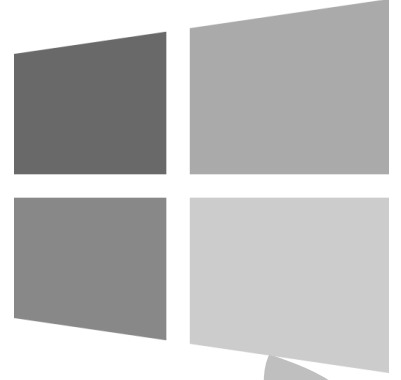




سلسلة



في الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

الصف الأول الإعدادي

الفصل الدراسي الاول



إعداد

مستر / محمد أحمد حنفي

خاص بالمجموعات المدرسية



تعريف الكمبيوتر "Computer"

هو جهاز إلكتروني قوم باستقبال وتخزين البيانات ومعالجتها للوصول لنتائج محددة (معلومات) المعالجة: مجموعة من العمليات الحسابية والمنطقية.

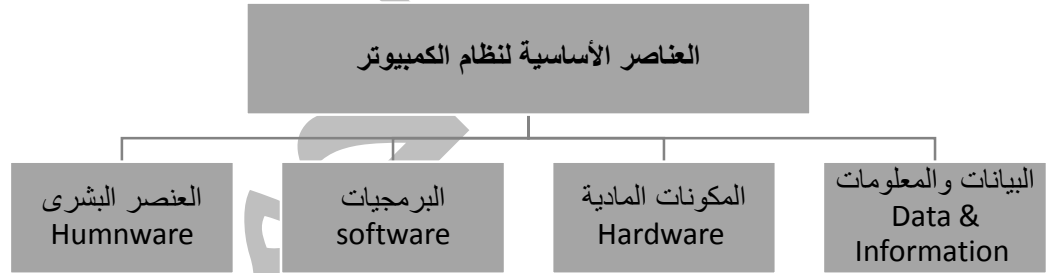
البرنامج: سلسلة من التعليمات المرتبة منطقيا.
بعض أشكال أجهزة الكمبيوتر الحديثة:

Smart Devices الأجهزة الذكية

1-الكمبيوتر المكتبي Desktop

2-الكمبيوتر المحمول Laptop

العناصر الأساسية المكونة لنظام الكمبيوتر:



البيانات Data :

هي مجموعة من الحقائق يمكن الحصول عليها عن طريق الملاحظة او المشاهدة مثل (أرقام ، حروف ، صور ، فيديو)

المعلومات Information

هي البيانات التي تم معالجتها بتنظيمها وتحليلها مثل (الجداول ، التقارير ، الرسوم البيانية)



مراحل عمل الكمبيوتر:



• المكونات العادية Hardware

هي الاشياء التي يمكن رويئتها ولمسها وتشمل وحدة النظام وما يتصل بها مثل الشاشة ويمكن تقسيم المكونات المادية الى :

١- **وحدات الادخال** :هي المسؤولة عن إدخال (استقبال) البيانات مثل لوحة المفاتيح و الفأرة

٢- **وحدات الاخراج** : مسؤولة عن عرض وإخراج المعلومات مثل الشاشة والطابعة

٣- **وسائط التخزين** : تستخدم لتخزين البيانات والمعلومات حتى يمكن استرجاعها مثل

Hard disk & Flash memory

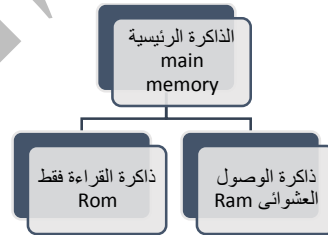
٤- **وحدة النظام system unit** :هي المكون المادي الأساسي لجهاز الكمبيوتر

أهم مكونات وحدة النظام :

أ- الذاكرة الرئيسية **main memory**

ب- وحدة المعالجة المركزية **CPU**

ج- اللوحة الام **Mother board**



الذاكرة المؤقتة Ram : يطلق عليها الذاكرة المتطايرة ؛ لأنها تفقد محتوياتها عند انقطاع التيار الكهربائي .

ذاكرة القراءة فقط Rom : تسمى بالذاكرة الدائمة لأنها محتوياتها ثابتة عن طريق الشركة

المنتجة وتحتوي على البرامج الأساسية لتشغيل الجهاز **Bios**

وحدة المعالجة المركزية CPU (المعالج) Processor

مسئول عن اجراء العمليات الحسابية والمنطقية (معالجة البيانات) ؛ ويتكون المعالج من :

أ- وحدة الحساب والمنطق **ALU**

ب وحدة التحكم **Control unit**

اللوحة الام Mother board : تستخدم لتركيب المعالج و الذاكرة المؤقتة والدائمة عليها .

وحدات القياس :

أ- **وحدة قياس سعات التخزين :**

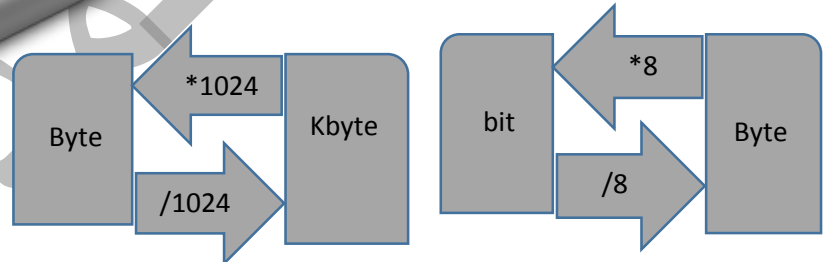
وحدة قياس سعة التخزين هي **البايت (Byte)** ومضاعفتها
ترتيب وحدات القياس من الاصغر للأكبر:

الوحدة	=	الحجم
بايت (Byte)		8 بت (bits)
كيلو بايت (Kbyte)		1024 بايت
ميغا بايت (Mbyte)		1024 كيلو بايت
جيجا بايت (Gbyte)		1024 ميغا بايت
تيرا بايت (Tbyte)		1024 جيجا بايت

Byte : يستخدم لتخزين
حرف أو رقم أو رمز
bit : قيمته 0 أو 1

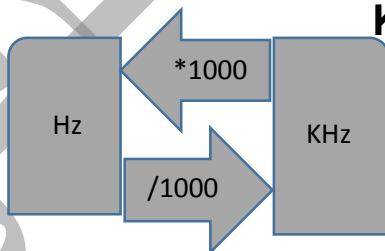


للتحويل بين وحدات القياس



ب-وحدة قياس سرعة المعالج : الهيرتز (Hz) ومضاعفاتها

KHz → MHz → GHz → THz



البرمجيات : هي مجموعة البرامج المستخدمة لتشغيل الكمبيوتر وأداء المهام المختلفة

أنواع البرمجيات:

١- نظم تشغيل "operating system" مثل ويندوز - لينكس

٢- برمجيات خدمية "utilities" مضادات الفيروسات

٣- لغات برمجة "programming languages" مثل لغة C++

٤- تطبيقات "Applications" مثل برامج منسق النصوص.

تقسيم البرمجيات من حيث الكود:

البرمجيات مغلقة المصدر closed source	البرمجيات مفتوحة المصدر Open source	وجه المقارنة
تحدد التكلفة تبعا لرخصة الاستخدام	متاحة بصورة مجانية	التكلفة
كود المصدر يتم تطويره بواسطة مبرمجين الجهة المالكة فقط	كود المصدر متاح للجميع حتى يمكن التعديل والتطوير	إتاحة المصدر
غير مصرح باستخدامها الابعد الحصول على رخصة الاستخدام	توفر حرية توزيع البرمجية على الآخرين بدون قيود	الاستخدام

ملحوظة : كود المصدر : هو الكود البرمجي للبرنامج

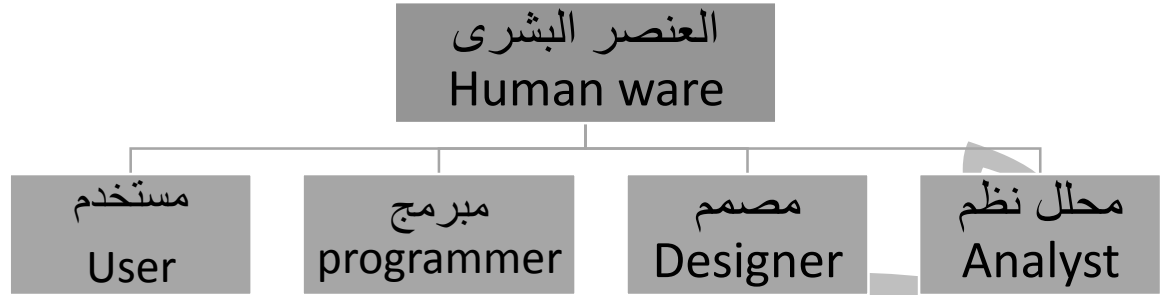
أغلب البرامج المغلقة المصدر : غير مجانية .

تقسيم البرمجيات بناء على حقوق الملكية:

١- برمجيات مجانية **Free ware**: يمكن الاستفادة منها بدون مقابل مادي.

٢- برمجيات تجريبية **Share ware**: هي نسخة تجريبية للبرنامج الأصلي محدودة الامكانيات او المدة ويمكن شرائها بعد ذلك

٣- برمجيات غير مصرح باستخدامها الا بعد شراء النسخة الاصلية : تكون محمية برقم المنتج وتستخدم العبارة (جميع الحقوق محفوظة ©)



الأسئلة والتدريبات

السؤال الاول: أختَر الإجابة الصحيحة:

- أ- شاشة اللمس من وحدات الإدخال
١ - الإخراج
٢ - الإدخال
ب- من وحدات الإخراج
١ - الطابعة
٢ - الفأرة
ج- الذاكرة تحتفظ بالبيانات بشكل مؤقت
١ - Rom
٢ - Ram
٣ - Flash memory
د- ثلاثة كيلو بايت تتكون من بايت
١ - 1024×3
٢ - 1000×3
٣ - $1024 \times 1024 \times 3$
هـ- لأشياء مما سبق

السؤال الثاني : أكمل

- ١- من أمثلة جهاز الكمبيوتر
٢- عناصر نظام الكمبيوتر
٣- من وحدات الإدخال
هـ- وحدة قياس سرعة المعالج

السؤال الثالث : أجب عما يلي :

- ١- لماذا سميت الذاكرة الدائمة بهذا الاسم ؟
٢- ما هو المقصود بالبرامج مفتوحة المصدر ؟
٣- قارن بين البرمجيات المجانية والبرمجيات التجريبية ؟

الدرس الثاني: أنظمة التشغيل

نظام التشغيل Operating system : عبارة عن مجموعة البرامج المسئولة عن إدارة المكونات المادية ويعتبر الوسيط بين المستخدم وبين البرامج والمكونات المادية .

فنظام التشغيل مسئول عن :

١- المكونات المادية (الالجهزة).

٢-التطبيقات البرمجية (يجب وجود نظام تشغيل حتى نتمكن من تشغيل باقي البرامج).

يمكن للمستخدم توجيه الاوامر والتعليمات الى نظام التشغيل من خلال :

١- موجه الاوامر Command Prompt

٢- الواجهة الرسومية GUI

١- **موجه الاوامر Command Prompt:** يسمى في بعض انظمة التشغيل Terminal

ويتم توجيه الاوامر بكتابتها باستخدام لوحة المفاتيح.

ب-**الواجهة الرسومية Graphical User Interface :** وفيها تكون الاوامر والتعليمات

على شكل رسومات (أيقونات) وقوائم ويتم توجيه الاوامر من خلال الفأرة (Mouse)

وظائف نظام التشغيل:

١- التحكم في وحدات التخزين والالجهزة الملحقة (الطابعة - الماسح الضوئي)

٢- تنظيم تعامل البرمجيات مع الذاكرة.

٣- نقل البيانات بين الوحدات المختلفة وحفظها على وحدات التخزين .

٤- التأمين (كلمة المرور- الصلاحيات) .

٥- يوفر واجهة للمستخدم ، حتى يتمكن المستخدم من التعامل مع الجهاز.

تصنيف أنظمة التشغيل:

أ- مغلقة المصدر :

١- Mac Os x :مخصص لأجهزة أبل ماكنتوش يتميز بالسهولة

٢- Windows

: اكثر انظمة التشغيل انتشارا

ب-مفتوحة المصدر:

١- نظام Linux قابل للتطوير يمتاز بسهولة الاستخدام وله عدة توزيعات (Fedora-

Ubuntu)

ج- أنظمة تشغيل الهواتف المحمولة : أشهرها نظام Android أندرويد وهو نظام مفتوح المصدر كما يمكن ان يعمل على Tablets.

مميزات (الواجهة الرسومية GUI) لأنظمة التشغيل الحديثة:-

- ١- عرض البرامج في شكل نوافذ.
 - ٢- استخدام القوائم المنسدلة وشرطة الأدوات
 - ٣- إمكانية تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت .
 - ٤- إمكانية استخدام اللغة العربية وغيرها من اللغات .
 - ٥- توفير مستعرض لمواقع الانترنت .
- برنامج الفحص الذاتي :** يوجد داخل الذاكرة Rom ويعمل عند بداية تشغيل الكمبيوتر للتأكد من سلامة الوحدات الأساسية مثل Ram، وفي حالة عدم وجود أعطال يبدأ بتحميل نظام التشغيل لتظهر الشاشة الافتتاحية لينطلق المستخدم لإنجاز أعماله.

العناصر المشتركة (المكونات الأساسية) للشاشة الافتتاحية لأنظمة التشغيل :

- ١- الخلفية Background: عبارة عن صورة أو لون يمكن للمستخدم تغييرها.
- ٢- أيقونات Icons: رموز صغيرة تستخدم في تشغيل البرامج بطريقة سريعة
- ٣- أشرطة Bars: تحتوي على مجموعة من الأيقونات .

يمكن تحميل أكثر
من نظام تشغيل
على نفس
الكمبيوتر

الاسئلة والتدريبات

- ضع علامة (✓) او علامة خطأ (x) أمام العبارات :
- ١- يجب تثبيت نظام تشغيل على الكمبيوتر لكي نتمكن من تشغيل باقي البرامج () .
 - ٢- يمكن للمستخدم توجيه الاوامر والتعليمات لنظام التشغيل من خلال موجه الاوامر Command prompt () .
 - ٣- نظام التشغيل Mac os x مفتوح المصدر () .
 - ٤- يعتبر Android نظام تشغيل مفتوح المصدر () .
- السؤال الثاني: أجب على ما يلي :-
- ١- اذكر وظائف نظام التشغيل ؟
 - ٢- ماهي مميزات الواجهة الرسومية ؟
 - ٣- ماهي الوظيفة الأساسية لبرنامج الفحص الذاتي ؟

الدرس الثالث: التعامل مع الملفات والمجلدات

أهم مميزات نظام التشغيل :

التحكم في إدارة الملفات وتنظيمها في مجلدات ؛ ولكي تحتفظ بأعمالك بشكل دائم يجب حفظ الملفات داخل مجلد على أحد وسائط التخزين.

الملف File : عبارة عن مجموعة من البيانات المخزنة على وسائط التخزين ويمكن التعامل مع

الملفات (باسترجاعها ، تعديلها ، حذفها ، مشاركتها ، طباعتها)

يتكون اسم الملف من مقطعين يفصل بينهم نقطة الاول الاسم الأصلي والثاني الامتداد وهو

يميز نوع الملف ويتكون غالبا من ثلاثة حروف



أنواع الملفات (ملفات الفيديو ، ملفات الصور ، الملفات النصية ، ملفات النظام).

ملفات النظام : هي ملفات تخص نظام التشغيل ولا يجب العبث بها .

مقارنة بين الامر Save ، Save as في حفظ الملفات :

الامر Save "حفظ"	الامر Save as "حفظ باسم"
يستخدم لحفظ ملف لأول مرة	يستخدم لحفظ ملف لأول مرة
يستخدم لحفظ التعديلات على الملف بنفس الاسم وفي نفس المكان	يستخدم لحفظ نسخة من الملف باسم جديد في نفس المكان أو في مكان آخر

مفاتيح الاختصار **Ctrl + S** تستخدم لحفظ الملف.

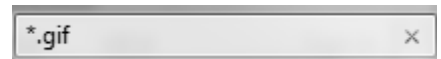
يفضل اختيار اسم ملف مناسب لمحتواه .

يجب تذكر مكان حفظ الملف.

طرق البحث عن الملفات :-

١- البحث باستخدام أسم الملف.

٢- البحث باستخدام امتداد الملف. ونضع علامة (*) مكان أسم الملف .



للإظهار شريط البحث نضغط مفاتيح **Ctrl + F**



تعريف المجلد :-

هو مكان داخل وسيط التخزين يحتوي على ملف او أكثر وقد يحتوي على مجلدات أخرى (مجلدات فرعية).

الغرض من المجلدات : تنظيم محتويات وسائط التخزين حتى يسهل الوصول للملفات .
من خصائص المجلد : يمكن التعرف على حجمه وعدد عناصر (ما يحتويه من ملفات ومجلدات)

خطوات إنشاء مجلد:-

١- نضغط بزر الفأرة الايمن في المكان المراد إنشاء مجلد به .

٢- نختار الامر **New Folder** .

٣- نكتب اسم الملف ونضغط **Create**.

طريقة أخرى : الضغط على مفاتيح **Ctrl + Shift +N**

نسخ المجلد Copy	قص المجلد Cut
تكرار المجلد للحصول على نسخة احتياطية منه	نقل المجلد من مكانه الى مكان جديد

خطوات نسخ مجلد :

١- نضغط على المجلد بزر الفأرة الايمن

٢- نختار الامر **Copy**.

٣- نتقل للمكان الجديد ونضغط بزر الفأرة الايمن ونختار الامر **Paste**.

إعادة تسمية المجلد :

١- نضغط بزر الفأرة الايمن على المجلد فتظهر القائمة المختصرة .

٢- نختار الامر **Rename**.

٣- نكتب الاسم الجديد ثم نضغط **Rename**.

حذف مجلد :

١- نضغط بزر الفأرة الايمن على المجلد .

٢- نختار الامر **Move to Trash**.

عند حذف ملف / مجلد ينتقل الى سلة المحذوفات **Trash**

استعادة الملفات / المجلدات المحذوفة :-

- ١- الانتقال الى المجلد Trash.
- ٢- نضغط بزر الفأرة الايمن على الملف / المجلد المراد استعادته (أو حذفه نهائيا).
- ٣- نختار **Restore From Trash** لاستعادة الملف / المجلد .
- ٤- نختار **Delete From Trash** لحذف الملف / المجلد نهائيا .

الاسئلة والتدريبات

السؤال الاول ضع علامة (✓) أو علامة (x) أمام العبارات :

- يمكن التعرف على نوع الملف من شكل الايقونة أو الامتداد () .
- الحذف المؤقت داخل سلة المحذوفات يمكن استعادته مرة أخرى () .
- عملية قص مجلد تعنى تكراره للحصول على نسخة احتياطية منه () .
- يمكن حفظ الملفات بالمفاتيح **Shift + S** () .

السؤال الثاني : قارن بين

الملفات والمجلدات

الامر **Save** و **Save as**

الامر **Delete** و **Delete from trash**

السؤال الثالث : أكتب المصطلح العلمي:-

- ملفات تخص نظام التشغيل ولا يجب العبث بها () .
- مجموعة من البيانات تخزن داخل وحدات التخزين بامتدادات مختلفة () .

الدرس الرابع : شبكات الكمبيوتر

تعريف شبكة الكمبيوتر: هي ربط جهازين أو أكثر من خلال وسيط اتصال سلكي أو لاسلكي من أجل مشاركة الموارد (البيانات والأجهزة).

فوائد الشبكة:

- 📶 إمكانية تبادل البيانات والبرامج بين أجهزة الشبكة.
- 📶 المشاركة في بعض المكونات المادية (مثل الطابعة أو الماسح الضوئي أو وحدات التخزين المختلفة .. الخ).
- 📶 مركزية البيانات

أنواع الشبكات من حيث المدى (Network Scope) :

١- شبكة محلية (LAN) Local Area Network :

هي شبكة محدودة المساحة أي داخل مبني أو عدة مباني متجاورة. وتستخدم في المؤسسات الصغيرة مثل المدارس والجامعات.

٢- شبكة واسعة المدى: (WAN) Wide Area Network

تستخدم لربط الأجهزة التي تفصلها مسافات كبيرة مثل المدن أو الدول أو القارات الشبكة -1 محلية، وتعتبر شبكة الإنترنت نوع من الشبكات الواسعة

مشاركة الملفات File sharing :

هي عملية نشر معلومات مخزنة رقمياً ونشر الملفات (الصوت ، الفيديو ، الصور) والبرامج وكذلك مشاركة المكونات المادية مثل الطابعة بحيث يمكن الوصول إليها من أي جهاز داخل الشبكة .

مشاركة الملفات في نظام تشغيل ويندوز Windows :

١- وضع الملفات داخل مجلد وعمل مشاركة لهذا المجلد .

٢- نضغط بزر الفأرة الايمن على المجلد ونختار **Share with**.

٣- اختر الامر **Specific people** فيظهر الصندوق الحوارى **File sharing** ومنه :

أ- أختار المستخدم المطلوب (Every one)

ب- أضغط **Add**.

ج- تحديد صلاحيات المستخدم (قراءة فقط **Read**، قراءة وتعديل وحذف **Read/ write**).

د- نضغط على **Share** ثم **Done**.

لمعرفة اسم جهاز الكمبيوتر في الويندوز :

١- الضغط بزر الفأرة الايمن على ايقونة **My computer** .

٢- نختار الامر **Properties**.

٣- فيظهر أسم جهاز الكمبيوتر ففي الخانة **Computer name**.

الوصول الى مجلدات زملائك بالشبكة :

١- الضغط المزدوج على رمز شبكة الكمبيوتر  **Net work**.

٢- نبحث عن اسم الجهاز المطلوب فنقوم بالنقر المزدوج عليه .

٣- سوف تظهر جميع المجلدات التي تم مشاركتها.

مشاركة الملفات في نظام فيدورا Fedora:

أ- مشاركة الملفات :

١- اذهب الى المجلد Home.

٢- افتح المجلد Public.

٣- ضع الملفات المراد مشاركته بداخله .

ب- ضبط الإعدادات :

١- الضغط على Activities الموجودة بالشريط العلوي .

٢- داخل مربع البحث نكتب Sharing.

٣- نضغط على رمز Sharing.

٤- نضبط زر المشاركة على الوضع ON.

٥- نضبط Personal file sharing على الوضع ON.

٦- وبالتالي يمكن للمستخدمين في نفس الشبكة الوصول الى ملفاتك والموجودة داخل مجلد Public.

لمعرفة أسم جهاز الكمبيوتر في الفيدورا:

١- من الشريط العلوي نختار Setting.

٢- ونختار Details فيظهر اسم الجهاز في الخانة "Device name".

الاسئلة والتدريبات

س١/ أذكر أهم فوائد الشبكات؟

س٢/ أذكر أنواع الشبكات من حيث المدى ؟

س٣/ تسبب الصلاحية Read/Write للمستخدمين في حدوث مشاكل فسر ذلك ؟

الوحدة الثانية : إنشاء ومعالجة الصور

برامج إنشاء ومعالجة الصور : تستخدم في تعديل وإنشاء الصور والتصميمات الرسومية .

أمثلة على برامج معالجة الصور :

١- برنامج Photoshop "مغلق المصدر".

٢- برنامج Gimp "مفتوح المصدر" مجاني .

📶 **برنامج Gimp :** هو أحد البرامج المجانية لمعالجة الصور يستخدم في معالجة الصور وإنشاء صور جديدة وحفظها بأكثر من امتداد.

أشكال واجهة برنامج Gimp :

١- **Multi-window mode** . "نافذة ذات وضع متعدد" تظهر عند فتح البرنامج لأول مرة.

٢- **Single window mode** "نافذة ذات وضع واحد "

تغيير واجهة برنامج Gimp (الى Single window mode) :

١- من قائمة **Windows**

٢- نختار **Single window mode**

مكونات واجهة برنامج Gimp :

١- مربع الادوات **The main toolbar** : يحتوي على الادوات مثل أدوات التحديد وأدوات الالوان

....

٢- صندوق خيارات الادوات **Tool option dock**: يظهر أسفل مربع الادوات وتظهر به خيارات الأداة المختارة .

٣- نوافذ الصور **Image windows** : عند فتح أكثر من صورة تظهر كل صورة في نافذة ويمكن الانتقال بينهم .

٤- صندوق (الطبقات والقنوات والمسارات والتراجع) **The Layers** : يحتوي على عدة تبويبات مثل تبويب الطبقات **Layers**.

٥- صندوق (الفرش والتدرجات اللونية والنماذج) **Brushes**: يحتوي على مجموعة من الفرش والتدرجات اللونية .

📶 **استخدام المساعد F1 للتعرف على مكونات البرنامج (لمعرفة المزيد عن البرنامج):**

١- الضغط على احد الادوات .

٢- الضغط على **F1** من لوحة المفاتيح لإظهار مساعد البرنامج .


٣- مع مراعاة ان يكون الجهاز متصل بالإنترنت.

لاستعادة أحد التبويبات التي تم غلقها : من قائمة **Windows** نختار **Recently Closed**

Docks

أدوات التحديد Selection Tools: تستخدم لتحديد جزء أو أكثر من الصورة وذلك لنسخها أو قصها أو حذفها أو تغيير اللون للجزء المحدد فقط.

الوصول الى ادوات التحديد :

من صندوق الادوات **The main toolbox** : أو من قائمة **Tools** نختار **Selection tools**.
أداة التحديد **Rectangle Tool**  : لتحديد جزء على شكل مستطيل من الصورة .

خطوات التحديد بأداة Rectangle :

اختيار اداة التحديد **Rectangle** من مربع الادوات .
يتم الضغط مع السحب فوق الصورة في المكان المراد تحديده.

تغيير لون الجزء المحدد:


١- تغيير لون الامامية الى اللون المطلوب.

٢- اختيار أداة القلم "**Pencil tool**"


٣- الرسم على الصورة فنلاحظ انه تم الرسم فقط داخل منطقة التحديد .

للانتهاء من التحديد (إزالة التحديد) : من قائمة **Select** نختار **None** أو الضغط على **Shift + Ctrl + A** من لوحة المفاتيح.

ب- أداة التحديد Ellipse select  : لتحديد جزء بيضاوي الشكل من الصورة .

ج- أداة التحديد الحر Free select (Lasso)  : تستخدم لتحديد جزء غير منتظم من الصورة بطريقة حرة.

بعد تحديد الشكل يتم قصه من قائمة **Edit** نختار **Cut**.

د- أداة التحديد Fuzzy selection (Magic Wand)  : تستخدم لتحديد مساحات لونية متشابهة

ج- أداة التحديد بالمقص الذكي Intelligent Scissors  : لتحديد منطقة مميزة بلون واضح ، ويتم استخدام هذه الاداة بعمل نقاط ارتكاز بالضغط والسحب حول المنطقة ذات اللون المميز.

ملحوظة : لعكس التحديد : من قائمة **Select** نختار **Invert**.

الاسئلة والتدريبات

أكمل ما يأتي :

١- للإلغاء التحديد يتم اختيار

٢- أداة التحديد الحر **Free selection (Lasso)** تستخدم لتحديد

٣- أداة التحديد **Fuzzy selection (Magic wand)** تستخدم لتحديد

الدرس الثاني: تصميم وإنشاء رسومات جديدة

إنشاء ملف صورة جديد:

- ١- من قائمة **File** نختار **New** فيظهر مربع حوارى يحتوى على :
- ٢- **Template** : هي قوالب جاهزة لأبعاد الصورة.
- ٣- **Image size** : لتحديد أبعاد الصورة (الطول والعرض) يدويا.
- ٤- **Advanced options** : الخيارات المتقدمة وتظهر عند الضغط على + .
- ٥- **X resolution** و **Y resolution** : لتحديد دقة الصورة عند الطباعة .
- ٦- **Color space** : لتحديد الوضع اللوني للصورة (**RGB** نظام الالوان الاحمر والازرق والاخضر ، **Grayscale** نظام الوان الابيض والاسود والرمادي) .
- ٧- **Fill with** : لتحديد لون تعبئة الصورة مثل (**Background** لون الخلفية ، **Foreground** لون الامامية ، **White** أبيض ، **Transparency** خلفية شفافة) .

تصميم رسومات بسيطة :

- ١- إنشاء ملف جديد من قائمة **File** نختار **New** وتحديد الابعاد
 - ٢- اختيار اداة التحديد الحر **Lasso** للرسم .
 - ٣- لرسم عنصر اخر والاحتفاظ بالتحديد من خيارات أداة التحديد نختار **Add to current select** .
 - ٤- اختر أداة الملء اللوني **Bucket fill** لعمل تعبئة لونية .
- ملحوظة : لتغيير لون حدود الشكل :
- تغيير اللون الأمامي الى اللون المطلوب ومن قائمة **Edit** نختار **Stroke selection** ونغير سمك الحدود من **Line width** ونضغط **Stroke**
- 📶 للاستبعاد جزء من التحديد نختار : **Subtract from the current selection** .

📶 حفظ الصورة :

- ١- من قائمة **File** .
 - ٢- نختار **Save** أو **Save As**
 - ٣- نختار اسم الصورة ومكان الحفظ ونضغط **Save** .
- نلاحظ انه تم الحفظ بالامتداد **XCF** . ويستخدم لحفظ جميع معلومات الصورة (طبقات ، شفافية) ويفيد في إمكانية التعديل على الصورة .

الاسئلة والتدريبات

س/ اذكر خطوات إنشاء ملف صورة ؟

الدرس الثالث : أدوات الرسم

أدوات الرسم : تستخدم للرسم اليدوي الحر ، لعمل تدرجي لوني ، لمزج الالوان ، نسخ جزء من الصورة .

طرق الوصول الى أدوات الرسم :

- ١- من مربع الادوات Tool box.
- ٢- اومن قائمة Tools نختار Paint tools.

أ- أداة الرسم Pencil tool  : تستخدم للرسم اليدوي الحر .

من خيارات الاداة Pencil tool يمكن تغيير :-

- ١- شكل الفرشاة : بالضغط على علامة + أمام كلمة Brush.
- ٢- حجم الفرشاة من الخانة Size.




لتغيير لون الفرشاة من مربع Foreground

ب- أداة الرسم Blend tool  (التدرج اللوني) : تستخدم لعمل تدرج لوني من خلال لون الامامية والخلفية .


خطوات عمل تدرج لوني:-

- ١- انشاء ملف جديد
- ٢- أختار الاداة Blend tool
- ٣- أختار شكل التدرج اللوني.
- ٤- أختار اتجاه التدرج اللوني.
- ٥- قم بالضغط والسحب بالفأرة داخل نافذة الصورة .


ج- أداة الرسم Smudge tool  : تستخدم لمزج اللون الحالي مع الالوان المحيطة بها في المساحة التي يتم تحريك الاداة بها .

خطوات مزج الالوان:


- ١- فتح صورة .
 - ٢- أختار أداة Smudge tool
 - ٣- أختار شكل وحجم الفرشاة.
- بالضغط والسحب على الصورة يتم مزج الالوان.

د- أداة Clone tool  : تستخدم لنسخ جزء من الصورة في مكان آخر (نفس الطبقة) وذلك للإصلاح والتعديل في الصور.

خطوات استخدام أداة Clone tool :-

- ١- فتح الصورة.
- ٢- الضغط على الاداة **Clone tool**
- ٣- الوقوف على المكان المراد أخذ نسخة منه
- ٤- الضغط على **Ctrl** من لوحة المفاتيح فيتحول شكل المؤشر الى  ونضغط بالفأرة.
- ٥- التحرك الى المكان المطلوب وضع النسخة به
- ٦- الضغط مع السحب حتى الانتهاء من عمل النسخة .

هـ- أداة Paintbrush  : تستخدم للرسم بطريقة واضحة.

و- أداة Ink  : مثل القلم الحبر وتستخدم لرسم حدود وحواف مميزة.

ز- أداة Eraser  : تستخدم للإزالة (لمسح) مساحة لونية من الصورة .

الاسئلة والتدريبات

س / أكمل العبارات الاتية :-

- ١- أداةتستخدم للرسم الحر اليدوي
- ٢- أداةتستخدم لعمل تدرج لوني .
- ٣- أداةتستخدم لمزج اللون الحالي مع الالوان المحيطة .
- ٤- أداة تستخدم لنسخ جزء من الصورة في مكان آخر.


الدرس الرابع : أدوات النقل والتحجيم

أدوات النقل والتحجيم Transform tools : تستخدم لتغيير هيئة الصورة بالنقل ، التحجيم ، تغيير أبعاد الصورة .

طرق الوصول الى أدوات النقل والتحجيم من خلال :

١- من قائمة **Tools** نختار **Transform tools**

٢- او من صندوق الادوات **Toolbox**

أ- أداة التحريك Move tool  : تستخدم لتحريك الصور أو الطبقات أو التحديد أو النص.

لتحريك التحديد : نضغط على **Ctrl + Alt** والاستمرار في الضغط مع التحريك بأداة **Move**.

ب_ أداة القص Crop : تستخدم للاقتصاص (قص) جزء من الصورة .

خطوات عمل قص للصورة:

- ١- فتح الصورة .
- ٢- أختَر أداة القص Crop.
- ٣- الضغط مع السحب على الجزء المراد قصه من الصورة .
- ٤- الضغط على Enter من لوحة المفاتيح .

ج_ أداة الدوران Rotate tool : تستخدم لعمل دوران للصورة .

خطوات عمل دوران للصورة :

- ١- فتح الصورة .
- ٢- أختَر الاداة Rotate tool.
- ٣- أضغط مع السحب على الصورة لدورانها.
- ٤- الضغط على Enter من لوحة المفاتيح .

د_ أداة الانعكاس Flip tool : تستخدم لعمل انعكاس رأسي وأفقي للصورة

هـ_ أداة المقياس Scale tool : تستخدم لتغيير مساحة الصورة (الطول والعرض).

خطوات تغيير مساحة الصورة :

- ١- فتح الصورة.
- ٢- أختَر الاداة Scale tool
- ٣- الضغط بالأداة على الصورة
- ٤- الضغط مع السحب على أحد أركان الارتكاز لتغيير أبعاد الصورة
- ٥- الضغط على Enter من لوحة المفاتيح.

الاسئلة والتدريبات

أذكر وظيفة كلا من :
١- Move tool ٢- Rotate tool ٣- Crop ٤- Rotate tool ٥- Scale tool ٦- Flip tool

الدرس الخامس : طبقات الصور

تعريف طبقات الصورة: هي مجموعة من الشرائح يتم وضعها فوق بعضها .

استخدام الطبقات:-

- ١- وضع مكونات وتفصيلات الصورة (كل جزء من الصورة يوضع في طبقة).
- ٢- معالجة الطبقات (الصور) بال "مسح - دوران- تحديد " ليتم معالجة كل جزء على حدة بدون التأثير على باقي أجزاء الصورة .
- ٣- أسفل طبقة (الطبقة السفلية) : تمثل خلفية الصورة **Background** وتأتي فوقها باقي الطبقات لتحتوي على باقي تفاصيل الصورة

مكان تبويب الطبقات Layers : يوجد داخل تبويبات صندوق (الطبقات - القنوات - المسارات - التراجع).

استخدامات تبويب الطبقات Layers :







- ١- التعديل في طبقات الصورة .
- ٢- إضافة طبقات الصورة.
- ٣- التحكم في طبقات الصورة .

التعامل مع طبقات الصورة :

للوصول الى تبويب الطبقات "Layers":

- ١- من قائمة Windows .
- ٢- نختار Dock able Dialogs ثم الامر Layers .

مكونات تبويب الطبقات "Layers" :

- ١- **Layers visibility**  : لجعل الطبقة مرئية / غير مرئية
- ٢- **Layer thumbnail** : شكل مصغر للطبقة وبه أسم الطبقة "ويمكن تغيير أسم الطبقة بالضغط عليه " .
- ٣- **New layer**  : لإضافة طبقة جديدة.
- ٤- **Raise layer**  : لتحريك الطبقة لأعلى .
- ٥- **Lower Layer**  : لتحريك الطبقة لأسفل .
- ٦- **Duplicate layer**  : لنسخ الطبقة .
- ٧- **Delete layer**  : لحذف الطبقة .

خطوات إضافة طبقة جديدة:

١-الضغط على **New layer** في تبويب **Layer**.

٢- يظهر مربع **new layer** نحدد من لون الطبقة .

٣- نضغط **OK**.

ملحوظة : للتعامل مع الطبقة نضغط عليها فتصبح الطبقة الحالية "**Active Layer**"

جعل الطبقة غير مرئية :

١- يتم اختيار الطبقة .

٢- الضغط على رمز **Layers visibility** فتختفى الطبقة

ملحوظة: لإظهار الطبقة : نضغط مرة أخرى على رمز رؤية الطبقة **Layers visibility**

إعادة تسمية الطبقة :

بالضغط المزدوج عليها "**Double click**" وكتابة الاسم الجديد .

لإضافة شفافية للطبقة (للصورة): نضغط على الطبقة بزر الفأرة الأيمن ونختار **Add Alpha Channel**.

أداة النص **Text tool** :

- يتم إدراج (إضافة) النص من خلال الأداة **Text tool**.
- عند استخدام أداة النص يتم إدراج طبقة جديدة تلقائياً للنص.
- يظهر نافذة الصورة مربع للكتابة بداخله .
- يتم تسمية طبقة النص بكلمات من بداية النص المكتوب .
- للتعامل مع النص بالتحديد لتغيير اللون والحجم : من خيارات أداة النص .
- لتحريك النص : يتم تحديد طبقة النص ونستخدم الأداة **Move tool** والوقوف على النص والضغط عليه وسحبه .
- لتعديل النص : يتم تحديد طبقة النص لتصبح الطبقة الحالية ونقوم بالتعديل .

خطوات إضافة نص :

- ١- نختار أداة النص **Text tool**.
- ٢- نضغط داخل الصورة .
- ٣- كتابة النص داخل مربع النص ، فيتم تلقائياً إضافة طبقة جديدة للنص .
- ٤- للخروج من وضع الكتابة يتم الضغط على أي طبقة أخرى.

تصدير (الصورة) الرسم إلى ملف بامتداد مناسب : لتصدير الرسم إلى الامتدادات (**JPG** ,

GIF...) نتبع الخطوات التالية :-

١- التأكد من أن جميع الطبقات مرئية **Visible**.

- ٢- دمج الطبقات (لتصبح طبقة واحدة) : من قائمة **Image** نختار **Flatten image** .
- ٣- من قائمة **File** نختار **Export** ، تحديد أسم الملف والامتداد .

الأسئلة والتدريبات

س/أذكر خطوات تصدير ملف الصورة؟

الدرس الخامس: التعديل في مظهر الصورة باستخدام Filters

التعديل في مظهر الصورة باستخدام Filters

- يستخدم الفلتر **Filters** : للمساعدة في التعديل من مظهر الصورة .
- لاستخدام الفلتر من قائمة **Filters** نختار الفلتر المناسب .
- عند تطبيق الفلتر يتم إضافة طبقة جديدة للصورة أو إنشاء ملف صورة .

١- فلتر Blur : يستخدم لطمس وتعتييم الصورة وللاختياره : من قائمة **Filters** نختار **Blur** ثم **Blur** .

٢- فلتر Emboss : يعطى الصورة تأثير الحفر وتعتييمها ولتطبيقه : من قائمة **Filters** نختار **Distorts** ثم **Emboss** ، ونضغط **Ok** .

٣- فلتر Page curl : يستخدم لطي الصورة من أحد أطرافها ، ولتطبيقه : من قائمة **Filters** نختار **Distorts** ثم **Page curl** ، ونضغط **OK** .

ملحوظة : عند تطبيق فلتر **Page culr** يتم إضافة طبقة جديدة باسم **Curl Layer** .

٤- فلتر Supernova : لإضافة تأثير الضوء على الصورة ، وللاستخدامه : من قائمة **Filters** نختار **Light and shadow** ثم **Supernova** ، ونضغط **Ok** .

٥- فلتر Film : يستخدم لعمل إطار حول الصورة يشبه شريط فيلم السينما ، وللاستخدامه : من قائمة **Filters** نختار **Combine** ثم **Film** ، ونضغط **OK** .

٦- فلتر Weave : يعطى تأثير تقطيع الصورة الى شرائح تعطى نفس الصورة ، وللاستخدامه : من قائمة **Filters** نختار **Artistic** ثم **Weave** ، ونضغط **OK** .

ملحوظة : عند تطبيق فلتر **Weave** يتم إضافة طبقة جديدة باسم **Pasted Layer** .

٧- فلتر Old photo : يعطى تأثير على الصورة كأنها صورة قديمة ، وللاستخدامه :

من قائمة **Filters** نختار **Decor** ثم **old photo** ، ونضغط **OK** .
ملحوظة : عند تطبيق فلتر **old photo** واختيار **work on copy** يتم تطبيق الفلتر في نسخة أخرى .

٨-فلتر Map object : يعطى الصورة تأثير أنها مجسمة أو ثلاثية الابعاد ولاستخدامه :
من قائمة **Filters** نختار **Map** ثم **Map object** ، تعديل الخصائص ونضغط **OK** .

الدرس السابع : أنواع الصور

أنواع الصور :

١- صور نقطية **Raster image** .

٢- صورة متجهات **Vector image** .

الصور النقطية **Raster image** : تتكون من نقاط متجاورة "Pixels"

- كل صورة تتكون من أعمدة وصفوف من **Pixels** .
- كلما زاد عدد **Pixels** كلما زاد وضوح الصورة .
- المساحة التخزينية للصورة كبيرة .
- تتغير جودة (وضوح) الصورة عند تكبيرها أو تصغيرها .

صور المتجهات **Vector image** : تتميز بعدم التغير في جودة الصورة (وضوحها) عند تكبيرها أو تصغيرها ، ومساحتها التخزينية صغيرة .

الوضع (الحالة) اللونية للصور **Image mode** : يوجد ثلاثة أوضاع لونية

للصورة وهي :-

١- **RGB mode** .

٢- **Grayscale mode** .

٣- **Indexed mode** .

- لتغيير الوضع اللوني : من قائمة **Image** نختار **Mode** ثم نختار الوضع اللوني المناسب .

أ- الوضع اللوني **RGB mode** :

- يتناسب كثيرا في حالة عرض الصور على شاشة الكمبيوتر .
- يتكون **RGB mode** من الألوان الأولية (الأساسية) "الأحمر **Red** ، الأخضر **Green** ، الأزرق **Blue** " .

- يتم مزج واتحاد هذه الألوان مع اختلاف درجة التخفيف والاضاءة والكثافة ليعطي كل لون "256" درجة لونية .

ب- الوضع اللوني Grayscale mode :

- يستخدم لتحويل الصورة الى الحالة اللونية الرمادي
- تصل تدرجات الوضع الرمادي **Grayscale** الى "256" درجة رمادية تتدرج من الأسود حتى الأبيض .

ملحوظة : يمكن تحويل الصورة من الوضع **RGB mode** الى **Grayscale mode** باختيار **Grayscale** من قائمة **Image** ولكن :
الصورة تفقد بياناتها اللونية لـ **RGB** ، أي لا يمكن إعادة الوضع اللوني **RGB** للصورة مرة أخرى .

ج- الوضع اللوني Indexed mode : يمكن تحويل الصورة الى **Indexed mode** باستخدام أمر **Indexed** من قائمة **Image**.

تصدير ملف الصورة Export images: بعد الانتهاء من العمل مع الصورة تأتى مرحلة حفظها .

خطوات الحفظ :

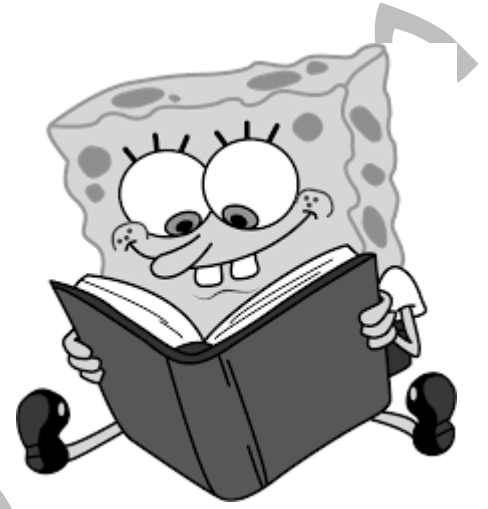
١- من قائمة **File** نختار الامر **Save**.

٢- يظهر مربع حوارى نحدد منه أسم الصورة ونضغط **Save**.

٣- يتم الحفظ بالامتداد **XCF**. ويقوم بحفظ جميع المعلومات عن الصورة "طبقات - شفافية" وهذا الامتداد يفيد في إمكانية التعديل على ملف الصورة
ملحوظة : الملف **XCF** لا يصلح للقراءة من خلال العديد من برامج التعامل مع الصور .

ملحوظة : لكى تستطيع البرامج الاخرى قراءة ملف الصورة يجب تصديرها بالأمر **Export** من قائمة **File** ويتم التصدير الى الامتدادات "GIF , JPEG , PNG.....".

وفى الختام أتمنى لكم
النجاح والتوفيق



حمد

حنفي