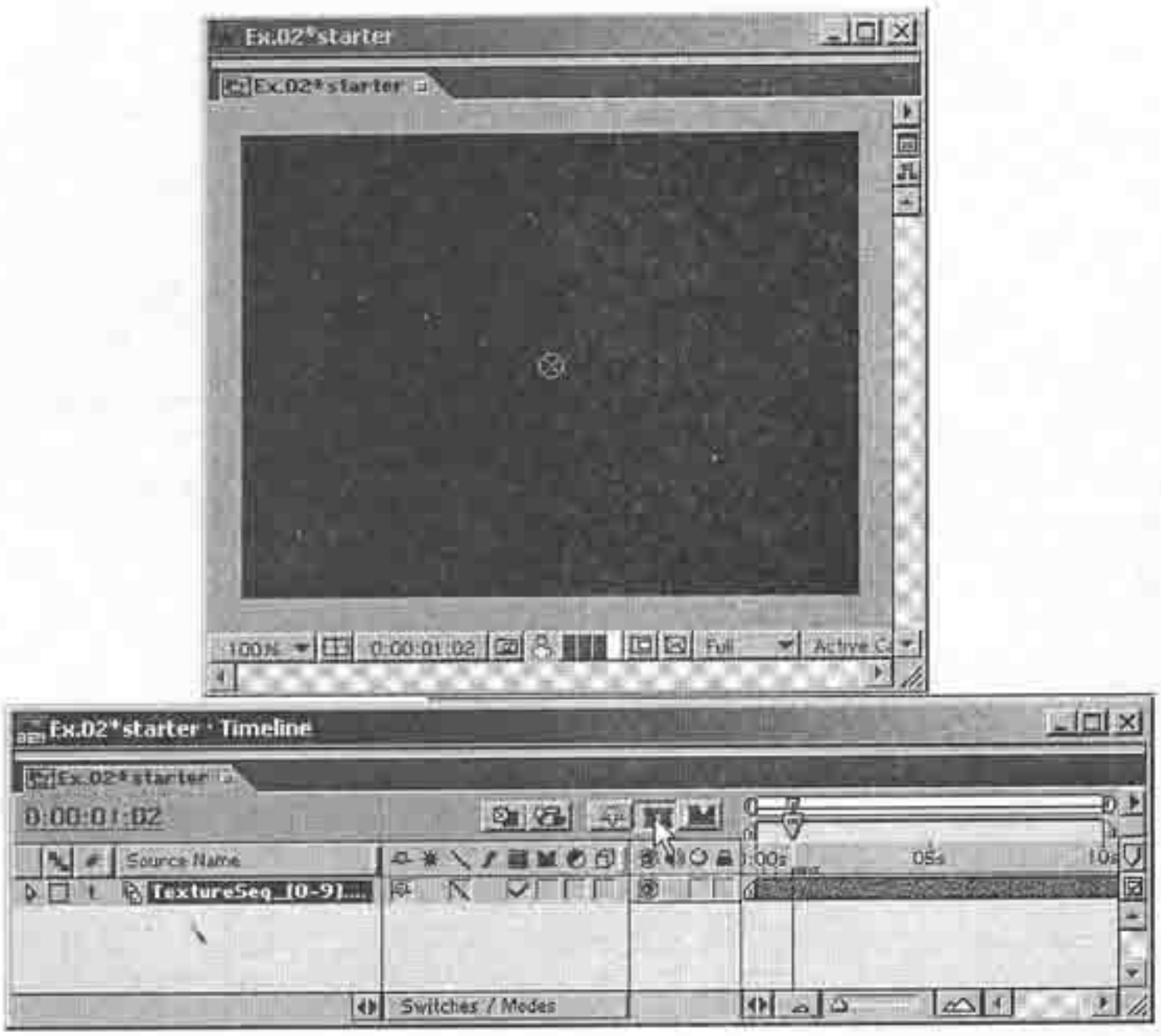
7) استورد الصور المتتالية التي أنشأتها للتو إلى After Effects مرةً أخرى عن طريق تحديد الملف الأول من هذه الصور وتحديد الخيار Sequence في أسفل مربع الحوار Import.

8) حدد ملف الصور المتتالية في نافذة المشروع واضغط مفتاحي ((Control+F)) لفتح مربع حوار تفسير المصدر لها، وأدخل القيمة 1 في مربع الحوار Assume this Frame Rate لتكون معدل الإطارات الجديد لها، ثم حدد القيمة Loop لها على قيمة كبيرة ليتم إعادتها لمرّاتٍ كثيرة.



9) أنشئ مقطعاً جديداً اسمه Blended Sequence بنفس حجم المقطع السابق ومعدل إطارات طبيعي مثل 29.97 ومدة زمنية لا تقل عن عشر ثوان.

10) اسحب طبقة الصور المتتالية إلى المقطع وشغِل مزج الإطارات لها وللمقطع بالنقر على مربع Frame Blending للطبقة والزر Enable Frame Blending للمقطع.



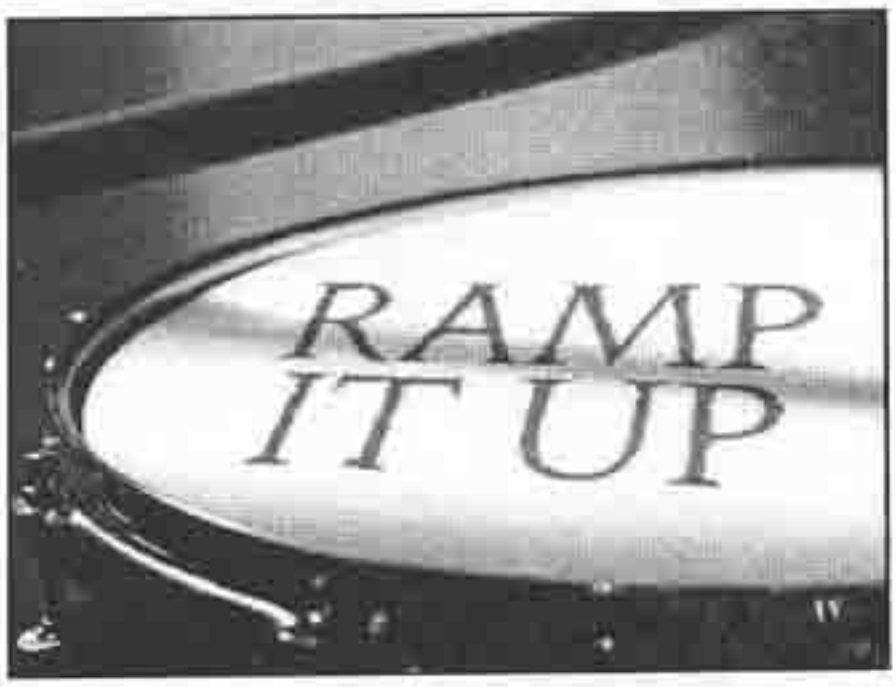
11) شغِل المعاينة RAM لترى النتيجة.

التمرين الرابع

Exercise 4

في هذا التمرين سنتعلم عدة طرق لإنشاء التدرُّجات المُستعمَلة كأقنعة.

مستوى الصعوبة: *متوسط.*



التقنيات المُستخدَمة

Techniques Used

- الفصل السابع: تشذيب الطبقات.
- الفصل الثامن: مطّ الوقت.
- الفصل العاشر: أوضاع المزج.
- الفصل الحادي عشر: استخدام الأقنعة وتحريك خواصها.
- الفصل الثاني عشر: الأقنعة Matt.

- الفصل الرابع عشر: الطبقات ثلاثية الأبعاد والتوجيه.
- الفصل الحادي والعشرون: إضافة التأثيرات.
- الفصل الثاني والعشرون: طبقات الضبط.

التأثيرات المُستخدَمة Effects Used

- ملء "Render>Fill".
- تدرج "Ramp".
- BCC Tritone.
- CS Fast Blur.
- IL Alpha Ramp.

البداية Getting Started

تأكد من أنك قمت بتنصيب التأثيرات المجانية المُرفقَة مع الكتاب وخصوصًا التأثير IL Alpha Ramp والتأثير BCC Tritone والتأثير DFT Fast Blur.

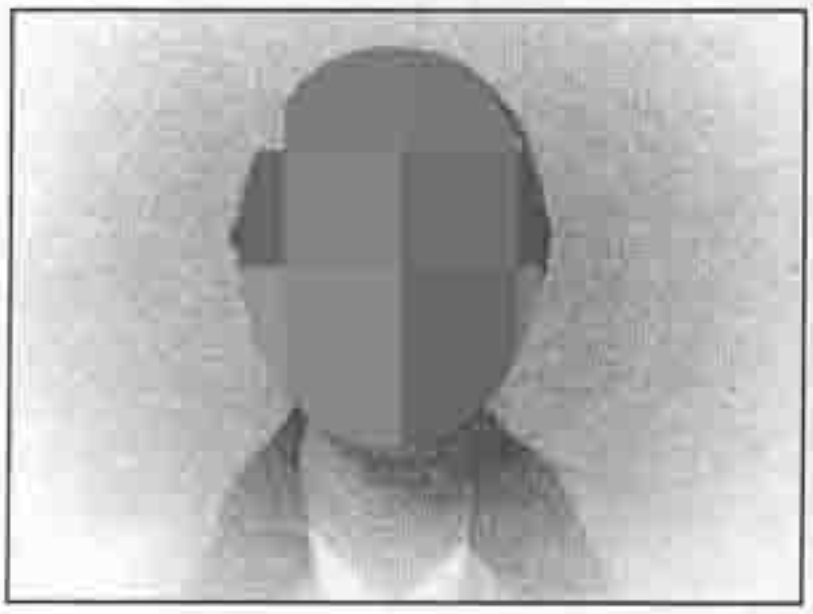
افتح الملف BT4- RampITUP.Mov من المجلد Bonus Toturials>BT4 لكي ترى النتيجة النهائية للفيلم ثم افتح ملف المشروع BT4.aep.

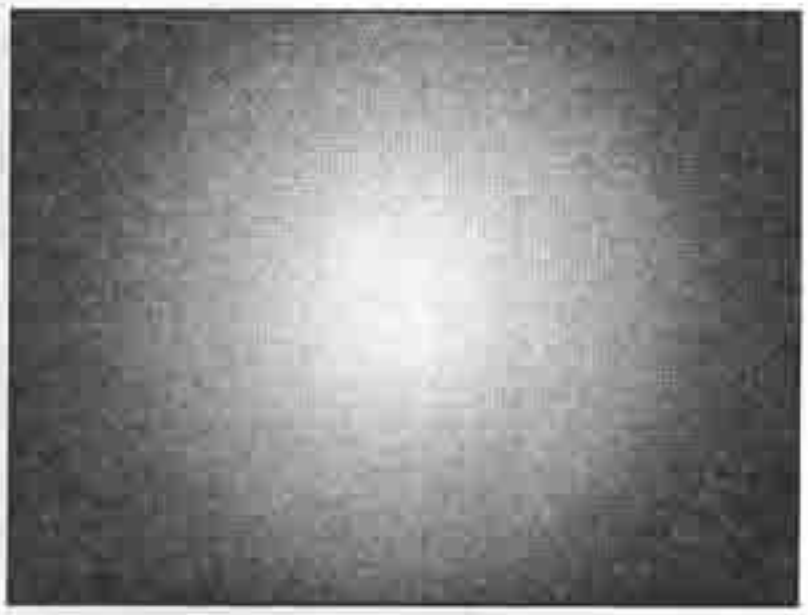
طرق متعددة لإنشاء التدرجات الصورية
Different Ways to Create a Vignette

هناك عدة طرق لإنشاء التدرجات الصورية أو الصور التي تتدرج نحو الخارج إلى الشفافية، تشترك هذه الطرق في إنشاء قناع Matt يتدرج من الأبيض في الوسط إلى الأبيض عند الحدود، وإليك أربعة من طرق إنشاء هذه التدرجات:

الطريقة الأولى: استخدام التأثير Ramp Using the Ramp Effect

نشرح هذه الطريقة في المقطع Ex.01 حيث يطبق التأثير Render>Ramp على طبقة صلبة (Layer) ويُستخدَم التدرُّج اللوني الناتج كقناع Matt ضوئي (Luma) للطبقة التي تحته.





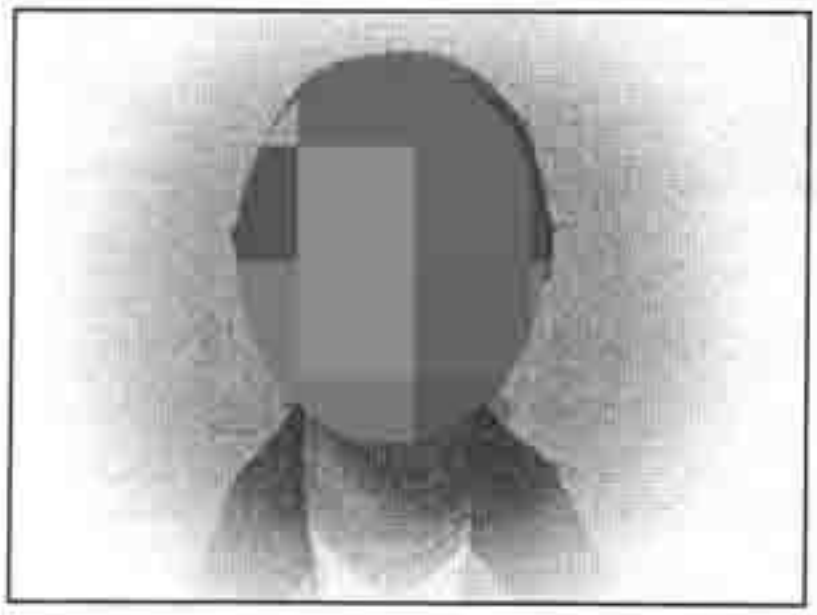
افتح نافذة التحكم بالتأثير للطبقة الصلبة بالضغط على مفتاح (F3) وجرّب تحريك نقاط البداية والنهاية للتدرُّج End of Ramp, Start of Rmap، ولاحظ وجود ساعة بجانب كلّ من قيم هذه النقاط مما يدل على إمكانية تحريكها عبر الزمن.

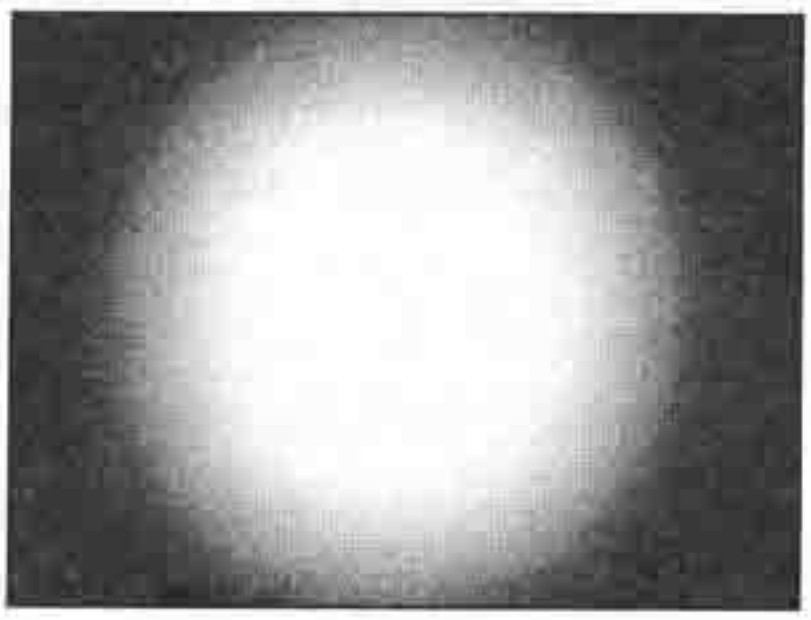
مشكلة هذه الطريقة هي أنه لا يوجد منطقة بيضاء تمامًا في التدرج اللوني مما يُسبّب عدم وجود منطقة ظاهرة تمامًا في التدرج الصوري.

الطريقة الثانية: استخدام الأقنعة وتدرّجاتها Using Masks & Features

ونشرحها في المقطع Ex.02 حيث نستخدم قناعًا ذا درجة تدرج كبيرة. حدد الطبقة لكي تتمكن من رؤية القناع ومقابضه ولاحظ كيف يمتدّ القناع خارج إطاره.

يمكنك تغيير قيمة امتداد القناع (Mask Expansion) مع تدرُّج القناع للحصول على نتيجة مُرضية.

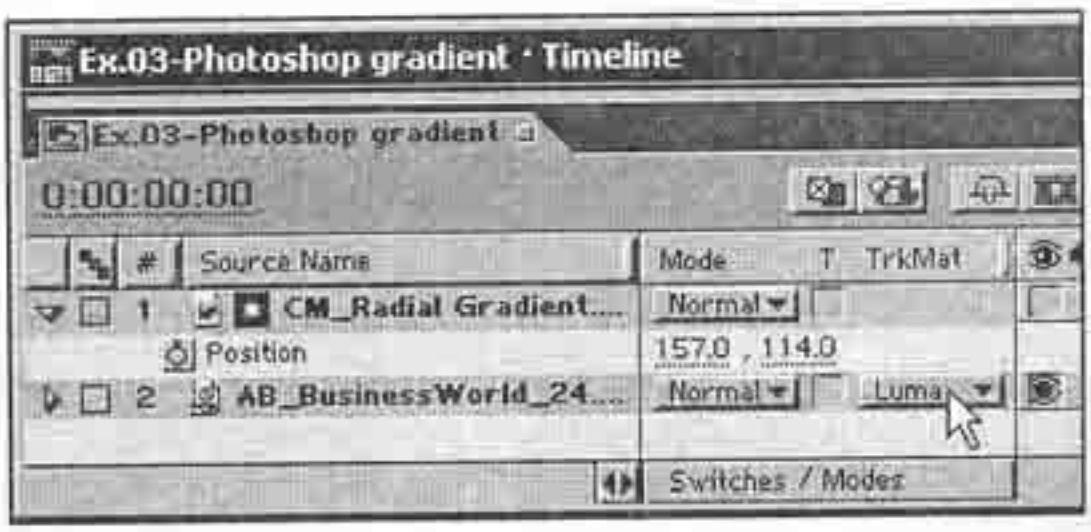




الطريقة الثالثة: استخدام تدرُّجات Photoshop

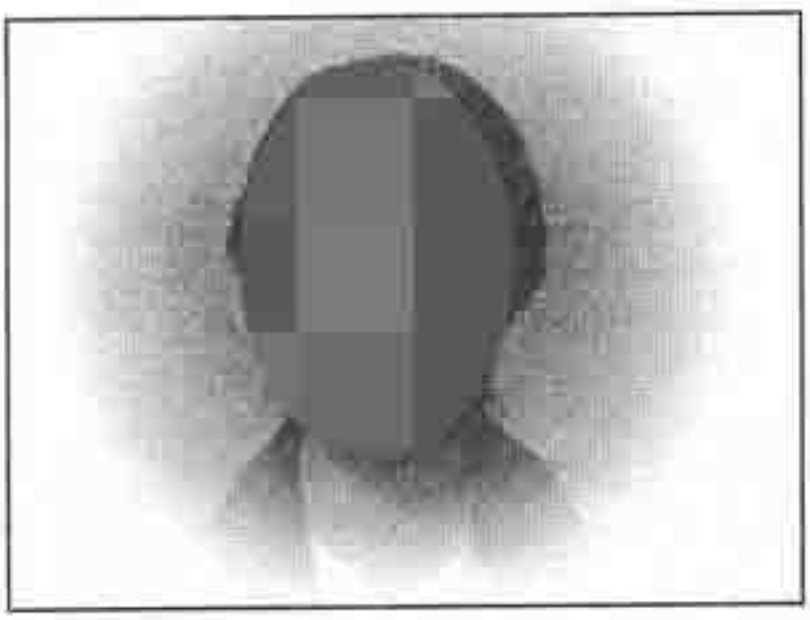
Using Photoshop Gradients

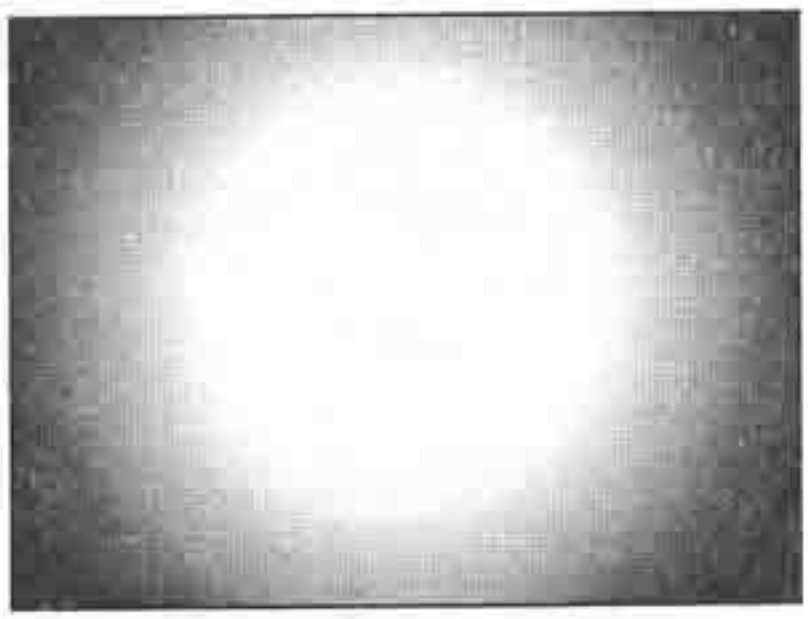
يستخدم المثال Ex.03 صورة ثابتة لتدرّج لوني صُنِعَ في Photoshop بواسطة الأداة Gradient ثم تمّ حفظها واستيرادها إلى After Effects واستخدامها كقناع Matt ضوئي.



يُفضَّل صنع هذه الصورة بقياس أكبر من قياس الفيلم لكي تتمكن من تكبيرها وتصغيرها أو ثنيها لإنشاء تأثيرات متعددة.

تُفيد هذه الطريقة في أنها أسرع للمعالجة ولكن إجراء التعديلات عليها صعبٌ نوعًا ما.

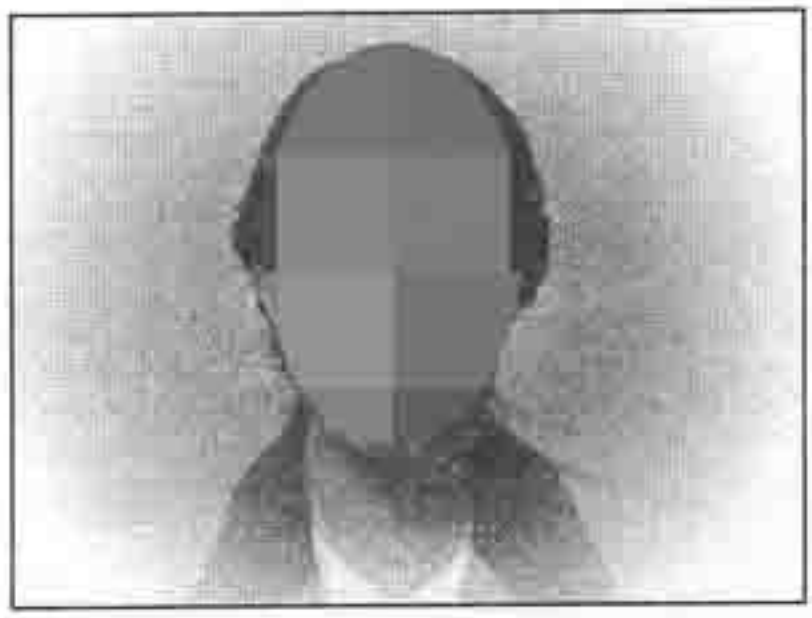




الطريقة الرابعة: استخدام التأثير Alpha Ramp

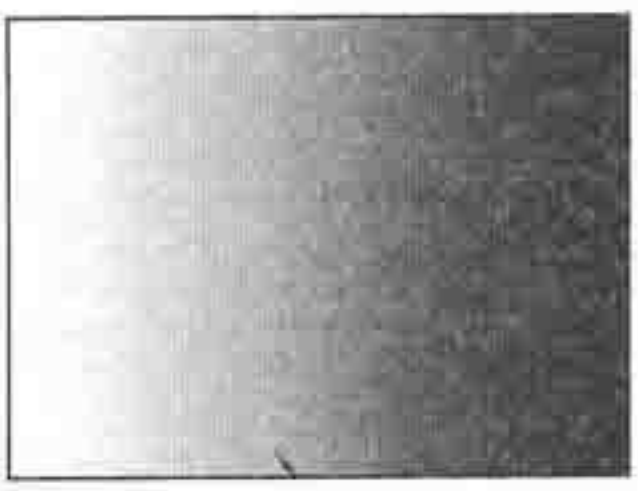
Using the Alpha Ramp Effect

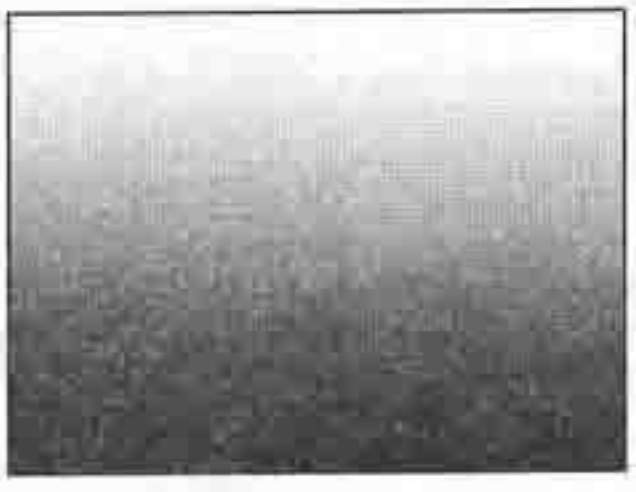
تُستخدَم الطريقة الأخيرة المشروحة في المثال Ex.04 التأثير IL Alpha Ramp المُرفَق مجانًا مع الكتاب وهو من مجموعة التأثيرات Pinnacle's Image Lounge Package. يُضاف هذا التأثير عادةً إلى الصورة الأصلية ليُعطي تدرُّجًا في القناة Alpha الخاصة بها مما يؤثر على شفافيتها، كما يمكن إضافته إلى طبقة صلبة لإنشاء استنسل ضوئي يؤثر على عدة طبقات معًا.

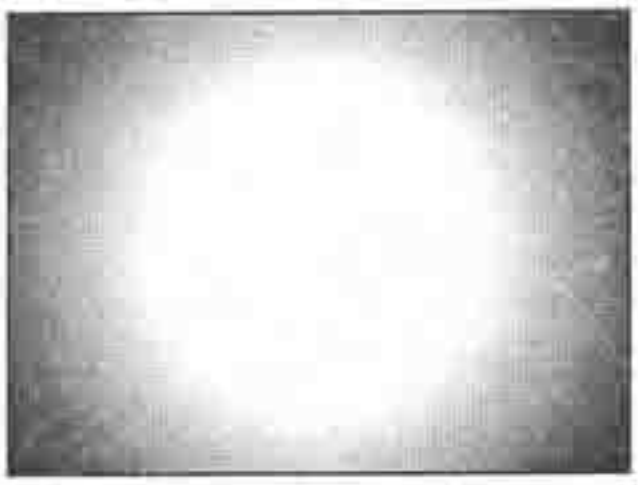


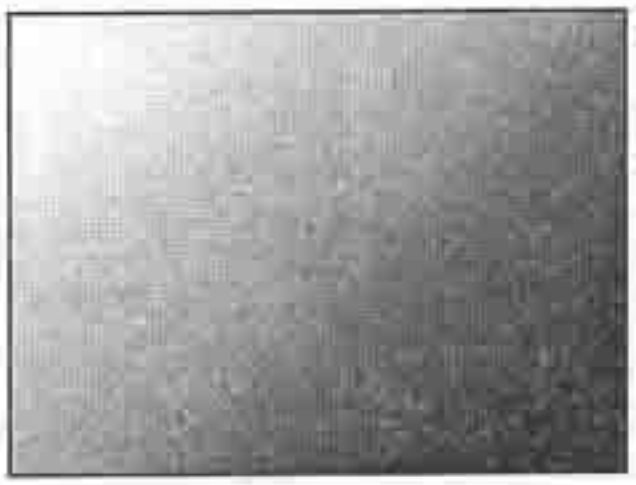
يتنوّع التدرُّج الذي يمكنك صنعه بهذا التأثير بين الخطّي والقطري كما يمكنك التحكُّم بحجم التدرّج والنقطة المركزية له باستخدام قيم مختلفة.

لقد قمنا بحفظ بعض التأثيرات المفضّلة لعدة طرق لاستخدام هذا التأثير، ولرؤية نتيجة هذه التأثيرات افتح المقطع Ex.05 وشاهِد كل طبقة على حدة.









تطبيق التأثير Ramp

Applying the Ramp Effect

1) افتح الأمر Window>Close All لإغلاق الإطارات المفتوحة ثم اضغط مفتاحَيّ (Control + N) لفتح مربع الحوار Composition Settings وإنشاء مقطع جديد، أطلق

على هذا المقطع اسم Ramp it Up وأبعاده 320x240 ومعدل إطاراته 29.97fps (NTSC) ومدته خمس ثوانٍ.

2) حدّد الملف HD-Snare Drum في المجلد Sources>Movies في نافذة المشروع واضغط مفتاحَي ((/+Control)). وأضف إليه التأثير IL Alpha Ramp

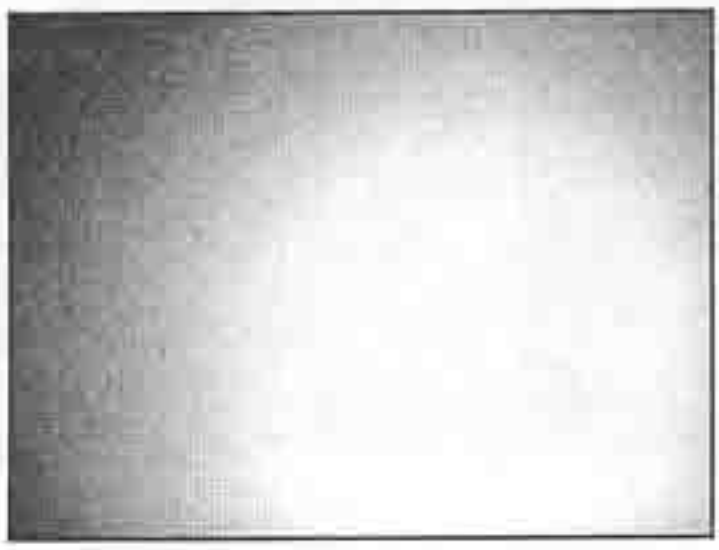
3) سوف نقوم باستبدال الخلفية الزرقاء لهذا الملف بخلفية متحركة عن طريق جعل المنطقة الخارجية للطبقة شفافة لذلك سوف نقوم بإعداد الخاصية Alpha Inversion إلى القيمة 100% مما يجعل أطراف الطبقة شفافة ومركزها مرئيًا.

4) غيِّر وضع العرض (View Mode) إلى Ramp لكي تتمكن من رؤية التدرُّج بوضوح ثم قُم بتعديل القيم الثلاثة التي تمت هذه القيمة لكي تنشئ تدرُّجًا دائريًا مركزه أبيض اللون وبتوضُّع فوق صورة الطبل، وإذا لم تتمكن من الحصول على نتيجة مرضية أدخل القيم التالية:

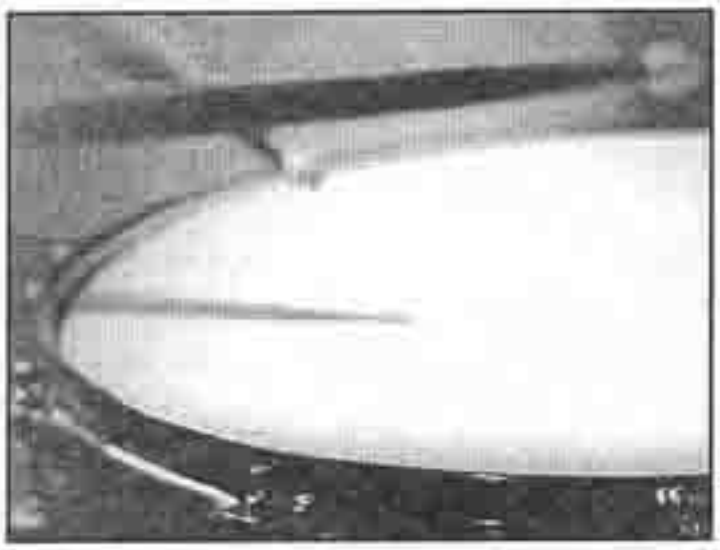
Ramp Edge Point = 200.240

Ramp Width = 160

Ramp Curvature = 75y



- عُد إلى وضع العرض (View Mode) العادي Normal ولاحِظ كيف ظهرت أجزاء من خلفية الفيلم عند أطراف الطبقة وبخاصة الأجزاء العلوية اليسرى.



5) اسحب الطبقة EW-Syn-DigitalJoy من المجلد Sources>Movies في نافذة المشروع إلى نافذة الشريط الزمني تحت الطبقة القديمة وتأكّد من أنها تبدأ عند الزمن 00.00.

6) حرّك المؤشر الزمني عبر الزمن لكي تتمكن من رؤية الطبقتين معًا بعد ظهورهما خلال بعضهما البعض. حدّد الطبقة EW-Syn-DigitalJoy وأضف التأثير Effect>BBC Color & Blurs>BCC Tritone إليها.

7) اختر لوناً أزرق بنفسجي للقيمة Midpoint Color ولوناً ورديًا للقيمة White Color مُستخدماً أداة القطّارة لانتقاء الألوان من الطبقة Snare Drum.

8) إذا أردت استخدام الألوان التي استخدمناها فأضف التأثير المفضّل BCC Tritone-Purples.ffx من المجلد Effect Favourites على القرص المضغوط المرفق مع الكتاب.

شغّل المعاينة RAM ولاحظ كيف تسير الدوائر في الخلفية ببطء على عكس إيقاع الطبل في الفيلم.

لاحظ أيضًا أن طول الطبقة التي تحتوي على الدوائر هو عشر ثوان بينما طول المقطع هو خمس ثوان، لذلك يمكننا مضاعفة السرعة لهذا الملف.

- أظهِر القسم Stretch في الشريط الزمني بالنقر بالزر الأيمن للفأرة على شريط اسم أحد الأقسام واختيار الأمر "Panels>Stretch" منه.
- ثم أدخِل القيمة .50y للطبقة EW-Syn-DigitalJoy في العمود Stretch لصبح طولها خمس ثوان، أي 50% من طولها الأصلي.

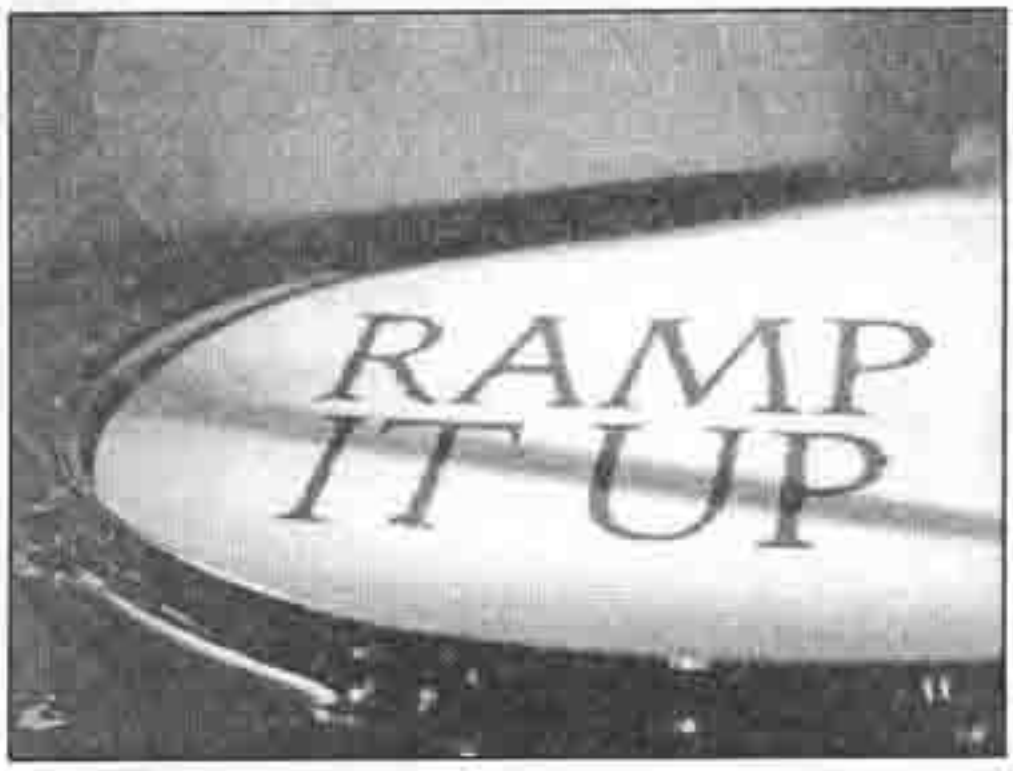
9) أنشئ طبقة ضبط جديدة عن طريق الأمر Layer>New>Adjustment Layer وأضف إليها التأثير Effect>DFT Fast Blur>CS Fast Blur وحدّد القيمة Blur Amount على 2. حدّد وضع المزج لطبقة الضبط على Overlay. في هذه الحالة تقوم طبقة الضبط بإضافة التأثير المُضاف إليها إلى الطبقات التي تحتها ثم تضيف النتيجة مرة أخرى لهذه الطبقات حسب وضع المزج المحدد.

10) غيّر قيمة الخاصية Opacity لطبقة الضبط إلى 75% لكي تخفف تأثير هذه الطبقة على الطبقات التي دونها.

11) سوف نبدأ الآن بصنع العنوان Ramp It Up. انتقل إلى الزمن 00:00 وأضف الملف RampItUp.ai إلى المقطع من المجلد Sources في نافذة المشروع. اضغط مفتاحَي "Control+U" لتحويل الطبقة إلى وضع الجودة Best ثم أضف إليها التأثير Effect>Render>Fill لإعطائها لوناً أزرقاً.

12) لجعل النص يظهر كأنه مكتوبٌ على الطبل سوف نستخدم الفضاء ثلاثي الأبعاد ونحرّك الطبقة فيه لتبدو كذلك.

انقر على رمز الطبقة ثلاثية الأبعاد الطبقة RampItUp.ai ثم اضغط المفتاح "R" لتحرير الخاصية Orientation لها وغيّر قيمها لكي تحصل على نتيجة جيدة. لقد حصلنا على النتيجة المثالية باستخدام القيم 14°, 9°, 308°، كما أننا قمنا بتحريكها قليلاً لكي تظهر في وسط الطبل تمامًا.

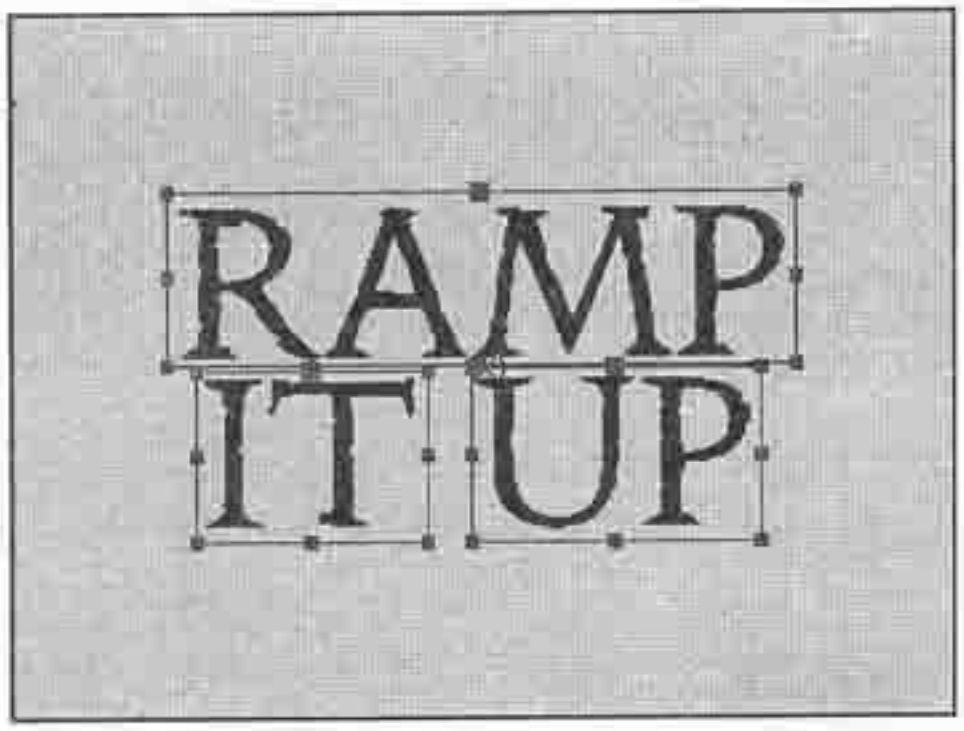


13) حدّد وضع المزج للطبقة على Multiply لكي تظهر بشكلٍ أكثر واقعية وتندمج مع الظلال الموجودة على الطبل.

14) سوف نقوم الآن بجعل العنوان RampItUp يظهر تدريجيًا مع الزمن، ولفعل ذلك سوف نستخدم الأقنعة والخاصية Opacity لها.

- افتح الطبقة RampItUp.ai في نافذة الطبقة واختر الأمر Composition > Background Color لتحديد لون الخلفية للمقطع واختر لونًا مغايرًا للأسود.

15) ارسم ثلاثة أقنعة مستطيلة حول الكلمات الثلاثة المشكّلة للعنوان RampItUp ثم أغلق نافذة الطبقة.



16) اضغط المفتاح "T" مرتين متتاليتين بسرعة لكي تظهر الخاصية Opacity للأقنعة الثلاث معًا.

17) انتقل إلى الزمن 02:00 وشغّل الساعة الخاصة بالقناع الذي يحيط بالكلمة Ramp (مثلاً Mask1) وغيّر قيمة الخاصية Opacity للقناع إلى 0% ثم انتقل إلى الزمن 03:00 وغيّر قيمتها إلى 100%.

18) لكي تجعل الكلمتين It وUp تظهران بشكلٍ مفاجئ سوف نستخدم الميزة Hold Keyframes.

انتقل إلى الزمن 00:00 ثم شغّل ساعات الخاصية Opacity للقناعين وغيّر قيمها إلى 0%.

19) اضغط المفتاح "F2" لإلغاء تحديد الطبقات وانتقل إلى الزمن 03:00 ثم غيّر قيمة الخاصية Opacity للقناع الذي يغطّي الكلمة It إلى 100%.

20) انتقل إلى الإطار 03:15 وغيّر قيمة الخاصية Opacity للقناع الثالث إلى 100%.

بهذه الطريقة أبحت الكلمة Ramp تظهر بالتدريج والكلمتان It وUp تظهران بشكلٍ مفاجئ. وليس من الضروري جعل إحدى الطبقات تظهر بشكلٍ مغاير عن الأخرى إذ يمكنك جعل الطبقات كلها تظهر فجأةً أو بالتدريج، فنحن نعرض الطرق التي تتم بها هذه العمليات.

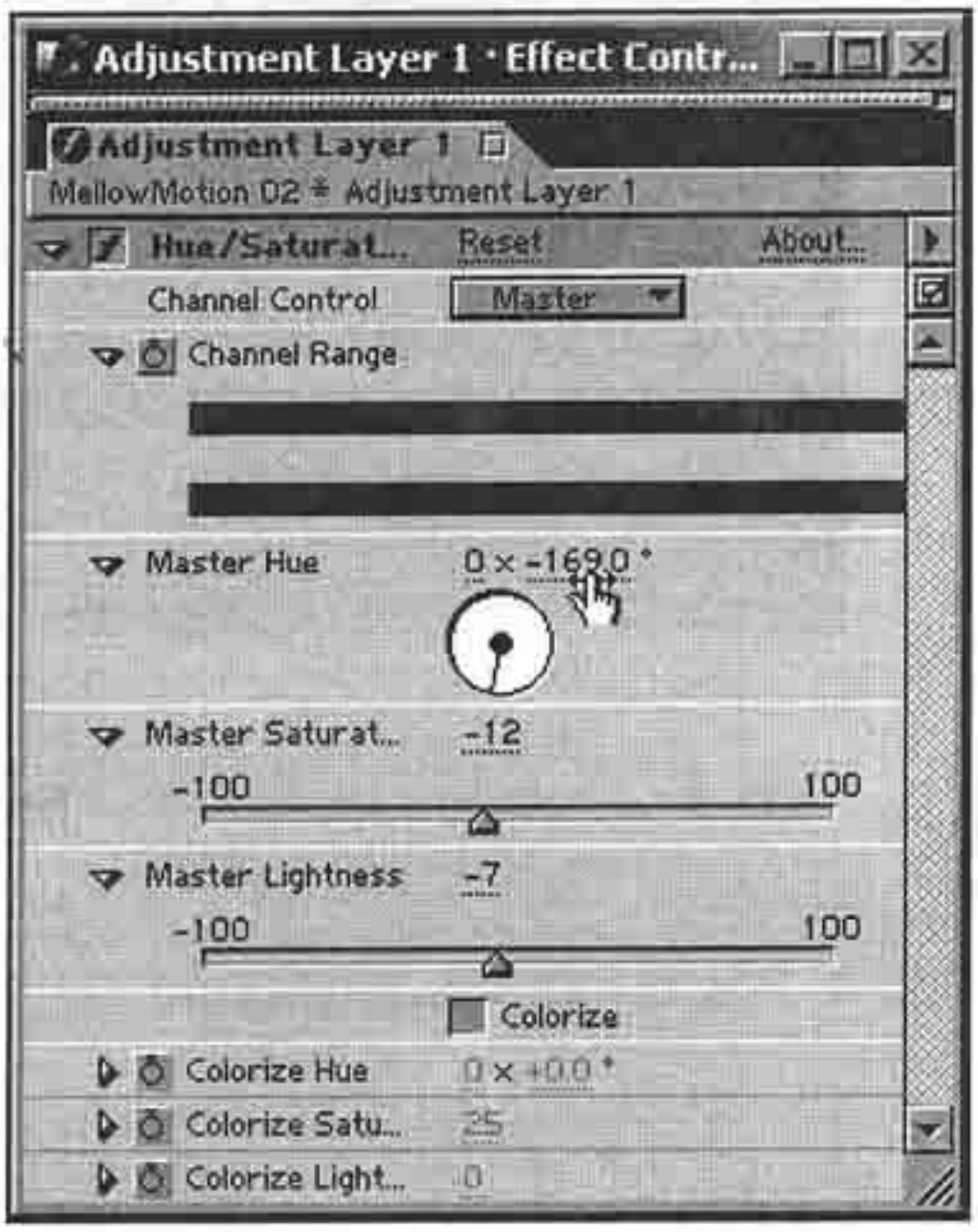
21) سوف نُنهي عملنا بإضافة الموسيقى إلى الملف، أضف الملف KS-EvelBirds.Mov من المجلد Sources/Audio في نافذة المشروع إلى الشريط الزمني مبتدئًا عند الزمن 00:00 وشغّل المعاينة RAM لتحصل على النتيجة.

التمرين الخامس

Exercise 5

سوف نتعلم في هذا الدرس كيفية تحريك بعض الأشكال الهندسية الثابتة لإنشاء أفلام متحركة جميلة.

مستوى الصعوبات: متوسط.



التقنيات المستخدمة Techniques Used

- الفصل الأول: الرسم المستمر Continuous Rasterization.
- الفصل الرابع: تحريك الدوران.
- الفصل الخامس: تحديد نقطة الارتكاز.
- الفصل العاشر: أوضاع المزج.
- الفصل الثامن عشر: تضمين المقاطع.
- الفصل العشرون: دمج التحويلات.
- الفصل الثاني والعشرون: طبقات الضبط.

التأثيرات المُستخدَمة Effects Used

- صبغة لونية Tint.
- ضبط اللون والإشباع اللوني Hue & Saturation.
- BCC Tritone.

البداية Getting Started

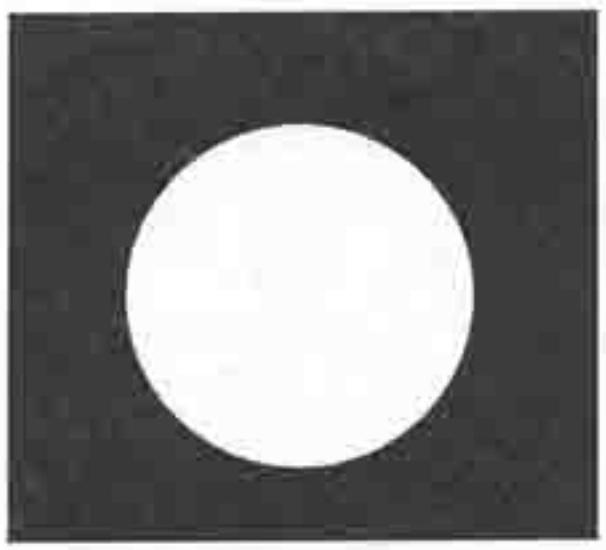
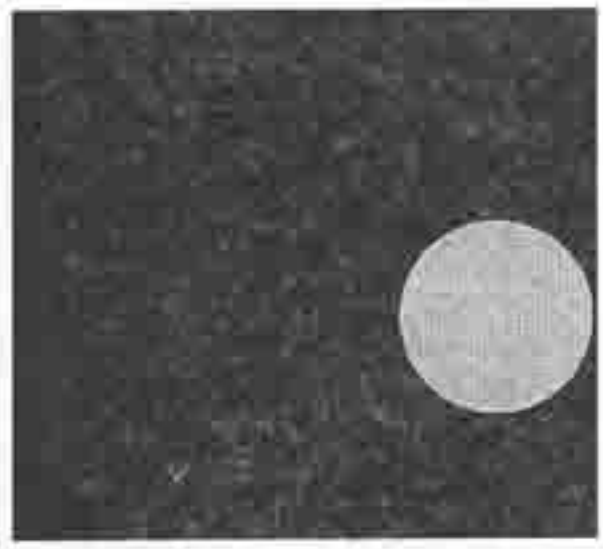
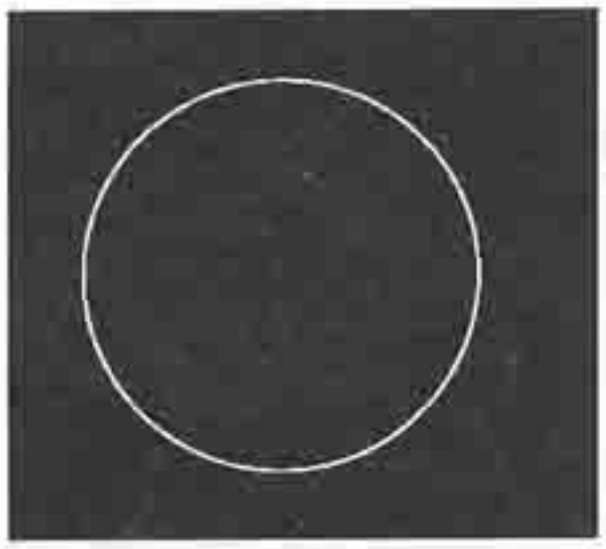
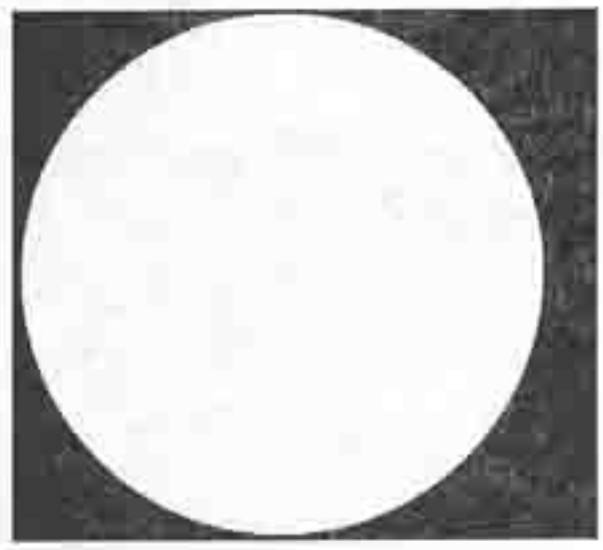
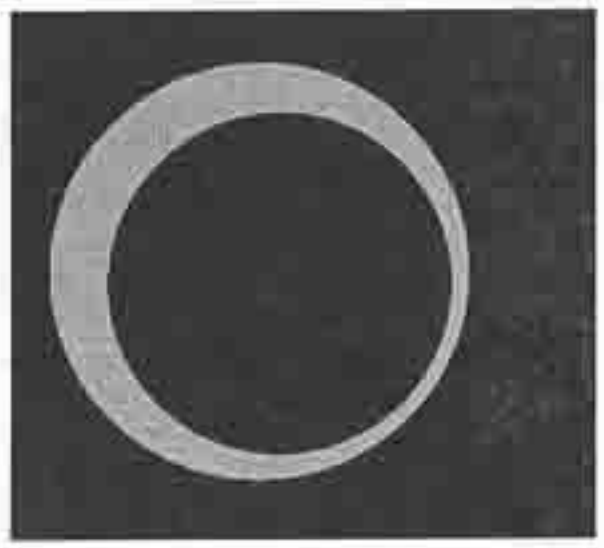
في هذا التمرين سوف نستخدم عدة تقنيات مكررة في الفيلم مثل أوضاع المزج وتكرار الحركات وإزاحة نقطة الارتكاز للطبقة.

افتح الملف BT5-CoolMoves.mov من المجلد Bounc Tutorials>BT5 على القرص المدمج المرفق مع الكتاب لكي ترى النتيجة النهائية للملف، ثم افتح ملف المشروع BT5.aep من نفس المجلد.

المواد الأولية Source Materials

تمّ إنشاء المواد الأولية لهذا الفيلم في Illustrator وهي عبارة عن دوائر ذات أشكال وتقاطعات مختلفة، ثم استوردَت إلى AE على شكل طبقات.

انظر داخل المجلد BT6/Cercles_Layers.ai لتجد هذه الملفات وافتحها بالنقر المزدوج على أسمائها ولاحظ أشكالَها.

كيف سنقوم بتدوير الكائنات How we'll Rotate Objects

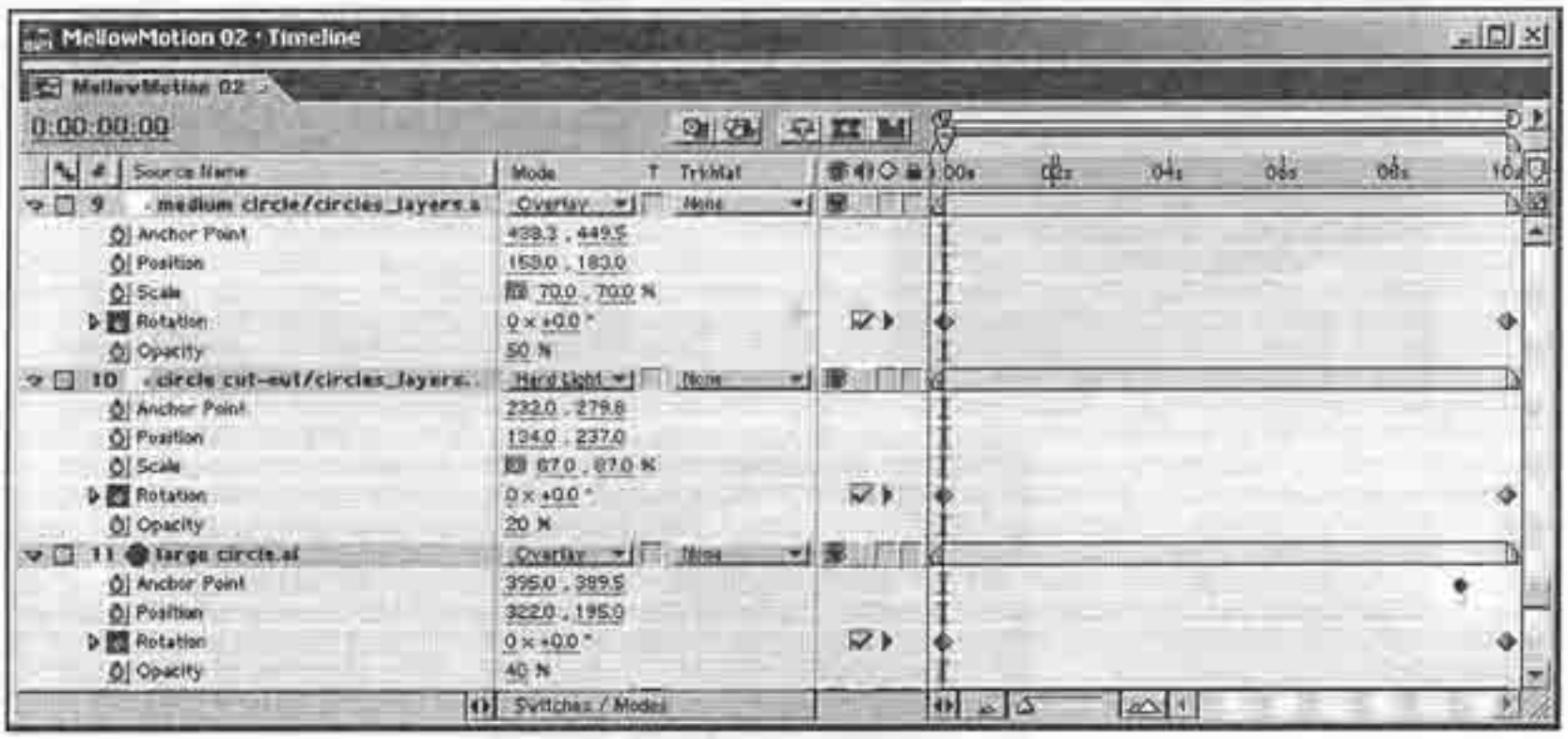
افتح المقطع MellowMotion02، يحتوي هذا المقطع على ثلاثة عشر طبقة والعديد من خصائصها، لكنك سرعان ما سوف تكتشف أن هناك الكثير من العمليات المكررة، لذلك لا داعٍ للقلق.

تمّ إعداد هذا المقطع بحجم NTSC D1 وهو 720 x 486 مع معدل المظهر للنقاط (Pixel Aspect Ration) الخاص بأفلام DV1/DV2 NTSC، لذلك فإنه من المفيد تخفيض نسبة التكبير إلى 50% بالضغط على مفتاحَي "Control+-" وتخفيض الدقة إلى النصف (Half) لكي تتم المعالجة بسرعة.

انتبه إلى الطبقة 11 التي تحتوي على نسخة من الملف LargeCircle.ai مُضافًا إليه إطاران أساسيان للخاصية Rotation للتحكم بالدوران. انتقل إلى الإطار الثاني مستخدمًا متصفح الإطارات ولاحظ أن هذا الإطار موجود عند الزمن 10:00 أي بعد نهاية المقطع بإطار واحد.

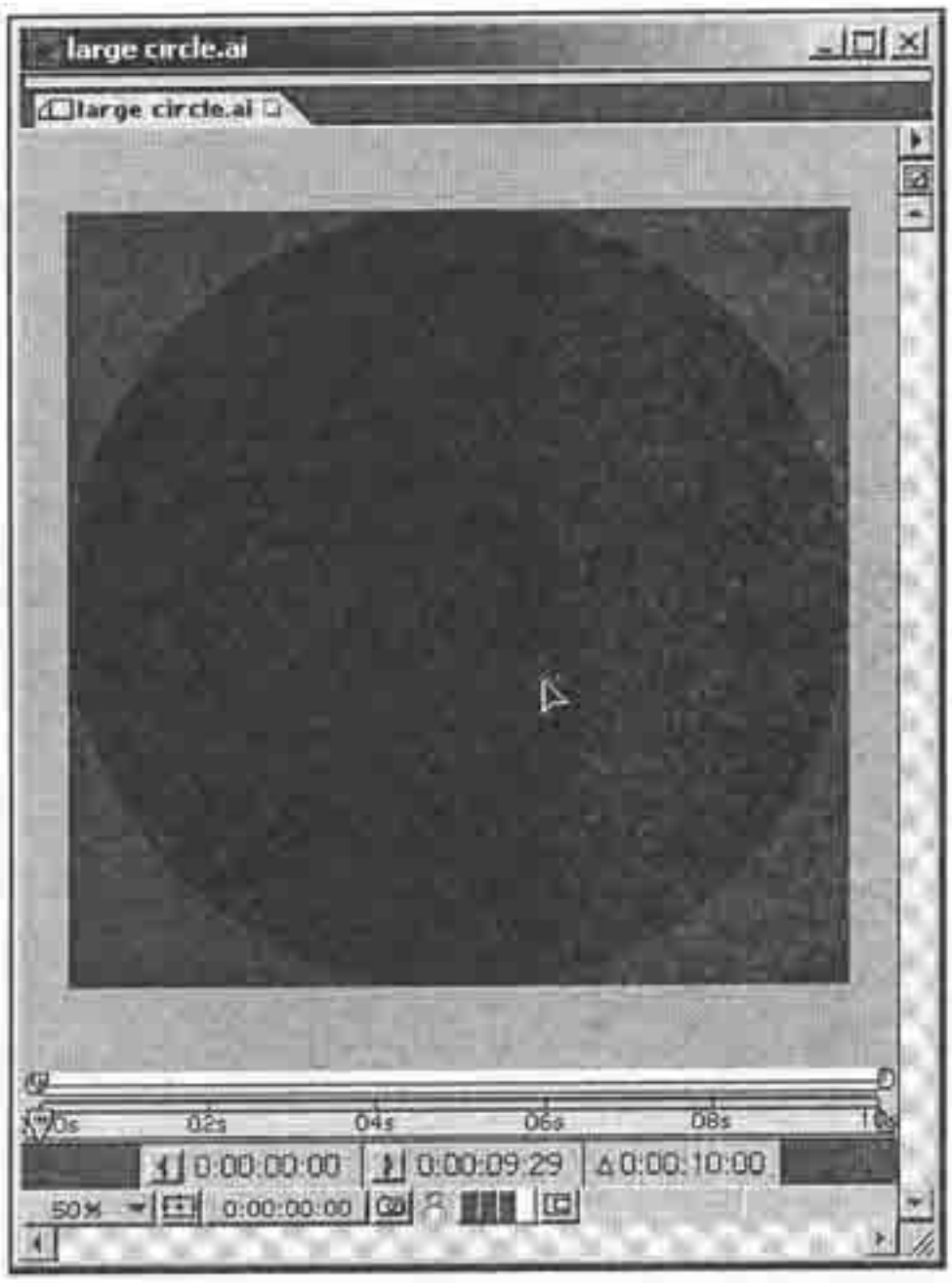
غيِّر قيمة الخاصية Rotation عند هذا الإطار إلى 1x0.0° (أو 360°) أي ما يساوي دورة كاملة.

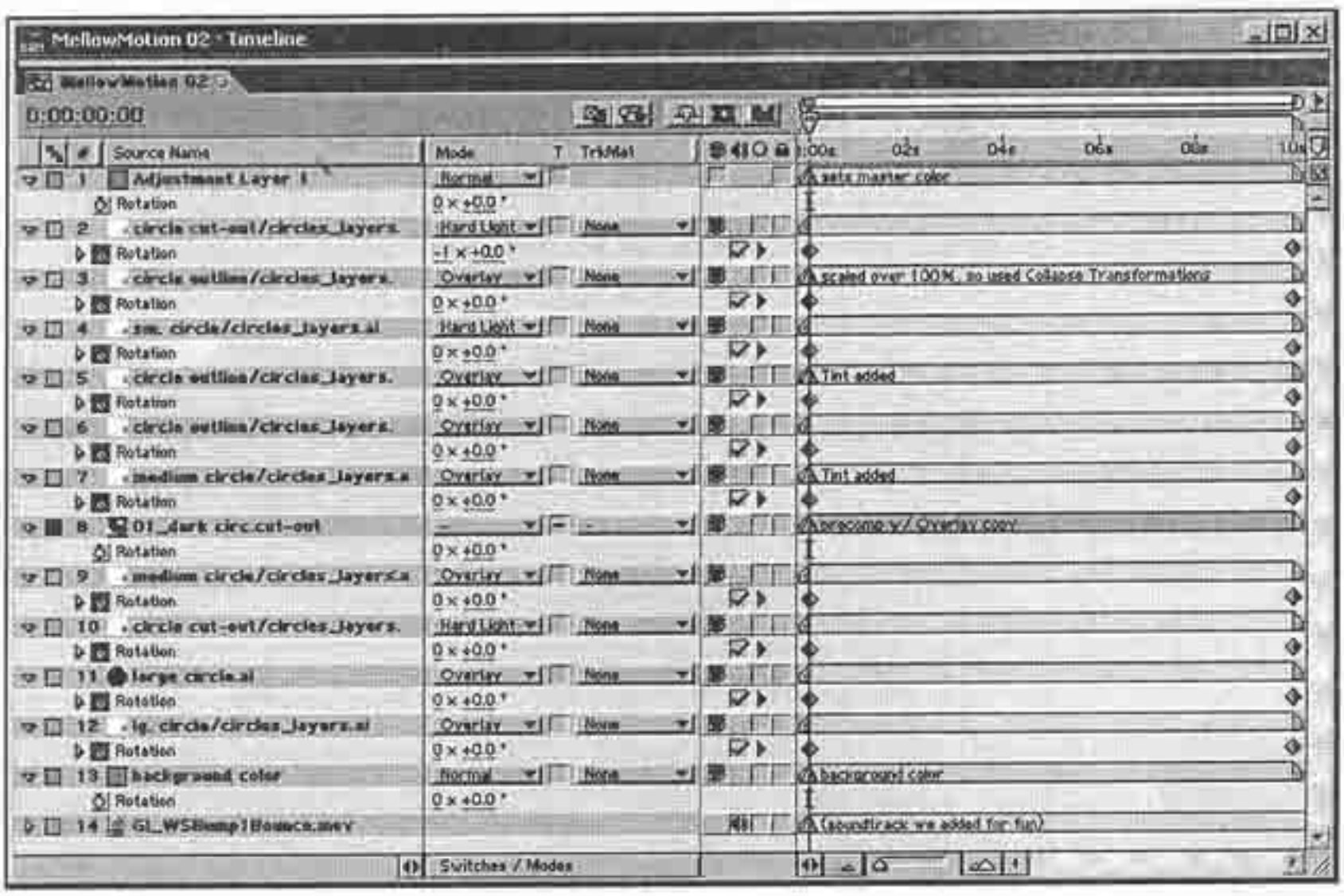
لاحظ أن كل الطبقات تدور بهذه الطريقة بمضاعفات الدورات الكاملة، وقد تمَّ تحديد الإطار الأساسي الثاني عند الزمن 10:00 لكي يظهر الملف النهائي مستمرًا عندما تتم إعادته.



لن تظهر أي حركة عند تدوير دائرة حول مركزها.. لذلك يجب أن تزيح نقطة ارتكاز الطبقة بعيدًا عن مركزها.

افتح الطبقة 11 في نافذة الطبقة ولاحظ نقطة ارتكازها في وسطها. اسحب هذه النقطة إلى نقطة مغايرة لمركز الدائرة لكي تظهر بعض الحركة أثناء تدوير الدائرة.


large circle.ai
large circle.ai
0:00:00:00
0:00:09:29
0:00:10:00
50%
0:00:00:00


MellowMotion 02 : Timeline
MellowMotion 02
0:00:00:00
Source Name
Mode
T
TrkMat
1 Adjustment Layer 1
Normal
sets master color
Rotation
0 x +0.0 °
2 . circle cut-out/circles_layers.
Hard Light
None
Rotation
-1 x +0.0 °
3 . circle outline/circles_layers.
Overlay
None
scaled over 100%, so used Collapse Transformations
Rotation
0 x +0.0 °
4 . sm. circle/circles_layers.ai
Hard Light
None
Rotation
0 x +0.0 °
5 . circle outline/circles_layers.
Overlay
None
Tint added
Rotation
0 x +0.0 °
6 . circle outline/circles_layers.
Overlay
None
Rotation
0 x +0.0 °
7 . medium circle/circles_layers.a
Overlay
None
Tint added
Rotation
0 x +0.0 °
8 01_dark circ.cut-out
precomp 1/ Overlay copy
Rotation
0 x +0.0 °
9 . medium circle/circles_layers.a
Overlay
None
Rotation
0 x +0.0 °
10 . circle cut-out/circles_layers.
Hard Light
None
Rotation
0 x +0.0 °
11 large circle.ai
Overlay
None
Rotation
0 x +0.0 °
12 . lg. circle/circles_layers.ai
Overlay
None
Rotation
0 x +0.0 °
13 background color
Normal
None
background color
Rotation
0 x +0.0 °
14 GL_WSbump1Bounce.mov
(soundtrack we added for fun)
Switches / Modes

عُد إلى الإطار 00:00 ولاحظ كيف أنَّ معظم الطبقات معدّة على أوضاع مزج مختلفة لكي تتقاطع مع بعضها البعض بشكلٍ أكثر إثارة، لاحظ أيضًا أن الخاصية Opacity لمعظم الطبقات قد خُفضَت بحيث تظهر الطبقات التي تحتها.

كما تمَّ إضافة التأثير Tint لإضفاء صبغة لونية لبعض الطبقات كالطبقات 5 و7.

لاحظ أيضًا أن معظم الطبقات تملك الخاصية Continuous Rasterization مفعّلة وهذا ضروري أثناء استخدام ملفات Illustrator وبشكلٍ خاص عندما تكون الطبقة مكبّرة بنسبة تفوق النسبة 100% كما في الطبقة 3 التي تمَّ تكبيرها بنسبة 130%.

وهناك طبقات لا يمكننا تفعيل هذه الميزة معها وهي الطبقات التي أضيفت إليها التأثيرات مثل الطبقات 5 و7.

لاحظ أن تفعيل هذه الميزة مع المقاطع المضمنة يعني تحويلها إلى الميزة Collapse Transformation.

إضفاء اللون النهائي Applying Final Color

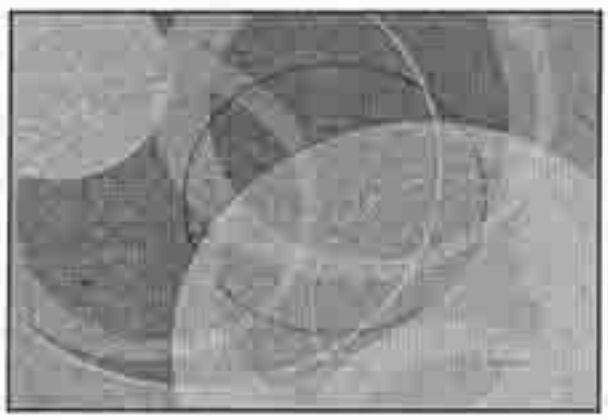
لاحظ الطريقة العليا في المقطع والمخفية حاليًا. انقر على رمز العين بجانب الطبقة لإظهارها ولاحظ كيف يتحول الفيلم إلى اللون الأخضر.

إن هذه الطريقة هي طريقة ضبط أُضيفَ إليها التأثير Hue&Saturation لكي نتمكن من التحكُّم بألوان الطبقات كلها دون الحاجة إلى إضافة هذا التأثير لكلٍّ منها.

حدّد هذه الطبقة واضغط المفتاح "F3" لإظهار نافذة التحكُّم بالتأثير الخاصة بها، حرّك القيمة Master Hue لتعديل اللون الأساسي لكل الطبقات.

لاحظ أيضاً أن هذه الطبقة تخفض الإضاءة والإشباع اللوني لكل الطبقات لأن القيم Master Saturation و Master Lightness تأخذ قيمًا سالبة.

حصلنا أيضًا على نتيجة جيدة عند استعمالنا للتأثير BCC Tritone في طبقة الضبط عوضًا عن التأثير Hue & Saturation.



التمرين السادس

Exercise 6

يعرض هذا التمرين كيفية إظهار النصوص على الشاشة بشكلٍ متدرّج باستخدام تحريك الأقنعة والتأثير Write-On.

مستوى الصعوبة: متقدم.

التقنيات المُستخدَمة Techniques Used

- الفصل الثالث: التحريك بالإطارات الأساسية، تجاوُز الإطارات.
- الفصل الحادي عشر: إنشاء الأقنعة.
- الفصل الحادي والعشرون: تحريك نقطة التأثير، استخدام الأقنعة كمسارات حركة.
- الفصل الرابع والعشرون: إضافة التأثيرات.

التأثيرات المُستخدَمة Effects Used

- ملء Fill.
- رسم Stroke.
- كتابة Write-On.

البدايـة Getting Started

يتألف هذا التمرين من قسمين، يركّز القسم الأول على صناعة النصوص التي تظهر على الشاشة بإظهار التقنيات التي استخدمناها في إنشاء ملفات جاهزة وتركك تنشئ بعض هذه النصوص بنفسك. أما القسم الثاني فيشرح كيفية استخدام هذه الملفات ضمن مقطعٍ نهائي تدور أحداثه حول المجاعة الإيرلندية في عام 1847.

افتح الملف BT6-RevealingType.mov من المجلد Bouns Tutorials/BT6 لكي ترى الشكل النهائي للملف الذي سوف تصنعه.

إظهار النصوص Revealing Type

ابدأ بفتح الملف BT6-Write-onOnly.mov من مجلد التمرين لأخذ فكرة عما سوف تقوم بصنعه في هذا التمرين.

سوف نقوم بعملية محاكاة للكتابة بخط اليد باستخدام التأثير Write-On لإنشاء قناع Matt متحرك لإظهار النص. حيث يقوم التأثير Wirte-on برسم خطّ على الطبقة عن طريق تحريك نقطة الفرشاة عبر الزمن.

تحضير المكونات Preparing Ingredients

سوف نقوم بكتابة الكلمات An Gorta Mór والتي تعني الجوع الأكبر باللغة الغايليّة وهي إحدى لغات إيرلندة القديمة.

لقد كتبنا هذه الكلمات في Illustrator ثم حوّلناها إلى Photoshop وقمنا بإعدادها وتقسيمها إلى خطوط متعددة لتعطي تأثيرًا يشبه الكتابة بخط اليد.

افتح الملف AnGortaMor-Pieces.psd بواسطة البرنامج Photoshop، وسوف نشرح لك كيف قمنا بإعداد الملف في شكله الحالي.

في البداية قمنا بكتابة العنوان على الورق لكي نتمكن من حساب عدد جرّات القلم التي سوف نحتاج إليها.. ثم صنعنا ملفًا في Photoshop يحتوي على هذا النص في طبقة.

بعد ذلك نسخنا هذه الطبقة إلى عشرة نسخ واحدة لكل حرف ثم عرضنا كل طبقة على حدة وحذفنا كل الأحرف ما عدا الحرف المخصص للطبقة. فمثلاً تحتوي الطبقة الأولى على الحرف A من الكلمة An، وبعد ذلك أعدنا تسمية كل طبقة حسب الحرف الذي تحتويه ثم حفظنا الملف بصيغة ملفات Photoshop أي "PSD".

حان الوقت الآن لكي نقوم برسم الخطوط المفردة لجرّات القلم. تحتاج بعض الحروف إلى جرة قلم واحدة مثل الحرف C أو U، إلاّ أن معظم الحروف تحتاج إلى أكثر من خط مثل الحرف t الذي يحتوي على خطين.

سوف نقوم بنسخ الطبقات التي تحتوي على حروف تحتاج إلى أكثر من جرة قلم ثم نضيف لكل طبقة قناعًا يُظهِر جزءًا من الحرف، فمثلاً نسخنا الطبقة التي تحتوي على الحرف A إلى ثلاث نسخ تحتوي إحداها على القسم الأيمن منه (A-right) والأخرى على القسم الأيسر (A-left) والأخيرة تحتوي على الخط الأوسط (A-bar).

حصلنا في النهاية على عشرين طبقة لخطوط من الكلمة. وقد يبدو هذا كثيرًا إلاّ أننا اضطررنا إلى ذلك نظرًا إلى طبيعة الخط الذي نستخدمه، إذ يحتاج إلى عدد أكبر من الخطوط. فمثلاً يتكون الحرف G من خطين رغم إمكانية كتابته بخطٍ واحد في الحالة العادية.

في النهاية حفظنا الملف الملف بصيغة Photoshop للمحافظة على الطبقات واستوردناه إلى After Effects كمقطع وذلك باستخدام الخيار Import as Composition في مربع الحوار Import وحذفنا طبقة الخلفية من المقطع لكي تصبح حدوده شفافة.

المقطع الأول AnGortaMor *Starter

افتح المقطع AnGortaMor *Starter وشغّل المعاينة RAM، لاحظ أننا قمنا مسبقًا بتحريك الكلمتين الأولى والثانية وتركنا الكلمة الثالثة لك.

هناك ثلاث طرق لإظهار الخطوط، الأولى هي باستخدام التأثير Write-on كقناع Matt، والطريقة الثانية هي باستخدام الأقنعة المتغيرة عبر الزمن، أما الطريقة الثالثة فهي باستخدام التأثير Stroke.

اخترنا إيقاعًا لعرض الأحرف يعرض حرفًا واحدًا كل ثانية وتركنا بعض الإطارات كفترة زمنية فاصلة بين الأحرف وبين جرّات القلم المختلفة..

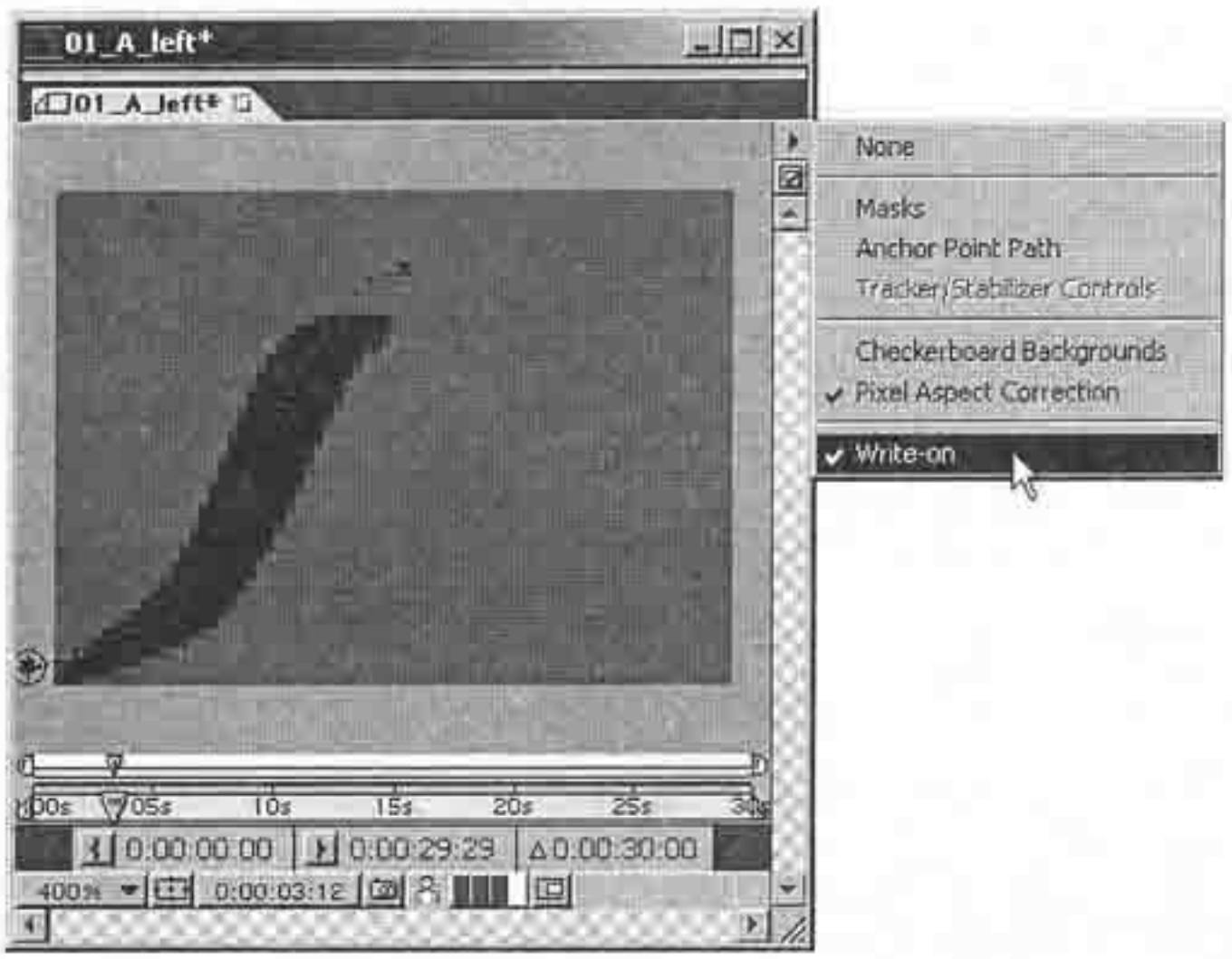
سوف تلاحظ عند النظر إلى هذا المقطع أن معظم الحركات تبطئ عند بداياتها ونهاياتها عن طريق التحكُّم بسرعة الحركة أو الخيار Eesy-Ease.

الطبقة الأولى *01_A_Left

هذه الطبقة هي نسخة من الطبقة 2 والتي تحتوي على القسم الأيسر من الحرف A والتي سوف تُستعمَل كقناع Matt للطبقة الثانية.

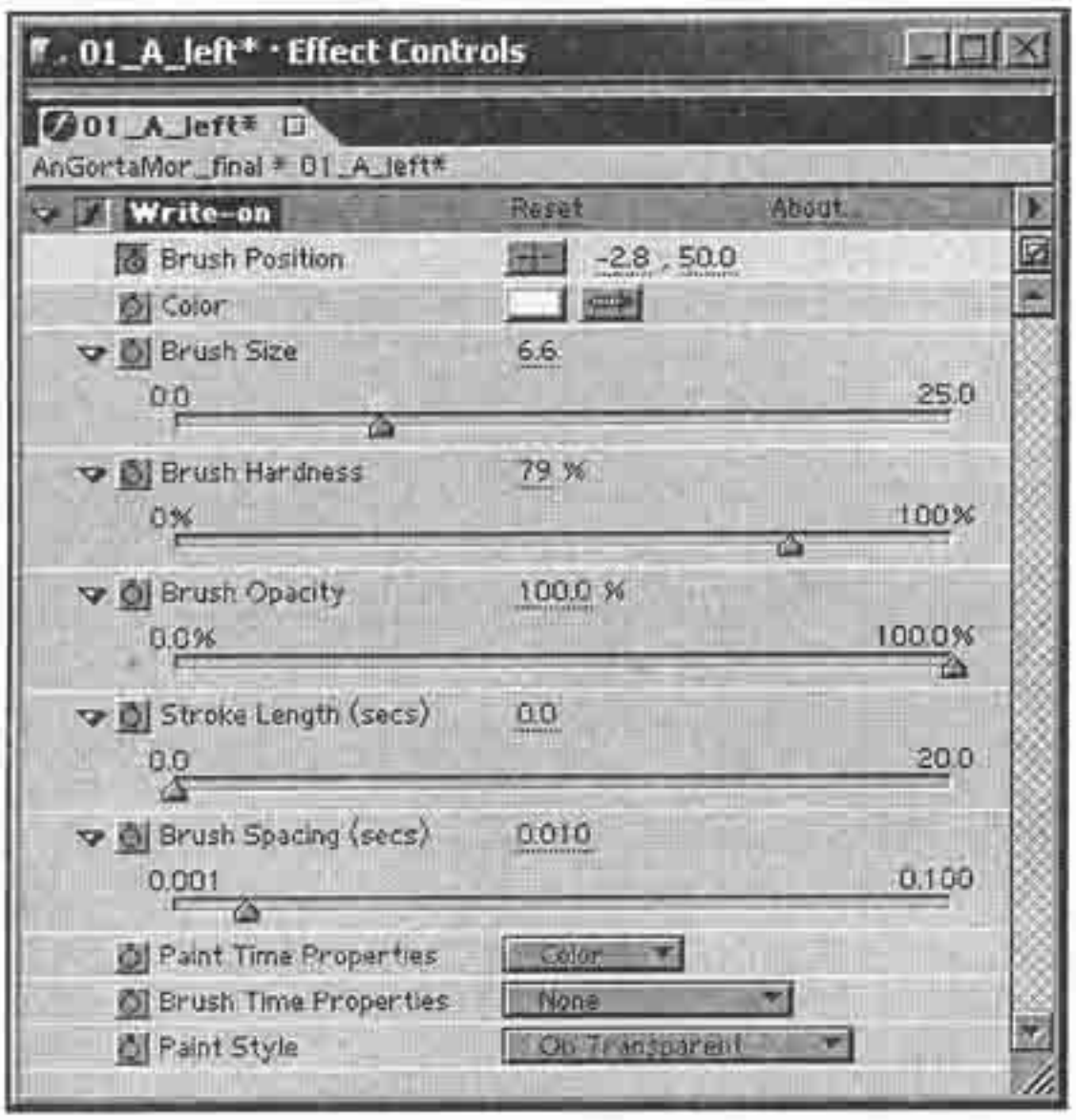
أضفنا التأثير Effect>Stylize>Write-on إلى هذه الطبقة وشغّلنا الساعة الخاصة بموقع الفرشاة لهذه الخاصية ورسمنا مسارًا للحركة.

حدّد هذه الطبقة وانقر عليها نقرًا مزدوجًا لعرضها في نافذة الطبقة الخاصة بها، وانقر على الزر Options لهذه النافذة واختر Write-on من القائمة المنبثقة لعرض مسار الحركة لهذه الخاصية.



لقد استخدمنا عرض فرشاة كبيرًا لإظهار الخط كاملاً.

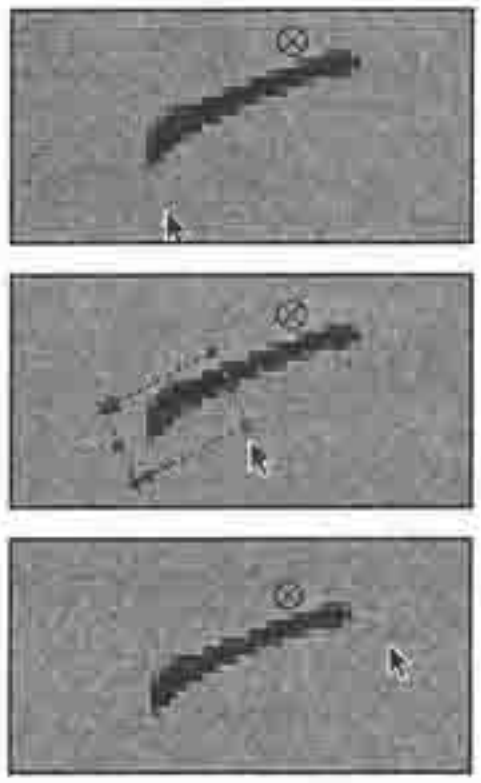
حدّد الطبقة 1 واضغط المفتاح "F3" لعرض نافذة التحكُّم بالتأثير ولاحظ الإعدادات التي قمنا بتحديدها لهذا التأثير.



الطبقة الخامسة 03_A-bar

تحتوي هذه الطبقة على الخط العرضي من الحرف A. حدد هذه الطبقة واضغط المفتاح "U" لتحرير الخاصية Mask Sope. هذه الطبقة هي مثالٌ جيد على الحالات التي يكون فيها استخدام الأقنعة أسهل من استخدام التأثيرات، بما أنها تحتوي على شكلٍ بسيط.

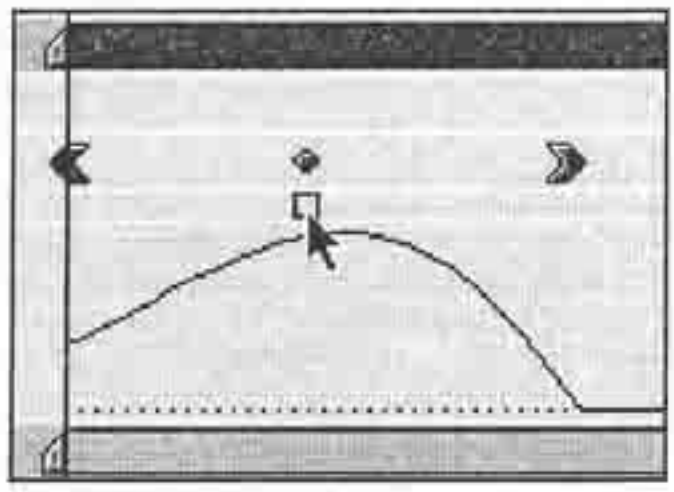
اضغط المفتاح "I" للانتقال إلى نقطة بداية الطبقة وافتحها في نافذة الطبقة لكي تتمكن من رؤية القناع بشكلٍ أوضح، يبدأ هذا القناع دون أن يحتوي في داخله أيّاً من أجزاء الشكل، وينتهي ليحتوي الشكل كاملاً بعد 15 إطار، وأضفنا إليه تدريجيًا (Feather) بمقدار نقطة واحدة.

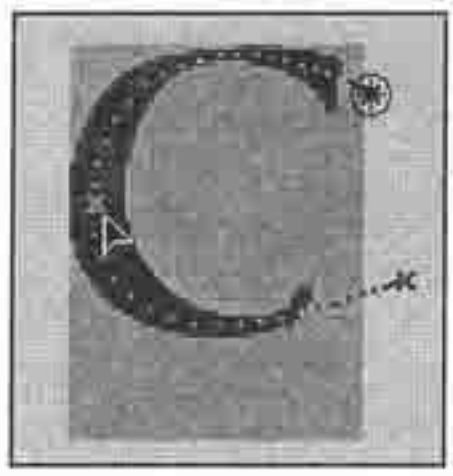


الطبقة التاسعة 06_G-Left

تحتاج بعض الأحرف إلى تحدي مسارات مقعدة نوعًا ما مثل القسم الأيسر من الحرف G في كلمة Gorta لذلك يمكنك استعمال إطارات أساسية للحفاظ على مسار الحركة واستعمال تجاوز الإطارات معها لكي لا تؤثر على سرعة المسار.

استخدمنا هذه التقنية مع الطبقة التاسعة (التي تحتوي على القسم الأيسر من الحرف G) حيث رسمنا إطارًا مفتاحيًا في وسط الانحناء وألغينا هذا الإطار بواسطة تجاوُز الإطارات Roving KeyFrames.

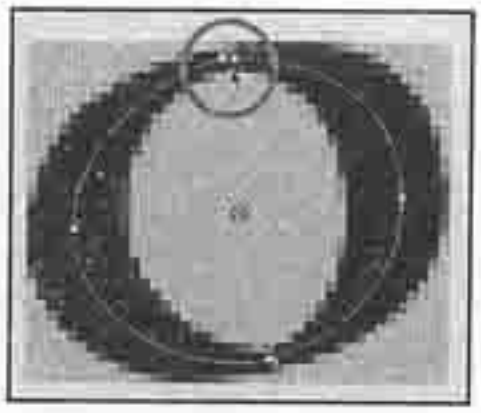




الطبقة الثانية عشرة *O_08

في هذه الطبقة نستخدم التقنية الثالثة التي تحدثنا عنها وهي استخدام Effect>Render>Stroke لرسم خط على مسار يستخدم كقناع Matt للحرف..

في البداية رسمنا قناعًا دائريًا باستخدام أداة القلم وتركنا نهايته مفتوحة لكي نتمكن من تحديد النقطة التي يبدأ عندها القناع تمامًا.

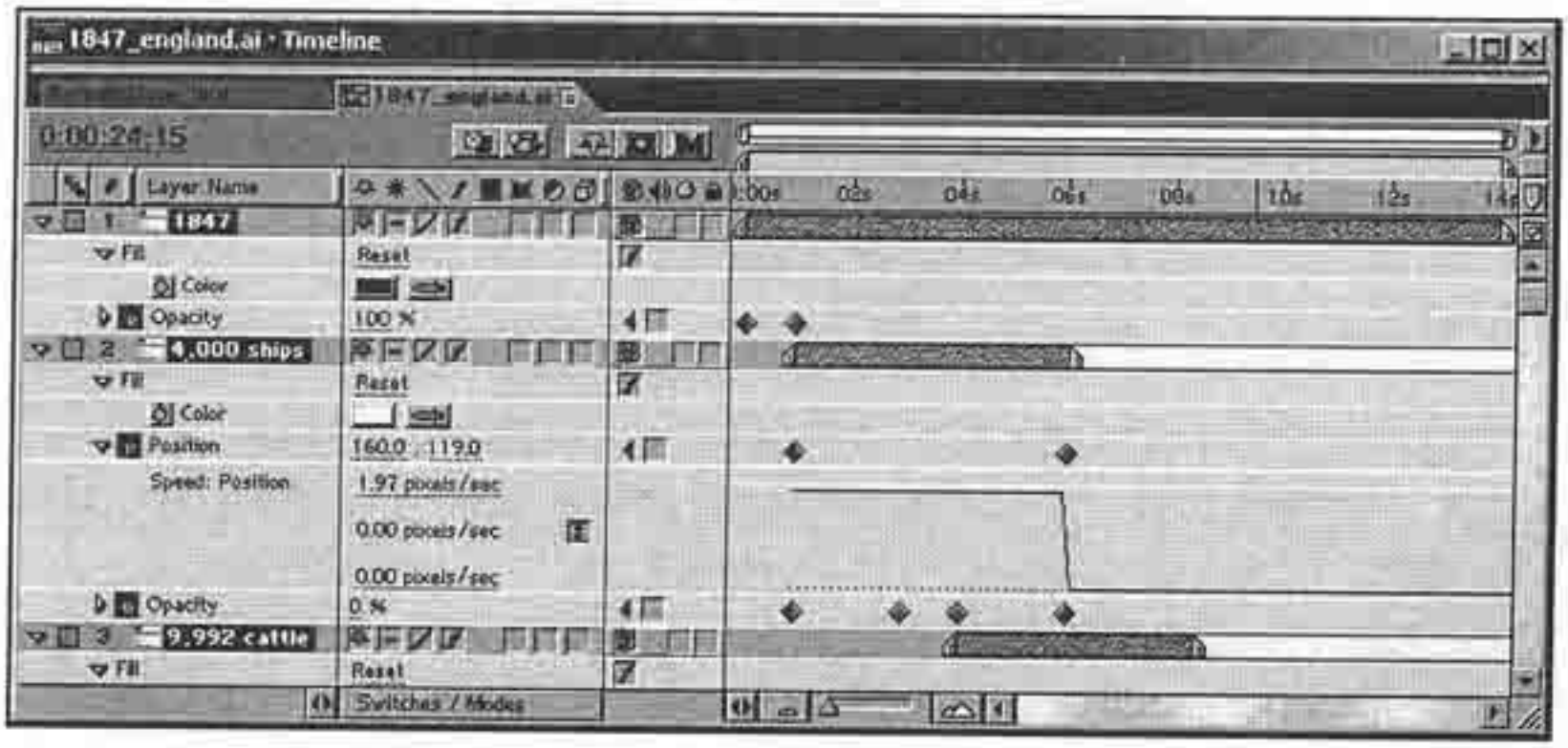


ثم أضفنا التأثير Stroke للطبقة وحدّدنا التأثير لكي يطبق على المسار الذي رسمناه وسماكة الخط على القيمة 6، وفي النهاية قمنا بتحريك القيمة End لكي تسير على الحرف بشكلٍ داري.

المقطع النهائي The Final Gomp

افتح المجلد Poke_Around_Our Version في نافذة المشروع وافتح المقاطع حسب ما سوف يأتي.. سوف نقوم بشرحٍ مبسّط حول هذه المقاطع ونترك لك حرية التنقل فيها لاكتشاف التقنيات التي استعملناها.

المقطع 1847_england.ai



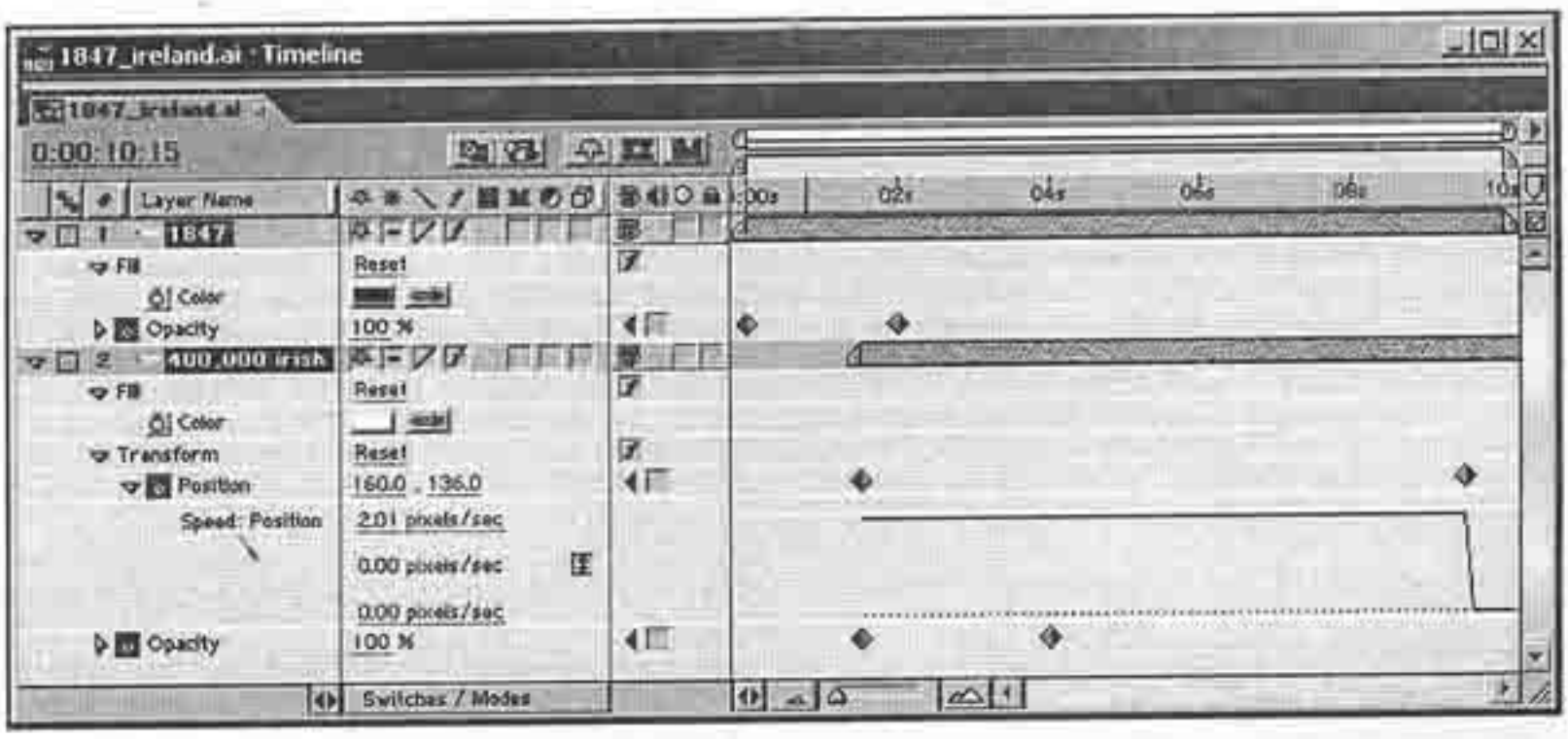
سوف تجد هذا المقطع في المجلد الفرعي Precomps. يحتوي هذا المقطع على جملة حول حدث في العام 1847 لذلك قمنا بكتابتها بخطٍ قديم هو Conquistador من شركة Aero Type ثم تمّ تلوينها باستخدام التأثير Effect > Render > Fill.

أما الطبقات من 2 إلى 5 فقد تمّت كتابتها كجملٍ مستقلة في طبقاتٍ متعددة في Illustrator باستخدام الخط Minion من شركة Adobe ثم استورد إلى After Effects كمقطع، وتمّ تلوين طبقاته باستخدام التأثير Fill أيضًا.

كما قمنا بتحريك الطبقات من 2 إلى 5 إلى الأسفل حركةً بطيئة بواسطة تحريك الخاصية Position.

تحتوي هذه الطبقات على حقائق حول تصدير الطعام من إيرلندة إلى إنكلترا من قِبَل الأغنياء عندما كانت المجاعة الإيرلندية في أقصاها عام 1847.

المقطع 1847_Ireland.ai

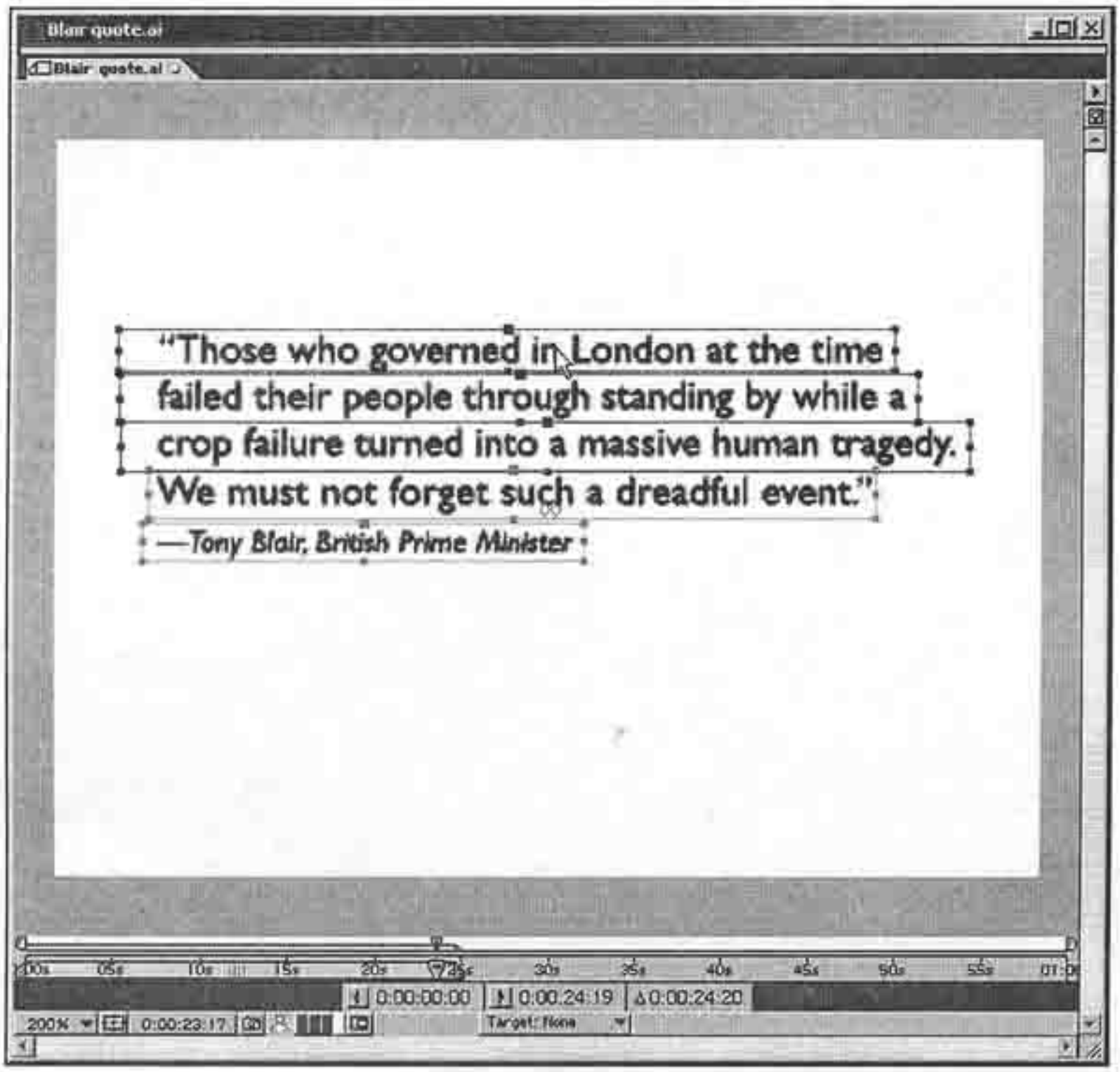


يشبه هذا المقطع إلى حدٍّ بعيد المقطع السابق إلاّ أن تحريك الطبقات تمّ بواسطة التأثير Transform وتحريك القيمة Position فيه.

المقطع RevealingType_Final

تحتوي الطبقتان 6 و7 من هذا المقطع على المقطعين الذين ناقشناهما أعلاه.

أما النص الذي يليهما فهو جملة قالها رئيس الوزراء البريطاني تونى بلير حول المجاعة تمت كتابتها في Illustrator بواسطة الخط Gill Sans من شركة Adobe وتمّ إظهارها بواسطة تحريك الخاصية Opacity لعدة أقنعة تغطي سطور هذه الجملة.



بعد ذلك أضفنا المقطع AnGortaMor الذي أنهيناه مسبقًا، لاحظ أن الكلمات المكونة لهذا المقطع (An Gorta Mor) لا يمكن أن تظهر بشكل واضح أمام الخلفية الكثيرة الألوان أثناء ظهورها تدريجياً.

لإصلاح هذه المشكلة أضفنا خلف المقطع طبقة صلبة بلون واضح وقمنا بإظهارها بشكل متدرج بواسطة تحريك الخواص Opacity، Feather لقناع يحيط بمنطقة من الطبقة.

وفي النهاية يظهر العنوان الفرعي The Great Hunger الذي صُنِعَ في Illustrator على شكل مستطيل أسود كُتِبَ فيه هذا النص ثم استوردَ إلى AE وأُضيفَ إليه التأثير Effect>Image Control>Tint لإعطاءه لونًا ما والتأثير Effect>Perspective>Bevel Alpha ليظهر ثلاثي الأبعاد.

أما الطبقات 9 و10 فهما عبارة عن صورتين ثابتتين يتم تحريكهما باستخدام تحريك الخواص.

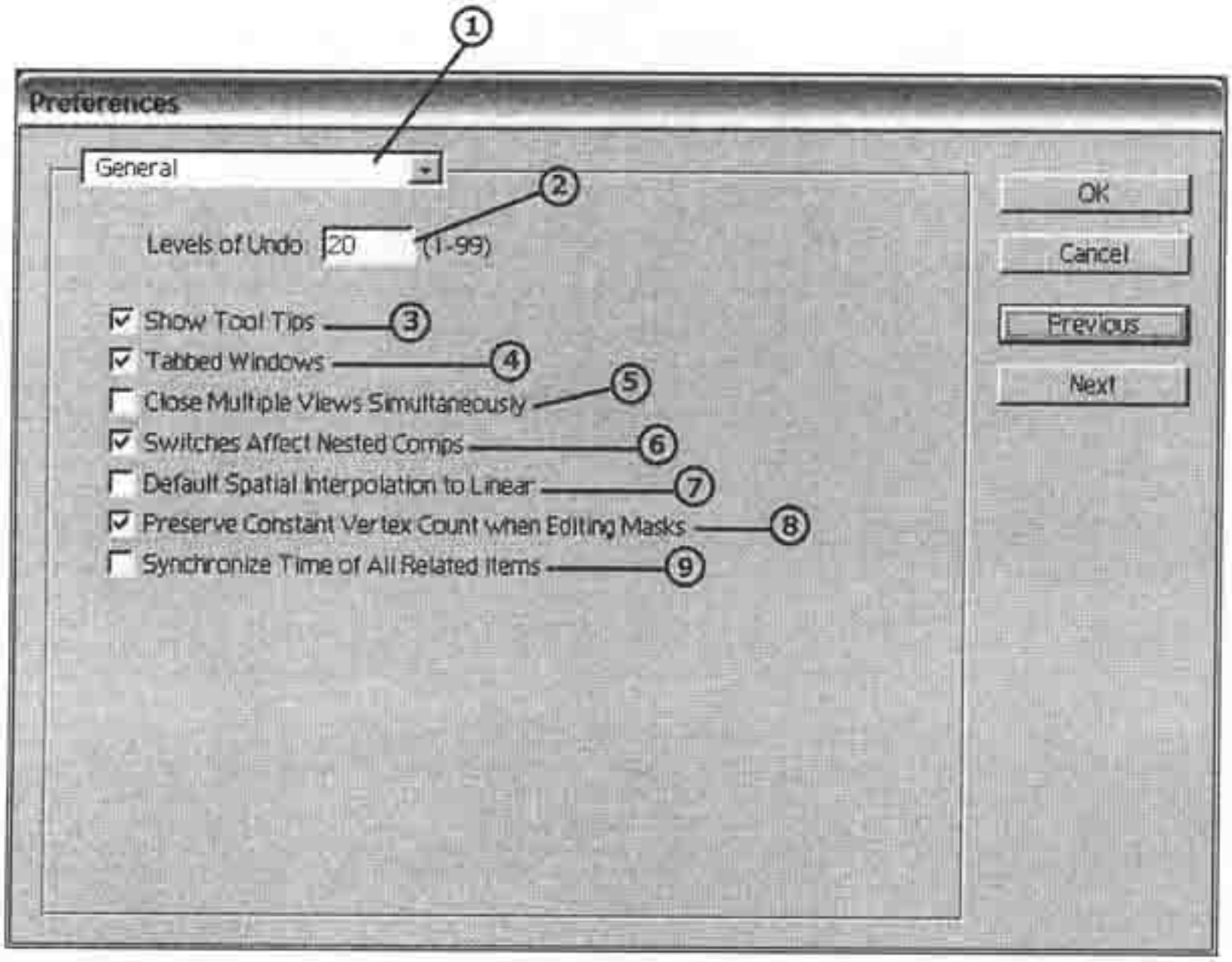
الملحق

Appendix

خيارات After Effects

After Effects Options

يساعدك هذا الملحق على فهم خيارات After Effects كما هي الحالة الافتراضية، ويعطيك فكرة مبسطة عن القيم المختلفة لهذه الخيارات.



1) **<u>مجموعة الخيارات العامة (General):</u>**

تحتوي هذه المجموعة على عدد من الخيارات التي تؤثر بشكل عام على استخدام After Effects وكيفية العمل معه.

2) **مستويات التراجع:**

في هذا الخيار، يمكنك إعداد عدد المرات التي يمكنك فيها أن تتراجع عن العمليات التي قمت بها في After Effects ويتراوح هذا العدد بين 1 و 99.

لتذكر أنك عندما تزيد عدد مستويات التراجع، فإنك تزيد من استهلاك البرنامج للذاكرة RAM، مما قد يؤدي إلى إبطاء الجهاز بشكل ملحوظ.

3) **إظهار تلميح الأدوات:**

بانتقاء هذا الخيار، يُظهِر لك After Effects تلميحات توضح المهام الرئيسية للأدوات والأوامر الموجودة فيه عندما توقف مؤشر الفأرة فوق أحد أزرار هذه الأدوات.

4) النوافذ المبوّبة:

يحدد هذا التبويب فيما إذا كانت المقاطع المفتوحة في آن واحد تظهر في نوافذ منفصلة أم +في نافذة واحدة مع علامة تبويب لكلٍ منها.

5) إغلاق المعاينات المتعددة معا:

بانتقاء هذا الخيار يقوم After Effects بإغلاق نوافذ المعاينة المتعددة للمقطع (4-Comp Views أو 2-Comp Views) عندما تغلق إحدى هذه النوافذ.

6) تؤثر خصائص الطبقات على المقاطع المضمنة:

يحدد هذا الخيار فيما إذا كان القسم Switches في الشريط الزمني يؤثر على المقاطع التي تم تضمينها في المقطع الحالي أم لا.

7) نوع الإطارات الأساسية الإفتراضي للحركة هو الخطّي:

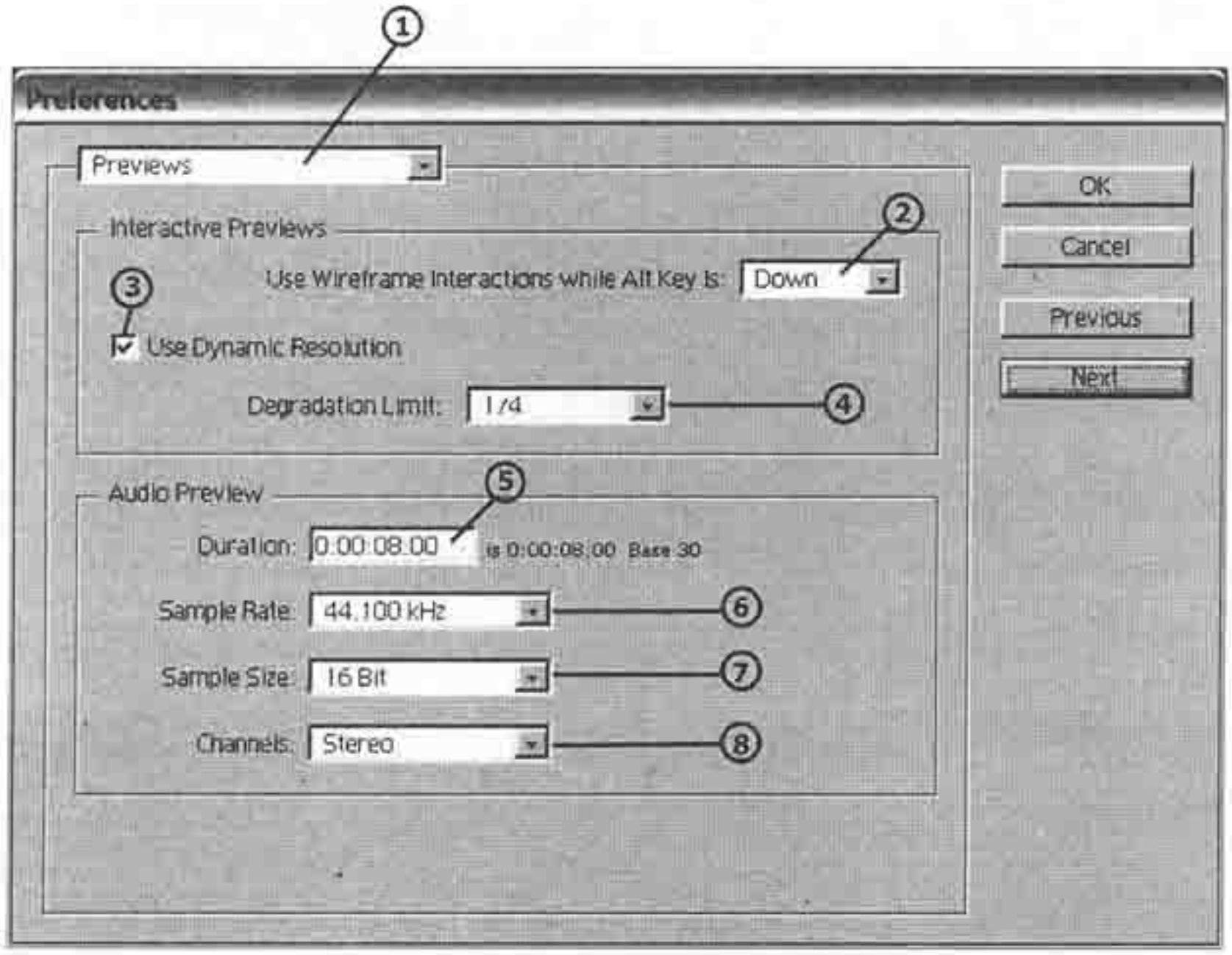
بتمكين هذا الخيار يتحول النوع الافتراضي للإطارات الأساسية في مسارات الحركة من النوع Auto Bezier (انحناء تلقائي) إلى النوع Linear (خطّي).

8) الحفاظ على تعداد الرؤوس ثابتاً أثناء تحرير الأقنعة:

يبقي هذا الخيار عدد الأضلاع والرؤوس للأقنعة المضلّعة ثابتاً أثناء تحريرها.

9) مزامنة الوقت في كل الكائنات:

بتمكين هذا الخيار يتم الانتقال في الزمن في كل المقاطع المرتبطة ضمنياً بمجرد الانتقال إلى نقطة جديدة من الزمن في أحدها.



1) **مجموعة خيارات المعاينة (Previews):**

تحدد هذه المجموعة عدداً من الخيارات الخاصة بمعاينة الصوت والصورة في After Effects.

المعاينة التفاعلية

2) **حالة المفتاح ((Alt)) لإظهار إطارات الطبقات:**

في هذا الخيار يمكنك تحديد فيما إذا كانت الطبقات سوف تظهر في وضع الإطار إذا كان المفتاح ((Alt)) مضغوطاً أم حرّاً.

3) **استخدام الدقة الديناميكية:**

بتمكين هذا الخيار يقوم After Effects بتغيير الدقة في المقاطع تبعاً لقياسه للحصول على أفضل معاينة ممكنة.

4) حدود التدّرج:

يحـــدد هذا الخيار الحد الأقصى للتدرج الذي يطبقه After Effects على الطبقات بغرض تسريع المعاينة

معاينة الصوت

5) المدة:

يحدد هذا الخيار المدة القصوى لمعاينة الصوت في أحد المقاطع.

6) التردد:

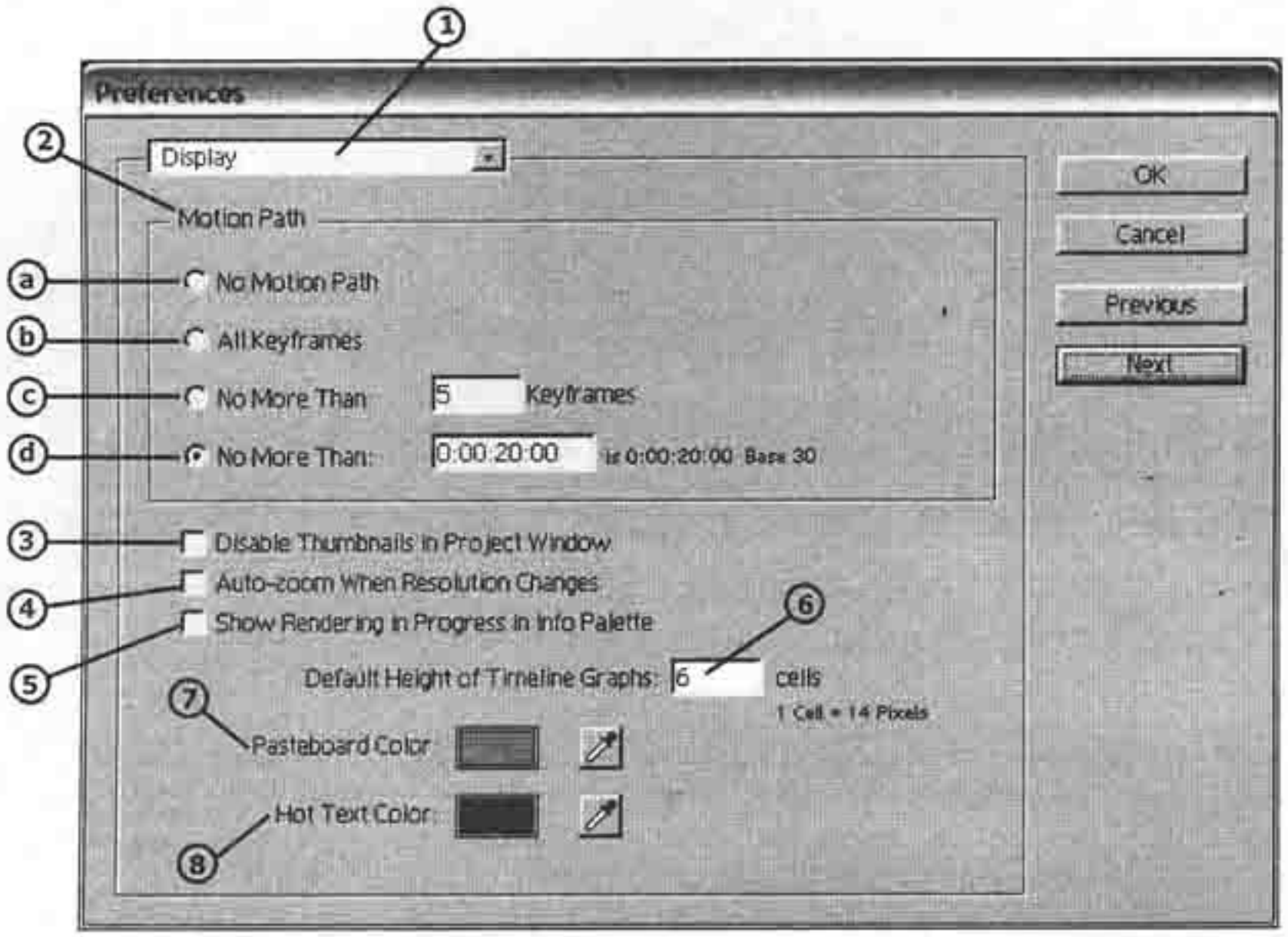
يحدد هذا الخيار لتردد الصوت الصادر أثناء معاينة الصوت لأحد المقاطع.

7) حجم العينة:

يحدد هذا الخيار عمق الصوت مقاساً بالبت.

8) القنوات:

يمكنك تحديد القنوات التي يخرج بها الصوت في هذا الخيار، فقد تكون Stereo أو Mono أو إحدى القنوات اليمنى أو اليسرى.



1) <u>مجموعة خيرات العرض (Display):</u>

تحتوي هذه المجموعة على الخيارات الخاصة بالعرض والمظهر في After Effects.

2) مسارات الحركة:

يحدد هذا الخيار كيفية إظهار مسارات الحركة في نافذة المقطع ويملك القيم التالية:

a) بدون مسارات حركة: يلغي إظهار مسارات الحركة نهائياً.

b) كل الإطارات الأساسية: يظهر الإطارات الأساسية للحركة دون الإطارات الواقعة بينها.

c) لا يزيد عن عدد من الإطارات الأساسية: يظهر مسارات الحركة الواقعة بين عدد محدد من الإطارات الأساسية للمسار ويتيح لك تحديد هذا العدد.

d) لا يزيد عن مدة زمنية محددة: يظهر مسارات الحركة الواقعة ضمن زمن محدد قبل وبعد الزمن الحالي، ويتيح لك تحديد هذا الزمن.

3) إلغاء المصغّرات في نافذة المشروع:

يلغي هذا الخيار عرض صورة مصغّرة عن الملفات والمقاطع في نافذة المشروع.

4) تكبير/تصغير تلقائي عند تغيير الدقة:

بتمكين هذا الخيار يقوم After Effects بتغيير قياس المعاينة تلقائياً عندما تغيِّر دقة العرض ليعرض النقاط التي تتم معالجتها فقط (مثلاً دقة العرض Quarter مع قياس المعاينة 25%).

5) إظهار تقدم التصيير في اللوح Info:

بتمكين هذا الخيار يتم عرض تقدم التصيير الحالي في اللوح Info ليخبرك بالعملية التي يقوم بها After Effects في الوقت الحالي.

6) ارتفاع الرسوم البيانية في الشريط الزمني:

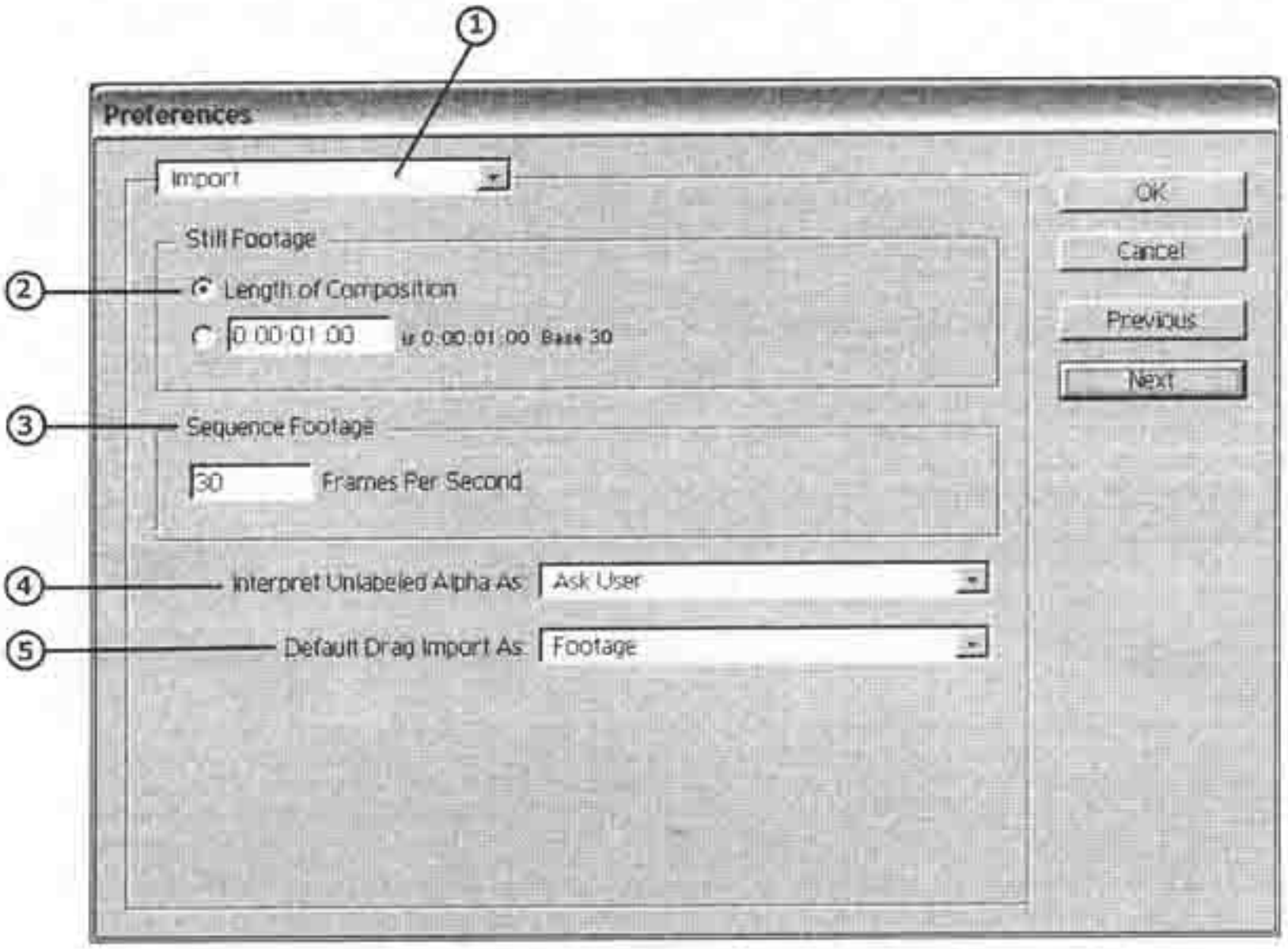
يحدد هذا الخيار ارتفاع الخطوط البيانية المسرعة والقيمة في نافذة الشريط الزمني.

7) لون خلفية نافذة المقطع:

يحدد هذا الخيار لون خلفية نافذة المقطع، أي اللون الذي يظهر خارج حدود المقطع.

8) لون النص:

يحدد هذا الخيار لون النص الذي يظهره After Effects في نافذة المقطع.



1) **<u>خيارات الاستيراد (Import):</u>**

تحدد هذه المجموعة عدداً من الخيارات المستخدمة أثناء استيراد الملفات.

2) **الصور الثابتة:**

تحدد في هذا الخيار المدة الزمنية التي يتم بها عرض الصور الثابتة ويتيح لك تحديد مدة زمنية ما أو ترك طول هذه الطبقات حسب طول المقطع

3) **الصور المتتالية:**

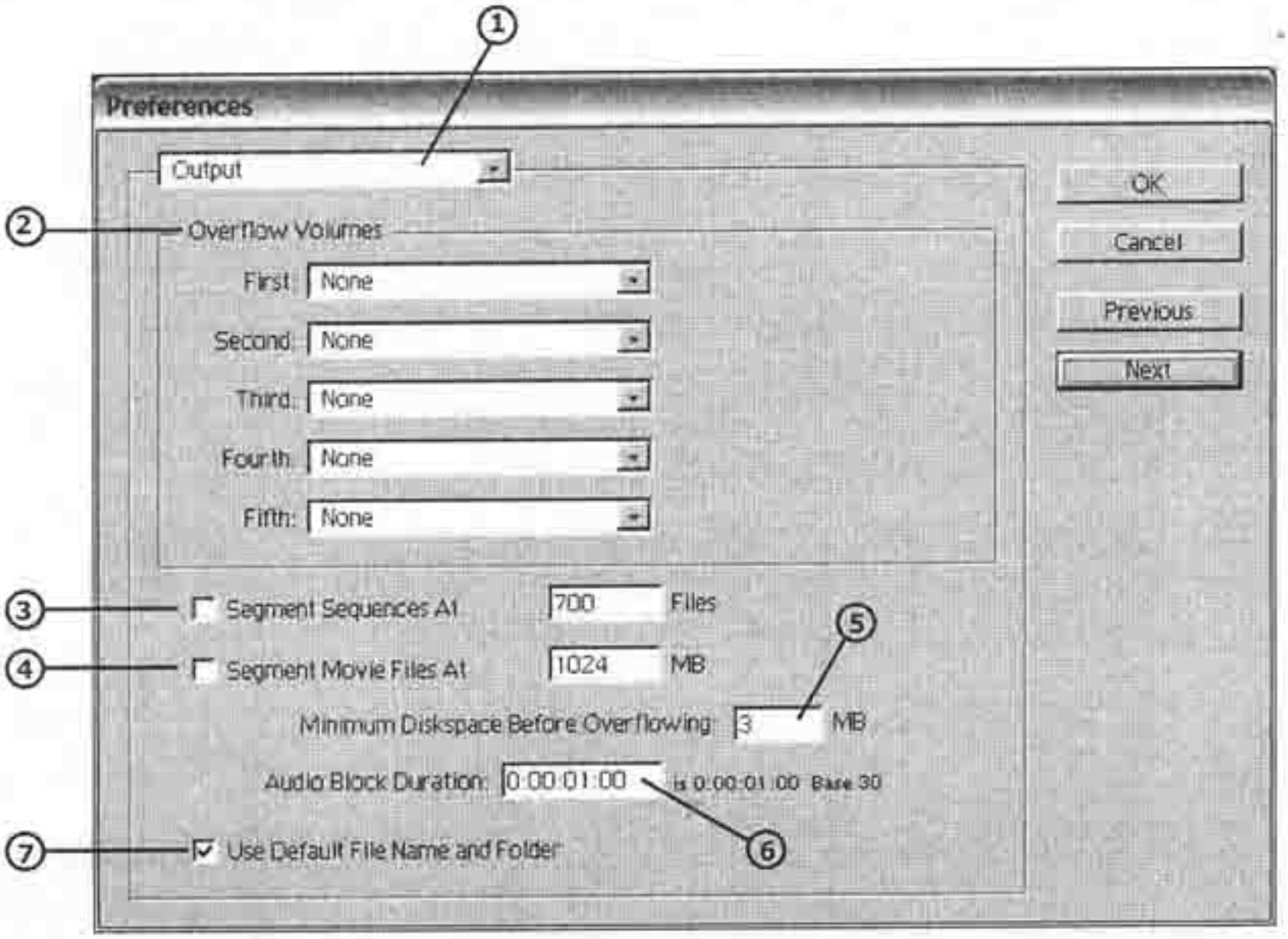
يحدد هذا الخيار معدل الإطارات الإفتراضي المستخدم مع الصور المتتالية.

4) **تفسير القناة Alpha:**

يتيح لك هذا الخيار تحديد الطريقة التي يتم تفسير القناة Alpha بها.

5) **النوع الافتراضي للملفات المسحوبة:**

عند سحب الملفات من خارج After Effects إلى نافذة المشروع، تضاف هذه الملفات إلى النافذة كأنها ملفات مستوردة. ويحدد لك هذا الخيار النوع الافتراضي لهذه الملفات بعد استيرادها، فتكون ملفات مصدر أو مقاطع.



1) **خيارات الاخراج (Output):**

تحدد هذه المجموعة طريقة تعامل After Effects مع الأقراص الثابتة في جهازك أثناء تصيير الملفات.

2) **ترتيب الأقراص عند الإخراج:**

يحدد هذا الخيار الأقراص التي يتم الحفظ عليها عند امتلاء القرص المستخدم في البداية.

3) **تقسيم الصور المتتالية:**

يحدد هذا الخيار العدد الأقصى للصور المتتالية التي تحفظ في مجلد واحد بعد التصيير.

4) **تقسيم ملفات الفيديو:**

يحدد هذا الخيار الحجم الأقصى لملفات الفيديو الذي يتم عند إنشاء ملف جديد.

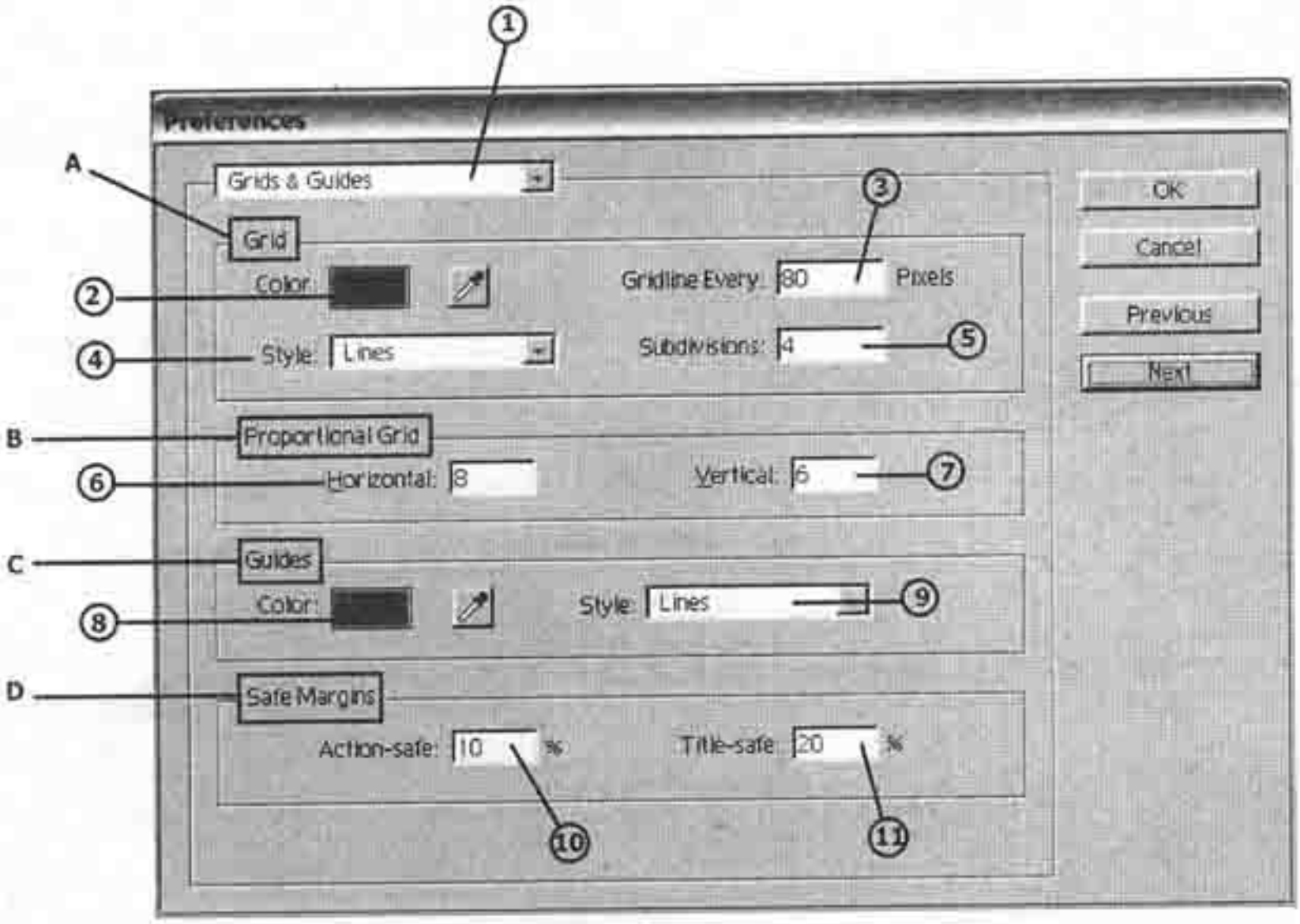
5) **حجم القرص المتحرك:**

يحدد هذا الخيار حجم القرص الصلب الواجب تركه فارغاً قبل الانتقال إلى قرص آخر.

6) طول كتل الصوت:

يحدد هذا الخيار المدة الزمنية من الصوت التي يقوم After Effects بمعالجتها قبل أن يقوم بحفظها على القرص.

7) استعمال الأسماء الافتراضية للملفات والمجلدات.



1) **<u>خيارات الشبكة والخطوط الدالة (Grids & Guides):</u>**

تحدد هذه المجموعة خصائص الشبكة وشكلها بالاضافة إلى الخطوط الدالة والمناطق الآمنة.

A. الشبكة:

2) لون خطوط الشبكة.

3) تباعد خطوط الشبكة مقاساً بالنقطة.

4) شكل خطوط الشبكة (متصلة- مخططة- منقطة).

5) عدد التقسيمات الفرعية بين خطوط الشبكة.

B. الشبكة النسبيّة:

6) الخطوط الأفقية:

يحدد هذا الخيار عدد الأقسام الأفقية التي تحددها خطوط الشبكة النسبيّة.

7) الخطوط العمودية:

يحدد هذا الخيار عدد أقسام الشاشة العمودية التي تحددها خطوط الشبكة النسبيّة.

C. الخطوط الدالة:

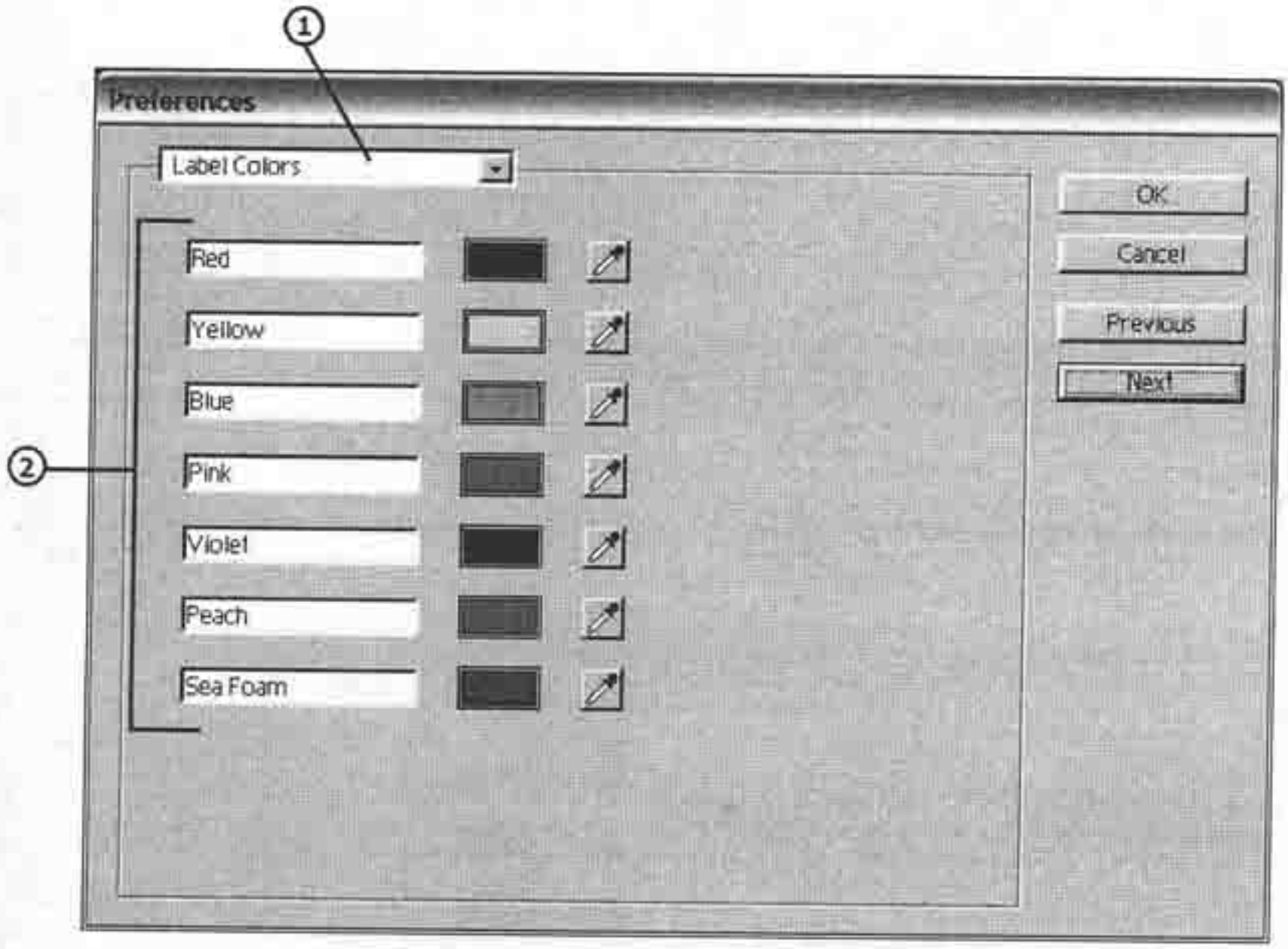
8) لون الخطوط الدالة.

9) شكل الخطوط الدالة (منقطّة- مخططة ...).

D. المناطق الآمنة:

10) 11) الأحداث الآمنة والنصوص الآمنة:

يحدد هذان الخياران النسبة المئوية لاقتطاع المنطقة الآمنة من حدود المقطع الأفقية والعمودية.

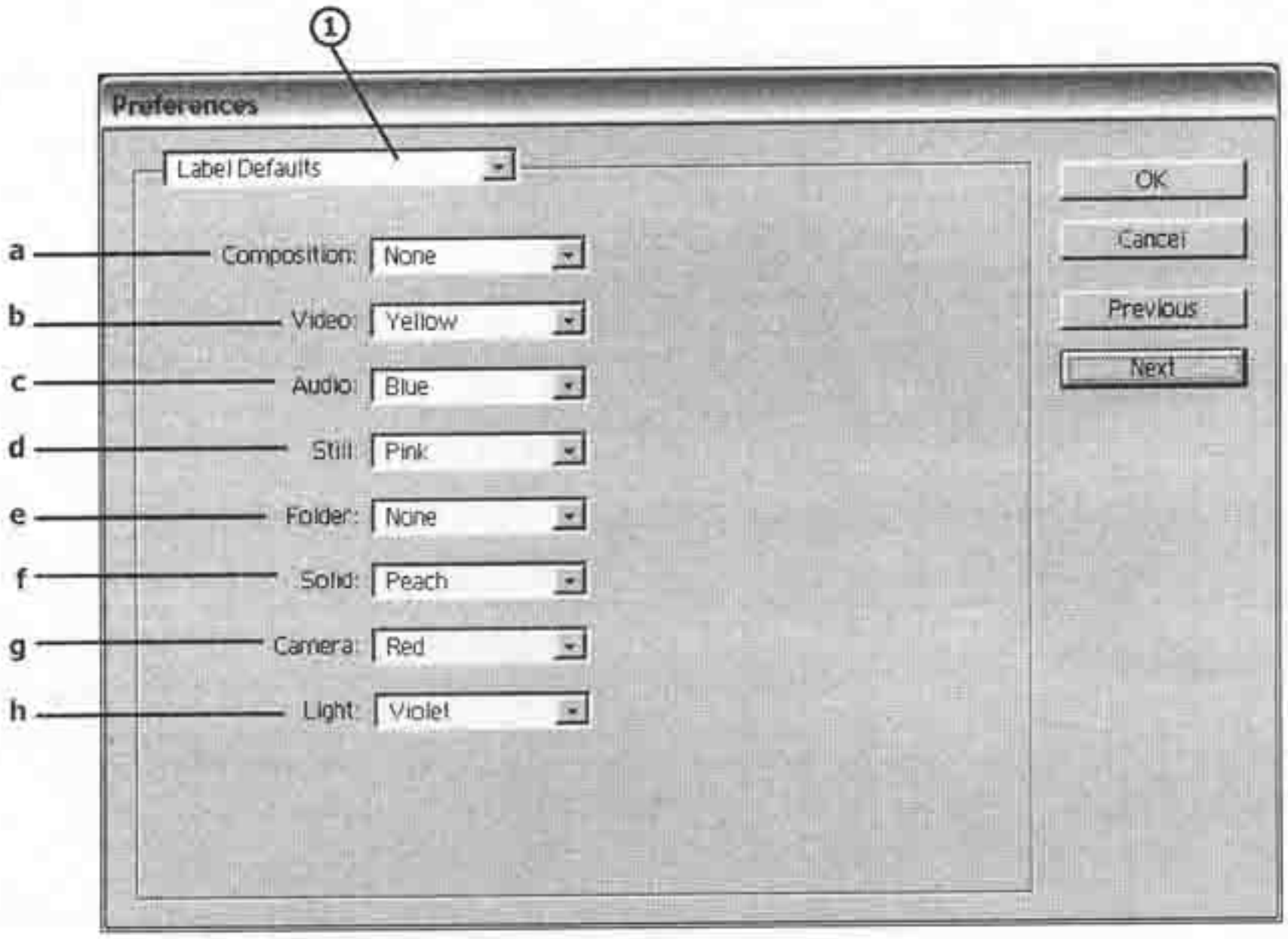


1) **<u>خيارات ألوان اللصاقات (Label Colors):</u>**

تحدد هذه المجموعة ألوان اللصاقات التي تظهر بجانب الملفات في نوافذ المشروع والشريط الزمني ورتل التصيير.

2) **ألوان اللصاقات:**

تحدد في هذا الخيار ألوان وأسماء سبعة من اللصاقات.



1) **<u>خيارات اللصاقات (Label Defaults):</u>**

تحدد هذه المجموعة اللون المخصص لكل نوع من أنواع الكائنات.

a) المقاطع.

b) ملفات الفيديو.

c) ملفات الصوت.

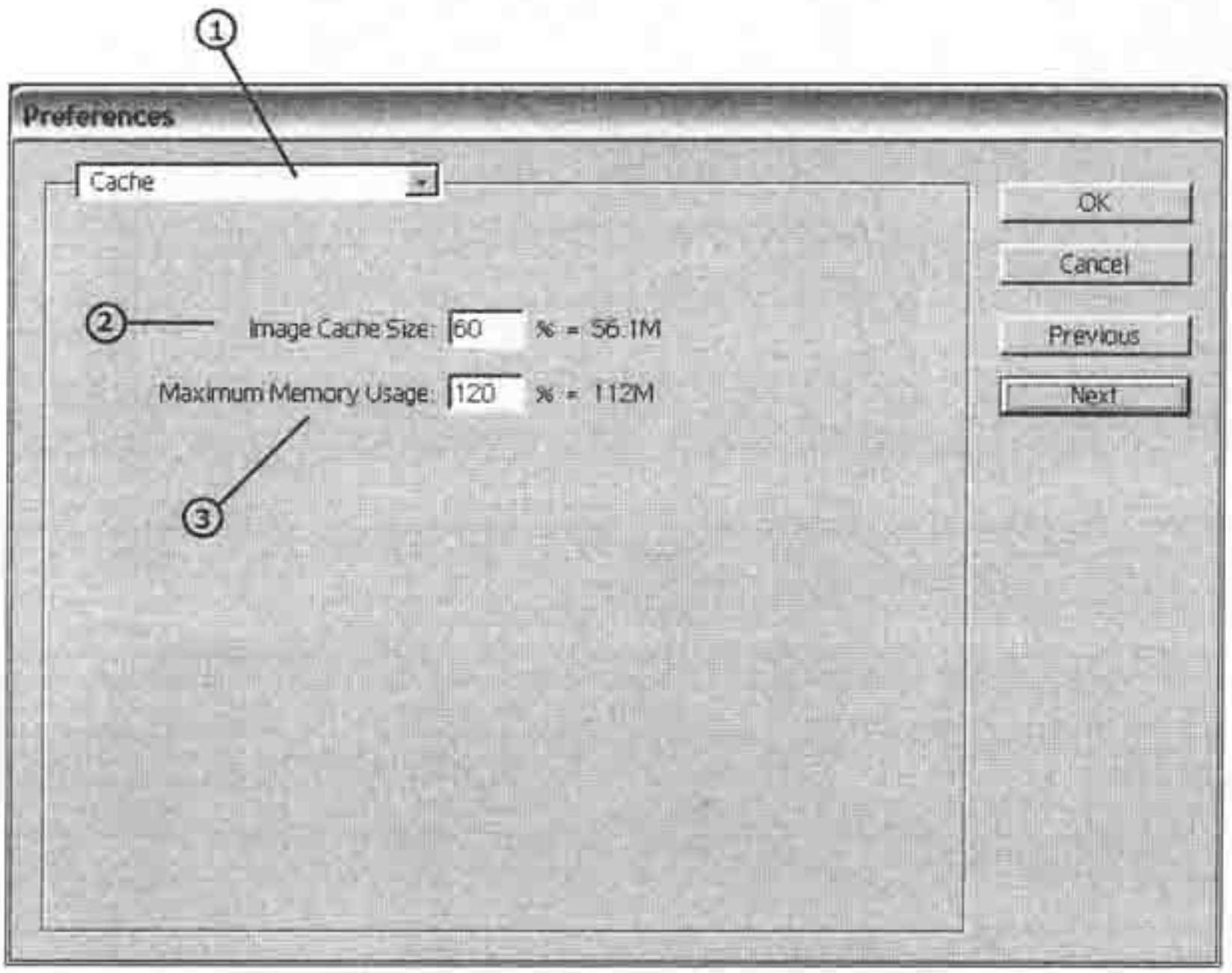
d) الصور الثابتة.

e) المجلدات.

f) الكائنات الصلبة.

g) الكاميرات.

h) الأضواء.



1) **<u>خيارات الذاكرة (Cache):</u>**

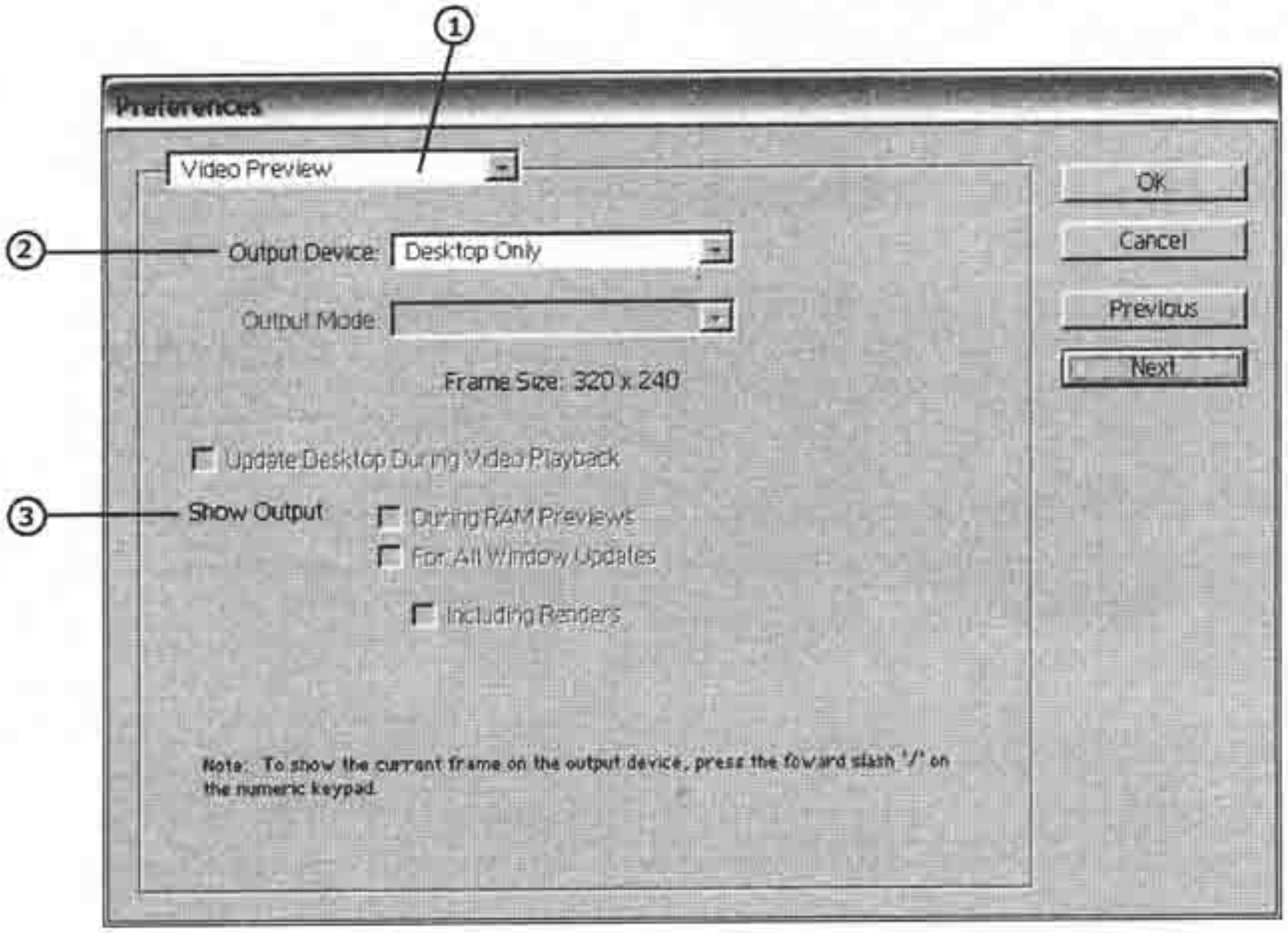
تحدد هذه المجموعة كيفية تعامل After Effects مع الذاكرة.

2) **ذاكرة الرسوميات:**

تحدد نسبة مئوية لاستخدام الذاكرة لعرض الرسوميات في After Effects.

3) **الحد الأقصى لاستخدام الذاكرة:**

تحدد في هذا الخيار النسبة المئوية من الذاكرة التي يمكن استخدامها كحد أقصى.



1) **<u>خيارات معاينة الفيديو (Video Preview):</u>**

تحدد هذه المجموعة كيفية إخراج النتائج إلى جهاز عرض فيديو خارجي.

2) **جهاز العرض:**

يحدد هذا الخيار الجهاز المستخدم لإخراج المعاينة ويتيح لك اختيار أحد الأجهزة الموصولة بجهازك والمعرّفة تعريفاً سليماً.

3) **إظهار الإخراج:**

يحدد هذا الخيار الوقت الذي يتم فيه إظهار الإخراج إلى جهاز العرض الخارجي.

جدول المحتويات

المقدمة 5

القسم I: مبادئ التحريك 9

1. مبادئ After Effects 11

مراحل العمل 11

المرحلة الأولى: إنشاء المقاطع 12

المقطع الأول 14

المقطع السادس 18

المرحلة الثانية: تحريك الطبقات 23

المقطع الثالث 23

تحجيم طبقة 25

تحريك الموقع 26

إضافة التأثيرات 28

استيراد صور متتالية 30

استيراد ملف Illustrator 33

تغيير القياس عبر الزمن وتمكين الخيار "Continuous Rasterization" 35

تغيير الدوران والتعتيم عبر الزمن 36

تحويل طبقة إلى مقطع 37

المرحلة الثالثة: الأقنعة العادية والأقنعة Matte 39

المقطع الثاني 39

إضافة الأقنعة Matte 40

إضافة العنوان النصي 43

استبدال طبقة 45

المقطع الرابع 45

نسخ الطبقات بين المقاطع 48

المقطع الخامس 49

الخطوة الرابعة: إنشاء العنوان الرئيسي 53

المقطع السابع 53

التأثير Path Text 55
استيراد ملف ILLUSTRATOR على شكل مقطع 57
تضمين العنوان Motives 61
إضافة طبقات الخلفية 62
الخطوة الخامسة: حمع الملفات وتصييرها 64
المقطع النهائي 64
التصيير 65

2. إنشاء المقاطع 67

المقطع الجديد 67
تحويل الملفات إلى مقاطع 73
إضافة الطبقات 75
فتح عدة مقاطع في آن واحد 76
التحرك ضمن مساحة العمل 77
الدقة 78
الجودة 80
التنقل عبر الزمن 81
التكبير في الزمن 83
منطقة العمل 84
المساعدات المرئية 84
المناطق الآمنة 85
خطوط الشبكة 86
المسطرة والخطوط الداله 87
معدل الإطارات 88
عرض الوقت 89
أزرار أقنية الألوان 91
لون الخلفية 91

3. التنقل في الزمن والفضاء 93

الخاصية POSITION 94
الإطارات الأساسية للموقع 95
أنواع الإطارات الرئيسية 97
الإطار Auto Bezier (انحناء تلقائي) 97
الإطار Continuous Bezier (انحناء ممتد) 98
الإطار Bezier (انحناء) والإطار Linear خطي 98
إضافة الإطارات الأساسية بواسطة أداة القلم 99

التنقل بين الإطارات الأساسي 100
تحديد الموقع رقمياً 101
شعاع السرعة 102
الإطار Linear 104
الإطار Auto Bezier **105**
الإطار Continuous Bezier **105**
الإطار Bezier 106
أشياء يجب عليك تجنبها في الرسم البياني للسرعة 106
تحديد السرعة بالأرقام 108
تجاوز الإطارات 108
إيقاف الإطارات 109
الأوامر المستخدمة مع الإطارات 111
رسم مسارات الحركة يدوياً 112
تحريك مسارات الحركة 114
الرموز المختلفة للإطارات 114
مربع الحوار KeyFrame Interpolation **114**
تحديد الموقع بدقة أجزاء النقطة 115

4. أنواع التحويل الثلاثة 117

"S" تعني Scale 117
تغيير الخاصية Scale عبر الزمن 119
الخط البياني للقيمة 120
الخط البياني للسرعة 121
"R" تعني Rotation **122**
تغيير الخاصية Rotation عبر الزمن 124
الخطان البيانيان للقيمة والسرعة 124
التوجيه التلقائي للطبقات 126
"T" تعني Opacity **127**
الاختصارات المستخدمة مع الخواص 128
أشياء عليك تجنبها 129
المزيد من التمرين 130

5. نقطة الارتكاز 131

ما هي نقطة الارتكاز 131
استخدام نقطة الارتكاز لإنشاء الحركات القوسية و المدارية 134

القسم II: استعمال الطبقات 137

6. مبادئ استخدام الطبقات 139

تحديد الطبقات 139
تحريك الطبقات في الزمن 140
تغيير ترتيب الطبقات 140
إنشاء نسخ عن الطبقات 141
إعادة تسمية الطبقات 141
استبدال ملف المصدر لإحدى الطبقات 142
استعمال اللوح Align And Distribute **142**
الترميز بالألوان 143
القسم A/V في الشريط الزمني 144
القسم Switches في الشريط الزمني 145

7. تشذيب الطبقات 149

نقاط البداية (In) والنهاية (Out) للطبقات 149
تشذيب الطبقات 151
الطريقة الأولى للتشذيب: التشذيب في نافذة الشريط الزمني 151
الطريقة الثانية للتشذيب: التشذيب في نافذة الطبقة 152
الفرق بين الطريقتين 153
ضبط تتالي الطبقات 153
فصل الطبقة إلى نصفين 155

8. تقنيات العمل مع الإطارات 156

تعديل امتداد الوقت 157
عكس الزمن 159
دمج الإطارات 160
مشاكل دمج الإطارات 161

9. الغباش الحركي 163

تطبيق الميزة Motion Blur 164
تطبيق الميزة Motion Blur على المقاطع 165
زاوية عدسة الكاميرا و حالتها 166

القسم III: مزج الطبقات وتداخلها 167

10. أوضاع المزج 169

كيفية عمل أوضاع المزج 169
تغيير أوضاع المزج 170
أمثلة مفيدة 172
أوضاع التعتيم 172
تعتيم 173
تكرار 173
حرق خطي 173
حرق لوني/حرق لوني كلاسيكي 174
أوضاع التفتيح 174
إضافة 175
تنوير 175
ألوان الشاشة 175
تنوير خطي 176
أوضاع الإنارة 176
تعطية 176
ضوء خفيف 177
ضوء قوي 177
ضوء خطي 177
ضوء ساطع 178
ضوء نقطي 178
أوضاع الطرح 179
اختلاف/اختلاف كلاسيكي 179
استبعاد 179
أوضاع استبدال الخصائص 180
تفاوت اللون 180
إشباع الألوان 180
الألوان 181
الإضاءة 181

11. استخدام الأقنعة 183

مبادئ استخدام الأقنعة 184
رسم الأقنعة في نافذة المقطع 184

رسم الأقنعة في نافذة الطبقة..... 186
تغيير قياس القناع..... 187
نقطة ارتكاز القناع 188
تنعيم حواف القناع..... 189
امتداد القناع 190
تعتيم القناع..... 190
عكس القناع 192
إنشاء الأقنعة المنحنية 193
الرسم بأداة القلم 194
التعديل بأداة التحديد 195
تحريك القناع 197
عباش حركة القناع..... 198
الأقنعة المتعددة 199
أوضاع الأقنعة 199
وضعا التنوير والتعتيم للقناع 200
استخدام الأقنعة من ILLUSTRATOR أو PHOTOSHOP 201
استخدام الأقنعة مع التأثيرات 203
تحريك الطبقة داخل القناع..... 204

12. استخدام أقنعة Matte 205

ما هو القناع Matte؟..... 205
إنشاء قناع MATTE صوتي..... 206
إنشاء قناع MATTE للشفافية 207
إضاءة أم شفافية 208
القناع MATTE المعكوس 209
استعمال إحدى قنوات الصورة كقناع MATTE 210
إنشاء الأقنعة MATTE المتحرّكة 212
تحريك ملء القناع 213
ربط الطبقة مع القناع 213
بناء السلاسل الهرمية للأقنعة MATT..... 214
تخفيض التعتيم للقناع أم للطبقة؟..... 215
أقنعة خاصة للانتقال 215

13. ما هو الاستنسل؟..... 217

الاستنسل الضوئي 217
استنسيل الشفافية..... 218

الظليلة 219
إضافة طبقة للخلفية 220
الاحتفاظ بالشفافية 220
وضع مزج القناة Alpha 221

القسم IV: البعد الثالث 223

14. الفضاء ثلاثي الأبعاد 225
مبادئ البعد الثالث 225
الطبقات المسطحة في الفضاء 225
العامل Z 226
التدوير في الوضع ثلاثي الأبعاد 228
أوضاع المعاينة ثلاثية الأبعاد 230
العروض المتعددة للمقطع 231
مسارات الحركة ثلاثية الأبعاد 232
الأسطح المتقاطعة 235
استعمالات أخرى للوضع ثلاثي الأبعاد 235
أوضاع المزج 236

15. الكاميرات 237
الكاميرا الأولى 237
الكاميرا الثانية 240
إعدادات الكاميرا 241
زاوية الرؤية 242
تركيز الصورة 244
تحريك الكاميرا 247
التوجيه التلقائي 249

16. الإنارة في الوضع ثلاثي الأبعاد 251
الأضواء والأسطح 251
مبادئ الأضواء 252
تدوير الأضواء 257
أنواع الأضواء 257
الضوء المسلّط 257
الضوء النقطي 258

الضوء المتوازي 259
الضوء المحيطي 259
الخيارات المادية للطبقة 260
تقبل الأضواء 260
الضوء المحيطي 260
الإشعاع والصقل 260
اللمعان 261
الظلال 261
إضافة الظلال 261
إسقاط الطبقات على بعضها البعض 263
أضواء الضبط 263

القسم ٧: السلاسل الهرمية للمقاطع 265

17. الطبقات الأم 267
الجمع بين الطبقات 267
أمثلة حول الطبقات الأم 269
عقارب الساعة 269
الأدرع المتحركة 271
الكائنات العاطلة 272
تحريك الطبقات مع الأقنعة Matte 273
الإحداثيات المحلية 274

18. تضمين المقاطع 275
مبادئ التضمين 275
إضافة التأثيرات بسهولة 278
تحرير مجموعة لقطات فيديو متتالية 278
مستويات التسلسل الهرمي 279
نصائح خاصة بالتضمين 280
ترتيب عملية التصيير 280

19. التحويل إلى مقطع 283
تحويل الطبقات إلى مقطع 283
خيارات تحويل الطبقات إلى مقطع 285
الخيار الأول :ترك كل الخصائص 285

الخيار الثاني: تحريك كل الخصائص 286
تشذيب الطبقات 288

20. دمج التحويلات 291

مبادئ دمج التحولات 291
الميزات 292
نقاط الضعف 293
اختلافات أخرى 294
اقتطاع الرسوم 294
أوضاع المزج 296
طبقات الضبط 296
التعتيم والشفافية 296

القسم VI: التأثيرات 299

21. إضافة التأثيرات 301

إضافة التأثير 301
لوح التأثيرات 303
البحث عن التأثيرات 304
تعديل القيم في نافذة التحكم 305
الزالقات 305
الأقراص الدوارة 305
ألواح الألوان 306
القوائم المنسدلة 307
نقطة التأثير 307
الخيارات 308
تحريك التأثيرات 309
إضافة الإطارات الأساسية وإزالتها 309
تحريك نقطة التأثير 309
حفظ التأثيرات المفضلة واسترجاعها 310
الأقنعة والتأثيرات 311

22. طبقات الضبط 313

مبادئ طبقات الضبط 313
تحرير الطبقات المتتالية 314

تحريك طبقات الضبط 314
الأقنعة وطبقات الضبط 315

23. التأثيرات والكائنات الصلبة 317

العلاقة بين التأثيرات والكائنات الصلبة 317
حذف الكائن الصلب 319
تكرار التأثيرات على نفس الطبقة 320

24. التأثيرت المرفقة مع After Effects 323

صط 324
توازن الألوان 324
اللون و الإشباع 324
المستويات 325
غباش وحِدّة 325
الغباش المركب 325
الغباش الموجّه 326
الغباش السريع 326
غباش غوص (نسبةً إلى العالم Gauss) 326
غباش مركزي 327
الحِدّة 327
تشويه 328
إزاحة 328
الإحداثيات القطبية 328
تموج 329
التحكم بالصورة 329
توازن الألوان (لون-إضاءة-إشباع) 329
الوسيط 330
صبغة لونية 330
رسم منظوري 331
نافر 331
ظل مُسقَط 331
تصيير 332
طيف صوتي 332
شكل موجة الصوت 332
هالة 333
إطار 334

ملء 334
برق 334
محاكاة 335
تحطيم 335
تصميم 336
فسيفساء 336
تخشين الحواف 336
نص 337
أرقام 337
انتقال 337
مسح متدرج 337
مسح خطي 338
فيديو 339
الشيفرة الزمنية 339

القسم VII: الاستيراد والتصيير 341

25. استيراد الملفات وتفسيرها 343
مؤشرات ملفات المصدر 344
مواضيع حول الاستيراد 344
مواضيع حول الأفلام 344
مواضيع حول الصور الثابتة 345
مواضيع حول ملفات PHOTOSHOP 345
مواضيع حول ملفات Illustrator وEPS وPDF 347
مواضيع حول التحرير اللاخطي 348
استيراد المشاريع 349
تفسير المصدر 349
الشفافية 350
معدل الإطارات 350
الحقول والتخفيض 350
معدل مظهر النقطة 350
التكرار 351

26. تصيير الملفات 353
إعدادات التصيير 354

الجودة..... 355
الدقة 356
التأثيرات 356
دمج الإطارات..... 356
تصيير الحقول..... 356
العباش الحركي..... 357
امتداد الوقت..... 357
معدل الإطارات..... 358
وحدات الإخراج 358
الصيغة 359
خيارات الصيغة..... 360
الأفنية..... 360
العمق..... 360
تمديد..... 361
اقتطاع..... 361
إخراج الصوت 361
نافذة رتل التصيير..... 362

التمارين 363

التمرين الأول 365
التقنيات المستخدمة..... 365
التأثيرات المستخدمة..... 366
البداية..... 366
تحضير المكونات 366
تغيير القياس 368
إضافة النص وتحريكه..... 369
تسريع الطبقات و إبطاؤها 373
تحريك الطبقات 375

التمرين الثاني..... 379
التقنيات المستخدمة..... 379
التأثيرات المستخدمة..... 380
البداية 380

الثبات والحركة 380
تحريك الموقع 382
التحكم ببعد الكاميرات 384
تحريك الطبقة وتغيير قياسها معاً 386
النتيجة النهائية 388
الطبقة 9: SS_JazzTrio **388**
الطبقة 8: HD_Bassguitar_xBA **389**
الطبقة7: DV_AllThatJazz_Signer **390**
الطبقة 6: DV_AllThatJazz_Dou **390**
الطبقة 5: Digital Mavericks.ai **390**
الطبقة 4: DV_AllThatJazz_trumpet **391**
الطبقة 3: HD_sax swing_xBA **391**
الطبقة 2: AllThatJazz_Layers.ai **391**
الطبقة 1: Solid_Fadtoblack 392

التمرين الثالث 393

التقنيات المستخدمة 393
التأثيرات المستخدمة 394
البداية 394
إنشاء الصور المتتالية 394
تشغيل مزج الإطارات 396

التمرين الرابع 399

التقنيات المستخدمة 399
التأثيرات المُستخدَمة 400
البداية 400
طرق متعددة لإنشاء التدرجات الصورية 400
الطريقة الأولى: استخدام التأثير Ramp 400
الطريقة الثانية: استخدام الأقنعة وتدرّجاتها 401
الطريقة الثالثة: استخدام تدرُّجات Photoshop 402
الطريقة الرابعة: استخدام التأثير Alpha Ramp 402
تطبيق التأثير Ramp 403

التمرين الخامس 409

التقنيات المستخدمة 410
التأثيرات المُستخدَمة 410

البداية 410
المواد الأولية 410
كيف سنقوم بتدوير الكائنات 411
إضفاء اللون النهائي 414

التمرين السادس 415

التقنيات المستخدمة 415
التأثيرات المُستخدَمة 416
البداية 416
إظهار النصوص 416
تحضير المكونات 416
المقطع الأول AnGortaMor *Starter 417
الطبقة الأولى A_Left*_01 418
الطبقة الخامسة A-bar_03 419
الطبقة التاسعة G-Left_06 420
الطبقة الثانية عشرة O*_08 421
المقطع النهائي 421
المقطع england.ai_1847 ..... **421**
المقطع Ireland.ai_1847 ..... **422**
المقطع RevealingType_Final 422

الملحق 425

خيارات After Effects 427

جدول المحتويات 443

Digital Video Using

AFTER EFFECTS

كل ما تحتاج إليه لتصبح قادراً على إنشاء أفلامك الخاصة.

- شرح كامل لمبادئ وأساسيات العمل مع المقاطع والطبقات.
- دراسة موسعة لتقنيات الحركة في After Effects
- تفصيل طريقة عمل أوضاع المزج والنتائج المختلفة لاستخدامها.
- شرح وافٍ عن كافة أساليب التقنيع والأنواع المختلفة للأقنعة.
- دراسة شاملة عن كيفية تحريك الطبقات في الفضاء ثلاثي الأبعاد.
- شرح لكافة الأنواع المختلفة من الأضواء والكاميرات.
- تقنيات بناء السلاسل الهرمية من المقاطع وشرح كيفية ترتيب عملية التصيير Rendering.
- لمحة شاملة عن أكثر التأثيرات استخداماً وكيفية عملها.
- تغطية لأغلب أنواع الملفات التي يمكن استيرادها إلى After Effects.
- هذا بالإضافة إلى ستة تمارين شاملة تساعدك على تثبيت كل ما تعلمته بالتطبيق العملي.

☐ مبتدئ
☐ متوسط
☐ متقدم
☐ خبير

الاصدار ٥.٥

15036
3110G0350400

شعاع
http://www.raypub.com