

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الفرات الأوسط التقنية



المعهد التقني-النجف

تقنيات صناعة الأسنان

المحاضرة الأولى

(اساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية)

المرحلة الأولى

أ.م.د. صلاح مهدي صالح

م.م. نور رزاق عباس

مفاهيم أساسية:

أولاً: (الحاسوب) Computer

هو جهاز إلكتروني له القدرة على إجراء معالجة وتخزين واسترجاع البيانات بسرعة فائقة جداً، تبعاً لمجموعه من التعليمات والأوامر التي يمكن كتابتها بإحدى لغات الحاسوب (لغات البرمجة) و المتعارف عليها برامج او تطبيقات .

ثانياً: البيانات و المعلومات

البيانات – هي مجموعة الحروف أو الرموز أو الأرقام التي تقام عليها المعالجة بالحاسوب ، إذ تدخل عن طريق أجهزة الإدخال وتخزن على وسائط التخزين ، ويتم إخراج النتائج على أجهزة الإخراج المتنوعة .



(المعالجة) Processing : هي عملية تحويل البيانات من شكل إلى آخر .

(إخراج البيانات) Data Output : هي عملية إظهار البيانات التي تمت معالجتها بشكل ورقي أو سمعي أو بصري بحيث يتمكن مستخدم الحاسوب من فهمها .

أنواع البيانات :

يتعامل الحاسوب مع البيانات الرقمية فقط ، ويمكن تحويل كافة البيانات بشكلها الفعلي إلى بيانات رقمية في أربعة صور هي : النصوص وهي معلومات (24 Text) على شكل نص مقروء (كلمات وأرقام) مثل الكلام الذي نقرأه الآن ، والصور والرسومات (Images) ، والفيديو (Video) رسوم وصور متحركة والصوت (Sound) .

ثالثاً: التخزين (Storage) :

هي عملية الاحتفاظ بالبيانات لاسترجاعها لاحقاً ، وتسمى ذاكرة (Memory) في عالم الحاسوب .

ثانياً: مكونات الحاسوب :

يتكون الحاسوب الالي من مجموعة من المكونات التي تعمل بصورة توافقية يكمل بعضها الآخر يشمل جزئيين رئيسيين هما:

- المكونات المادية (Hardware).
- المكونات البرمجية Software .

1- المكونات المادية (Hardware):

مكونات الحاسبة المادية هي الأجزاء الملموسة التي تشكل الحاسوب، والتي تتكون من العديد من الأشياء مثل :
الماوس، لوحة المفاتيح، الشاشة وغيرهم، وهذه المكونات هي:

القرص الصلب

القرص الصلب هو المكان الذي يتم فيه تخزين كل المعلومات الخاصة بجهاز الكمبيوتر، مثل التطبيقات، نظام التشغيل، وغيرهم، ويأتي القرص الصلب في جهاز الكمبيوتر على شكل صندوق مستطيل الشكل.

المعالج وذاكرة الوصول العشوائي

تعد ذاكرة الوصول العشوائي والتي يطلق عليها **RAM** من المكونات المادية الداخلية للكمبيوتر، وتقوم بتخزين المعلومات التي يحتاجها المعالج للقيام بعمله على أكمل وجه، وتكون هذه المعلومات مخزنة بصورة مؤقتة.

أجهزة الإدخال والإخراج

تمكن أجهزة الإدخال المستخدم من القيام بإعطاء الأوامر للحاسوب، حيث تعطي كلا من : الفأرة، لوحة المفاتيح، الماسح الضوئي، وغيرهم، أما أجهزة الإخراج فهي الأجهزة التي تقوم بتنفيذ الأوامر التي يقوم بها المستخدم على الحاسوب، مثل : الشاشة، السماعات التي تصدر الصوت وغيرهم.

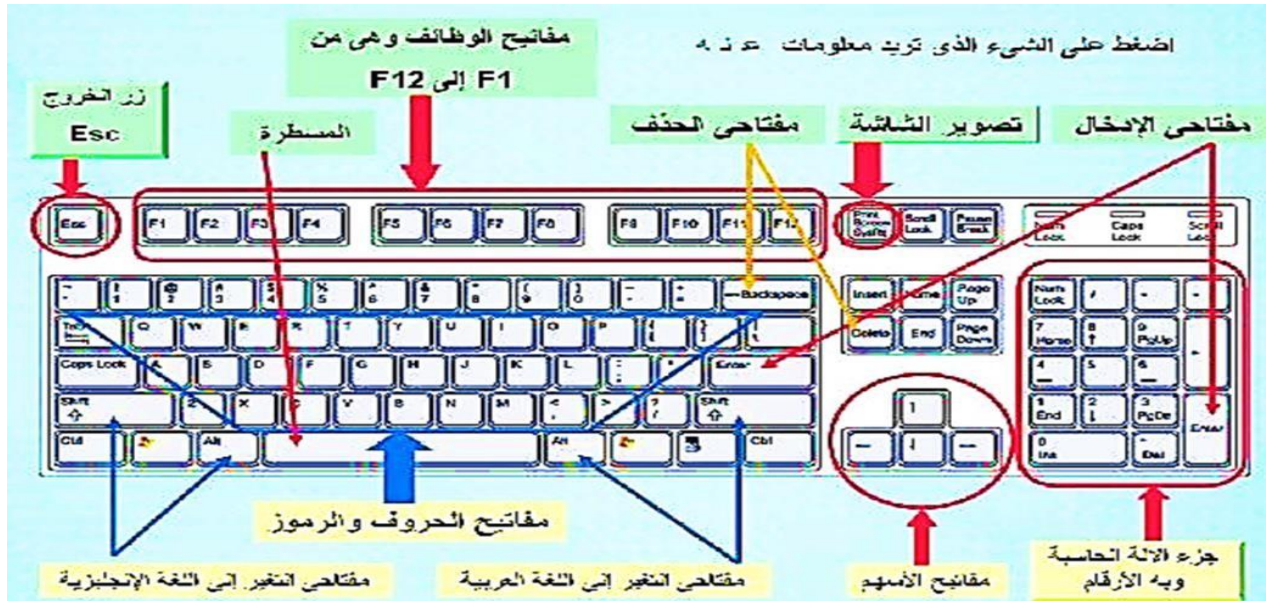
المكونات المادية للحاسوب – أجهزة الادخال : تستخدم هذه الأجهزة لإدخال البيانات بأشكالها المختلفة الى جهاز الحاسوب وهي متنوعة:

لوحة المفاتيح Keyboard : حيث يعد جهاز الادخال الأساسي للحاسوب ويستخدم في ادخال البيانات الحرفية و الرقمية واحد أدوات التحكم بجهاز الحاسوب.

تقسم مفاتيح اللوحة الى:



- مفاتيح الكتابة (الابجدية و الأرقام).
- مفاتيح التحكم (Ctrl): تستخدم هذه المفاتيح وحدها او مع مفتاح اخر لإنجاز عمل معين.
- مفاتيح الوظائف: تستخدم مفاتيح الوظائف لإتمام مهام محددة (F1 –F12).
- مفاتيح التنقل (الأسهم و Home, End).
- المفاتيح الرقمية : تأخذ شكل الحاسبة الاعتيادية على يمين لوحة المفاتيح



2_ الفأرة/ الماوس Mouse :- جهاز صغير بحجم قبضة اليد يتصل بالحاسبة عبرة سلك او لاسلكيا.

- الوظيفة الأساسية له هي تحويل حركة اليد الى إشارات مفهومه للحاسوب و الظاهر للمستخدم بحركة المؤشر على الشاشة. كما يحمل مفتاحين رئيسيين لأي مستخدم يمكنه من أداء وظائف متنوعه عند الضغط على احدهما (مفردا او مزدوجا).

- يتوفر بالعديد من الأنواع منها:



3-لوحة اللمس Touchpad :- هو سطح حساس لللمس بمساحة عدة سنتمترات مربعة يمكن ان يؤدي دور الماوس. عادتاً نجده كجزء ثابت في الحواسيب المحمولة كما يمكن بيع كجزء منفصل يربط بالحاسوب عن طريق احد منافذ ال UBS

4-الشاشة الحساسة للمس Touch screen: تتيح للمستخدم إمكانية التحكم بواسطة اللمس المباشر للشاشة او عن طريق قلم. كما يظهر على الحاسب الداعم لهذه الخاصية الرمز المبين في الشكل.

5-الماسح الضوئي Optical Scanner: يستخدم في إدخال الرسومات و المستندات المطبوعة او المكتوبة بأحجام مختلفة ليتم تحويلها الى صور رقمية يسهل التعامل عن طريق الحاسوب.

6- الكاميرات الرقمية: وهي تستخدم لإدخال البيانات المرئية سواء ثابتة كالصور او متحركة (Video) للحاسوب.

7-الميكروفون. وسيلة ادخال لبيانات الصوتية الأكثر شيوعاً كما تتوفر برامج يمكنها تحويل التسجيلات الصوتية الى نصوص و العكس بالعكس.

أجهزة ادخال اخرى

- قارئ العلامات البصرية (Optical Mark Reader (OMR): يستخدم في الادخال السريع لبيانات محددة كالأجهزة المستخدمة في تصحيح الاوراق الامتحانية وفرز أصوات الناخبين وغيرها. قارئ القطع المشفرة Barcode Reader: يستخدم لإدخال و قراءه معلومات عن المواد او القطع في مخزن وما شاكلها من الأمور.



قارئ القطع المشفرة

قارئ العلامات البصرية

المكونات المادية للحاسوب – أجهزة الإخراج

: هي مجموع الأجزاء التي تسهم في عرض المعلومات من الحاسوب بصور يفهمها المستخدم:

1-وحدة العرض / الشاشة monitor: شاشه مشابه لشاشة التلفزيون لكنها تعرض صور اكثر وضوحا للمعلومات بصورة مرئية. يطلق عليها جهاز الإخراج الأساسي



LCD vs LED vs



PLASMA

2- عارض الفيديو Video Projector و اللوحة الذكية Smart Board

تعد أجهزة اخراج للبيانات من نصوص وصور وافلام على شاشة كبيرة، كما يضاف الى ذلك في حال اللوح الذكي إمكانية الكتابة مباشرة .

3-الطابعة Printer

تستخدم الطابعة لإخراج المعلومات على الورق بأشكال مختلفة و عادتا ما يطلق على النسخة الورقية من المخرجات ب(Hard Copy)

4- السماعات Speakers: هي جزء أساسي في المواسيب الحديثة المستخدمة في المنزل . أما في التعليم السماعات الراس تناسب حجرات الدراسية حتى لا تحدث ضوضاه عن طريقها يتم إخراج البيانات من الحاسوب على هيئة مسموعة

المكونات المادية للحاسوب – صندوق الحاسوب

يمكن النظر إلى صندوق الحاسوب على انه مجموعة من العناصر المنفصلة وناتج تجميع هذه العناصر ينتج صندوق الحاسوب، يعد الجزء الرئيسي لجهاز الحاسوب أي (العقل الإلكتروني ولا يمكن الاستغناء عنه إطلاقاً)، يمكن القول بان الصندوق يضم أجزاء خارجية و داخلية.

الأجزاء الخارجية تشمل:

1. مفتاح التشغيل: تشغيل وإطفاء الحاسوب
2. مفتاح إعادة التشغيل : يتوفر في بعض الحاسبات.
3. غلاف او غطاء معدني لحماية وتجميع الأجزاء الداخلية.
4. منافذ ال USB
5. مشغل الأقراص: تشغيل الأقراص المضغوطة او المدمجة.

الأجزاء الداخلية :وتشمل

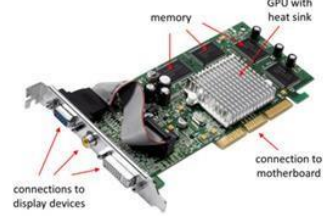
1. اللوحة الام Motherboard لوح الكترونية مؤلفة من اكثر من طبقة تضم المعالجات و البطاقات الساندة تثبت عليها رقائق الذاكرة و منافذ الاتصال وغيرها.
2. وحدة المعالجة UPC وتضم المعالج الدقيق المعروف بوحدة المعالجة الرئيسية و وظيفته التحكم بعمليات الحاسوب ووحدات التخزين الأساسية.
3. Power Supply مجهز الطاقة
4. القرص الصلب Hard Disk خزن البيانات و المعلومات
5. المروحة : تبريد المعالج الدقيق.
6. بطاقة الفيديو Video Card
7. ساعة النظام و بطارية ساعة النظام: تنظم الزمن في الحاسوب كونه يؤدي الاف العمليات في الثانية وتقاس بالهرتز نبضة بالثانية.



اللوحة الام



القرص الصلب



بطاقة الفيديو

وحدة المعالجة المركزية) Central Processing Unit (CPU): هي الوحدة الأكثر أهمية في الحاسوب وذلك لكونها تقوم بمعالجة البيانات وتنسيق العمل بين أجزاء الحاسوب المختلفة وتتكون هذه الوحدة من ثلاث وحدات رئيسية:

1. وحدة الحساب و المنطق (Arithmetic Processing Unit): وهي المسؤولة عن القيام بالعمليات الحسابية مثل (الجمع والطرح والقسمة) والعمليات المنطقية مثل (المقارنة، أكبر وأصغر بين عدد وآخر ...الخ).

2- وحدة التحكم و السيطرة (Control Unit (CU): تقوم هذه الوحدة بمراقبة تنفيذ الاعمال التي يقوم بها نظام الحاسوب والتحكم بعمليات الادخال و الإخراج و تخزين وتنسيق البيانات و المعلومات في امكانها. بمعنى اخر تقوم بمراقبة وتوجيه الوحدات الأخرى المكونة للحاسوب

3_ وحدة الذاكرة الذاكرة الرئيسية (MMU) Main Memory Unit: حيث يتم تخزين البيانات و التعليمات و الأوامر الهامة لعمل الحاسوب وهي نوعان: وهي نوعان رئيسية و ثانوية أو مساعدة

أ- ذاكرة القراءة فقط (ROM) Read Only Memory.

وذاكرة الوصول العشوائي **RAM** Rndom Access memory

المقارنة	ذاكرة القراءة فقط ROM	ذاكرة الوصول العشوائي RAM
التعريف	عبارة عن ذاكرة تخزين فيها البيانات في مصنعها ولا يمكن لمستخدم الحاسوب ان يغيره بعد ذلك بل يكتفي بالقراءة المحتوى فقط	عبارة عن ذاكرة تسمح بالقراءة و الكتابة عليها
الاستخدام	تخزين برامج ال BIOS للوح الام حيث تبقى البيانات في الرقاقة لفترة طويلة جدا ولا يمكن تغييرها في أغلب الأحيان.	تستخدم كذاكرة رئيسية للمعالج لكي يحفظ فيها البيانات والبرامج التي يعمل عليها في حينها (ذاكر مؤقتة) كما تمحي البيانات عند إطفاء الجهاز
الكتابة و القراءة	قراءة فقط	قراءة وكتابة
السرعة	بطئ نسبيًا	اسرع من ال ROM

- المكونات البرمجية (البرامجيات) Software

ينكون كل كمبيوتر من مكونين أساسيين : الهارد وير والسوفت وير، ويطلق على السوفت وير البرمجيات، ويتضمن جهاز الحاسب الآلي مكونات مادية، وهي كل جزء يمكنك رؤيته أو لمسها، على سبيل المثال : الشاشة، الكيسة، لوحة المفاتيح، الماوس، والطابعة، وهذه هي **مكونات الحاسب الالي** المادية، أما البرمجيات أو السوفت وير فهي عبارة عن البرامج وأنظمة التشغيل.

البرامج : عبارة عن مجموعة من الأوامر أو التعليمات التي تكون مرتبة في تسلسل معين، حيث يقوم الجهاز بتنفيذ هذه الأوامر لكي يحقق عملية أو غرض ما.

نظام التشغيل

نظام التشغيل عبارة عن عدد من البرامج التي يتم استخدامها لتشغيل الحاسب الآلي، وتستخدم في التعامل مع مكونات الحاسب وإدارة البرامج والتطبيقات، ووظائف نظام التشغيل هي:

- التحكم في مسار البيانات
- تحميل البرامج للذاكرة
- التحكم في وحدة الذاكرة الرئيسية
- التحكم في وحدات الإدخال ووحدات الإخراج
- اكتشاف الأعطال

البرامج التطبيقية

البرنامج التطبيقي هو نوع من البرامج التي يتم استخدامها بعد تحميل نظام التشغيل، وهذه البرامج مثل : برامج معالجة النصوص، قواعد البيانات، تطبيقات الوسائط المتعددة، قواعد البيانات، وجدول البيانات

2- المكونات البرمجية (البرامجيات) Software

وهي مجموعة البرامج التي تتكون منها الحاسبة الالكترونية مثل :

- اولا : برامج المعالجة Processing programs :
1. (برامج تطبيقات جاهزة)
 2. لغات برمجة (لغة البيسك BASIC , Fortran , C++ , Java ...)

وهي البرامج الجاهزة التي تباع في الأسواق والتي تستخدم لأغراض خاصة مثل:

- Microsoft Office (Word , Excel , Power Point ,)
- Internet Downloader
- Windows Media Player
- Internet Explorer



ثانيا : برامج سيطرة Control programs : مثل أنظمة التشغيل أنظمة التشغيل Operating systems

وهي البرامج المسؤولة عن التشغيل الحاسوب والتنسيق بين مكوناته المادية مثل :

- **Windows** ويندوز (XP , 7 , 8 , 9 , ...)
- **MS DOS** مس دوز
- **Unix** يونيكس
- **Linux** لينكس
- **Macintosh** ماكنتوش



أنواع الحاسب الآلي

حسب الحجم وطرق الاستخدام :-

١. الحاسوب الخارق Super Computer



- تعتبر آلات سريعة جداً و لديها القدرة على تشغيل العشرات من البرامج في وقت واحد.
- لها القدرة على القيام بالعمليات الحسابية المعقدة
- تخزين بلايين الأحرف في الذاكرة و يستخدم لهذا الهدف أحدث تقنيات التكنولوجيا.
- يمكن ربطها بالمئات من أجهزة الوحدات الطرفية.
- يمكن أن تصل تكلفة مثل هذه الأجهزة إلى ملايين الدولارات.
- تستخدم فقط في مجالات البحوث العلمية الحكومية و الجامعات و في المراكز الصناعية التطبيقية ومراكز الفضاء والمصانع الحربية .

٢. الحاسوب الكبير Mainframe Computer



- وهو عبارة عن حاسب كبير الحجم وغالي الثمن ذو قدرات هائلة.
- تمتاز بسرعتها العالية جداً.
- فهو يستطيع معالجة كم هائل من البيانات لان يمتلك سعة تخزين عالية
- ونظرا لارتفاع ثمنه فهو لا يستخدم إلا في الإدارات والمؤسسات الحكومية والشركات الكبرى
- حيث يستخدم كجهاز حاسوب مركزي يمكن ان يتصل بها العديد من الأشخاص من خلال أجهزة حاسب شخصية.

حسب الحجم وطرق الاستخدام:-



٣. الحاسوب المتوسط Mini computer

- وهو اصغر حجما واقل تكلفة من الحاسوب الكبير
- ويستخدم في الشركات والمخازن المتوسطة الحجم
- وهو اقل من الحاسوب الكبير من حيث قدرات الحوسبة ووحدات التخزين.



حسب الحجم وطرق الاستخدام:-

٤. الحاسوب الصغير (الدقيقة) Micro computer

- يتكوم من نوعين:-

• الحاسوب الشخصي Personal Computer

- الحاسوب الشخصي وهو ذو إمكانيات كبيرة في سنة ١٩٨١ ابتكرت شركة IBM على الصعيد الاستعمال الشخصي وتتصل بها لوحة مفاتيح وشاشة للعرض وهو في متناول الجميع نظرا لرخص ثمنه وصغر حجمها وسهولة استخدامه.



حسب الحجم وطرق الاستخدام:-

٤. الحاسوب الصغير Micro computer

- يتكوم من نوعين.

• الحاسوب المحمول Portable (Laptop) Computer

- وهو بنفس إمكانيات الحاسوب الشخصي إلا انه اصغر حجما ويمكن تشغيله بدون كهرباء لفترة محددة نظرا لوجود بطارية يمكن شحنها بالكهرباء.



مميزات الحاسوب :

1. القدرة على تخزين المعلومات والبيانات الحرفية والرقمية والدقة في استرجاعها بسرعة.
2. إجراء عمليات حسابية بسرعة.
3. إمكانية التحكم العديد من الأجهزة والاتصال بها مثل : التلفاز، الآلة الحاسبة، الهاتف، الفاكس.
4. الدخول لشبكات عالمية مثل شبكة الإنترنت
5. تقليص دور العنصر البشري خاصة في المصانع التي تعمل اليا.

مجالات استخدام الحاسوب :

1. المجالات التجارية والاقتصادية الإدارية
2. المجالات العلمية والهندسية والأبحاث والتجارب
3. المجالات الطبية والعسكرية : إجراء الصواريخ
4. الكثير من الاستخدامات الشخصية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الفرات الأوسط التقنية



المعهد التقني-النجف
قسمي تقنيات فحص البصر
تقنيات صناعة الأسنان

المحاضرة الثانية

(أجيال الحاسوب)

المرحلة الأولى

أ.م. د. صلاح مهدي صالح

م.م نور رزاق عباس

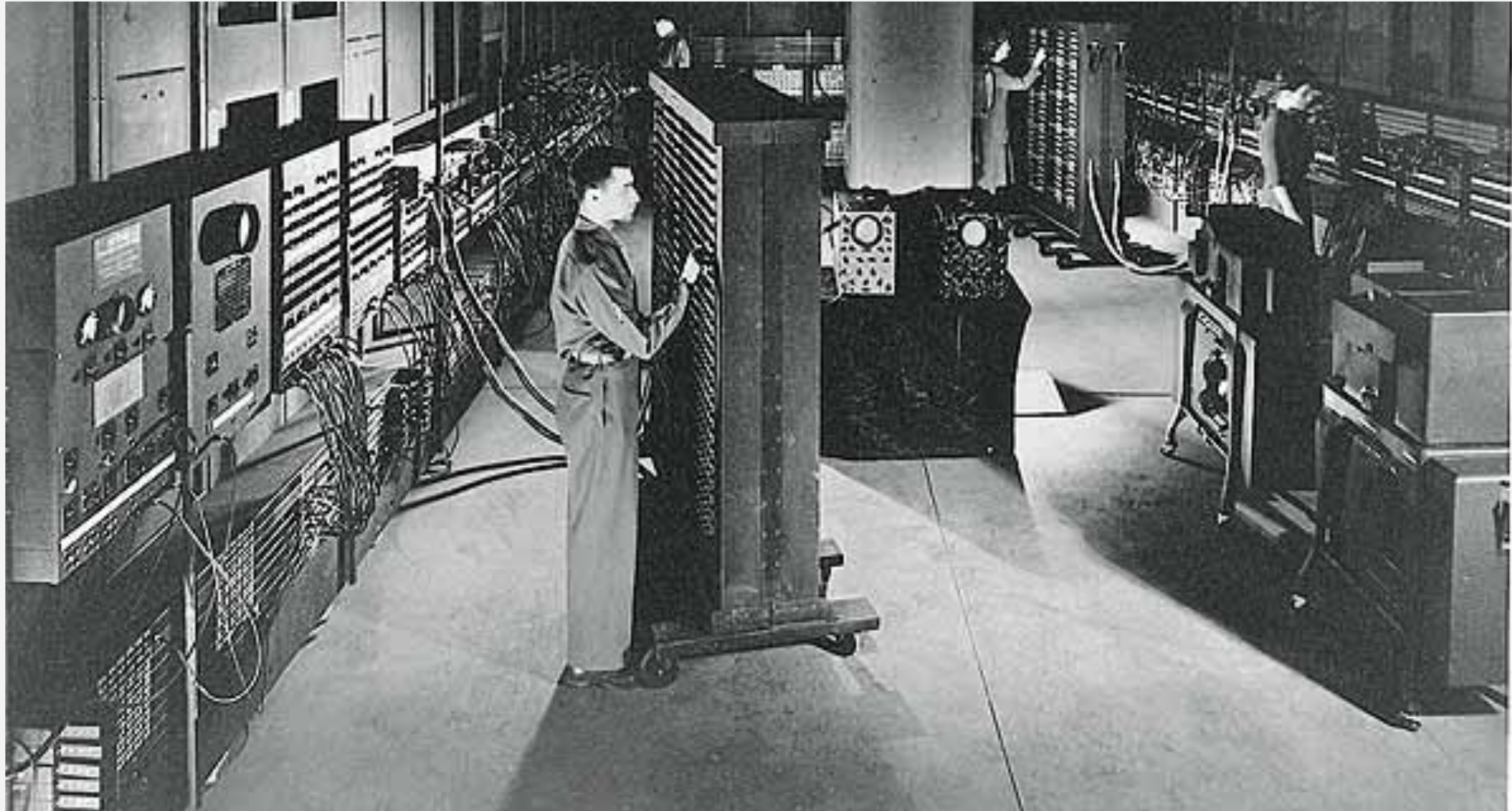
م.م انعام عبد المحسن سلمان

اجيال الحاسوب Computer Generation

ظهر اول حاسوب (Electronic Numerical Integrator Analyzer And Computer - ENIAC) في العام 1946 الذي كان ينجز عمليات رياضية وليس له ذاكرة، وتم تصميمه من قبل بريسير ايكارت وجون موشي، وخلال طور التطوير وبسبب سرعة تطور التقنيات الالكترونية المستخدمة بتصميم الحواسيب ظهرت اجيلال جديدة من الحواسيب وهذه الاجيال هي:

- (1) الجيل الاول جيل الصمامات المفرغة.
- (2) الجيل الثاني جيل الترانزستور.
- (3) الجيل الثالث جيل الدوائر المتكاملة.
- (4) الجيل الرابع جيل المعالج الدقيق.
- (5) الجيل الخامس جيل الذكاء الاصطناعي.

Electronic Numerical Integrator Analyzer And Computer - ENIAC



اجيال الحاسوب Computer Generation

1) الجيل الاول (1951-1958) جيل الصمامات المفرغة Vacuum Tubes Generation



استخدمت الصمامات المفرغة في تصميم حواسيب هذا الجيل، و استخدمت الصمامات بأعداد كبيرة وتم استخدام لغة الآلة "النظام الثنائي" في التعامل مع الحاسوب، و شهد ظهور حواسيب (- UNIVersal Automatic Computer) (UNIVAC).

اجيال الحاسوب Computer Generation

1) الجيل الاول (1951-1958) جيل الصمامات المفرغة Vacuum Tubes Generation



Vacuum tubes: slow, expensive, fragile

الصمامات الزجاجية المفرغة Vacuum Tubes: هي انابيب الكترونية بحجم المصباح وتستخدم كمفتاح الكتروني.
العيوب:

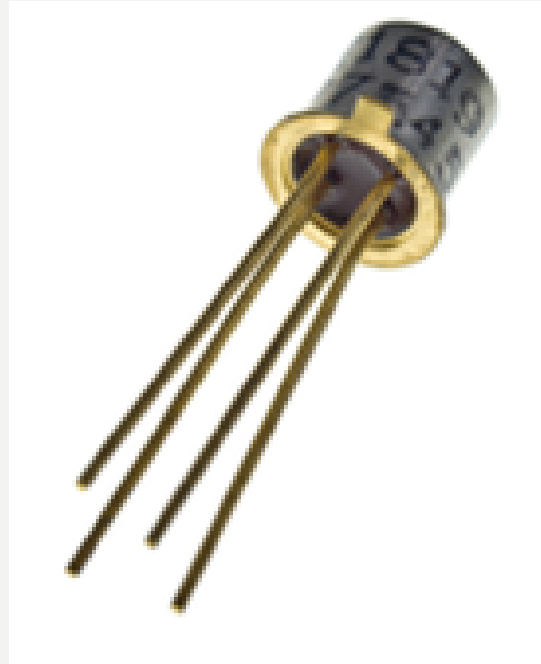
1. عرضة للاحتراق بسبب الحرارة العالية المنبعثة.
2. كبر حجم و وزن الحاسوب لكثرة الصمامات.
3. انبعاث حرارة عالية.
4. الذاكرة محدودة.
5. الاستهلاك الكبير للطاقة.
6. البطء في تنفيذ التعليمات.
7. صعوبة استخدام لغة الالة "النظام الثنائي" لتنفيذ الاوامر البسيطة.

اجيال الحاسوب Computer Generation

(2) الجيل الثاني (1959 – 1964) جيل الترانزستور

Transistor Generation

استخدام الترانزستور في تصميم حواسيب هذا الجيل.



اجيال الحاسوب Computer Generation

(2) الجيل الثاني (1959 – 1964) جيل الترانزستور Transistor Generation

الترانزستور Transistor: يتألف من ثلاث طبقات لأشباه الموصلات وتستخدم للتعامل مع الاشارات الالكترونية.

المميزات:

1. عدم الحاجة لوقت التسخين.
2. أصغر حجماً وأطول عمراً.
3. أكثر كفاءة من جيل الصمامات المفرغة.
4. استهلاك القليل للطاقة.
5. لغات المستوى العالي (High Level Language) مثل Fortran و Cobol.
6. استخدام لغة التجميع "استخدام الحروف بدلاً من الارقام الثنائية في البرمجة"
7. زاد من سرعة تنفيذ التعليمات.
8. استخدام الاشرطة الممغنطة كذاكرة مساندة، واستخدام الاقراص المغناطيسية الصلبة.

اجيال الحاسوب Computer Generation

(3) الجيل الثالث (1965 – 1970) جيل الدوائر المتكاملة Integrated Circuit Generation

استخدام الدوائر المتكاملة في تصميم حواسيب هذا الجيل.



اجيال الحاسوب Computer Generation

3) الجيل الثالث (1965 – 1970) جيل الدوائر المتكاملة

Integrated Circuit Generation

الدوائر المتكاملة (Integrated Circuit - IC): هي شريحة بلورية صغيرة مصنعة من مادة السليكون تمثل بدائرة الكترونية كاملة بمدخلاتها ومخرجاتها.

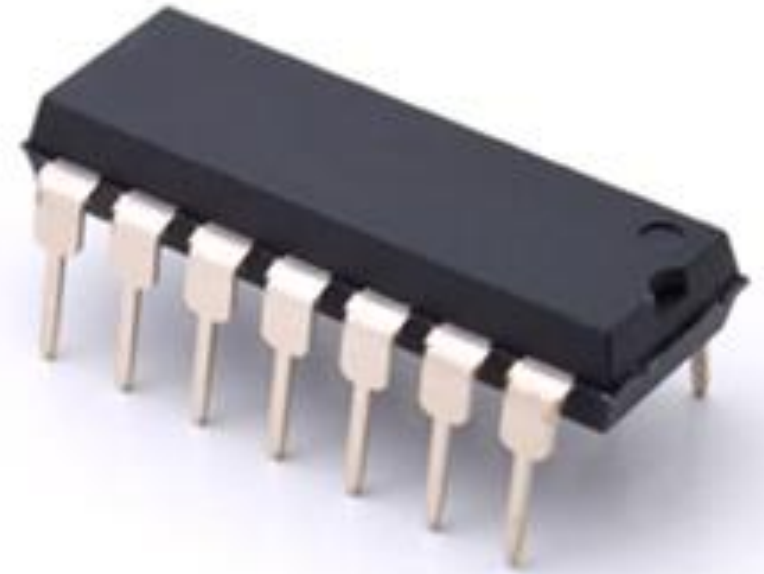
المميزات:

1. خفة الوزن مع صغر الحجم.
2. كلفتها منخفضة.
3. ازدياد سرعة تنفيذ التعليمات.
4. شهد ظهور حواسيب حجمها صغير جداً وذو تكلفة انتاج قليلة مثل IBM 360.
5. شهد ظهور حواسيب متوسطة "Minicomputer System" و الذي تشترك فيها مجموعة طرفيات بحاسوب مركزي.



Vacuum tubes: slow, expensive, fragile

Transistors: much simpler, much smaller, much cheaper, more reliable, no warm up, much faster.

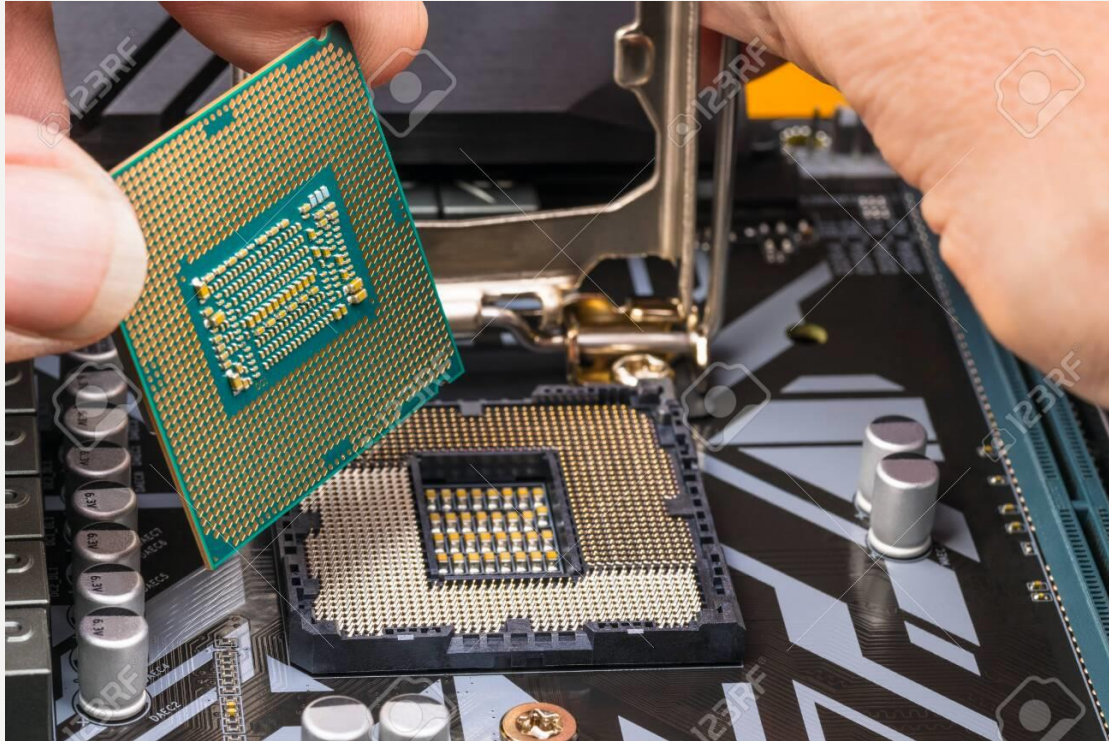


Integrated circuits: miniaturization added to all the existing benefits, enabled unthought-of possibilities

اجيال الحاسوب Computer Generation

4) الجيل الرابع (1971 – 1989) جيل المعالج الدقيق Microprocessor Generation

استخدام رقائق المعالج الدقيق في بناء الحواسيب الكبيرة والصغيرة والتي زادت من قدرة الحواسيب في سرعة الاداء مع ازدياد مساحة السعة التخزينية.



اجيال الحاسوب Computer Generation

4) الجيل الرابع (1971 – 1989) جيل المعالج الدقيق Microprocessor Generation

المميزات:

1. صغر حجم الحواسيب.
2. زاد من دقة وسرعة الحاسوب.
3. ازدياد مساحة السعة التخزينية بشكل كبير.
4. تقليص كلفة الحاسوب.
5. ظهور حواسيب متعددة الاغراض مع نظم تشغيل متطورة ومتخصصة مثل الحواسيب الشخصية "Personal Computer – PC".
6. سهولة استخدام اجهزة الادخال والاخراج مع ظهور اقراص صلبة صغيرة، اقراص مرنة، و الراسمات (وهي طباعة تستخدم لطباعة الصور بأحجام كبيرة).

اجيال الحاسوب Computer Generation (5) الجيل الخامس (1989- ..) جيل الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligent Generation

استخدم اسلوب متقدم لمعالجة البيانات مثل (تنفيذ الاوامر عبر تمييز الاصوات، تمييز الاشكال، ظهور الانسان الالي).



اجيال الحاسوب Computer Generation

(5) الجيل الخامس (1989- ..) جيل الذكاء الاصطناعي

Artificial Intelligent Generation

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence): هو محاكاة لقدرة الانسان الذهنية مثل تمييز الحواسيب للأصوات والاشكال، او قدرة الانسان الالي صعود السلم دون انزلاق.

المميزات:

1. ازدياد سرعة الحاسوب.
2. ازدياد مساحة السعة التخزينية.
3. ظهور الذكاء الاصطناعي.
4. ظهور حواسيب عملاقة ذات قدرات كبيرة جداً وبدقة متناهية.

الأسئلة:

ن 1.1) ما هو الفرق بين جيل حواسيب الصمامات المفرعة وجيل الترانزستور؟

الجواب

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الفرات الأوسط التقنية



المعهد التقني-النجف
قسمي تقنيات فحص البصر
تقنيات صناعة الأسنان

المحاضرة الثالثة
أساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية

أ.م.د.صلاح مهدي صالح

م.م.نور رزاق عباس

م.م.أنعام عبد المحسن سلمان

التعامل مع لوحة المفاتيح:

سواء كنت تكتب حرفا أو تقوم باحتساب بيانات رقمية ، تعد لوحة المفاتيح هي الطريقة الرئيسية لإدخال المعلومات في الكمبيوتر . ولكن هل تعلم أنه يمكنك أيضا استخدام لوحة المفاتيح للتحكم في الكمبيوتر ؟ فالتعرف على بعض أوامر لوحة المفاتيح (إرشادات إلى الكمبيوتر) القليلة والبسيطة ، يمكن أن يساعدك العمل بشكل أكثر كفاءة .

كيف يتم تنظيم المفاتيح ؟

يمكن تقسيم المفاتيح الموجودة على لوحة المفاتيح إلى عدة مجموعات استنادا إلى وظيفتها :

مفاتيح (الأبجدية الرقمية) الكتابة :

: تتضمن هذه المفاتيح نفس مفاتيح الأحرف والأرقام وعلامات الترقيم والرموز الموجودة على الآلة الكاتبة التقليدية .

مفاتيح التحكم :

يتم استخدام هذه المفاتيح وحدها أو مع مفاتيح أخرى لأداء إجراءات معينة . يعد مفتاحا من أكثر مفاتيح التحكم التي يتم استخدامها بشكل متكرر ، وكذا Windows ومفتاح شعار Alt و Ctrl

• مفاتيح الوظائف :

يتم استخدام مفاتيح الوظائف لإجراء مهام محددة ، وتسمى هذه المفاتيح Esc المفتاح . وتختلف وظيفة هذه المفاتيح من برنامج إلى آخر . F12 وهكذا حتى F3 و F2 و F1 المفاتيح ب

• مفاتيح التنقل :

يتم استخدام هذه المفاتيح للتنقل في جميع أنحاء مستندات أو صفحات ويب كما تستخدم و Delete و Page Down و Page Up و End لتحرير النص . وتتضمن هذه المفاتيح مفاتيح الأسهم و Insert .

• لوحة المفاتيح الرقمية :

تتميز لوحة المفاتيح الرقمية بأنها في متناول اليد لإدخال الأرقام بسرعة . آلة الجمع ويشير التوضيح Home وهذه المفاتيح مجمعة معا في شكل مجموعة مثل الحاسبة التقليدية أو التالي إلى كيفية ترتيب هذه المفاتيح على لوحة مفاتيح نموذجية ، قد يكون مخطط لوحة المفاتيح الخاصة بك مختلفة .

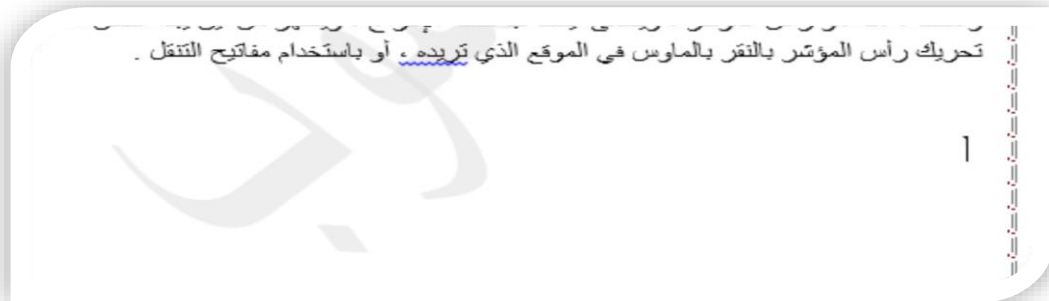


** بالإضافة إلى الأحرف والأرقام وعلامات الترقيم والرموز ، تحتوي مفاتيح الكتابة أيضا على **Shift** و **Caps Lock** و **Enter** و **Spacebar** و **Backspace** وفيما يلي توضيح لوظائف هذه المفاتيح:

اسم المفتاح	كيف يتم استخدامه
Shift	اضغط على المفتاح Shift مع الضغط على حرف لكتابة حرف بخط كبير في اللغة الإنجليزية فقط (، وإدراج علامات التشكيل في اللغة العربية . اضغط على المفتاح Shift مع الضغط على مفتاح آخر لكتابة الرمز الموجود على الجزء العلوي من هذا المفتاح
Caps Lock	. اضغط المفتاح Caps Lock مرة واحدة لكتابة كافة الأحرف بحروف كبيرة في اللغة الإنجليزية فقط (. اضغط على المفتاح Caps Lock مرة أخرى للإيقاف تشغيل هذه الوظيفة . قد تتضمن لوحة المفاتيح مصباحا يشير إلى تشغيل المفتاح Caps Lock من عدمه
Tab	اضغط على Tab لنقل المؤشر عدة مسافات للأمام . يمكنك أيضا الضغط على Tab للانتقال إلى مربع النص الثاني الموجود في نموذج
Enter	اضغط المفتاح Enter لنقل رأس المؤشر إلى بداية السطر التالي مربع حوار ، يؤدي ضغط المفتاح ENTER إلى تحديد الزر المميز ،
Spacebar	اضغط على المفتاح spacebar لنقل رأس المؤشر مسافة واحدة للأمام .
Backspace	اضغط على المفتاح Backspace لحذف الحرف الموجود قبل رأس المؤشر ، أو النص

كتابة نص

إذا تطلب الأمر كتابة شيء أحد البرامج ، أو إحدى رسائل البريد الإلكتروني أو مربع نصي ستشاهد خطأ عموديا وامضا ، هذا هو رأس المؤشر ، ويسمى أيضا ب نقطة الإدراج ، ويظهر من أين يبدأ النص الذي تكتبه . يمكنك تحريك رأس المؤشر بالنقر بالماوس في الموقع الذي تريده ، أو باستخدام مفاتيح التنقل . كما في الشكل الموضح ادناه:



استخدام اختصارات لوحة المفاتيح

تعد اختصارات لوحة المفاتيح طرقاً لتنفيذ إجراءات باستخدام لوحة المفاتيح . وتسمى بالاختصارات ، لأنها تساعد على العمل بشكل أسرع . في الحقيقة ، غالباً ما يمكن تنفيذ أي إجراء أو أمر يمكنك إجراؤه بالماوس بشكل أسرع باستخدام مفتاح واحد أو أكثر من على لوحة المفاتيح Shift في مواضيع التعليمات " ، تشير علامة الإضافة (+) الموجودة بين مفتاحين أو أكثر إلى الضغط على هذه المفاتيح معاً . على سبيل المثال ، يعني Ctrl + A أن تضغط المفتاح Ctrl مع احتجازه ، ثم تضغط المفتاح A. ويعني Ctrl + Shift + A ضغط مفتاحي Ctrl و احتجازهما ، ثم ضغط المفتاح A.

الوظيفة	الضغط على هذا المفتاح (الاختصار)
للقيام بعملية النسخ للعبارة المظللة	Ctrl + c
للقيام بعملية القطع للعبارة المظللة	Ctrl + x
للقيام بعملية اللصق للعبارة المظللة	Ctrl + v
لتحديد الكل (تحديد كل النص)	Ctrl + A
للتراجع خطوة للخلف (Undo)	Ctrl + z
للتقدم للأمام بخطوة (Redo)	Ctrl + y
الفتح ملف او مخزنة بالجهاز .	Ctrl + o
. لحفظ الملف	Ctrl + s
لفتح ملف او صفحة جديدة	Ctrl + n
الوضع خط مائل تحت العبارة المظللة	Ctrl + u
لجعل الخط عريض (Bold)	Ctrl + b
لجعل الخط مائل (Italic) .	Ctrl + i
الغلق الوثيقة وليس البرنامج .	Ctrl + f4
لغلق الوثيقة أو البرنامج .	Ctrl + W
للانتقال للصفحة الأولى في الملف	Home T
الانتقال للصفحة الأخيرة في الوثيقة	End
للانتقال صفحة للأعلى	Page Up
للانتقال صفحة للأسفل	Page Down
لتظليل حرف واحد لجهة اليمين)Shift + Right Arrow .

لتظليل حرف واحد لجهة اليسار	Shift + Left Arrow
لترك مسافة	Space
لمسح حرف	Back Space
لجعل الحروف (Capital)	Caps Lock
التفعيل عمل الأرقام بيمين اللوحة	Num Lock
لترك ٨ مسافات	Tab
للتنقل بين الخلايا	Tab
لإظهار ال (Word Help)	F1
تحديث النافذة النشطة	F5
لعمل (Save As) للملف الذي تعمل عليه	F12
للكتابة باللغة العربية	Alt + Shift يمين
للكتابة باللغة الإنجليزية	Alt + Shift يسار
لغلق البرنامج أو الوثيقة	Alt + F4
وضع الشدة	Shift + ذ
لوضع السكون	Shift + x
لوضع الضمه	. Shift + e
لوضع الفتحة	Shift + q
لوضع تنوين الفتح	Shift + w
لوضع تنوين الضم	Shift + r
لوضع تنوين الكسر	Shift + s
لوضع الكسرة	Shift + a
فتح القائمة " ابدأ "	Windows مفتاح شعار

التعامل مع (الماوس) الفأرة:

كما تستخدم يديك للتفاعل مع الأشياء الموجودة في الواقع الفعلي ، يمكنك استخدام الماوس للتفاعل مع العناصر الموجودة على شاشة الكمبيوتر ، حيث يمكنك نقل كائنات وفتحها وتغييرها وطرحها جانبا وأداء إجراءات أخرى ، كل ذلك بواسطة الإشارة والنقر بالماوس ،

الأجزاء الأساسية يحتوي الماوس عادة على زرين :

(**زر رئيسي**) عادة ما يكون الزر الأيسر

(**وزر ثانوي**) عادة ما يكون الزر الأيمن .

ستستخدم **الزر الرئيسي** في أغلب الأحيان . وتتضمن غالبية أجهزة الماوس **عجلة تمرير** موجودة بين الزرين للمساعدة في التمرير خلال المستندات وصفحات ويب بطريقة أسهل . في بعض أجهزة الماوس ، يمكن الضغط على **عجلة التمرير** **كزر ثالث** . قد تحتوي أجهزة الماوس المتقدمة على أزرار إضافية يمكنها إجراء وظائف أخرى.



الإشارة والنقر والسحب :

إن الإشارة إلى أحد العناصر الموجودة على الشاشة تعني **تحريك الماوس** ، بحيث يظهر المؤشر ملامسنا لهذا العنصر .

عند الإشارة إلى أحد الأشياء ، يظهر عادة مربع صغير يصف هذا العنصر . على سبيل المثال ، عند الإشارة إلى السلة المحذوفات " الموجودة على سطح المكتب ، يظهر مربع يحتوي على هذه المعلومات : " تحتوي على الملفات والمجلدات قمت بحذفها .

يمكن أن يتغير شكل المؤشر استنادا إلى ما يشير إليه . على سبيل المثال ، عند الإشارة إلى ارتباط موجود في مستعرض ويب ، يتغير شكل المؤشر من سهم إلى يد تحتوي على إصبع مشير .
تجمع غالبية إجراءات الماوس الإشارة مع الضغط على أحد أزرار الماوس .

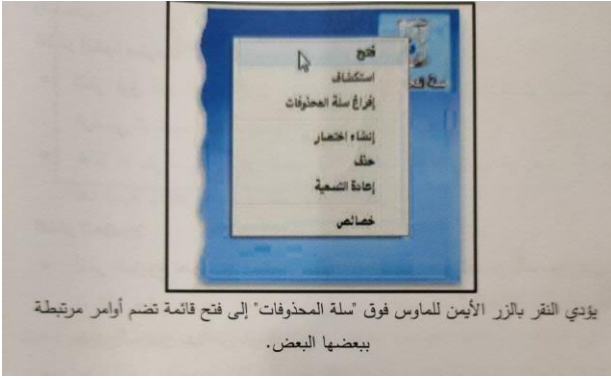
توجد أربعة طرق أساسية لاستخدام أزرار الماوس : النقر والنقر المزدوج والنقر بالزر الأيمن والسحب .
النقر انقر (مفردة) :

~ للنقر فوق أحد العناصر ، قم بالإشارة إلى العنصر على الشاشة ، ثم اضغط على الزر الرئيسي ثم حرره (عادة ما يكون الزر الأيسر) .

~ غالبا ما يتم استخدام النقر لتحديد (تمييز) أحد العناصر أو فتح إحدى القوائم . يسمى هذا أحيانا بالنقر المفرد أو النقر بالزر الأيسر للماوس .

النقر المزدوج :

~ للنقر المزدوج على أحد العناصر ، قم بالإشارة إلى هذا العنصر الموجود على الشاشة ، ثم انقر مرتين بسرعة . إذا



كان الفاصل بين النقرتين كبيرا ، فقد يتم تفسيرهما على أنهما نقرتين مفردتين بدلا من نقرة مزدوجة واحدة .

~ غالبا ما يتم استخدام النقر المزدوج لفتح العناصر الموجودة على سطح المكتب . على سبيل المثال ، يمكنك بدء تشغيل أحد البرامج أو فتح أحد المجلدات بواسطة النقر المزدوج فوق الرمز الخاص به على سطح المكتب .

ملحوظة :

إذا كانت لديك مشكلة في النقر المزدوج ، فيمكنك ضبط سرعة

النقر المزدوج (مقدار الوقت المقبول بين النقرات) . اتبع هذه الخطوات :

~ افتح الخصائص الماوس " عن طريق النقر فوق الزر ابدأ ، ثم النقر فوق لوحة التحكم في البحث ، اكتب الماوس ، ثم انقر فوق الماوس .

~ انقر فوق علامة التبويب الأزرار ، ثم أسفل سرعة النقر المزدوج ، قم بتحريك المنزلق الزيادة السرعة أو تقليلها .

النقر بالزر الأيمن

~ و يؤدي النقر بالزر الأيمن للماوس عادة إلى عرض قائمة بالأشياء التي يمكنك إجراؤها مع هذا العنصر .

~ يؤدي النقر بالزر الأيمن للماوس عادة إلى عرض قائمة بأشياء يمكنك إجراؤها مع هذا العنصر ، على سبيل المثال ، عند النقر بالزر الأيمن للماوس فوق اسلة المحذوفات الموجودة على سطح المكتب ، ستشاهد قائمة موجود بها الخيارات فتح السلة المحذوفات أو تفرغها أو حذفها أو مشاهدة خصائصها . إذا كنت غير متأكد دوما عما يمكنك القيام أحد الأشياء ، انقر بالزر الأيمن للماوس فوقه .

السحب

~ يمكنك تحريك العناصر في جميع أنحاء الشاشة بواسطة سحبها . لسحب أحد الكائنات ، قم بالإشارة إلى هذا الكائن الموجود على الشاشة ، واضغط على الزر الرئيسي مع احتجازه ، وانقل هذا الكائن إلى موقع جديد ، ثم حرر الزر الرئيسي للماوس .

~ غالبا ما يتم استخدام السحب) ويسمى أحيانا السحب والإفلات (لنقل الملفات والمجلدات إلى موقع آخر ونقل النوافذ و الرموز في جميع أنحاء الشاشة .

استخدام عجلة التمرير إذا كان الماوس لديك مزودا بعجلة تمرير ، فيمكنك استخدام هذه العجلة للتمرير خلال المستندات وصفحات ويب ، للتمرير للأسفل ، قم بتدوير العجلة للخلف) في اتجاهك (. للتمرير للأعلى ، قم بتدوير العجلة للأمام) بعيدا عنك (

تخصيص الماوس : يمكنك تغيير إعدادات الماوس لتلائم تفضيلاتك الشخصية ، على سبيل المثال ، يمكنك تغيير سرعة انتقال مؤشر الماوس خلال الشاشة ، أو تغيير مظهر المؤشر . فإذا كنت أعسرا ، فيمكنك تبديل الزر الرئيسي ليكون الزر الأيمن .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الفرات الأوسط التقنية



المعهد التقني - النجف
قسمي تقنيات صناعة الاسنان
تقنيات فحص البصر
المحاضرة الرابعة
أساسيات أمن الحواسيب
المرحلة الأولى

أ.م.د. صلاح مهدي صالح
م.م. نور رزاق عباس
م.م. انعام عبد المحسن سلمان

أمن الحواسيب

الهدف من أمن الحاسوب يتضمن حماية المعلومات والممتلكات من السرقة والفساد، أو الكوارث الطبيعية، بينما يسمح للمعلومات والممتلكات أن تبقى منتجة وفي متناول مستخدميها المستهدفين.



بعض المصطلحات الهامة في أمن الحواسيب:

- **نقطة الضعف** أو الهشاشة (Vulnerability): هي حالة أو نقطة ضعف في تصميم النظام أو تنفيذه أو في استثماره، وقد يكون في البرمجيات (Software) أو في (Hardware) أو في طريقة إدارة النظام، أمثلة:



- غياب مضاد الفيروسات Anti-Virus
 - وجود الأخطاء غير المعلنة في البرامج
 - عدم حماية الدخول إلى Login بكلمة مرور
 - عدم توفر أخصائي المعلوماتية
- **التهديد (Threat):** هي مجموعة الظروف أو الأفعال أو الأحداث التي توفر القدرة على إحداث اختراق أمني من خلال استغلال هشاشة النظام، أو أي شيء يمكن أن يلحق الضرر أو الأذى بالنظم الحاسوبية، أمثلة:
 - أي شخص لديه القدرة على إحداث عمل غير مرغوب به مثل محو الملفات أو سرقة المعلومات،
 - فيروسات الحواسيب أو الكود الخبيث.
 - أو حادثة طبيعية قد تحدث ضرراً ما مثل الحرائق والزلازل والفيضانات.



- **الخطر (Risk):** هو إمكانية التعرض للضرر أو الخسارة. يعطي الخطر فكرة عن مقدار الضرر أو الأذى الذي يمكن أن يلحقه تهديد ما بنظام حاسوبي في حال نجاح هذا التهديد باستغلال نقاط ضعف النظام.



- **الهجوم (Attack):** هو تحقيق أو تنفيذ لتهديد ما، أي القيام بإلحاق الأذى بالنظام الضحية (Victim).

- مثلاً: الفيروس الموجود على الحاسب هو تهديد، عندما ينجح الفيروس بمحو ملفاتك نقول إن الفيروس قام بتنفيذ هجوم على حاسبك.

- **المهاجم (attacker):** هو الشخص أو الكيان (Entity) الذي يقوم بالهجوم، أي استغلال هشاشة نظام بدافع معين



- الشخص الذي يسرق ملفاتك أو يعدل عليها دون أذنتك هو مهاجم
- الفيروس الذي يمحو الملفات هو مهاجم

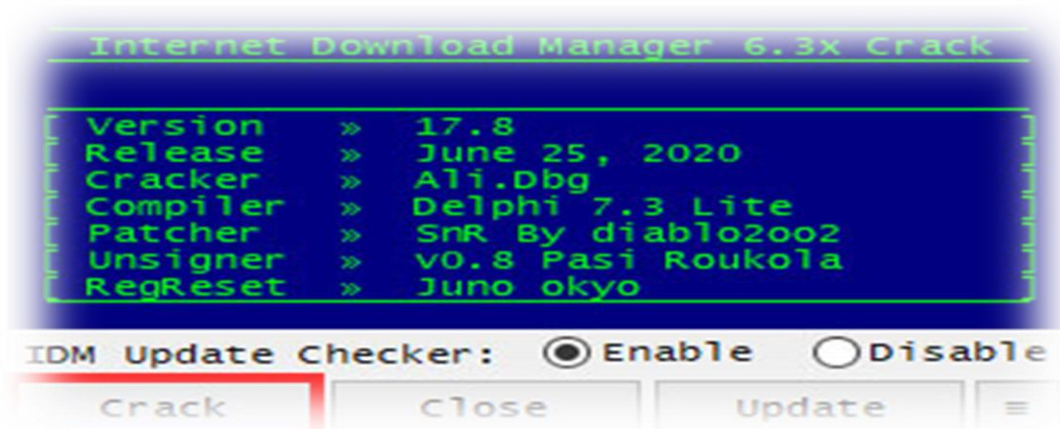
- يوجد عدد من المرادفات للمهاجم: العدو (enemy) والخصم (adversary) والدخيل (intruder) والمتنصت (eavesdropper).

أيضاً غالباً ما يتردد مصطلحان: الهاكر والكرامر أي المتسلل والمخرب.

- **المتسلل (Hacker):** هو شخص لديه خبرة معمقة في أنظمة التشغيل
- والبرمجيات ولغات البرمجة ويبدل جهد كبير لاكتشاف نقاط الضعف في
- أنظمة المعلوماتية ويشارك معلوماته مع الآخرين.

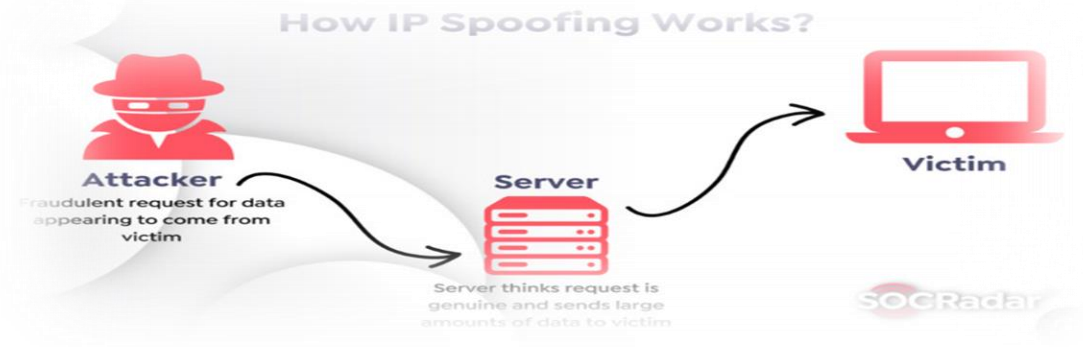


- **المخرب (Cracker):** هو الشخص الذي يقوم بانتهاك الأنظمة بسوء نية، أي ينفذ إلى الأنظمة بشكل غير قانوني من أجل تحقيق أهداف مختلفة مثل محو المعلومات أو تعديلها.



يمكن تصنيف الهجوم بحسب الهدف المراد تحقيقه وطرق تنفيذها:

- **المقاطعة (interruption):** تأخير أو رفض أو حجب خدمة ليصبح النظام خارج الاستخدام. مثلاً عندما يشن هجوم رفض خدمة (أي مقاطعة) على web server، لن يستطيع زبائن المخدم الوصول إلى صفحات المخدم أو سيكون المخدم بطيء جداً.
- **الاعتراض (interception):** قراءة معلومات بطريقة غير شرعية. مثل قراءة المعطيات المرسله عبر الشبكة عن طريق مراقبة المرور الشبكي.
- **التعديل (modification):** تعديل المعلومات بطريقة غير شرعية. مثل شخص يعدل على ملف مخزن على الحاسب دون علم صاحب الملف.



- **انتحال الشخصية (masquerade or spoofing):** إدخال أو تخزين معلومات إلى النظام أو الشبكة لتظهر كأنها قادمة من مستخدم مخول (Authorized user). مثل وضع عنوان IP (عنوان انترنت) مصدر في حقل عنوان المصدر في طرد IP مختلف عن عنوان الجهاز الذي يرسل منه الطرد. تدعى هذه العملية بـ IP spoofing.

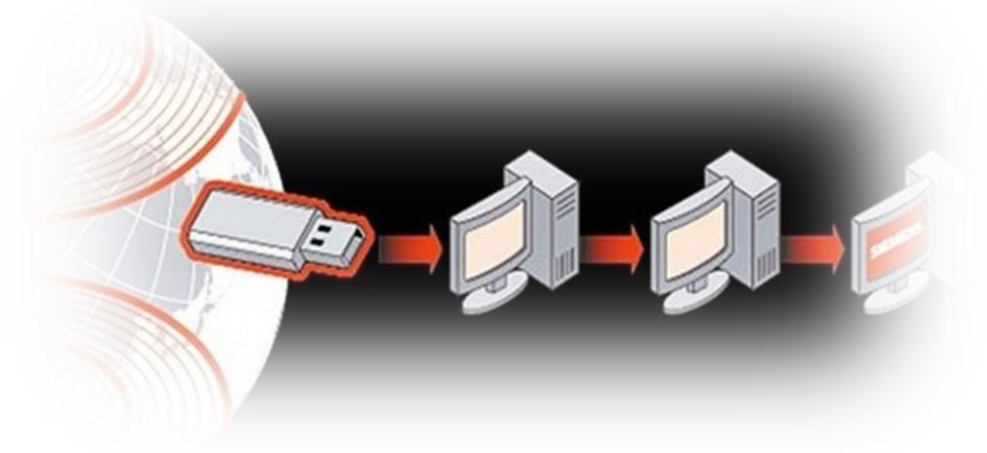
• فايروسات الحاسوب:

عبارة عن برنامج مكتوب بإحدى لغات البرمجة بواسطة المخربين ليهدم أو يشوه البيانات والبرامج المخزونة داخل الحاسوب. توجد عدة طرق لانتقال الفايروس من حاسوب لآخر مثل الاقراص الملوثة وشبكة الانترنت.



انواع الفايروسات:

١ - الفايروسات الدودية (Computer worm) : عبارة عن برنامج يعطي اوامر خاطئة او مضللة لجهاز الحاسوب . يحتل هذا النوع الذاكرة الرئيسية وينتشر بسرعة فائقة في الشبكات.



٢ - القنابل الموقوتة (Time Bombs) : هو برنامج يقوم بتفجير نفسه في وقت محدد أو بعد تنفيذه عدة مرات.



٣- احصنة طرودة (Trojan Horse): برنامج يدخل للحاسوب بشكل يصعب كشفه وبعد تنصيبه يقوم بتدمير وتشويه البيانات والفهارس المهمة. ينتقل هذا النوع عبر البريد الالكتروني.



تأثيرات الإصابة بالفايروس في الكمبيوتر

- ١- زيادة وقت تشغيل الحاسوب.
- ٢- النقص في ذاكرة الحاسوب المؤقتة (ram).
- ٣- تغير في حجم وعدد الملفات.
- ٤- تشغيل الحاسبة والبرامج يأخذ وقتا أطول.
- ٥- ظهور رسائل واشكال خطية غير معروفة في الملف

حماية الحاسوب من الفيروسات:

هناك عدة إجراءات وقائية يعفي تطبيقها المؤسسة من كثير من العواقب الوخيمة التي قد تترتب على الإصابة بالفيروسات مثل :



1- تجهيز عدة نسخ من البرمجيات وحفظها بحيث يمكن استرجاع نسخة نظيفة (غير ملوثة بالفيروس) من البرنامج عند الحاجة .

2- الاحتفاظ بسجل لكل عمليات التعديل في برامج التطبيقات بحيث يتم تسجيل جميع وقائع نقل البرامج المعدلة إلى البيئة الإنتاجية، وبخاصة تلك البرامج المجلوبة من خارج المؤسسة .

3- يجب توعية المستخدمين بعدم تحميل أي برنامج مجلوب من الخارج في حاسباتهم الشخصية، فهذا هو أوسع الأبواب لإدخال الفيروسات إلى النظم والتي عند دخولها ربما تصيب جميع الأقراص وجميع الأجهزة بالشبكة .
والبرامج المجانية التي تنتقل من يد إلى يد أو يتم توزيعها بواسطة مجلات الكمبيوتر المتخصصة يجب دائما الحذر في التعامل معها. حتى تلك البرامج التي تأتي من مصادر لا يرقى إليها الشك يجب فحصها جيدا .

4- عند فحص البرمجيات أو اختبارها قبل السماح بنشرها في المؤسسة للاستخدام العام، يجب ان يتم ذلك على جهاز مستقل غير مرتبط بالشبكة. ويجب أن يتضمن الاختبار البحث عن أي سلوك غير مفهوم في البرنامج كأن يخرج رسائل لا داعي لها على الشاشة مثلا، ولو أن خلو البرنامج من مثل هذا السلوك غير المفهوم لا يعني بالضرورة نظافة البرنامج فالفيروسات تظل كامنة ولا تكشف عن سلوكها إلا في اللحظة المناسبة .

5- تركيب برنامج للتحقق (Antivirus) من وجود فيروسات ويفضل ان يكون هذا البرنامج دائم الوجود في الذاكرة، وهذه البرامج تقوم بالتأكد من عدم وجود الفيروسات المعروفة لها، مثل كاسبر سكاي، نورتن.



6- ويجب عدم إجازة البرامج للاستخدام العام في المؤسسة إلا بعد اجتيازها بنجاح هذه الاختبارات.

7- وضع كلمات سر قوية.

PASSWORD:



1292014

www.elawrastech.com



wH01292014etV

المحاضرة الخامسة

سطح المكتب Desktop

عند تشغيل الحاسبة (بضغط مفتاح الطاقة Power Button) ستظهر الشاشة التالية والمعروفة باسم: سطح المكتب Desktop:



أنواع الأيقونات: Types of icons

✓ **الملف File:** يؤدي الضغط على أيقونة الملف الى بدء عملية ببرنامج معين (مثلا عرض صورة أو تشغيل اغنية). للملف أشكال كثيرة تعتمد على البرنامج الذي يقوم بفتح ذاك الملف. من أشكاله:

		
ملف من نوع أكسل	ملف من نوع وورد	ملف صوتي Mp3 من نوع

✓ **السجل Folder:** عبارة عن حاوية تضم داخلها سجلات وملفات اخرى. يؤدي الضغط عليه الى الدخول فيه واستعراض محتوياته، شكله العام هو:

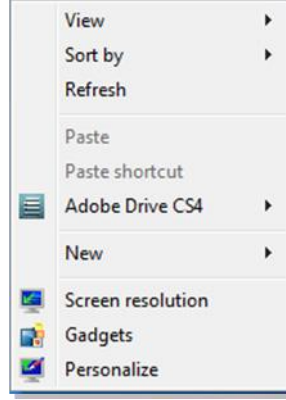


✓ **الوصول المباشر Shortcut:** عند الضغط عليها الى الانتقال الى داخل حاوية بعيدة أو تشغيل برنامج. شكلها يختلف حسب البرنامج لكن علامتها المميزة هي وجود سهم صغير أسفل يسار الأيقونة كما موضح:



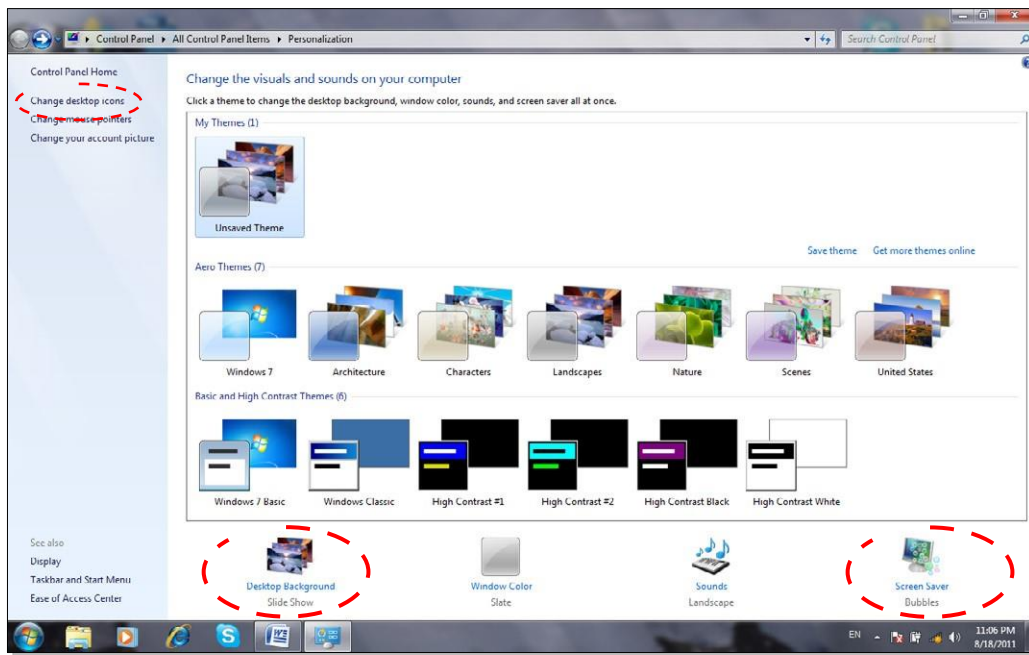
اختيارات سطح المكتب:

نقوم وبضع مؤشر الماوس في أي مكان من الصورة على سطح المكتب Desktop ونقوم بعمل نقرة يمين، ستظهر قائمة اختيارات سطح المكتب:



سندرس منها ما يلي:

- **View** (طريقة العرض): ويتم اختيار حجم الأيقونات على سطح المكتب (كبير Large Icons، متوسط.... الخ)، كما يمكن جعل تنظيم الأيقونات تلقائياً بواسطة اختيار Auto arrange icons (تنظيم الأيقونات تلقائياً).
- **Sort by** (ترتيب): تستخدم لترتيب الأيقونات حسب تسلسل معين (حسب الاسم Name، الحجم Size، النوع Item type، تاريخ التحديث Date modified).
- **Refresh** (تنشيط): تقوم بإعادة توليد الصورة على الشاشة.
- **New** (جديد): تستخدم لخلق سجل جديد New Folder لحفظ الملفات بداخله.
- **Screen Resolution** (دقة الشاشة): تستخدم لتغيير دقة الشاشة بتغيير قيمة حقل الدقة Resolution.
- **Gadgets** (الادوات): تستخدم لوضع تقويم، ساعة، مستعرض صور، حالة الطقس، وغيرها على الشاشة.
- **Personalize** (تخصيص): لتغيير خلفية الشاشة Background ووقت تشغيل الشاشة المؤقتة Screen Saver، كما موضح في الصورة:

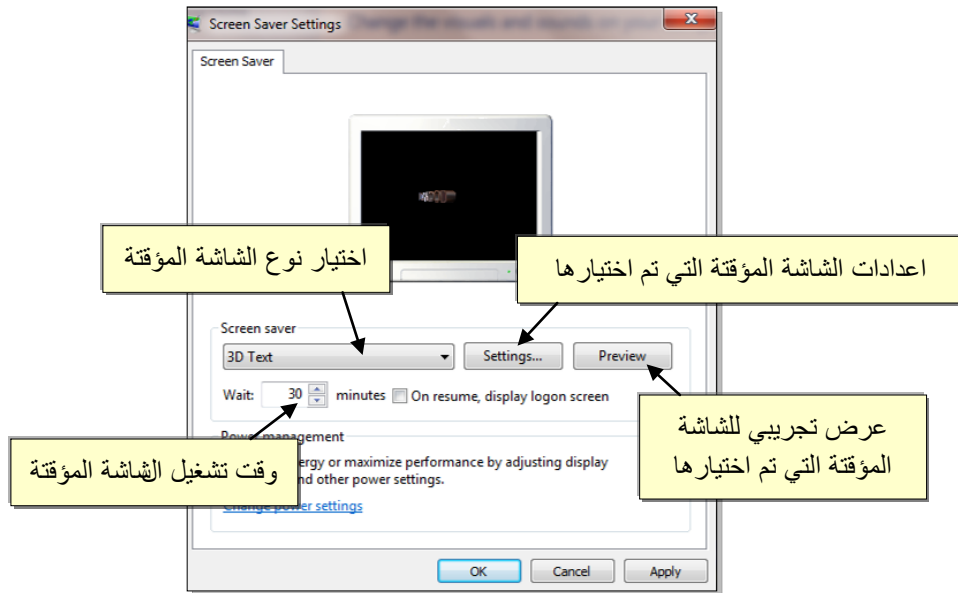


✓ للاستخدام نموذج جاهز Theme: انقر نقرة واحدة على أي من الأشكال الموجودة في حقل Themes.

✓ لتغيير خلفية الشاشة Background: انقر أيقونة Desktop Background > ستظهر الشاشة ادناه، بعد تحديد الإعدادات المطلوبة انقر Save Changes:



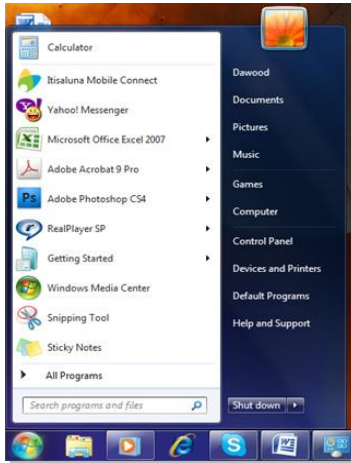
✓ لتغيير الشاشة المؤقتة Screen Saver: انقر أيقونة بالشاشة المؤقتة Screen Saver
> ستظهر الشاشة ادناه، بعد تحديد الإعدادات المطلوبة انقر Apply ثم Ok:




✓ لتغيير أيقونات سطح المكتب الرئيسية: انقر Change Desktop Icons (تغيير أيقونات سطح المكتب) > ستظهر النافذة التالية، ضع علامة ✓ أمام الأيقونات المطلوب ظهورها:



قائمة إبدأ Start:

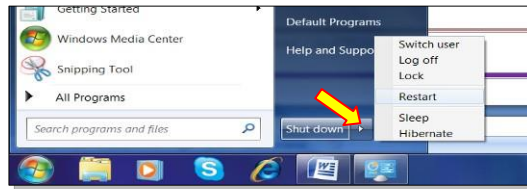


عند ضغط أيقونة  ستظهر قائمة "إبدأ" الموضحة أدناه. تستخدم هذه القائمة للوصول الى جميع البرامج والالعاب المنصبة على الحاسبة، وتوفر كذلك امكانية الوصول الى اماكن مختلفة من الحاسب مثل: الحاسبة My Computer، الوثائق My Documents، لوحة السيطرة Control Panel (سيتم شرح لوحة السيطرة لاحقا).

✓ يتم إطفاء الحاسبة عن طريق ضغط قائمة إبدأ > Shut Down (إطفاء):



✓ يمكن القيام بإعادة تشغيل تلقائية Restart وذلك عن طريق ضغط قائمة إبدأ > ننقر السهم المجاور لعبارة Shut Down (إطفاء) > نختار Restart (إعادة تشغيل).



✓ تحوي القائمة أعلاه اختيار Sleep (قيلولة) والتي تعمل على تقليص استهلاك الطاقة الكهربائية دون إطفاء الحاسبة عندما يتركها المستخدم لفترة زمنية. وتحوي على اختيار Hibernate (سبات) والتي تعمل على خزن النوافذ المفتوحة عند إطفاء الحاسبة.

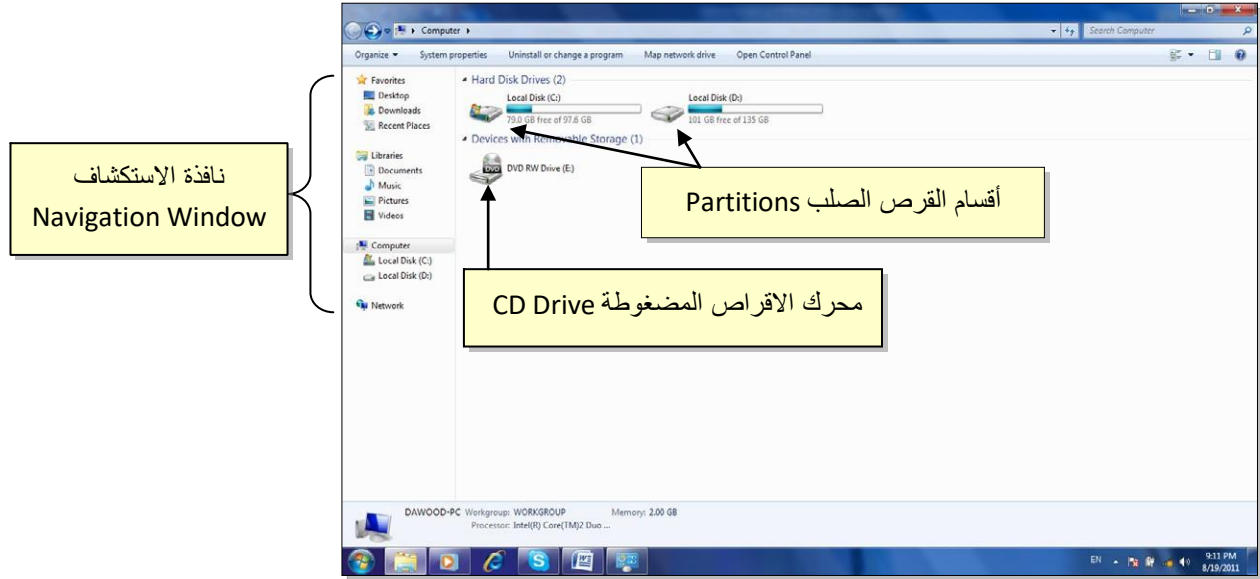
✓ في حالة وجود أكثر من مستخدم للحاسبة، يتم التنقل بين المستخدمين عن طريق اختيار Switch User (استبدال المستخدم) في نفس القائمة أعلاه. سيتم شرح إنشاء أكثر من مستخدم للحاسبة في الفصل الخامس "لوحة السيطرة Control Panel".

المحاضرة السادسة

الدخول الى محتويات الحاسبة

أقسام القرص الصلب:

عند النقر نقرة مزدوجة على أيقونة الحاسبة My Computer الموجودة على سطح المكتب My Computer، ستظهر أقسام القرص الصلب Partitions (وهي عادة من قسم واحد يرمز له C: لغاية أربع أقسام C:، D:، E:، و F:) بالإضافة الى قسم محرك الاقراص المضغوطة CD Drive:





✓ يمكن الدخول الى الاقسام Partitions بواسطة النقر المزدوج على القسم المطلوب. عادةً يستخدم القسم C: لتنصيب ملفات الويندوز والبرامج التطبيقية لذا يفضل عدم الدخول اليه بدون معرفة كافية.

✓ لتشغيل قرص مضغوط، ضع القرص في محرك الاقراص وانقر أيقونة محرك الاقراص المضغوطة نقرًا مزدوجًا (أحيانًا يكون القرص ذو تشغيل تلقائي Auto Run فيشتغل تلقائيًا عند وضعه في محرك الاقراص المضغوطة).

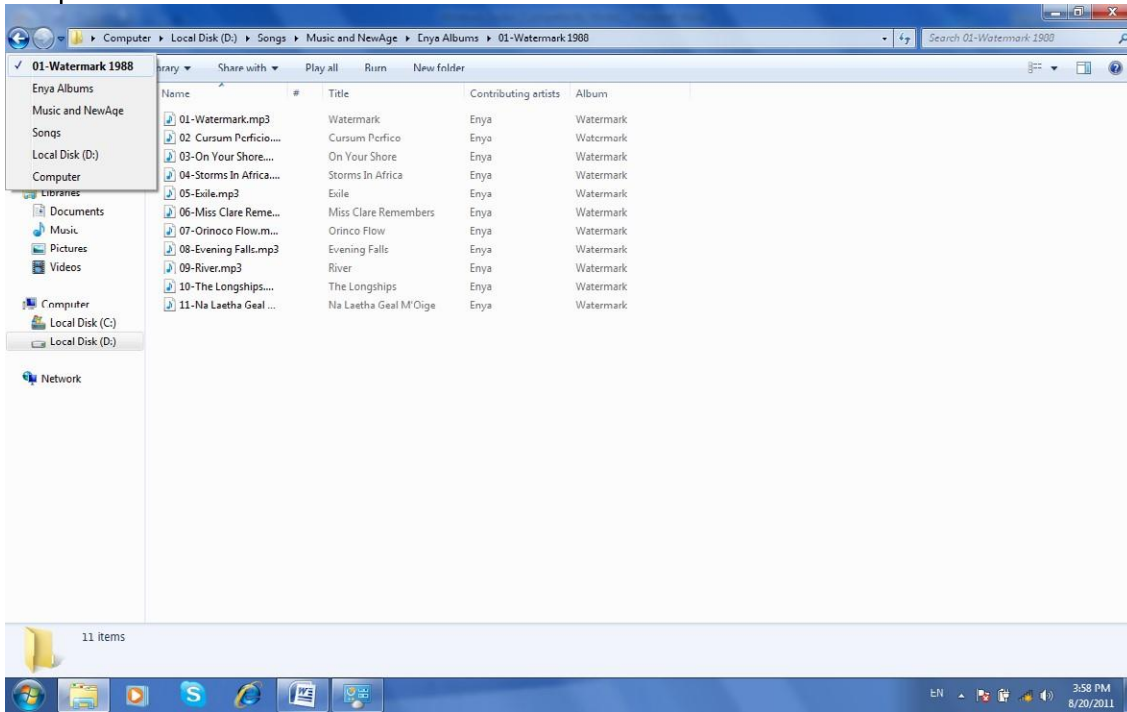
✓ توفر نافذة الاستكشاف الجانبية Navigation Window وصلات سريعة لمختلف أقسام الحاسبة. يمكن الانتقال الى القسم المطلوب بالنقر عليه نقرة واحدة.

العمليات الرئيسية على الحافظات والملفات:

1. التنقل بين السجلات:

- للدخول داخل سجل Folder: نقر نقرة مزدوجة على السجل المطلوب.
- للخروج من سجل أو للرجوع الى صفحة سابقة: نقر زر الرجوع Back  الموجود اعلى يسار النافذة.
- للتقدم صفحة الى الامام: نقر زر التقدم Forward  (يعمل هذا الزر فقط بعد إجراء عملية رجوع Back).
- للتنقل اكثر من خطوة: انقر السهم المجاور لأيقونات الرجوع والتقدم، فتظهر قائمة بكل السجلات التي تم الدخول اليها خلال عملية التنقل > انقر على الموقع المطلوب الذهاب اليه:

انقر هذا السهم واختر الموقع المطلوب الذهاب اليه من القائمة




2. إنشاء سجل جديد New Folder:

نضع المؤشر في اي مساحة فارغة في الصفحة المطلوب إنشاء سجل جديد فيها > ننقر نقرة يمين < New Folder > ، فيظهر سجل جديد تحت اسم New Folder.

3. تغيير اسم سجل او ملف:

نضع المؤشر فوق السجل أو الملف المطلوب تغيير اسمه > ننقر نقرة يمين > Rename (إعادة تسمية) > نكتب الاسم الجديد.

ملاحظة: لتحويل الكتابة في لوحة المفاتيح بين اللغتين العربية والانكليزية:

انقر أيقونة  أسفل يمين النافذة وأختر اللغة المطلوبة.

4. نسخ ملف أو سجل (Copy): تستعمل لعمل نسخة ثانية من سجل أو ملف مع الاحتفاظ بالأصل، وكما يلي: نضع المؤشر على السجل أو الملف المطلوب نسخه > نقرة يمين > Copy (انسخ) > ننقل الى النافذة المطلوب وضع النسخة فيها > نقرة يمين > Paste (الصق).


ملاحظة: لنسخ أكثر من عنصر، نقوم برسم مستطيل حول العناصر المطلوبة بواسطة النقر بالزر الأيسر والسحب، فيظهر تحديد أزرق حول العناصر المختارة.

5. نقل ملف أو سجل: تستخدم لنقل ملف أو سجل من مكان الى اخر كما يلي: نضع المؤشر فوق السجل أو الملف المطلوب نقله > نقرة يمين > Cut (اقطع) > ننقل الى النافذة المطلوب نقل السجل أو الملف اليها > نقرة يمين > Paste (الصق).


6. مسح سجل أو ملف (Delete): يوجد اسلوبان لمسح العناصر:

• نقل الملف الى سلة المهملات Recycle Bin (تستخدم هذه الطريقة لمسح العناصر التي نشك باننا قد نحتاج اليها مرة اخرى حيث يمكن ارجاعها الى مكانها مرة ثانية).

✓ لمسح العنصر بنقله الى سلة المهملات Recycle Bin: نضع المؤشر فوق العنصر المطلوب > نقرة يمين > Delete (امسح) > ستظهر رسالة طلب تأكيد فننقر Yes (نعم).

✓ لأرجاع الملف الى مكانه الاصلي، نذهب الى سطح المكتب Desktop > ننقر أيقونة سلة المهملات  نقرة مزدوجة لاستعراض محتوياتها > نضع المؤشر على العنصر المطلوب إرجاعه > نقرة يمين > Restore (إرجاع).

✓ لمسح محتويات سلة المهملات (عند التأكد من عدم الحاجة من الملفات المحذوفة):

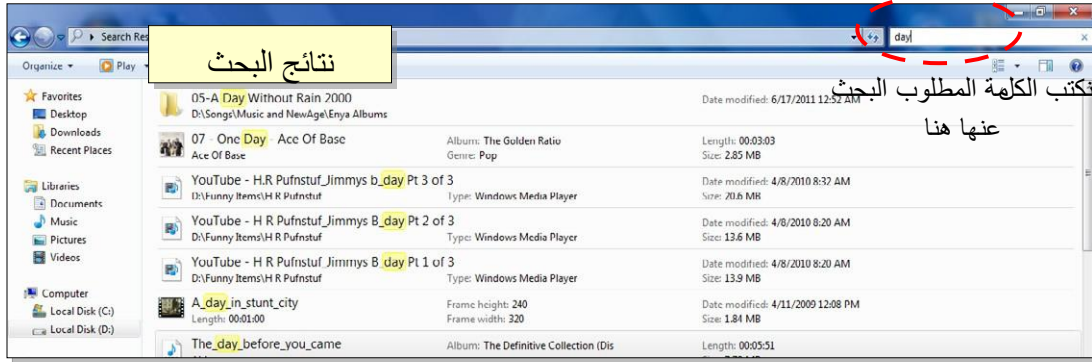
ننقر نقرة يمين على أيقونة سلة المهملات  ونختار Empty Recycle Bin (تفريغ سلة المهملات).

• مسح العنصر مباشرة وبصورة نهائية: (أي لا يمكن ارجاع العنصر المحذوف)

نقوم بتأشير العنصر المطلوب مسحه بنقرة واحدة > من لوحة المفاتيح نضغط Shift+Delete ب فمس الوقت > تظهر رسالة تأكيد فنختار Yes (نعم).

7. البحث عن عنصر معين نعرف جزء من اسمه:

ندخل في القسم Partition أو السجل Folder المطلوب البحث بداخله > نكتب جزء من اسم العنصر المطلوب البحث عنه في حقل البحث Search Computer الموضح أدناه (مثلا نكتب كلمة day) > بعد لحظات ستظهر نتائج البحث. يمكن تشغيل الملف المطلوب بالنقر عليه نقرة مزدوجة:



المحاضرة السابعة

البرامج الملحقة بالوندوز

يوجد الكثير من البرامج التي يتم تنصيبها تلقائياً مع وندوز سفن.

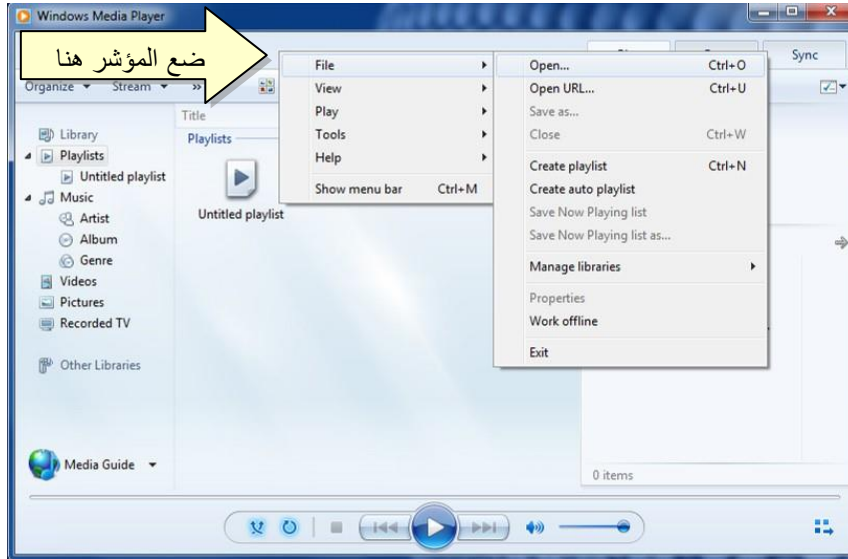
1. مشغل وسائط الصوت والفيديو الخاص بالوندوز Windows Media Player:

يعمل هذا البرنامج على تشغيل ملفات الصوت والفيديو. يمكن تشغيله عن طريق الضغط على قائمة Start (إبدأ) > All Programs (كل البرامج) > Windows media Player (مشغل وسائط الصوت والفيديو)



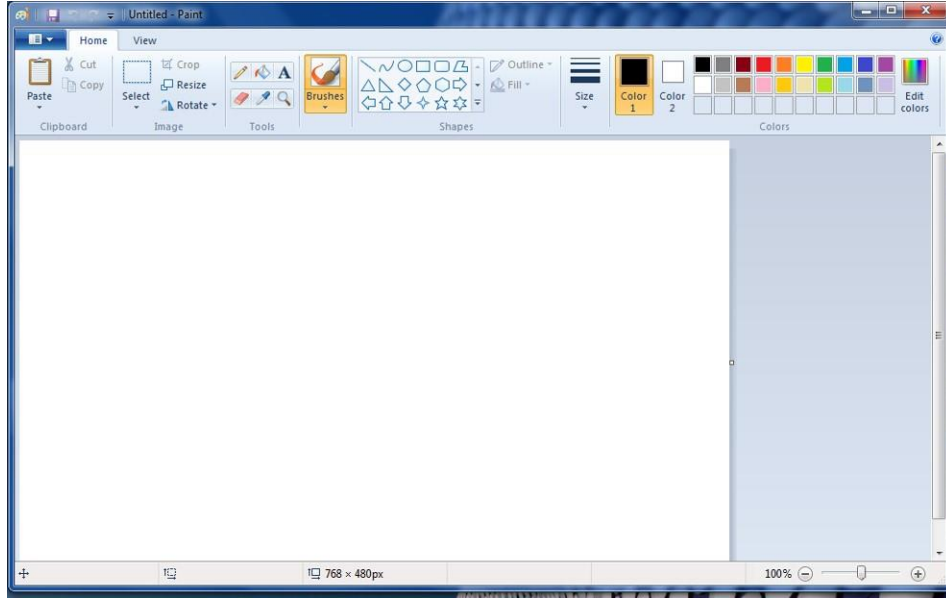
شكل البرنامج عند تشغيله كما موضح:

لتشغيل ملف صوتي أو فيديو: ضع المؤشر على الشريط الموضح في الصورة أدناه > نقرة يمين > File (ملف) > Open (افتح) > ستظهر نافذة مستعرض جديدة حيث نقوم بالذهاب الى موقع ملفات الصوت والفيديو > نختار الملفات المطلوب تشغيلها > نضغط زر Open (افتح).



2. برنامج الرسم Paint:

- يستخدم هذا البرنامج لإنشاء رسوم بسيطة أو لإضافة التعديلات البسيطة على الصور .
يمكن تشغيل البرنامج عن طريق الضغط على قائمة Start (إبدأ) > All Programs (كل البرامج) > Accessories (مكمالات) > Paint (برنامج الرسم). واجهة البرنامج كما موضحة:



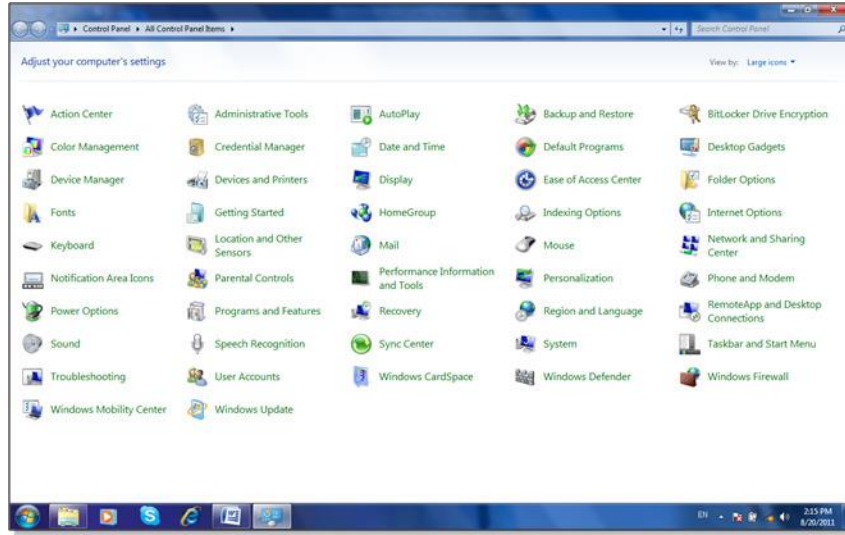
حيث يمكن استخدام الادوات البسيطة الموجودة أعلى النافذة للرسم.

ولفتح صورة موجودة لغرض التعديل عليها: انقر السهم المجاور لزر Paint (كما موضح في الصورة أدناه) > Open > ستظهر صفحة المستعرض لأختيار الصورة المطلوبة وضغط زر

المحاضرة الثامنة

لوحة السيطرة Control Panel

تستخدم لوحة السيطرة Control Panel لتغيير مظهر وإعدادات الوندوز بما يناسب المستخدم. للوصول الى لوحة السيطرة انقر: قائمة Start (إبدأ) > Control Panel (لوحة السيطرة) فتظهر النافذة التالية والحاوية على جميع خيارات لوحة السيطرة:



سندرس الخيارات الاكثر استخداما:

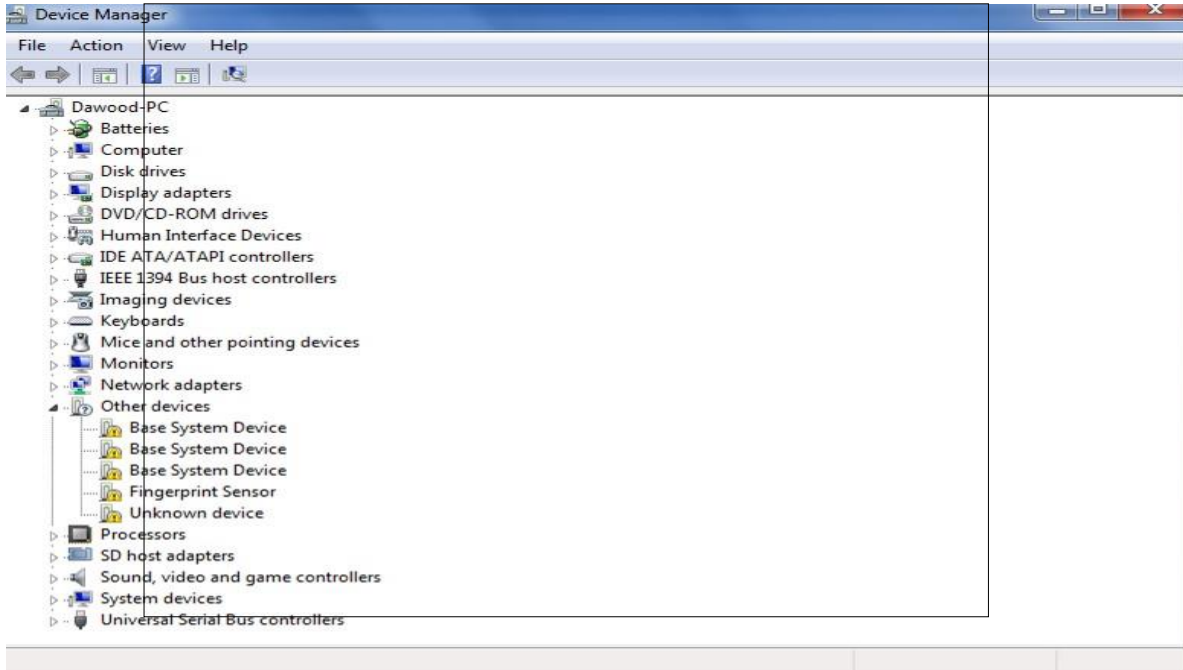
- **Date and Time (التاريخ والوقت):** تستخدم لتغيير التاريخ والوقت كما يلي: انقر على الايكونة Date and Time ستظهر النافذة التالية:



- Desktop Gadgets (أدوات سطح المكتب): تستخدم لإظهار أدوات مفيدة على سطح المكتب مثل التقويم وال اسعة وغيرها:



- Device Manager (مدير الاجهزة): يستخدم هذا الخيار لمعاينة حالة تعريف كل مكونات الحاسبة وملحقاتها حيث يظهر علامة استفهام (!) أمام القطعة الغير معرفة، و علامة تعجب (!) أمام القطعة التي يحوي تعريفها على نقص او مشكلة:

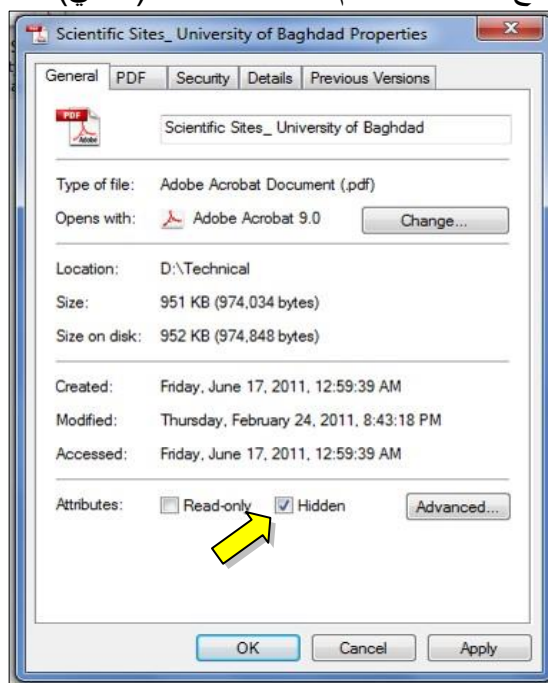


- Devices and printers (الاجهزة والطابعات): يتم بواسطته تحديد الطابعة الرئيسية للحاسبة (عند استخدام الطابعة). تعرض الصفحة جميع الاجهزة الطرفية المربوطة بالحاسبة (مثل الماوس ،لوحة المفاتيح، الطابعات):

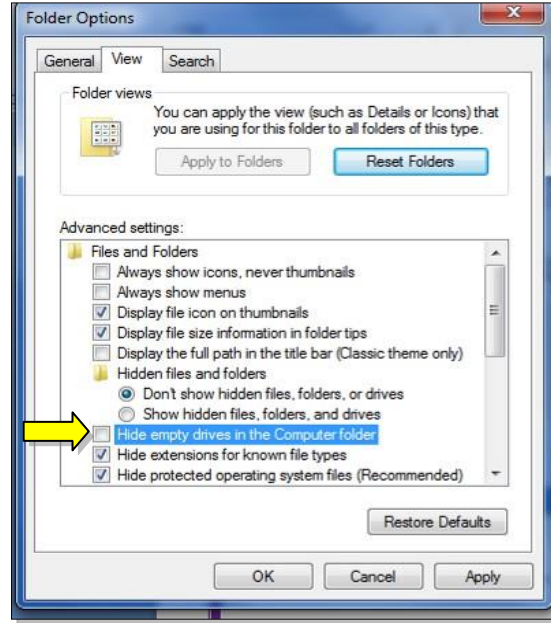


• **Folder Options (خيارات السجل):** اهم صفة لهذه الايكونة هي التعامل مع الملفات المخفية
:(Hidden Files)

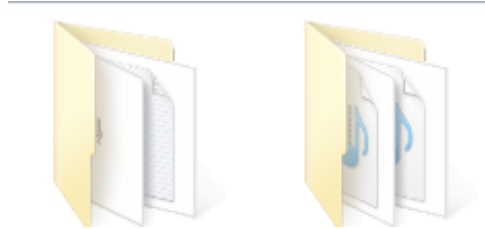
✓ لجعل عنصر مخفي Hidden لغرض حمايته: نقرة يمين فوق العنصر المطلوب اخفائه >
Properties (خصائص) > ضع علامة ✓ أمام كلمة Hidden (مخفي):



- ✓ لإظهار العناصر المخفية: انقر ايقونة Folder Options في لوحة السيطرة > انتقل الى صفحة View (عرض) > قم بإزالة علامة ✓ امام السطر Hide hidden Files, Folders, and drives (أظهر الملفات والسجلات والمحركات المخفية):



فتظهر العناصر المخفية بشكل ضبابي كما موضح بالشكل ادناه، لكن يمكن التعامل معها كملفات عادية:



- ✓ لإلغاء صفة الاخفاء وارجاع العناصر الى الحالة العادية: نقوم أولاً باظهار الملفات المخفية كما مشروح أعلاه > ننقر نقرة يمين على العنصر > امسح علامة ✓ من أمام كلمة .Hidden

- **Programs and Features (البرامج والصفات):** تستخدم هذه لأزالة البرامج المنصبة من الحاسبة.

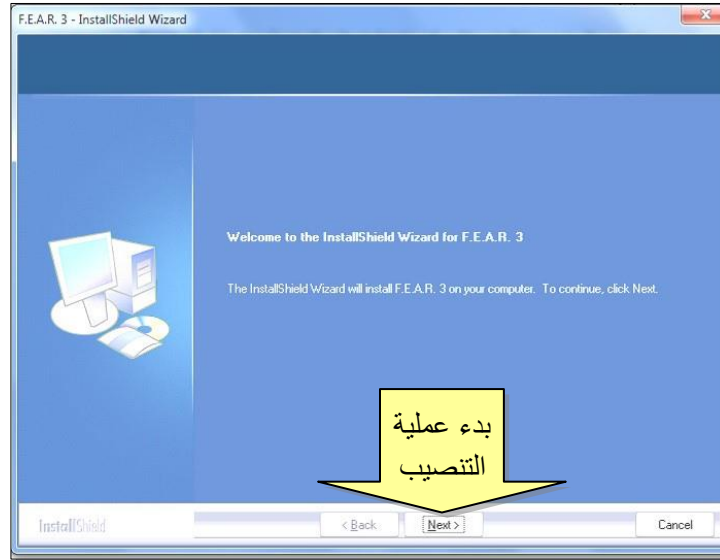
✓ ان البرامج والالعاب لا يمكن تشغيلها على الحاسبة بواسطة النسخ واللصق، وانما يجب اجراء عملية التنصيب Install ليعمل البرنامج او اللعبة بصورة صحيحة.

ان عملية التنصيب اصبحت سهلة في هذا الوقت لتوفر الاقراص الحاوية على صفحة التشغيل CD، حيث يكفي للمستخدم ادخال القرص في محرك الاقراص المضغوطة Auto Run التلقائي (التالي). Next (تنصيب) أو زر Install فيتم فتح صفحة تلقائية تحوي على زر drive

مثلا لتنصيب لعبة معينة، قم بوضع القرص في محرك الاقراص فتظهر الصفحة التالية:

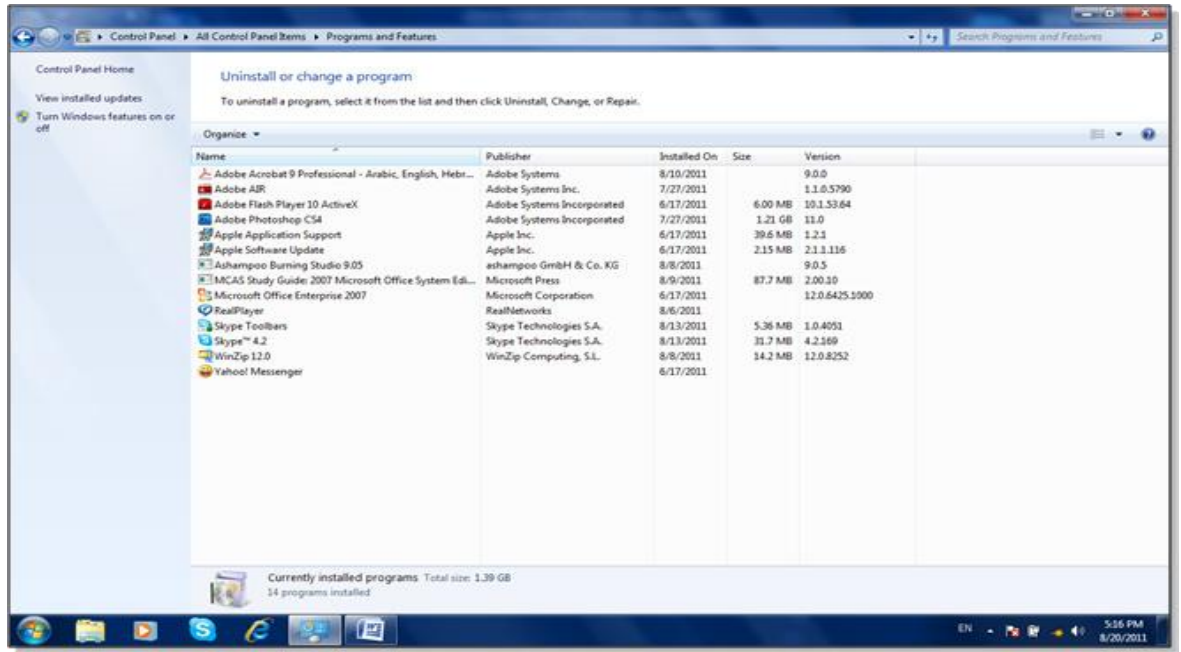


ستظهر رسالة تأكيد، نضغط زر Yes (نعم) فتظهر الشاشة التلقائية:

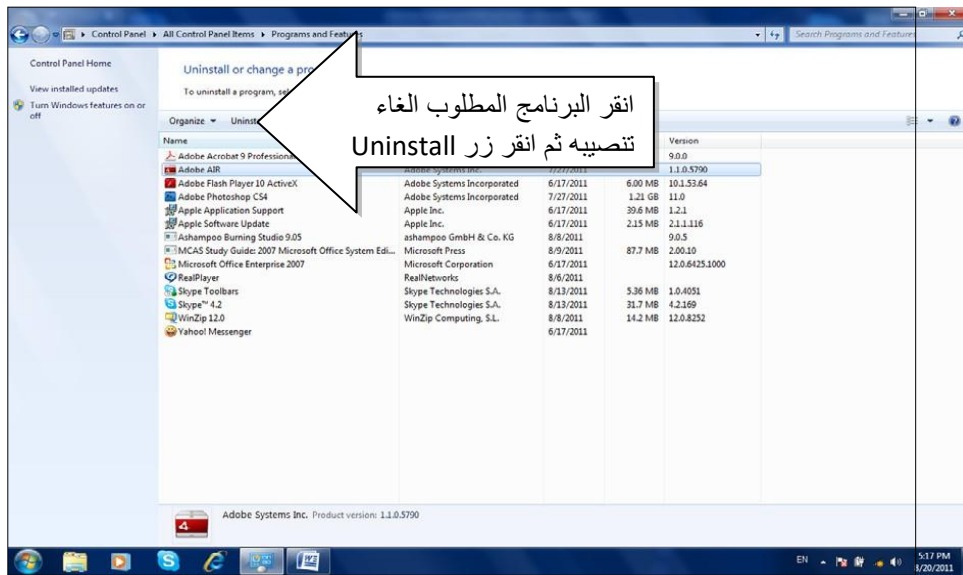


✓ لحذف البرامج المنصبة في الحاسبة، يجب اجراء عملية "الغاء التنصيب" Uninstall، كما يلي:

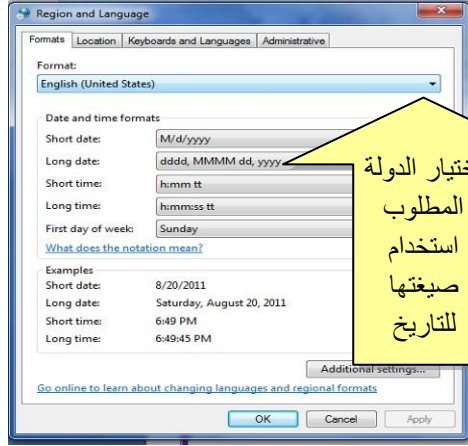
نقرة مزدوجة على ايقونة Programs and Features (البرامج والصفات) في لوحة السيطرة > ستظهر النافذة التالية:



انقر مرة واحدة على البرنامج المطلوب الغاء لتنصيبه وانضغط زر Uninstall (الغاء التنصيب) الذي سيظهر اعلى قائمة البرامج:



- **Region and Language (المنطقة واللغة):** تستخدم هذه الايكونة لتغيير شكل التاريخ (مثلا يوم/شهر/سنة، أو شهر/يوم/سنة، هجري...الخ) ، وتستخدم كذلك لأضافة لغة اخرى للوحة المفاتيح.



✓ لتغيير صيغة التاريخ: انقر ايكونة Region and Language (المنطقة واللغة) من لوحة السيطرة

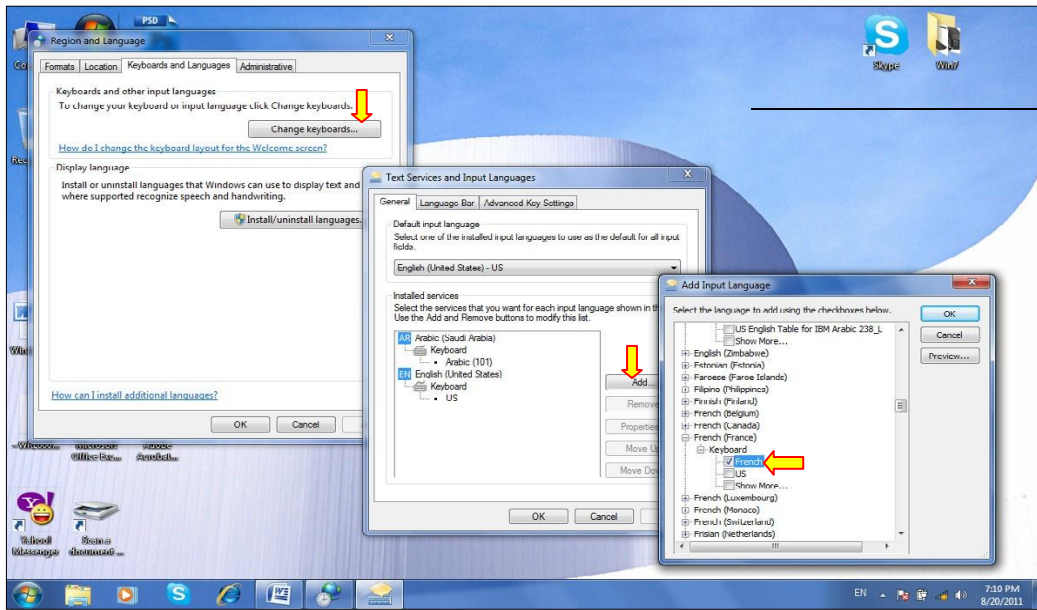
> من صفحة Tab يمكن تغيير الصيغة حسب الدولة بتغيير اسم الدولة في قائمة Format، كما يمكن التحويل للتقويم الهجري

عن طريق إختيار Arabic (Saudi Arabia).

- ✓ لإضافة لغة جديدة (مثلا الفرنسية): انقر ايكونة Region and Language (المنطقة واللغة) من لوحة السيطرة > من صفحة Keyboards and Languages (لوحات المفاتيح واللغات) انقر Change Keyboards (تغيير لوحة المفاتيح) > انقر زر Add (إضافة) > اختر اللغة French (الفرنسية) > انقر زر OK، فيتم إضافة اللغة الفرنسية الى

قائمة اللغات في ايقونة اسفل يمين النافذة (في شريط المهام Task bar):

EN



- **User Accounts (حسابات المستخدمين):** يمكن إنشاء حساب أكثر من مستخدم في الحاسبة الواحدة لتمكين كل شخص العمل على اعداداته الخاصة ويمكن عمل كلمة سر للدخول الى الحسابات، وكذلك يمكن تحديد امكانيات بعض المستخدمين للعبث بالحاسبة. يوجد ثلاث انواع من الحسابات:
 1. إداري **Administrators**: له حق تنصيب/ إلغاء تنصيب البرامج واستخدام الطابعة والوصول الى كل أجزاء الحاسبة. سيتم السؤال عن كلمة السر للمستخدمين الاداريين الاخرين في حالة القيام بتغيير يؤثر على بقية المستخدمين من النوع الاداري.
 2. مستخدم عام **Standard User**: له حق استخدام اغلب البرامج و الطابعة وتغيير اعدادات الحاسبة بما لا يؤثر على امنية الحسابات الاخرى. لا يمكنه تنصيب/ إلغاء تنصيب البرامج.
 3. الضيف **Guest**: له حق استخدام أغلب البرامج، ليس له حق الطابعة ولا تغيير أي من اعدادات الحاسب. لا يمكنه تنصيب/ إلغاء تنصيب البرامج.
- ✓ لتغيير اعدادات الحساب التالي/ خلق حساب جديدي، انقر ايكونة **User Accounts (حسابات المستخدمين)** في لوحة السيطرة، ستظهر النافذة التالية:



✓