

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



جامعة ديالى

كلية الفنون الجميلة

قسم الفنون السينمائية
والتلفزيونية

منهاج الحاسوب

COMPUTER CURRICULUM

المرحلة الأولى

أعداد

مدرس المادة

نصير علوان حسين

٢٠٢٢-٢٠٢١



تعريف الحاسبة الالكترونية

هي عبارة عن مجموعة من الشرائح الألكترونية مصممة من قبل الإنسان لتكون منظومة سريعة لها القابلية على إدخال وترتيب ومعالجة وتنفيذ المعلومات والبيانات المدخلة إليها بواسطة أوامر وإيعازات مدخلة إليها مسبقا وإظهار النتائج بدون تدخل يذكر من قبل الإنسان بسرعة كبيرة ودقة متناهية تفوق ملايين المرات سرعة البشر فهي وسيلة لتوفير الوقت والجهد .

تطبيقات الحاسبة الالكترونية

دخلت تطبيقات الحاسبة في كثير من المجالات منها الفضائية والطبية والصناعية والهندسية والمعمارية والكهربائية والتعليم والترجمة والموسيقى والرسم والفنون والسيطرة على المخازن والحسابات المالية والمصرفية ... الخ .

مزايا الحاسبة الالكترونية التي تميزها عن الانسان

- 1- سرعة انجاز العمليات.
- 2- دقة تنفيذ العمليات.
- 3- سرعة خزن واسترجاع البيانات.
- 4- القدرة على التعامل مع كمية هائلة من البيانات.
- 5- القدرة على تكرار العمليات دون ملل.



أنواع الحاسبات الالكترونية

أولاً / من حيث النوع:-

١ - حاسب رقمي /ويستخدم في حل المسائل والمشاكل المتطلبة في إجراء عمليات حسابية ويتميز هذا النوع بسرعة انجاز أكثر من عملية في آن واحد وإمكانية تخزين واسترجاع البيانات.

٢ - حاسب تناظري / يستخدم لقياس العمليات المتعلقة بالزمن (كالحرارة والضغط) .. الخ ومن عيوب هذا النوع عدم القدرة على إجراء أكثر من عملية في آن واحد و يقوم بتخزين المعلومات فيه .

٣ - حاسب برمجي أو مختلط / وهو يجمع بين خصائص كل من الحاسب الرقمي - والقياسي - التناظري (ويستخدم في أبحاث علوم الفضاء وتطبيقات الذكاء الاصطناعي .





ثانيا/ من حيث الحجم:-

الحاسبات الكبيرة Main Frame

من خصائصها –

١. القدرة على الاتصال والتعامل مع عدد كبير من المحطات الطرفية .

٢- قدرته الفائقة على سرعة إجراء العمليات الحسابية وينفذ ملايين

العمليات في الثانية الواحدة.

٣- سعة الذاكرة لدى هذا النوع عالية .

٤- ينتشر استخدامه في البنوك وشركات الطيران والهيئات الحكومية .





2- الحاسبات المتوسطة Mini computer

- التعامل مع عدد أقل من الأجهزة الطرفية .
- سرعة أعلى وسعة خزن أكبر من الحاسبات الكبيرة وتكلفته المادية أقل .
- يستعمل في الجامعات أو المؤسسات التعليمية .

3- الحاسبات الصغيرة Micro Computer

ويطلق عليه الحاسب الشخصي (**Personal Computer**) ومن خصائصه
يخدم مستخدم واحد فقط وكلفته المادية اقل من الحاسبات المتوسطة وينتشر بين
الأفراد والمكاتب والشركات .



أجيال الحاسبات :

منذ بداية عقد الخمسينات من القرن العشرين وحتى يومنا الحاضر حدثت تطورات كثيرة في مجال الحاسبات حيث زادت سرعتها وكبر حجم ذاكرتها وزادت قدرتها على إجراء العمليات ، وعليه فقد صنف الحاسبات إلى أجيال يبدأ كل جيل بتطور مهم حدث عليها إما على المعدات المرتبطة بالحاسبة أو على البرامج والتعليمات التي يعمل عليها .

الجيل الأول

بدأ في الخمسينات وتميزت حاسبات هذا الجيل بما يلي :-

- 1- استخدام الصمامات المفرغة والتي تحتاج إلى حرارة عالية لذلك فقد كانت تستهلك طاقة كهربائية عالية.
- 2- حجم هذه الحاسبات كبير جدا ووزنها ثقيل.
- 3- سرعة تنفيذ العمليات بطيئة إلى حد ما (٢٠ ألف عملية في الثانية).
- 4- اعتمدت على (لغة الآلة) التي تعتمد على النظام الثنائي في كتابة البرامج وبالتالي كانت البرامج معقدة.
- 5- استخدمت الأسطوانة المغناطيسية كوسيط لأدخال البيانات و آلات طباعة بدائية لاستخراج النتائج.



الجيل الثاني

بدأ من 1959 وحتى 1965 وتميزت حاسبات هذا الجيل بما يلي :-

- ١- استبدلت الصمامات المفرغة بالترانزستور حيث كان اصغر حجما وأطول عمرا ولا يحتاج طاقة كهربائية عالية .
- ٢- حجم حاسبات هذا الجيل اصغر من الجيل الأول .
- ٣- أصبحت أكثر سرعة في تنفيذ العمليات حيث بلغ سرعته مئات الآلاف في الثانية الواحدة .
- 4- استخدمت الأشرطة الممغنطة كذاكرة مساندة واستخدمت الأقراص المغناطيسية الصلبة .
- 5- استخدمت بعض اللغات العالية المستوى مثل لغة كوبول COBOL ولغة فورتران.

.FORTRAN

الجيل الثالث

بدأ من عام 1965 وحتى عام 1970 وتميزت حاسبات هذا الجيل بما يلي :-

- ١- إنتاج الدوائر المتكاملة والمصنوعة من رقائق السيلكون .
- 2- أصبحت اصغر حجما بكثير وانخفضت تكلفة إنتاج الحاسبات.
- 3- تم إنتاج سلسلة حاسبات IBM 360 .
- 4- أصبحت سرعة الحاسبات تقاس بالنا نو ثانية.
- 5- تم إنتاج الشاشات الملونة وأجهزة القراءة الضوئية وإنتاج أجهزة إدخال وإخراج سريعة.
- 6- ظهرت الحاسبات المتوسطة Mini Computer والتي تشترك مجموعة طرفيات بجهاز حاسوب مركزي.



الجيل الرابع

بدأ في عام 1970 وحتى عام 1980 حيث حصلت ثورة كبيرة على المعدات والبرمجيات وتميز هذا الجيل بما يلي:-

- 1- صغر الحجم للحاسبة وزيادة السرعة والدقة وسعة ذاكرة كبير وقلّة تكلفة .
- 2- أصبحت السرعة تقاس بملايين العمليات في الثانية الواحدة .
- 3- ظهرت الذاكرة العشوائية **RAM** والذاكرة الدائمة **ROM** .
- 4- أصبحت أجهزة الادخال والاخراج أكثر تطورا وأسهل استخداما.
- 5- طورت نظم التشغيل مما أدى إلى ظهور الحاسبات الشخصية .
- 6- ظهرت لغات ذات المستوى العالي والراقي جدا .
- 7- ظهرت الأقراص الصلبة المصغرة والأقراص المرنة والراسمات.

الجيل الخامس

بدأ من عام 1980 وحتى يومنا هذا وتُوفر حاسبات هذا الجيل زيادة في الإنتاجية حيث تعامل معها الإنسان مباشرة و بإمكانها فهم المدخلات المحكية المكتوبة والمرسومة وتميز بما يلي :-

- ١- زيادة هائلة في السرعة وسعة الخزن .
- 2- ظهور الذكاء الاصطناعي ولغات متطورة جدا.
- 3- حاسبات ذات قدرات كبيرة جدا وتمتاز بدرجة عالية جدا من الدقة.



لكي تعمل الحاسبة الالكترونية يجب أن يتوفر فيها عنصرين أساسيين :-

أولا / المكونات المادية **Hard Ware**

ثانيا / البرمجيات **Soft Ware**

أولا / المكونات المادية **Hard Ware**

وهي عبارة عن مجموعة من القطع والأجزاء الالكترونية حيث ان لكل جهاز أو قطعة إلكترونية تؤدي مهمة وظيفية خاصة بها بالإضافة إلى الملحقات الخاصة بالحاسب الألي .

وتقسم الأجزاء المادية للحاسب إلى الأجزاء التالية :-

1- وحدات الإدخال **Input Unit**

وهي الوحدات المسؤولة عن إدخال البيانات إلى الحاسب والبرامج التي تشغل الحاسب مثل لوحة المفاتيح **Keyboard** والفأرة **Mouse** والميكرفون **Mice** والمساح الضوئي **Scanner**.



Central processing Unit CPU

2- وحدة المعالجة المركزية وتختصر بـ

وهي العقل المشغل للحاسب وفيها تتم معالجة البيانات ، وتتكون من ثالث وحدات رئيسية وهي :-

أ- وحدة التحكم والسيطرة Control Unit

وهي مجموعة من الدوائر الالكترونية التي تتحكم في تنظيم وتدفق جميع أجزاء الحاسب وكذلك على نوع التناقل للبيانات داخل الحاسب .



وحدة التحكم



وحدة قياس سرعة CPU وهي الميجاهرتز MHz

ب- وحدة الحساب والمنطق Arithmetic and Logic Unit ALU

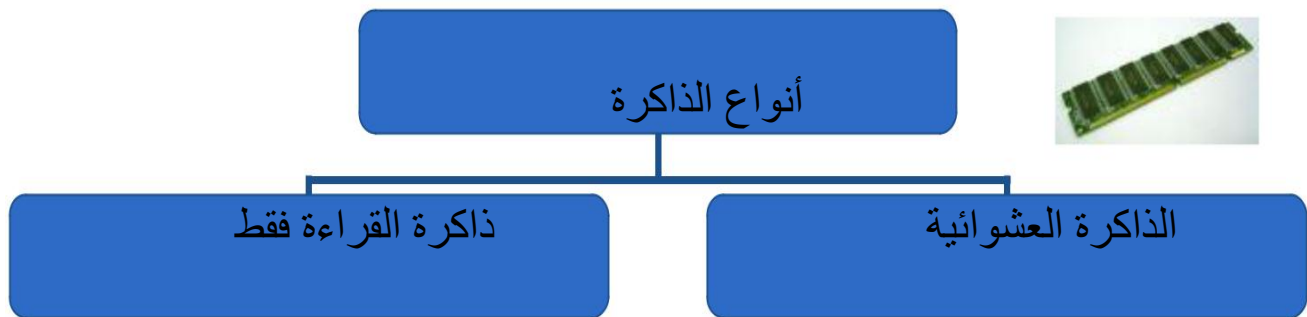
وهي مجموعة من الدوائر الالكترونية تختص في إجراء العمليات الحسابية مثل الجمع والضرب وغيرها وكذلك العمليات المنطقية مثل الترتيب والمقارنات والمساواة وغيرها .



وحدة الحساب والمنطق

ج- وحدة الذاكرة الرئيسية Main Memory Unit

وهي مجموعة من الدوائر الالكترونية التي يتم فيها حفظ البيانات ، وان شريحة الذاكرة هي عبارة عن دائرة متكاملة مكونة من ملايين الترانزستورات والمكثفات واللذان يكونان معا خلية الذاكرة .



(ROM)

وهي اختصار لـ **Read Only**

Memory 1- ذاكرة القراءة فقط

2- تفقد محتوياتها عند إيقاف تشغيل الجهاز

3- تحتفظ بالبيانات الأساسية التي

يحتاجها الجهاز لبدء التشغيل و الغير

قابلة للتغيير مثل (معلومات وحدات

الأدخل و الأخراج المتصلة بالجهاز

وملفات نظام التشغيل.

4- يمكن تعديل بياناتها من قبل

مبرمجين متخصصين.

(RAM)

وهي اختصار لـ **Random Access**

Memory 1- ذاكرة الوصول العشوائي -

2 تفقد محتوياتها بمجرد إيقاف تشغيل

الجهاز

3- تستخدم للأحتفاظ المؤقت بالبيانات أثناء

العمل على الجهاز والملفات القابلة للتغيير

أو الكتابة عليها.

4- هي ذاكرة للمستخدم يمكنه التعامل

معه و تعديل بياناتها.

3- وحدات الأخراج Output Unit

وهي الأجهزة المسؤولة عن إخراج النتائج والبيانات بعد معالجتها ، ومن هذه الوحدات هي :-

الشاشة **monitor** والطابعة **printer** والأقراص المغناطيسية والسماعات بالإضافة إلى الراسمات لإنشاء المطبوعات الكبيرة كتصاميم البناء وغيرها .



4- وحدات التخزين Storing Unit

وهي وسائط وظيفتها حفظ وتخزين المعلومات مثل الأقراص المرنة **Floppy disk** والقرص الصلب **Hard disk** والأقراص الليزنية المدمجة **CD-ROM** والأقراص الرقمية **DVD** .

وحدات تخزين خارجية

وحدات تخزين داخلية

القرص المرن، الذاكرة الفلاشية، القرص الصلب

الأقراص الصلبة Hard Disks

الخارجي ، الأقراص المدمجة ، الأقراص الرقمية



قياس بيانات الحاسب الألى

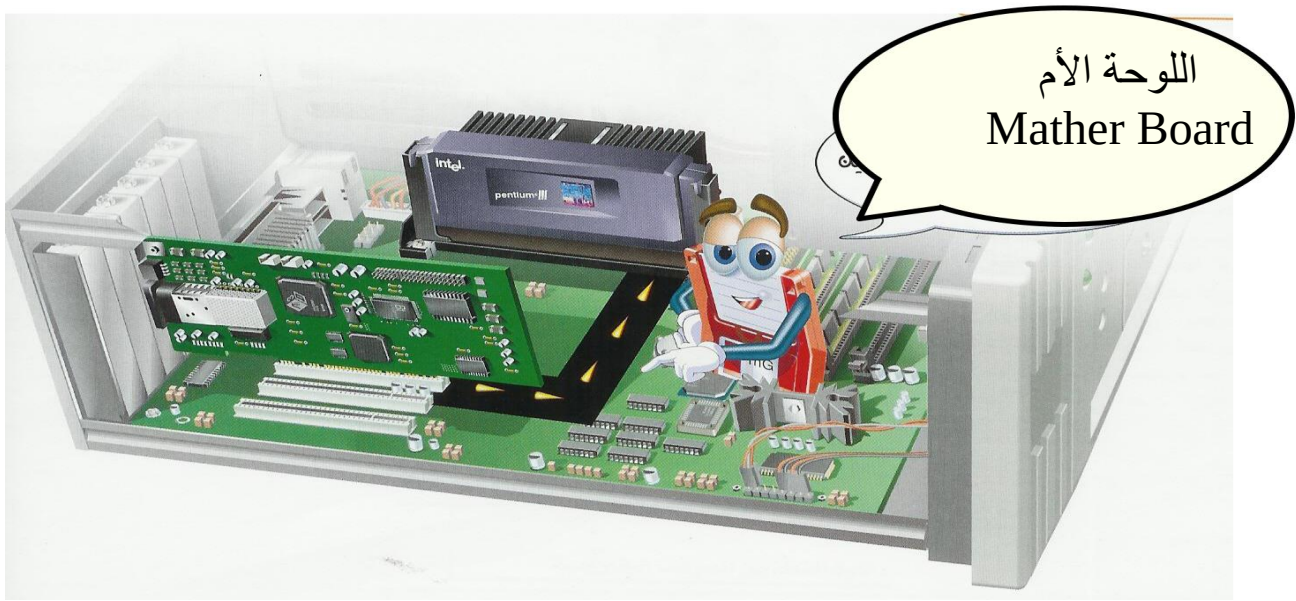
1, 0 وأساسها ثنائي، أي Bit-الوحدة الأساسية هي

- Byte = 8 Bits.

- Kilo Byte (KB) = 1024 Byte.

- Mega Byte (MB) = 1024 KB.

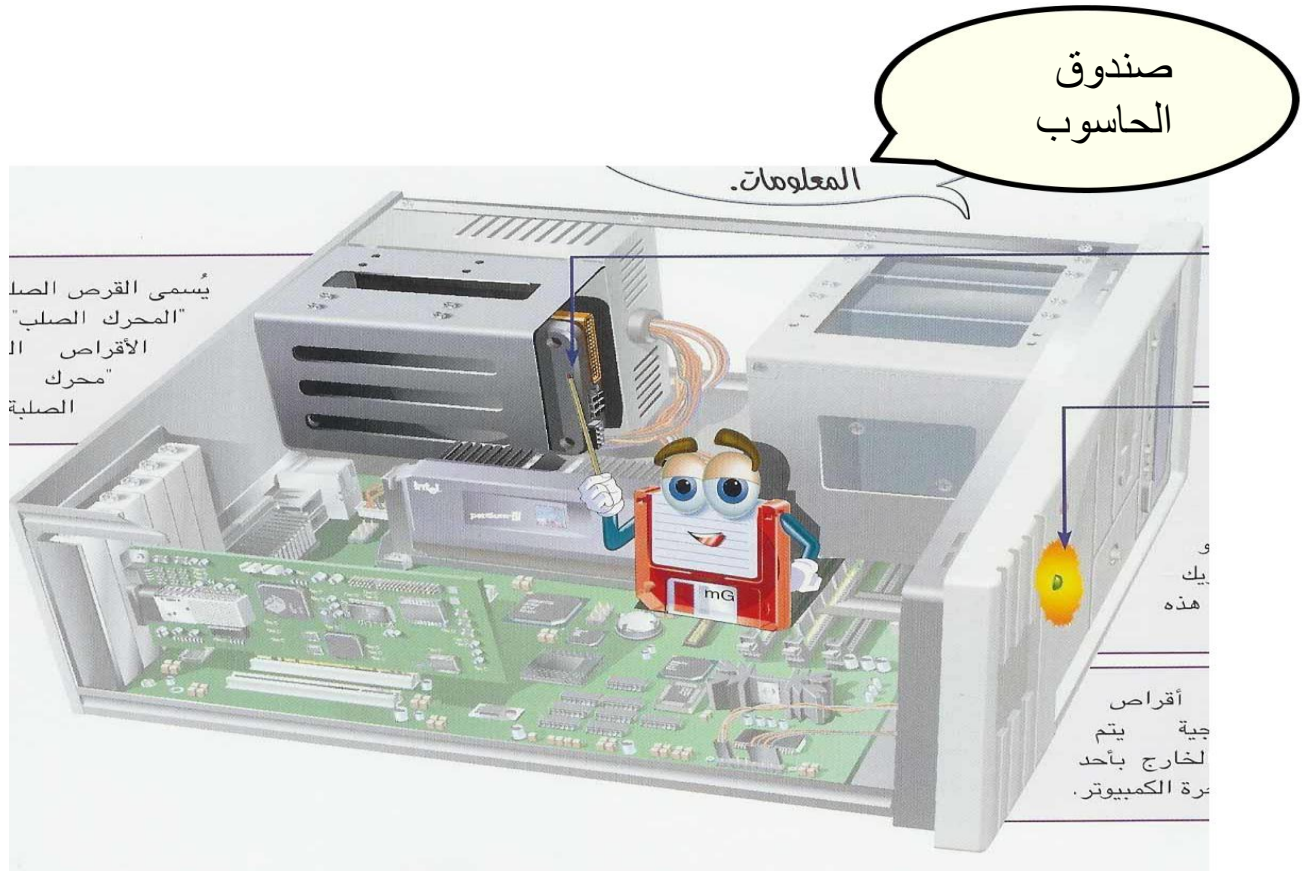
- Giga Byte (GB) = 1024 MB.



من وظائف اللوحة الأم :-

1- توزيع الطاقة الكهربائية

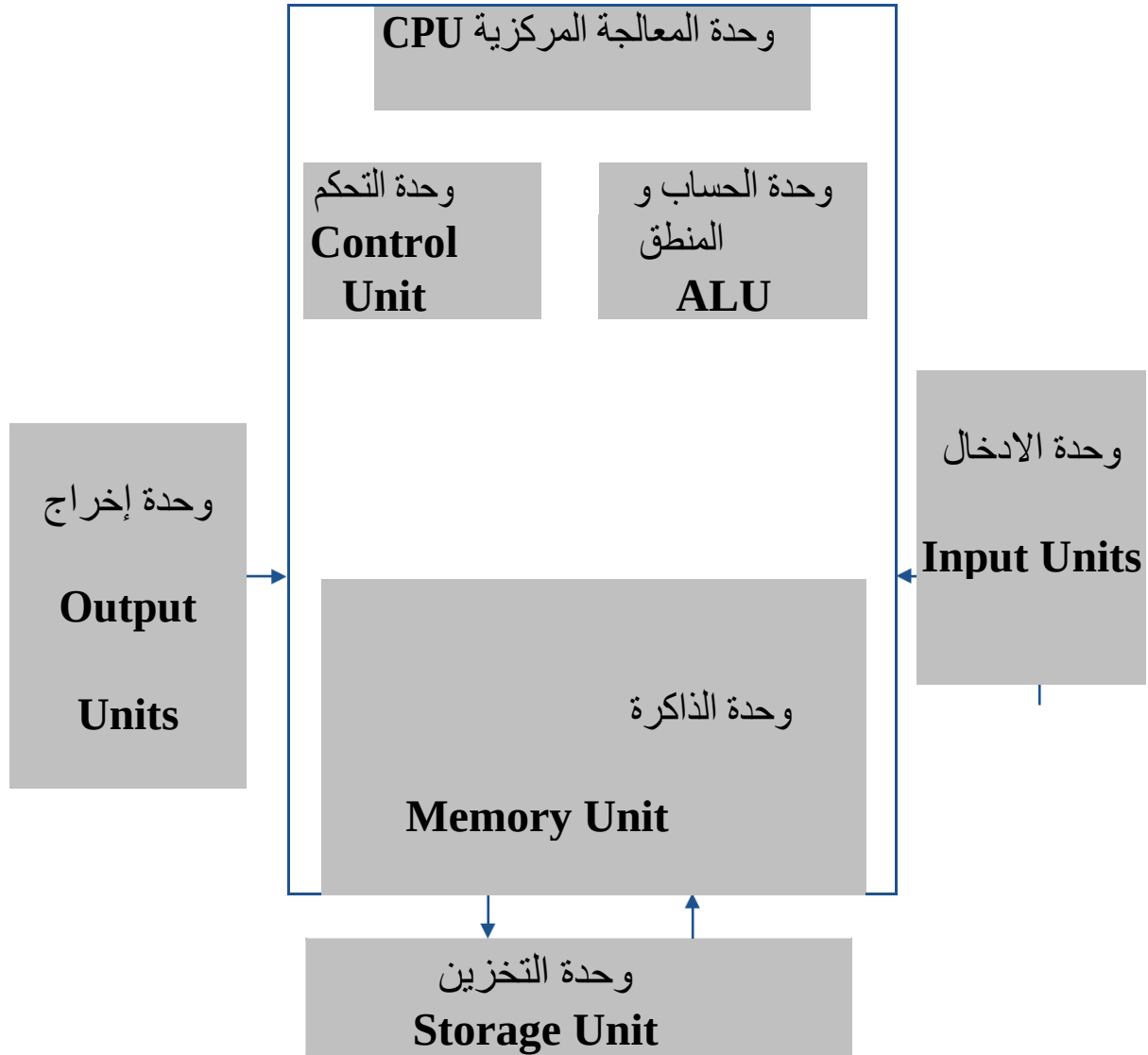
2- جسر نقل المعلومات



أسباب التسمية للقرص الصلب والمرن

مادة القرص الصلب قاسية بينما مادة القرص المرن مرنة قابلة للثني لذلك يتم حمايتها باستخدام غطاء بالستيكي خارجي، وسميت بالأقراص نظرا للشكل الدائري.

مخطط توضيحي للمكونات المادية Hardware



ثانيا / البرمجيات Soft Ware

وهي مجموعة من الاوامر المعطاة للحاسب والمكتوبة بإحدى اللغات في ملف يقوم الحاسب بتنفيذه بشكل تسلسلي ويمكن تحميل البرامج على الحاسب باستخدام القرص الصلب **HD** أو القرص المرن **FD** أو القرص المدمج **CD-ROM**.

وتقسم البرامج إلى نوعان :-

1- برامج التشغيل **Operating System**

وهي مجموعة من الاوامر والأيعازات التي تسهل على المستخدم استعمال الحاسبة وهي حلقة الوصل التي تحكم وتربط العمل بين المكونات المادية للحاسب الالى والبرامج التطبيقية .

ومن أهم الامثلة على تلك البرامج :

نظام تشغيل **MS-DOS** ونظام تشغيل **Windows** ونظام تشغيل يونيكس **Unix** ونظام تشغيل أبل ماكنتوش.

2- البرامج التطبيقية **Application System**

وهي البرامج التي تسمح بتنفيذ مهام معينة ويمكن استخدام هذا البرنامج في الكتابة والتنسيق والتنفيذ والرسم وتحليل الاعداد وأمثلة هذه البرامج :

برنامج معالج النصوص **Microsoft Word** وبرنامج قواعد البيانات **Access** واللغات مثل **Visual Basic** و لغة **C++** وغيرها .

مفهوم نظام التشغيل **MS-DOS**

إن كلمة **MS-DOS** هي اختصار لجملة **Micro Soft Disk Operating System** والتي تعني النظام التشغيلي لشركة مايكروسوفت المختص بألقراص .

تعريف نظام التشغيل **MS-DOS**

هي مجموعة من البرامج الاساسية مكتوبة بلغة الالة أو الماكنة مخزونة في الذاكرة الرئيسية وظيفتها السيطرة على كافة العمليات التي تجري في الحاسبة أي تكون حلقة وصل بين المستخدم **User** والاجهزة المختلفة والبرامج الاخرى.

كيفية الدخول إلى النظام :

- 1- عن طريق **Start** ثم **Run** ستظهر نافذة نكتب فيها **CMD** ثم ننقر **OK** أو نضغط **Enter** .
- 2- عن طريق **Start** ثم نختار **All programs** ثم نختار **Accessories** ثم نختار **Command Prompt**

نظام التشغيل WINDOWS :

ويندوز هو نظام تشغيل يتحكم في المعدات الموجودة في الكمبيوتر ويفسر التعليمات التي تصدرها البرامج ويطلب من المعدات أن تقوم بتنفيذها، فمثلاً عندما تفتح أي برنامج ثم تستخدم أمر لكي تحفظ احد الملفات فإن الويندوز هو الذي يقوم بذلك فعلياً بحفظ الملف على القرص المرن أو القرص الصلب. فيمكن تعريف نظام التشغيل بأنه الوسيلة أو المترجم ما بين الكمبيوتر والمستخدم.

مزايا نظام التشغيل WINDOWS :

- 1- له واجهة استخدام رسومية، تستخدم فيها الصور والرموز والإطارات والكلمات على الشاشة وتتحكم بها بالماوس وملئ بلوائح الخيارات المريحة.
- 2- برامجه ضمنية أو ملحقة بما فيها برنامجين بسيطين لمعالجة النصوص والرسوم.
- 3- إمكانية تنفيذ عدة برامج أو أوامر في الوقت الواحد وعرض عدة مستندات دفعة واحدة وهذا لم يكن ممكناً في نظام Dos و يطلق على هذه الخاصية بتعدد المهام
- 4- يعتبر محيط مثالي لتنفيذ البرامج.
- 5- تسهيل استخدام الماوس في فتح الملفات والتنقل بين المواقع المختلفة والنقر المفرد والمزدوج
- 6- عدم التقييد بطول معين لأسماء الملفات
- 7- يمكن التعرف على بعض الملحقات مثل الماوس والطابعة بشكل تلقائي دون الحاجة الى استخدام أساليب التعرف كما في نظام Dos

الحاسوب متطلبات نظام التشغيل:

١ يتطلب نظام التشغيل حاسبة الكترونية تتألف من الأجزاء التالية:
مجموعة الكيس (CAIS) وتحتوي على:

اللوحة أالم (Mother Board) المذربورد: عبارة عن مجموعة من الدوائر الالكترونية سميت بهذا الأسم

ألنهددا تحتددوي علددى فتحدددات يمكدددن تثبيددت ألجددزء أأل ددري عليهددا
مئددل الددذكرة الرئيسددية الدددرام (RAM) وكارت الشاشة الخ



معالج (Central Processing Unit C.P.U) وهي عبارة عن موجه يستقبل البيانات وألعدادات والأوامر المنطقية والحسابية من وحدات الخزن الثانوية ويرسلها الى وحدة الرام وباقي أجزء الحاسبة, وتعد هذه الوحدة معالج للبيانات بسرعة مختلفة حسب نوع المعالج فكلما كانت سرعة المعالج أكبر كاندت الحاسبة أسرع في الأداء وأفضل)

الذاكرة الرئيسية وحدة الرام) وهذه الوحدة تكون مسؤولة عن جميع الأعمال التي تحدد فدي الكومبيوتر قبل الخزن في الذاكرة المساعدة سواء كانت الهارد دسك أو الفلوبي دسك



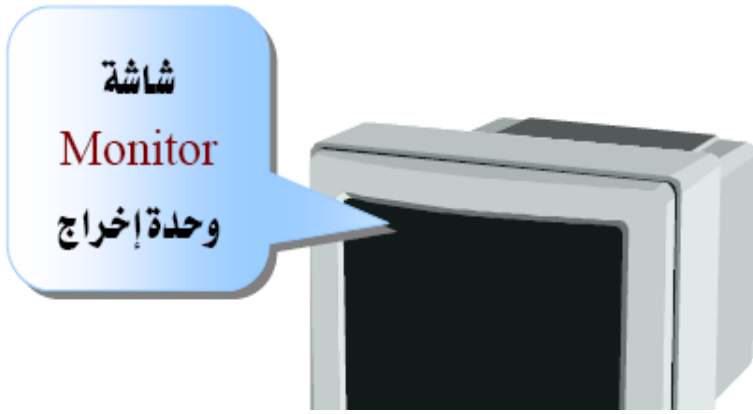
الذاكرة المساعدة الثانوية) وهي الذاكرة الخاصة بخزن البرمجيات والبيانات والنتائج وهي:

مشغل القرص المرن Floppy Disk Drive) وهي السواعة
التدي توضع فيهدا ألقدراص المرنة ويكون حجم الخزن فيها اقل بكثير من
حجم الخزن في الهارد دسك

مشغل ألقراص المدمجة المضغوطة) الليزرية CD-ROM

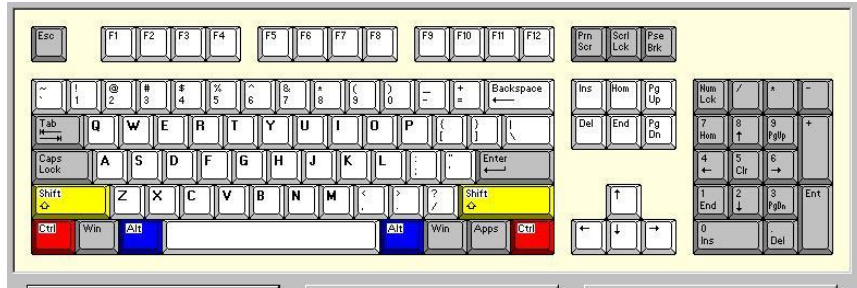
الفالش

الهارد دسك



٢ الشاشة (Monitor):)

3 لوحة المفاتيح Key Board عبارة عن لوحة فيها مفاتيح ازرار) الد ال الأوامر والأليعات والحروف والأرقام والرموز والعالمات التي يحتاجها مستخدم الحاسبة



4 الماوس Mouse (يعتبر الماوس أداة التأشير الرئيسية في نظام Windows، حيث يقوم بتسهيل مه

المستخدم ويوفر عناء التنفيذ من ال لوحة المفاتيح ويزيد من سرعة العمل ويمكن بواسطة الماوس الوص إلى كل زوايا الشاشة والتنقل بحرية في أرجاء الشاشة



تشغيل الكمبيوتر:-

- 1- تأكد من التوصيلات المربوطة.
- 2- تأكد من عدم وجود قرص دال محرك الأقراص المرنة.
- 3- قم بالضغط على مفتاح التشغيل.(power)
- 4- نضغط زر الشاشة.
- 5- سول يتم تحميل نظام التشغيل (Windows) في الـ(RAM) بعد ان يتم نسخه من القرص الصلب عن طريق (ROM-BIOS) .
- 6- فإذا كان هناك أكثر من نظام تشغيل في الكمبيوتر فستظهر شاشة تعرض أنظمة التشغيل المثبتة على الكمبيوتر.
- 7- اتر المستخدم وادل كلمة السر في حالة وجود أكثر من حساب على الكمبيوتر وفي حالة وجود كلمة سر.



تشغيل النوافذ (windows):

عند تشغيل جهاز الكمبيوتر سيظهر شعار Microsoft Windows الذي يبقى على الشاشة لبضع ثواني ثم تحل محله نافذة تسمى سطح المكتب (Desktop) كما في الشكل أدناه:-

هذا هو سطح المكتب (Desktop) بيئة العمل الأساسية التي توفرها واجهة استخدام رسومية لـ (Windows xp).
وسطح المكتب يحتوي على المكونات التالية:



أو الـ: شريط المهام Task Bar:

وهو الشريط الذي يقع أسفل الشاشة ويحتوي على قائمة البدء (Start) والساعة ورمز المايكروفون ورمز برنامج الحماية من الفيروسات وغيرها من البرامج , وعندما تفتح برنامج word مثلاً سول يظهر رمزه في شريط المهام ولو فتحت برنامج أ ر سول يظهر رمزه أيضاً في شريط المهام.

تنظيم شريط المهام:

الساعة : لضبط الساعة انقر عليها بزر الماوس الأيسر وسول يظهر لك ضبطها.
المايكروفون: لضبط المايكروفون انقر بزر الماوس الأيسر ثم انقر أمر التحكم بالصوت.

الحاسوب ثانياً:- أيقونات **Icons**:

عبارة عن صورة صغيرة تدل على نافذة من نوع معين من البرامج أو المجلدات أو الملفات، فمثلاً ملفات النصوص تأخذ شكل معين وكذلك ملفات الصوت تأخذ شكل لتسهيل التمييز بين الملفات. حيث يتعرف الكمبيوتر على الأنواع المختلفة من الملفات وحسب الامتداد، والامتداد هو عادة (3) حروف تكتب بعد نقطة واسم الملف مثل mp3 و wav و doc و txt وغيرها.
كما أن الأيقونات يمكن أن تقل أو تزيد حسب استخدامات المستخدم لكن توجد مجموعة من الأيقونات الأساسية مثل :-

جهاز الكمبيوتر My Computer والتي من خلالها نستطيع استعراض القرص الصلب Hard Disk والقرص المرن Floppy Disk و CD-ROM .

أيقونة المستندات My Documents التي يتم فيها حفظ المستندات

التي تصفح الإنترنت

أيقونة Internet Explorer فيتم من

أيقونة سلة المحذوفات Recycle Bin وهي عبارة عن مجلد يتم فيه وضع جميع الملفات التي يقوم المستخدم بمسحها.

استخدامات الماوس Mouse:



هناك زر أيسر و زر أيمن في بالماوس:

- حيث عند النقر بزر الماوس الأيسر مرة واحدة على ملف معين فأنة سول يتم تحديد ذلك الملف أما عند النقر مرتين متتاليتين فانه سول يتم فتح ذلك الملف
- السحب و الإفالت Drag and Drop : ويقصد به الضغط على زر الماوس الأيسر مع الاستمرار بالضغط عليه أثناء تحريك الماوس ال الشاشة.
- عند النقر بزر الماوس الأيمن مرة واحدة على ملف معين فأنة سول تظهر قائمة يارات اصة بذلك الملف أما عند النقر بزر الماوس الأيمن في مكان فارغ على سطح المكتب فانه سول يتم ظهور قائمة تحتوي على الخيارات التالية:

Arrange Icons ترتيب الأيقونات

Refreshإنعاش الذاكرة

Pasteلصق

Newجديد

Properties صائص

Turn Off Computer إيقاف تشغيل الكمبيوتر:-

إيقال تشغيل الكمبيوتر ننقر على Start بحيث تظهر قائمة من هذه القائمة ننقر على الأمر Turn Off Computer إيقال تشغيل الكمبيوتر عند النقر عليه بزر الماوس الأيسر



1

تظهر نافذة تحوي أربعة أوامر هي :-

1- Turn Off إطفاء الكمبيوتر : عند النقر عليه يقوم بإغلاق جهاز الكمبيوتر بطريقة آمنة وذاتياً أي دون الحاجة للضغط على مفتاح التشغيل power مرة أري ويقوم بغلق جميع النوافذ إذا كانت مفتوحة ويعطي مربع تأكيد حفظ التغيرات إذا لم تقوم بحفظ التغيرات دال البرامج المفتوحة.

2- Restart إعادة تشغيل :يقوم بإطفاء الكمبيوتر بشكل آمن أي ذاتياً ثم يعيد تشغيل الكمبيوتر مرة أري ويستفاد من هذا الأمر في حالات التوقف التي تحصل لجهاز الكمبيوتر ويمكن إعادة تشغيل الكمبيوتر من أـ case باستخدام مفتاح Restart والذي يكون مجاور لمفتاح Power لكن حجمه يكون اصغر.

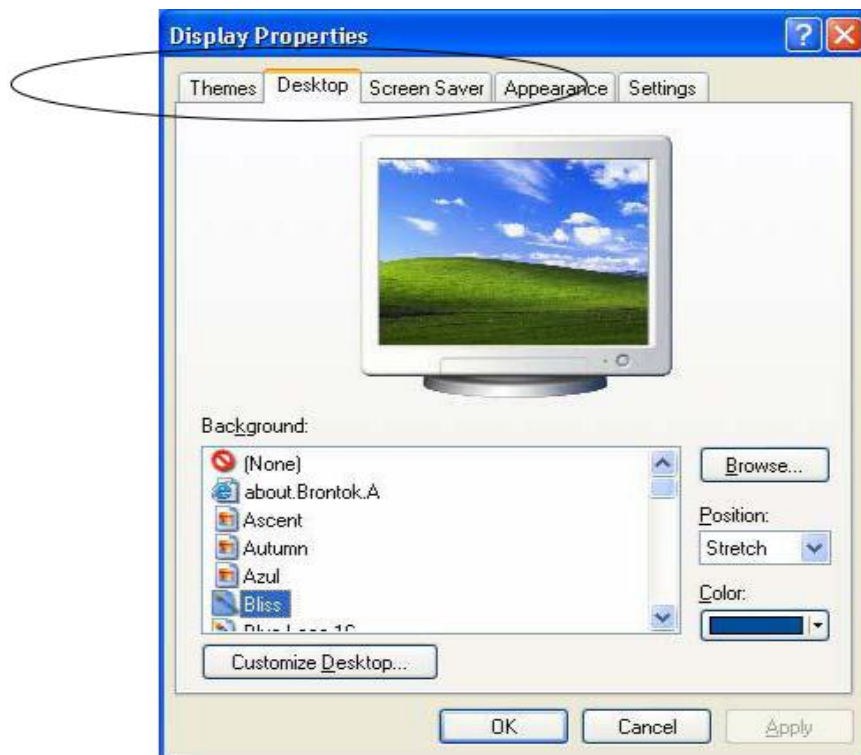
3- Stand by وضع احتياطي: وهذا الأمر يجعل الكمبيوتر يستهلك طاقة اقل حيث يقوم بإغلاق القرص الصلب و وحدات العرض أي الشاشة وعندما تريد العودة للعمل على الكمبيوتر ما عليك سوى أن تحرك الماوس.

4- Cancel أو إلغاء أمر عند النقر عليه يلغي عملية الإغلاق ويمكن ضغط مفتاح الهروب Esc من لوحة المفاتيح لإلغاء أمر Turn Off والعودة إلى نظام Windows .



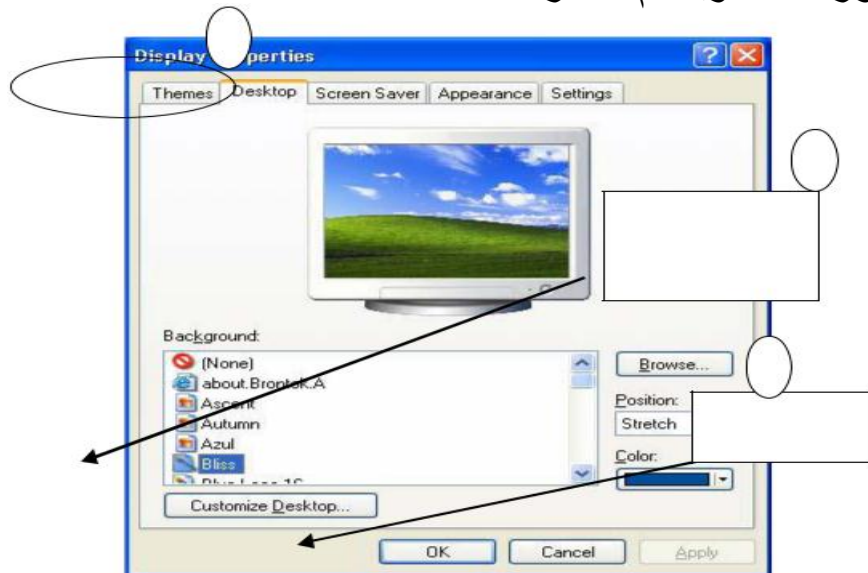
خصائص العرض Display Properties :-

لتغيير سمات سطح المكتب Desktop فسول نختار الزر الأيمن في أي مكان فارغ على سطح المكتب لتظهر لنا قائمة تحوي عدة يارات نختار منها الخيار أل ير Properties المواصفات بواسطة الزر الأيسر فسول تظهر لنا النافذة التالية



تغيير نمط أو شكل الويندوز بجعله شكله تقليدي Windows Classic أو بجعله حديث مثل Windows XP ويمكن ن نحصل من الانترنت على العديد من الأنماط themes online	Themes
تغيير خلفية سطح المكتب بالصورة التي تريدها أو يمكن الضغط على مفتاح Browse لاستعراض الجهاز وتحديد الصورة داخل الجهاز التي تريد وضعها كخلفية لسطح المكتب مع ملاحظة خانة Position موضع الصورة فهل تريدها متجاورة Tile أو مشدودة Stretch أو في منتصف سطح المكتب Center	Desktop
يمكن من خلالها اختيار شاشة التوقف، وكذلك اختيار (شاشة التوقف) خيارات الحفاظ على طاقة الشاشة	Screen Saver
يتم من خلالها اختيار نظم الألوان لكل مكونات الإطارات مثل أشرطة العنوان والأيقونات ومربعات الرسالة وما إلى ذلك	Appearance
تسمح لك بضبط عدد الألوان المستخدمة color quality بواسطة النظام (الإعدادات) الذي تعمل عليه، كما يتم ضبط دقة الشاشة Screen resolution	Settings

فلتغيير لفية سطح المكتب نختار Desktop سول تظهر لنا مجموعة من الصور نختار منها عن طريق الماوس الصورة المطلوبة ثم نختار OK .

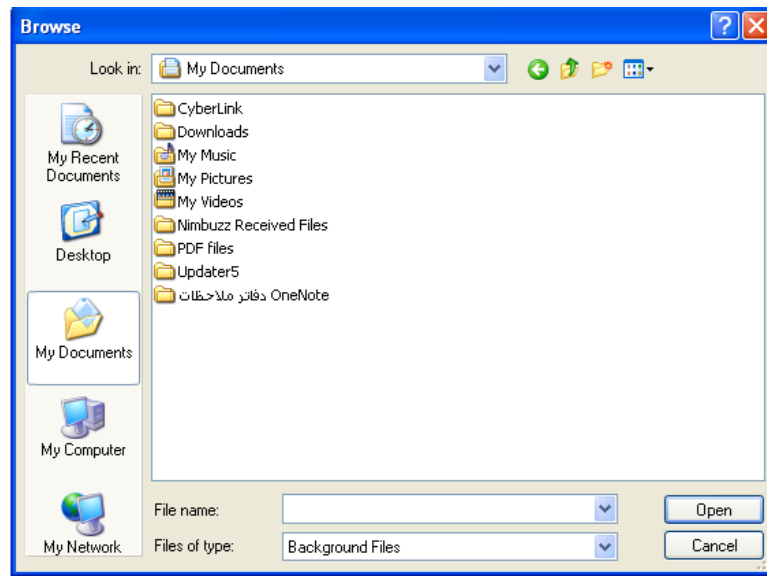
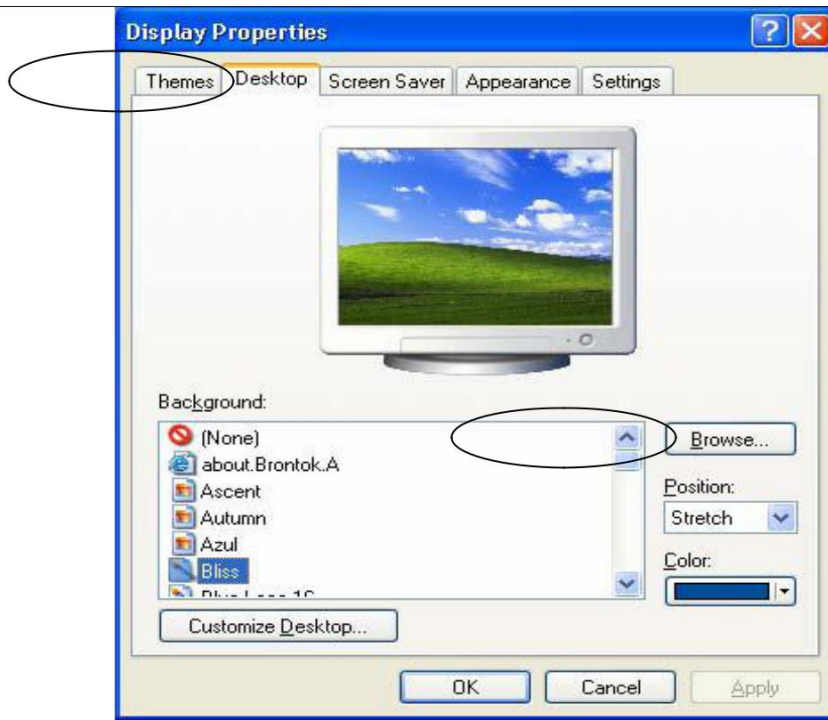


نختار الصورة المطلوبة

نختار OK

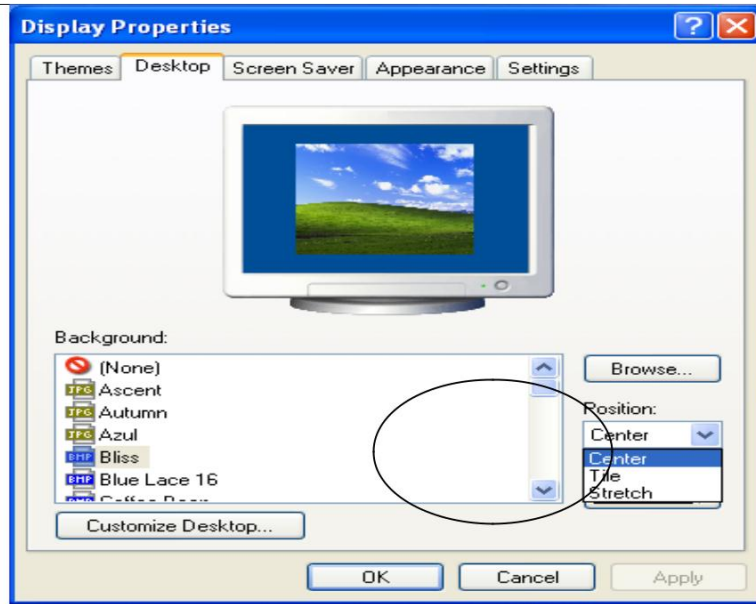
نختار كلك أيمن في مكان فارغ ثم نختار Properties ثم نختار Desktop ونختار الصورة ثم نختار ok

أما لو أردنا ا تيار صورة موجودة على القرص (D) أو موجودة في Flash memory نضغط على Browse سول تظهر لنا نافذة موجود فيها مواقع الذاكرة نختار منها الصورة المطلوبة

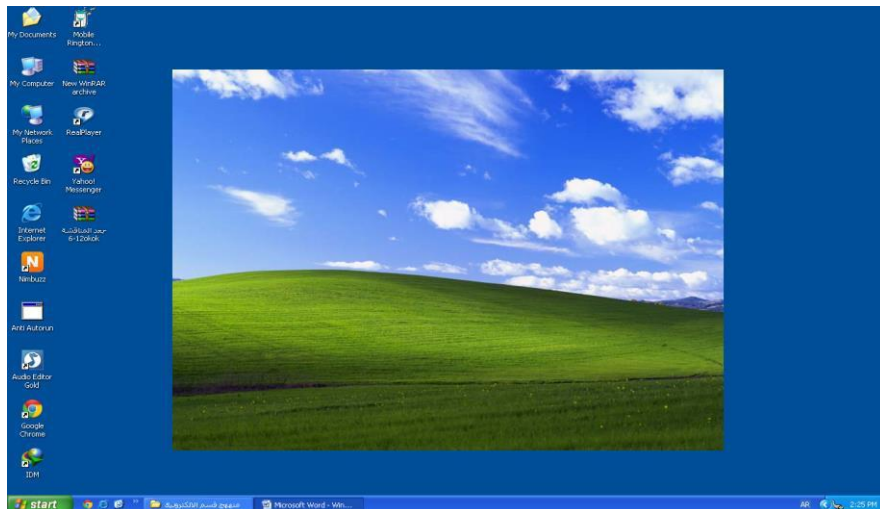


الذاكرة في الخزن مواقع

كما يوجد أسفل كلمة Browse ثال يارات تستخدم لتحديد موقع الصورة Position من الشاشة وهي:



Center-: يجعل الصورة الخلفية وسط الشاشة



Tile-: يجعل الصورة الخلفية مقسمة كما في الشكل



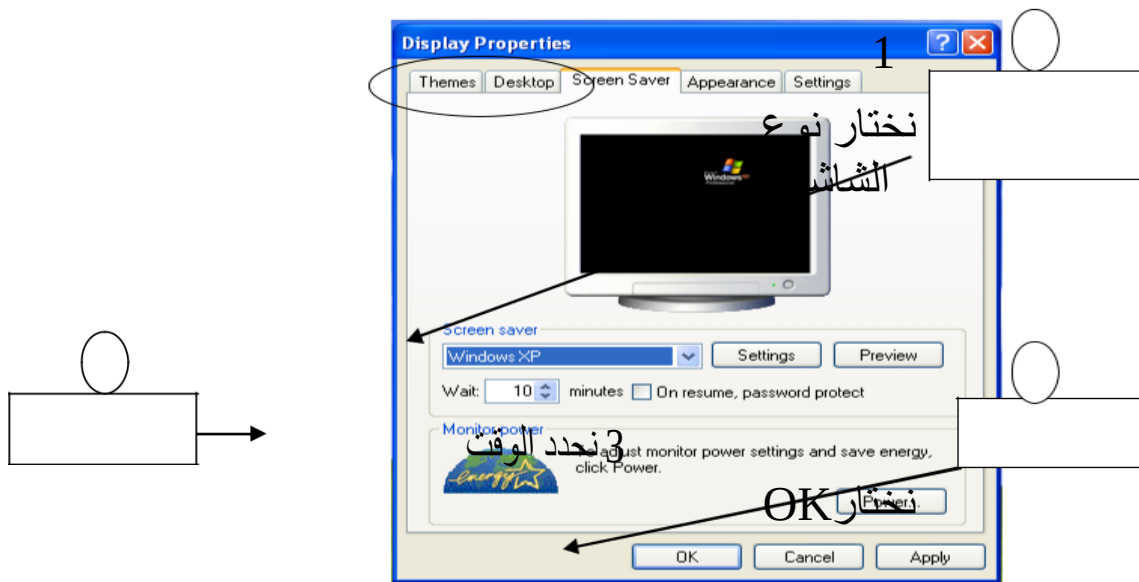
Stretch-: يجعل الصورة الخلفية بحجم الشاشة





أما لتشغيل الشاشة المؤقتة Screen Saver فنختار Screen Saver

نختار كليك أيمن في مكان فارغ ثم نختار Properties ثم نختار screen saver ونختار نوع الشاشة ونحدد الوقت ثم نختار ok



خصائص شريط المهام:

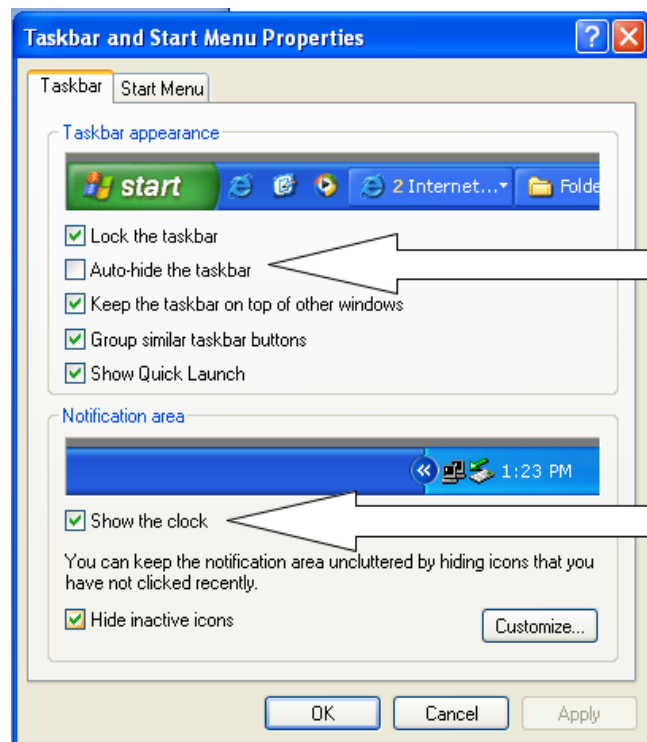
1- عند الضغط بالزر الأيمن للماول علا أا مكان فارر مان شاريط الم الم لإظ ار قائمة الخيار ال المةاحة واخار

المار خصائص صخ Properties فساو ظ ار لادين صانوق الحاوار Menu
Properties" خ خصائص شاريط

الم ام والقائمة ابدأ Taskbar and Start



فسو يظ ر لنا صندوق الحوار التالي



إخفاء وإظهار
شريط المهام

إخفاء وإظهار
الساعة

أما عند ا تيار Start Menu من صندوق الحوار اعاله سول يظهر لنا صندوق حوار جديد



لتغيير شكل
قائمة

Start

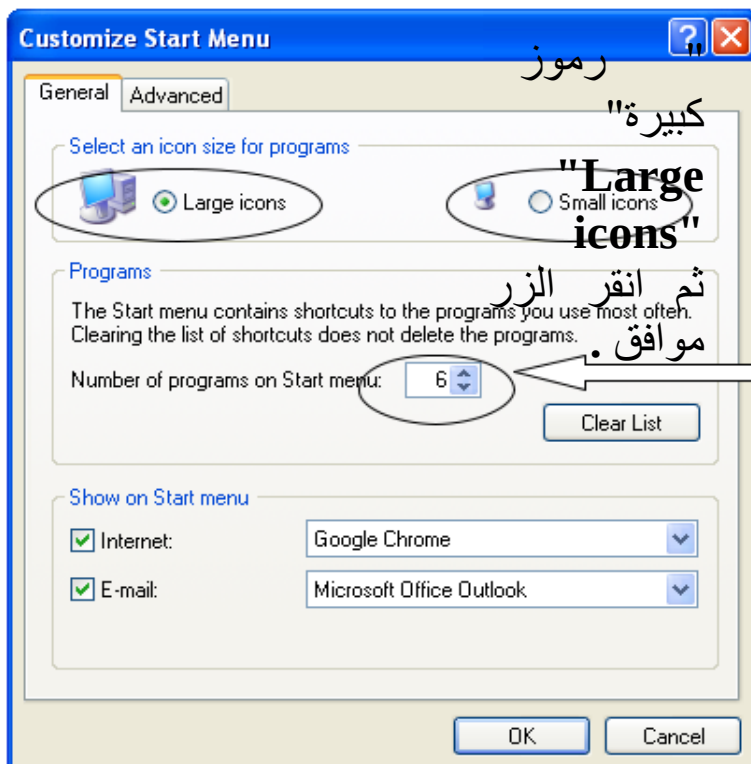
اختيارها يتم
وتفعيل

"صغيرة
icons"

عند
اختيار
رموز

"Small

إظهار الرموز بحجم
صغير أو يتم اختيار



رموز
كبيرة
"Large
icons"

ثم انقر الزر
موافق .

6

Clear List

OK

Cancel

تحديد عدد
البرامج التي
تظهر في قائمة
Start

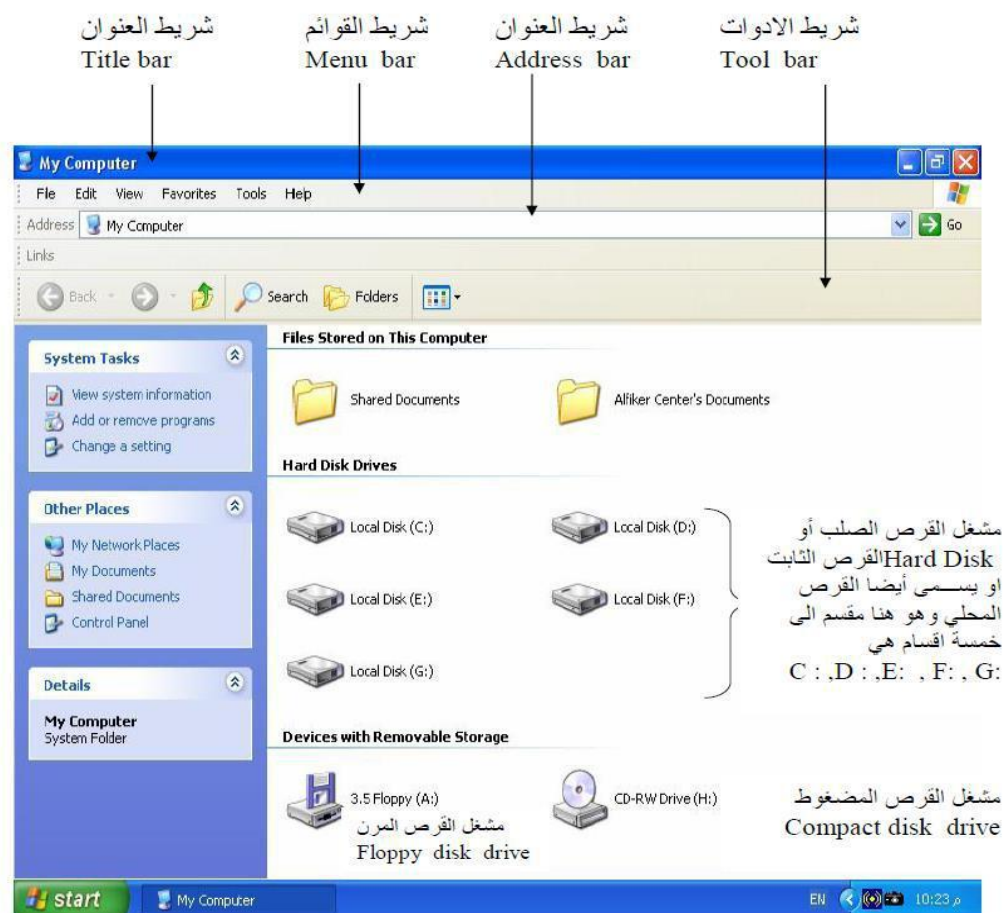
التحكم بالنوافذ:-

فتح النوافذ:-

1- بطريقة (Double Click) بالنقر على رمز النافذة نقرتين متتالية ومتتابعة بزر الماوس الأيسر على رمز النافذة المراد فتحها.

2- بطريقة (Single Click) أي بالنقر المفرد على رمز النافذة أي تحديدها (Select) ثم نضغط على المفتاح Enter من لوحة المفاتيح.

3- بالنقر بزر الماوس الأيمن تظهر قائمة من هذه القائمة ننقر على الأمر open بزر الماوس الأيسر.



مثال // على مكونات النوافذ هنا النافذة هي نافذة جهاز الكمبيوتر MY Computer

مكونات النافذة:-

1- شريط العنوان **Title Address**:- للتحريك أي نافذة ننقر على شريط العنوان بزر الماوس الأيسر ونسحب مع استمرار النقر السحب والآن.

2- شريط القوائم **Menu Bar**:- يحتوي هذا الشريط على 6 كلمات كل كلمة عند النقر عليها باليسر تظهر قائمة

3- الأزرار القياسية **Stander buttons** ويحتوي هذا الشريط على الأيقونات الآتية:

Back- أو للخلف يقوم بإرجاع النافذة إلى النافذة التي تسبقها بتسلسل الفتح.

- Forward لإلمام يرجع النافذة إلى النافذة التي تأتي بعدها بالفتح ي عكس Back
- Up One Level مستوى واحد لأعلى يرجع النافذة إلى النافذة التي تكون أعلى منها من حيث المستوى.

4- المسار أو العنوان **Address Bar** وظيفته عرض اسم النافذة ومكان التخزين بأي قرص وعند النقر على السهم يعرض قائمة بمحتويات الكمبيوتر. كما يعرض أسماء مواقع انترنت

5- **Status Bar** عند الضغط عليه يعرض شريط أسفل النافذة يعطي معلومات عن النافذة وعن الأوامر التي يؤشر عليها مؤشر الماوس.
6 إغلاق النوافذ :- بالنقر على عالمة الموجودة في رابط العنوان.

الموجودة في رابط

7- أخفاء النوافذ :- بالنقر على عالمة العنوان.

الموجودة في رابط

8- تصغير النوافذ :- بالنقر على عالمة العنوان

الملفات Files:-

تعتبر الملفات من أهم الموارد التي يتم استخدامها في نظام التشغيل Windows . فكل مستند Documents أو صورة أو مقطع صوت يتعامل معه نظام التشغيل على انه ملفاً في حد ذاته. ولكل ملف اسم مكون من مقطعين هما الاسم والامتداد مفصولين بنقطة . (فالامتداد يحدد نوع هذا الملف هل هو مقطع صوت أو صورة أو أي ملف أ ر وتكون عادة من 3 أو 4 أو 2 حرك). كما انه لكل ملف رمز اص وهو عبارة عن تمثيل رسومي ألنواع الملفات كما مبين في الجدول التالي الذي يوضح بعح الرموز والامتدادات لبمع الملفات الشائعة:

File Type	Ms Word Document	Ms Access Data base	Text File	Web File	Doted Picture	Wave File
Extentions	.doc	.mdb	.txt	.html .htm	.bmp	.wav
Icon						

المجلدات Folders :-

حتى تتمكن من تعقب كل الملفات يلزمك في هذه الحالة تجميع تلك الملفات بطريقة منطقية ويتم ذلك عن طريق إنشاء مجلدات Folders لتخزين تلك الملفات.



طريقة تكوين أو إنشاء المجلد (Folder)

لتكوين مجلد في سطح المكتب (Desktop) نتبع الخطوات الآتية:

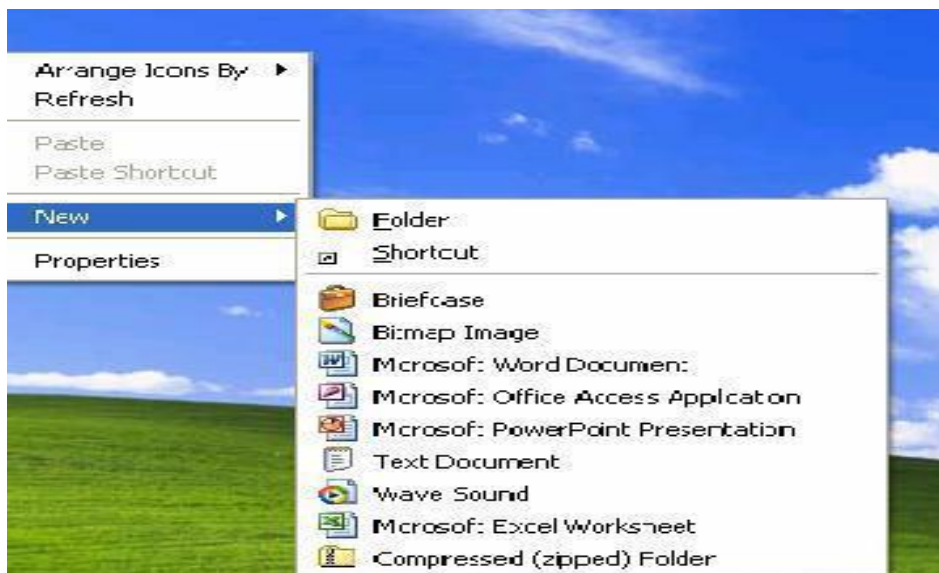
1- بالنقر بزر الماوس الأيمن في أي فراغ تظهر قائمة من هذه القائمة نختار الأمر New أو جديد لهذا الأمر قائمة فرعية ننقر على ال تيار مجلد (Folder) سول يتكون مجلد جديد.

2 لتغير اسم المجلد ننقر عليه بالأيمن تظهر قائمة من هذه القائمة ننقر على الأمر (Rename) أو إعادة تسمية وهو الأمر قبل ال ير في القائمة.

3- نمسح اسم المجلد القديم بالضغط على الماسح أو Backspace من لوحة المفاتيح.

4- لتحويل الكتابة من عربي إلى إنكليزي أو العكس نضغط على Alt + Shift من لوح المفاتيح.

5- بعد الانتهاء من كتابة اسم المجلد ننقر نقرتين بزر الماوس الأيسر في أي فراغ أو نضغط المفتاح Enter من لوحة المفاتيح.



حذف المجلدات والملفات:

الحذف : هو إزالة المجلد أو الملف من الحاسبة بحيث ال يمكن التعامل معه هنالك طريقتين للحذف هي:

حذف غير نهائي: هو حذف المجلد أو الملف بحيث يتم تحويله إلى سلة المحذوفات لتطبيق هذا الحذف نتبع الخطوات الآتية:

1- ننقر على المجلد الذي نريد حذفه بزر الماوس الأيمن بحيث تظهر قائمة.

2- من هذه القائمة ننقر على الأمر Delete.

3- تظهر رسالة تأكيد الحذف هي Confirm Folder Delete (رسالة تأكيد حذف مضمون هذه الرسالة هل أنت متأكد بأنك تريد إزالة المجلد وكافة محتوياته إلى سلة المحذوفات وهناك ا تيارين هما:

Yes أو نعم عند النقر عليه يحذف المجلد ويحوله إلى سلة المحذوفات.

No أو ال عند النقر عليه يلغي عملية الحذف.



للتعامل مع أكثر من مجلد أو مستند دا ل سلة المحذوفات هناك ا تيارين:

Empty The Recycle Bin افرغ سلة المحذوفات عند النقر عليه يحذف كافة محتويات سلة المحذوفات حذف نهائي.

Restore All Item استعادة الكل عند النقر عليه يسترجع كافة محتويات سلة المحذوفات إلى مكان تخزينها الأصلي.

حيث ال يمكن فتح أي مجلد أو مستند دا ل سلة المحذوفات وعند النقر عليه نقرتين باليسر سول تظهر نافذة تعرض صائص المجلد تشمل اسم ومكان تخزينه ومساحته الخزنية وتاريخ الحذف وتاريخ الإنشاء.

الحاسوب نسخ الملفات والمجلدات:

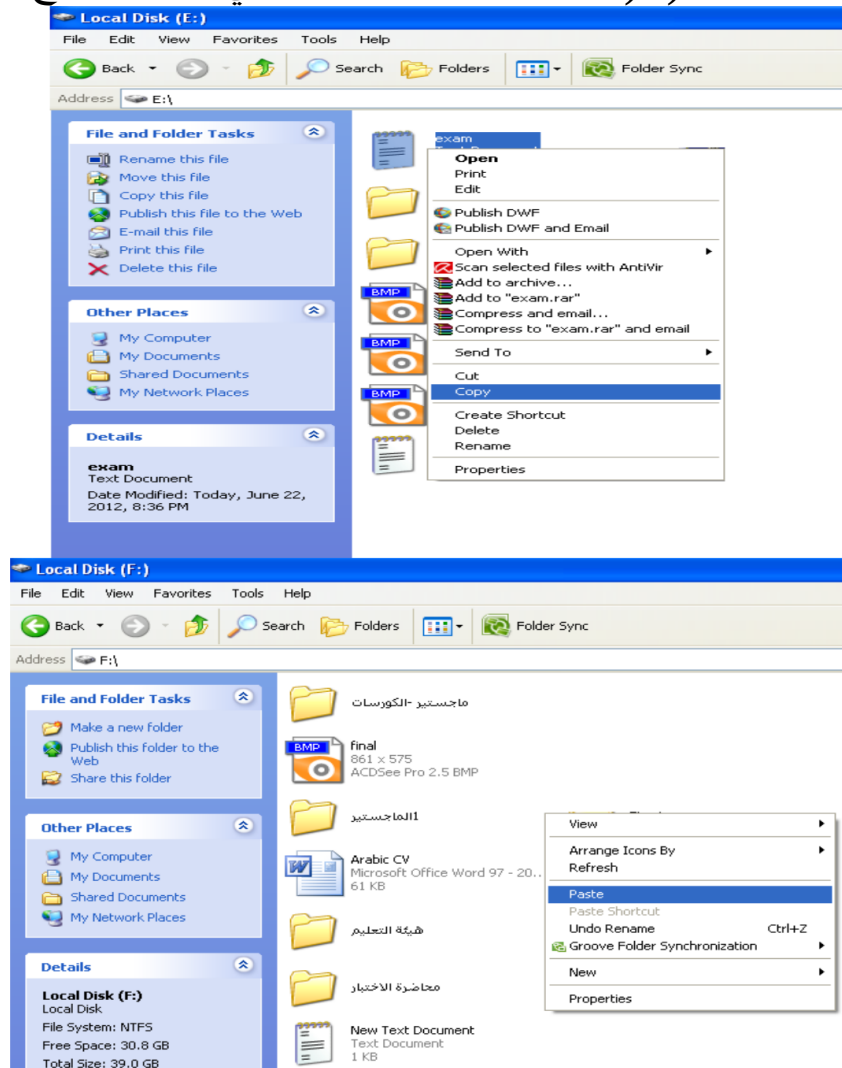
تعتمد عملية نسخ الملفات والمجلدات على الأمرين نسخ (Copy) و لصق (Paste) وألي نوع من الملفات والمجلدات بغض النظر عن مكان الملف أو المجلد أو نوعه أو حجمه وهناك ثال طرق:

الطريقة الأولى: نطلب الملف أو المجلد المراد نسخه ونضغط بالزر الأيمن للماوس فتظهر قائمة ونختار منها (Copy) ونذهب الى المكان الذي نريد نسخ الملف أو المجلد أليه ونضغط بالزر الأيمن في مكان فارغ فتظهر قائمة ونختار (Paste)

مثال/لديك ملف أسمة exam موجود في القرص (E) استنسخه الى القرص (F):
الجواب/

1- نفتح (My Computer) ثم نفتح القرص (E) ونحدد الملف exam ونضغط الزر الأيمن ثم نختار Copy من القائمة التي تظهر.

2- نذهب الى القرص (F) ونضغط الزر الأيمن في مكان فارغ ونختار Paste من القائمة



الطريقة الثانية: نظل الملف أو الجلد المراد نسخه ونضغط بالزر اليسر للماوس على كلمة Edit الموجودة في شريط الأوامر فتظهر قائمة ونختار منها (Copy) ونذهب الى المكان الذي نريد نسخ الملف أو المجلد إليه ونضغط بالزر الأيسر في على كلمة Edit الموجودة في شريط الأوامر فتظهر قائمة ونختار (Paste) .

الطريقة الثالثة: نظل الملف أو الجلد المراد نسخه ونضغط على المفتاح (Ctrl+C) من لوحة المفاتيح ونذهب الى المكان الذي نريد نسخ الملف أو المجلد إليه ونضغط على المفتاح (Ctrl+V) من لوحة المفاتيح (Paste) .

نقل الملفات أو المجلدات

تعتمد عملية نقل الملفات والمجلدات على الأمرين نقل Cut (و لصق Paste) وألي نوع من الملفات والمجلدات بغض النظر عن مكان الملف أو الجلد أو نوعه أو حجمه وان الفرق ما بين النسخ والنقل هو أن عند عمل النسخ فسيبقى النسخة الأصلية للملف أو المجلد في موقعها أما عند عمل نقل فسوف يتم نقل الملف أو المجلد المحدد من مكانه وهناك ثال طرق:

الطريقة الأولى: نظل الملف أو الجلد المراد نسخه ونضغط بالزر الأيمن للماوس فتظهر قائمة ونختار منها (Cut) ونذهب الى المكان الذي نريد نسخ الملف أو المجلد إليه ونضغط بالزر الأيمن في مكان فارغ فتظهر قائمة ونختار (Paste) .

الطريقة الثانية: نظل الملف أو الجلد المراد نسخه ونضغط بالزر اليسر للماوس على كلمة Edit الموجودة في شريط الأوامر فتظهر قائمة ونختار منها (Cut) ونذهب الى المكان الذي نريد نسخ الملف أو المجلد إليه ونضغط بالزر اليسر في على كلمة Edit الموجودة في شريط الأوامر فتظهر قائمة ونختار (Paste) .

الطريقة الثالثة: نظل الملف أو الجلد المراد نسخه ونضغط على المفتاح (Ctrl+X) من لوحة المفاتيح ونذهب الى المكان الذي نريد نسخ الملف أو المجلد إليه ونضغط على المفتاح (Ctrl+V) من لوحة المفاتيح (Paste) .

قائمة البدء Start :

القائمة "Start" عبارة عن قائمة من الخيارات تمثل الارتباط المركزي الذي يصلك بكافة البرامج المثبتة على جهاز الكمبيوتر وأيضاً بكل المهام التي يمكن تنفيذها في نظام التشغيل Windows. عند الضغط بزر الماوس الأيسر على Start تظهر القائمة المبينه بالشكل أدناه:



هذه القائمة تتضمن عدة محتويات منها:

- 1 إطفاء الكمبيوتر Turn Off Computer: - وتستخدم لإطفاء الكمبيوتر.
- 2 تسجيل الخروج Log Off: تستخدم في حالة وجود أكثر من مستخدم على الكمبيوتر.
- 3 تشغيل Run: تستخدم للوصول إلى بعث البرامج بطريقة مختصرة.
- 4 بحث Search: تستخدم للبحث عن الملفات والمجلدات داخل الكمبيوتر.
- لوحة التحكم Control Panel: تستخدم لإعداد ضبط النظام وفيها عدة خيارات.
- 5 المستندات الحديثة My Recent Documents: وتحتوي على أشرطة عشر مستند تم فتحه.
- 6 المساعدة والدعم Help and Support: تستخدم لفتح التعليمات عن نظام التشغيل.
- 7 البرامج All Program: ويتم من خلالها الوصول إلى البرامج المثبتة على الكمبيوتر.
- 8 الكمبيوتر.

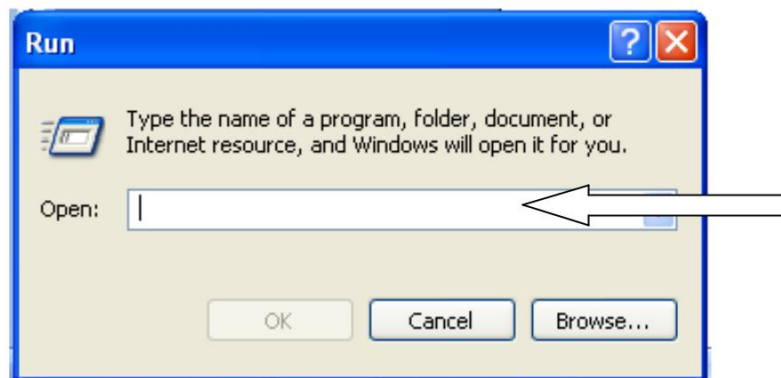
لوحة التحكم Control Panel :-

بعد فتح نافذة لوحة التحكم سنلاحظ وجود عدة رموز وهي:-

عن طريق هذه الأيقونة يمكن إضافة أجهزة جديدة أي بعد ربطها بجهاز الكمبيوتر يتم التعرل عليها أي إضافة تعريف للجهاز الجديد.	 Add Hardware
وظيفة هذه النافذة هو عرض أسماء البرامج المخزنة دال الحاسبة والمساحة الخزنية لكل برنامج إزالة أي برنامج ننقر عليه باليسر ثم ننقر على الأزرار Remove	 Add or Remove Programs
عن طريق هذا الرمز يمكن تغيير وقت وتاريخ جهاز	 Date and Time الكمبيوتر
عن طريق هذا الرمز يمكن تغيير لفية الشاشة وشاشة التوقف ومظهر النوافذ	 Display
يارات المجلد عن طريقه يمكن تغيير طريقة عرض النوافذ وطريقة النقر المفرد أو المزدوج وكذلك عن طريقه يمكن عرض أو إفاء المجلدات والملفات المخفية	 Folder Options
يمكن تغيير صائص الماوس والمؤشرات	 Mouse
عن طريق هذا الرمز يمكن ضبط أعدادات الانترنت.	 Network Connections
عن طريق هذا الرمز يمكن إضافة حساب جديد وكذلك إضافة كلمة السر للحساب الحالي.	 User Accounts
يمكن تغيير صائص الكيبورد لوحة المفاتيح).	 Keyboard

الحاسوب بعض أوامر قائمة Run:-

تستخدم قائمة Run للوصول السريع لتشغيل بعض البرامج فعند فتح قائمة Run عن طريق Start سول يظهر لنا النافذة الخاصة بالخيار Run .



نكتب في الحقل الفارغ اسم البرنامج الذي نريد الوصول إليه ومن هذه البرامج:

1- cmd: يستخدم لفتح نافذة نظام الـ DOS.

2- calc: يستخدم لفتح برنامج الحاسبة.

3- help: يستخدم لفتح برنامج المساعدة والتعليمات.

4 - dxdiag : يستخدم لإظهار مواصفات الكمبيوتر.

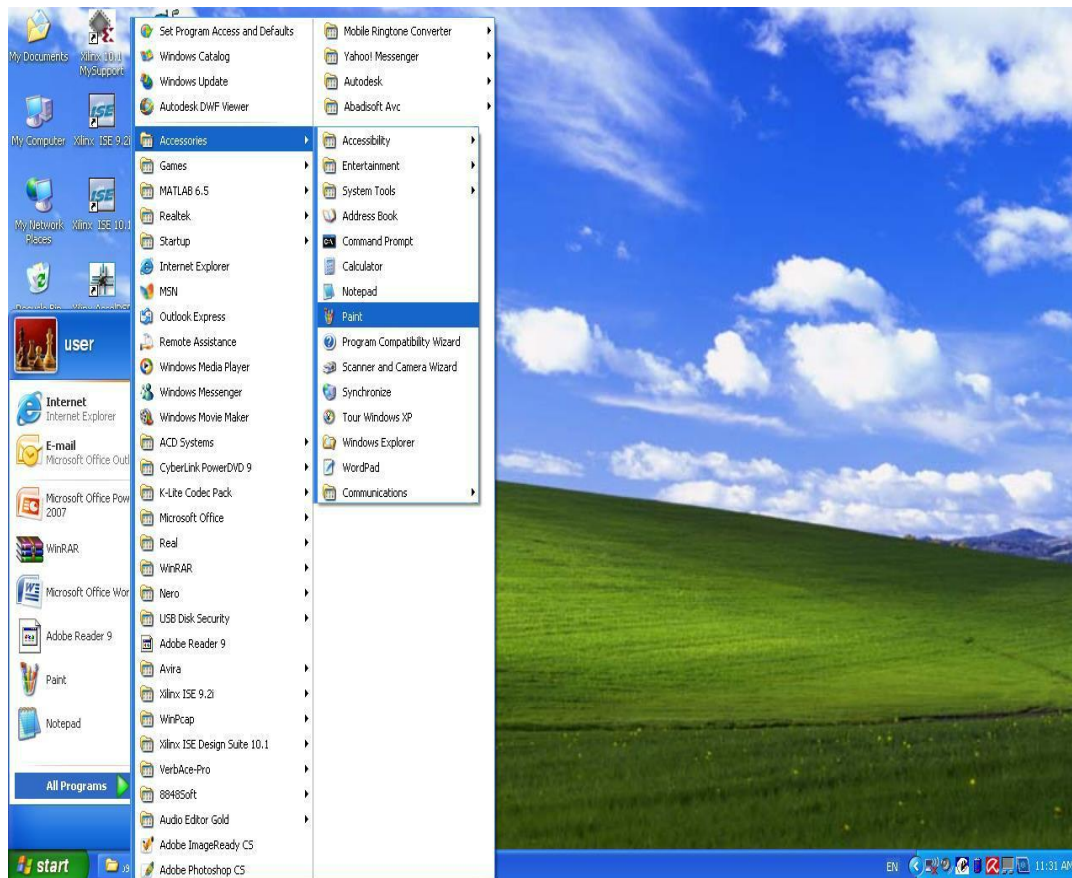
البرامج الملحقة Accessories:

البرامج الملحقة Accessories: تحتوي على مجموعة من البرامج الملحقة المثبتة ضمن نظام التشغيل مثل برنامج الرسم (Paint) وبرنامج الدفتر (word pad) وبرنامج الحاسبة (Calculator) وغيرها من البرامج. ومن هذه البرامج :-

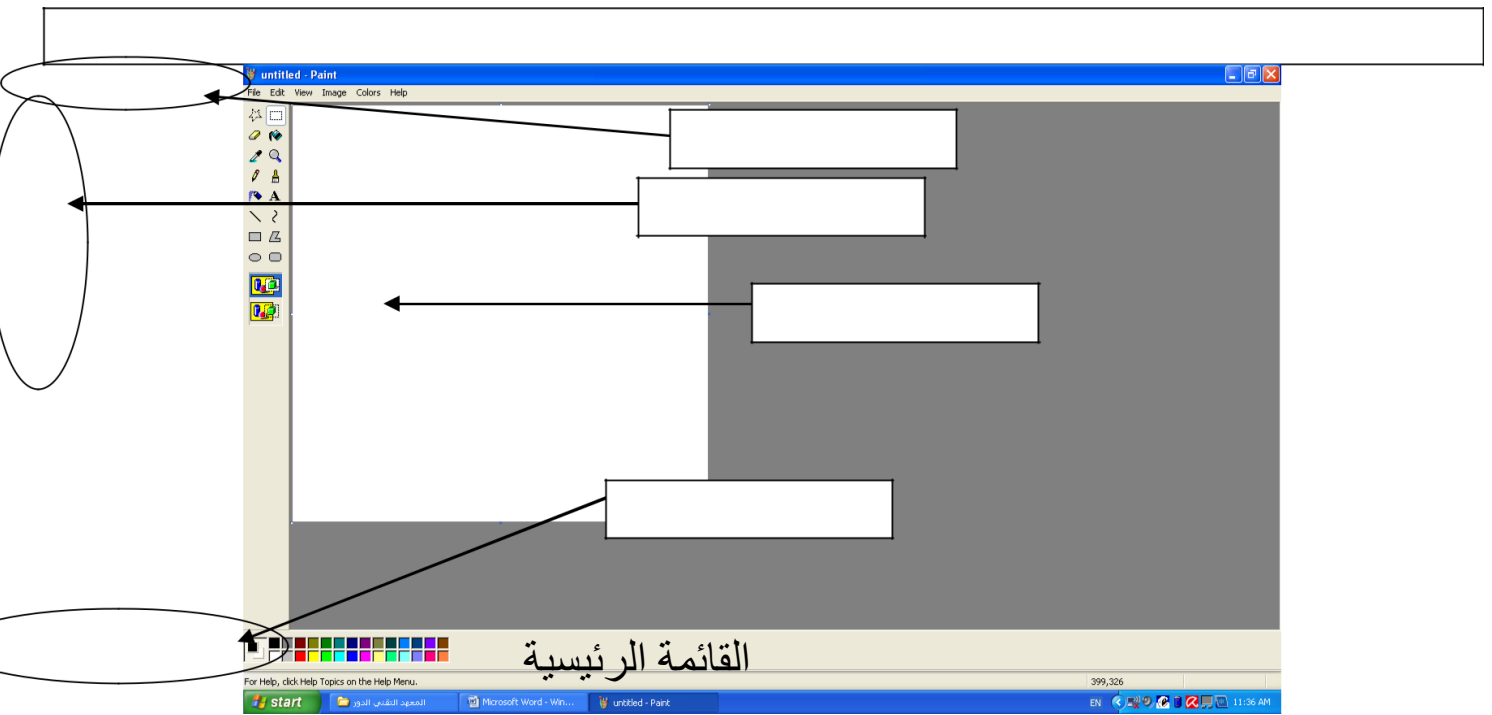
1- برنامج الرسم Paint: برنامج الرسام من البرامج الملحقة مع الـ Windows الموجود دال مجلد يدعى Accessories يستخدم هذا البرنامج للرسم بواسطة استخدام أدوات للرسم اصة به ,ويمكن رسم أي صورة اصة بك ووضعها على سطح المكتب أو في أي مجلد أر نختاره.

- طريقة تشغيل برنامج الرسم Paint: أضغط على الفتح Start أبدأ ثم نختار Program البرامج ثم نختار Accessories البرامج الملحقة ثم نختار Paint .

Start ← Program ← Accessories ← paint



- شاشة البرنامج: عندما نقوم بتشغيل البرنامج تظهر عندنا الشاشة التالية:



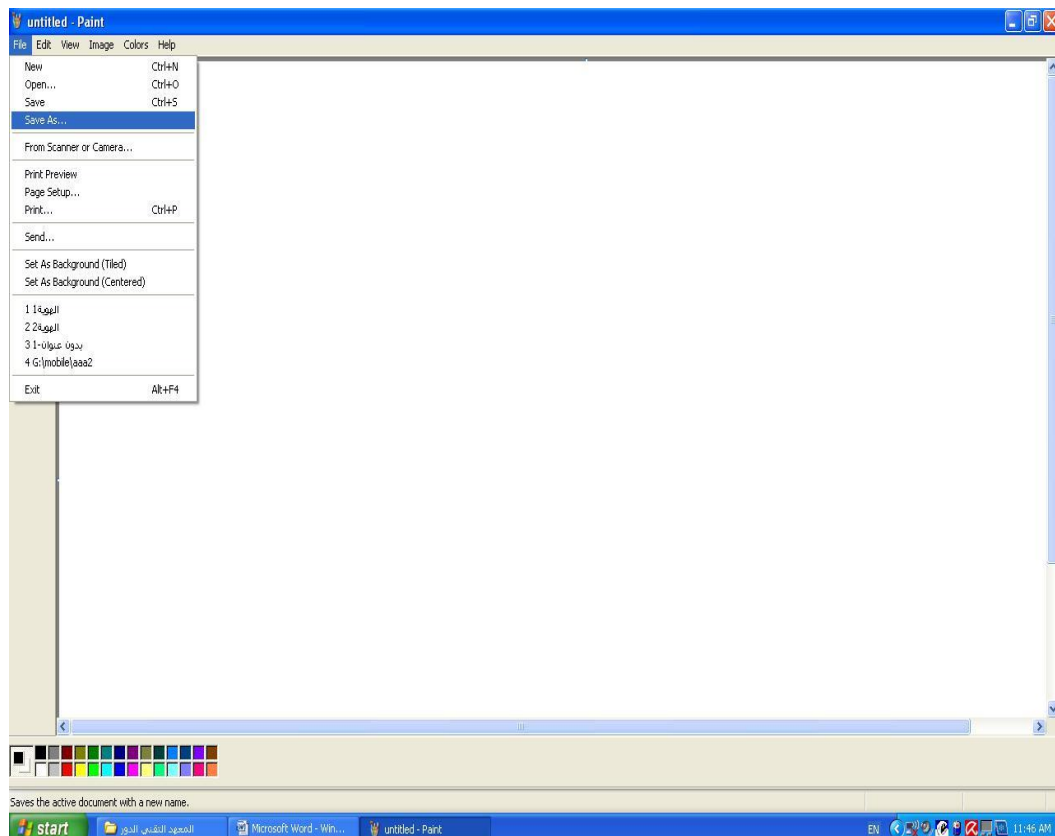
القائمة الرئيسية

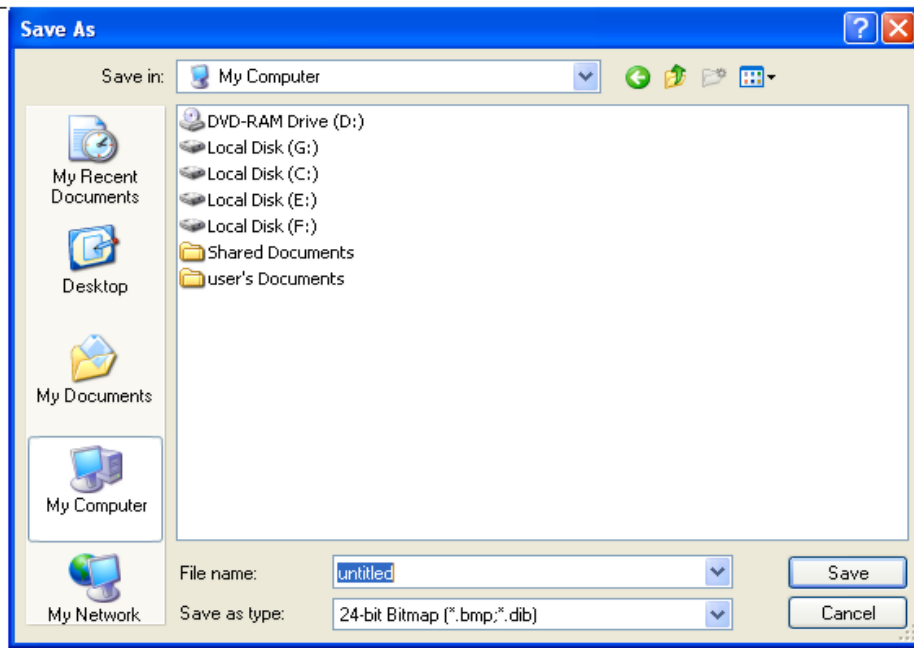
أدوات الرسم

ورقة الرسم

ألوان تستخدم في الرسم

عن طريق استخدام الأدوات من أدوات الرسم وتحديد لون الرسم من لوحة الألوان نستطيع أن نرسم ولخزن الصورة التي تم رسمها نختار File من القائمة الرئيسية ثم نختار save as ثم نختار مكان زن الصورة ونكتب اسم للصورة ثم نختار save كما موضح أدناه:

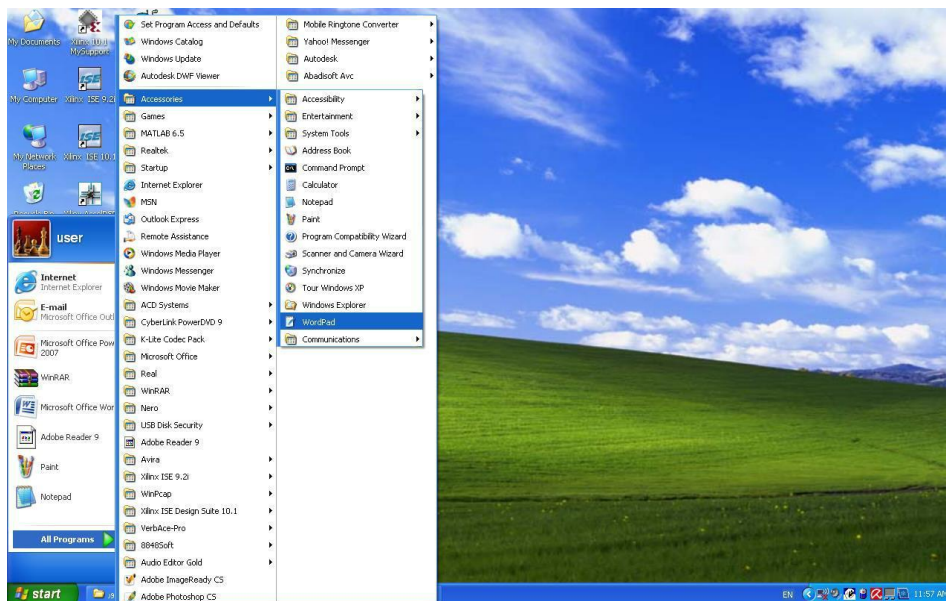




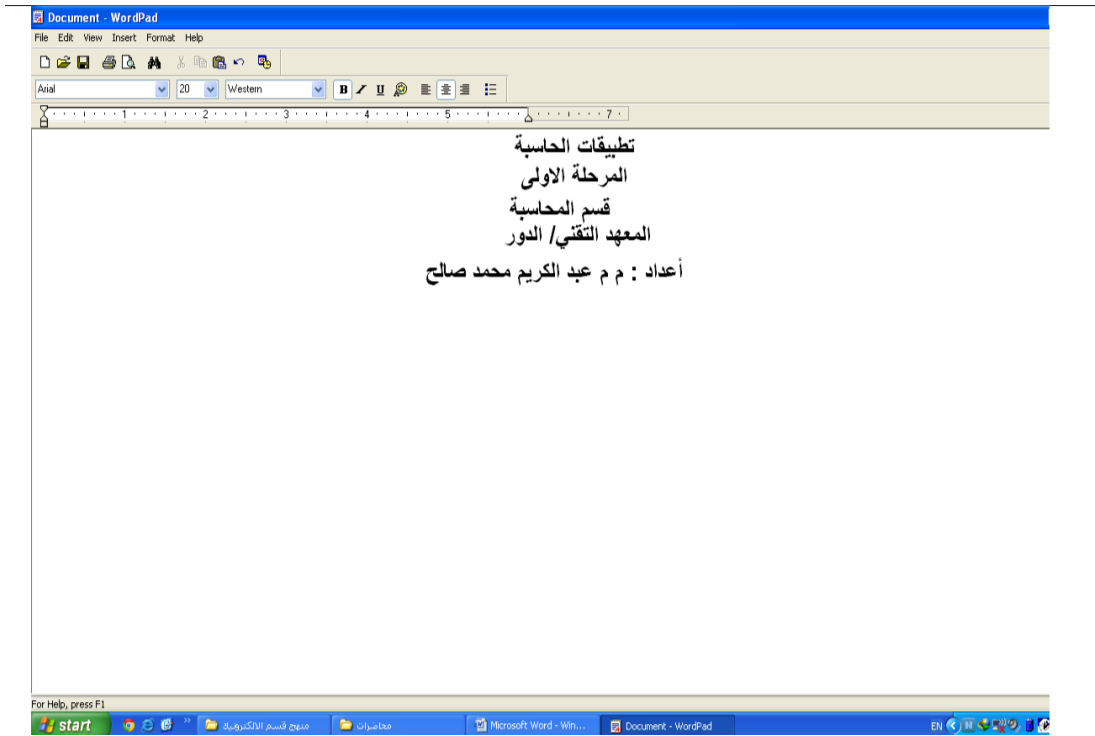
2- برنامج الدفتر word pad: عبارة عن محرر نصوص للمستندات القصيرة يساعد على تنسيق المستندات باستخدام طوط وأنماط فقرات مختلفة, وبالرغم من كونه محرر نصوص بسيط أال أن الكثير من المهام الموجودة فيه مشابهة لما موجود في معظم برامج معالجة النصوص أال ري.

- طريقة تشغيل برنامج الدفتر word pad: نضغط على الفتح Start أبدأ ثم نختار Program البرامج ثم نختار Accessories البرامج الملحقة ثم نختار word pad .

word pad ← Accessories ← Program
← Start



- شاشة البرنامج: عندما نقوم بتشغيل البرنامج تظهر عندنا الشاشة التالية:



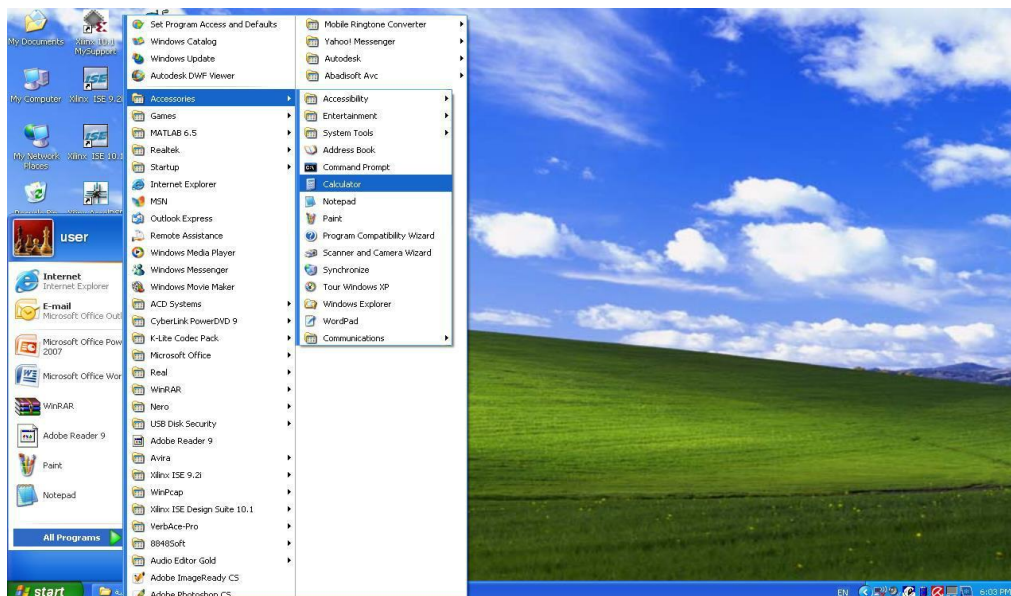
عن طريق لوحة المفاتيح نستطيع أن نكتب النص المطلوب ولخزن المستند التي تم إنشائه نختار File من القائمة الرئيسية ثم نختار save as ثم نختار مكان زن المستند ونكتب اسم للمستند ثم نختار save .

3- برنامج الحاسبة Calculator: هو من البرامج الخدمية المرفقة مع نظام التشغيل Windows تستخدم في إجراء العمليات الحسابية.

- طريقة تشغيل برنامج الحاسبة Calculator: هناك طريقتان لتشغيل البرنامج هما :

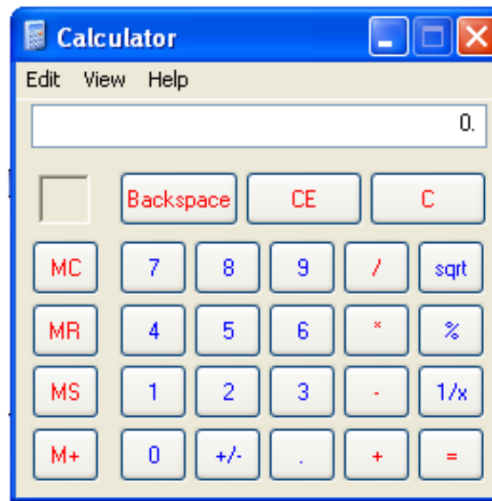
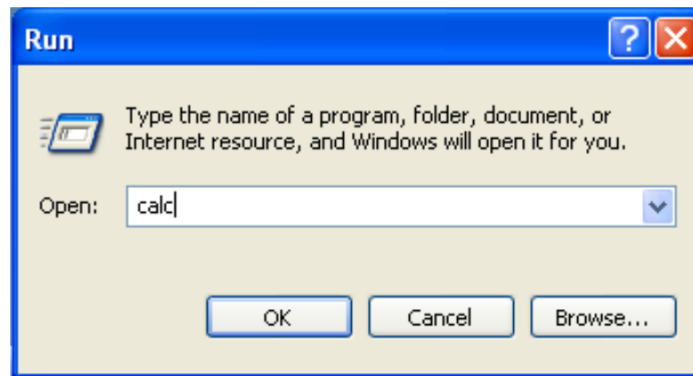
الطريقة الأولى: نضغط على الفتح Start أبدأ ثم نختار Program البرامج ثم نختار Accessories البرامج الملحقة ثم نختار word pad .

Calculator ← Accessories ← Program
← Start



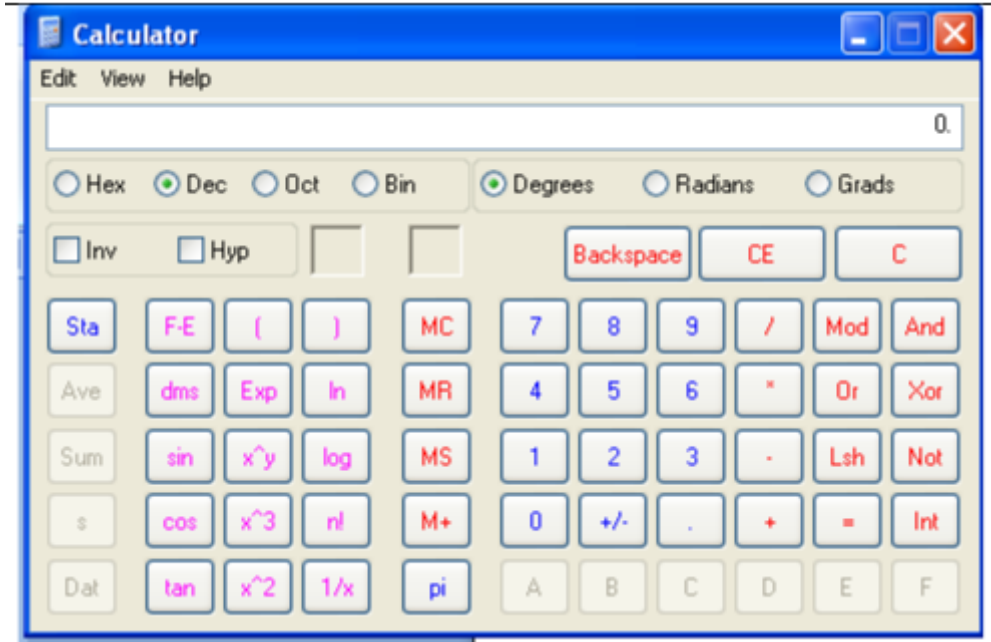
الطريقة الثانية: نضغط على الفتح Start أبدأ ثم نختار Run ثم نكتب في الحقل الفارغ Calc .

calc ← run ← Start



لو أردنا تحويل هذه الحاسبة الى حاسبة علمية أي نقوم بأجراء العمليات الهندسية والتحويلات بين الأنظمة العددية نختار View تظهر قائمة نختار منها من Scientific





فايروس الحاسوب

هو

برنامج الغرض منه تغيير عمدا
التخريب وما تشابهها من
التعديل أو عمليات

صائص الملفات التي يصيبها لتقوم بتنفيذ بعح الأوامر إما بالإزالة أو

أي أن فيروسات الكمبيوتر هي برامج تتم كتابتها بواسطة مبرمجين محترفين

بغرض إلحاق الضرر بكمبيوتر آ ر، أو السيطرة عليه أو سرقة بيانات مهمة، وتتم كتابتها بطريقة معينة.

يتصف فيروس الحاسب بأنه:

- ١ برنامج قادر على التناسخ Replication والانتشار.
- ٢ الفيروس يربط نفسه ببرنامج أ ر يسمى الحاضن. host.
- ٣ ال يمكن أن تنشأ الفيروسات من ذاتها.
- ٤ يمكن أن تنتقل من حاسوب مصاب آل ر سليم.

طرق الانتقال:

أهم طرق الانتقال الآن هي الشبكة العنكبوتية الإنترنت تكون وسيلة سهلة الانتقال الفيروسات من جهاز آل ر ما لم تستخدم أنظمة الحماية مثل الجدران النارية وبرامج الحماية من الفيروسات يأتي ثانيا وسائط التخزين مثل ذواكر الفالاش وأقراص الضوئية والمرنة سابقا ويأتي أيضا ضمن رسائل البريد الإلكتروني وأيضا تنتقل الفيروسات إلى نظامك عند استالمه ملفات أي كانت الملفات مخزنة على أقراص مرنة أو أقراص مضغوطة أو أقراص zip.)

أعراض الإصابة بهذا الفيروس

- 1- يكون الجهاز بطيئاً نوعاً ما بدون أن تقوم بتشغيل أي برنامج.
- 2- ظهور رسائل الخطأ Error Message كثيراً عند تشغيل البرامج.
- 3- حدو بعث التغييرات غير المرغوب فيها على الكمبيوتر دون أن يقوم بها احد.
- 4- بعث البرامج ال تعمل بطريقتها العادية.

٥

- 5- الكمبيوتر يقوم بإعادة تشغيل نفسه تلقائياً.
- 6- تلقي تحذير من احد برامج الفيروسات عند تشغيله أثناء العمل على الكمبيوتر.

الوقاية من الفايروس

- 1- استخدام برامج للكشف عن الفيروسات في الجهاز
- 3- احتفظ بنسخ احتياطية من البرامج والملفات الموجودة على الجهاز
- 4- إجراء الفحص على البرامج المسحوبة أو المنقولة من شبكة الانترنت قبل تشغيلها
- 5- استخدام برمجيات الجدار الناري.

أنواع الفايروسات:

- 1- الفايروسات متعددة القوة التحويلية مخادع(: هذه الفايروسات لديها القوة الديناميكية على تحويل وتغيير شفرتها عند الانتقال من ملف إلى أ ر لكي يصعب اكتشافها.
- 2- فايروسات قطاع التشغيل : تستقر هذه الفايروسات تشغيله(ليستقر في الذاكرة وينفذ شفرته. في الأماكن التي يقرأها الكمبيوتر بالقرص الصلب عند أقالعه
- 3- فايروسات الماكرو: وهو أحد أنواع الفايروسات وهو فايروس يكتب بلغة الورد WORD ويصيب هذا الفايروس ملفات البيانات ويصيب ملفات ألوفيس
- 4- الفايروسات متعددة الملفات: يبدأ هذا الفايروس في الجهاز بصيغة أو ليه ثم يتحول لصيغ أ ري ليصيب ملفات أ ري.
- 5- الفايروسات الخفية : تختبئ هذه الفايروسات في الذاكرة ثم تتصدي لي أي طلب تشخيص وفحص قطاع التشغيل ليرسل تقريراً بأن قطاع التشغيل سليم وغير مصاب.
- 6- فايروسات الملفات التنفيذية: تلتصق هذه الفايروسات نفسها مع ملفات البرامج التنفيذية مثل command.com و win.com
- 7- الفايروسات متعددة الأجزاء أو متعددة المهام(: يصيب هذه الفايروس قطاع إقالع بدأ التشغيل(والملفات في وقت واحد.
- 8- فايروسات قطاع التشغيل : Boot Sector وهي أ طر أنواع الفايروسات حيث تصيب المقطع التشغيلي في القرص الصلب.

الفايروسات الطفيلية: تلتصق هذه الفايروسات مع الملفات التنفيذية لتستقر في الذاكرة عند عمل أحد البرامج ألمصابه ثم تنتظر في الذاكرة الى أن يشغل المستخدم برنامجاً أ ري فتقوم بإصابته ونقل العدوي له.

- 10- الفايروسات المتطورة : وسميت بذلك لأنها تغير شفرتها أيضاً ولكن عند الانتقال من جهاز أ ل ر

1- نية برمجة الحاسوب للخروج بتطبيقات ومهام جديدة