

الوحدة

الوسائط المتعددة Multimedia



IT



الوسائط المتعددة Multimedia

شهد العالم في الآونة الأخيرة تطوراً كبيراً في مجالات العلوم المختلفة، وخاصة مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وركزت تطورات تكنولوجيا المعلومات على كيفية تخزين المعلومات الإلكترونية، ومعالجتها، واسترجاعها وعرضها ونقلها بطريقة سريعة وآمنة للاستفادة منها عند الحاجة.



عناصر وسائط متعددة

تتخذ المعلومات الحاسوبية المخزنة أشكالاً مختلفة، فمنها النص، والصوت، والصورة بشقيها الساكن والمتحرك، ومقاطع الفيديو. وباستخدام الحاسوب يمكن دمج هذه الأنواع وترتيبها في تطبيق متكامل، ليصف فكرة واحدة أو موضوع معين، وهذا ما يسمى بالوسائط المتعددة. ومن الأمثلة عليها البرامج التعليمية، والألعاب، ومواقع الإنترنت، والموسوعات العلمية.

مفهوم الوسائط المتعددة:

سبق مفهوم الوسائط المتعددة ظهور الحاسوب، لكنه تطور وتعرّز بشكل كبير مع تطور الحاسوب، الذي أدخل بدوره تقنيات وأدوات جديدة، فأصبح مصطلح الوسائط المتعددة مرتبطاً بالحاسوب والمعلومات الرقمية، وظهرت تعريفات كثيرة ومتعددة لهذا المفهوم، أبرزها:

دمج مجموعة من المعلومات الرقمية ذات الأشكال المختلفة مثل النصوص، والرسوم، والرسوم المتحركة والصور، والصوت ومقاطع الفيديو في تطبيق واحد لعرضها للمستخدم بطريقة شيقة وممتعة لتحقيق أهداف معينة.

أنواع الوسائط المتعددة:

١. الوسائط المتعددة الخطية (Linear Multimedia):

تُعرض المعلومات الإلكترونية المستخدمة في هذا النوع بشكل متتالي، ودون تدخل تفاعلي من المستخدم، ومن الأمثلة عليها أفلام الفيديو، وأفلام السينما، والرسوم المتحركة، فهي تبدأ ببداية العرض وتنتهي في نهايته، دون أن تكون هناك أي مدخلات من المستخدم.

٢. الوسائط المتعددة التفاعلية (Interactive Multimedia):

ملاحظة

١ . تطبيقات الألعاب (Games) قد تكون متدرجة في مستويات الصعوبة ، وتستطيع الانتقال من مستوى لآخر بناءً على مهارتك في استخدام التطبيق .

يتيح هذا النوع من الوسائط المتعددة إمكانية التحكم في التطبيق ، عن طريق اختيار الموضوعات ، وتغير اتجاه سيرها ، وتغير مخرجات التطبيق بناءً على مدخلات المستخدم ، وتبعاً لاحتياجاته من العرض ، عن طريق استخدام أدوات الإدخال المختلفة ، ويطلق عليها أيضاً الوسائط غير الخطية ، ومن الأمثلة عليها : البرامج التعليمية ، وبرامج الألعاب (Games) ، ومواقع الإنترنت ، والموسوعات العلمية .

العناصر اللازمة لإنتاج تطبيقات الوسائط المتعددة:

نحتاج لإنتاج الوسائط المتعددة وعرضها إلى عناصر ومكونات كثيرة تشارك معاً في إنتاج التطبيق النهائي وهي الأجهزة والمعدات والمعلومات الرقمية والبرامج المستخدمة في عملية الإنتاج والعرض :

أولاً: الأجهزة (المعدات) المستخدمة في الإنتاج:

يعد الحاسوب ذو الإمكانيات العالية العنصر الأساسي في عملية إنتاج الوسائط المتعددة ، وما يتبعه من ملحقات تتصل به للقيام بوظائف مختلفة ، منها :

ملاحظة

الشاشات ذات الكثافة النقطية (عدد النقاط) الأعلى تستطيع أن تعرض برامج وصور أكثر في نفس حيز الشاشة من الشاشات ذات الكثافة النقطية المنخفضة .

١ شاشة العرض : وهي وحدة إخراج تمكن المستخدم من مشاهدة الصور الثابتة والمتحركة ، والأفلام ، والنصوص . فالرسومات تتجدد عليها باستمرار ، وتختلف الشاشات في حجمها ، ووضوح عرضها ، من نوع لآخر ، وكذلك في التكنولوجيا المستخدمة في إنتاجها .

تتصل الشاشة مع الحاسوب من خلال كرت الشاشة (Display adapter) الذي يقوم بمعالجة البيانات القادمة من الحاسوب وتحويلها إلى شكل يمكن من عرضها على الشاشة ، وللشاشات دور أساسي في جودة التطبيقات وسرعتها ، لأنها تحدد دقة العرض (Display Resolution) وهي عدد النقاط الأعلى التي تستطيع الشاشة عرضها عمودياً وأفقياً ، ويختلف هذا العدد من نوع لآخر ، فمن الشاشات ما يعرض 640 X 480 نقطة رأسياً وتعرف باسم (VGA) . ومنها ما يعرض 800 X 600 رأسياً عرفت بـ Super VGA . والشاشات التي تعرض 1024 × 768 تعرف بـ (Extended VGA) .

تقسم شاشات العرض إلى قسمين :

CRT: Cathode Ray Tube
LCD: Liquid Crystal Display
VGA: Video Graphic Array

أ. شاشات أنبوب أشعة الكاثود (CRT) ، وفي هذا النوع يتم إظهار الرسومات على الشاشة باستخدام حزم إشعاعية تسقط على نقاط ملونة تصدر عند اصطدام الشعاع بها ، لون أحمر أو أخضر أو أزرق وتعرف بألوان (RGB) ، والدمج بين هذه النقاط ينشأ



الشكل (١): شاشة عرض CRT

ألوان جديدة. ومن سمات هذه الشاشات أنها رخيصة نسبياً ولكنها تأخذ حيزاً كبيراً وثقيلة الوزن، وكلفة تشغيلها أكبر، وتستطيع هذه الشاشات عرض (640×480) نقطة عمودياً وأفقياً إلى (800×600) و (1024×768). لاحظ الشكل (١).

ب. شاشات العرض المسطحة (Flat-Panel Display): هي شاشات رقيقة، مثل الشاشات المستخدمة في الحواسيب المحمولة (Laptop)، حيث تستخدم هذه الشاشات سائلاً بلورياً يسمى (LCD)، وتتميز هذه الشاشات بوضوحها، ورفقتها، وبخفة وزنها، وتكلفة تشغيل قليلة. لاحظ الشكل (٢).



الشكل (٢): شاشة عرض LCD

٢ الماسح الضوئي (Scanner): جهاز يقوم بتحويل الرسومات والصور الثابتة إلى معلومات رقمية، ويمكن التحكم في شدة وضوح الصورة باستخدام إعدادات المسح، وقد تكون ملونة أو بيضاء وسوداء، يتم تخزينها في الحاسوب.

٣ المايكروفون (Microphone): يقوم بتحويل الأصوات إلى إشارات كهربائية، ليتم معالجتها وتحويلها إلى معلومات رقمية، وتخزينها بأشكال مختلفة داخل الحاسوب، للاستفادة منها لاحقاً.



الشكل (٣): ميكروفون

٤ الكاميرات الرقمية وكاميرات الفيديو (Digital Camera): تستخدم الكاميرات الرقمية لالتقاط الصور والمشاهد المتحركة وتحويلها إلى معلومات رقمية مخزنة على وحدة تخزين (ذاكرة) داخلها، مما يسهل عملية نقلها والتعامل معها في الحاسوب. تمتاز الكاميرات الرقمية بوضوح الصورة مقارنة مع الكاميرا العادية، وسهولة التعامل معها من نقل وطباعة، دون الحاجة إلى استخدام الطرق التقليدية في تجميع الأفلام باستخدام المواد الكيميائية.



الشكل (٤): كاميرا رقمية

فمثلاً، تستطيع الكاميرا الرقمية تخزين صور بدرجات وضوح، مثل: (640×480)، (800×600)، (1024×768).

سؤال: قارن بين خطوات إرسال صورة إلى صديقك عبر البريد الإلكتروني في حالة كون الصورة التقطت باستخدام كاميرا عادية، وكاميرا رقمية.

ثانياً:- المعلومات الرقمية:

تحتاج عملية إنتاج تطبيقات الوسائط المتعددة إلى تحويل كل عناصر التطبيق (النصوص، والصور والأصوات والأفلام) إلى الشكل الرقمي، وتخزينها بصيغ مناسبة، تبعاً لنوعية التطبيقات المستخدمة لمعالجتها وعرضها، ومن هذه الأشكال:

الصور والرسومات

تعريف
البكسل Picture Element : أصغر أجزاء الصورة وهي نقاط صغيرة تتجمع لتشكيل الصورة النهائية تحدد أبعاد وجودة الصورة.

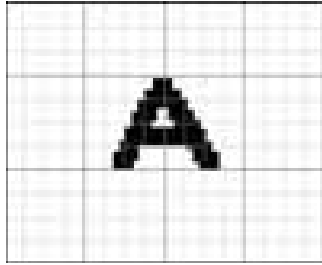
PPI: Pixel Per Inch
PPC: Pixel Per Centimeter

قد تكون ثابتة أو متحركة، ولها صيغ وامتدادات متعددة، تتباين في وضوحها وحجمها التخزيني وطريقة تمثيلها في الحاسوب. تتشكل الصور والرسومات من نقاط صغيرة ملونة تسمى وحدة الصورة البكسل (Pixel). مرتبة عمودياً وأفقياً، عدد هذه النقاط في وحدة القياس (PPI) أو (PPC) تعرف بدقة الصورة أو الوضوح (Resolution). وكلما زاد عدد النقاط في وحدة القياس عند التقاط الصورة ازداد وضوح الصورة، وهذا يزيد الحجم التخزيني للصورة، وذلك لأن كل نقطة تخزن في وحدة تخزين معينة قد تكون بتاً واحداً أو 8 أو 16 أو 24 بتاً.

يستخدم عدد النقاط (البكسل) لحساب حجم الصورة، حيث يتحدد بحاصل ضرب عدد النقاط أفقياً \times عدد النقاط عمودياً \times عدد الثنائيات (Bits) لكل نقطة.

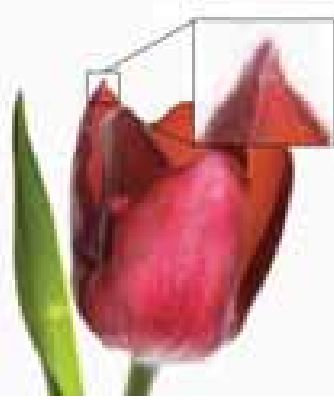
مثال (١): إذا كان عرض صورة 300 px وارتفاعها 300 px فإن هذه الصورة تحتوي على 90000 نقطة، وعلى فرض أن كل نقطة تخزن في 24 بتاً، فيكون الحجم التخزيني لهذه الصورة 2160 K Bit. وتقسّم الصور والرسومات إلى نوعين أساسيين هما الصور النقطية والصور المتجهة:

١. الصور النقطية (Bitmap):



الشكل (٥)

يتم تمثيل الصورة النقطية باستخدام النقاط الملونة Pixels، التي يتم توزيعها على شبكة، تحدد أبعاد وجودة الصورة وحجمها التخزيني، وعند تحرير صورة نقطية يمكن تغيير عدد البكسلات باستخدام برامج معالجة الصور، فيمكن تقليل عدد الألوان أو تقليل عدد النقاط المشكّلة للصورة، ويؤدي هذا إلى تقليل الحجم التخزيني للصورة، كما يقلل من وضوح الصورة، حيث تعرف هذه العملية بضغط الصور والرسومات (Optimization) ونحتاج إلى رسومات وصور ذات حجم تخزيني أقل لنقلها عبر الشبكات، وخصوصاً شبكة الإنترنت، أو لتخزين كميات كبيرة على وسائط التخزين المختلفة.



الشكل (٦)

حجم الملف

Pixel Dimensions :

يعد حجم ملف الصورة مقياساً لعدد البكسلات التي تشتمل عليها الصورة، حيث تتكون أغلب الصور من مئات الآلاف أو الملايين من البكسلات.

BMP: Bit-Mapped.

GIF: Graphics Interchange Format.

JPEG: Joint Photographic Experts Group

ومن أكثر الصيغ استخداماً ماييلي :

- ١ ملفات الصور ذات الامتداد JPEG : ويعتبر من أفضل ملفات الوسائط المتعددة، وتطبيقات الإنترنت، وذلك لأنها قد تحتوي على ملايين من الألوان، فهي مناسبة للصور الطبيعية وصور الأشخاص، وحجمها التخزيني مناسب كونه مضغوطاً دون التأثير على درجة وضوحها.
- ٢ ملفات الصور ذات الامتداد GIF : هذا النوع مناسب للرسومات والشعارات والأزرار التي يقوم المصمم برسمها، بواسطة برامج الحاسوب المختلفة، فهي تحتوي 256 لوناً على الأكثر، ومن خصائصها أنها يمكن أن تكون متحركة (GIF Animation) وذلك عن طريق تخزين أكثر من شكل في الملف نفسه، وعرضها بشكل متتالي. ومن خصائصها أيضاً، أنها قد تحتوي على خاصية الشفافية (Transparent)؛ مما يمكن عرض أكثر من صورة بعضها فوق بعض.
- ٣ ملفات الصور ذات الامتداد (BMP) : صورة نقطية تستخدم في رسومات وأيقونات برنامج التشغيل ويندوز، يمكن أن تكون ملونة أو غير ملونة، تعرف هذه الصور من الملفات كبيرة الحجم لذا لا ينصح أن تستخدم في تطبيقات الوسائط المتعددة وصفحات الويب. وهي لا تدعم الحركات والشفافية.

والجدول الآتي يظهر الفروقات بين امتدادات الصور المختلفة :

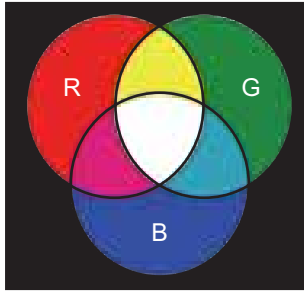
الامتداد	الجودة	الحجم	الحركة	الشفافية
JPEG	جيد	قليل	لا	لا
GIF	مقبولة	قليل	نعم	نعم
BMP	جيداً جداً	كبير	لا	لا

أنظمة الألوان:

للألوان أهمية كبيرة في الصور والرسومات، ولها عدة أنظمة، أهمها :

- الأبيض والأسود : تتكون الصورة في هذا النوع من اللون الأسود واللون الأبيض، ويمثل البكسل بيت واحد (1-bit). لاحظ الشكل (٧).
- السلم الرمادي (Grayscale) : في هذا النوع تتكون الصور من سلم من الألوان، تتدرج من الأبيض إلى الأسود، وكل الألوان التي تنشأ من خلط الأبيض والأسود بدرجات مختلفة، يمكن لكل بكسل أن يأخذ قيمة من 256 الأبيض إلى 0 الأسود. ويمثل كل بكسل بـ 8 بت.
- الأحمر، الأخضر، والأزرق (RGB) : تشكل الصور الملونة عن طريق دمج بين الألوان الرئيسية الآتية (الأحمر،

الأخضر، الأزرق)، ويخصص لكل لون القيمة من (0-255) وإن دمج قيم الألوان الثلاثة ينتج لوناً جديداً.
أمثلة :



نتيجة الدمج (اللون)	Blue	Green	Red
أبيض	255	255	255
أحمر	0	0	255
أسود	0	0	0

وهكذا يمكن اشتقاق الكثير من الألوان .

كل بكسل في هذا النظام يمثل بـ (24 Bits)، حيث يتكون من : 8 بت للون الأحمر، و 8 بت للأخضر، و 8 بت للأزرق، وعدد الأرقام المحتملة في كل 8 بت هي 256.



نظام الملون

نظام السلم الرمادي

الشكل (٧): نظام أبيض وأسود

تمرين :

ملاحظة

معظم الكاميرات الرقمية تخزن صورها بالامتداد JPEG، ونظام RGB.

١. استخدم برنامج الفوتوشوب في تحويل الصور من نظام ألوان إلى آخر .

٢. استخدم الفوتوشوب لاشتقاق الألوان .

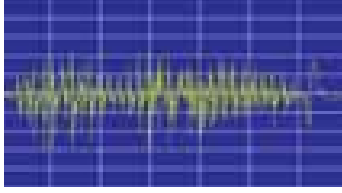
٢. الصور المتجهة:

في هذا النظام تستخدم المنحنيات والمساحات الملونة في رسم الصورة، وقد تكون هذه المساحات مملوءة بألوان ثابتة، (مثل : الأحمر والأخضر وغيرها)، أو الألوان المتدرجة التي تستخدم أكثر من لون في نفس المنطقة، ويمكن تغيير أبعاد الصورة دون أن يؤثر على جودة الصورة .

ترسم الخطوط والمنحنيات باستخدام المعادلات الرياضية التي تمكن تلك البرامج من المحافظة على درجة الوضوح عند تكبيرها أو تصغيرها على عكس الصور النقطية التي تفقد جودتها عند تكبيرها . ومن أشهر ملفات الرسومات المتجهة ملفات ذات الامتداد SWF، الذي يعتبر من الأنواع المستخدمة بكثرة في تطبيقات الوسائط المتعددة والإنترنت والألعاب والعروض المختلفة، وقد تكون ثابتة أو متحركة .

الأصوات الرقمية (Digital Audio):

ويعرف الصوت بأنه موجات ميكانيكية، ذات ترددات مختلفة تنتقل عبر الأوساط المادية، حيث يمكن تخزينها في الحاسوب بصيغ تختلف في الجودة والمساحة التخزينية. ومن أشهر أنواع ملفات الأصوات ما يأتي:



الشكل (٨): أمواج صوتية

١ ملفات الصوت ذات الامتداد WAV : هي الصيغة التلقائية التي تعمل ضمن بيئة ويندوز، وهي غير مضغوطة، وهي من أكثر الأنواع استخداماً في أنظمة التشغيل ومتصفحات الإنترنت، ويعتمد جودة الصوت وحجم الملف الناتج على الإعدادات أثناء التسجيل.

٢ ملفات الصوت ذات الامتداد MPEG: يتميز هذا النوع بإمكانية تقليل حجم الملف دون تأثير ملحوظ على الجودة. وله أشكال كثيرة، منها (MP,MP2,MP3,MPEG). ويمكن لهذا النوع تخزين الصور المتحركة والأفلام.

MPEG:
Moving Picture Experts Group
MIDI:
Musical Instrument
Digital Interface

٣ ملفات الصوت ذات الامتداد MIDI: يستخدم هذا النوع لنقل الأصوات من الآلات الموسيقية إلى الحاسوب بوساطة كرت الصوت. ويتميز بالمرونة في الجودة، ويمكن استخدامه في أعمال بسيطة ومعقدة.

الأفلام الرقمية (Digital Video):

يتكون الفيلم الرقمي من الصورة، الحركة والصوت، ويشبه ما نراه في أي مشهد في حياتنا اليومية، وتتخذ الأفلام المخزنة داخل الحاسوب أشكالاً كثيرة، تختلف في جودتها وحجمها التخزيني، ومنها:

النوع	الامتداد	الحجم	الجودة
Audio Video Interleave	AVI	كبير	عالية جداً
Windows Media Video	WMV	كبير	عالية
Moving Pictures Expert Group	MPEG	صغير	جيدة

النصوص (Text) :

يُعد النص من أهم عناصر الوسائط المتعددة، لأنه أساس نجاح الرسالة أو الفكرة المرجوة من التطبيق، فالتطبيق الجيد ينقل الفكرة باستخدام أقل عدد من الكلمات، والجمل، وبلغة مبسطة ومفهومة.

ملاحظة

تُعد ملفات النصوص ذات حجم تخزيني قليل، تليها الصور، ثم الأصوات، وأكثرها ملفات الفيديو.

يمكن إضافة التأثيرات على النصوص، مثل: إنشاء النص المتحرك، أو البارز، وذو الظل، وغيرها. ويمكن أن يكون النص تشعبياً يمكن المستخدم من التنقل عبر مواضيع التطبيق، كما في صفحات الويب التي تحتوي على كثير من الشعبات.

ثالثاً : برامج إنتاج الوسائط المتعددة:

ملاحظة

معظم برامج التصميم تستطيع تحويل الصور والرسومات من صيغة إلى صيغة أخرى بجودة وحجم وسعة تخزينية مختلفة، لتناسب التطبيق الذي يجري تصميمه وإنتاجه.

هناك كثير من الشركات العالمية التي أنتجت تطبيقات خاصة لتحرير الوسائط المتعددة وإنتاجها، منها شركة مايكروسوفت (Microsoft)، وشركة أدوبي (Adobe)، وشركة ماكروميديا (Macromedia)، ومن أشهر البرامج المستخدمة في إنتاج الوسائط المتعددة وتحريرها:

١ برامج معالجة وتحرير النصوص، مثل (Microsoft Word)

٢ برامج معالجة وتحرير الصور والرسومات، منها:



أ. الفوتوشوب (Adobe Photoshop) :

ويُعد من أشهر البرامج المستخدمة في تحرير ومعالجة الرسومات والصور النقطية، وإنشاء الرسومات الخاصة بصفحات الإنترنت، وقد مرّ معك سابقاً.

ب. كورل درو CorelDraw 11 :

برنامج لمعالجة الرسومات المتجهة وإنتاجها، وخصوصاً الأعمال الخاصة باللوحات الإعلانية ذات الحجم الكبير.

٣ برامج معالجة الأفلام وتحريرها وإنتاجها: تستخدم هذه البرامج في أوساط منتجي الأفلام التلفزيونية والدعائية، فمن خلالها تستطيع إضافة مقاطع إلى الفيلم وحذفها في أي مكان فيه، وإضافة النصوص والصور والتأثيرات وإنشاء أفلام الكرتون، ومن الأمثلة على هذه البرامج:

Adobe Premier, MS Movie Maker, Maya, Avid

٤ برامج معالجة الأصوات وتحريرها وإنتاجها: برامج خاصة تقوم بتسجيل الأصوات ومعالجتها، وإضافة التأثيرات عليها، ودمجها مع بعضها بعضاً، وتحويلها من صيغة إلى أخرى يمكن استخدامها لاحقاً في تطبيقات أخرى. ومن أشهر برامج معالجة الصوت (Sound Forge).

٥ برامج تجميع الوسائط المتعددة وإنتاجها: البرامج التي تستخدم عناصر التطبيق السابقة، وتجمعها وترتبها في تطبيق موحد، لنشره للمستخدمين، فهي تجمع بين الصوت والرسومات والأفلام والحركات والتأثيرات المختلفة في آنٍ واحد. وهناك الكثير من البرامج، سنأخذ برنامج الفلاش مثلاً على إنتاج الوسائط المتعددة.

خطوات إنتاج تطبيقات الوسائط المتعددة:

تمر عملية إنتاج تطبيقات الوسائط المتعددة في الخطوات الآتية:

١. تكوين الفكرة والتخطيط لها.

٢. تحضير العناصر اللازمة للتطبيق: نصوص، وصور، وأصوات، ومقاطع فيديو، وأجهزة.

٣. إدخال هذه العناصر وتخزينها في الحاسوب .

٤. تحديد البرامج والأدوات المستخدمة في تحرير ومعالجتها العناصر المدخلة وحفظها بأشكال وصيغ معينة قابلة للاستخدام في التطبيق .

٥. اختيار البرامج التي ستدمج جميع هذه العناصر في تطبيق واحد .

٦. إنتاج التطبيق النهائي ونشره (Multimedia Application) .

لاحظ أن هذه العمليات تحتاج إلى تقييم ومتابعة مستمرة ، لضمان وحدة العناصر وتناسقها داخل التطبيق لتحقيق الهدف منها .

فكر

ما المواد والبرامج التي تحتاجها لعمل تطبيق تعليمي لمبحث اللغة العربية؟

الأسئلة

١ ما الفرق بين الوسائط الخطية وغير الخطية؟

٢ ما الفرق بين الصور النقطية والصور المتجهة؟

٣ اذكر خطوات إنتاج الوسائط المتعددة .

٤ ضع إشارة (✓) بجانب العبارة الصحيحة وإشارة (X) بجانب العبارة غير الصحيحة .

أ لا يفضل استخدام ملفات BMP في تصميم الوسائط المتعددة ؛ لأنها كبيرة الحجم .

ب البكسل هو أكبر عنصر في الصورة يحدد وضوحها وحجمها .

ج لا توجد علاقة بين عدد البكسل والحجم التخزيني للصورة الرقمية .

د تشكل الصور المتجهة من جدول من النقاط الصغيرة .

هـ يمكن لملفات ذات الامتداد GIF أن تكون متحركة .

و تتميز ملفات الصوت ذات الامتداد MP3 بنقاء الصوت وكبر حجم الملف .

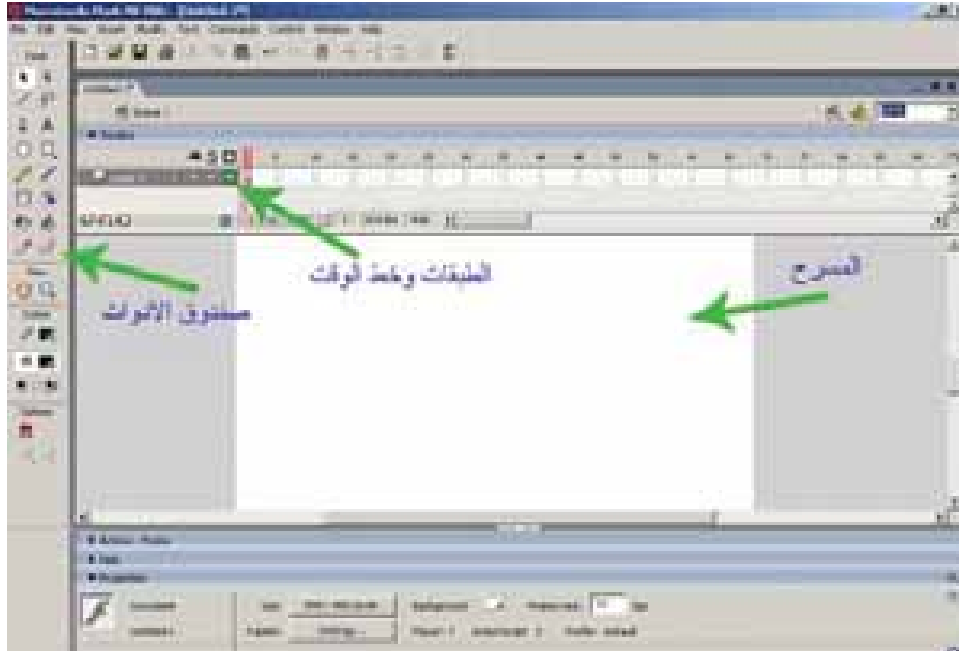
ز لا يمكن التحكم بدرجة وضوح الصور في الكاميرات الرقمية .

يُعدّ برنامج فلاش من البرامج الرائدة في مجال التصميم الجرافيكي، وإنتاج الوسائط المتعددة، وتطوير مواقع الإنترنت، لأنه سهل الاستخدام، ولا يحتاج إلى أجهزة خاصة، وفيه كل الأدوات اللازمة لعمل التطبيقات ذات الجودة العالية، والخصائص التفاعلية الغنية بالتأثيرات، وتمتاز التطبيقات التي ينتجها الفلاش بسرعة التحميل، والعرض على شبكة الإنترنت وأجهزة العرض الأخرى، فهو قادر على رسم الأشكال، والتعامل مع الصور النقطية، والتأثيرات الصوتية، ومقاطع الفيديو بسهولة وجودة عالية.

يُمكنك استخدام البرنامج عمل ما يأتي :

١. إنشاء الرسوم وتحريكها.
٢. استيراد الصور والأفلام والأصوات، ودمجها في التطبيق.
٣. إنتاج الرسوم المتحركة.
٤. إنتاج صفحات الإنترنت الغنية بالحركات والتأثيرات.
٥. إنتاج تطبيقات لأغراض مختلفة، مثل : أغراض تعليمية، ودعائية، وترفيهية، وغيرها.

بيئة الفلاش:



الشكل (٩): بيئة فلاش

تحتوي بيئة فلاش على المسرح والطبقات وصندوق الأدوات، لاحظ الشكل (٩).

- ١ المسرح Stage، يستخدم لإنشاء العناصر المختلفة المنوي العمل عليها .
- ٢ صندوق الأدوات : يحتوي على الأدوات اللازمة لإنشاء العناصر الرسومية وتحريرها .
- ٣ شريط الوقت : الذي يحدد بداية الحركة ومدتها ونهايتها .
- ٤ الطبقات : تستخدم لفصل عناصر التطبيق بعضها عن بعض .

تحرك العناصر عن طريق التحكم في وقت ظهورها واختفائها باستخدام خط الوقت Timeline، المقسم إلى أطر (Frames)، تتم الحركة في البرنامج من خلال رسم صور مختلفة للعنصر في مواقع متعددة في كل إطار، وعرض هذه الأطر بشكل متتالٍ، وبسرعة معينة، فيبدو لنا أن العنصر متحرك، وكلما زاد عدد الأطر زاد الوقت اللازم لعرض الحركة .

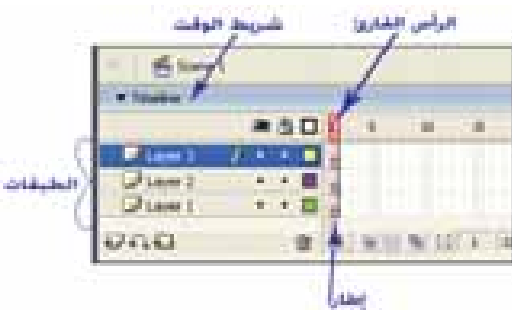
لاحظ أنك لو رسمت شخصاً ساكناً في أوضاع مختلفة على صفحات متتالية على طرف دفترتك، ثم قلبت تلك الصفحات بسرعة معينة، فسترى الشخص يتحرك، بذلك تكون قد أنشأت حركة تعتمد على الأطر المتتالية .

أدوات برنامج فلاش :

- ١ صندوق الأدوات (Toolbox): يحتوي على أدوات كثيرة تستخدم في الرسم والتحرير، ومن أهمها أداة النقل وأداة النص، وأداة التلوين، وأداة رسم المستطيل، وأداة رسم الدوائر، وأداة الفرشاة، وأداة المححاة، وأداة التحجيم، وأداة التكبير والتصغير، كما في الشكل (١٠) .
- ٢ نافذة الطبقات (layers): من خلال هذه النافذة يمكن الفصل بين العناصر المكونة للتطبيق، وذلك بوضعها في طبقات منفصلة، ليتم التحكم بكل عنصر على حدة، دون تغيير العناصر أو الأجزاء الأخرى، ويمكن ترتيب هذه الطبقات وإخفاؤها أو حمايتها من التعديل أو الحذف أثناء العمل .



الشكل (١٠): صندوق الأدوات



الشكل (١١): نافذة الطبقات

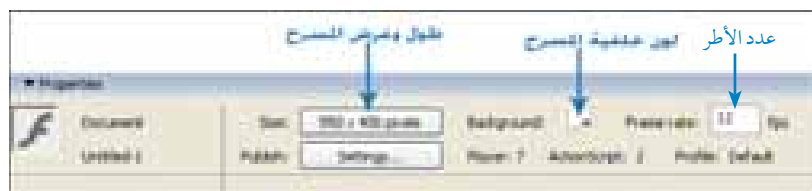
ولكل طبقة خط زمني (Timeline) مقسم إلى إطارات (Frames)، توضع فيها العناصر لتحديد وقت ظهورها ووقت اختفائها . وكل مستطيل عمودي على الخط الزمني يمثل إطاراً واحداً . المستطيل الأحمر الصغير الموجود أعلى خط الوقت يسمى الرأس القاري الذي يحدد الإطار الذي يجري عرضه حالياً، كما في الشكل (١١) :



الشكل (١٢): تمثيل الطبقات

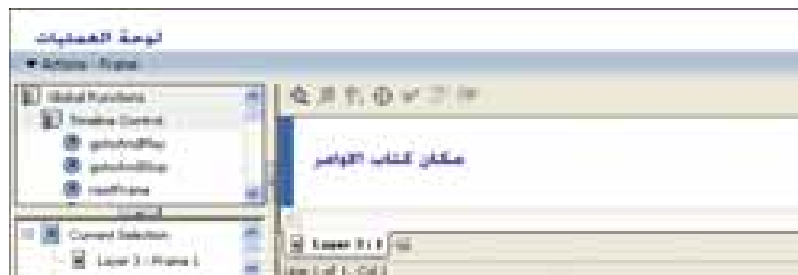
الطبقة: هي مكان يوضع عليه عنصر أو أكثر في التطبيق، يمكن النظر إليها وكأنها ورقة شفافة من البلاستيك، تستطيع الكتابة والرسم وإضافة عناصر جاهزة عليها، والتطبيق يحتوي على كثير من الطبقات المنفصلة بعضها عن بعض، تعرض في وقت واحد أو أوقات مختلفة، ويمكن تغيير ترتيب الطبقات أو حذفها، ويستحسن في التصميم وضع كل عنصر أو جزء في طبقة منفصلة كما في الشكل (١٢).

٣ لوحة الخصائص (Properties): من هذه اللوحة يتم التحكم بمعظم خصائص التطبيق، كالأبعاد (الطول والعرض)، ولون الخلفية، وعدد الأطر التي تعرض في الثانية الواحدة، وهناك خصائص للعنصر مثل الطول والعرض وموقع العنصر، وتختلف محتويات هذه اللوحة باختلاف العنصر الذي تختاره في التصميم. انظر الشكل (١٣).

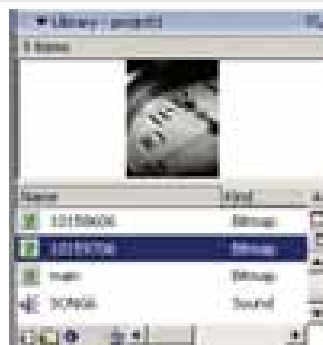


الشكل (١٣): لوحة الخصائص

٤ لوحة العمليات (Action Script): تستخدم من أجل إضافة الأوامر البرمجية للتطبيق، مثل أوامر توقف العرض، والانتقال من إطار إلى إطار آخر، لاحظ الشكل (١٤).



الشكل (١٤): لوحة العمليات



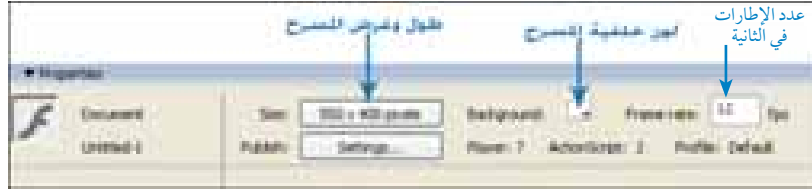
الشكل (١٥): المكتبة

٥ المكتبة (Library): لكل ملف جديد في الفلاش مكتبة خاصة، تحتوي على كل العناصر التي يتم استيرادها، واستخدامها في التطبيق، فهي تحتوي على الصور، والأصوات، والأفلام، والأزرار وغيرها، ومن هذه المكتبة يمكن استعراض الصور والرسومات ومعاينتها والاستماع إلى الأصوات قبل استخدامها في العرض. ويتم الوصول إليها من قائمة window، ثم اختيار library كما في الشكل (١٥).

تدريبات :

١- إنشاء ملف جديد:

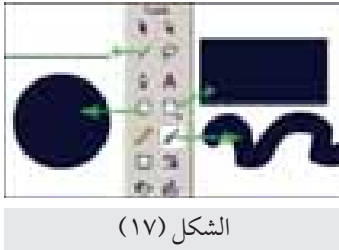
عند تشغيل البرنامج، يقوم الفلاش بإنشاء ملف جديد، معتمداً المقاييس الافتراضية، وتكون أبعاد المسرح (550 × 400 px) ولون خلفيته هو الأبيض، وعدد الأطر التي يعرضها في الثانية الواحدة هو 12 إطاراً كما في الشكل (١٦). عند الحاجة يمكن تغيير هذه المواصفات من خصائص الملف، كما في الشكل (١٦):



الشكل (١٦): لوحة الخصائص

- ▶ لإنشاء ملف جديد اختر الأمر (New) من قائمة ملف (File) ثم OK.
- ▶ ولحفظ المشروع اختر الأمر (حفظ) Save من قائمة الملف File، ثم حدد مكان الحفظ، وأدخل اسم المشروع، فيقوم البرنامج بحفظ الملف بامتداد (Fla).

٢- استخدام صندوق الأدوات (Toolbox):



الشكل (١٧)

استخدم صندوق الأدوات لرسم الأشكال الآتية، بحيث يكون كل شكل على طبقة منفصلة، لاحظ الشكل (١٧).
أدخل على الأشكال المرسومة تأثيرات مختلفة من حيث اللون، والتظليل، والحجم، باستخدام الأدوات المناسبة.

٣- إنشاء العناصر النصية:

لكتابة أي نص اختر أداة النص A من صندوق الأدوات، انقر في أي مكان داخل المسرح Stage لكتابة النص المطلوب، وباستخدام أداة التحريك يمكن تحريك النص إلى المكان المناسب، وباستخدام الخصائص يمكنك تغيير تنسيق الخط (نوع الخط لونه وحجمه وغيرها). استخدم أداة النص لكتابة معلوماتك الشخصية مستخدماً تنسيق الخط كما في الشكل (١٨).

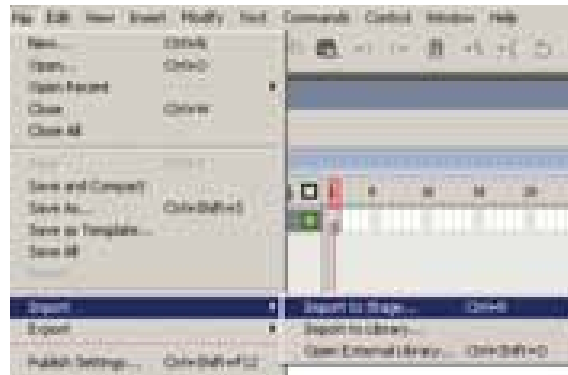


الشكل (١٨): لوحة خصائص النص

٤- استيراد العناصر والتعامل معها:

لاستيراد العناصر إلى البرنامج :

- أ. اختر أمر (استيراد) Import من قائمة File ، ثم اختر (استيراد) إلى المكتبة (Import to library) ، أو إلى المسرح (Import to stage) .
- ب. اختر العنصر الذي تريد استيراده (صورة أو نص أو صوت) .
- ج. انقر على زر فتح Open لاستيراد الملف . وبعد استيراد العنصر يظهر في مكتبة المشروع أو على المسرح حسب اختيارك ، لاحظ الشكل (١٩) .



الشكل (١٩)

ملاحظة

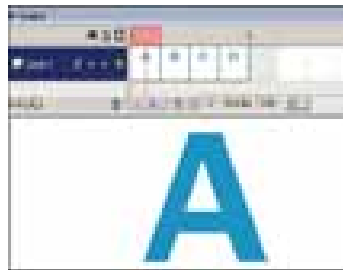
تستطيع من خلال البرنامج استيراد العناصر المختلفة ، باستخدام أمر استيراد (Import) الموجود في قائمة الملف ، الذي يسمح بتحريك ومعالجة هذه العناصر باستخدام أدواته الخاصة ، فهو يسمح باستيراد ومعالجة الصور النقطية ، والصور المتجهة ، والأصوات ، والأفلام التي تم إنشاؤها في تطبيقات أخرى ، لأنه من الصعب أن تقوم بإنشاء كل العناصر التي تحتاجها في برنامج الفلاش فقط .

ملاحظة

في حالة اختيارك استيراد إلى المسرح أو إلى المكتبة فإن العنصر يخزن في المكتبة دائماً ، ويمكنك استخدامه أكثر من مرة في نفس التطبيق .

إنشاء الحركة (Animation) :

يقوم البرنامج بإنشاء الحركة وذلك بعرض مجموعة من الإطارات ذات الأوضاع المختلفة للعنصر الواحد ، وبشكل متتالي إطاراً تلو الآخر ، من اليسار إلى اليمين على خط الوقت ، وضمن فترة زمنية محددة ، فتعرض محتويات الأطر على المسرح مشكلةً حركة تسمى حركة الأطار تلو الإطار (Frame by Frame Animation) .

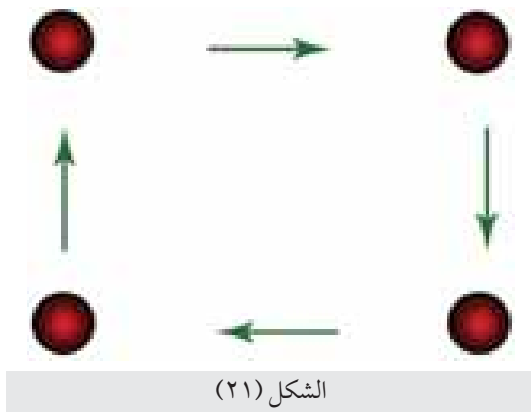


الشكل (٢٠)

لاحظ أن الطبقة الأولى في الشكل (٢٠) تحوي أربعة إطارات ، وكل إطار يحتوي على حرف ، ولاحظ أن رأس القراءة موجود على الإطار الأول ، لذا يظهر الحرف الأول على شاشة العرض . وعند عرض هذه الإطارات واحداً تلو الآخر وبسرعة محددة يظهر لنا الحرف الأول ثم الحرف الثاني إلى الحرف الأخير .

بشكل عام : يجب أن يحتوي التطبيق على أقل عدد من الصور النقطية إذا كان الهدف نشره على الإنترنت لتقليل حجم الملف .

تطبيق: كرة تتدحرج على حواف شاشة العرض



سنقوم في هذا التطبيق بإنشاء حركة لكرة تتدحرج على حواف شاشة العرض ، كما في الشكل (٢١).
لعمل ذلك اتبع الخطوات الآتية :

١ اختر من الأدوات أداة رسم الدائرة ثم ارسم دائرة على المسرح . لاحظ أن هناك طبقة واحدة يظهر عليها الشكل الذي تم رسمه ، ممثلاً بنقطة سوداء تسمى الإطار الرئيسي (Key Frame) على خط الوقت ، كما في الشكل (٢٢).



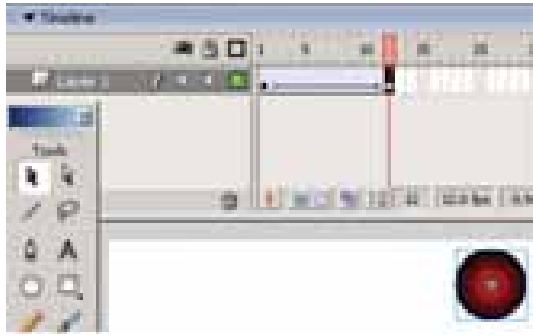
عند رسم الدائرة يكون محيطها (الخط الخارجي) مفصول عن اللون الداخلي (تلوينها) ، وعند إنشاء الحركة يقوم البرامج بجمع هذه الأجزاء في مجموعة واحدة (Group) ، وتتحرك معاً وحدة واحدة ، وذلك بسبب وجودهما على نفس الطبقة .

٢ ضع مؤشر الفأرة على الإطار الرئيسي ، ثم انقر بالزر الأيمن ، ثم اختر إنشاء حركة (Create Motion Tween) كما في الشكل (٢٣).

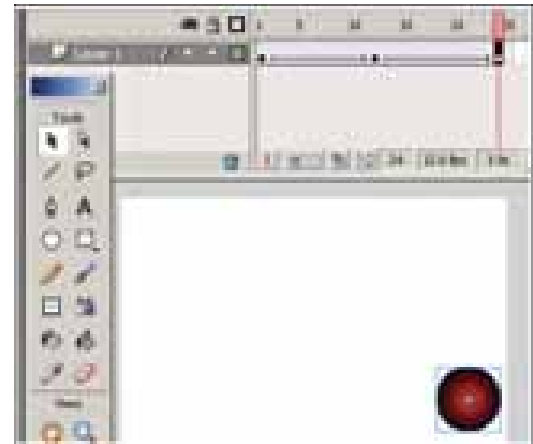


٣ لتحديد نهاية الحركة انقر على الإطار المناسب على شريط الزمن ، ثم انقر على زر الفأرة الأيمن ، ثم اختر إدراج إطار رئيسي (Insert Key Frame) ، حيث إن كل ١٢ إطار تعرض في ثانية واحدة ، فإذا أردنا أن تكون مدة الحركة ثانية واحدة ننقر على الإطار رقم ١٢ .

سيقوم البرنامج بنسخ الكرة إلى الإطار رقم ١٢ ، وب نفس خصائص الإطار الأول ، ويقوم أيضاً برسم خط مستقيم متواصل بين نقطة الانطلاق (الإطار الأول) ونقطة النهاية (الإطار رقم ١٢) على شريط الوقت .



الشكل (٢٤)



الشكل (٢٥)

ملاحظة

يقوم البرنامج بعرض تسلسلي بدءاً من الإطار رقم واحد، وينتهي بالإطار الأخير على شريط الوقت، ثم يرجع إلى البداية باستمرار عن طريق الرأس القارئ.



الشكل (٢٦)

٤ بعد ذلك نقوم بتحريك الكرة باستخدام أداة النقل (Move Tool) إلى المكان الذي نريد أن تصل إليه الكرة. ولاحظ أن الرأس القارئ على الإطار الأخير، كما في الشكل (٢٤).

٥ لمشاهدة الحركة نقوم بفحص أو تشغيل الفيلم، وذلك بأحدى الطرق التالية :

أ. من قائمة تحكم (Control)، نختار فحص الفيلم (Test Movie).

ب. اضغط على مفتاح (Shift + Enter)

ج. حرك الرأس القارئ بواسطة الفأرة.

د. اضغط على مفتاح (Enter).

لاحظ أن البرنامج قد أنشأ عدداً من الكرات، عددها يساوي عدد الإطارات الموجودة بين الإطار الأول والإطار الأخير، وأن عرض هذه الأطر متتالية سوف يشكل الحركة التي تختلف مواقع الكرة فيها.

٦ لمواصلة الحركة للكرة نختار (إطار جديد رقم ٢٤)، إذا أردنا تحريك الشكل لمدة ثانية أخرى، ثم نضغط زر الفأرة الأيمن، ونختار إدراج إطار رئيسي (Insert Key Frame)، وبعد ذلك نقل الكرة إلى المكان الجديد باستخدام أداة التحريك، كما في الشكل (٢٥).

٧ نقوم بتشغيل الفيلم مرة أخرى لمشاهدة آخر التغيرات .

٨ نكرر الخطوة السادسة ولكن على إطار رقم ٣٦، وننقل الكرة إلى الجهة اليسرى أسفل شاشة العرض، ونكرر العملية عند الإطار رقم ٤٨، ثم نقل الكرة إلى المكان الذي انطلقت منه، ثم نقوم بفحص الفيلم، سنلاحظ أن الكرة تتحرك على مسار مربع الشكل على أطراف شاشة العرض وبشكل مستمر كما في الشكل (٢٦).

٩ احفظ الملف باسم (Practice.fla)، لاستخدامه مستقبلاً.

تطبيق: استخدام الصوت

سنقوم في هذا التطبيق باستخدام الصوت في الملف الذي قمنا بإنشائه في التمرين السابق ، ولعمل ذلك اتبع الخطوات الآتية :

١ استيراد ملف الصوت إلى المكتبة عن طريق ملف ، ثم استيراد (Import)، ثم استيراد إلى المكتبة (Import to library).

٢ إنشاء طبقة جديدة كما في الشكل (٢٨).

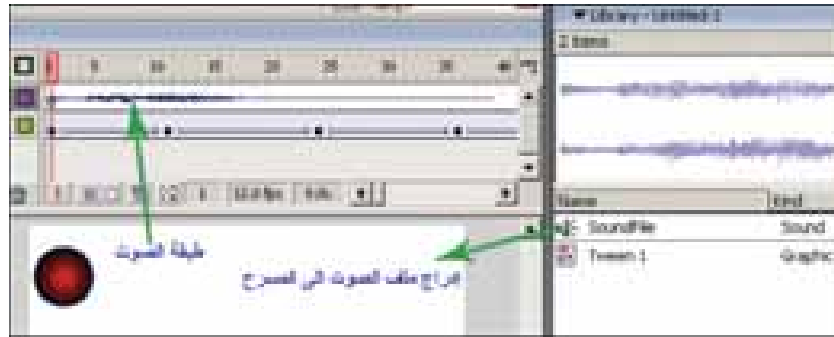
ملاحظة

يمكنك التنقل من طبقة إلى أخرى بالنقر على اسم الطبقة.



الشكل (٢٨)

٣ إدراج أو سحب ملف الصوت إلى المسرح من مكتبة الملف ، ستلاحظ أن الفلاش قد رسم خط موجة الصوت على شريط الوقت في الطبقة الجديدة . لاحظ أن الصوت سوف يغطي عدداً من الإطارات حسب طول ملف الصوت كما في الشكل (٢٩).

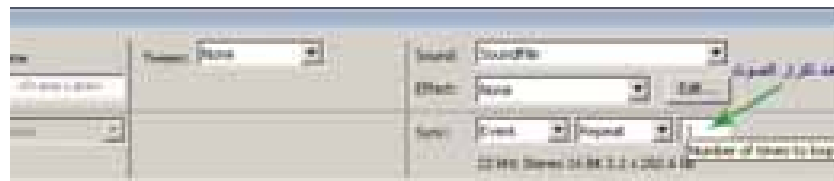


الشكل (٢٩)

عند معاينة الفيلم سوف نرى حركة الكرة يصاحبها الصوت الذي استخدمته .

ملاحظة

من خلال خصائص الإطار يمكنك تحديد عدد مرات سماع الصوت ، وذلك بالضغط على أول إطار في طبقة الصوت ، وتحديد العدد في خصائص الإطار كما في الشكل (٣٠).



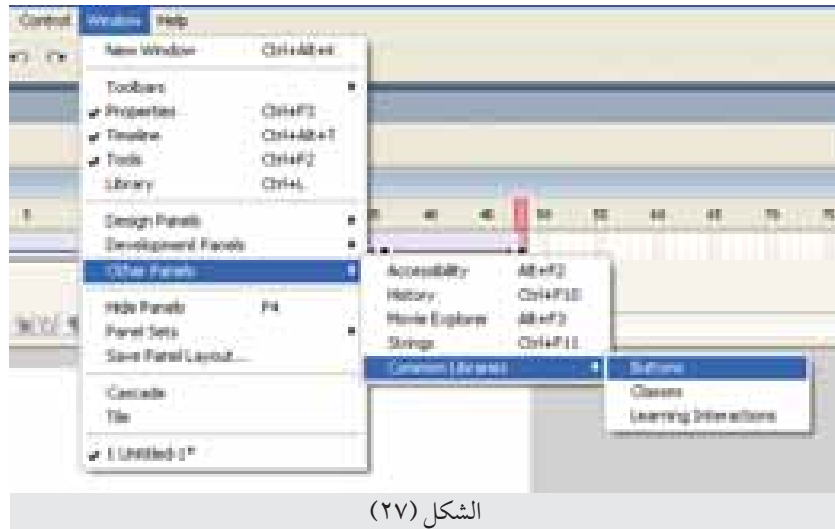
الشكل (٣٠)

التعامل مع الأزرار (Buttons):

لعمل وسائط متعددة من النوع التفاعلي، يجب استخدام الأزرار التي تمكن المستخدم من التعامل مع التطبيق، مثل بدء أو إيقاف التطبيق أو الانتقال من موضوع إلى آخر. يتضمن البرنامج مجموعة أزرار جاهزة، يمكنك إدراجها من المكتبة واستخدامها في التطبيق، لتحصل على هذه الأزرار انقر على قائمة window، ثم انقر على Other Panels، ثم انقر على Common Libraries، ثم الأزرار Buttons لاحظ الشكل (٢٧). ستظهر المكتبة على الجانب الأيمن من البرنامج مصنفة في مجموعات كما في الشكل (٢٨).



الشكل (٢٨)



الشكل (٢٧)

لا استخدام أي من هذه الأزرار فقط اختر الزر، ثم اسحبه على المسرح. ويمكنك تغيير شكل الأزرار وذلك بالنقر نقراً مزدوجاً على الزر داخل المسرح.

تطبيق: تصميم الأزرار

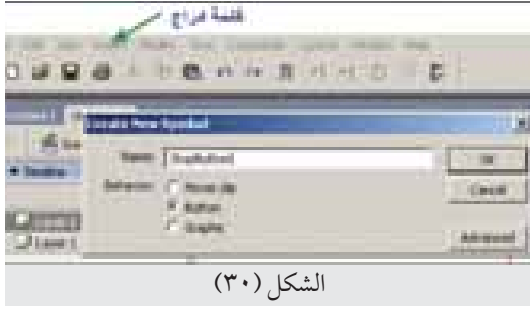


الشكل (٢٩)

في هذا التطبيق سوف نقوم بتصميم الأزرار واستخدامها في ملف التمرين السابق، حيث سنقوم بإنشاء زر لتشغيل التطبيق (Play Movie)، وآخر يقوم بوقف التطبيق (Stop Movie)، كما في الشكل (٢٩).

لتصميم الازرار اتباع الخطوات التالية :

١ من قائمة إدراج (Insert)، اختر عنصراً جديداً (New symbol)، سوف تظهر نافذة فيها ثلاثة خيارات، اختر زر (Button)، ثم اكتب اسم الزر في مربع النص، الذي سوف يظهر في مكتبة التطبيق، ثم الضغط على موافق (Ok) كما في الشكل (٣٠).



الشكل (٣٠)

٢ ستظهر بيئة جديدة بإطارات مختلفة على خط الوقت، ولها أسماء تدل على شكل الزر الذي يجري تصميمه، وهي كما يأتي :

❖ Up: تدل على شكل الزر في حالته الطبيعية، أي دون أن يكون مؤشر الفأرة فوقه.

❖ Over: تدل على شكل الزر في حالة كون مؤشر الفأرة فوقه .

❖ Down: تدل على شكل الزر في حالة النقر عليه باستخدام الفأرة .

❖ Hit: تدل على شكل الزر عند ترك الفأرة .

٣ باستخدام لوحة الأدوات، ارسم شكلاً للزر في الحالة الأولى (Up)، مستطيل أو دائرة في المركز (+) كما في الشكل (٣١).

لاحظ أن لكل حالة إطاراً خاصاً، يمكن رسم أي شكل للزر فيه، قد يختلف عن شكل الذي سبقه أو الذي يليه .



الشكل (٣١)

٤ على الإطار المتواجد تحت (Over) انقر على زر الفأرة الأيمن، وأدرج (إطار رئيسي)، ثم

اختر لوناً للعنصر من مربع الأدوات، لاحظ الشكل (٣٢).

٥ كرر الخطوة السابقة على الإطار (Down)، و اختر لوناً آخر للزر .

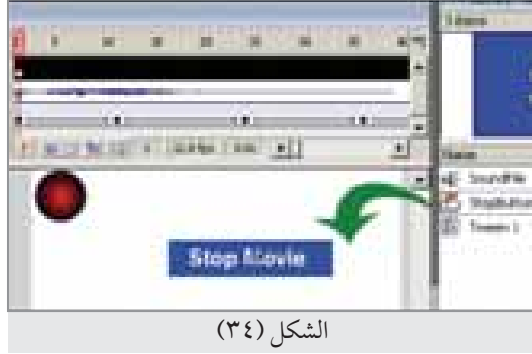
٦ أنشئ طبقة جديدة لكتابة النص الذي يظهر على الزر .



الشكل (٣٢)



الشكل (٣٣)



الشكل (٣٤)



الشكل (٣٥)

٧ من مربع الأدوات اختر أداة النص، وانقر في وسط المستطيل، واكتب جملة (Stop Movie)، كما في الشكل (٣٣).

٨ للعودة إلى المسرح انقر على كلمة Scene 1 (المشهد 1) الموجودة في أعلى خط الوقت، سيكون الزر الذي أنشأته مخزنًا في المكتبة، ولاحظ أن الزر غير موجود على المسرح.

٩ أنشئ طبقة جديدة على المسرح، وأدرج الزر من المكتبة على المسرح، كما في الشكل (٣٤).

١٠ لمشاهدة آخر التغييرات قم بمعاينة العرض، وانقر على الزر، ولاحظ التغييرات عليه.

١١ قم بعمل زر آخر باسم Play Movie، وأضفه على طبقة جديدة، متبعًا نفس الخطوات السابقة ليظهر كما في الشكل (٣٥).

ملاحظة

الزر في الوضع الافتراضي لا يقوم بأي عملية، أي أنه غير مرتبط بحدث معين، ولا يؤثر في مسار العرض.

إنشاء الأوامر التفاعلية (Actions) :

يمكن إعطاء الأزرار أحداثًا ومهام مختلفة، باستخدام نافذة الأوامر (Actions)، التي تساعدك في كتابة الأوامر للأزرار، لكي يتم ربط كل زر بحدث معين، مثل: إيقاف أو بدء العرض، أو الانتقال من إطار إلى آخر، أو عمل وصلة تشعبية إلى ملف خارجي أو موقع على الإنترنت.




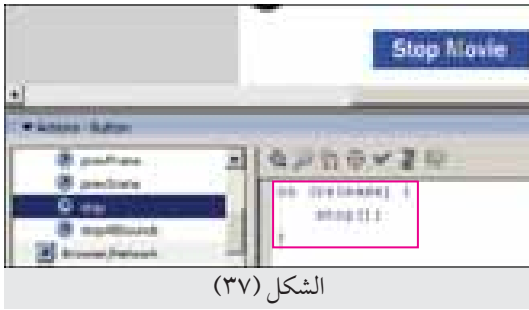
الشكل (٣٦)

للحصول على نافذة الأوامر: إما بالضغط على مفتاح F9. أو من قائمة Window ثم انقر على Development Panels، ثم انقر على Actions. فتظهر نافذة جديدة في أسفل البرنامج مقسومة إلى قسمين رئيسيين، كما في الشكل (٣٦)، القسم الأيسر يحتوي على مجموعة من الأوامر مصنفة في مجموعات حسب المهام التي يمكن القيام بها، والقسم الأيمن هو مكان لوضع الأوامر المختارة من القائمة اليسرى عن طريق سحب الأمر، أو بكتابة اسم الأمر باستخدام لوحة المفاتيح.

تطبيق: ربط الزر مع أحداث (Actions):

سنقوم في هذا التطبيق بربط الأزرار التي قمت بإنشائها في التمرين السابق بأوامر محددة مثل: الأمر **Play()** والأمر **Stop()**. حيث سنقوم بربط الزر أوقف العرض **Stop Movie** بالأمر **Stop()** والزر تشغيل العرض **Play Movie** بالأمر **Play()** كما يلي:

١ اختر أداة النقل والتحريك  من مربع الأدوات ثم انقر على الزر **Stop Movie** الموجود في المسرح، ثم اضغط على مفتاح الأوامر **F9**.

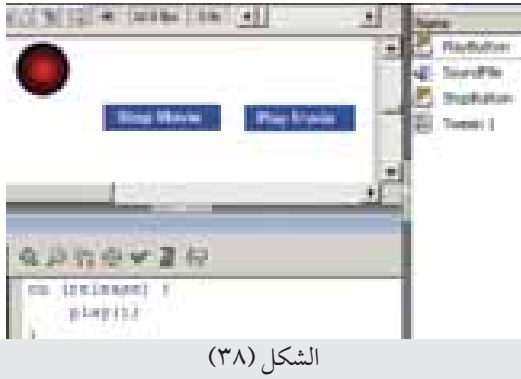


الشكل (٣٧)

٢ اكتب في مربع النص الأوامر الظاهرة في الشكل (٣٧).

ملاحظة

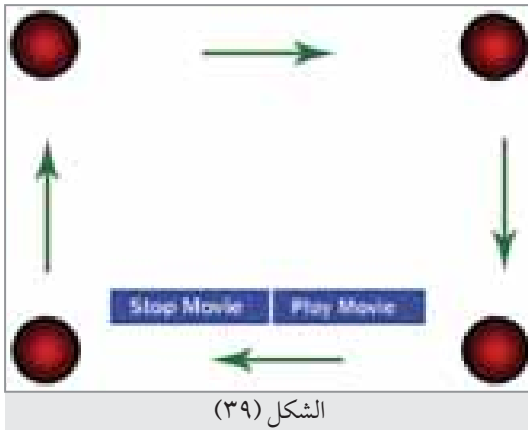
الأمر الذي كتبته يعني أنه عند النقر على هذا الزر سوف ينفذ الأمر **stop**، وسوف يوقف العرض، لاحظ هذا الأمر بعد معاينة العرض.



الشكل (٣٨)

٣ قم بتكرار الخطوات ١ و ٢ على الزر **Play Movie**، ولكن باستخدام الأمر **Play()** كما في الشكل (٣٨).

٤ قم بتشغيل العرض، وانقر على الزر **Stop Movie** ستلاحظ أن الكرة قد توقفت عن الحركة، ثم انقر على الزر **Play Movie**، ستلاحظ أن الكرة قد استأنفت حركتها حول الشاشة، وسيكون العرض النهائي كما في الشكل (٣٩).



الشكل (٣٩)

٥ قم بنشر الفيلم (**Publish**) بالضغط على مفتاح **(F12)**. يقوم البرنامج بإنشاء ملفين، الأول: صفحة ويب بامتداد **(html)**، والثاني: بالامتداد **(swf)**. وعند تشغيل الملف الأول نلاحظ أنه سيكون متضمناً للفيلم.

استيراد مقاطع الفيديو:

يمكن استيراد مقاطع الفيديو إلى الفلاش وذلك بالنقر على قائمة ملف (File)، ثم استيراد، ثم النقر على استيراد إلى المكتبة، ثم تحديد ملف الفيديو والنقر على فتح (Open).

بعد النقر على (Open) تظهر نافذة فيها خياران، الأول: استيراد الملف كاملاً، والثاني: تمرير الملف لاختيار جزء أو مقطع.

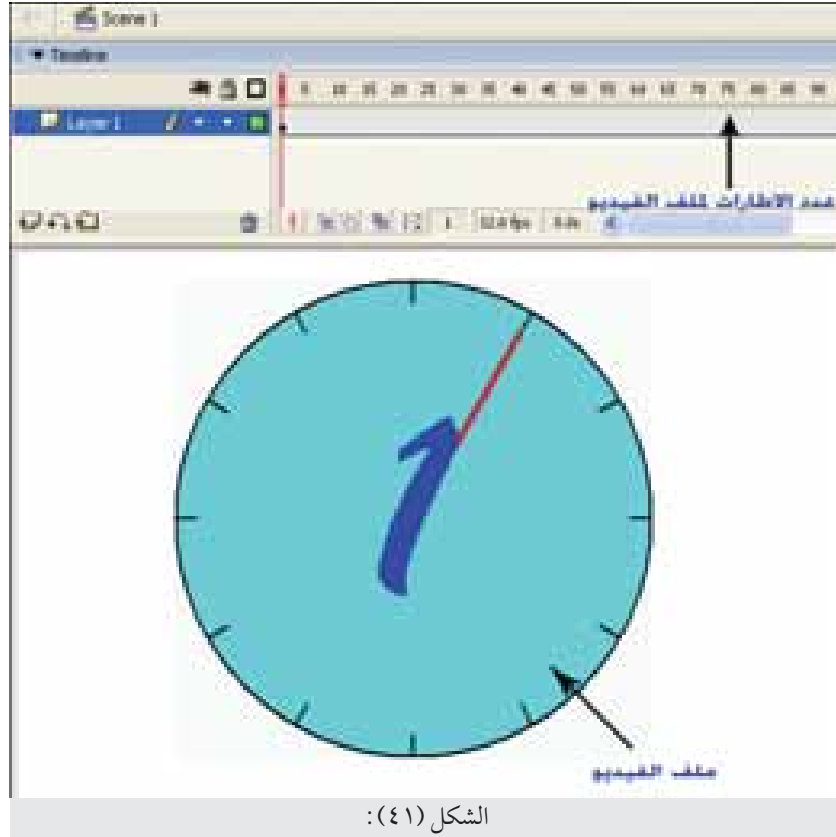
اختر الخيار الأول ثم انقر التالي، ثم انقر (Finish). سينتقل الملف إلى المكتبة، لاحظ الشكل (٤٠).

قم بإدراج ملف الفيديو على طبقة جديدة في برنامج فلاش، ولاحظ أن الملف قد أخذ عدداً من الإطارات حسب طول مقطع الفيديو على شريط الوقت، كما في الشكل (٤١).



ملاحظة

يمكن التحكم بأبعاد الفيديو ومكانه على المسرح باستخدام الأدوات المناسبة.




تمرين: استيراد ملف فيديو:

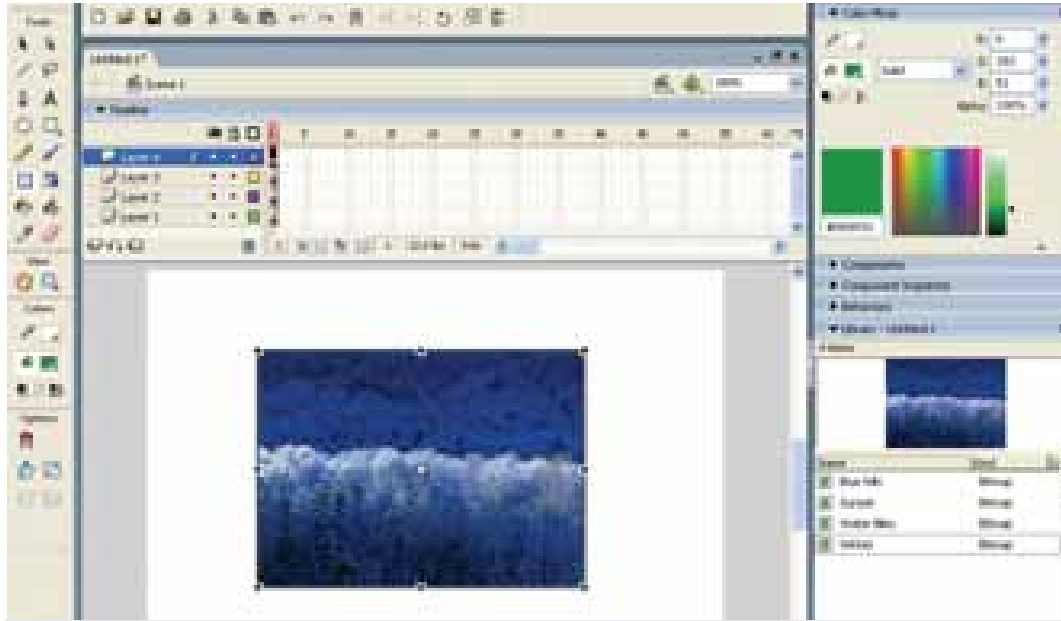
قم باستيراد ملف الفيديو clock الموجود على المسار : c:/windows/clock.clock AVI ثم أدرجه على طبقة جديدة، ثم عاين العرض.

مشروع انشاء البوم صور :

ستقوم في هذا التمرين ببناء ألبوم صور متحرك مكون من أربع صور بحيث تبدأ الصورة بالتحرك من أحد أطراف الشاشة لتستقر في وسط شاشة العرض لمدة ثانية واحدة ، ثم تتحرك وتخرج من شاشة العرض .
لعمل ذلك اتبع الخطوات الآتية :

أولاً : استيراد الصور .

- ١ قم بإنشاء ملف فلاش جديد ، واحفظه باسم "album.fla"
- ٢ قم باستيراد مجموعة من الصور التي ترغب في عرضها إلى مكتبة الملف .
- ٣ أنشئ أربع طبقات ، وضع على كل طبقة صورة واحدة فقط .
- ٤ قم بتحديد أبعاد الصورة ليتناسب مع شاشة العرض ، وذلك بالنقر على  من صندوق الأدوات .
بحيث يكون كما في الشكل (٤٢) :

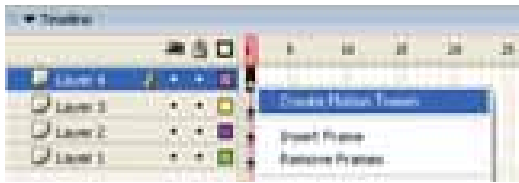


الشكل (٤٢)

لاحظ أن جميع الصور لها الطول نفسه والعرض نفسه ، وموجودة في المكان نفسه في وسط المسرح . وأن الطبقة الأعلى (Layer 4) هي التي تظهر للمشاهد .

ثانياً : تحريك الصور

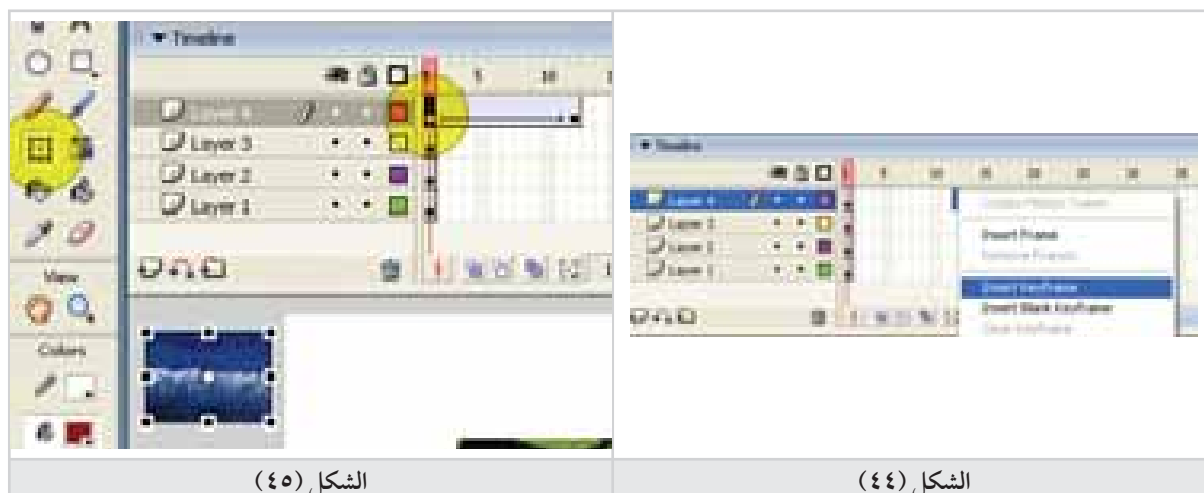
انقر على الإطار الرئيسي للطبقة الرابعة بزر الفأرة الأيمن ، ثم اختر إنشاء حركة (Create Motion Tween) كما في الشكل (٤٣) .



الشكل (٤٣)

١ انقر بزر الفأرة الأيمن على الإطار رقم (١٢)، ثم اختر إدراج إطار رئيسي (Insert Keyframe) ، كما في الشكل (٤٤).

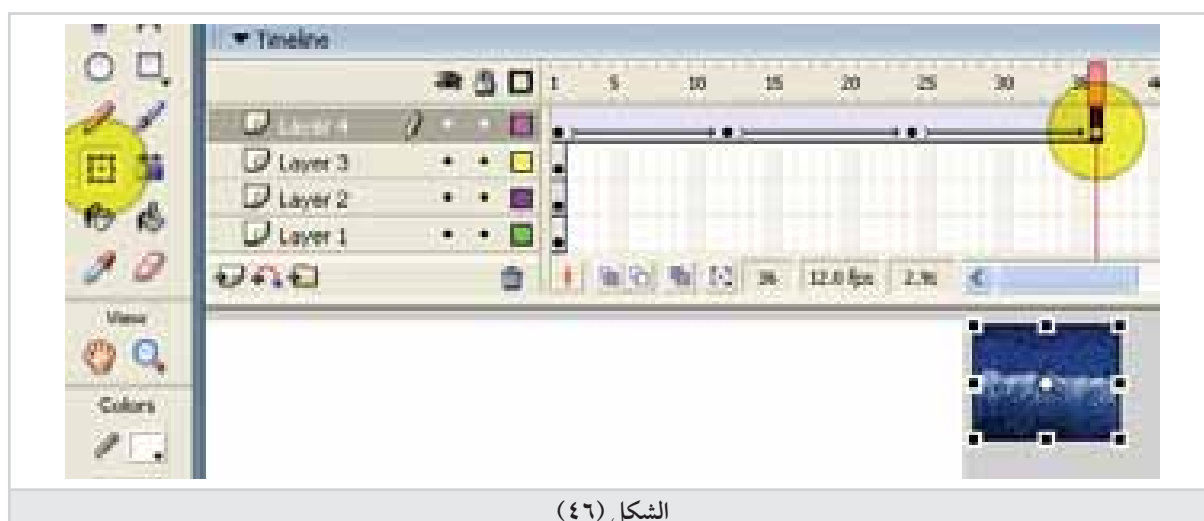
٢ انقر على الإطار الأول للطبقة الرابعة، ثم قم بتصغير الصورة ونقلها خارج المسرح ، كما في الشكل (٤٥)



٣ انقر بزر الفأرة الأيمن على الإطار رقم ٢٤ للطبقة الرابعة، ثم اختر إدراج إطار رئيسي (Insert Keyframe).

٤ انقر مرة أخرى على الإطار رقم ٣٦ للطبقة الرابعة، واختر (إدراج إطار رئيسي).

٥ انقر على الإطار (٣٦) للطبقة الرابعة، ثم قم بتصغير الصورة ونقلها خارج المسرح ، كما في الشكل (٤٦)



٦ كرر الخطوات السابقة (من ١ - ٥) على باقي الطبقات والصور ليظهر كما في الشكل (٤٧).

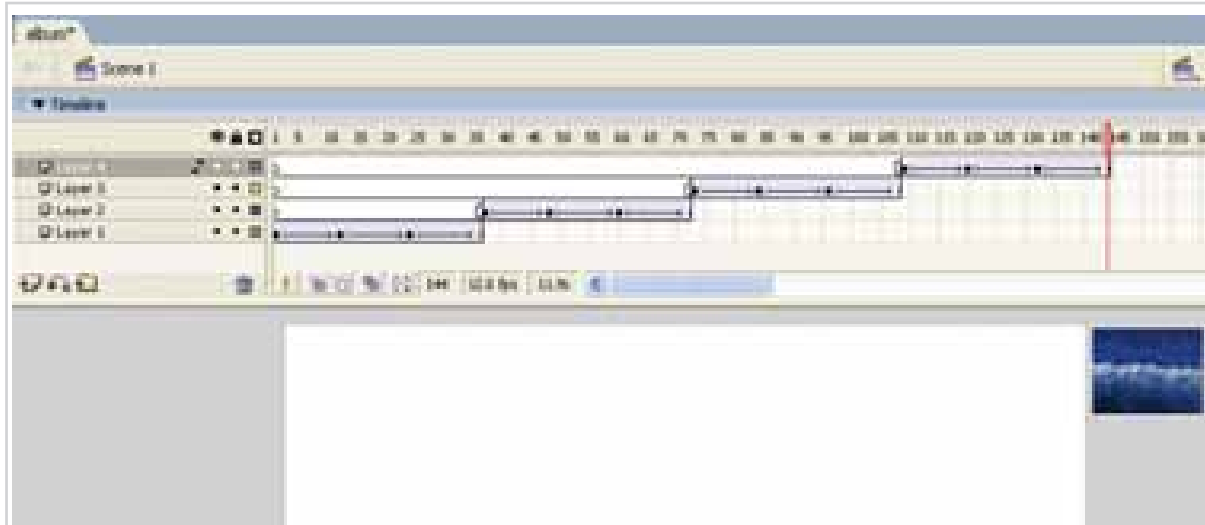


الشكل (٤٧)

ملاحظة : يعني الشكل السابق أن جميع الصور تبدأ من الإطار رقم 1، وتنتهي في الإطار رقم 36، وفي الوقت نفسه .

٧ انقر على اسم الطبقة الثانية لتظليل جميع الأطر فيها، ثم اسحب هذه الأطر لتبدأ بعد نهاية الطبقة الأولى، أي تبدأ من الإطار رقم (٣٧) وتنتهي في الإطار رقم (٧٢) .

٨ كرر الخطوة السابقة على الطبقة الثالثة والرابعة . ليظهر كما في الشكل (٤٨) :



الشكل (٤٨)

٩ قم بمعاينة الفيلم، بالنقر على مفتاح (F12) .

- ١ أذكر أهم خصائص برنامج فلاش .
 - ٢ أذكر أهمية الطبقات في الفلاش .
 - ٣ كيف يمكن تغيير سرعة عرض فيلم الفلاش؟
 - ٤ كيف يمكن استيراد ملف JPG إلى المكتبة في برنامج فلاش؟
 - ٥ كيف يمكن إنشاء حركة في برنامج فلاش؟
 - ٦ كيف يمكن إظهار نافذة المكتبة؟
 - ٧ ما طرق معاينة ملف الفلاش؟
 - ٨ أذكر فوائد الأزرار في تطبيقات الوسائط المتعددة .
 - ٩ كيف يمكن ربط حدث (امر) مع زر في برنامج الفلاش؟
 - ١٠ ضع إشارة (✓) بجانب العبارة الصحيحة وإشارة (X) بجانب العبارة غير الصحيحة .
- أ لا يمكن تضمين تأثيرات صوتية في ملف فلاش .
 - ب يمكن إنشاء تطبيقات تفاعلية باستخدام برنامج الفلاش .
 - ج يمكن إنشاء حركات بسيطة أو معقدة في برنامج فلاش .
 - د لاستيراد عنصر إلى فيلم فلاش ننقر edit، ثم استيراد إلى المكتبة .
 - هـ عدد الإطارات يؤثر على سرعة فيلم فلاش .
 - و تنتج الحركة بعرض عدد من الصور متسلسلة في وقت محدد .
 - ز تستخدم الأوامر actions لإنشاء تطبيقات تفاعلية مع المستخدم .
 - ح لا يمكن عرض فلم فلاش على صفحات الويب .
 - ط يمكن إنتاج وسائط تعليمية باستخدام برامج غير برنامج الفلاش .
 - ي برنامج الفلاش يعتبر من البرامج صعبة الاستخدام .

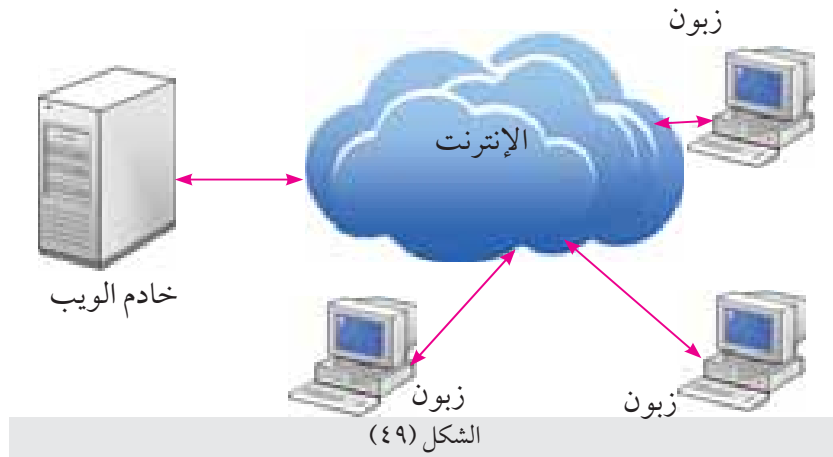
لقد سبق أن تعاملت مع شبكة الويب ، التي تتكون من مجموعة من صفحات مترابطة بعضها مع بعض ، مما يتيح إمكانية الانتقال من صفحة إلى أخرى ، أو من موقع إلى آخر . في هذا الجزء سوف نتعرف على آلية عملها ، وتتعرف على تصميم مواقع الويب وبرمجتها .

عناصر شبكة الويب :

تتكون الشبكة من العناصر الرئيسية الآتية :

ملاحظة

تتكون شبكة الويب من أعداد هائلة من المواقع ، والخدمات ، والمستخدمين ، متصلة معاً بواسطة شبكات الحاسوب .



١. موقع الويب (Website):

مجموعة من الملفات المتصلة معاً عبر وصلات تشعبية (Hyperlinks) ، التي تمكن المستخدم (Client) من التنقل من ملف إلى آخر ، أو من موقع إلى آخر من خلال برامج تصفح الويب (Web Browsers) . وقد تحتوي هذه الملفات على معلومات نصية ، وصوتية ، وفيديو ، ورسوم وصور عن جهة معينة أو شخص ، وتكون هذه الملفات مخزنة على جهاز حاسوب يسمى خادم الويب (Web Server) ، و مكتوبة بلغة خاصة غالباً ما تكون HTML . بحيث يكون لهذه الملفات عنوان خاص يسمى (URL) ، الذي يحدد مكان هذه الملفات على الشبكة .

ومن الأمثلة على عناوين مواقع الويب ما يأتي :

URL:

Uniform Resource Locator

الوصلات التشعبية Hyperlinks

هي وصلات موجودة داخل صفحات الويب ، تشير إلى عناوين صفحات أخرى . وبالنقر عليها ننقل من صفحة إلى صفحة أخرى .

الوصف	URL
موقع وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية	http://www.moe.gov.ps
موقع تعليم لغات البرمجة الخاصة بالويب	http://www.w3schools.com
وزارة الأوقاف والشؤون الدينية	http://www.palwakf.org

٢. الخادم (Web Server):



خادم الويب

جهاز حاسوب يقدم خدمات مختلفة لمستخدمي شبكة الويب، مزود بمجموعة من البرمجيات الخاصة، التي تستطيع تخزين مواقع الويب وإرسالها إلى من يطلبها، وهو متصل بشبكة الإنترنت بشكل مستمر. عادةً ما تتواجد هذه الأجهزة عند شركات متخصصة في تقديم خدمات الويب، وفي الشركات الكبيرة يفضل أن يكون الخادم عندها لضمان أمن المعلومات وسريتها.

٣. المستخدم (Client):

ملاحظة

إن عملية تخزين ملفات موقع الويب على الخادم تسمى الاستضافة (Hosting).

هو جهاز حاسوب متصل بشبكة الويب بهدف طلب صفحات الموقع من الخادم. ويشترط لتصفح مواقع الويب وجود برامج تصفح الويب (المتصفحات) وهي برامج تستخدم لعرض صفحات الويب. من أشهر هذه البرامج:

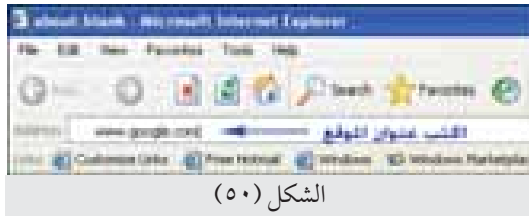
MS Internet Explorer ، Netscape Navigator ، Opera ، FireFox

٤. شبكة الإنترنت:

هي عبارة عن أعداد هائلة من الشبكات والأجهزة (Servers, Clients) المتصلة بعضها مع بعض من خلال شبكات شركات الاتصالات. ومن خلال هذه الشبكة يمكن الوصول من جهاز إلى آخر لتبادل المعلومات.

آلية تصفح موقع على شبكة الويب:

بعد وصل جهازك على شبكة الإنترنت، استخدم برنامج المتصفح المتوفر لديك، ثم اتبع ما يأتي:



١ أكتب عنوان الموقع في المكان المخصص في برنامج المتصفح، ثم اضغط على مفتاح (Enter) كما في الشكل (٥٠).

٢ يقوم الجهاز بإرسال رسالة إلى خادم خاص يسمى (DNS)، لتحديد رقم الخادم الذي يحتوي على ذلك الموقع ويستخدم هذا الرقم لإيصال رسالة طلب إلى الخادم.

٣ عندما يكون العنوان صحيحاً، يحدث اتصال بين جهاز المستخدم والخادم بواسطة بروتوكول الاتصال TCP/IP.

٤ عند حدوث الاتصال، يبدأ بروتوكول خاص يسمى (HTTP) بنقل الصفحة الرئيسية للموقع بكل محتوياتها من الخادم إلى الزبون.

HTTP:
Hyper Text Transfer Protocol
DNS: Domain Name Server

٥ عندما تصل هذه المعلومات إلى جهاز المستخدم، تُخزن في مجلد مؤقت على القرص الصلب، ثم يتم عرضها داخل المتصفح.

٦ يستطيع المستخدم التنقل من الصفحة الرئيسية إلى صفحات أخرى على الموقع ، باستخدام الوصلات التشعبية الموزعة داخل الصفحة .

لغات برمجة المواقع وبرامج تصميمها:

HTML: Hyper Text Markup Language
ASP: Active Server Pages
JSP: Java Server Pages
PHP: Personal Home Page

عملية تصميم مواقع الويب تحتاج إلى برامج ولغات خاصة ، من أشهر هذه اللغات : HTML, ASP, JSP, PHP ، ومن أشهر البرامج : MS FrontPage ، MS Visual studio.net ، Macromedia Dreamweaver .

ملاحظة

لغات ASP, JSP, PHP تستخدم في تصميم مواقع الويب التي تحتوي على معلومات متغيرة بشكل مستمر .

سوف نتعلم في هذا الدرس تصميم صفحات الويب باستخدام لغة HTML ، وفي الدرس القادم ستقوم بتصميم موقعك الخاص باستخدام برنامج FrontPage .

تصميم صفحات الويب باستخدام لغة (HTML):

تعد HTML اللغة الأساسية لتصميم صفحات الويب ، وتعرف بأنها لغة النصوص المتشعبة . من خلالها يمكن عمل وصلات تشعبية تمكن المستخدم من التنقل من صفحة إلى أخرى ، أو من موقع إلى آخر ، وتتكون هذه اللغة من مجموعة من الأوامر البسيطة التي يسمى كل منها وسم (Tag) ، حيث يؤدي كل وسم وظيفة معينة . وتعد هذه اللغة عالمية الانتشار ، لأنها تستخدم ملفات نصية سهلة القراءة ، يمكن كتابة الملفات باستخدام برامج تحرير النصوص ، مثل Notepad ، ويخزن الملف بالامتداد (html) أو بالامتداد (htm) ، وتنفذ أوامر هذه اللغة في برامج متصفحات الإنترنت .

ملاحظة

لا فرق بين الأحرف الكبيرة والصغيرة في أوامر html .

يأخذ الأمر في HTML الشكل العام الآتي : <x> النص </x>

وهذا يعني أن الرمز <x> هو بداية الأمر ، وأن الرمز </x> هو نهاية الأمر .

وقد تحتوي هذه الأوامر على خصائص تحدد مواصفات الأمر ، تسمى

(Attributes) ، وتكتب داخل الوسم كما يلي :

<x width=10 color=red> النص </x>

عناصر صفحة الويب الرئيسية:

يقسم ملف صفحة الويب إلى الأجزاء الرئيسية الممثلة في الجدول الآتي :

<code><HTML></code>	بداية صفحة الويب
<code><HEAD></code>	ترويسة الصفحة
<code><TITLE> My Page </TITLE></code>	عنوان الصفحة لاحظ أنها تكتب داخل Head
<code></HEAD></code>	نهاية أمر ترويسة الصفحة
<code><BODY></code>	محتويات الصفحة وتكون بداخل هذا الرمز
<code></Body></code>	نهاية محتويات الصفحة
<code></HTML></code>	نهاية صفحة الويب

أولاً : `<html>` و `</html>` ، يدل الأول على بداية الصفحة، والثاني على نهايتها.
ثانياً : الترويسة head ، ويحتوي على الأمر `<title>` ، ليعطي عنواناً للصفحة يظهر في أعلى شريط المتصفح.

ثالثاً : جسم الصفحة body ، ويحتوي هذه الأمر على محتويات الصفحة : من أوامر ، ونصوص ، وجداول ، وقوائم ، ورسوم ، وصور ، ووصلات تشعبية وغيرها .
 يمكن تحديد اتجاه صفحة الويب (من اليمين إلى اليسار ، أو من اليسار إلى اليمين) عن طريق إضافة الصفة (dir) لوسم بداية الصفحة كما يأتي :

<code><HTML dir = rtl></code>	اتجاه الصفحة من اليمين إلى اليسار (right to left)
<code><HTML dir = ltr></code>	اتجاه الصفحة من اليسار إلى اليمين (left to right)

يمكن إعطاء لون لخلفية الصفحة عن طريق إضافة الصفة BgColor في وسم Body كما يأتي :

`<body Bgcolor = Yellow>`

تطبيق

سوف نتعرف في هذا التمرين على كيفية إنشاء صفحة ويب ، باستخدام برنامج النصوص (Notepad) ، وعرضها في المتصفح .

للاوصول إلى Notepad :

- ١ . اضغط على القائمة (إبدأ) .
- ٢ . برامج - ملحقات - ثم انقر على Notepad .
- ٣ . اكتب عناصر الصفحة الرئيسية الآتية :

```
<html>

  <head>

    <title>الصفحة الأولى</title>

  </head>

  <body>

    <p>اكتب هنا النص في الفقرة الأولى</p>

  </body>

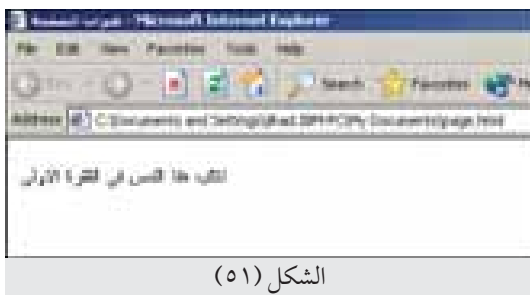
</html>
```

٤ . احفظ الملف بامتداد (.html) كما في الشكل (٥٠) .

٥ . لمعاينة الصفحة ، انقر نقراً مزدوجاً على الملف ، فتظهر الصفحة داخل المتصفح ، كما في الشكل (٥١) .



الشكل (٥٠)



الشكل (٥١)

يمكنك إضافة المعلومات مثل النصوص والصور والرسومات والأصوات في صفحة الويب، باستخدام وسوم خاصة، منها:

١ وسوم النصوص وتنسيقها :

وسم الفقرة **<p>**: يستخدم لكتابة النصوص على شكل فقرات، ويفصل بين هذه الفقرات سطر فارغ، ويكتب كما يأتي: **<p>** نص الفقرة **</p>**
يمكن تحديد محاذاة الفقرة عن طريق صفة المحاذاة (Align) يساراً (left) أو يميناً (right) أو وسطاً (center)، كما يأتي:

وصف	HTML CODE
حيث تظهر الفقرة في وسط الصفحة	<p align = "center"> نص الفقر </p>
حيث تظهر الفقرة على يمين الصفحة	<p align = "right"> نص الفقر </p>
حيث تظهر الفقرة على يسار الصفحة	<p align = "left"> نص الفقر </p>

٢ وسوم العناوين الرئيسية (Headings) :

تستخدم للتمييز بين النصوص، وعناوينها، وفي أول الفقرات والمواضيع، ولها أحجام مختلفة أكبرها H1 وأصغرها H6 كما يأتي:

<h1> عنوان رئيسي أول	</h1> عنوان رئيسي ثاني
<h3> عنوان رئيسي ثالث	</h3> عنوان رئيسي رابع
<h5> عنوان رئيسي خامس	</h5> عنوان رئيسي سادس

تمرين

قم بكتابة الأوامر الآتية في ملف جديد، ولاحظ النتيجة:

<h1> عنوان رئيسي أول	</h1> عنوان رئيسي ثان
<h3> عنوان رئيسي ثالث	</h3> عنوان رئيسي رابع
<h5> عنوان رئيسي خامس	</h5> عنوان رئيسي سادس

ويمكن تحديد محاذاة العناوين أيضاً باستخدام الصفة (= align)، كما مر سابقاً.

٣ القوائم (Lists):

تستخدم وسوم القوائم من أجل عرض المعلومات وترتيبها، وقد تكون إما مرقمة (Ordered list)، وتستخدم الوسم **** أو غير مرقمة (Unordered list)، وتستخدم الوسم **** كما يأتي:

■ القوائم المرقمة Ordered List

HTML CODE	ما يظهر في المتصفح
<pre> العنصر الأول العنصر الثاني العنصر الثالث </pre>	<div> 1. العنصر الاول 2. العنصر الثاني 3. العنصر الثالث </div>

■ القوائم غير المرقمة Unordered list

HTML CODE	ما يظهر في المتصفح
<pre> العنصر الاول العنصر الثاني العنصر الثالث </pre>	<div> • العنصر الاول • العنصر الثاني • العنصر الثالث </div>

لاحظ أن كل عنصر يظهر على سطر مستقل ، ويمكنك تحديد نوع الترتيب أو الإشارة التي تسبق العنصر عن طريق إضافة صفة (Type) للقوائم كما يأتي :

`<ol type=A>`


`<ul type=disc>`

والجدول الآتي يوضح الأنواع للقوائم :

النوع - Type	الوصف	نتيجة الترتيب
Type = A	تعداد بالأحرف الأبجدية - أحرف كبيرة	A,B,C,D,.....
Type = a	تعداد بالأحرف الأبجدية - أحرف صغيرة	a,b,c,d,.....
Type = I	تعداد بالأحرف الرومانية - أحرف كبيرة	I,II,III,IV,.....
Type = i	تعداد بالأحرف الرومانية - أحرف صغيرة	i,ii,iii,iv,.....
Type = 1	تعداد بالأرقام	1,2,3,4,5...
Type = Disc	قائمة غير مرتبة - باستخدام القرص	•,•,•,•,•,.....
Type = Square	قائمة غير مرتبة - باستخدام المربع	◻,◻,◻,◻,◻,.....
Type = Circle	قائمة غير مرتبة - باستخدام الدائرة	◉,◉,◉,◉,◉,.....

تمرين

اكتب الأوامر الآتية باستخدام برنامج Notepad ، ولاحظ النتيجة :

الوسوم	نتيجة التمرين
<pre> <html dir=rtl> <head> <title>استخدام القوائم</title> </head> <body> <h1> أهلا بكم في موقعي الشخصي</h1> <ol type =I> المعلومات الشخصية الهوايات الخبرات العملية للاتصال </body> </html> </pre>	

قم بتغيير النوع إلى A باستخدام الصفة (Type = A) ، ولاحظ النتيجة .

٤ تنسيق النصوص (Formatting):

يستخدم الأمر **** لتنسيق أي نص في الصفحة ، ويقصد بالتنسيق إعطاء النص لوناً ، وحجماً ، ونوعاً ، ويكتب الوسم كما يأتي :

```
<font face = "arial" size= "7" color = "blue"> ... </font>
```

ويقصد بهذه الصفات ما يلي :

١. **face** : (لتحديد نوع الخط) ، ومن الأمثلة على أنواع الخط "verdana", "arial", "traditional Arabic"

٢. **size** : هو رقم يحدد حجم الخط ، حيث يتراوح حجم الخط بين 1 و 7 .

٣. **color** : لتحديد لون الخط ، ويمكن كتابة اسم اللون مثل : color = "red" ، أو كتابة رقم

اللون مثل "color="#ffde98" ، وهو رقم بالنظام السادس عشر المكون من الأرقام من 0 - 9 ، والأحرف a-f مسبقاً بالإشارة # .

مثال

```
<font face = "traditional Arabic" size = "5" color = "yellow">
this font is traditional Arabic, size is 5, and color is yellow
</font>
```

وهذا يعني: أننا نريد تنسيق الخط الموجود بين الوسم `` و `` وحجم الخط (5) باللون الأصفر ونوع الخط "traditional Arabic".
تحديد لون النص باستخدام نظام السداس عشر (hexadecimal):
تسمح هذه الطريقة باختيار عدد كبير من الألوان بتركيبها من الألوان: الأحمر (red)، والأخضر (green)، والأزرق (blue) كما يأتي:

```
<font color="#0000af">
```

وهذا يعني أننا استخدمنا لوناً مشتقاً من الألوان الرئيسية عن طريق إعطاء نسبة لكل من هذه الألوان الثلاثة لتكوين اللون النهائي، حيث تعطى هذه النسبة باستخدام رقمين في النظام السداس عشر، أي من (0-f)، والترتيب R,G,B.

مثال

اللون (#A23C35) هو مزج من: الأحمر (A2)، ومن الأخضر (3C)، ومن الأزرق (35)

تمرين

قم بإنشاء صفحة جديدة بالأوامر الآتية:

```
<HTML>
<body Bgcolor="#A23F05">
</body>
</HTML>
```

غير نسب الألوان، ولاحظ النتيجة في كل مرة.

تمرين

اكتب الأوامر الآتية في محرر النصوص ، ولاحظ النتيجة :

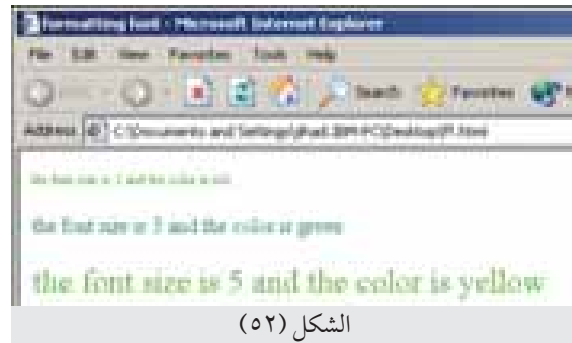
```
<html>
  <head> <title> formatting font </title></head>
  <body>
    <font face = "time new roman" size = 1 color = "#ff0000">
    <p> the font size is 1 and the color is red </p>
    </font>
    <font face = "arial" size = 3 color = "#008000">
    <p> the font size is 3 and the color is green </p>
    </font>
    <font face = "verdana" size = 5 color = "#fff00">
    <p> the font size is 5 and the color is yellow</p>
    </font>
  </body>
</html>
```

بعد المعاينة سوف تظهر نتيجة التمرين كما في الشكل (٥٢) :

ملاحظة

يمكن استخدام الأوامر الآتية لتنسيق النص كما يأتي :

HTML Tague	وصف
 Bold 	خط غامق
<i> Italics </i>	خط مائل
<u> Underlined </u>	خط مسطر



الشكل (٥٢)

غير لون الخط وحجمه ونوعه ، ولاحظ النتيجة .

إدراج الصور والرسومات:

يمكن إدراج صورة داخل الصفحة ، وتحديد عرضها وارتفاعها باستخدام الأمر الآتي :

```

```

حيث تعني هذه الصفات ما يأتي :

✱ **src** : مصدر الصورة (Source) ، ويتضمن اسم ملف الصورة ، ومكانه .

✱ **Width** : عرض الصورة ، وتقاس بالبكسل (px)

✱ **Height** : ارتفاع الصورة ، وتقاس بالبكسل (px)

مثال

```

```

ويعني هذا المثال إدراج الصورة image1.jpg الموجودة في مجلد صفحة الويب الحالي، بارتفاع 200 وعرض 200 بكسل .

الوصلات التشعبية

تعد أهم ما يميز مواقع الويب، حيث تمكننا من التنقل بين صفحات الموقع أو بين المواقع المختلفة. يستخدم الوسم [<a>](#) لإنشاء وصلة بين ملفين على الموقع كما في الصيغة الآتية:

```
<a href="page2.html">
```

تعني هذه الصيغة أننا نريد عمل وصلة من الملف الحالي إلى الملف المسمى page2.html الموجود في المجلد نفسه، والذي يحتوي على المعلومات الشخصية لصاحب الصفحة، وأن جملة - المعلومات الشخصية - هي التي ستظهر للمستخدم على المتصفح. عند النقر على جملة المعلومات الشخصية في الملف الأول، ينتقل المتصفح إلى page-2.html.

ولكي نتقل من موقع إلى موقع آخر على شبكة الإنترنت نقوم بكتابة عنوان الموقع الآخر كاملاً، كما يأتي:

```
<a href="http://www.yahoo.com">
```

تمرين

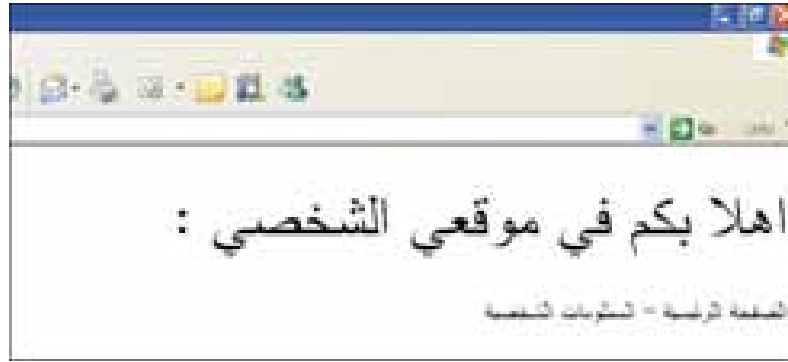
```
<html dir="rtl">
<head>
<title>My web Page </title>
</head>
<body>
<p>
<font size="7">
<br> أهلاً بكم في موقعي الشخصي:
</font>
</p>
<p>
<font size="4">
الصفحة الرئيسية - المعلومات الشخصية
</font>
</p>
</body>
</html>
```

سنقوم في هذا التمرين بإنشاء صفحتين: الأولى تمثل الصفحة الرئيسية، والثانية تمثل المعلومات الشخصية، وسنعمل على ربط الصفحتين معاً، باستخدام الوصلات التشعبية .

١. أنشئ مجلداً جديداً على القرص (C:\)، وأعطه اسم web1.

٢. استخدم محرر النصوص Notepad، واكتب الجمل المبينة في الشكل المجاور:

٣. احفظ الملف باسم index.html في المجلد (Web1) وقم بمعاينة الصفحة، سيظهر عندك الشكل (٥٣).



الشكل (٥٣)

٤. قم بإنشاء صفحة جديدة لكتابه المعلومات الشخصية كما يأتي :

```
<html dir="rtl">
<head>
<title>المعلومات الشخصية</title>
</head>
<body>
<p><font size="7">المعلومات الشخصية</font></p>
<hr color="#000080" size="3">
<p><font size="4">الاسم</font></p>
<p><font size="4">تاريخ الميلاد</font></p>
<p><font size="4">العنوان</font></p>
<p><font size="4">الجنسية</font></p>
</body>
</html>
```

٥. احفظ الصفحة باسم Page2.html، و قم بمعابيتها ، سيظهر عندك الشكل (المعلومات الشخصية).
والآن، بعد أن تم إنشاء الصفحتين سنقوم بربط الصفحة الرئيسية بالصفحة الثانية، عن طريق وصلة
تشعبية، ليتمكن المتصفح من الانتقال إلى المعلومات الشخصية، كما يأتي :
قم بفتح الصفحة الأولى بواسطة NotePad للتعديل، وذلك بالنقر بزر الفأرة الأيمن على اسم الملف
(index.html)، ثم أختار (فتح بواسطة) (Open With)، ثم انقر (NotePad) كما في الشكل (٥٥) .



الشكل (٥٥): فتح بواسطة

المعلومات الشخصية :

الاسم :

مربع البريد :

الصور :

الصفة :

الشكل (٥٤): المعلومات الشخصية

٦. قم بالتغيير الآتي على وسوم المعلومات الشخصية في الصفحة الرئيسية .

```
<p>
  <font size="4">
    - الصفحة الرئيسية
    <a href="page2.html">
      المعلومات الشخصية
    </a>
  </font>
</p>
```

٧. احفظ الملف عن طريق file ثم save .

٨. قم بمعاينة الملف ، ستجد أن جملة المعلومات الشخصية أصبحت وصلة تشعبية ، وأنه بالنقر عليها سوف تنتقل إلى الملف الثاني ، كما في الشكل (٥٦) .

اهلا بكم في موقعي الشخصي :

صفحة رئيسية - فهرس - اتصل بنا

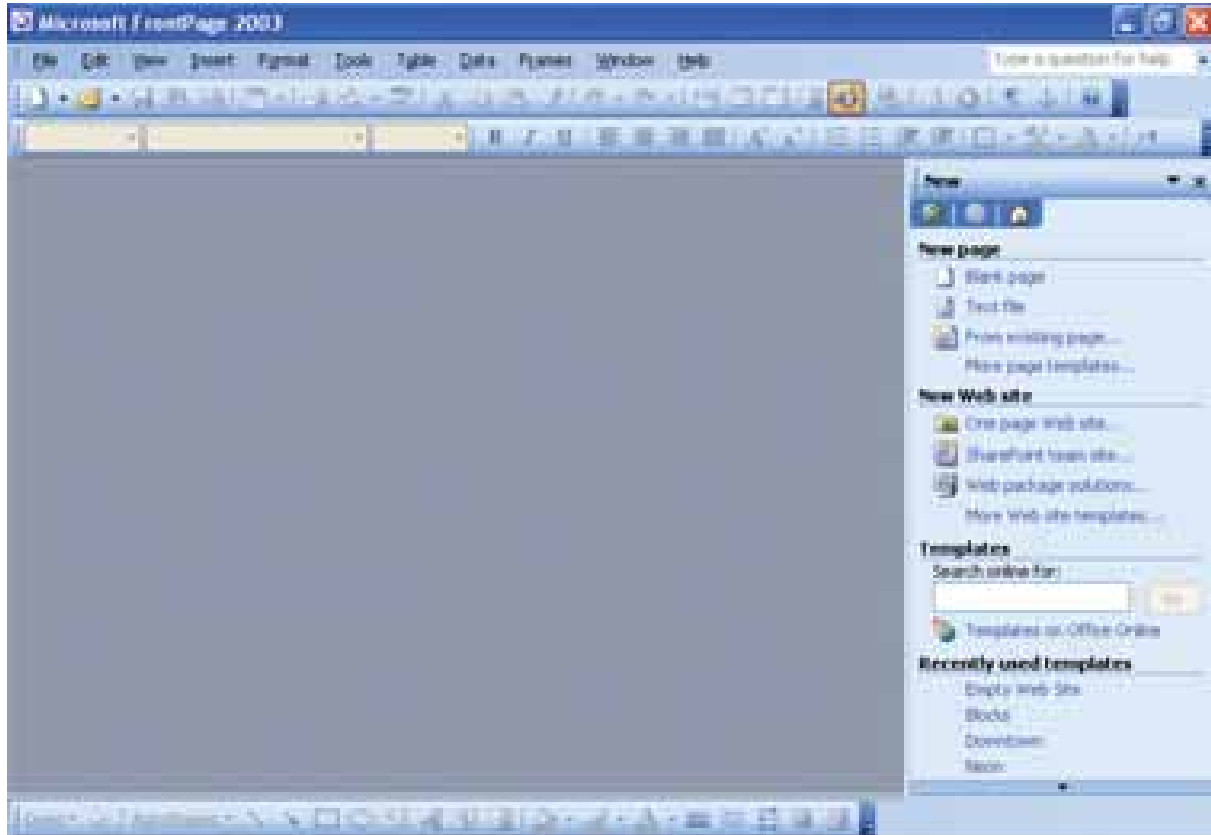
الشكل (٥٦)

يمكنك إنشاء صفحات الويب بمساعدة برمجيات جاهزة، حيث يكتب فيها النص بطريقة عادية، وكأنك تكتب من خلال محرر نصوص عادي مثل (MS word)، تتم الاستعانة بأدوات البرنامج المساعدة في إضافة الصور، وملفات الصوت والمؤثرات الأخرى، ثم يقوم البرنامج بتحويل تلك النصوص والمؤثرات إلى وسوم بصيغة HTML بشكل تلقائي مضيفاً إليها الصفات المناسبة. ومن أشهر هذه البرامج Microsoft FrontPage و Macromedia Dreamweaver. باستخدام مثل هذه البرامج، لم تعد هناك حاجة لأن تكون محترفاً بلغة HTML، بل أصبح متاحاً لأي شخص إنشاء صفحات الويب بسهولة ويسر.

إنشاء موقع ويب باستخدام برنامج Front Page

يعد هذا البرنامج من أهم البرامج المستخدمة في تصميم صفحات الويب، وذلك لسهولة استخدامه وتوافره، يمكنك تشغيل البرنامج عن طريق زر البدء Start، ثم البرامج، ثم مجموعة الأوفيس (Microsoft Office)، ثم اختر Microsoft FrontPage.

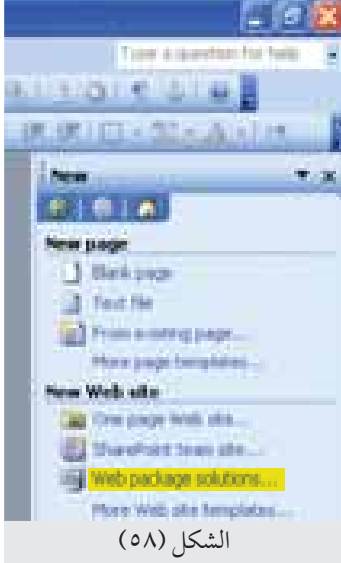
ويبين الشكل (٥٧) الواجهة الأساسية للبرنامج:



الشكل (٥٧): بيئة برنامج فرونت بيج

قبل أن نبدأ بتصميم صفحات الموقع يجب تجهيز مجلد خاص لذلك ، يسمى مجلد الويب (Web Folder) ، الذي يحوي جميع عناصر الموقع . ولعمل ذلك نقوم بما يأتي :

١ من قائمة File ، اختر New لتفتح مربع حوار على يمين الشاشة كما في الشكل (٥٨) .




الشكل (٥٨)

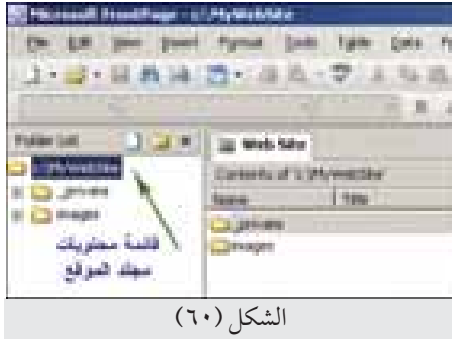
٢ انقر على (Web Package) ، ومن مربع الحوار اختر عام (General) ، ثم حدد خيار Empty Web Site ، ثم حدد مكان تخزين مجلد الموقع واسمه ، ثم انقر Ok كما في الشكل (٥٩) .



الشكل (٥٩)

لاحظ أن البرنامج قام بإنشاء مجلد على القرص الصلب بالاسم الذي حدد في مربع الحوار ، ولاحظ وجود المجلدين (private) و (images) داخل مجلد الويب .


ولاحظ أيضاً ظهور قائمة مجلد الموقع على يسار الشاشة ، وإذا لم تظهر القائمة ، يمكن إظهارها من شريط الأدوات بالنقر على  . لاحظ أن المجلد يخلو من أي ملفات بلغة HTML . لاحظ الشكل (٦٠)



الشكل (٦٠)

إنشاء ملفات الموقع:

لإضافة صفحة جديدة في موقعك ، قم بالآتي :

١ من شريط الأدوات اختر إنشاء صفحة جديدة  .

عندما تقوم بإنشاء الصفحة ستأخذ اسماً افتراضياً مثل new_page1.htm و new_page2.htm ، لذا إحتفظ الصفحات بأسماء معبرة ، حتى يمكن التعرف عليها والوصول إليها بسهولة .

٢ إحتفظ الملف بالنقر على حفظ ، فيقوم البرنامج باختيار اسم للملف الأول (Index.htm) ، الذي يمثل (الصفحة الرئيسية للموقع) ، ويمكن تغيير عنوان الصفحة من زر (Change title) كما في الشكل (٦١) .

ملاحظة

يقوم برنامج Front Page بتخزين صفحات الموقع بالامتداد (.htm) بشكل تلقائي .



الشكل (٦١)

لاحظ أن اسم الملف قد ظهر في قائمة محتويات المجلد على يسار الشاشة .
بهذه الطريقة يمكن إنشاء صفحات الموقع ، التي تحفظ جميعها في مجلد الموقع بشكل تلقائي ، باستخدام الأدوات المختلفة للكتابة والتنسيق ، يمكنك كتابة النصوص بشكل مشابه لبرنامج معالج النصوص (MS word) .
حاول التحكم بمحاذاة الخط ، ونمطه ، وحجمه ، ونوعه من خلال شريط الأدوات ، كما في الشكل (٦٢) :



الشكل (٦٢)

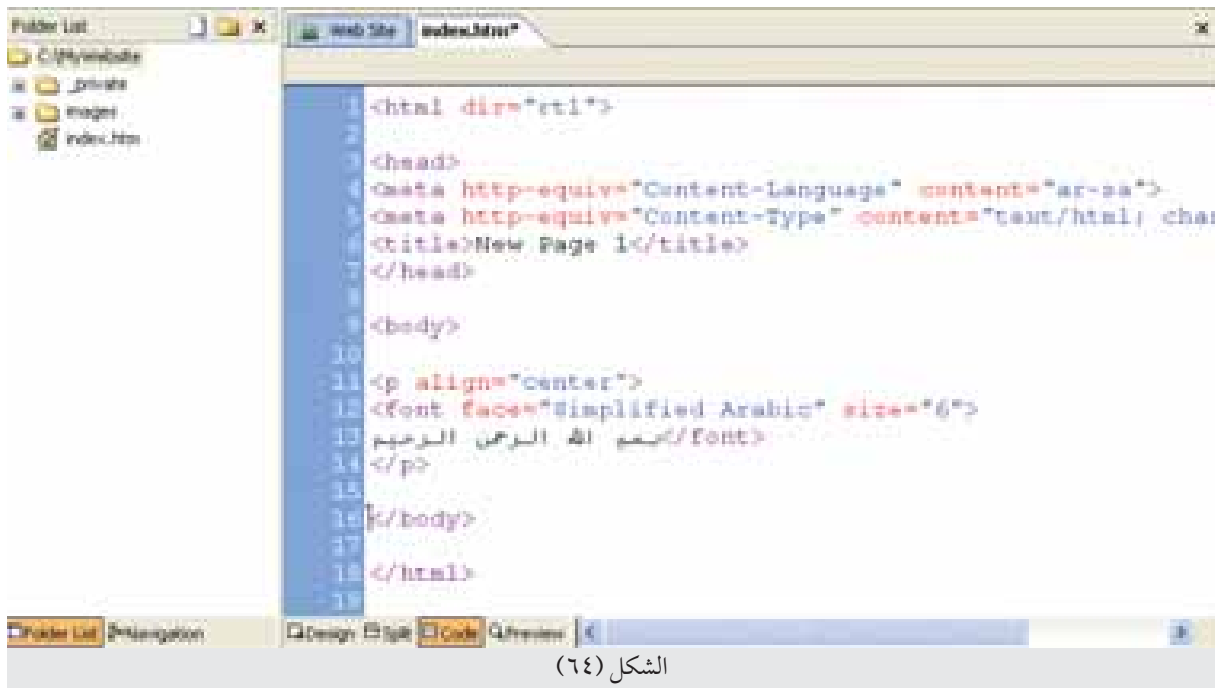


الشكل (٦٣)

بالرغم من أنك لم تستخدم وسوم HTML في تنسيق الخط هنا ، إلا أن البرنامج قام بكتابة جميع هذه الوسوم تلقائياً ، ويمكن الانتقال إليها بالنقر على أيقونة Code الموجودة في أسفل الصفحة ، كما في الشكل (٦٣) .

لاحظ أن هذا الشريط يحتوي على الأيقونات الآتية :

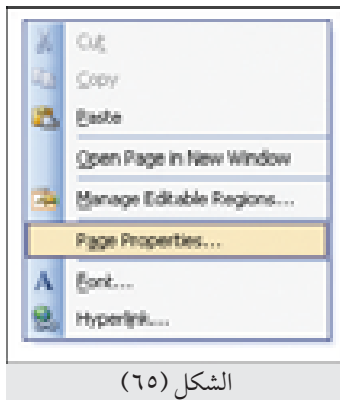
١. Design ، تعني عرض الصفحة وهي في مرحلة التصميم .
 ٢. Code ، تعني عرض وسوم HTML التي أنشأها البرنامج .
 ٣. Split ، تعني عرض تصميم الصفحة والوسوم في الوقت نفسه .
 ٤. Preview ، تعني عرض الصفحة بشكلها النهائي ، كما لو أنها في متصفح الإنترنت ، وتكون أثناء العرض للقراءة فقط ، أي لا يمكن التغيير فيها .
- وبعد النقر على كلمة Code ، نحصل على الوسوم التي أنشأها البرنامج ، كما في الشكل (٦٤) .



الشكل (٦٤)

خصائص صفحة الموقع:

يمكنك تحديد لون خلفية الصفحة، وعنوانها، لون الخط، واتجاه الصفحة (من اليمين إلى اليسار أو من اليسار إلى اليمين) وغيرها، وذلك بالنقر على زر الفأرة الأيمن في أي مكان فارغ داخل الصفحة، وهي في حالة التصميم (Design) ثم اختيار خصائص الصفحة (Page properties) كما في الشكل (٦٥) .



الشكل (٦٥)

بعد النقر على خصائص الصفحة يظهر مربع الحوار كما في الشكل (٦٦).
ويمكن تحديد لون الخلفية، ولون الخط، من تنسيق (Formatting) كما في الشكل (٦٧).



الشكل (٦٧)



الشكل (٦٦)

إنشاء الوصلات التشعبية:

يمكنك إنشاء وصلة تشعبية داخل الصفحة بكتابة الكلمة أو الجملة التي ستظهر للمستخدم، ثم تظليها، ثم النقر بالزر الأيمن للفأرة، أو من قائمة إدراج، ثم النقر على نص تشعبي (Hyperlink) كما في الشكل (٦٨)، بعد ذلك يظهر مربع الحوار كما في الشكل (٦٩).

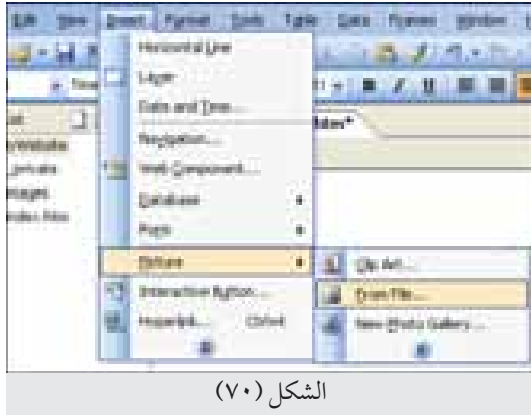


الشكل (٦٨)



الشكل (٦٩)

حدد اسم الموقع ، أو انقر على اسم الملف الذي تريد الانتقال إليه ، ثم انقر على OK ، لاحظ أن البرنامج قام بعرض محتويات مجلد الموقع فقط ، وذلك لضرورة وجود كل عناصر الموقع في مكان واحد .



الشكل (٧٠)

إدراج الصور :

لإدراج صورة داخل الصفحة ، ضع المؤشر في المكان الذي تريد إدراج الصورة فيه ، ثم انقر على قائمة إدراج ، ثم اختر صورة (Picture) ، ثم انقر على من ملف (From File) كما في الشكل (٧٠) .

بعد النقر على **من ملف** (From File) يظهر مربع حوار لتحديد اسم الصورة المراد إدراجها ومكانها ، ثم انقر على إدراج (Insert) ، كما في الشكل (٧١) .

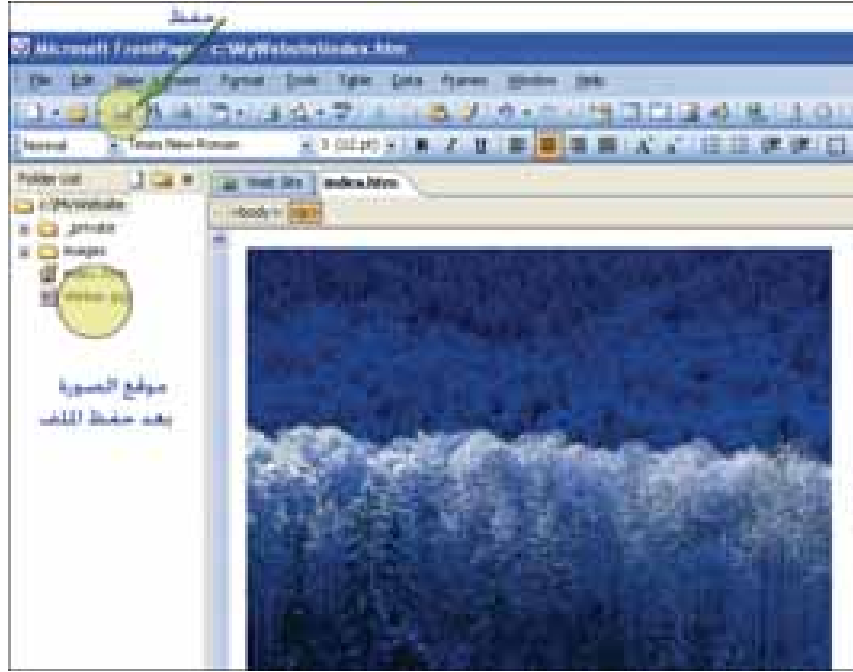
ملاحظة

يمكن إدراج أشكال رسومية جاهزة من البرنامج ، وذلك من إدراج ، ثم صورة ، ثم من (Clip art) .



الشكل (٧١)

ستظهر الصور في المكان الذي فيه المؤشر في الصفحة ، وعند حفظ الملف يقوم البرنامج بنسخ ملف الصورة إلى داخل مجلد الموقع كما في الشكل (٧٢) . يمكن تغيير أبعاد الصورة (العرض والارتفاع) باستخدام الفأرة ، وذلك من خلال النقاط التي تظهر على جوانب الصورة .



الشكل (٧٢)

إدراج الجداول

تستخدم الجداول لترتيب محتويات الصفحة وضبطها، عن طريق توزيع النصوص والصور داخل خلايا الجدول.

يمكنك إدراج جدول بطريقتين كما يأتي :

أ. من شريط الأدوات انقر على إدراج جدول (Insert Table)، ثم حدد عدد الصفوف، وعدد الأعمدة كما في الشكل (٧٣).



الشكل (٧٣)

ب. من قائمة جدول (Table)، ثم انقر على إدراج ثم جدول، سيظهر مربع حوار يحتوي على خصائص الجدول مثل (عدد الأعمدة، وعدد الصفوف، وعرض الجدول، محاذاة الجدول، وغيرها).



الشكل (٧٤)

بعد إدراج الجدول، يمكنك تغيير خصائصه عن طريق النقر داخل الجدول بزر الفأرة الأيمن، ثم اختيار خصائص الجدول كما في الشكل (٧٤).

بعد النقر على خصائص الجدول، يظهر مربع حوار جديد، تستطيع من خلاله تغيير خصائص الجدول، ومن أهم الخصائص التي يمكنك تغييرها:

✱ عدد الصفوف وعدد الأعمدة التي تشكل الجدول.

✱ عرض الجدول بالنسبة للصفحة، ويقاس بالنقاط (px)، أو يعطى نسبة مئوية من الصفحة.

✱ سمك حدود الجدول، التي تكون 1 بالوضع الافتراضي، وإذا أردنا إخفاءها نضعها تساوي 0.

✱ خلفية الجدول، قد تكون لون أو صورة، والشكل (٧٥) يوضح نافذة خصائص الجدول.



الشكل (٧٥)

تمرين: إنشاء موقع شخصي

قم بإنشاء موقع شخصي مستخدماً فيه صوراً ورسومات جاهزة من ClipArt، والجدول، وأدوات التنسيق، ووصلات تشعبية بحيث يحتوي الموقع على أربع صفحات، هي:

١. الصفحة الرئيسية (index.htm).

٢. المعلومات الشخصية (personalInfo.htm).

٣. الهوايات (interests.htm).

٤. ألبوم الصور (photo.htm).

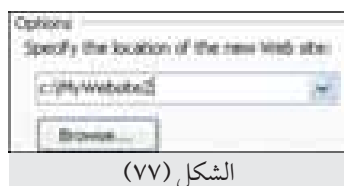
وبعد الانتهاء من هذا التمرين، ستكون النتيجة التي حصلت عليها كما في الشكل (٧٦) حيث يمكن الوصول من الصفحة الرئيسية إلى كل من الصفحات الأخرى من خلال الوصلات التشعبية.




لإنجاز هذا المشروع، اتبع الخطوات الآتية:

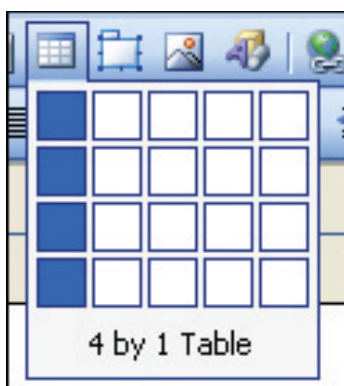
أولاً: - إنشاء موقع جديد.

١. بعد تشغيل برنامج Front Page، من قائمة ملف انقر جديد.
٢. من القائمة الظاهرة على يمين الشاشة اختر Web Package.
٣. من General اختر (موقع فارغ Empty website).
٤. حدد اسم الموقع، ومكانه، كما في الشكل (٧٧).
٥. انقر على OK.



ثانياً: - إنشاء الصفحة الرئيسية للموقع (home page):

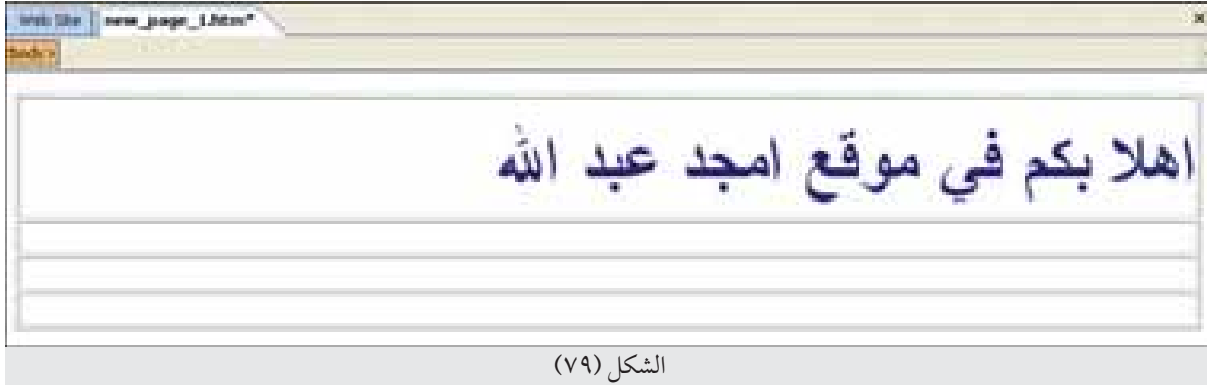
١. لعمل صفحة جديدة، انقر جديد  من شريط الأدوات.
٢. من شريط الأدوات، انقر على أيقونة جدول، ثم ظلل بالفأرة جدولاً مكوناً من 4 صفوف وعمود واحد، وسنشير إلى هذا الجدول بالجدول الأول، كما في الشكل (٧٨).
٣. في الخلية الأولى، اكتب العبارة - أهلاً بكم في موقع (اكتب اسمك هنا)، ونسقه بالمواصفات الآتية:
- أ. حجم الخط = 7.



ب . نوع الخط Simplified Arabic .

ج . غامق Bold .

د . ولون الخط أزرق . ليظهر كما في الشكل (٧٩) .



٤ . أدرج جدولاً جديداً في الخلية الثانية، مكوناً من صف واحد وثلاثة أعمدة ، واكتب بداخل كل خلية البيانات الآتية (المعلومات الشخصية، الهوايات، ألبوم الصور) كما في الشكل (٨٠) .



٥ . قم بتظليل الخلايا الثلاث، وقم بتنسيقها كما يأتي : توسيط، غامق، ونوع الخط Simplified Arabic .

٦ . أدرج جدولاً جديداً في الخلية الثالثة من الجدول الأول، مكوناً من صف واحد وعمودين، في العمود الأول اكتب النص الظاهر في الشكل، وفي العمود الثاني أدرج أي صورة تختارها لتصبح الصفحة كما في الشكل (٨١) .



الشكل (٨١)



الشكل (٨٢):

٧. لإخفاء حدود الجدول الأول، ضع المؤشر في الخلية الأولى بجانب (اهلا بكم في موقع)، ثم انقر على زر الفأرة الأيمن، ثم اختر خصائص الجدول، وبعد ظهور مربع الحوار ضع (size=0) كما في الشكل (٨٢).

٨. انقر Ok (لاحظ أن حدود الجدول الأول قد أصبحت متقطعة، وعند عرض الصفحة في المتصفح فإن حدود هذا الجدول تختفي).

٩. احفظ الملف باسم (index.htm).

١٠. لمعاينة الموقع باستخدام المتصفح، انقر على (عرض باستخدام المتصفح) من شريط الأدوات، ستظهر الصفحة داخل المتصفح كما في الشكل (٨٣):

اهلا بكم في موقع امجد عبد الله

الصور

التهنئات

المعلومات الشخصية



اهلا بك عزيزي الزائر في موقعي الشخصي :

هناك التعرف على من خلال التتبع في صفحات الموقع المختلفة ، حيث تمثي في صفحة المعلومات


الشخصية على اسمي وصوتي والصور والفيديو

والتمني في صفحة التهنئات على كاتبة وهو لاتي

لما صفحة اليوم الصور فيها مجموعة من الصور التي سوف المبهمة

الشكل (٨٣)

ثالثاً : - إنشاء صفحة المعلومات الشخصية :

١. من شريط الأدوات ، انقر جديد  .
٢. من شريط الأدوات ، قم بإدراج جدول مكون من 3 صفوف وعمود واحد .
٣. اكتب في الخلية الأولى - صفحة المعلومات الشخصية - بالتنسيق الآتي :
حجم الخط = 7 ، ونوع الخط Simplified Arabic ، وغامق Bold ، ولون الخط أزرق .
٤. ضع المؤشر في الخلية الثانية ، وأدرج جدولاً جديداً مكوناً من صف واحد وعمودين .
٥. اكتب معلوماتك الشخصية في الخلية الأولى ، وأدرج صورة في الخلية الثانية لتظهر كما في الشكل (٨٤) .

صفحة المعلومات الشخصية



الاسم : امجد عبد الله

العمر : ١٨

العنوان : بيت نعم

الصف : الثاني عشر

الجنسية : فلسطيني

الشكل (٨٤)

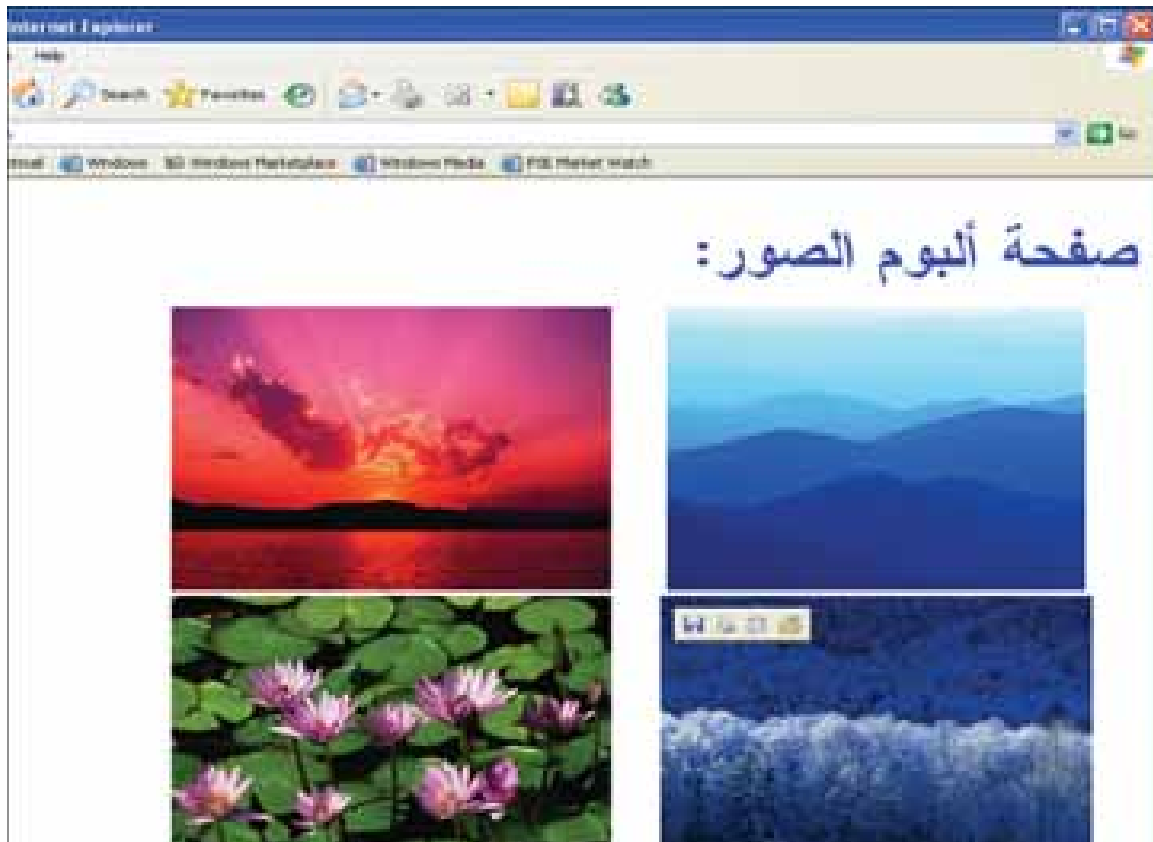
٦. قم بإخفاء حدود الجدول الأول .
٧. احفظ الملف باسم (Personalinfo.htm) .

رابعاً : - قم بإنشاء صفحة الهوايات (interest.htm) لتظهر كما في الشكل (٨٥).



الشكل (٨٥)

خامساً : - قم بإنشاء صفحة ألبوم الصور (photo.htm) لتكون كما في الشكل (٨٦).



الشكل (٨٦)

سادساً : - إنشاء الوصلات الشعبية :

لعمل وصلات تشعبية من الصفحة الرئيسية إلى كل من صفحات الموقع (المعلومات الشخصية، الهوايات، وصفحة الألبوم الصور). انقر نقرة مزدوجة على ملف صفحة البداية (index.htm) من مجلد الموقع، ثم قم بما يأتي:

١. لعمل وصلة تشعبية من الصفحة الرئيسية إلى صفحة المعلومات الشخصية، قم بتظليل جملة المعلومات الشخصية، ثم انقر بالزر الأيمن للفأرة، ثم اختر Hyperlink. ثم انقر على ملف المعلومات الشخصية (personalinfo.htm)، ثم انقر Ok. كما في الشكل (٨٧).



الشكل (٨٦)

٢. لعمل وصلة تشعبية تؤدي إلى صفحة الهوايات، قم بتظليل كلمة الهوايات في الصفحة الرئيسية، ثم

إدراج وصلة تشعبية ، ثم انقر على ملف صفحة الهوايات (intrest.html) .

٣. كرر الخطوة السابقة لعمل وصلة تشعبية لصفحة ألبوم الصور .

٤. احفظ الملف، ثم قم بمعاينته، ولاحظ أنه بالنقر على وصلة صفحة المعلومات الشخصية سيتقل المتصفح

ليعرض صفحة المعلومات الشخصية، وكذلك الأمر لصفحة الهوايات، وصفحة ألبوم الصور.

تمرین:

قم بإنشاء وصلات تشعبية في كل من صفحة المعلومات الشخصية، صفحة الهوايات، صفحة ألبوم الصور، للعودة إلى الصفحة الرئيسة.

١ ما المقصود بمايلي :

- | | | | | | |
|---|-------------|----|---------------------|---|-------------|
| أ | موقع الويب | ب | خادم الويب | ج | متصفح الويب |
| د | وصلة تشعبية | هـ | DNS | و | لغة HTML |
| ز | URL | ح | الاستضافة (Hosting) | ط | HTTP |

٢ ضع إشارة (✓) بجانب العبارة الصحيحة وإشارة (X) بجانب العبارة غير الصحيحة.

- أ يمكن تصميم صفحة ويب باستخدام ASP دون الحاجة للغة HTML .
- ب الوسم `<p>` يستخدم لعرض فقرة داخل صفحة الويب .
- ج لا يشترط لوجود ملفات موقع الويب في مكان واحد .
- د الخطوة الأولى لتصميم موقع ويب هي إنشاء صفحة الموقع الرئيسية .
- هـ يوجد فرق بين أمر HTML بالأحرف الكبيرة والأمر بالأحرف الصغيرة
- و الوسم `<body>` يحوي بداخله الوسم `<head>` .

- ١ أذكر عناصر الوسائط المتعددة الرقمية .
- ٢ أذكر أربعة من استعمالات الوسائط المتعددة .
- ٣ أذكر أهم لغات البرمجة المستخدمة في تصميم صفحات الويب .
- ٤ ما وسوم صفحة الويب الرئيسية ؟
- ٥ أذكر خطوات تصفح موقع على الإنترنت .
- ٦ ضع إشارة (✓) بجانب العبارة الصحيحة وإشارة (X) بجانب العبارة غير الصحيحة .
 - أ تعد تطبيقات الألعاب (Games) من الوسائط الخطية .
 - ب يعتبر محول العرض (كرت الشاشة) من المعلومات الرقمية المهمة في الوسائط المتعددة .
 - ج تزداد وضوح الصور كلما زاد عدد البكسل في وحدة قياس مربعة .
 - د الرسومات ذات الامتداد JPG من الرسومات المتجهة .
 - هـ تعتبر ملفات الأفلام أقل المعلومات الرقمية حجماً على القرص الصلب .
 - و من أشهر برامج معالجة الصور والرسومات برنامج MS access .
 - ز شاشات العرض CRT أفضل من حيث الوضوح من شاشات LCD .
 - ح برنامج Internet Explorer من أهم البرامج المستخدمة في تصميم صفحات الويب .
 - ط لا يمكن لبرنامج Dreamweaver إنشاء صفحات الويب .
 - ي لا يمكن تصميم صفحات الويب دون الاتصال بالإنترنت .
 - ك يستخدم الوسم لعمل وصلة تشعبية .
 - ل الوسم يستخدم لعرض صورة داخل صفحة الويب .
 - م يمكن استخدام برنامج MS word لحفظ صفحة ويب .
- ٧ رتب المعلومات الرقمية الآتية حسب الحجم (من الأقل إلى الأكثر) الصور، الاصوات، الافلام، النص .
- ٨ اختر الجواب الصحيح :

١ . احدى هذه الصيغ ليست امتدادا لصورة :

أ . gif . ب . jpg . ج . txt . د . wav .

٢ . اي من العناصر الآتية لا يعد جزءاً من عناصر الوسائط المتعددة الرقمية

أ . النص . ب . الصورة . ج . الصوت . د . الكتب

٣ . اي من الآتية لا يعد مقياساً لوضوح الصورة :

أ . بكسل لكل إنش . ب . بكسل لكل سنتيمتر . ج . سنتيمتر لكل بكسل

٤. تسمى عملية نقل ملفات الموقع على خادم الويب بـ :
- أ. النقل ب. الاستضافة ج. النشر د. التصفح
٥. أي من الآتية لا يعد من المعدات المستخدمة في الوسائط المتعددة :
- أ. الشاشات ب. الكاميرات الرقمية ج. النص الرقمي د. المايكروفون
٦. أي من الصيغ الآتية يستخدم للصور ذات الوضوح العالي :
- أ. gif ب. jpg ج. txt د. avi
٧. في أنظمة الألوان، أي من الآتية لا يعد نظام ألوان :
- أ. سلم الرمادي ب. الأبيض والأسود ج. الأصفر والأخضر والأحمر د. النقاط الصغيرة
٨. في الصور المتجهة تشكل الصورة باستخدام :
- أ. النقاط الصغيرة ب. النقاط الملونة ج. الخطوط المتجهة والمعادلات الرياضية د. أي من الصيغ الآتية لا ينتمي للمجموعة :
٩. أي من الصيغ الآتية لا ينتمي للمجموعة :
- أ. gif ب. wav ج. mpeg د. mdi
١٠. من اكبر الملفات حجماً تخزينياً هي :
- أ. الفيديو ب. النصوص ج. الصور الثابتة د. الصور المتحركة
١١. أي من البرامج الآتية يستخدم لمعالجة الصور والرسومات (اختر إجابتين) :
- أ. الفوتوشوب ب. الفلاش ج. مايكروسوفت وورد د. كورال درو
١٢. أي من الصيغ الصوتية التالية يستخدم لنقل الصوت من الآلات الموسيقية :
- أ. gif ب. avi ج. wav د. mdi
١٣. تستخدم الطبقات في الفلاش لـ :
- أ. للرسم عليها ب. لتحريك العناصر الرسومية ج. للفصل بين العناصر وتحريكها د. كل ما ذكر
١٤. تستخدم المكتبة في الفلاش لـ :
- أ. تخزين العناصر المستوردة ب. تخزين العناصر غير المستعملة ج. كل ما ذكر

- ١٨ أي من العناصر الآتية لا يعد من مكونات شبكة الويب :
 أ. الخادم.
 ب. الحواسيب الشخصية.
 ج. موقع الويب.
 د. برنامج فلاش.
- ١٩ تستخدم الوصلات التشعبية في صفحات الويب لـ :
 أ. لربط عناصر موقع الويب بعضها مع بعض.
 ب. لتسهيل التنقل بين صفحات الموقع.
 ج. للتنقل بين المواقع على شبكة الويب.
 د. كل ما ذكر.
- ٢٠ يستخدم المتصفح :
 أ. لعرض صفحات الويب.
 ب. لنقل صفحات الويب.
 ج. لتصميم صفحات الويب.
- ٢١ أي من الوسوم الآتية ليس من لغة HTML :
 أ. <h1>
 ب. <p3>
 ج. <a>
 د. <title>
- ٢٢ لإدراج صورة داخل صفحة الويب نستخدم الوسم :
 أ. <image>
 ب.
 ج. <image.gif>
- ٢٣ توضع جميع عناصر صفحة الويب داخل الوسم :
 أ. <head>
 ب. <title>
 ج. <body>
 د. <html>
- ٢٤ أي من الوسوم الآتية يستخدم لربط صفحة ويب بموقع آخر :
 أ. domain
 ب. domain
 ج. domain
 د. domain
- ٢٥ أي من الأوامر التالية يستخدم لعمل القوائم المرتبة :
 أ.
 ب.
 ج. <a>
 د.
- ٢٦ لعرض فقرة على يمين المتصفح نستخدم الصفة :
 أ. align=right
 ب. align=left
 ج. size=right
 د. p=right
- ٢٧ يستخدم الوسم <u> لعمل :
 أ. نص غامق
 ب. نص تحته خط
 ج. نص مائل
 د. نص عادي
- ٢٨ تخزين صفحات الويب بالامتداد :
 أ. html
 ب. hmtl
 ج. txt
 د. doc

مصطلحات Glossary

Access	وصول	Database	قاعدة بيانات	Loop	دائرة
Actions	تفعيل حدث	Decapsulation	فك التغليف	Low	منخفض
Adaptor	محول	Default	تلقائي	Mail	بريد
Addressing	عنوان	Delay	تأخير	Management	إدارة
Advanced	متقدم	Delete	احذف	Manipulation	معالجة
Agent	وكيل	Demand	طلب	Media	وسط
Amplitude	اتساع	Department	دائرة	Medium	وسيط
Animation	حركة	Descending	تنازلي	Mesh	تامة
Application	تطبيق	Description	وصف	Message	رسالة
Ascending	تصاعدي	Design	تصميم	Microwave	ميكروويف
Asymmetric	غير متماثل	Development	تطوير	Mobile	متنقل
Attachment	مرفق	Device	جهاز	Model	نموذج
Attributes	صفات	Diagram	مخطط	Modem	مودم
Audio	سمعي	Dimensions	أبعاد	Modulation	تضمين
Available	متوافر	Display	شاشة عرض	Module	وحدة
Bold	سميك	Domain	مدى	Movie	فيلم
Browsing	تصفح	Download	تنزيل	Multimedia	وسائط متعددة
Bus	خط	Dual	مزدوج	Multiple	متضاعف
Button	زر	Dynamic	متحرك	Multiplexing	تناوب
Call	مكالمة	Import	استيراد	Network	شبكة
Caption	تعليق	Inconsistency	عدم تناسق	Notification	إبلاغ
Card	بطاقة	Independent	مستقل	Object	كائن
Category	صنف	Infrared	تحت حمراء	Office	مكتب
Circuit	دائرة	Insert	ادخال	Operator	مشغل
Class	صنف	Instant	فوري	Optics	بصريات
Click	نقر	Instrument	أداة	Optimization	فاعلية
Client	زبون	Integrity	تكاملي	Orbit	مدار
Coaxial	محوري	Interface	واجهة	Oriented	موجه
Collision	تصادم	Intranet	شبكة داخلية	Packet	حزمة
Column	عمود	Italic	مائل	Pair	زوج
Conference	لقاء	Keyframe	إطار أساسي	Panel	لوحة
Configuration	إعدادات	Layer	طبقة	Passing	تمرير
Connection	توصيل	Leased	مؤجر	Peer	ند
Connectionless	غير موصول	Lend	يعير	Physical	مادي
Control	تحكم	Library	مكتبة	Picture	صورة
Create	ينشئ	Line	خط	Point	نقطة
Criteria	معياري	Linear	خطي	Positioning	تحديد الموقع
Cross	مقاطع	Local	محلي	Presentation	تقديم
Customer	زبون	Logical	منطقي	Primary	أساسي

مصطلحات Glossary

Priority	أولوية
Properties	خصائص
Protocols	بروتوكول
Query	استعلام
Radio	مذياع
Redundancy	تكرار
Reference	مرجع
Referential	مرجعي
Registration	تسجيل
Relationship	علاقة
Relay	ترحيل
Reliability	موثوقية
Remote	بعيد
Repeater	معيد
Report	تقرير
Resolution	درجة وضوح
Reuse	إعادة استخدام
Ring	حلقة
Roaming	تجوال
Route	طريق
Router	موجه
Routing	توجيه
Row	صف
Salary	راتب
Satellite	قمر صناعي
Security	حماية
Segment	قطعة
Select	اختر
Sender	مرسل
Serial	متسلسل
Server	خادم
Session	جلسة
Shielded	مغلف
Show	عرض
Sight	نظر

Single	مفرد
Soft	ناعم
Sound	صوت
Stage	سرح
Star	نجمة
Static	ساكن
Straight	مستقيم
Subscriber	مشترك
Surveillance	مراقبة
Switch	مفتاح
Switching	تحويل
Symmetric	متماثل
System	نظام
Table	جدول
Tag	وسم
Telecommunications	الاتصالات
Timeline	خط الزمن
Title	عنوان
Token	تأشير
Topology	هيكلية
Transfer	نقل
Transmission	نقل
Transparent	شفاف
Transport	نقل
Trunk	جذع
Twisted	مجدول
Underline	مسطر
Unshielded	معزول
Update	تحديث
Upload	تحميل
Vector	متجه
Voice	صوت
Wave	موجة
Wireless	لاسلكي
Wizard	معالج

References:

1. Castro, E. HTML for The Real World Wide Web, Peachtip Press, 2000.
2. Date, C. An Introduction to Database Systems (Eighth Edition), Addison Wesley. 2003.
3. Hansen G. and Hansen J. Database Management and Design (second Edition). Prentice Hall. 1995.
4. Li, Z and Drew, M. Fundamental of Multimedia ,Prentice-Hall, 2003.
5. Macromedia, Inc. Using Flash MX. Macromedia Press. 2002.
6. Microsoft Corporation. Introduction to Web Development Technology, Microsoft, 1999.
7. Andrew S. Tanenbaum, Computer Networks, Fourth Edition, Prentice Hall, 2002.
8. Ray D. Mastering HTML 4, Sypex, 1999.
9. Cisco Networking Handbook, Second Edition

مراجع بالعربية:

١. ساهلين، ماكروميديا فلاش، الطبعة رقم ١، الدار العربية للعلوم ، Macromedia Flash MX ، ٢٠٠٢.
٢. إدبوت، كارل زايشرت، windows xp 2002 من الداخل والخارج. دار النشر microsoft corporation، ترجمة الدار العربية للعلوم.
٣. ديبرا ليتلجون شايندر، فيتو أماتو، منهاج أكاديمية سيسكو للشبكات، دار النشر، cisco system Inc : ٢٠٠٣
٤. طاقم التدريب على شهادة Network+، الإصدار الثاني، دار النشر: Microsoft Press، ترجمة: الدار العربية للعلوم، ٢٠٠٢.

Web Sites:

- www.wikipedia.org
- <http://www.cs.sfu.ca/CourseCentral/365/li/index.html>
- <http://alex.eled.duth.gr/ipml/multi/tablong.html>
- <http://www.cg4me.com/>
- <http://www.vcu.edu/mdcweb/>
- <http://www.flashkit.com>
- <http://www.sadaagroup.com/LearnflashMX/LearnflashMX.htm>
- <http://www.khalaad.net>
- <http://www.websy.net/learn/photoshop/index.htm>
- <http://www.qataria.net/daleel/computer/photoshop.htm>
- <http://www.msaccess4arab.net>
- <http://www.howstuffworks.com>
- <http://www.itu.int/ITU-D/tech/Environment/Environment%20index.html>

المشاركون في إقرار كتاب تكنولوجيا المعلومات للصف الثاني الثانوي:

- أسماء أبداح	- دعاء مروان	- ياسر حماد
- فتاه علي محمد	- هيفاء القيسي	- هبة اشتية
- عبد الرازق عياش	- نهى قاسم	- سمير سعدي
- محمد صدقي سليمان	- سهام بدران	- سناء ابراهيم
- شادية أحمد عبد العزيز	- مجدي معمر	- ميسون البرغوثي
- دعاء محمد أبو زياد	- سماهر غياظة	- د. عدنان يحيى
- ختام منصور	- جاكلين دعدرة	- وهبة موسى
- خضر أبو بشارة	- منذر شواهنة	- جهاد نجاجرة
- غسان حسين رشيد	- دارين الجمل	- فراس نصر
- عماد الدين مفيد	- إياد زبيدات	- جمال ربيع
- وليد البدوي	- إياد حمارشة	- محمد يوسف
- سائد عودة	- هاني حمامرة	- ابراهيم قدح
- إسلام عفيف عتيلى	- محمد الزيتاوي	- أحمد سياجرة
- شرين السيوري	- صالح عياش	

مراجعة علمية

- د. وائل الهشلمون	- د. محمود الصاحب	- نجلاء أبو رميلة
- د. أنور قاسم	- نوفل نوفل	- سامر الزين
- د. يوسف حسونة		

تم التتابة بحمد الله

