

## 1- برامج معالجة الكلمات (النصوص)

- تقوم بمعالجة النصوص من حيث الإدخال, التعديل, التنسيق, الحفظ  
- **مزايا برامج معالجة النصوص**
- تنظيم المستندات و الوثائق و فهرستها مع امكانية تعديلها , حذفها, ...
- حفظ المستندات لمدة طويلة في وحدات التخزين.
- التعامل مع الرسوم و الاشكال و الجداول.
- طباعة المستندات و التحكم في نوع و حجم و نمط الخطوط.
- مشاهدة النص المكتوب بشكل مستمرة على الشاشة مع امكانية اجراء اى تعديل عليه.
- **امثلة على برامج معالجة النصوص**
- Nisus , Word perfect , Word Microsoft

### تنسيق الكتابة

- ☐ محاذاة الكتابة من جهة اليمين و اليسار أو توسيط الاسطر أو ضبط الاسطر من الجهتين.
- ☐ التحكم في تحديد هوامش الصفحة.
- ☐ امكانية كتابة و تنسيق عناوين في وسط السطر.
- ☐ امكانية تحديد مسافة بداية الفقرة.
- ☐ تنسيق الفقرات المرقومة (ذات الارقام).

### التعامل مع الخطوط

- ☐ تسويد bold حروف الكتابة ( مثل : الله ).
- ☐ امالة الخط ( مثل : الله ).
- ☐ تمديد الحروف أو رفع كلمة أو خفضها ( الله , 2X ).
- ☐ استخدام احجام مختلفة للخط ( الله ، الله )
- ☐ استخدام عدة انواع للخطوط عربى أو انجليزى (خطوط عربية , خطوط عربية).
- ☐ امكانية تلوين الحروف أو الخلفية (خطوط عربية) .
- ☐ امكانية الكتابة بعدة لغات ( good ).

### معالجة النص

- ☐ ترقيم الصفحات مع امكانية اختيار نوع الترقيم ( حسابى , ابدى ).
- ☐ كتابة التعليقات أو الهوامش ترقيم التعليق ألياً مع تحديد موقعه داخل المستند, و امكانية تعديله , حذفه
- ☐ التدقيق الاملائى

- ☐ عمل الجداول و القيام بالعمليات الحسابية
- ☐ التعامل مع الصور
- ☐ ادراج الصور و عمل التنسيقات المطلوبة عليها (مثل : تكبير , تصغير , انتقال , وضع الصورة بالنسبة للنص , ... )

## 2- برامج الجداول الحسابية

- برامج محاسبة خاصة لمعالجة الارقام من خلال اتمام العمليات الحسابية و الصيغ عليها.
- تستخدم لتمثيل البيانات الرقمية على هيئة رسوم بيانية و تنظيمها فى صورة قاعدة بيانات ليسهل التعامل معها.
- تستخدم فى الوظائف الحسابية , المالية , الاحصائية, اعداد التقارير.
- كل ملف مكون من ورقة عمل sheet او اكثر حيث تتكون الورقة من اعمدة column , صفوف rows تتقاطع مكونة الخلايا cells.
- من امثلتها برنامج Microsoft Excel

### دفتر العمل Work Book

الملف الذى يحوى اوراق العمل و هى مرتبطة ببعضها البعض.

### ورقة العمل Work Sheet

- صفحة ضمن دفتر العمل مكونة من العديد من الخلايا ناتجة عن تقاطع الصفوف مع الاعمدة.
- يشار للعمود بحرف و يشار للصف برقم و يشار للخلية باسم العمود و رقم الصف المكونين لها ( مثال : 20A )

### الخلية النشطة Active Cell

هى الجاهزة لإدخال البيان فيها , محاطة بإطار يميزها عن بقية الخلايا.

### أنواع البيانات التى تدخل الخلايا

- ☐ عنوان (نص).
- ☐ قيم (الأعداد المراد اجراء معالجة عليها)
- ☐ صيغ (العمليات الحسابية على القيم)

### **3- برامج العروض التقديمية**

- ☐ حزم برمجية تستخدم فى تصميم و عرض عروض تقديمية بشكل مشوق فى صورة شرائح متتالية تعرض على الشاشة المخصصة للعرض أو تطبع على شفافيات و تعرض على آلة العرض الضوئى overhead projector.
- ☐ تستخدم للإثارة و المتعة اثناء القاء المحاضرة.
- ☐ من أمثلتها Microsoft Power Point

### خصائص برامج العروض التقديمية

- ☐ المحررات Editors: لتحرير النص و الصور و الاصوات و الرسومات لدمجها معا مكونة المستند.
- ☐ وسائل اضافة التأثيرات Animation Effects Tools Transition and :
- ☐ لإضافة تأثيرات مثل الاصوات و الحركات اثناء عملية العرض و اثناء الانتقال من شريحة لأخرى.
- ☐ نظام عرض الشرائح : تحديد طرق العرض و الفواصل الزمنية بين عرض شريحة و اخرى.

### **4- برامج قواعد البيانات**

#### نظم المعلومات :

هى مجموعة من الملفات مكونة من سجلات محتوية على بيانات.

#### اشكال نظم المعلومات

#### 1- قواعد المعلومات Base Information

- ☐ مجموعة من الملفات بها معلومات عن موضوع معين من قبل منتجى هذه القواعد.
- ☐ تدار بواسطة مجموعة برامج مثل ( البحث عن عبارة - كلمة - موضوع - ... ) .
- ☐ لا يسمح لمستخدم القاعدة بإجراء تعديل عليها.
- ☐ من أمثلتها: موسوعة القرآن , الموسوعات العلمية , الاطلس الجغرافى, ... .

## 2- قواعد البيانات Base Data

- ☐ مجموعة من الملفات بها كم هائل من البيانات فى وسائط تخزين مختلفة (قرص صلب - CD).
- ☐ تدار بواسطة مجموعة برامج ( أنظمة قواعد البيانات).
- ☐ برامج أنظمة قواعد البيانات تتميز بالقدرة على استرجاع البيانات و البحث فيها و استخراج التقارير منها عن طريق الاستعلام عن بيانات تحقق شرط معين ,
- ☐ مثل (البحث عن الموظفين اللذين سيحالفون للمعاش فى تاريخ معين).
- ☐ قواعد البيانات تسمح بتحديث البيانات (إضافة - حذف - ... ) .
- ☐ من أمثلتها : قاعدة الحجز لرحلات الطيران , قاعدة بيانات موظفى شركة.

## برامج قواعد البيانات

- ☐ برامج معدة لإدارة كم هائل من البيانات تجمعها علاقة معينة تقوم بتخزينها فى وسائط التخزين بطريقة منظمة ليسهل استرجاعها و البحث فيها.
- ☐ من أمثلتها : Access , Oracle , SQL , ....

## 5- برامج الالعب و التسلية

- ☐ بعضها ترفيهى , البعض الآخر تعليمى ينمى قدرات و مهارات الطفل.

## 6- برامج الرسم بالحاسب

- ☐ تساعد المستخدم فى تصميم الرسوم بمساعدة الحاسب.
- ☐ امكانية تخزين الصور و الرسوم ثم تعديلها و طباعتها فيما بعد.
- ☐ عرض الرسوم ثنائية و ثلاثية البعد و تحريكها.
- ☐ من أمثلتها : paint brush , photo shop , برامج التصميم باستخدام الحاسب , برامج المحاكاة

, ...

## برامج التصميم Design Software Computer-Aided

- ☐ تستخدم فى التصميم المعمارية.
- ☐ تصاميم اجزاء السيارات.

- ☐ تصاميم الازياء.
- ☐ من امثلتها : Auto Cad

### برامج المحاكاة Simulation Software

- ☐ تستخدم اسلوب محاكاة الواقع و محاولة تقريبيه للمشاهد.
- ☐ من امثلتها : برامج التدريب على قيادة السيارة , الطيران , افلام الكرتون , الالعاب ,

## 7- برامج الاتصالات

برامج تقوم بالربط المؤقت بين اجهزة حاسب موزعة فى اماكن مختلفة لتبادل المعلومات فيما بينها عن طريق خطوط الهاتف أو خطوط مخصصة.

### مهام برامج الاتصالات

- ☐ ارسال و استقبال الملفات عن طريق برامج تدير حركة الملفات بين الاجهزة مثل FAT ( file transfer protocol).
- ☐ اجراء المحادثات النصية المباشرة بين المجموعات عن طريق برامج المحادثة مثل chat مثل MIRC.
- ☐ اجراء محادثات صوتية مثل برنامج Yahoo , Messenger MSN Messenger .
- ☐ عقد المؤتمرات الفيديو video conference :
- ☐ لإجراء محادثة و نقاش بالصوت و الصورة مثل برنامج Net Meeting
- ☐ اجراء المحادثات الهاتفية Internet Phone Calls Over the :
- ☐ اجراء مكالمة بين الحاسب و هاتف عبر الانترنت مثل برنامج Net Phone
- ☐ ارسال و استقبال البريد الالكتروني E-Mail :
- ☐ لتحرير الرسائل و ارسالها و احضار الرسائل من علبة البريد
- ☐ مثل : برنامج Outlook , Netscape Mail , Eudora.

## 8- برامج تصفح الويب

- ☐ تسمح بالبحث عن معلومة و جلبها عبر الشبكة العالمية (الويب) .
- ☐ مثل برامج Netscape Navigator , Internet Explorer

## 9- البرامج التعليمية

- ❑ عن طريقها يتم التعلم من خلال الحاسب بعرض محتويات المقررات بطريقة توفر للطالب التحكم في كمية و نوعية المقررات المراد دراستها بطرق و مهارات مختلفة.
- ❑ من أهم مميزات برامج الحاسب التعليمية هي قدرتها على تفريد التعلم وإتاحة الفرصة للطالب أن يتقدم حسب مستواه وتقديم الأمثلة الإضافية والتدريبات والتلميحات

### مميزات البرامج التعليمية

1. تقدم المعلومات بأسلوب شيق لا يمكن تحقيقه في الكتاب المدرسي.
2. سهولة البحث عن المعلومة ، و عرضها بشكل مميز.
3. التفاعل و الاستجابة من قبل الطالب دون الحرج عندما يخطئ و تشجيعه.
4. امكانية تكرار الدرس وتقييم الطالب.
5. التشويق و الاثارة مما يشجع التعلم دون ملل.
6. تحليل اجابات الطالب و بالتالي معرفة المستوى المناسب له.
7. حفظ سجل تطور الطالب.

### 1- البرامج التعليمية "التدريسية" CAI – Computer Assisted Instruction

الهدف الأساسي من بناء وتفعيل هذا النوع من البرامج ليس فقط إيصال معلومة تطبيقية إلى المتعلم وتنتهي كامل العملية التعليمية بإيصال تلك المعلومة التطبيقية إلى الدارس بل أن تلك البرامج تصمم بطريقة يمتد تأثيرها إلى المتعلم لترقى به إلى مستوى معرفي متقدم . فإذا كان الهدف من برنامج تعليمي من هذا النوع من البرامج أن يتقن الطالب عملية "الجمع الحسابي" فلن يقتصر تعليم الطالب فقط على معرفة جمع عددين بل سوف يتعداها إلى مرحلة تحليلية تطبيقية لجمع أي عددين قياساً على ما تم تعلمه في السابق. لذا يعنى هذا النوع من البرامج بمراحل التفكير ومستويات التعلم التي يمر بها المتعلم خلال المرور في مراحل البرنامج التعليمي.

### 2- البرامج التعليمية "التدريبية" CBT- Computer Based Training

تقوم هذه البرامج بتدريب الدارس على استخدام محدد يتقن المتعلم فيه خطوات تدريبية قد لا تستدعي شيئاً من التحليل أو التمثيل أو التقويم أو غيرها من تلك المستويات المعرفية المتقدمة. فمثلاً إذا كان الهدف من برنامج تدريبي أن يتقن "المتدرب" كيفية استخدام برنامج تحرير النصوص "الوورد – على سبيل المثال" فسوف يتبع الدارس عدد من الخطوات المتلاحقة والتي سوف تضمن له أن ينجز تلك الخطوات بإيسر وأسرع وأتقن الطرق. ولن يستطيع المتدرب أن يتقن استخدام برنامج تطبيقي آخر يسعى لنفس الهدف (تحرير النصوص) إذا كان ذلك الإصدار من إنتاج شركة أخرى مختلفة عن تلك الشركة التي كان قد تدرب على تطبيق برنامجها الخاص بتحرير النصوص. لذا يسعى التربويون أن يكون تصميم تلك البرامج بطريقة مرنة تسمح للمدرب أو المؤسسة التعليمية بالتعديل والاضافة وإدراج ما يستجد في المحتوى الذي يقوم البرنامج بالتدريب عليه.

## البرمجيات المستخدمة في النشر المكتبي:

### 1. برمجيات معالجة الكلمات

يمكن اعتبارها اول انواع برمجيات النشر المكتبي التي انتشرت ولا يزال استخدامها للطباعة في المكاتب الرسمية وغير الرسمية لانتاج وطباعه الوثائق بانوعها والمخاطبات والرسائل وهي في تطوير مستمر.

### 2. برمجيات الرسوم والصور

وهي خاصة بانتاج الصور والرسوم المكمله للنص المكتوب او قائمه بذاتها ويمكن اعتبارها البرمجيات التي يعتمد عليها الاخصائي في الرسم والتصميم لانتاج الصور بابعاد مختلفه.

### 3. برمجيات ترتيب وتنظيم و تصميم الصفحات

وتهتم بعملية تنظيم وترتيب البيانات المدخلة من النصوص والصور والرسوم واجراء التعديلات المطلوبة لاطهار المطبوع والمنشور الكترونيا بالشكل والتصميم الفني المطلوب.

## الرسم بالحاسب

يمكن تعريف الرسم بالحاسب أنه "فن تكوين الصور والرسومات بمساعدة الحاسب". وقد كانت برمجيات الرسم والتصميم تمثل أبرز اهتمامات مطوري نظم الحواسيب، فتم تطوير العديد من البرمجيات التي تقع ضمن مفهوم التصميم بالحاسوب (Computer Aided Design) والتي يشار إليها اختصاراً بمصطلح CAD. كان تطور هذه البرمجيات ذا اتجاهين، منها ما هو عام، ومنها ما هو متخصص في أحد المجالات الهندسية - الميكانيكية أو الكهربائية أو الإلكترونية أو البناء والعمارة.

## أهمية الرسم بالحاسب :

- 1- يساهم استخدام الحاسب في خفض تكاليف الإنتاج المالية، لأن الرسام يقوم بتغيير المشاهد التي لا تعجبه على شاشة الحاسب، ويمكنه إزالة هذه اللوحات أو المشاهد بدون أي خسائر في الأوراق أو الأحبار، كما يمكنه المسح و التعديل بدون أن تتأثر اللوحة الأصلية
- 2- يمكن إضافة مؤثرات على لوحة الرسم، بالتكبير و التصغير و القلب و الإمالة و تغيير للألوان دون الحاجة إلى إعادة الرسم من جديد.
- 3- توفير الوقت والجهد المستغرق في تنفيذ لوحة فنية أو تصميم شكل معماري.
- 4- إمكانية تداول ونقل الرسم من جهاز كمبيوتر إلى آخر.



## الاستخدامات المختلفة لبرامج الرسم :

- 1 - الخطاطون والرسامون. 2 - المهندسون والمعماريون. 3 - العسكريون. 4 - الأطباء. 5 - رجال الأعمال. 6 - منتجو الأفلام. 7 - الجغرافيون. 8 - الفضائيون.

## أنواع الرسم :

1- **فن الملصقات:** وهي برمجيات تحتوي على مجموعات كبيرة من الرسوم الجاهزة, التي تم إعدادها من قبل عدد من المبرمجين و المتخصصين في فن الرسم بالحاسب, و يمكن عرضها على الشاشة أو وضعها في مستند معين.

### **2- التصوير و التصميم باليد:**

برمجيات الرسم/ ويتم الرسم هنا باستخدام اليد البشرية مع قدرات الحاسب و ملحقاته مثل الفأرة و لوحة المفاتيح. برمجيات التصميم بمساعدة الحاسب / ومن فوائدها زيادة الإنتاج و اختصار الوقت و الجهد مثل التصميم المعمارية و أجزاء السيارات و الطائرات و لوحات الدوائر الكهربائية.

3- **المخططات و الرسوم البيانية:** تمثيل بصري للبيانات الرقمية على شكل مخططات أو رسوم بيانية.

## تقنيات الرسم بالحاسب :

### **أولاً : تقنية الخارطة النقطية :**

تعتمد هذه التقنية على تجزئة الصورة إلى عدد كبير جداً من النقاط المتراسة أفقياً وعمودياً, وتسمى الواحدة منها " بكسل " وتعتمد أيضاً على حفظ المعلومات الخاصة بموقع ولون كل نقطة من النقاط المشكلة للصورة.

### **عيوب الخارطة النقطية :**

- 1 - ضخامة الملفات . 2 - افتقارها إلى المرونة . 3 - تتأثر بتكبير الصورة.

تعتبر هذه التقنية ملائمة للتطبيقات التالية :

- 1 - اللوحات الفنية . 2 - الصور الفوتوغرافية .

### **ثانياً : تقنية التمثيل الإشعاعي :**

تعتمد على وصف عناصر الرسم وصفاً يشبه الوصف اللغوي وذلك عن طريق كتابة معادلات رياضية وبيانات لوصف العناصر الرسومية الأولية التي تحتويها وتحديد مواقعها ووضعيتها . مثل رسم الخطوط والدوائر والمضلعات.

تعتبر هذه التقنية ملائمة للتطبيقات التالية :

1 - الرسومات الهندسية . 2 - المخططات والرسوم البيانية. 3 - معالجة الخطوط.

### أنواع برامج التصميم و الرسم بالحاسب:

#### **: Corel Paint Shop Pro Photo - 1**

برنامج الرسم الشهير ويقوم بالعمل على معالجة وتعديل كافة أنواع الصور والرسوم ويعد من أفضل البرامج في هذا المجال.

#### **:Paint.NET -2**

برنامج اقوي من برنامج الرسام في ويندوز ومنافس لبرنامج لفوتوشوب, وهو أقل جودة من البرامج المتخصصة, ولديه إمكانيات تحرير وتعديل الصور والكتابة عليها وتصميم أشياء مذهلة, وهذا البرنامج غني عن التعريف و سهل جداً.

#### **: Autodesk 3ds Max -3**

أقوى برنامج لصناعة الألعاب و الرسومات ثلاثية الأبعاد و يعد من البرامج الاحترافية في مجاله.

#### **: Adobe Flash CS3 Professional -4**

برنامج Adobe Flash CS3 Professional هو نفسه برنامج فلاش, ولكن مع ميزات كثيرة قوية و احترافية. برنامج الفلاش معروف بأنه برنامج تصميم صور متحركة وبرنامج تصميم شعارات ومواقع ويب وله الكثير من المزايا.

#### **: Adobe Photoshop CS3 Extended -5**

برنامج غني عن التعريف و يعتبر من البرامج الرائدة في مجاله و من أقواها و أكثرها شعبية.

### الصور

تقسم الصور بشكل عام الى : صور نقطية ( bitmapped ) وصور شعاعية ( vectored )

**الصيغ النقطية :** تمثل الصور على شكل شبكة من البكسلات، بحيث يكون لكل بكسل موقع ولون محدد.

**الصيغ الشعاعية :** تحوي على وصف هندسي يمكن أن يطبق بأي حجم عرض مطلوب ودون أن يطرأ أي تشويه على الصورة. كما يمكن أن تحوي هذه الملفات على بيانات نقطية.

هناك نوعان من خوارزميات ضغط الملفات:

#### **losslesscompression :**

تتقص هذه الخوارزميات من حجم الملف دون أية خسارة من دقة الصورة أي أنها لاتؤدي إلى خسارة أي بيانات أصلية عند فك الضغط.

## lossy compression :

يتم ضغط الملف من خلال تجاهل أي بيانات تقرر أنها غير ضرورية أي أنها تستغل الحدود الطبيعية التي تراها العين الإنسانية وتتجاهل المعلومات المخفية..

### ان أنواع امتدادات الصور المستخدمة و الشائعة هي:

JPEG – GIF – BMP – TIFF – PNG

## JPEG : Joint Photographic Experts Group

الامتدادات: .jpg , .jpeg , .jfif , .jfl

النوع: bitmapped

عمق اللون: 24 بت..

JPEG هي التقنية الموحدة لضغط الصورة. حيث أنها مُصمَّمة للصور بالألوان (24 بت) أو للصور الرقمية الرمادية الطبيعية (مشاهد من العالم الحقيقي). ليست مناسبة للصور المتحركة ، أو الرسوم السوداء والبيضاء فهي تُعالج الصور الثابتة فقط. في الحقيقة لا يوجد أي اختلاف بين Jpg و Jpeg فكلاهما امتدادات لنفس الصيغة , و Jpeg هو الإمتداد الأوسع إنتشاراً و الأكثر استخداماً بصفة عامة كما أن JPEG أو JPG هو الصيغة الأكثر شعبية من بين صيغ الصور المستخدمة على شبكة الإنترنت.

عند حفظ الصور بصيغة JPEG تفقد الصور الكثير من المعلومات الموجودة في الصورة الأصلية عند حفظها في ملف JPEG. لذلك لأن JPEG يتجاهل معظم المعلومات و يجعل أولويته في الحفاظ على حجم ملف الصورة صغيراً. وهو ما يعني فقدان أيضاً بعض درجات من الجودة و تتوقف جودة الصورة على حجم الضغط الذي تقوم به للصورة باستخدام صيغة Jpg.

### مميزات صيغة Jpg

- تبدأ بدعم الصور ذات التنوع اللوني من 24 لون و حتى 16 مليون لون
- غنية بالألوان بحيث تظهر الكثير من التفاصيل في الصور الفوتوغرافية
- الأكثر استخداماً و الأكثر قبولاً بين صيغ الصور
- متوافقة مع أغلب أنظمة التشغيل للكمبيوتر و الهواتف المحمولة

### عيوب صيغة Jpg

- تفقد الصورة الكثير من المعلومات
- الكثير من الضغط يفقد الصورة طبيعتها
- لا يدعم الصور المتحركة

- لا يدعم الشفافية أو الصور الشفافة

## GIF : Graphics Interchange Format

الامتداد gif :  
النوع bitmapped :  
خوارزمية الضغط lossless ..  
عمق اللون : يصل إلى 8 بت..  
تدعم صيغة GIF تنسيق لوني 8 بت فقط مع 256 لون و لازالت تلك الصيغة رغم قدمها مستخدمة بسبب حجمها الصغير نسبياً مقارنة بالصيغ الأخرى و كذلك بسبب دعمها للرسوم المتحركة  
صيغة Gif مناسبة أكثر للجرافيك و الصور الكرتونية و الشعارات ذات عدد الألوان القليل و الرسوم البيانية و كذلك الصور المتحركة البسيطة. صيغة GIF ، على خلاف صيغة JPEG ، تستعمل خوارزمية ضغط بأقل خسارة ممكنة. ذلك يَعْنِي أَنَّهُ بينما تتم عملية الضغط وفك الضغط البتات لا تُحْدَفُ .

### مميزات الصور بصيغة Gif

- تدعم الصور ذات الشفافية
- تدعم الصور المتحركة الصغيرة
- جودة ممتازة في الصور ذات عدد الألوان القليل مثل الصور الكرتونية و الرسوم البيانية

### عيوب الصور بصيغة Gif

- تدعم 256 لون فقط
- أقدم صيغة للصور على الإنترنت و لم يتم تحديثها منذ 1989
- أحياناً يكون حجم الصور أكبر من حجم الصور بصيغة Png

## Bitmap : Microsoft Windows Bitmap

الامتداد bmp : dib, rle  
النوع bitmapped :  
عمق اللون: يصل إلى 32 بت

كُلَّ إنَّ نسخة الصيغة الحالية تستطيع حفظ صور بمستويات جودة مختلفة (إلى حد 32 بت). الفائدة الرئيسية لـ BMP قابلية استعمالها و دعمها القوي للبرمجيات. الصور بصيغة Windows BMP هي الصور الخاصة بنظام ميكروسوفت ويندوز و هي ذات حجم ضخم و غير مضغوطة و غنية بالألوان مما يجعلها ذات جودة عالية و هي متوافقة مع كل برامج الويندوز BMP وهي صيغة نجدها عامة في برامج الرسم مثل Paint وهي صورة قوية الدقة وعالية الجودة حيث انت من تنشئها بالرسم عبر ادوات قوية في الالوان وليس عبر التقاطها بكاميرا.. الصور بصيغة Bmp غير متوافقة مع الويب نظراً لأحجامها الكبيرة و عدم توافقها مع كافة أنواع انظمة التشغيل كما أن تغيير حجمها يجعلها مشوشة و غير واضحة

### مميزات الصور بصيغة Bmp

- تعمل جيداً مع معظم برامج الويندوز و يمكن إستخدامها كخلفية للويندوز

### عيوب الصور بصيغة Bmp

- لا تتعامل مع الضغط أو تغيير الحجم بشكل جيد
- كبيرة جداً و لا تلائم الإستخدام على الإنترنت
- ليست لديها ميزة حقيقية مقارنة بالأنواع الأخرى

## TIFF : Tagged Image File Format

الامتداد: tiff

النوع: bitmapped

عمق اللون : يصل إلى 48 بت..

هي صيغة غير مشهورة لدى المستخدمين العاديين لكنها معروفة أكثر لدى مصممي الجرافيك و المصورين و العاملين بمجال النشر المكتبي كما إنها مشهورة بين مستخدمي آبل , هذه الصيغة غير متوافقة مع جميع انظمة التشغيل و هي ذات جودة عالية جداً في الألوان و التفاصيل . و تتميز الصور بصيغة TIFF بامتدادات: TIF , TIFF. صيغة Tiff هي إحدى أكثر الصيغ المتعددة الأغراض.

### مميزات صيغة TIFF

- مرنة جداً و تدعم الضغط بأنواعه مثل ضغط Jpeg, Zip, LZW أو قد تكون غير مضغوطة على الإطلاق
- جودة صور مرتفعة حيث تحتفظ بكل الألوان و المعلومات الخاصة بالصور و يمكن حفظها بصورة طبقات الآن

### عيوب صيغة TIFF

- حجمها كبير جداً بما يتطلب الكثير من الوقت للنقل و الرفع و كذلك مساحات كبيرة للتخزين بالإضافة لبطء التحميل

## PNG : Portable Network Graphic

الامتداد: png

النوع bitmapped :

عمق اللون : يصل إلى 48 بت..

صيغة ملف Png صيغة تقدمية جديدة نسبياً صممت أصلاً لإستبدال صور . Gif صيغة Png لها مجموعة الميزات الجديدة التي تفتقر لها. Gif و هي مصممة بصفة خاصة للإستخدام في الويب و هي أشبه بتطوير لصيغة Gif في جميع المجالات فمثل صيغة Gif تحفظ صيغة PNG الصور بعدد ألوان لا يتجاوز 256 لكنها تحتفظ بمعلومات الصورة بشكل أفضل كما أنها تدعم الشفافية

### مميزات صيغة PNG

- لا تفقد جودتها مع الضغط
- أفضل من Gif فحجمها أصغر غالباً
- تدعم الشفافية بشكل أفضل من Gif

### عيوب صيغة PNG

- ليست جيدة في دعم الصور الكبيرة حيث تكون ذات أحجام كبيرة جداً و أحياناً أكبر من ملفات JPEG
- لا تدعم الصور المتحركة بعكس Gif
- بعض المتصفحات لا تدعم صيغة PNG

### الصور و الرسومات المعدة للطباعة

Tiff هي الصيغة الأفضل , إذا ما تعلق الأمر بالطباعة فهذه الصيغة هي الخيار الأفضل للمحترفين حيث يمكنها التعامل مع ألوان الطباعة CMYK , YcbCr بالإضافة لقدرتها على تخزين الصور عالية البيكسل مما يجعلها خيار للمحترفين و الناشرين و المصورين

### صور و رسوم الويب

JPEG, PNG و GIF هي أفضل الصيغ التي تناسب استخدامات الويب

استخدم JPEG اذا كنت ترغب في صور ذات حجم صغير و سريعة التحميل و إذا كنت لا تمانع في استخدام صور مضغوطة بأحجام اقل من الحجم الأصلي

استخدم صور بصيغة PNG للصور ذات الشفافية

استخدم صور بصيغة Gif للصور المتحركة أو الرسوم المتحركة

## الاستخدام على الأجهزة الشخصية و أجهزة الماك

إذا كنت تود استخدام الصور محلياً على جهازك الشخصي أو أجهزة ماك أو التنقل فيما بينهما استخدم صيغة Jpg

### الواجهات و الرسوم

صيغة Jpeg هي الأسوأ فيما يتعلق باللوجوهات و الرسوم الخطية حيث تظهر تلك الرسوم مشوشة الخطوط و الكتابات كما أن صيغة JPG لا تدعم الشفافية و المطلوبة غالباً للوجوهات و الأيقونات , Gif خيار معقول لكن أقل جودة من PNG و Tiff اللتان تحافظان على جودة الصورة و تحافظان على حدة ووضوح الخطوط و الكتابات

### القصاصات الفنية

Gif هي أكثر الصيغ المناسبة لعمل القصاصات الفنية و الرسوم البسيطة غير المعقدة و التي تستخدم عدد قليل فقط من الألوان و الأشكال و الخطوط

## تحويل صيغ الصور من صيغة لأخرى

قد نحتاج أحياناً لتحويل صيغ الصور من صيغة لأخرى و يمكن أداء هذه المهمة من خلال العديد من البرامج المستخدمة في تحويل صيغ الصور أو قد نستخدم برامج التحرير التي تسمح بالتحويل من صيغة لأخرى و بعض الصور تعمل مباشرة عند تغيير الإمتداد فقط .

## الصيغ الصوتية:

### مفهوم الصيغ الصوتية:

صيغ الصوت هي: الامتدادات أو الرموز التي تعطي الملفات الصوتية الألكترونية مميزات مختلفة من ناحية الحجم أو الدقة أو الجودة. وقد ازدادت أنواعها في الفترة الأخيرة بشكل كبير وأصبح بإمكان المستخدم الحصول على الملف الصوتي الواحد بَعْدَ صيغ, كما أن في مقدوره أيضاً التحكم فيه تحكما كاملاً, بحيث يقوم بتغيير امتداده حسب احتياجاته ورغباته وذلك بسبب ظهور العديد من برامج تحويل صيغ الصوت.

### أشهر أنواعها:

صيغة: [Mp3]

وهي أشهر الصيغ الصوتية على الإطلاق وأكثرها استخداماً وانتشاراً، وتتميز بالجودة العالية والدقة وصغر الحجم. وبواسطتها نستطيع تسجيل عشرات الملفات الصوتية مجتمعةً في قرص cd واحد، ولمدة زمنية تصل إلى عدة ساعات، ونتيجةً لشهرتها الواسعة بين أوساط المستخدمين أصبحنا نلاحظ أن معظم الشركات المصنّعة لمشغلات أقراص ال [cd] الخاصة بالسيارات أو بالمنزل قد قامت بتصنيع منتجاتها من تلك المشغلات لتدعم صيغة mp3 دعماً كاملاً.

### مميزات MP3

- الحجم مقبول على عكس ال wav
- أكثر الصيغ دعماً من قبل مشغلات الصوتيات الإلكترونية MP3 Players، وأجهزة الجوال الحديثة
- معظم البرامج الصوتية تدعم تحريرها وتعديلها

### عيوب MP3

- لا تصلح للتسجيل الخام أو الإنتاج الأولي
- الجودة والنقاوة غير راقية لدرجة كبيرة
- حدوث تشويشات طفيفة عند التحويل من wav إلى mp3 ولكن ليس في كل الحالات (التفاصيل ستأتي فيما بعد)

**ملاحظة:** أحياناً ليس من السهل اكتشاف العيبين الثاني والثالث مما سبق، ولكن إذا تم اختبار الصوت باستخدام سماعات ممتازة ومستوى صوت مناسب

### صيغة: [Wav]

غالباً تستخدم في تسجيل الصوت الخام (الصوت الأصلي الذي لم تدخل عليه أي تعديلات أو أي مؤثرات)، وتستخدم الصيغة لإنتاج العمل وتحريره وهندسته والتعديل عليه، ومن ثمّ يصدّر ويحول إلى ملفات مضغوطة. وهي لا تقل شهرةً وجودةً عن سابقتها إلا أنها أكبر حجماً منها، وهذه الميزة الأخيرة قد أدت إلى قلة انتشار مشغلاتها، حتى يكاد أن يقتصر تشغيل ملفاتها على الحاسب فقط.

### مميزات WAV

- جودة فائقة (أعلى الصيغ جودة)
- كل البرامج الصوتية تدعم تحريرها وتعديلها

### عيوب WAV



- الحجم ضخم جداً
  - غير ملائمة للتداول أو النشر على الويب أو التشغيلها على المشغلات الإلكترونية بسبب ضخامة الحجم.
- ملاحظة:** أحياناً يمكن ضغط صيغة WAV لتقليل حجمها ولكنها تفقد معظم الجودة

### صيغة: [Audio]

وهي كبيرة الحجم للغاية، وتتميز بكثرة الأجهزة المشغلة لها بسبب أن معظم شركات الإنتاج للمواد الصوتية سواء الدينية أو الموسيقية تفضل نشر إصداراتها بها لأنه يصعب نسخ ملفاتها إلى جهاز الحاسب إلا من خلال برامج خاصة بذلك، بالإضافة إلى أن مدة القرص الواحد الذي يحتوي على ملفات صوتية بصيغة audio لا تتجاوز 80 دقيقة.

### صيغة: [AMR]

يعاب عليها الرداءة في جودة الصوت إلى درجة كبيرة، إلا أن ميزتها الأساسية هي صغر الحجم، لذلك كثر استخدامها في أجهزة الهواتف المحمولة، وخاصة مع خدمة الوسائط المتعددة [mms] التي تقدمها شركات الاتصالات لعملائها.

### صيغة: [Wma]

وهي مختصرة من عبارة Windows Media Audio ، وهي صيغة حديثة مقارنة مع MP3.

### مميزات WMA

- الحجم مقبول على عكس ال wav
- أعلى جودة وأقل تشويهات من mp3 رغم أن حجمها يتساوى نسبياً مع mp3
- مناسبة للمشغلات الصوتية الإلكترونية الحديثة، أما المشغلات القديمة فلا تدعم إلا mp3

### عيوب WMA

- المشغلات الصوتية الإلكترونية القديمة لا تدعمها، وحتى جوالات نوكيا
- البرامج الصوتية المحترفة لا تدعم تحريرها مباشرة، فحتاج لتحويلها إلى wav أولاً .

### صيغتنا [Ram] : و [Rm]

وهما أقل حجماً وجودةً من صيغتنا Mp3 و Wav، مع العلم أن الجودة فيهما ليست بالرديئة كما هو الحال مع صيغة ال [Amr]، لذا شاع استخدامهما في مواقع الإنترنت التي تقدم مكتبات صوتية مختلفة لزوارها.

## صيغة: [Midi]

هذه الصيغة لا تخزن الصوت مباشرة كسابقاتها، ولكنها أشبه ما تكون بدفتر أو نوتة موسيقية، ويقوم برنامج التشغيل بقراءتها. لذلك تستطيع عند سماعك لها أن تتخيلها كأنها آلة البيانو مثلاً. وتتميز بحجمها الصغير جداً وهي غير صالحة لتخزين الملفات الصوتية الزايدة وخاصة تلك التي تحتوي على كلمات ومحادثات. وهناك صيغ أخرى شبيهة بها مثل: mod, tk, med.

### ملاحظة مهمة:

يمكن لمعظم برامج تشغيل الملفات الصوتية والمرئية التعامل مع الملفات التي تحمل أحد الامتدادات السابقة بكل مرونة وسهولة، ولتحقق لك ذلك يجب عليك متابعة التحديثات الجديدة التي تطرأ على تلك البرامج باستمرار.

### كيف نختار الصيغة المناسبة؟ وما الصيغة التي أفضلها؟

لأي بداية، نحتاج لتسجيل الصوت بصيغة wav، وبعد إكمال العمليات الفنية عليه، نقوم بتحويله إما إلى mp3 أو wma (وهذا رأي شخصي فقط وليس قاعدة)، وأنا أنصح في البداية بـ mp3 لأنها أعلى جودة مضغوطة وحجمها ملائم وتعمل على معظم الأجهزة والمشغلات، بعد الـ mp3 أنصح بأي صيغة من صيغ Real فهي مناسبة لأجهزة الجوال والأجهزة البسيطة عموماً وجودتها مقبولة مقارنة بحجمها الصغير.

### الخلاصة في اختيار الصيغ:

- WAV للانتاج الصوتي وللتسجيل الخام
- MP3 للاستماع بجودة عالية
- RM, RA, RAM بجودة منخفض

## الفيديو

### إذاً فالعوامل الداخلة في جودة الفيديو هي:

1- Resolution والتي تعتمد على عدد الـ Pixel

2- Frames per Second والتي يتناسب عددها طردياً مع عدد النقاط Pixel

3- Interlace واللي سميناه بالتشبيك

4- Aspect ratio واللي تحدد أبعاد المقطع

5- Color space and bits per pixel والتي لها دور كبير في الوضوح وكذلك المساحة التخزينية له

### نبدأ بأطول سلسلة:

وهي عائلة الـ MPEG أو MPG

- المبتكر: شركة مايكروسوفت Microsoft
- الاستخدام: متنوع
- المشغل: أغلب المشغلات

### MP4

تستخدم ملفات الـ MP4 لتخزين ملفات الفيديو وملفات الصوت وهو لاحقة مشتقة عن الـ MPGE-4 ، كما أنها تتمكن من تخزين معلومات أخرى مثل عناوين المقاطع والصور الثابتة. وكما في معظم اللواحق، فإنها تسمح بالعرض التدفقي للفيديو عبر الإنترنت. والذي لا يحد على الفيديو فقط بل من الممكن أن يكون صوتاً أيضاً وسنتطرق لذلك في الجزء الخاص بالصوتيات غالباً ملفات الفيديو لهذه التقنية

- تحمل الامتدادات: mp4 / m4v / mp4v ..
- الاستخدام: متنوع (الانترنت - الجوال - الأجهزة الكفية)

### GP3

بالامتدادات: gp / 3g2 / 3gpp / 3g3p3

الاستخدام: أجهزة الجوال وأساساً هذا الامتداد هو اختصار لـ 3G mobile phones غير أنه تم تطوير أجهزة لا تدعم تقنية الجيل الثالث وتستخدم هذا الامتداد ..

- المشغل: MPlayer / VLC Player / The KMPlayer / QuickTime / Realplayer / Nokia player

### DivX

وهو ترميز كان قائماً على أساس ضغط الجزء 14 من تقنية MPEG-4 وقد واجه الكثير من المشاكل القانونية في بداية ظهوره على الرغم من أنه تقنية مفتوحة المصدر.. وهو الآن يعد أحد أشهر أنواع الملفات وأفضلها حيث يمتاز بجودة عالية جداً مقارنة بالحجم القليل الذي يأخذه

- المبتكر: DivXNetworks

- الاستخدام: الفيديو المنزلي والمشاركة عبر الشبكات المحلية والعالمية
- المشغل: DivX player

## Xvid

عانت DivXNetworks من مشاكل في وقت من الأوقات بسبب توجهها وحدث نزاع بسبب ما آلت إليه بين المطورين كانت نتيجته إنشاء فريق لإكمال المشروع الذي حدث حوله النزاع وتم مسح كل مايتعلق بـDivX حوله وظهرت Xvid بشكل رسمي كمشروع مرخص للعامة (مجاني) وعانى هذا الآخر من مشاكل قانونية منعت من انتشاره في دول معينة

- الاستخدام: الفيديو المنزلي والمشاركة عبر الشبكات المحلية والعالمية
- المشغل: أي مشغل من مشغلات MP4 مع تركيب حزمة الترميز

## ivx3

هو ترميز قائم على أساس ضغط الجزء 5 من تقنية MPEG-4

- المبتكر: ivx Technologies3
- الاستخدام: الفيديو المنزلي والمشاركة عبر الشبكات المحلية والعالمية
- المشغل: أي مشغل من مشغلات MP4 مع تركيب حزمة الترميز

## AVI

من أقدم صيغ الفيديو التي استخدمت في الكمبيوتر (1992) تتميز بتجزئ بيانات الصورة والصوت (Bit) مما يسهل عملية ضغطها..

- المبتكر: شركة مايكروسوفت Microsoft
- الاستخدام: الفيديو المنزلي والمشاركة عبر الشبكات المحلية والعالمية
- المشغل: متنوع

## WMV

لم يتم ابتكار هذه الصيغة من الأساس بهدف أن تكون الترميز المعتمد لبرنامج Windows Media player لكن في سنة 2003 أصبحت كذلك وقد مرت بالكثير من التطويرات وبعد اصداراتها كانت تستخدم تقنية MPEG هي الأخرى

- المبتكر: شركة مايكروسوفت Microsoft
- الاستخدام: الفيديو المنزلي
- المشغل: Windows Media Player و MPlayer

## RAM أو RM

من أكثر الصيغ شيوعاً وإستعمالاً خصوصاً في الانترنت وذلك لإمكانية تشغيلها مباشرة عبر الانترنت دون الحاجة إلى تنزيلها أولاً ولا تقتصر على الفيديو فقط بل وحتى الصوت

- المبتكر: RealNetworks
- الاستخدام: منزلي وعبر الانترنت
- المشغل: Real player

## MOV

هذه الصيغة تميزت عن غيرها بملائمتها لتدفق البيانات عبر الانترنت وبتوافقها مع صفحاته مما يعني إمكانية مشاهدة مقطع بهذه الصيغة داخل صفحة الانترنت

- المبتكر: Apple
- الاستخدام: عبر الانترنت
- المشغل: QuickTime

## FLV

يتم استخدامه لعرض الفيديوهات على الويب مثل موقع يوتيوب .

- الاستخدام: عبر الانترنت
- المشغل: FLV player , VLC