



المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف – ميلة – عن جامعة قسنطينة 2

خلية التعليم عن بعد

السداسي الأول 2020-2019

إعلام آلي - المستوى 1

مدخل إلى الإعلام الآلي

الدرس السابع:

أدوات نظام التشغيل MS Windows 7 (3/3)
ملفات الوسائط المتعددة (صوت، صورة، فيديو)

الأساتذة المسؤولين

الاسم و اللقب	الرتبة	المعهد	البريد الإلكتروني
بوزحزح منيرة	MCB	العلوم والتكنولوجيا	m.bouzahzah@centre-univ-mila.dz
مريم طلعي	MAA	العلوم والتكنولوجيا	m.talai@centre-univ-mila.dz

الطلبة المعنيين

الميدان	الشعبة	تخصص	السنة	السداسي
علوم اقتصادية و التسيير و علوم تجارية	//	//	ليسانس 1	س 2

أهداف الدرس :

- التطرق إلى مختلف المفاهيم حول البرامج وتوافقها مع أنظمة التشغيل
- قراءة ملفات الوسائط المتعددة (صوت، صورة، فيديو)

مؤهلات التعليم:

- القدرة على التمييز بين مختلف أنواع البرامج وأنظمة التشغيل
- القدرة على التمييز بين مختلف ملفات الوسائط المتعددة

1. التعامل مع ملفات الوسائط المتعددة (الصوت، الفيديو، الصورة)
"الوسائط المتعددة هي مزيج، عادة ما يكون تفاعلي، لنصوص، أصوات وصور (ثابتة أو متحركة) رقمية"

1.1 الملفات الصوتية

أنواع الملفات الصوتية الأكثر استعمالا هي:

ملفات النوع (Moving Pictures Expert Group).MP3

يستخدم هذا النوع العام لرقمنة ملفات صوتية ذات جودة. وذلك من خلال ضغط الملفات التي تسمح بالحصول على ملفات أقل حجما، سهولة التنقل مع الحفاظ على نوعية حسنة للصوت. ويعد التطبيق (PC) Winamp الأكثر استعمالا لقراءة هذا النوع من الملفات.



شكل 1: التطبيق Winamp

ملفات النوع (Real Audio).RA .RAM

هذا النوع الخاص من الملفات الثنائية لمقاطع الأصوات والفيديو عبر الإنترنت هو ذا نوعية مرضية، خاصة عندما نكون أمام تدفقات محدودة لشبكة الإنترنت. أهم التطبيقات المستعملة لقراءة هذا النوع من الملفات: Real Player



الشكل 2: تطبيق RealPlayer

ملفات النوع WAV (Waveform Audio File Format)

يستعمل هذا النوع التابع لبرمجية ويندوز لتخزين مقاطع صوتية، وهو من الأنواع الخاصة ببيئة ويندوز على جهاز الحاسب الشخصي. يعتبر هذا الشكل الأكثر شيوعا في الوسط المهني بسبب توافقه مع الكثير من التطبيقات. التطبيقات المستعملة لقراءته برمجية (Multimédia de Windows) و (Quick Time) الخاص بجهاز الماك (Mac)



الشكل 3: برمجية Windows Media

2.1 ملفات الفيديو

أنواع ملفات الفيديو الأكثر استعمالا هي:

ملفات النوع AVI (Video For Windows)

هو شكل الفيديو الخاص بويندوز. نستعمل لقراءته مباشرة برمجية (Multimédia de Windows). ويستخدم الشكل المضغوط (DivX) للحصول على ملفات أقل وزنا سهلة التنقل مع المحافظة على نوعية حسنة.

ملفات النوع .MPEG .MPG (Moving Picture Expert Group)

هو معيار عام واسع الاستعمال على الإنترنت. يعرض، على العموم، بطريقة غير مباشرة. ويستعمل المعيار (MPEG-1) للبيث على (CD-ROM)، في حين يتم استخدام (MPEG-2) للفيديو دي في دي (DVD). ويستخدم كأساس للبيث على القنوات الرقمية. التطبيقات المستعملة لفتح هذا النوع من الملفات هو (Windows Player) و(QuickTime).

ملفات النوع .MOV .QT (QuickTime Movie)

طور من طرف شركة "أبل" (Apple) وهو المنافس لـ (AVI) الخاص بويندوز. يعتبر من الأنواع الأكثر شيوعا على الإنترنت وعلى جميع المنصات لبلوغ صفة المعيار العام. نستعمل تطبيق (Quick Time) لفتح الملفات.



الشكل 4: برمجية QuickTime

ملفات النوع .RA (Real Audio)

هذا الشكل خاض بالبيث المباشر لتسلسل الصوت والفيديو من خلال الإنترنت والتطبيق الذي يستخدم لفتح هذه الملفات هو برنامج

(Real Player)

ملفات النوع .VDO (VDO Live)

هذا الشكل خاض بالبيث المباشر لتسلسل الصوت والفيديو من خلال الإنترنت و التطبيق الذي يستخدم لفتح هذه الملفات هو برنامج (VDO Player) أو (Plug-in adapté).

ملفات النوع .VIV (Video Active)

هذا الشكل خاض بالبيث المباشر لتسلسل الفيديو من خلال الإنترنت. هذه الملفات مدمجة للغاية و تتميز بسوء جودة الصورة و التطبيق الذي يستخدم لفتح هذه الملفات هو برنامج (VDO Player) أو (Plug-in adapté).

الكوديك (codecs):

الكوديك هو عملية تسمح بضغط وإزالة ضغط ملفات الصوت والفيديو دون أن نفقد الكثير من المعلومات. وباختصار يسمح الكوديك بضغط ملف من شكل إلى آخر والعكس صحيح.

بعض كوديك الفيديو المعروفة:

- MPEG-1، نوع لضغط الفيديو والصوت يستعمل لإنشاء تطبيقات على (VCD)،
- MPEG-2، نوع لضغط الفيديو والصوت يستعمل لإنشاء تطبيقات على (DVD)،
- MPEG-4، أساس كوديك (DivX).

3.1 أنواع الصور

توجد الصور الصادرة والمعالجة من قبل أجهزة الكمبيوتر على نوعين: الصور النقطية "بيتماب" (bitmap) والصور المتجهة (Vectorielles).

1.3.1 الصور النقطية (bitmap)

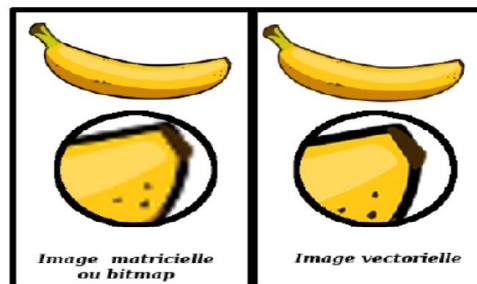
هو تمثيل رسومي محدد بمجموعة من "بكسل" أو النقاط التي تكونه كل نقطة تحمل معلومات موضعها ولونها. الأشكال المختلفة للصور النقطية (bitmap) هي: PCX، GIF، JPEG، TIFF، RAW، BMP، إلخ. الصور الرقمية والصور الممسوحة ضوئيا هي من هذا النوع.

2.3.1 الصور المتجهة (vectorielles)

وصف الصور المتجهة هو وصف هندسي: تأخذ الوثيقة الممسوحة ضوئيا شكل سلسلة من المعادلات الرياضية التي تصف الأشكال الأساسية المكونة للصورة (المربعات والمستطيلات، الدوائر، المنحنيات، وما إلى ذلك). على سبيل المثال، يتم تعريف المستقيم بنقطين، الدائرة تعرف بمركزها ونصف قطرها. المعالج هو المسؤول عن ترجمة هذه الأشكال إلى معلومات مفهومة من قبل بطاقة الرسومات. مختلف أشكال الصور المتجهة هي: WMF، CGM، SVG، إلخ.

الصور المتجهة	الصور النقطية "بيتماب"
● تستهلك ذاكرة ومساحة القرص منخفضة	● تستخدم في معظم تطبيقات ويندوز
● لا يوجد أي فقدان للجودة عند تغيير الحجم	● كل نقطة يمكن تناولها على حدة
● مناسبة للتصاميم عالية الجودة	● تعطي صوراً ذات نوعية جيدة، ولكن مع الملفات الكبيرة.

الجدول 1: خصائص الصور النقطية / المتجهة



الشكل 5: الصور النقطية / المتجهة

3.3.1 صيغ الصور الرقمية: ملفات الصور لها العديد من الأشكال، وأشهرها ما يلي:

الصور المتجهة	الصور النقطية "بيتماب"
● CGM (.cgm) : Computer Graphics Metafile ●	● BMP (.bmp) : Windows BitMaP ●
● CDR (.cdr) : CorelDRaw ●	● TIFF (.tif) : Tagged Image File Format ●
● WMF (.wmf) : Windows MetaFile ●	● JPEG (.jpg) : Joint Photographic Expert Group ●
● AI (.ai) : Adobe Illustrator ●	● GIF (.gif) : Graphics Interchange Format ●
	● PNG (.png) : Portable Network Graphic ●

الجدول 2: مختلف صيغ الصور الرقمية

محولات الصور

تقوم محولات الصور بتغيير شكل صورة التحويل من شكل الصور النقطية "بيتماب" إلى شكل آخر، أو من الصور النقطية إلى الصور المتجهة. توجد برنامج لتنفيذ هذه التحويلات، على سبيل المثال: **(Image Convert)**. هناك أيضا المواقع التي تقدم هذه التحويلات على الانترنت (<http://image.online-convert.com/fr>).

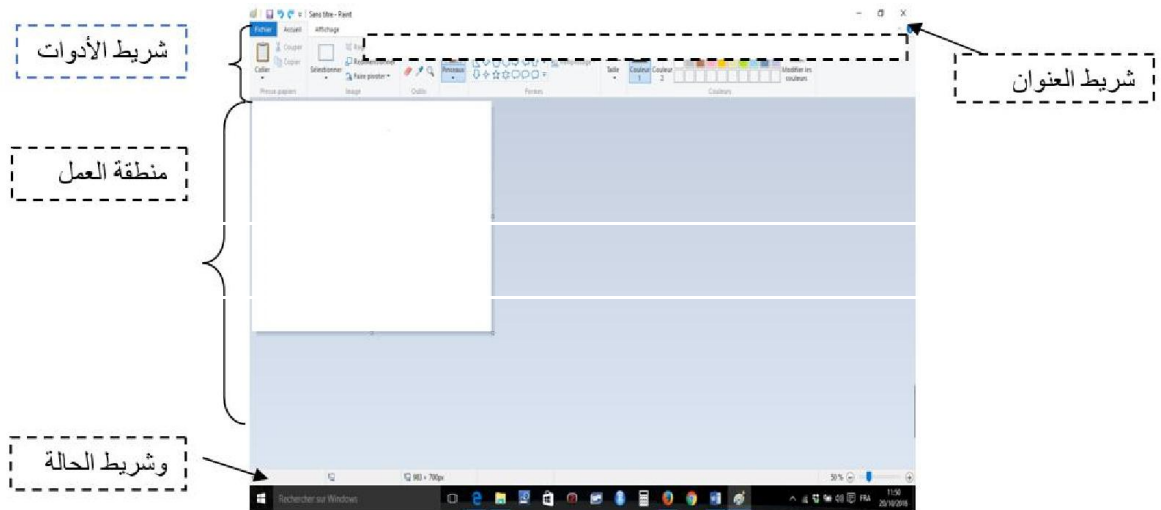
2 معالجة الصور

1.2 برنامج الرسام

هو برنامج معالجة الصور النقطية التي تأتي مع جميع إصدارات ويندوز. وقد تم إطلاقها لأول مرة في عام 1985.

1.1.2 واجهة الرسام

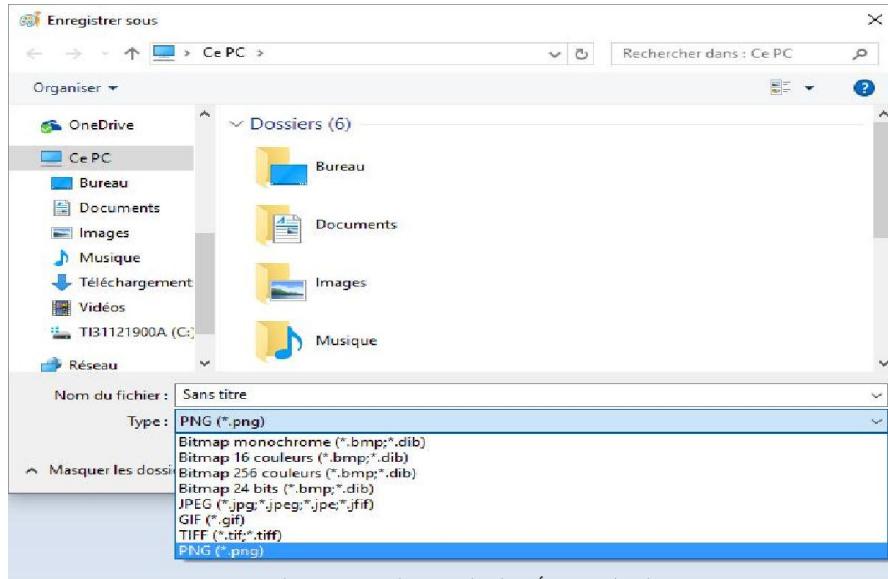
للرسام واجهة بسيطة، وهي مقسمة إلى 4 أجزاء: شريط العنوان، شريط الأدوات، منطقة العمل وشريط الحالة.



الشكل 6: واجهة برنامج الرسام

2.1.2 شكل الملف في الرسام

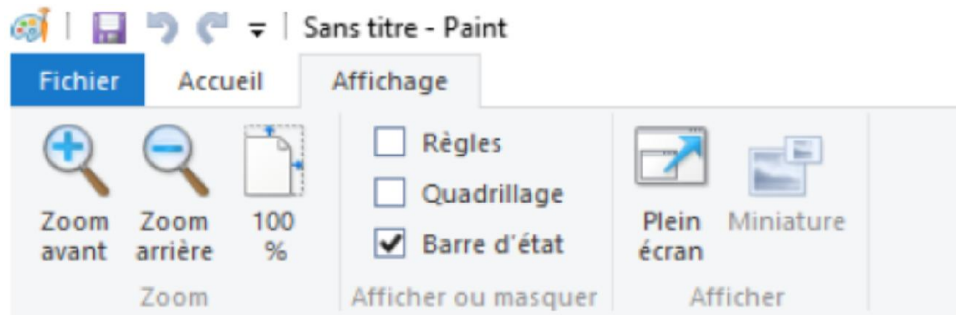
يدعم الرسام العديد من صيغ الصور منها:



الشكل 7: الأشكال الصور التي يدعمها الرسام

3.1.2 العرض على الرسام

- التكبير: التكبير هي واحدة من أهم سمات الرسام وللتكبير طريقتان: إما من القائمة النصية أو شريط الحالة.
- من القائمة النصية: نحدد الخيار (Affichage)، وفي منطقة التكبير المنطقة، يمكن التكبير، التصغير، التكبير إلى 100%.



الشكل 8: جزء من واجهة الرسام على خيار (Affichage) من القائمة النصية

- من شريط الحالة في أقصى اليمين يمكن التكبير أو التصغير



4.1.2 منطقة الصورة

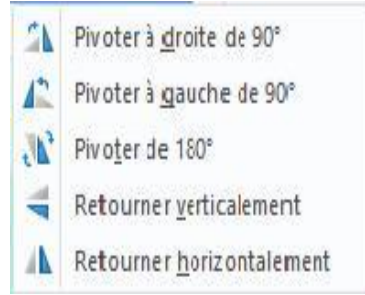
- في منطقة الصورة هناك العديد من الميزات: تحديد وتغيير حجم الصورة وميلها، وتدويرها
- أ - التحديد: يتم بعدة طرق.

- التحديد المستطيل: التحديد يأخذ شكل مستطيل.
- التحديد الحر: التحديد يأخذ شكل رسم حر.
- تحديد الكل: لتحديد الصورة بأكملها.
- عكس التحديد: عكس التحديد الحالي.



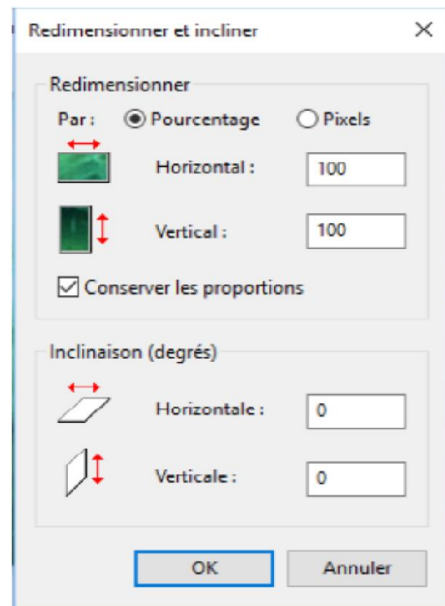
الشكل 9: أشكال التحديد في الرسام

ب - التدوير: يمكننا تدوير الصورة بطرق متعددة



الشكل 10: أشكال مختلفة للتدوير في الرسام

ت - تغيير الحجم والميل: مع هذه الميزة يمكننا تغيير حجم الصورة عن طريق النسبة المئوية أو بكسل، وجعل ميل الصورة أفقيا أو عموديا.

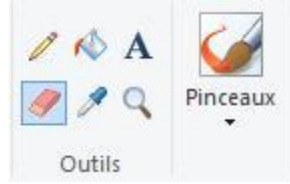


الشكل 11: تغيير حجم و ميل الصورة

5.1.2 منطقة الأدوات

- القلم: رسم خط مع تحديد سمكه.
- التعبئة: نقر على منطقة الرسم لتعبئتها باللون أو انقر بالزر الأيمن للفأرة للتلوين الخلفية.

- النص: إضافة نص إلى صورة.
- الممحاة: حذف جزء من الصورة واستبدالها بلون الخلفية.
- تحديد اللون: تعيين اللون واستخدامه في لرسم.
- العدسة: لتكبير جزء من الصورة.
- الفرش: التعامل مع أنواع مختلفة من فرش



الشكل 12: أدوات الرسام

6.1.2 منطقة الأشكال

تتوفر العديد من الأشكال في الرسام، مع إمكانية تلوين الخطوط العريضة من الشكل وتعبئته.



الشكل 13: مختلف الأشكال المتاحة في الرسام


7.1.2 منطقة الألوان

في منطقة اللون هناك نوعان من الألوان:

- لون المقدمة: يستخدم هذا اللون مع قلم رصاص والفرش، فبالإضافة عن الخطوط العريضة من الأشكال.
- لون الخلفية: يستخدم هذا اللون مع الممحاة ولملء الأشكال.
- وهناك أيضا لوحة الألوان حيث يمكنك اختيار ألوان لخلفية والمقدمة.



الشكل 14: لوحة الألوان في الرسام



👉 تطبيقات TP1:

باستخدام الرسام، قم بما يلي:

- ارسم الابتسامة التالية
- قم بحفظ الصورة في شكل PNG ("smiley.png")
- قم بتحويل ملف "smiley.png" في شكل JPG

المراجع

يمكن للطلاب الاطلاع على هذه المراجع لتعميق معرفتهم في هذا المجال:

- Abderrazak Mkadmi, Multimédia et formats de fichiers (2016) (1)
Bric à brac d'informatique, Les deux types d'images en informatique (2016) (2)

المواقع

- http://abderrazakmkadmi.free.fr/liens/TIC_archives/Multimedia.htm (1)
<http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/staf13/fiches-mm/bitmapvectoriel.htm> (2)
<http://image.online-convert.com/fr> (3)