الأجهزة/البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات

الاعـــتقاد الشائع هو أن **الأجهزة** (hardware) هي كل قطع الكمبيوتر التي يمكنك لمسها. هذا تعريف مبسّـــط جداً، وكذلك مُقلق قليلاً. أفضّل تخيّل الأجهزة بأنها كل البنود المادية في الكمبيوتر. حتى أنك لا يجب أن تلمس بعض تلك البنود المادية بالتأكيد! سنناقش موضوع الأجهزة بالتفصيل في الفصل 2.

تشير **البرمجيات** (software) إلى البرامج التي تشغّلها في الكمبيوتر لتنفيذ بعض المهام. برامج الكمبيوتر شاسعة ومتنوّعة كخيالك، فتنفّذ كل أنواع المهام المختلفة. البرنامج أيضاً تمكّن مختلف أجهزة الكمبيوتر من أن تعمل سوية. سنناقش موضوع البرنامج بالتفصيل في الفصل 3.

تشـــير **تكنولوجيا المعلومات** (Information Technology أو IT) إلى اســـتعمال هـــذه الأجهزة والـــبرمجيات لتخـــزين ومعالجـــة الحقائق والأرقام الخام بأسلوب منظّم نسميه معلومات (information). بواســـطة المعرفة البشرية الصحيحة، يمكن أن تكون تكنولوجيا المعلومات أداة فعّالة. يمكن تخيّل تكنولوجيا المعلـــومات بأنهـــا اســـتعمال التقنيات لتجميع ومعالجة وتخزين وتبادل المعلومات. لقد تم توسيع المصطلح "تكنولوجيا المعلومات" ضمن قطاع التعليم ليصبح **تكنولوجيا المعلومات والاتصال** (information and communication technology أو ICT). لقـــد تم ذلـــك تماشـــياً مـــع الأهمية المتزايدة للكمبيوترات والتكنولوجيا المشابهة في عالم الاتصالات.

قـــبل المتابعة، هناك اختلاف واحد يجب أن تفهمه. المصطلح **بيانات** (data) يشير إلى الحقائق والأرقام الخام. **المعلومات** هي بيانات تمت معالجتها ضمن سياق ما. الرقم يُعتبر بيانات خام؛ بعدما تتم معالجة الرقم، قد يصبح معناه أوضح بكثير ربما كتاريخ أو كرقم قطعة كهربائية أو رقم طلبية.

أنواع الكمبيوترات

يمكن تجميع الكمبيوترات سوية بشكل عريض وفقاً لاستعمالها وتعقيدها. سنسرد أنواعها فيما يلي بدءاً من أكثرها تعقيداً:

الكمبيوترات العملاقة (super computers) الكمبيوترات العملاقة هي كمبيوترات قوية جداً ومكلفة جداً قادرة على معالجة مليارات التعليمات بلحظة. تُستخدَم عادة في المجال العلمي أو الهندسي المتخصص. من الأمثلة عن استعمالات الكمبيوترات العملاقة هي لتوقّع الطقس أو مراقبة حركة الرياح والضغط الذي يتعرّض له مجسّم تصميم اختباريّ لهيكل طائرة في أنفاق الريح الضخمة. هكذا كمبيوترات مصممة خصيصاً لهذا الاستعمال، ولذلك فإن كلفتها عالية.

الكمبيوترات الإيوانية (mainframe computers) تحتل الكمبيوترات الإيوانية عادة غرفة كاملة مجهّزة بتكييف خاص للهواء. ستستعملها المؤسسات الكبيرة المتعددة الجنسيات التي تحتاج معالجة كميات كبيرة من البيانات كالبنوك وشركات التأمين الكبيرة. لقد أصبح لها دور جديد نسبياً هذه الأيام هو كملقمات للانترنت. يمكن أن تختلف الكمبيوترات الإيوانية في الحجم، لكنها كلها مُكلفة نوعاً ما.

الكمبيوترات الشخصية (personal computers أو PCs، الكمبيوترات) تمكّنت شركة إنتل في أواخر السبعينات من وضع الأجزاء العاملة الرئيسية للكمبيوتر في دارة متكاملة واحدة. وفكّرت IBM بأنه قد تصبح هناك حاجة إلى كمبيوتر يكون صغيراً كفاية ليتسع على طاولة المكتب. في العام 1981، استخدمت IBM معالج إنتل الصُغري في أول كمبيوتر شخصي. وقد صنّعت عدة شركات أخرى نُسخاً تقليدية عن ذلك الكمبيوتر، لكن الإسم **كمبيوتر شخصي** بقي شائعاً. اليوم تسمى فقط **كمبيوترات**. تملك الكمبيوترات في هذه الأيام طاقة معالجة كبيرة ونطاقاً هائلاً من الاستعمالات في الشركات والمنازل والمدارس. تتراوح كلفة الكمبيوترات من حوالي 500$ إلى 2,000$، بناءً على نوعيتها وقدراتها.

الكمبيوترات المحمولة (portable computers أو laptop أو notebook) قد لا تكون الكمبيوترات المحمولة أقل قوة من الكمبيوترات الشخصية، لكن لها عدة مميزات مختلفة. يمكن أن تتضمن هذه الفئة من الكمبيوترات الجهاز "المساعد الرقمي الشخصي" (personal digital assistant أو PDA). الميزة المشتركة بينها هي أنها تعمل كلها على طاقة البطارية. لقد كانت البطاريات القابلة لإعادة الشحن ثقيلة نوعاً ما في التصاميم الأولى، لكنها أصبحت أخف بكثير هذه الأيام، ويمكن أن تدوم لبضع ساعات.

يميل حجم الكمبيوترات المحمولة عادة إلى أن يكون أكبر من الورقة A4 بقليل، ولكن بعضها الآخر أصغر من ذلك ويسمى أحياناً **كمبيوتر اليد** (palmtop)، كونه صغير كفاية ليجلس على راحة يدك. إنه حقاً أصغر التصاميم الممكنة لأن يجب دائماً توفير لوحة مفاتيح قابلة للاستعمال. تحل الأجهزة PDA هذه المشكلة بتزويدها قلماً من أجل انتقاء الأحرف. الأجهزة PDA مصممة لتكون محمولة باليد حقاً بينما يجري استخدامها. هناك نزاع تشهده الأجهزة PDA ناتج عن الرغبة بتوفير شيء صغير كفاية ليتسع في الجيب وفي الوقت نفسه توفير شيء كبير كفاية يتضمن شاشة ولوحة مفاتيح للعمل معها. تمكّنك بعض الأجهزة PDA من توصيل لوحة مفاتيح خارجية بها. وفي حين أنه يمكن ترقية الكمبيوترات نوعاً ما، من غير الممكن عادة ترقية الجهاز PDA.

الكمبيوتر فى الحياة اليومية:

الكمبيوتر في المنزل:

يستخدم في ممارسة الهوايات وإنشاء الحسابات المنزلية والعمل من المنزل وتنفيذ المشروعات وأداء الواجبات المدرسية واستخدام البريد الإلكتروني والإنترنت..

الكمبيوتر في العمل:

يستخدم في العمل لسرعته في إنجاز المهام المختلفة، ولدقته في إجراء العمليات الحسابية المعقدة، ولقدرته على تخزين كم كبير من المعلومات، ولقدرته على البحث عن السجلات المخزنة في الحاسوب وفرزها وترتيبها.

برامج الكمبيوتر في الدولة:

يستخدم الكمبيوتر في الدولة لتخزين كميات كبيرة من البيانات وللبحث عن تلك البيانات وفرزها،مثل إجراء إحصاءات للسكان، تسجيل تراخيص لسائقي المركبات والسيارات، احتساب الضريبة والإيرادات، التصويت في الانتخابات العامة.

برامج الكمبيوتر في المستشفيات:

يستخدم الكمبيوتر لتشغيل أنظمة المواعيد والنواحي الأخرى من إدارة المرضى، وأنظمة تصوير المريض بالأشعة ومراقبته في العناية المركزة. المشاركة بين المراكز الطبية والمستشفيات تساعد في تسريع تلقي الفحوص المخبرية.

تشكل الكمبيوترات مصدراً للمعلومات وتبادل الخبرات مما يساعد في تشخيص الحالات ،ويمكن إجراء تشخيص تمهيدي بمساعدة الحاسوب، ويمكن إجراء تجارب معقدة وصعبة وخطرة باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي أو الوهمي.

برامج الكمبيوتر في التعلم:

يستخدم الكمبيوتر لمراقبة حضور الطالب ومستواه التعليمي ،والاطلاع على تقارير عن أي طالب، ويستخدم لجدولة مواعيد الحصص الدراسية المختلفة. يمكن أن يكون الكمبيوتر وسيلة لتدريس المادة سواء كان مستقلاً أو ضمن شبكة وتدعى طريقة التعليم هذه بـ(CBT التدريب أو التعليم عبر الكمبيوتر) حيث تمكن هذه الطريقة من الحصول على المعلومات وطرح الأسئلة وحتى نتائج الفحوص،ويمكن اغناء المواد التعليمية بالأصوات والفيديو والصور لتشكل بيئة محفزة للتعلم، ويساعد الكمبيوتر في التعلم عن بعد بسبب طول المسافة بين مكان الإقامة ومكان الدرس.

العمل عن بعد:

لقد سمحت هذه الميزة للأشخاص إمكانية العمل من المنزل عبر كمبيوتر مربوط بمكتبهم. عندها يصبح الكمبيوتر المنزلي مجرد امتداد لشبكة الشركة. مما ساعد في توفير وقت المواصلات أو عدم استخدامه، حيث يمكن تحميل المستندات عبر الكمبيوتر والاتصال بالزملاء والبريد الالكتروني

التجارة الالكترونية:

يشير مصطلح التجارة الإلكترونية إلى عمليات الشراء أو البيع التي تتم عبر الإنترنت. فيمكنك شراء ما تريد مباشرة من خلال مواقع الويب وذلك باختيار البضاعة أو الخدمة التي تريدها ثم إدخال البيانات الخاصة ببطاقة الائتمان التابعة لك. وعندما ترسل بيانات بطاقة الائتمان، يجب أن يتم تشفيرها من قبل أصحاب الموقع حتى لا يستخدمها أحد ويقوم باستغلالها. إن أغلب المواقع التي تقبل الدفع ببطاقة الائتمان تكون تابعة لوحدات خدمة ثم تأمينها وسيخبرك برنامج تصفح الإنترنت الذي تستخدمه (مثل، مايكروسوفت إنترنت إكسبلورر أو نت سكيب نافيجيتور) وعن طريق ملاحظة منبثقة (Popup Message) عندما تدخل أو تخرج من أي من وحدات الخدمة التي تم تأمينها.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

مدخل إلى تعلّم استخدام الحاسوب الشخصي

الحاسوب الشخصي كنظام، ما هو؟

يمكن تشبيه نظام الحاسوب الشخصي إلى أي جسم في الفراغ يستقر بالارتكاز على ثلاث نقاط. فكما أن المنضدة لا تكون مستقرة إلا على ثلاثة قوائم أو أكثر، فكذلك نظام الحاسوب الشخصي!

يرتكز هذا النظام في عمله على تواصل وتكامل ثلاثة أركان هي:

- الكائن البشري Human Being، ويُسمى **المستخدم User**، وهو الشخص الـذي سيـشغل ويستثمر هذا النظام.
- المُكون المادي Hardware، ويُسمى أحياناً **العتاد**، وهو الحاسوب كجهاز أو آلة.
- المُكون البرمجي Software، ويُسمى أحياناً **برمجيات**، وهـي نظـام تـشغيل الحاسـوب والتطبيقات المختلفة المستخدمة.

أي خلل في التكامل والتواصل بين هذه الأركان، سيؤدي إلى نظام يعمل بشكل غير مـستقر أو غير فعال.

لماذا سميَ شخصياً؟

إذا قمنا بعملية توصيف بسيط لوظائف الأركان الثلاث السابقة، نـرى أن الكـائن البـشري أو المستخدم هو المُسيطر أو المُحدد لطريقة عمل النظام القائم عليها. إضافة إلى ذلك، نلاحـظ أن المكونين المادي والبرمجي يتكاملان ليشكلا آلة منطقية مصممة بحيث تتواصل مـع مـستخدم واحد في نفس الوقت.

استناداً إلى ذلك تُستخدم تسمية الحاسوب الشخصي Personal Computer أو اختصاراً PC.

وما المقصود بكلمة حاسوب؟

يتضح مما سبق أن الآلة المنطقية المُشَكلة من تكامل المكونين المادي والبرمجي تُعتبر أداة بيـد المستخدم تتلقى تعليماته وتنفذها وتقرأ بياناته وتعالجها ومنثم تظهر النتـائج عنـد الطلـب. إن الطبيعة الرقمية للبيانات المُعالَجة هي التي تعطي هذه الآلة تسميتها كحاسـوب. فلكـي يـتمكن الحاسوب من التعامل مع أي من أنواع البيانات، يُرجع تمثيل هذه البيانات إلى **النظـام الرقمـي**

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الثنائي Binary System أو ما يسمى نظام **صفر/واحد (0/1)**. وذلك لأن تصميم الحاسوب كآلة مبني على أسس هذا النظام.
يمكن للبيانات أن تمثل أرقاماً أو نصوصاً أو أشكالاً بيانية أو صوراً أو أصواتاً... إلخ.

ما المقصود بالمكون المادي Hardware؟

هو الحاسوب كآلة تنتج من تجميع عناصر مختلفة كهربائية وميكانيكية وإلكترونيـة كمحركـات الأقراص (السواقات) والبطاقات المختلفة، الأساسية منها والملحقة، ووحدة المعالجة والـذاكرات وطرفيات التواصل مع المستخدم، كلوحة المفاتيح والفأرة والشاشة، وبوابات الاتصال مع هـذه الطرفيات وغيرها كالطابعة ومكبرات الصوت والميكرفون.

وما المقصود بالمكون البرمجي Software؟

هو سلسلة من تعليمات وعمليات حسابية ومنطقية ينفذها الحاسوب لتحقيق هدف استخدام معين.
يتم توليد التعليمات من قبل:

- نظام التشغيل **Operating Systems**، مثـل **Windows** و**Macintosh** و**Unix** و**Dos**، التـي تدير عمل الحاسوب الداخلي كنقل البيانات بـين وحـدات الإدخـال والإخـراج والتخـزين والمعالجة.
- التطبيقات **Applications**، مثل معالج النصوص **Word** ومـصمم العـروض **PowerPoint** ومنفذ الحسابات **Excel**، التي تستند في عملها إلى نظم التشغيل وتنجز مهام محـددة يطلبهـا المستخدم. وتُصمم هذه التطبيقات وغيرها من أجل نظام تشغيل معين وعادة لا يمكن تشغيلها باستخدام نظام تشغيل مختلف.

ما هي العلاقة بين المكون البرمجي والمكون المادي؟

لنتأمل مؤسسة خدمات ما، لها مبنى من عدة غرف كل منها مزودة بما يلزم من أثاث وتجهيزات ومعدات وتوجد بينها خطوط اتصال هاتفي. إن محتويات المبنى، برغم جاهزيتهـا، لا يمكنهـا القيام بعمل المؤسسة من دون وجود عاملين يقدمون الخدمات المطلوبة وفق نظام عمـل محـدد سلفاً. فإذا قابلنا مبنى المؤسسة ومحتوياته بمُكون الحاسوب المادي، فالمُكون البرمجي لـيس إلا المقابل للعاملين ونظم العمل.

إذن، المُكون البرمجي يُشغل المُكون المادي عبر تنظيم عمله، وهي نهمة نظام التشغيل، وتحديد مهامه، وهو ما تقوم به التطبيقات.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

ببساطة، ما هي طريقة عمل الحاسوب الشخصي؟

يقوم المستخدم بإدخال الأوامر والبيانات عن طريق وحدات الدخل فيستقبلها معـالج الحاسـوب ويتعامل معها وفقاً لتعليمات البرمجيات المستخدمة، كنظم التشغيل والتطبيقات المختلفة كبـرامج معالجة النصوص والحسابات وتصميم العروض وغيرها.

أثناء ذلك، تخزن الذاكرات البيانات مع نتـائج معالجتهـا لتعيدها إلى المعالج عند الطلب أو لتظهرهـا باسـتخدام وحدات الخرج، وذلك بحسب رغبة المستخدم.

كمستخدم، كيف أبدأ العمل مع هذا النظام؟

لتأسيس هذا النظام، يجب عليك أولاً تأمين الحاسوب بمكوناته المادية والبرمجية، ثم الانطـلاق بعد ذلك في رحلة تعلم كيفية استخدام هذا النظام عبر المراحل الأساسية التالية:

- التعرف على الأجزاء المختلفة للمُكون المادي. مثلاً: ما هو المعالج وأين يوجد وما هـو دوره؟ ما هو دور لوحة المفاتيح أو الشاشة أو الفأرة أو الطابعة...؟ أيـن يـتم تخـزين البيانات؟...
- التعرف على المُكون البرمجي وكيفية استخدامه عبر
  - تعلم استخدام نظام التشغيل. مثلاً: ما هو نظام التشغيل وما دوره؟ كيف أنظم العمل مع المعلومات والبيانات؟ وغير ذلك من نقاط بحاجة إلى إيضاح.
  - تعلم استخدام بعض التطبيقات المنتقاة وفقاً لغرض معين. مـثلاً: تطبيقـات معالجـة النصوص وتصميم العروض وإجراء الحسابات وغيرها...

يتم بعد ذلك الانتقال إلى مرحلة استثمار هذا النظام والتي تترافق مع ازدياد تدريجي في خبرتك كمستخدم له.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

المكون المادي للحاسوب الشخصي

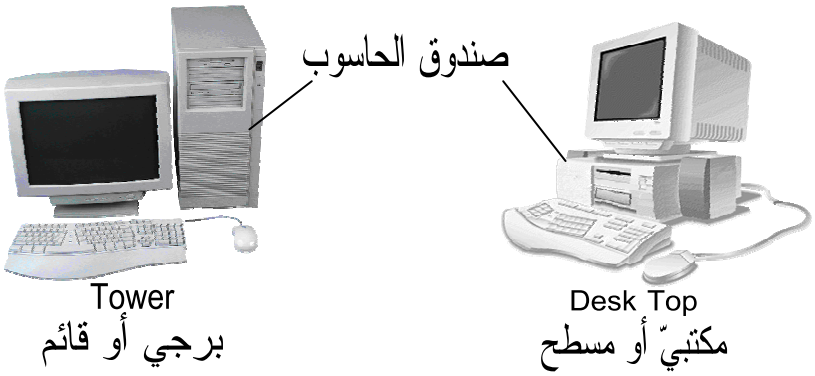
PC Hardware

المكون المادي للحاسوب الشخصي ما هو إلا تجمع عناصـر مختلفـة كهربائيـة وميكانيكيـة وإلكترونية سنقوم باستعراضها بحسب مكان توضعها أو وظيفتها وفق مايلي:

1. محتويات صندوق الحاسوب **Case Inside**
2. وحدات الإدخال **Input Units**
3. وحدات الإخراج **Output Units**
4. وحدات تخزين البيانات **Data Storage Units**
5. وحدة عدم انقطاع التغذية الكهربائية **Uninterruptible Power Supply**

1. محتويات صندوق الحاسوب Case Inside

صندوق الحاسوب عبارة عن غلاف معدني عادة ما يأخذ أحد الشكلين الموضحين اللذين يحويان أجزاء الحاسوب الداخلية نفسها وبالتالي يؤديا نفس العمل.



عادة ما نرى على صندوق الحاسوب

- مفتاح وصل/فصل الطاقة Power on/off
- مؤشرات ضوئية تدل على عمل كل من محرك القرص الصلب ومحرك القرص المـرن وقارئ القرص الليزري.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

أما داخل الصندوق فنجد ما يلي:

- **اللوحة الأم Motherboard** وهي عبارة عن لوحـة دارات مطبوعة تحتل حيزاً كبيراً داخـل الـصندوق وتلعب دور الممر الناقل للبيانات بين جميع العناصر المكونة للحاسوب **كالمعالج CPU والذاكرات RAM**. إن تصميم هذه اللوحة يحدد الأفق الممكـن لترقيـة الحاسوب وتحديث مكوناته.

- **المعالج Processor** وهو وحدة المعالجة المركزيـة **Central Processing Unit (CPU)** أو دمـاغ الحاسوب الذي يحتوي على وحدة **Arithmetic and Logic Unit** أو **ALU** التـي تنجـز العمليات الحسابية والمنطقية وأخرى **Control Unit** أو **CU** تقوم بالتحكم والتنظيم. يحتوي المعالج أيضاً على ذاكرة تختلف عن الذاكرات العادية **RAM** وتـسمى الـذاكرة المخبـأة **Cache Memory** وتصل سعتها التخزينية إلى **2Mb**[1] وهي ذات سرعة تبادل بيانات عالية مما يسرع عمل المعالج لأنه يستخدمها كمستودع مؤقت سريع وقريـب لحفـظ بيانـات المعالجة واستردادها آنياً عند اللزوم. عادة ما يحدد أداء الحاسوب بـسرعة أداء معالجـه التي تقاس بعدد العمليات الحسابية التي يستطيع إنجازها في ثانية واحـدة ويعبـر عنهـا باستخدام واحدة **الميغا هيرتز MHz**[2].

- **الذاكرات Memories**، إذ يوجد نوعان منها في الحاسوب:

1. **ذاكرة للقراءة فقط Read-Only Memory أو Rom** أي لا يمكـن الكتابـة فيهـا وهـي مصممة لتحتفظ بمعلوماتها حتى بعد انقطاع التغذية الكهربائية عنها. يلحق بهذه الـذاكرة

---

[1] أي حوالي **2** مليون بايت **Byte**، والبايت هو واحدة لتمثيل البيانات تتألف من ثمانية خانات **bit** تأخذ كل منها إحدى القيمتين **0** أو **1** اللتان تُعتبران أساس النظام الثنائي الذي بني عليه عمـل الحاسوب. وقياس التخزين بالبايت يتم باستخدام الواحدات التالية:

كيلوبايت **Kilobyte: 1K=1024 Byte** ميغابايت **Megabyte: 1M=1024 K**

جيجابايت **Gigabyte: 1G=1024 M** تيرابايت **Terabyte: 1T=1024 G**

[2] فمثلاً سرعة معالجات **Pentium** التي تصنعها شركة إنتـل الأمريكيـة تبلـغ **3800 MHz** أي يمكنها إنجاز **3800** مليون عملية في الثانية.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

جزء يسمى **Binary Input\Output System (BIOS)** يمكن الكتابة فيه وبالتالي يمكن أن يفقد معلوماته بسبب انقطاع التغذية لذلك يـزود ببطاريـة لتـأمين اسـتمرار احتفاظـه بالمعلومات. تقوم هذه الذاكرة بدور مهم أثناء إقلاع الحاسوب لأنهـا تخـزن التعليمـات والبرامج الخاصة بمكونات الحاسوب المادية كمواصفات الـذاكرات ووحـدات تخـزين البيانات والمعالج وما إلى ذلك...

2. **ذاكرة الوصول العشوائي Random Access Memory أو Ram** تحتفظ بالبيانات بـشكل مؤقت بحسب حاجة عمل البرامج المشغلة وهي تفقد محتوياتها بمجرد انقطـاع التغذيـة الكهربائية عنها. سميت عشوائية لأنها غير مقيدة أو غير تسلسلية، إذ يمكـن الوصـول مباشرة إلى أي من مواقع المعلومات المخزنة فيها دون الحاجة إلى المرور بمـا قبلهـا. الذاكرة **RAM** ضرورية لعمل البرامج وتُقاس **بالحجم التخزيني**، مثلاً ذاكـرة ذات حجـم 512 ميغابايت أو ذاكرة ذات حجم 1 جيجابايت وهكذا، ويمكن للمعالج أن يقـرأ منهـا أو يكتب فيها بزمن أقل من واحد ميكروثانية (10^{-6} sec).

- **البطاقات الإلكترونية** التي تُركب على اللوحة الأم:

- **بطاقة شاشة VGA card:** تتولى الإظهار على الشاشة عبر ذاكرتها التي يضع المعالج الصور فيها قبل إظهارها. وتُقَيم بطاقة الشاشة بدقة إظهارها التي تزداد بزيـادة عـدد عناصر الصورة Pixels التي يمكن أن تخزنها وتعرضها. وكذلك تُقيم بعـدد الألـوان التي يمكنها إظهارها في تلك النقاط. إذن البطاقة الجيدة تكون ذاكرتها أسـرع وأكبـر وبالتالي تعرض صوراً أدق وأكثر ألواناً.
- **بطاقة ومكبرات صـوت Sound card & Speakers:** تستخدم لإصدار الأصوات فـي البرامج التي تتطلب التعامل مع الصوت مثل الموسوعات والألعاب والبرامج التعليمية والقواميس... الخ.
- **بطاقة موديم Modem card:** يمكن باسـتخدامها اتـصال الحاسـوب بالإنترنـت أو بحواسيب بعيدة مكانياً عبر خطوط الهاتف أو الألياف البصرية أو الأقمار الاصطناعية. وتسمح أيضاً باستخدام الحاسوب كجهاز فاكس بتحويـل المعلومـات إلـى إشـارات كهربائية يرسلها ويستقبلها الحاسوب عبر خط الهاتف.
- **بطاقة شبكة Network card:** تربط الحاسوب بمجموعة حواسيب أخرى لتشكل شـبكة لتبادل المعلومات على أن يكون كل حاسوب مجهز بهذه البطاقة وأن يتم الوصل فيمـا بين الحواسيب عن طريق كابلات خاصة.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

- **بطاقة تلفزيون T.V card:** تمكن الحاسوب من استقبال الإشارات التلفزيونية وإظهارها على الشاشة.
- **بطاقة ستلايت Satellite card:** تمكن الحاسوب من استقبال إرسال المحطات الفضائية.

- **منافذ الاتصال** بوحدات الدخل والخرج وأهمها:
- **منفذ الاتصال التسلسلي Serial Port مثل com1 وcom2:** منفذ عمومي يستخدم للتخاطب مع الكثير من الطرفيات كالموديم والطابعة والفأرة وغيرها باستخدام التمرير التسلسلي البيانات، أي bit بعد bit.
- **منفذ الاتصال التفرعي Parallel Port مثل LPT1**: يستخدم للاتصال بالأجهزة التي تتطلب حزمة اتصال عريضة مثل الطابعات وغيرها باستخدام تمرير الـ bit على التوازي عبر 25 إبرة.
- **المنفذ التسلسلي العمومي Universal Serial Bus (USB):** منفذ عمومي يستخدم للاتصال مع الكثير من الطرفيات كالموديم والطابعة والفأرة وغيرها. يمكن أن يبلغ عدد الطرفيات التي يمكن الاتصال بها عبر هذا المنفذ 127 طرفية في نفس الوقت بحزمة اتصال تبلغ 12Mbps أي حوالي 12 مليون bit في الثانية.

- **وحدة التغذية الكهربائية Power Supply** وهي عبارة عن علبة معدنية تتوضع في الجهة الخلفية من الصندوق Case وتحتوي على مقومة تيار ومحولة جهد. تقوم مقومة التيار بتحويل تيار المدينة المتناوب إلى تيار مستمر وقوم محولة الجهد بتخفيض جهده إلى جهود مختلفة لتغذية جميع أجزاء الحاسوب. تقاس وحدة التغذية باستطاعتها بالواط.

2. وحدات الإدخال

من خلالها يستقبل الحاسوب (المعالج) البيانات والتعليمات من المستخدم.

- تعتبر **لوحة المفاتيح Keyboard** وحدة الدخل الأهم إذ يقوم معالج بداخلها بتحويل ضغطة أي مفتاح إلى شيفرة خاصة ترسل إلى المعالج المركزي لإظهارها على الشاشة.
- وتعتبر **الفأرة Mouse** أيضاً وحدة إدخال هامة لا يمكن الاستغناء عنها وخصوصاً عند التعامل مع الرسومات والصور. يؤدي تحريك الفأرة في أي اتجاه على سطح مستو إلى تحريك سهم صغير يعرف

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

باسم مؤشر الفأرة في ذات الاتجاه على الشاشة. معظم الفأرات لهـا ثلاثـة أزرار فـي مقدمتها، إذ يتم ضغط الأزرار أثناء تحريك المؤشر للقيام بتحديد أو نقل أو نسخ ما هـو معروض على الشاشة. يمكن أن تكون الفأرة مزودة أيضاً بدولاب سحب تدويره يـؤدي إلى تتابع عرض محتويات الوثائق. يمكن للفأرة أن تكون متصلة بالحاسوب سـلكياً أو لا سلكياً باستخدام الأشعة تحت الحمراء أو الأمواج الراديوية. كذلك يمكن للطريقة التي تولد بواسطتها الفأرة حركة المؤشر أن تكون ميكانيكية أو ضوئية ميكانيكية أو ضوئية.

- أما **الماسح الضوئي Scanner** فهو عبارة عن جهاز يستخدم لمـسح الـصور والوثـائق وتحويل ما تحمله من معلومات بصرية إلى معلومات رقميـة يتم تخزينها في الحاسوب لاستخدامها أو لمعالجتها لا حقاً عند اللزوم. ومن وحدات الإدخال الأخرى شائعة الاستعمال:

- **الكاميرا الرقمية Digital Camera**

- **الميكروفون Microphone**

3. وحدات الإخراج

من خلالها يظهر الحاسوب (المعالج) نتائج المعالجة التي يطلبها المستخدم.

- تعتبر **الشاشة Monitor** وحدة الخرج الأهم إذ تقوم بعرض ما يقوم به الحاسوب على شكل صور متتالية تُرسل عن طريق كابل بيانات موصول ببطاقة الشاشة. ويتم تقييم الشاشة بمقدار الدقـة المتمثلـة بعدد النقاط التي يمكن أن تتواجد فيها وقياسها، مثلاً قيـاس **14** أو **15** بوصة وهي تفي بمتطلبات الأعمال المنزلية والمكتبية. وقيـاس **20** أو **24** بوصة وهي ضرورية للأعمال التـي تتطلـب معالجـة الصور وفرز الألوان كما هو الحال في مجال الدعاية والإعلان غير أنها غالية الثمن.
- **الطابعة Printer** وهي جهاز يقوم بطباعة الأعمال المنجزة في الحاسوب علـى الـورق ويأخذ بيانات الطباعة عبر كابل بيانات يوصل إلى مخرج الحاسوب التفرعي. يتم تقيـيم الطابعات **بسرعة الطباعة** التي تقاس بعدد الصفحات المطبوعة فـي الدقيقـة الواحـدة، و**بدقتها** التي تقاس بعدد نقاط الطباعة في إنـش واحـد **dot per inch** (dpi)، و**بحجـم**

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

ذاكرتها التي يمكن أن تبلغ 64 ميغابايت، وبكونها تنفذ طباعة ملونة أو بالأبيض والأسود. توجد ثلاثة أنواع رئيسية للطابعات:

- **طابعات ليزرية Laser Printer:** ويمكن أن تكون ملونة أو وحيدة اللون (أبيض وأسود) وهي تقدم أفضل أداء طباعة من حيث السرعة والدقة، إذ يقوم شعاع ليزري بمسح أسطوانة قابلة للشحن الكهربائي راسماً عليها تفاصيل المادة المطبوعة. يمرر الحبر المشحون شحنة معاكسة على هذه الاسطوانة فيلتصق بها بكميات تختلف بحسب قوة الشحنات، ثم تدحرج الاسطوانة على ورقة الطباعة التي ينتقل إليها الحبر ويثبت بسبب الضغط والحرارة.

طابعة ليزريّة

- **طابعات نافثة الحبر Inkjet Printers:** وتقدم طباعة ملونة ووحيدة اللون بجودة تقارب الطابعات الليزرية وبكلفة أقل، إلا أنها بطيئة وكثيرة الأعطال. تعتمد في عملها على مبدأ نفث حبر سائل مشحون كهربائياً يوجهه حقل مغناطيسي إلى مكانه المرغوب على الورق.
- **طابعات نقطية سطرية Dot matrix Printers:** تعتمد على مبدأ طرق رأس إبرة الطباعة على شريط الحبر فيترك أثراً على الورق الذي تحته. تتميز هذه الطابعات بقدرتها على التعامل مع قياسات مختلفة من الورق، ويمكن أن تكون ملونة أو وحيدة اللون. ومن وحدات الإخراج الأخرى شائعة الاستعمال:

- **الراسمة Plotter**

- **مكبرات الصوت Speakers**

- **جهاز الإسقاط الضوئي Overhead Projector**

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

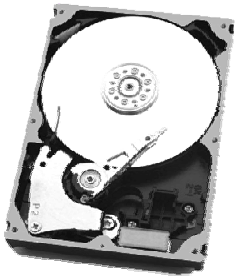
4. وحدات تخزين البيانات

سبق القول بأن الذاكرة **RAM** تحتفظ بالبيانات مؤقتاً بحسب حاجة البرامج المشغلة وهي تفقدها بمجرد انقطاع التغذية الكهربائية، وبأنها عشوائية، وبأنها ضرورية لعمل البرامج، وبأنها تُقاس بالحجم التخزيني.

ينطبق معظم هذا القول على وحدات تخزين البيانات التي سنستعرضها، وذلك من حيث أهميتها لعمل البرامج وعشوائية معظمها وقياسها بالحجم التخزيني الذي عادة ما يكون أكبر بأضعاف من الذاكرة **RAM**.

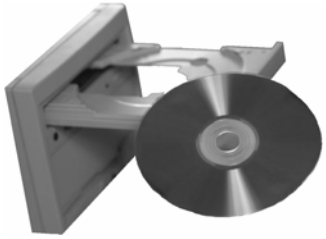
الاختلاف الرئيسي عن **RAM** هو أن هذه الوحدات هي ذاكرات دائمة. بمعنى أن المعلومات المخزنة فيها تبقى ولا تضيع بانقطاع التغذية الكهربائية، إذ أن المستخدم هو فقط من يقرر الاحتفاظ بالمعلومات أو حذفها.

- **محرك القرص الصلب Hard Disk Drive** وهو جهاز مثبت في داخل صندوق الحاسوب يقوم بقراءة البيانات وكتابتها في مجموعة أقراص صلبة ضمن وعاء مفرغ من الهواء، إذ أن لكل وجه من كل قرص رأساً متحركاً كهرومغناطيسياً للقراءة والكتابة. يجب أن تكون سعة القرص الصلب كبيرة بما يكفي لحفظ البيانات ومعلومات البرامج، إذ نجد أن الأقراص الصلبة الحالية ذات سعات لا تقل عن 20 جيجابايت وقد تزيد على **200** جيجابايت.



- **محرك الأقراص المرنة Floppy Disk Drive** وهو جهاز مثبت في صندوق الحاسوب يستخدم لقراءة المعلومات المخزنة في الأقراص المرنة والكتابة فيها. والقرص المرن هو عبارة عن رقاقة بلاستيكية ممزوجة بحبيبات قابلة للمغنطة يحيط بها غلاف بلاستيكي لحمايتها. تُمثّل البيانات المخزنة في القرص بحسب طريقة مغنطة الحبيبات، وتبلغ سعة القرص **1.44** ميغابايت أي ما يعادل نص من **750** صفحة كل منها تحتوي **200** كلمة. التداول السهل للأقراص المرنة يجعلها عرضة للتلف بسبب الصدمات الميكانيكية أو الرطوبة أو الحرارة أو المجال المغناطيسي...

- **محرك الأقراص الليزرية CD-Rom Drive** التي يعتبر وجودها في الحاسوب ضروري لأنها تمكّن من استخدام



Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الأقراص الليزرية[1] الضرورية لتداول معلومات تتطلب **سعات** تخزينية كبيرة تبلغ **650 - 700** ميغابايت **وسرعة**[2] كبيرة في الوصول. بسبب ذلك، ونظراً لدقتها العالية في تخـزين البيانات، تُستخدم هذه الأقراص لتخزين معلومات الوسائط المتعددة أو **Multimedia** وهي نص مع صورة وصوت وفيديو والتي تدخل في مكونات كل البرمجيات الحديثة.

- **USB Flash Drive** وهي ذاكرة صغيرة الحجم يسهل حملها لذلك تـسمى أحيانـاً القلـم الذاكرة أو المفتاح الذاكرة. تصل سعتها التخزينية حتى 2 جيجابايت ويمكن وصلها بـأي حاسب لديه المنفذ التسلسلي العمومي **Universal Serial Bus (USB)**.
- **سواقة أقراص Digital Video Drive أو DVD Drive** ولها تقنية مشابهة لأقراص CD إلا أن سعتها التخزينية تتجاوز 3.7 جيجابايت وتستخدم بشكل رئيسي لتخزين وعرض أفـلام الفيديو والألعاب.
- **وحدات مساندة لتخزين بيانات Backup Drive** عادة ما تُستخدم في نظم حماية المعلومات من أجل حفظ البيانات الموجودة على الحاسوب كنسخ احتياطية بهدف حمايتها من الضياع واستردادها عند اللزوم. من هذه الوحـدات نجـد **Zip Drive** و**Optical Drive** و **Tape Back up**.

5. وحدة عدم انقطاع التغذية الكهربائية

Uninterruptible Power Supply (UPS)

مهمتها تأمين استمرار تغذية الحاسوب بالطاقة عند الانقطاع الفجائي للتيار الكهربـائي لفتـرات تتراوح بين دقائق وعشرات الدقائق بحيث يمكن حفظ البيانات التي لا تزال في ذاكرة الحاسوب المؤقتة **RAM** والخروج من البرامج وإيقاف تشغيل الحاسوب بشكل نظامي. يوجد نوعان مـن هذه الوحدات:

---

[1] تسمى كذلك أقراص مدمجة أو مضغوطة أو CD – Rom وهي اختصار للعبارة Compact Disk – Read Only Memory (قرص مدمج ـ ذاكرة للقراءة فقط). أما كلمة "ليزري" فتعود إلى أن السواقة تقرأ المعلومات وتكتبها في القرص باستخدام شعاع ليزري دقيق.

[2] يعبر عن هذه السرعة بمعدل سرعة التحول 1× = 150 كيلو بايت في الثانية.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

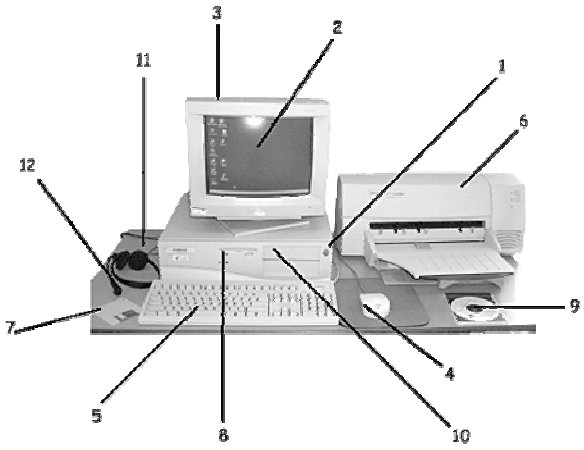
1. **وحدة تغذية الطاقة الاحتياطية Standby Power System (SPS)** التي تقـوم بمراقبـة مصدر الطاقة الرئيسي ولا تتدخل إلا عند حدوث مشكلة ما وتحتاج لبضعة ميللي ثانية لكـي تنتقل مصدر التغذية إلى بطاريتها الخاصة.

1. **وحدة تغذية الطاقة المستمرة On-line Power System (OPS)** التي تبدو كوسيط يستمد الطاقة من المصدر الرئيسي عندما يعمل بشكل طبيعي ويوصلها إلى الحاسوب عبر البطاريـة. عند حدوث مشكلة في مصدر الطاقة تقوم البطارية منفردة بتغذية الحاسوب. يجـدر القـول أن **OPS** عادة تكون أعلى ثمناً من **SPS**.

ينصح باستخدام هذه الوسائل في الأعمال التي تتطلّب الحفاظ على البيانات.

لنتذكر...

ضع كل تسمية في مكانها الصحيح



CD
Mouse
Screen
Keyboard
Microphone
Floppy Disk Drive
On/Off Button
Floppy Disk
CD Drive
Printer
Earphones
Monitor

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

تمثيل البيانات

البيانات والمعلومات :

البيانات : هي عبارة عن مجموعة من الحقائق والمشاهدات يتم جمعها من مجتمع إحصائي معين وإدخالها إلى الحاسوب لمعالجتها وإخراج النتائج٠ ومن أمثلتها

اسم الطالب ' تاريخ ميلاده' عنوانه 'مكان ميلاده 'علاماته 'عدد إخوانه ' تاريخ دخوله المدرسة ' رقم الموظف ' راتبه الأساسي ' ٠٠٠ الخ ٠فجميع ما سبق عبارة عن حقائق كما أسلفنا في تعريف البيانات ٠ فاسم الطالب حقيقة وتاريخ ميلاده وكافة الأمثلة السالفة الذكر ' وليست الحقائق وحدها هي التي تمثل البيانات فهناك المشاهد كدرجة الحرارة مثلا ٠

المعلومات : هي عبارة عن مجموعة النتائج التي نحصل عليها من الحاسوب بعد للبيانات كنتيجة الطالب النهائية ناجح أو راسب وترتيبه في الفصل الأول ، الثاني ٠٠٠ الخ .

تمثيل أو تشفير البيانات :

هي عملية تحويل البيانات إلى الشفرة المناسبة لإدخالها إلى وحدة المعالجة حتى تتم معالجتها . فمثلاً عند كتابة الحروف على لوحة المفاتيح يتم تمثيلها كمجموعة من النبضات الكهربائية التي تمثل أرقاماً ثنائية (binary) ، وهذه النبضات تتجمع لتكون مجموعات من الأرقام الثنائية (صفر) أو (واحد) .

وهناك أنظمة قياسية للتشفير هما نظام أسكي (ASCII) – نظام أبسيديك (EBCDIC) – ونظام (Unicode) ،،،

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

تمثل البيانات داخل الحاسوب بالنظام الثنائي فكل حرف او حركة او رقم له مقابل بالنظام الثنائي تبعا لجدول متفق عليه عالميا لتمثيل البيانات يسمي جدول ASCII .

	EBCDIC		ASCII	
Character	Binary	Decimal	Binary	Decimal
A	1100 0001	193	100 0001	65
B	1100 0010	194	100 0010	66
a	1000 0001	129	110 0001	97
b	1000 0010	130	110 0010	98
0	1111 0000	240	011 0000	48
1	1111 0001	241	011 0001	49
<	0100 1100	76	010 1100	60

وحدات قياس سعة الذاكرة :

أصغر وحدة تخزين في الحاسوب بداخل الذاكرة هي :

البت (Bit) : وهي خلية ثنائية تستوعب فقط اما 0 أو 1 ويعني 0 off و 1 on وهناك مضاعفات لهذه الوحدة:

بايت (Byte) : وهي تساوي 8 بت ويستخدم البت لتمثيل رقم أو حرف أو رمز.

الكيلوبايت (KB) Kilo byte ويساوي ١٠٢٤ بايت

الميجابايت (MB) Megabyte وتساوي ١٠٢٤ كيلوبايت

الجيجابايت (GB) Giga byte وتساوي ١٠٢٤ ميجابايت

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

تعريف البايت (Byte) : هو مجموعة مؤلفة من ثمان خانات ثنائية أي إننا نستطيع أن نخزن فيها مجموعة من الأصفار والآحاد عددها ثمانية . فمثلاً المجموعة 01100110 تحتاج إلى بايت واحد وهكذا .

تعريف الكيلوبايت (KB) : الكيلوبايت يساوي 1024 بايت . مما يعني أننا في واحد كيلوبايت نستطيع أن نخزن 1024 حرف أو إشارة أو رقم . مما سبق نستخلص المعادلة التالية :

Kilo byte (KB) = 1024 Byte (B) = 1024*8 bits

تعريف الميجابايت (MB) :

الميجابايت تساوي 1024 كيلوبايت . إذن نستخلص المعادلة التالية :

Megabyte (MB) = 1024 KB = 1024 * 1024 B = 1024 * 1024 * 8 bits

تعريف الجيجابايت (GB) :

الجيجابايت تساوي 1024 ميجابايت وبالتالي :

Giga byte (GB) = 1024 MB = 1024 * 1024 * 1024 * 8 bits

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

أنظمة العد

مفهوم أنظمة العد المختلفة :

- **النظام العشري:**

و هو المُستعمَل في الحياة اليومية و يتكون من الأرقام من (0) إلى (9). حيث يتكون من تجمع هذه الأرقام في عدة منازل (آحاد، عشرات، مئات ... الخ).

- **النظام الثنائي:**

و يتكون من رقمين فقط هما (0) و (1). و يستعمل في تخزين البيانات و المعلومات في الحاسوب فعند تخزين رقم في ذاكرة الحاسوب يتم تخزينه باستخدام هذا النظام. فمثلاً عندما يتم إدخال العدد (5) للحاسوب يتم تخزينه على الشكل (101).

- **النظام الثماني :**

يستخدم نظام العد الثماني الأساس 8 لذلك فهو يستخدم الأعداد الأساسية الثمانية التالية :

0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7

- **النظام الست عشري :**

يستخدم نظام العد الست عشري الأساس 16 ويمكننا كتابة الأعداد الأساسية في هذا النظام كالتالي :

0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , A , B , C , D , E , F

الجدول التالي يوضح الأعداد من 0 إلى 15 في النظام العشري ، الثنائي ، الثماني ، الست عشري .

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

التحويل بين النظام العشري والثنائي والثماني والست عشري

النظام العشري (10)	النظام الثنائي (2)	النظام الثماني (8)	النظام الست عشري (16)
00	0000	00	0
01	0001	01	1
02	0010	02	2
03	0011	03	3
04	0100	04	4
05	0101	05	5
06	0110	06	6
07	0111	07	7
08	1000	10	8
09	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F

التحويل بين أنظمة العد المختلفة :

- **تحويل النظام الثنائي لعشري:**

١ . العدد الصحيح:

يتم تحويل العدد الثنائي الصحيح العشري بضرب كل خانة في العدد الثنائي بـ (2) مرفوعاً لقوة تبدأ من (0) ثم تزداد هذه القوة بمقدار (1) حتى تنتهي كل خانات العدد ابتداء من جهة اليمين، ثم يتم جمع الناتج.

مثال: حوّل الأعداد التالية من نظام ثنائي إلى عشري:

- $101 = 1\times2^0 + 0\times2^1 + 1\times2^2 = 1 + 0 + 4 = 5$
- $1110 = 0\times2^0 + 1\times2^1 + 1\times2^2 + 1\times2^3 = 0 + 2 + 4 + 8 = 14$
- $11000 = 0\times2^0 + 0\times2^1 + 0\times2^2 + 1\times2^3 + 1\times2^4 = 8 + 16 = 24$

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

٢ . الكسر:

يتم تحويل الكسر الثنائي بضرب كل خانة بـ (2) مرفوعاً لقوة تبدأ من (-1) ابتداء من جهة اليسار.

مثال: حوّل الأعداد التالية من نظام ثنائي إلى عشري:

- $0.011 = 0\times2^{-1} + 1\times2^{-2} + 1\times2^{-3} = 0 + 1/4 + 1/8 = 3/8$
- $0.10 = 1\times2^{-1} + 0\times^{-2} = 1/2 + 0 = 0.5$

٣ . العدد المكوَّن من عدد صحيح و كسر:

يتم فصل العدد بحيث يكون الجزء الصحيح لوحده و الكسر لوحده ثم يتم تحويل الجزء الصحيح و الكسر كلاً على حِدة.

مثال: حوّل الأعداد التالية من نظام ثنائي إلى عشري:

- 100,01

الكسر: $0,01=0\times2^{-1}+1\times2^{-2}=0+1/4=0,25$

الجزء الصحيح: $100 =0\times2^{0}+0\times2^{1}+1\times2^{2}=0+0+4=4$

← الجواب: 4,25

• تحويل النظام العشري لثنائي:

١. العدد الصحيح:

يتم تحويل العدد الصحيح العشري لثنائي بقسمة العدد العشري على (2) و الاحتفاظ بالباقي و يتم تكرار العملية حتى يصبح الناتج صفراً ثم تُرتَّب البواقي كما في المثال التالي:

مثال: حوّل الأعداد التالية من نظام عشري لثنائي:

- 12

2	12
0	6
0	3
1	1
1	0
0	0

يمين

يسار

← الجواب: 01100

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

• 5

2	5
1	2
0	1
1	0
0	0

يمين

يسار

الجواب: 0101

٢. تحويل الكسر العشري لثنائي:

يتم تحويل الكسر بضرب الكسر في (2) و الاحتفاظ بالناتج و تكرار العملية حتى يصبح الناتج (1) (عدد صحيح) ثم ترتب الأعداد الصحيحة كما في المثال التالي (بعد وضع الفاصلة):

مثال: حوّل الأعداد التالية من نظام عشري لثنائي:

- 0,25

يسار

0,5 = 2 × 0,25

1,0 = 2 × 0,5

يمين

الجواب: 0,01

- 0,5

1,0 = 2 × 0,5 الجواب: 0,1

٣. تحويل العدد العشري المكوّن من عدد صحيح و كسر إلى نظام ثنائي:

يتم فصل العدد بحيث يصبح الكسر لوحده و العدد الصحيح لوحده ثم يتم تحويل الجزء الصحيح و الكسر كلاً على حدة، ثم يتم تجميع الرقمين بوضع الفاصلة بينهما.

مثال: حوّل الأعداد التالية من نظام عشري لثنائي:

❖ 2,5

الكسر: 0,5 1,0 = 2 × 0,5 = 0,1

العدد الصحيح: 2

2	2
0	1
1	0
0	0

2=010

الجواب: 010,1

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

التطبيقات المكتبية

مقدمة نظام التشغيل (مفهومه و أنواعه)

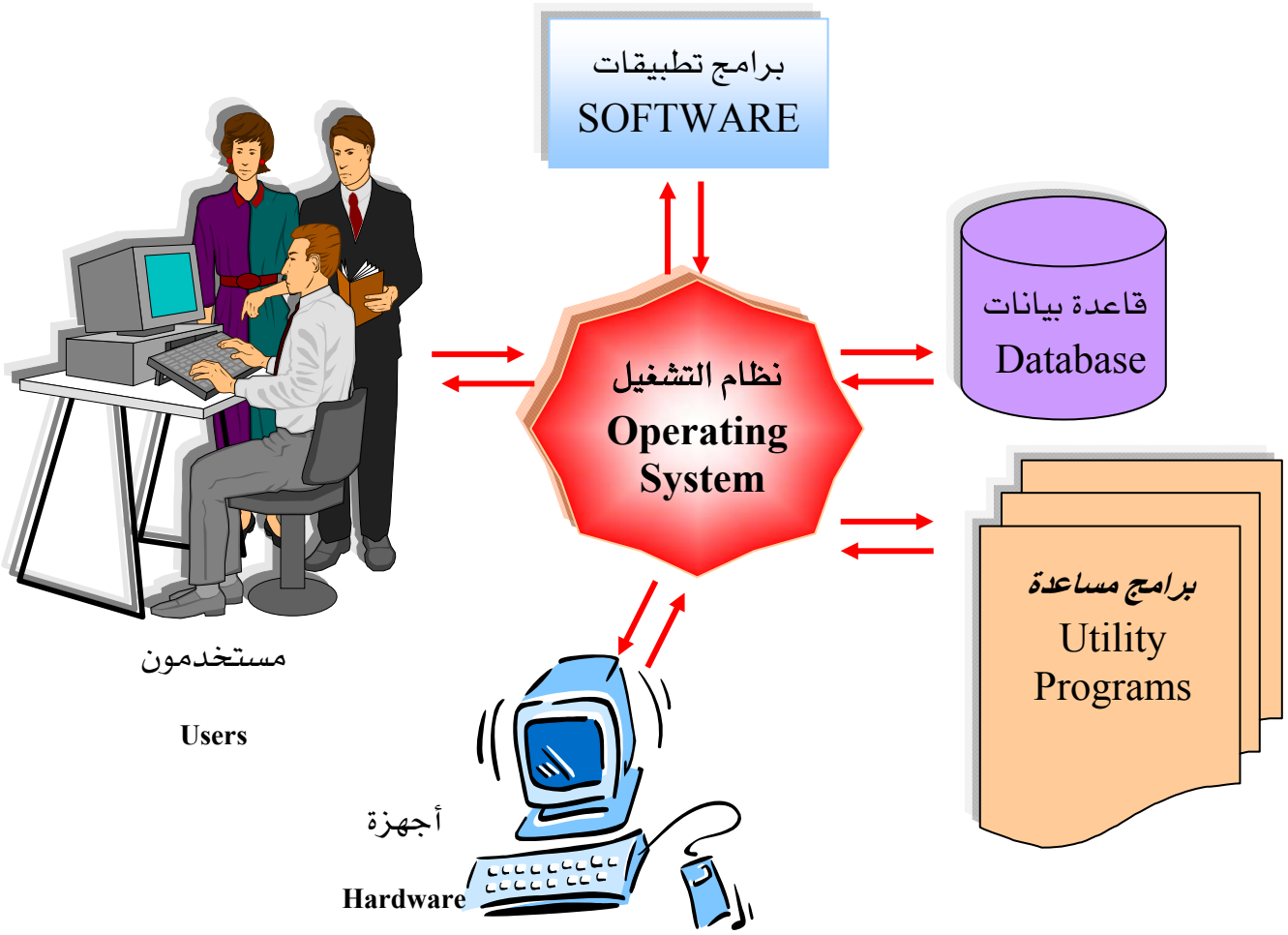
Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

ثانيا: البرمجيات *Software*

يتكون الحاسب الآلي من شقين أساسيين هما الكيان المادي و الكيان المعنوي، ويقصد بهذا أن الأجهزة المادية المكونة للحاسب لابد لها من برمجيات (كيان معنوي) بحيث تتحكم فيها وتتابع سير عملها من إدخال ومعالجه وإخراج .

ويمكننا تقسيم البرمجيات إلى ثلاثة أنواع رئيسة وهي:

1. نظام التشغيل الذي يقوم بالتنظيم والإشراف على وحدات الحاسب من إدخال ومعالجة وإخراج.
2. لغات البرمجة التي تمكن مختصي الحاسب من تطوير وبناء البرمجيات (مثل نظام التشغيل).
3. البرامج التطبيقية التي تقدم الخدمات المختلفة للمستخدمين.



Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

أولا : نظام التشغيل

من أجل تسهيل مهمة تشغيل الحاسب الآلي أنشئت نظم التشغيل التي تقوم بدور هام في التحكم في سير البيانات والأوامر بين البرامج التطبيقية وأجزاء الحاسب الآلي ، وتكون وسيطاً بين المستخدم والحاسب الآلي ، فالمستخدم لايفهم لغة الحاسب (لغة الآلة) والحاسب لايفهم لغة الإنسان .

وبالرغم من أن لكل نظام من نظم التشغيل وظائفه ومزاياه التي تجعله مناسبا للغرض منه ولمجموعة الآلات المخصص لها إلا أن هناك وظائف مشتركة في معظم نظم التشغيل نورد منها على سبيل المثال :-

1. استدعاء البرامج المراد تنفيذها من وحدة التخزين (القرص الصلب على سبيل المثال) إلى الذاكرة الرئيسة ووضعها موضع التنفيذ.
2. مراقبة تنفيذ وظائف الإدخال والإخراج للبرامج المتعددة أثناء تنفيذها.
3. نقل الرسائل المتبادلة بين المشغل والبرامج المنفذة وبين بعضها .
4. المحافظة لكل برنامج على حقه في استخدام الوحدات والمساحة من الذاكرة المخصصة له في حالة الحاسبات متعددة المستخدمين والتحكم في نظام أولوية التنفيذ بالنسبة للبرامج المختلفة.
5. التحكم في عملية التخزين والنسخ على الأقراص المغنطة وترجمة أوامر التشغيل والبرامج إلى نبضات كهربائية أو حركات ميكانيكية من الصعب أن يباشرها المشغل أو البرنامج فمثلا لو أردنا تخزين ملف بيانات فإن نظام التشغيل هو الذي يبحث له عن حيز من الفراغ على القرص المغنط ويقوم بكتابة اسم الملف وتاريخ ووقت كتابته في فهرس القرص.

ونظام التشغيل عبارة عن برنامج أو برامج متعددة قد تكون مخزنة على الحاسب الآلي ومسجلة على شريحة من نوع (ذاكرة القراءة فقط) وقد تكون محفوظة على القرص الصلب كما هو شائع في الأجهزة الشخصية الحديثة وكثيرا ما يكون نظام التشغيل مكون من جزأين أحدهما أساسي مرتبط بالجهاز مخزن فيه ويسمى (نظام الإدخال والإخراج الأساسي) والآخر على القرص.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

وعندما يكون نظام التشغيل كبيرا فقد يقسم إلى أكثر من برنامج ، وتحمَّل أهم هذه البرامج في الذاكرة الرئيسة ويتولى التوصيل بين المشغل والجهاز ويؤدي بعض العمليات التي يُحتاج إليها كثيرا ، ويبقى الجزء الآخر على القرص ليتم استدعاؤه وقت الحاجة ، وتسمى هذه البرامج التي تبقى على القرص لحين الحاجة برامج الخدمات. وتختلف نظم التشغيل من حيث حجمها وقدراتها وأنواع الأجهزة التي تعمل عليها.

أما من حيث الحجم فإن هناك نظم التشغيل صغيرة الحجم وبسيطة تكون غالبا مخزنة في الحاسب إلا أنها ذات أداء وكفاءة متدنيتين وتوجد بعض النظم الضخمة ذات الأداء العالي غير إن هذه النظم تتطلب وجود ذاكرة كبيرة .

وكما تختلف النظم من حيث الحجم فهي أيضا تختلف من حيث الاستخدام فبعضها يعمل على الأجهزة المزودة بمعالجات من ذوات الثمانية بت (8 Bit) بينما تعمل نظم أخرى على الأجهزة المزودة بمعالجات من ذوات 16 أو 32 بت. ولذا يجب عند التفكير في استخدام نظام التشغيل دراسة مدى ملاءمته لاحتياجات المستخدم والأجهزة التي يملكها ، إضافة إلى أنه يجب بحث البرامج الجاهزة ولغات البرمجة المتوفرة التي تعمل مع هذا النظام أو ذاك ، إذ قد تكتشف بعد البداية في استخدام نظام ذي قدرة فائقة ومناسب تماما لاحتياجاتك من حيث تعدد المستخدمين وتعدد البرامج التي يمكن أن تشتغل في نفس الوقت ومطابقته للأجهزة المتوفرة لديك أنه لا يوجد بالسوق ما تحتاج إليه من البرامج التطبيقية التي تحتاج إلى استخدامها والتي تعمل مع النظام الذي تستخدمه.

إضافة إلى ذلك فإن بعض نظم التشغيل تمتاز بالقدرة على استخدام أكثر من معالج في الوقت نفسه (تسمى خاصية تعدد المعالجات) وبالتالي يمكنها التوزيع بمبدأ العمل على أكثر من معالج فعلى سبيل المثال يمكن أن يكون هناك معالج خاص بالرسوم يقوم بمهمة الإشراف على إظهار البيانات والرسوم على الشاشة ومعالج خاص بالأصوات يقوم بالإشراف على إصدار الأصوات عبر سماعة الجهاز إضافة إلى المعالج المركزي، وهناك بعض الأجهزة تستخدم معالجاً رياضياً مساعداً للقيام بمهام العمليات الحسابية المعقدة.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

أنظمة التشغيل المشهورة:

إم إس دوس (MS-DOS)

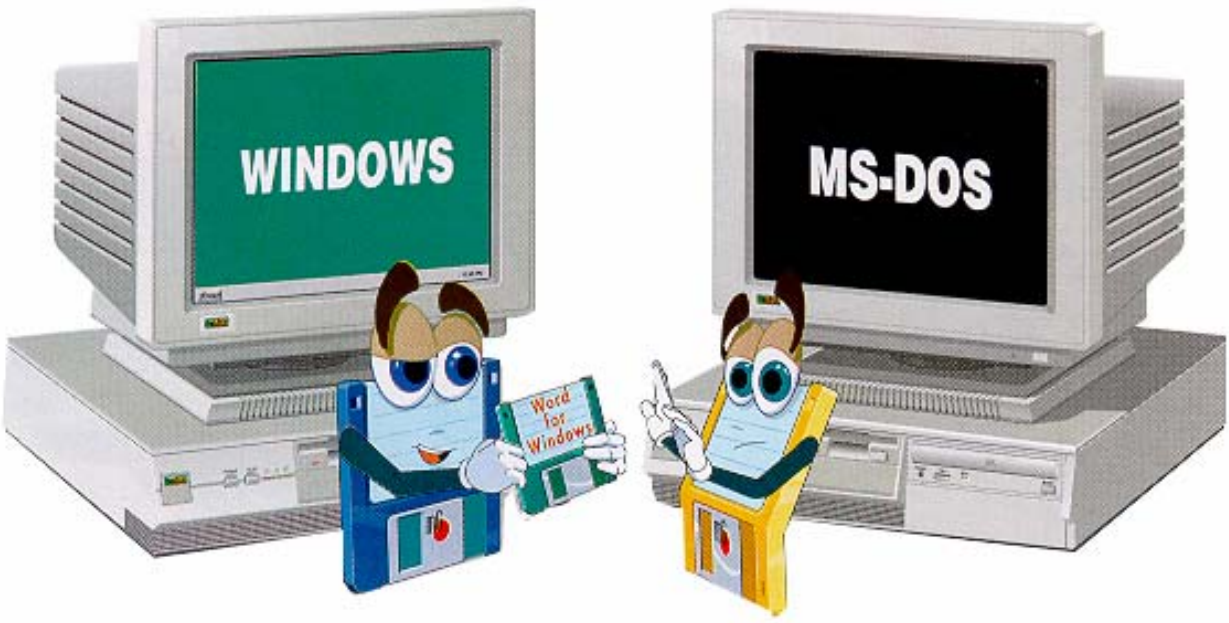
يتم العمل مع هذا النظام من خلال عرضه سطورا من النص (الكتابة) على الشاشة تمكنك من تنفيذ الوظائف المختلفة بكتابة أوامر مختصرة الكلمات.

ويندوز (Windows)

يعرض برنامج نظام التشغيل ويندوز شاشة تشتمل على رسوم ، ويستخدم الفأرة لتنفيذ مختلف الوظائف والأعمال في هذه البيئة باختيار الرسوم والصور بدلا من الأوامر والكلمات لتنفيذ مختلف الوظائف والأعمال التي تريدها من نظام التشغيل وبهذا يصبح هذا النوع من نظام التشغيل أسهل استخداماً عن غيره ، وبشكل عام لا يمكن للبرامج التي تعمل في نظام تشغيل معين أن تعمل في نظام آخر.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

فعلى سبيل المثال ، لا يمكن استخدام برنامج معالج النصوص "وورد لويندوز إكس بي" في جهاز الحاسب الذي يعمل في بيئة "إم إس دوس".



ثانيا : لغات البرمجة

يجدر بنا قبل أن نحاول تعريف لغات البرمجة أن نحاول التعرف على ماهية البرمجة. إن البرمجة تعني كتابة البرنامج، والبرنامج عبارة عن مجموعة من التعريفات والأوامر المكتوبة برموز خاصة الهدف منها التحكم في عمل الحاسب من أجل أداء عمل معين. وعليه فإن لغة البرمجة تتكون من مجموعة من الرموز والقواعد تستخدم لكتابة الأوامر التي توجه الحاسب لأداء عمل معين وعند إعداد برامج بإحدى لغات البرمجة فإن هذا البرنامج يتم تخزينه على إحدى وسائل التخزين حيث يمكن استرجاعه وتشغيله عند الحاجة إليه.

ونظراً للخلط الذي يحدث أحياناً عند غير المشتغلين في الحاسب الآلي فإنه يجدر بنا هنا أن نشير إلى أن برمجة الحاسب الآلي تختلف عن إدخال البيانات فيه فإذا كان لدينا على سبيل المثال مهمة إعداد فواتير الكهرباء، فإن اسم المشترك ورقم اشتراكه، وكمية الطاقة المستهلكة هي بيانات يقوم مستخدم البرنامج بإدخالها، أما طريقة إدخال البيانات السابقة، وكيفية تخزينها، وحساب قيمة الفاتورة وطباعتها، فهي من مهام المبرمج الذي استخدم إحدى لغات البرمجة لبناء هذا البرنامج.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

أهمية لغات البرمجة

إن الاتصال والتعامل مع الحاسب الآلي لا يمكن أن يتم دون وجود وسيلة للتخاطب معه ، ولذا فإنه يلزم وجود لغة مشتركة يتحدثها كل من الحاسب والإنسان على حد سواء ، فكان من الضروري أن نعلّم الحاسب لغة البشر وهذا أمر لا يزال صعباً أو أن يتعلم الإنسان لغة الحاسب المعقدة وهذا أمر لا يتيسّر لكل إنسان ولذا وجب تطوير لغة وسيطة تكون مفهومة للإنسان بعد دراستها ويمكن نقلها إلى الحاسب مباشرة أو باستخدام وسيلة من وسائل الترجمة ، وهذا يوضح لنا مدى أهمية لغة البرمجة كوسيلة اتصال بين الحاسب والإنسان.

إلا أن هذه الأهمية اليوم تنطبق فقط على المشتغلين في مجال الحاسب الآلي من المهنيين والهواة ، أما المستخدمين فلم تعد للغات البرمجة تلك الأهمية حيث توجد الآن في الأسواق الكثير من البرامج التطبيقية المفيدة التي يستطيع أن يستخدمها المستخدم العادي دون أي حاجة لمعرفة أي من لغات البرمجة.

ثالثاً : البرامج التطبيقية

يتم تصميم هذا النوع من البرمجيات لحل مشاكل معينة في مجالات كثيرة تجارية أو علمية أو إدارية ... ، وتستخدمها الشركات والمؤسسات أو الأفراد. ويمكن الحصول على هذه البرمجيات بطريقتين:

1. شراؤها جاهزة من محلات بيع الحاسب الآلي ومستلزماته.
2. طلب برمجتها من المتخصصين بتحليل وبرمجة النظم.

وأشهر هذه البرامج تلك التي تستخدم للأعمال المكتبية مثل معالجة الكلمات، والجداول الإلكترونية أو برامج الرسومات. وسوف تتعرف على هذه البرامج خلال دراستك في المنهج العملي.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

شراء حاسب شخصي (موضوع ننصحك بمطالعته فقط)

كيف تقوم بشراء حاسب شخصي

عندما ترغب بشراء حاسب شخصي ستجد نفسك أمام الأسئلة التالية:

ما حاجتي لشراء حاسب شخصي ؟

ما هي المواصفات الجيدة ؟

هل هذه المواصفات مناسبة لي ؟

ما هي الشركة الجيدة والمنتجة لمثل تلك المواصفات ؟

لماذا هذا التفاوت في السعر بين الشركات ؟

ولكي تتضح لك الإجابة على الأسئلة السابقة ، عليك اتباع الخطوات التالية:

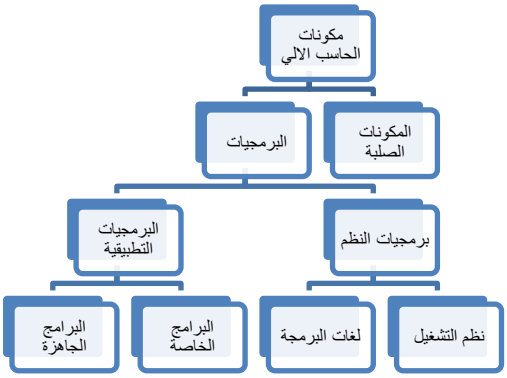
1. ضع أهدافك التي تريد أن يحققها لك الحاسب، ماذا تريد أن يقدم لك الحاسب ؟
   - أعمال مكتبية.
   - برامج منزلية وتسلية.
   - ربط بالشبكات.
   - رسومات وعروض فيديو.
   - أهداف أخرى ...وأنت بحاجة لترتيب أهدافك حسب الأهمية.
2. ما هي مواصفات الجهاز المثلى لتحقيق تلك الأهداف ، و بشكل عام للحاسب الشخصي مكونات قياسية عامة لا تتغير بسرعة ، ولكن مواصفات هذه المكونات تطورت سريعاً جداً ، فالمعالج CPU على سبيل المثال تتزايد سرعته على فترات متقاربة جداً وليس دائماً سرعة المعالج تحدد جودته و إنما الشركة المنتجة له، لذلك عليك اختيار الجهاز الأحدث وبالمواصفات التي ستحقق أهدافك السابقة، وبالطبع سيكون اختيارك بمساعدة وباستشارة المختصين .
3. تحديد ميزانية الشراء، وستجد نفسك حائرا في اختيار وضبط المواصفات بدقة، لأنك قد تزيد من طموحك لدى سماعك لخصائص مكونات الحاسب الحديثة، إضافة إلى عقبة أخرى ستواجهك في اختيار الشركة المنتجة، لذا عليك وضع حد لميزانية الشراء بحيث تتناسب مع احتياجك.
4. اختيار الشركة المنتجة للجهاز، ومن خلال المواصفات التي تم تحديدها، وضمن حدود المبلغ المرصود مسبقا، قم بزيارة لعدد من الشركات واحصل على عروضها، ثم قم بتصميم جدول لمقارنة العروض والمواصفات والأسعار وخدمات ما بعد البيع ثم اتخذ قرارك النهائي بمساعدة أحد المتخصصين.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

أنواع البرمجيات

أنواع البرمجيات التطبيقية:

- ✓ برامج خاصة
- ✓ برامج جاهزة



تصنيف لغات البرمجة

❖ يمكن تصنيف لغات البرمجة إلى:

لغات البرمجة عالية المستوى High Level Language.

لغات البرمجة متدنية المستوى < Low Level Language

<u>لغات البرمجة علية المستوى</u> :

❖ ومن أهم هذه اللغات لغة بيسك Basic، سي C، باسكال Pascal، كوبل و لغات قواعد البيانات المختلفة.

تمتاز هذه اللغات بالخصائص التالية:

١. سميت لغات البرمجة عالية المستوى بهذا الاسم لأنها قريبة جداً من لغة الإنسان.

٢. سهولة الكتابة (إعداد البرامج) و سهولة مراجعتها و فهمها و تعديلها إذا لزم الأمر.

٣. لا تحتاج الكتابة و التعامل معها إلى وجود معلومات موسعة لدى المستخدم.

٤. كل لغة متخصصة بمجال معين فلغة بيسك تستخدم في المجالات التعليمية و كوبل في المجالات التجارية، و باسكال و سي في المجالات العلمية.

٥. إمكانية التوثيق و ذلك لامتلاكها تعليمات تزود البرنامج بالملاحظات اللازمة لمتابعة البرنامج.

٦. إمكانية هيكلة البرنامج و تقسيمه إلى أجزاء مترابطة بحيث يستخدم الجزء المطلوب عند الحاجة.

❖ ***<u>لغات البرمجة متدنية المستوى:</u>***

فقد سميت بهذا الاسم لبعد لغتها عن لغة الإنسان العادية و ذلك لأنها تستخدم لغة الآلة(النظام الثنائي) أو الرموز للتعبير عن التعليمات و من الأمثلة عليها لغة التجميع ((Assembly

و هي تتصف بما يلي:

١. صعوبة الكتابة فيها لأنها تستخدم الرموز.

٢. صعوبة متابعتها و فهمها و ذلك لبعدها عن لغة الإنسان.

٣. يحتاج المستخدم لمعلومات موسعة عن الحاسوب عند استخدامه لهذه اللغة.

لذا تستخدم من قبل المتخصصين في مجال الحاسوب.

٤. يعتمد البرنامج المكتوب على نوع جهاز الحاسوب لأنه يعتمد على تركيبه الداخلي و بالتالي يصعب تنفيذ البرنامج الواحد على جهازين مختلفين خلافاً للغات البرمجة عالية المستوى و التي لا تعتمد إلى حد ما على نوع الجهاز المستخدم.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

تعريف البرمجيات التطبيقية:

البرمجيات التطبيقية هي تصنيف فرعي لبرمجيات الحاسب تقوم بتوظيف إمكانيات الحاسوب لتنفيذ المهام التي يحتاجها المستخدم.

يجب التمييز بين البرمجيات التطبيقية وبرمجيات النظام التي تقوم بدمج الإمكانيات المختلفة للحاسب ولكنها لا تستخدمهم لأداء مهام المستخدم.

بمعني ان البرمجيات التطبيقية أو برامج التطبيقات هدفها الاساسي خدمة المستخدم بينما برمجيات النظام هي تلك التي يستخدمها النظام نفسة في أداء مهامه.

يختلف تصميم برنامج الكمبيوتر وتطبيقه تبعًا لدرجة تعقيد البرنامج وصعوبته. على سبيل المثال، يستغرق تصميم وإنشاء برنامج مايكروسوفت وورد وقتًا أطول من الوقت المستغرق في تصميم وتطوير برنامج "المفكرة" مفكرة "مايكروسوفت"، وذلك بسبب اختلاف وظائف كل برنامج.

البرامج الخاصة:

برامج التطبيقات الخاصة: هي البرامج التي تُصاغ خصيصاً للتطبيق في مجال محدد ويمكن تطبيق هذه البرامج في المجالات التالية:

١. المحاسبة Accounting
٢. التسويق Marketing
٣. الرواتب Payroll
٤. المخازن Stock Control
٥. الاستثمار Investment
٦ – المعاملات البنكية Banking
٧. المكتبات Libraries

البرامج الجاهزة:

البرامج التطبيقية الجاهزة عادة ما تحوي على مجموعة من البرامج التطبيقية الجاهزة الواسعة الاستخدام تحت اسم واحد أو مظلة واحدة.

وعادة ما تشمل هذه الخدمة برامج معالجة النصوص والجداول الحسابية وقواعد البيانات وغيرها. ومن حزم البرامج office Microsoft، Office Perfect Word، Lotus SmartSuite.

أمثلة على البرمجيات

برامج إدارة قواعد البيانات: Data Base Management Systems (DBMS):

قاعدة البيانات Data Base–DB عبارة عن بيانات مرتبطة مع بعضها البعض ومخزنة في الحاسوب بطريقة تسمح بالرجوع إليها بسرعة وسهولة عند الحاجة. أما برامج إدارة قواعد البيانات DBMS فهي مجموعة من البرامج تقوم بإنشاء وتعديل ومعالجة ملفات قواعد البيانات.

هذه الملفات Files تشتمل على سجلات Records ويحتوي كل سجل على عناصر بيانات تسمى حقول Fields.

بعض الوظائف التي تقوم بها برامج إدارة قواعد البيانات:

أ – إنشاء ملف قاعدة البيانات.

ب – إدخال البيانات داخل الملفات من خلال شاشات يتم تصميمها لهذا الغرض.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

جـ – ترتيب وفرز وتصنيف البيانات.

د – بحث واسترجاع البيانات بسهولة وسرعة.

هـ – تحديث البيانات إما بالإضافة أو الحذف أو التعديل.

و – استخراج التقارير المطبوعة بناء على طلبات معينة مثال ذلك في هيئة المعلومات المدنية استخراج تقرير بأسماء الكويتيين الذين يسكنون منطقة الخالدية والذين تزيد أعمارهم عن ٢١ سنة.

ومن أهم برامج قواعد البيانات برنامج ميكروسوفت أكسس Access وبرنامج اوركلOracle .

برامج إدارة المشروعات Project Management Programs

يستخدم هذا النوع من البرامج في إدارة المشروعات حيث يتمكن المستخدم من تقسيم المشروع إلى مجموعة من المهام Tasks وتخطيط مراحل تنفيذ كل مهمة ومتابعتها والرقابة عليها وإعداد تقارير عنها.

ومن أهم برامج إدارة المشروعات برنامج برامافيرا Primavera وبرنامج هارفرد لتخطيط المشروعات Harvard Project Planner وبرنامج ميكروسوفت بروجكت Microsoft Project 2003.

برامج الحقيقة الوهمية (الافتراضية Victual Reality) :

احدى تطبيقات الوسائط المتعددة حيث إنها تمكن المستخدم من التفاعل المباشر مع البيئة الوهمية التي تصورها له هذه البرامج فمن خلال هذه البرامج يمكنك مثلاً السباحة في الفضاء والنزول على كوكب المريخ أو الغوص في أعماق البحار والتفاعل مع البيئة البحرية أو العيش مع الفراعنة ومساعدتهم في بناء الأهرامات.

مثل برنامج الحياة الثانية Second Live

برامج نسخ الأقراص:Copy CD and DVD Programs:

هناك برامج كثيرة متخصصة في نسخ الملفات بأشكالها المختلفة (برامج، صور، موسيقي، فيديو) على الأقراص المختلفة CD, DVD. معظم هذه البرامج توفر أدوات للمستخدم كتقطيع ملفات الأصوات والفيديو وطباعة الملصق الخاص للأقراص، من هذه البرامج Easy Roxio, Nero CD and DVD Creator.

برامج الذكاء الاصطناعي :Artificial Intelligence:

الذكاء الاصطناعي هو أحد فروع علوم الحاسوب الذي يقوم بدراسة كيفية محاكاة الحاسوب لقدرات الإنسان الحركية والبصرية وتبادل المعرفة فيما بينهما. كما يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه تصميم آلات قادرة على القيام بمهام تتطلب قدراً من الذكاء البشري.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

يهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى جعل الحاسوب أكثر ذكاء، والباحثون في هذا المجال يقومون بتطوير برامج الحاسبات بحيث تحاول أن تقوم بأعمال الإنسان العادي، وهناك العديد من التطبيقات في مجال الذكاء الاصطناعي منها:

١. الأنظمة الخبيرة Expert Systems

٢. معالجة اللغات الطبيعية Natural Languages

٣. الإنسان الآلي – الروبوت Robots

٤. محاكاة قدرات الإنسان الحسيةSimulation of Human Sensory Capabilities .

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

برامج ٣٢ و ٦٤ بت:

للحاسوب ساعة لها تردد معين ، ينفذ الحاسوب تعليمة واحدة كل دورة ، فكلما زادت دورات الساعة في الثانية زاد عدد التعليمات التي ينفذها CPU وبالتالي زيادة سرعة الحاسوب.

طول الكلمة من أهم العناصر التي تحدد سرعة المعالج و يقصد بها عدد الخانات Bits التي يستطيع الحاسب معالجتها في المرة الواحدة. شريحة معالج ب٣٢ خانة يستطيع معالجة ٣٢ خانة (٤ Byte) من البيانات في الدورة الواحدة و كذلك معالج ٦٤ خانة (٨ Bytes) يستطيع معالجة ٦٤ خانة من البيانات في الدورة الواحدة. كلما كانت الكلمات أطول كانت سرعة المعالجة أفضل .

إن زيادة عدد الـ: Bitsفي النظام له عدة فوائد، ومن أهم الفوائد هي إمكانية معالجة كمية أكبر من البيانات بالإضافة لزيادة الدقة في المعالجة وأيضا زيادة عدد الـ: Bitsيمكن النظام من الوصول إلى عدد أكبر من المواقع على الذاكرة.

البرامج قد تصمم ب ٣٢ بت أو ٦٤ بت، نظام التشغيل قد تصمم ب ٣٢ بت أو ٦٤ بت ، المعالج قد تصمم ب ٣٢ بت أو ٦٤ بت

نظام الـ: ٣٢-بت كان مرغوبا لقدرته على الوصول إلى ٤ جيجا بايت من المواقع على الذاكرة في آن واحد ولكن بعض البرامج المتطورة تحتاج إلى أكبر من هذا الرقم لإتمام مهمتها ولذلك جاء نظام الـ:٦٤-بت الذي يمكنه الوصول إلى ٤ مليار ضعف هذا الرقم.

ولتتصيب نظام تشغيل ٦٤-بت يجب أن يتوفر معالج ٦٤-بت ولاستخدام برامج وتطبيقات ٦٤-بت يجب أني يتوفر نظام تشغيل ٦٤-بت ومعالج ٦٤-بت

وبرامج ٣٢-بت تعمل على أنظمة تشغيل ٣٢-بت أو ٦٤-بت بدون أي مشاكل لكن تطبيقات أو برامج ٦٤-بت لا يمكن أن تعمل على نظام تشغيل أو معالج ٣٢-بت

ماهو المناسب للكمبيوتر الذي يحتوي على معالج ٣٢-بت				
وحدة المعالجة المركزية	32-بت	32-بت	32-بت	32-بت
نظام التشغيل	32-بت	32-بت	64-بت	64-بت
التطبيقات والبرامج	32-بت	64-بت	32-بت	64-بت
	Yes	No	No	No

ماهو المناسب للكمبيوتر الذي يحتوي على معالج ٦٤-بت				
وحدة المعالجة المركزية	64-بت	64-بت	64-بت	64-بت
نظام التشغيل	64-بت	64-بت	32-بت	32-بت
التطبيقات والبرامج	64-بت	32-بت	32-بت	64-بت
	Yes	Yes	Yes	No

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

النظام		CPU	RAMs	Graphic Card	Space needed For Windows
XP	32 Bit	x86 x64 Compatible	1 GB Minimum	Any	10 GB*
	64 Bit	x64 Required	2 GB Minimum	Any	15 GB*
Vista	32 Bit	x86 x64 Compatible	2 GB Minimum	Any	15 GB*
	64 Bit	x64 Required	4 GB Minimum	Nvidia 6800 ATi FX 2850 Or Better	20 GB*
7	32 Bit	x86 x64 Compatible	2 GB Minimum	Any	15 GB*
	64 Bit	x64 Required	4 GB Minimum	Nvidia 6800 ATi FX 2850 Or Better	20 GB*

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

Windows 7

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

1- مقدمة (Introduction):

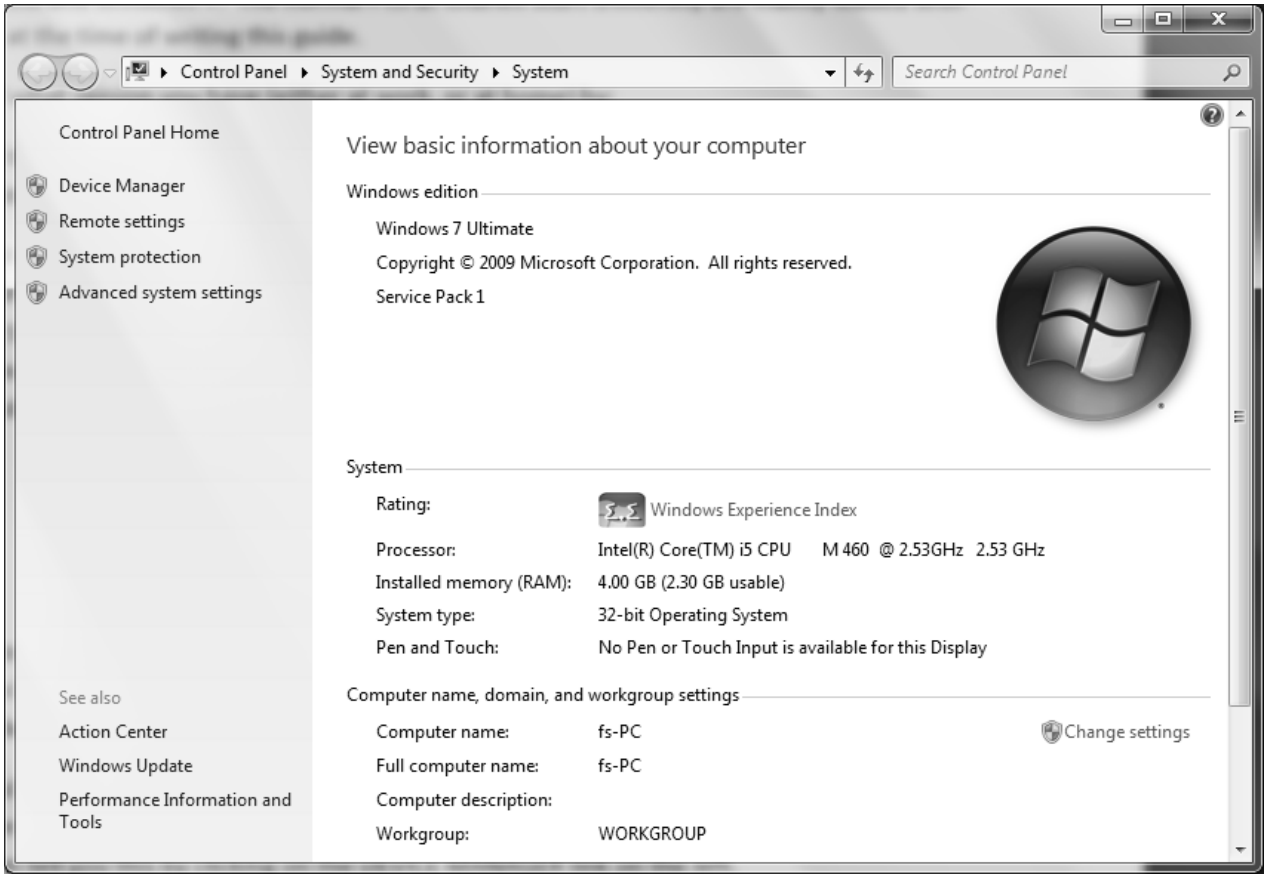
يحتاج كل حاسوب إلى نظام تشغيل للتعامل مع المحيطيات (Peripherals) والبرمجيات (Software)، ومن أهم وظائف نظام التشغيل هي:

1. الوصول إلى البرامج (التطبيقات) المثبتة على الحاسوب.
2. تثبيت برامج جديدة.
3. إدارة الأجهزة الصلبة (Hardware)، مثل الطابعة (Printer) والماسح الضوئي (Scanner) ولوحة المفاتيح "كيبورد" (Keyboard) ...
4. إدارة الملفات والمجلدات (Files and Folders Management).
5. تغيير إعدادات الحاسوب (Computer Settings)، مثل خلفية سطح المكتب (Desktop Background) والألوان (Colors) ودقة الشاشة (Screen Resolution) ...

2- مواصفات الحاسوب ونظام التشغيل (Computer and Operating System Information):

لمعرفة بعض المعلومات الأساسية عن الحاسوب مثل سرعة المعالج (Processor Speed) ونوعه وحجم ذاكرة العمل "RAM" (Memory Workspace)، بالإضافة إلى معلومات عن إصدار (Version) نظام التشغيل المثبت على الحاسوب، نستخدم الخطوات التالية، الشكل (1):

1. النقر بالزر الأيمن على أيقونة جهاز الكمبيوتر الموجودة على سطح المكتب (قائمة ابدأ: Start Menu).
2. اختيار الخيار خصائص (Properties) من قائمة الخيارات.

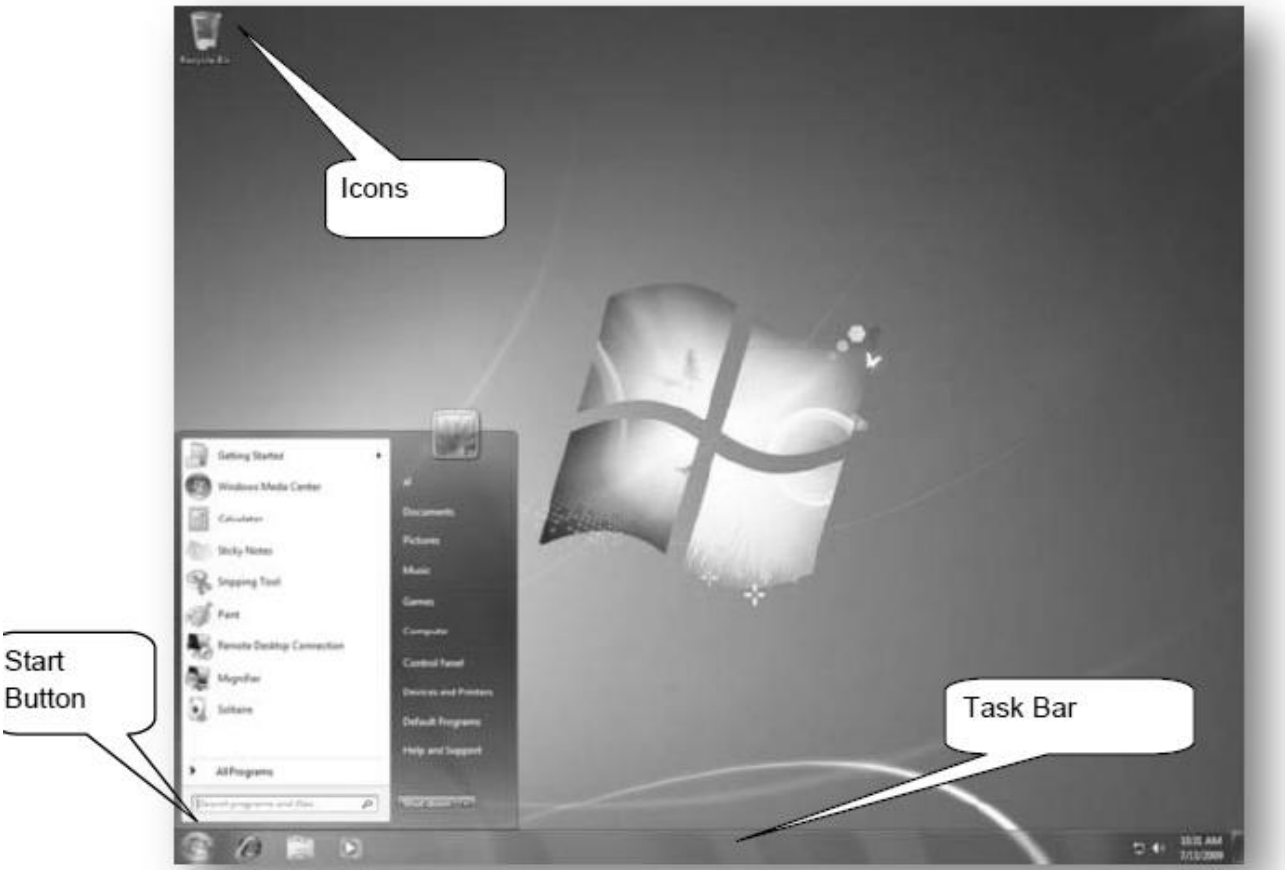


الشكل (1): مواصفات الحاسوب ونظام التشغيل.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

3- سطح المكتب (Desktop):

النافذة التي تظهر بعد اكتمال إقلاع الحاسوب (تحميل نسخة من نظام التشغيل من القرص الصلب " Hard Disk: HD" إلى RAM)، وتمثل مساحة العمل الخاصة بالمستخدم. تظهر نافذة سطح المكتب بالشكل (2).



الشكل (2): سطح المكتب.

يقسم سطح المكتب إلى ثلاثة أقسام رئيسة كما تبدو بالشكل (2)، وهي:

1. رموز سطح المكتب (Icons): تختلف هذه الرموز من حاسوب إلى آخر حسب رغبة المستخدم، ومن أهم أيقونات ورموز سطح المكتب: سلة المحذوفات (Recycle Bin)، جهاز الكمبيوتر (Computer)، المستندات (Documents) ...
2. زر ابدأ (Start Button): الزر الخاص بقائمة ابدأ التي تسمح بالوصول إلى جميع البرامج الموجودة على الحاسوب، بالإضافة إلى عمليات أخرى سنستعرضها لاحقاً.
3. شريط المهام (Task Bar): الشريط الذي يظهر أسفل نافذة سطح المكتب، ويحتوي في الجهة اليسرى منه على زر ابدأ، كما يحوي في الجهة المقابلة منطقة الأعلام (Notification Area) التي تحتوي على ساعة الحاسوب وأيقونة الصوت وبعض البرامج.

1.3- رموز سطح المكتب (Desktop Icons):

يمكن فتح أية أيقونة من أيقونات سطح المكتب بالنقر مرتين (Double Click) على الزر الأيسر للفأرة "الماوس" (Mouse) فوق هذه الأيقونة، كما يمكن نقل هذه الأيقونة من مكانها بالسحب والإفلات (Drag and Drop) بوساطة الماوس، بينما لتحديد أي رمز من هذه الرموز، نقوم بالنقر مرة واحدة عليه، ومن أهم رموز سطح المكتب:

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

- المستندات (Documents) : مكان التخزين الافتراضي للملفات التي يتم انشاؤها.

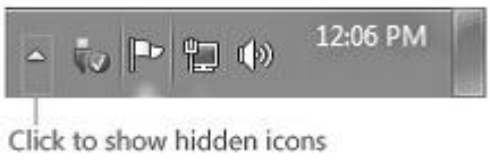
- جهاز الكمبيوتر (Computer) : يعرض معلومات حول جميع الأقراص الموجودة على الحاسوب، بالاضافة إلى الطابعات المتصلة به.

- سلة المحذوفات (Recycle Bin) : المكان الذي يتم ارسال الملفات المحذوفة إليه.

2.3- شريط المهام (Task Bar):

الشريط الأفقي الموجود أسفل نافذة سطح المكتب، ويتألف من ثلاثة أقسام:

- زر ابدأ الذي يفتح قائمة ابدأ.
- القسم الأوسط من الشريط الذي يظهر فيه جميع البرامج والملفات المفتوحة حالياً، والذي يمكن من خلاله التنقل بين هذه البرامج والملفات المفتوحة.
- منطقة الأعلام : يظهر فيها رمز الساعة والصوت وبعض البرامج التي يتم تشغيلها عند إقلاع الحاسوب تلقائياً، مثل برامج مضادات الفيروسات، وتظهر بالشكل (3).



Click the Show hidden icons button to display all icons in the notification area

الشكل (3): منطقة الأعلام.

حيث يمكن أن تكون بعض الرموز مخفية (Hidden Icons)، ولإظهارها نضغط على رمز السهم الذي يظهر كافة رموز منطقة الأعلام.

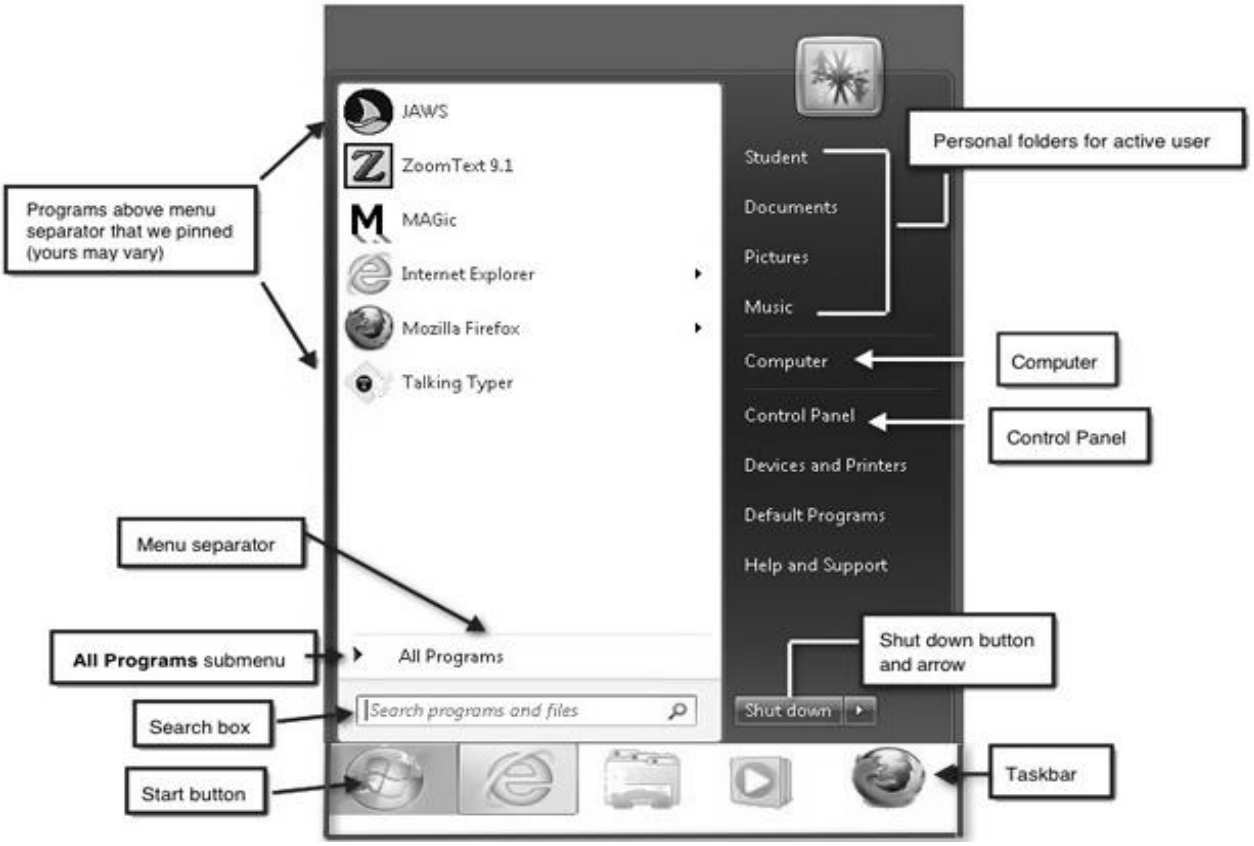
3.3- زر ابدأ (Start Button):

عند الضغط على هذا الزر تظهر قائمة ابدأ التي تحتوي على معظم البرامج المثبتة في الحاسوب بالإضافة إلى زر إيقاف تشغيل الحاسوب، كما تحوي هذه القائمة عناصراً عدة هامة مثل جهاز الكمبيوتر ولوحة التحكم (Control Panel)، كما في الشكل (4).

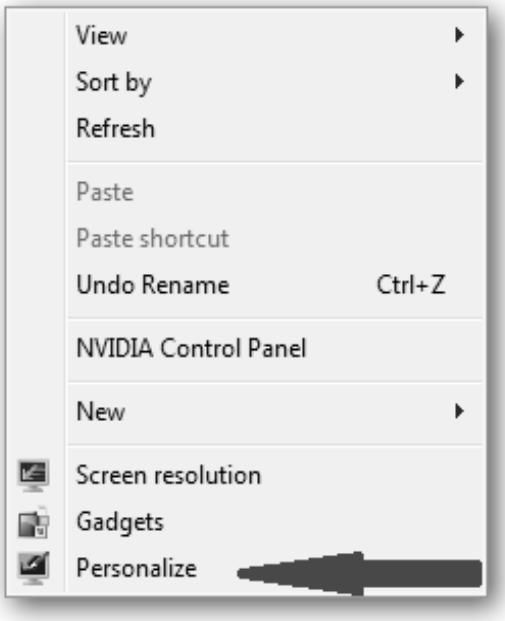
4.3- تخصيص سطح المكتب (Personalize Desktop):

لتخصيص سطح المكتب، ننقر بالزر الأيمن على منطقة فارغة من سطح المكتب ونختار الأمر تخصيص من القائمة المنسدلة كما في الشكل (5)، ثم تظهر النافذة المبينة بالشكل (6)، ثم نختار خلفية سطح المكتب كما في الشكل (7).

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

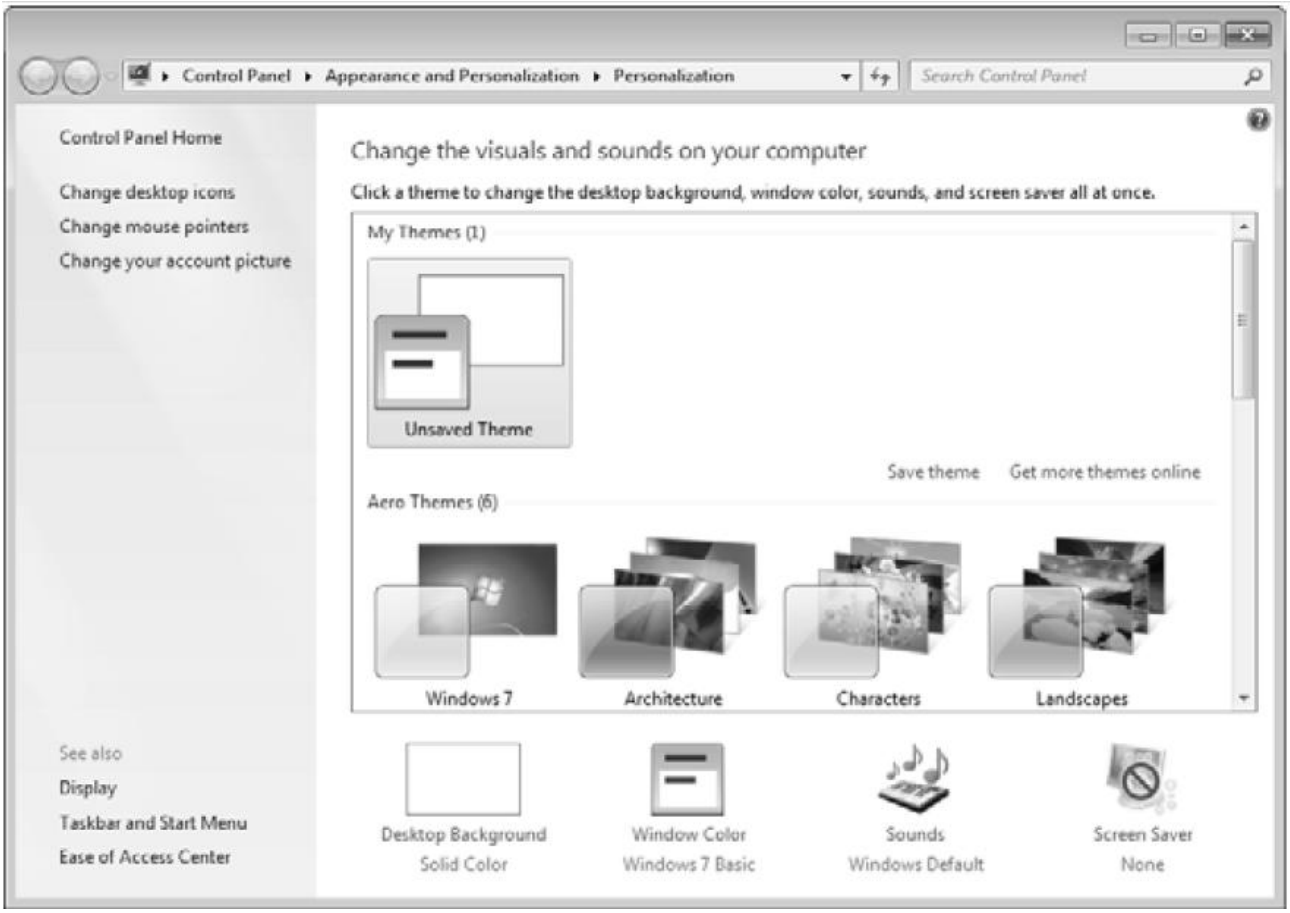


الشكل (4): زر ابدأ.

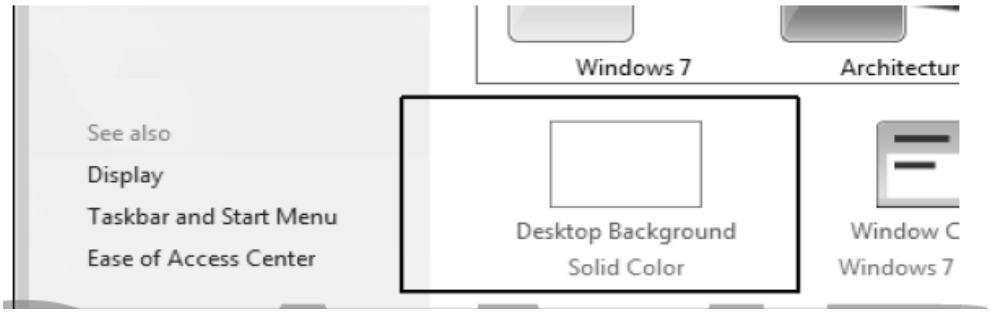


الشكل (5): تخصيص سطح المكتب.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping



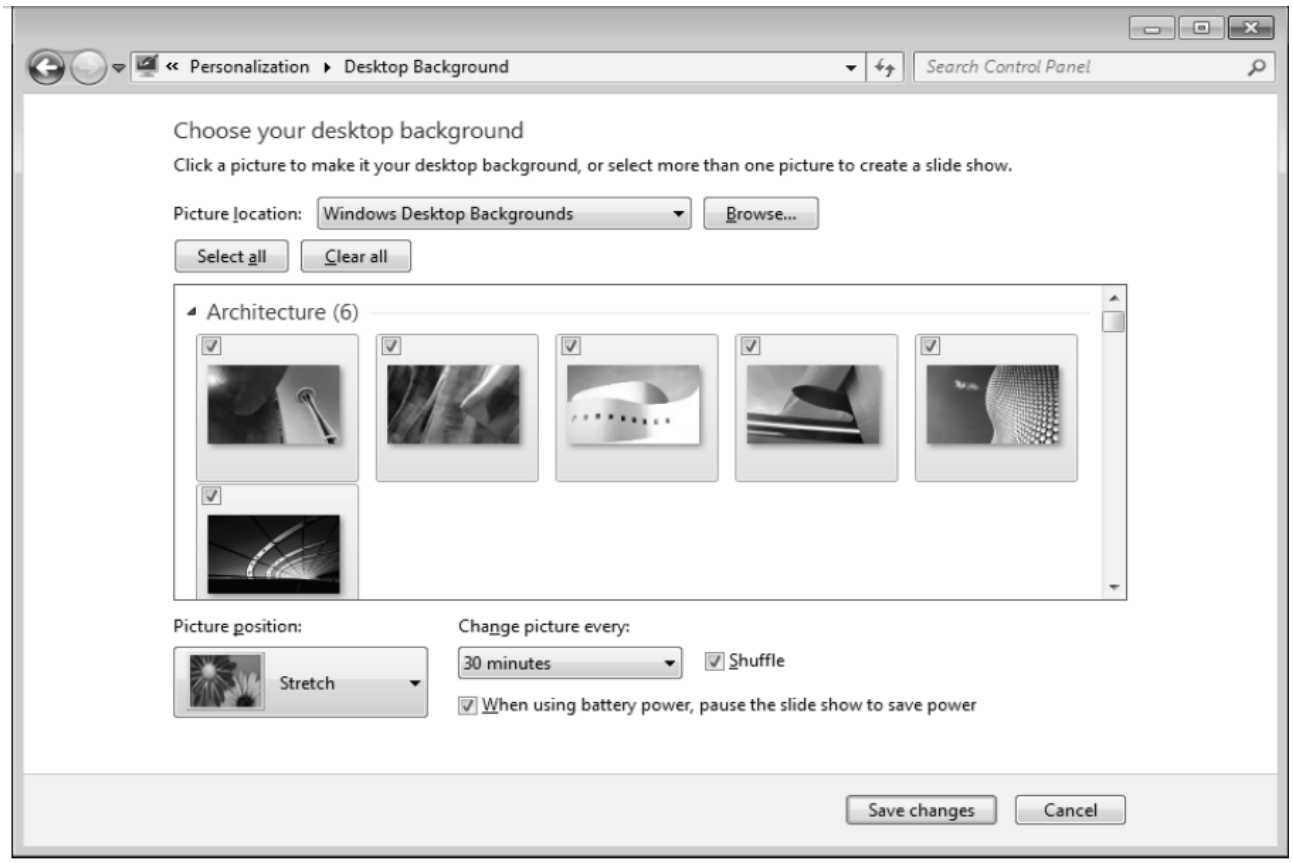
الشكل (6): تخصيص خلفية سطح المكتب.



الشكل (7): اختيار خلفية سطح المكتب.

تظهر في الشكل (8) مجموعة من الصور التي يمكن من خلالها تحديد صورة لتظهر على سطح المكتب، كما يمكن اختيار لون محدد بدلاً من الصورة ليكون هذا اللون كخلفية لسطح المكتب.

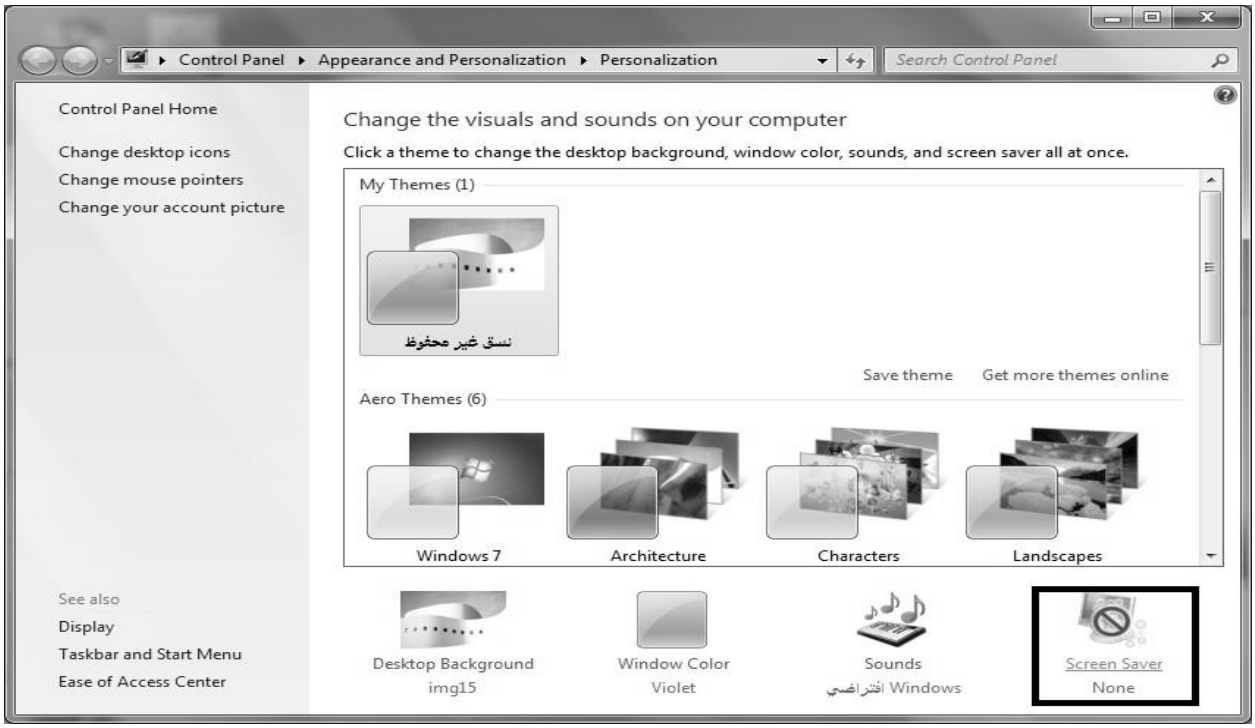
Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping



الشكل (8): تحديد صورة لتظهر على سطح المكتب.

5.3- تخصيص شاشة التوقف (Screen Saver Settings):

تظهر شاشة التوقف بعد مدة معينة من عدم استخدام الماوس و/أو لوحة المفاتيح، وتقوم شاشة التوقف بتوفير الطاقة، ويمكن تخصيص وتفعيل شاشة التوقف وتحديد الوقت اللازم للانتظار لتظهر هذه الشاشة كما في الشكل (9).



الشكل (9): تخصيص شاشة التوقف.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

نختار نوع شاشة التوقف كما في الشكل (10).

الشكل (10): اختيار نوع شاشة التوقف.

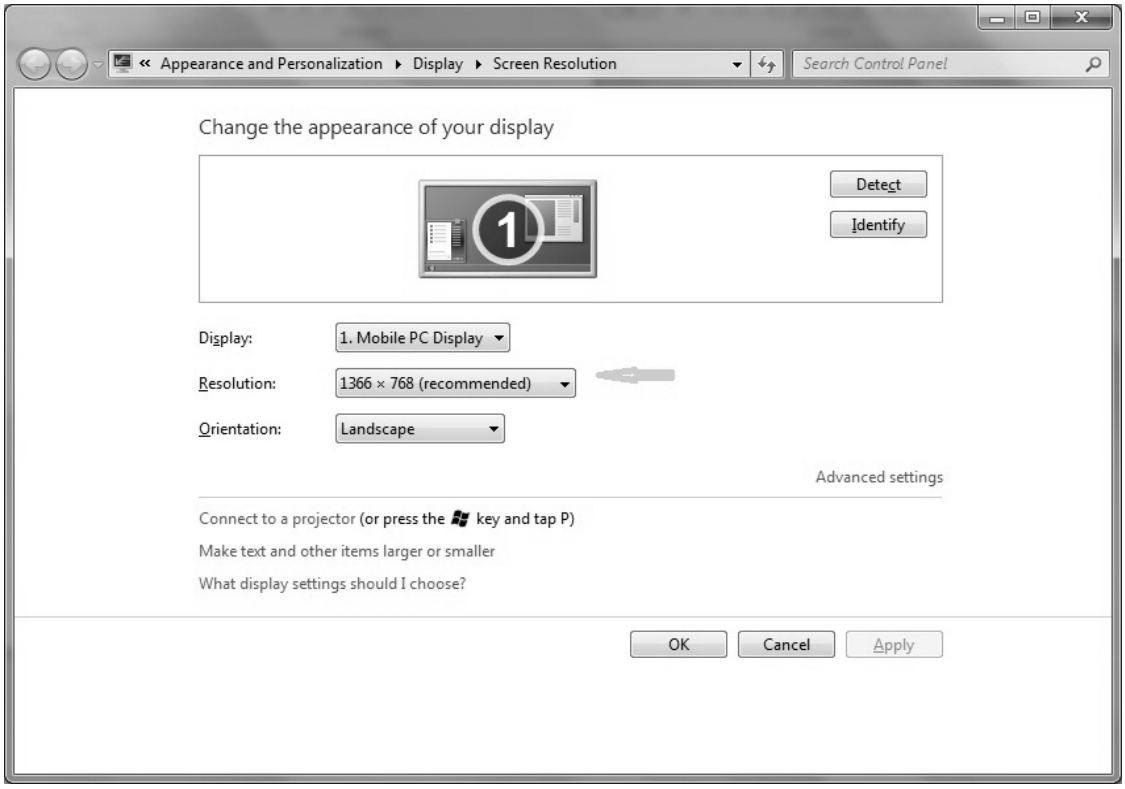
6.3- تغيير دقة الشاشة (Change Screen Resolution):

تقاس دقة الشاشة بالبيكسل (Pixel)، ويمكن تغيير دقة الشاشة بالنقر على الزر الأيمن للماوس في منطقة فارغة من سطح المكتب، ثم نختار الخيار دقة الشاشة كما في الشكل (11).

الشكل (11): دقة الشاشة.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

لتظهر نافذة تغيير دقة الشاشة كما في الشكل (12).

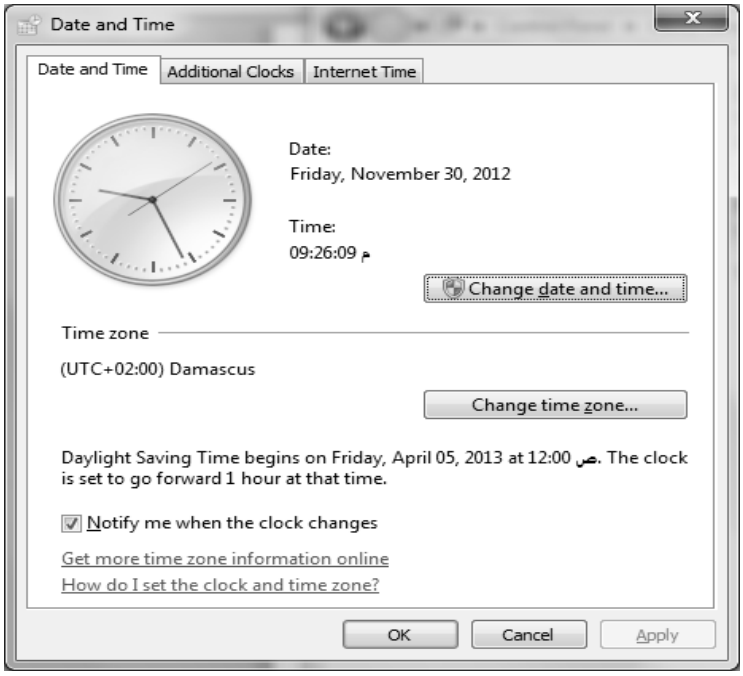


الشكل (12): تغيير دقة الشاشة.

4- تغيير بعض إعدادات نظام التشغيل (Change some of Operating System Settings):

1.4- تغيير التاريخ والوقت (Change Date and Time):

لتغيير التاريخ والوقت، نضغط على رمز الساعة في شريط المهام ثم نختار تغيير إعدادات التاريخ والوقت، أو من ابدأ – لوحة التحكم – التاريخ والوقت، كما في الشكل (13).

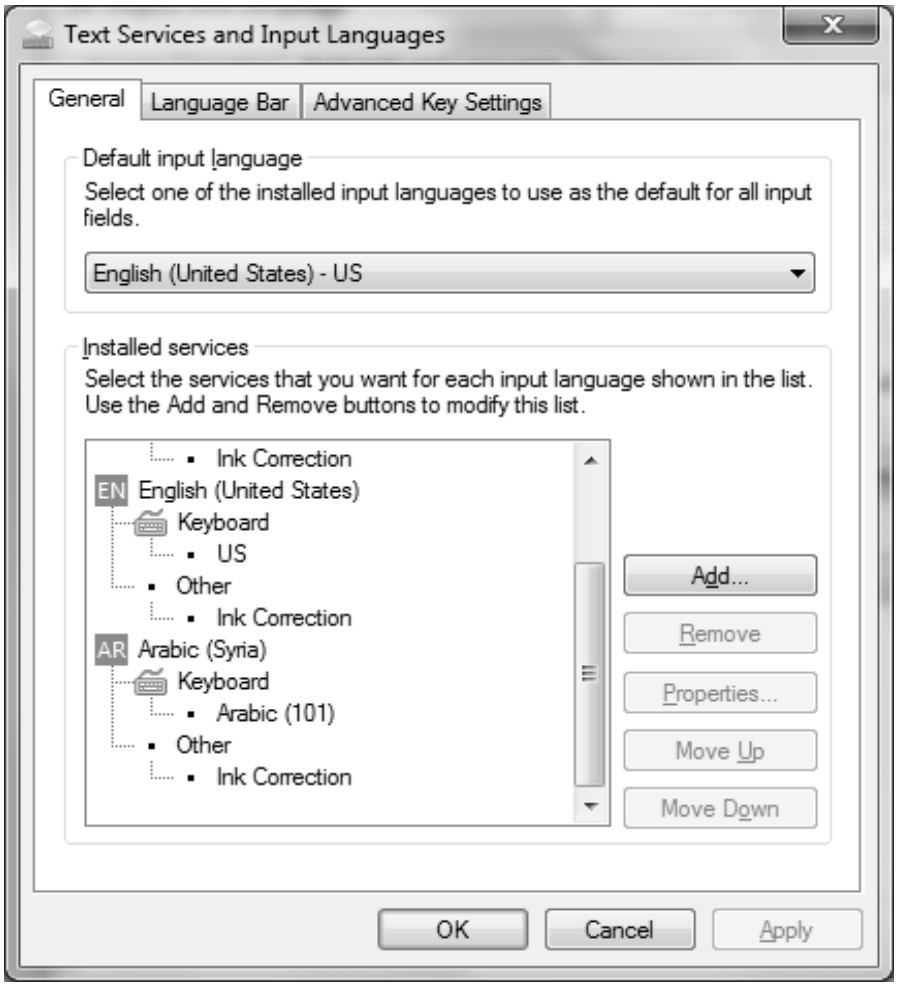


الشكل (13): تغيير التاريخ والوقت.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

2.4- تغيير لغة لوحة المفاتيح (Change Keyboard Language):

لتغيير لغة لوحة المفاتيح، نضغط بالزر الأيمن على شريط اللغة الموجود في شريط المهام ثم نختار إعدادات، ويمكن تغيير لغة لوحة المفاتيح عن طريق ابدأ – لوحة التحكم – المنطقة واللغة – لوحات المفاتيح واللغات – تغيير لوحات المفاتيح، كما يظهر في الشكل (14).



الشكل (14): تغيير لغة لوحة المفاتيح.

كما يمكن إضافة لغة جديدة بالضغط على الزر إضافة واختيار اللغة المراد إضافتها.

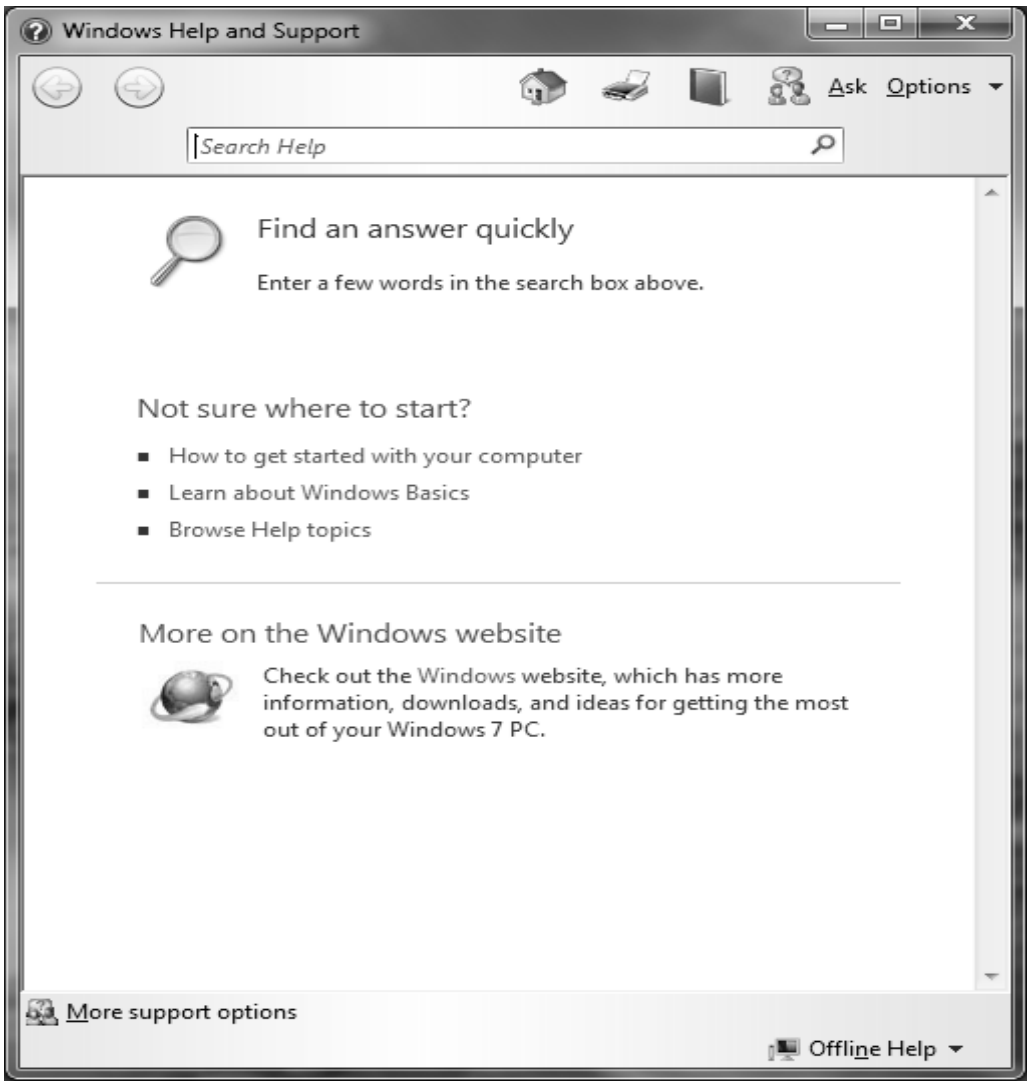
ملاحظة: يمكن التبديل بين لغات لوحة المفاتيح باستخدام الاختصار Alt+Shift، أو من شريط اللغة الموجود في شريط المهام.

3.4- التعليمات والدعم (Help and Support):

يمكن الوصول إلى معلومات عن استخدام الحاسوب عن طريق نافذة التعليمات والدعم الموجودة في قائمة ابدأ، والتي تظهر بالشكل (15).

ملاحظة: يمكن الوصول الى هذه النافذة بالضغط على زر F1 عندما تكون النافذة الفعالة هي سطح المكتب.

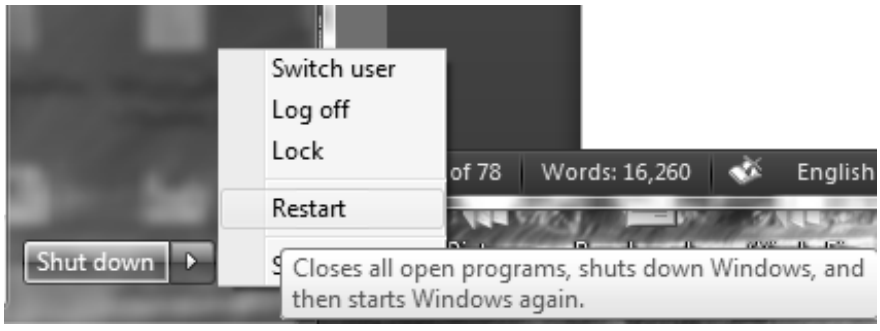
Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping



الشكل (15): التعليمات والدعم.

5- إيقاف تشغيل الحاسوب (Computer Shut down):

لإيقاف تشغيل الحاسوب، نستخدم الزر إيقاف التشغيل الموجود في قائمة ابدأ، ويمكن استخدام خيارات أخرى كما في الشكل (16).



الشكل (16): إيقاف تشغيل الحاسوب.

- إيقاف التشغيل (Shut down): يقوم بإيقاف تشغيل الحاسوب نهائياً بعد إغلاق جميع البرامج المفتوحة.
- تبديل المستخدم (Switch user): تبقى البرامج مفتوحة، ويتم تسجيل خروج المستخدم ليتمكن مستخدم آخر من تسجيل دخوله.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

- تسجيل الخروج (Log off): إغلاق جميع البرامج وتسجيل خروج المستخدم.
- التأمين (Lock): يمنع أي مستخدم من الدخول الى الحاسوب باستثناء الأشخاص المخولين بذلك (يطلب كلمة مرور).
- إعادة التشغيل (Restart): يتم إغلاق جميع البرامج وإعادة تشغيل الحاسوب بعد إغلاقه.
- السكون (Sleep): يحافظ نظام التشغيل على جلسة العمل الحالية في الذاكرة، ويبقى في حالة طاقة منخفضة، بحيث يمكن العودة بسرعة الى جلسة العمل.

كما يوجد خيار آخر يدعى بـ "السبات (Hibernate)": يحفظ نظام التشغيل جلسة العمل الحالية ويغلق جلسة العمل الحالية، ويبقى في حالة طاقة منخفضة، بحيث يمكن العودة الى جلسة العمل، وعندها يتم استرجاع البرامج التي كانت مفتوحة.

6- إيقاف تشغيل برنامج "مهمة" لا يستجيب (End Task):

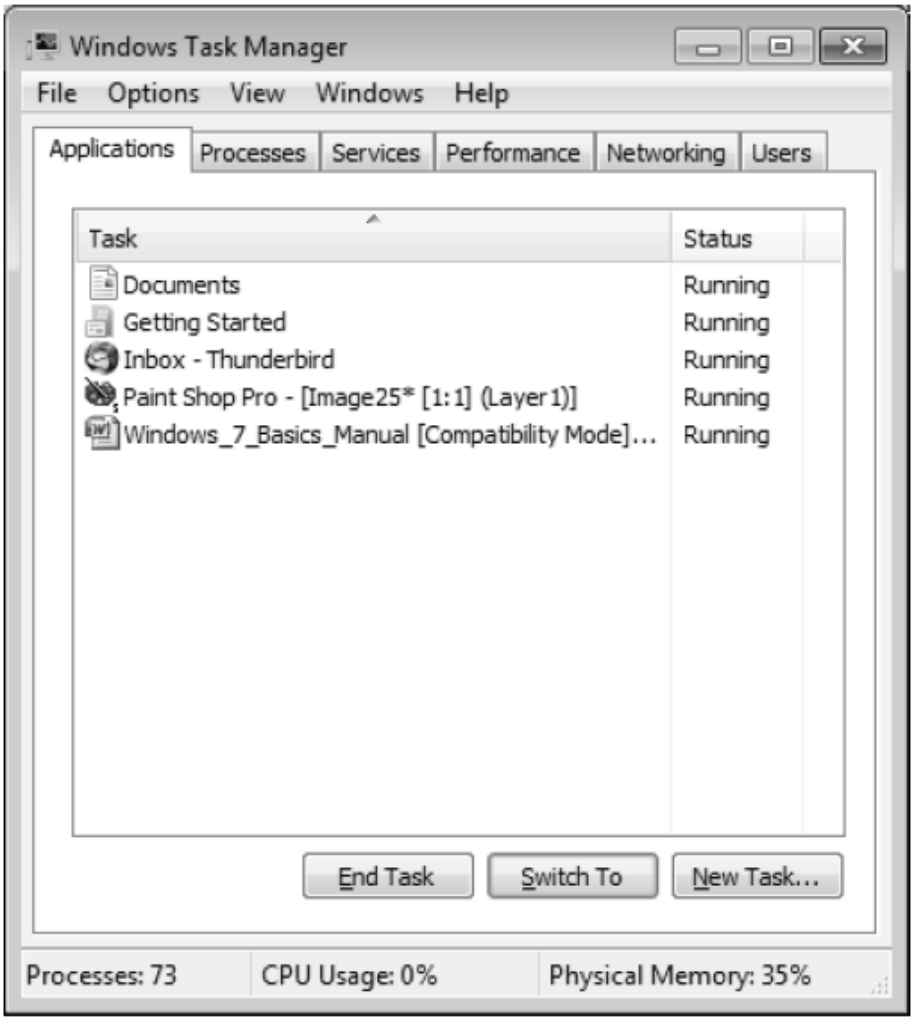
لإيقاف تشغيل برنامج لا يستجيب، نتبع الخطوات التالية:

1- نضغط على المفاتيح Ctrl و Alt و Del في الوقت نفسه، وترمز بالاختصار Ctrl+Alt+Del.

2- نختار إدارة المهام من الخيارات التي تظهر في النافذة.

3- نحدد البرنامج الذي تكون حالته عدم استجابة، ثم نضغط على زر إنهاء المهمة.

كما في الشكل (17).



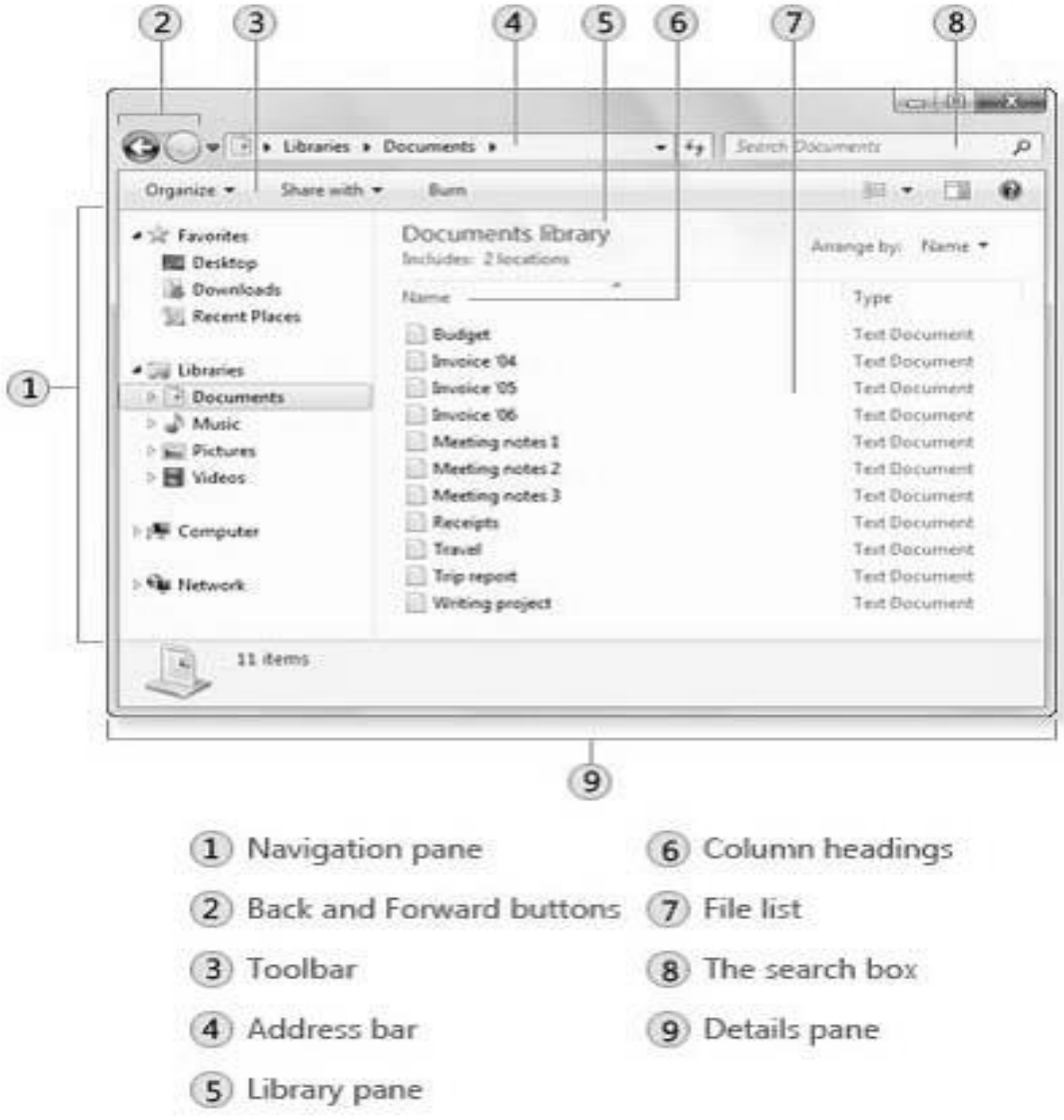
الشكل (17): مدير المهام.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

ملاحظة: يمكن الوصول مباشرة الى نافذة مدير المهام عن طريق الاختصار Ctrl+Shift+Esc.

7- التعامل مع النوافذ (Dealings with Windows):

يتعامل نظام التشغيل Windows 7 بنظام النوافذ، حيث أن أي برنامج أو مجلد أو قرص يتم فتحه ستظهر نافذة خاصة به، وتتألف النافذة من عدة أقسام كما هو موضح بالشكل (18).



الشكل (18): التعامل مع النوافذ.

1.7- تحريك النوافذ (Windows Move):

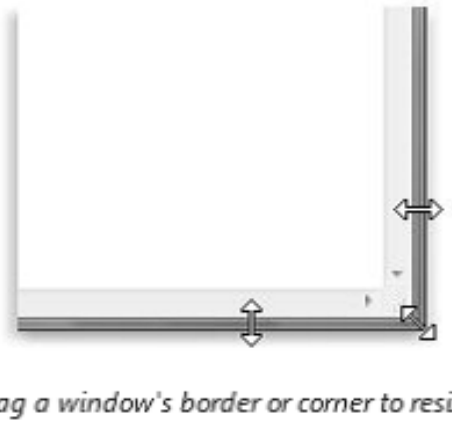
لتحريك نافذة معينة من مكان الى آخر، نقوم بالضغط على شريط عنوان النافذة ثم نسحب النافذة الى المكان المطلوب، وتسمى هذه العملية السحب والإفلات، ويمكن استعمالها مع النوافذ والأيقونات أيضاً.

2.7- تغيير أبعاد النافذة (Change Window Dimensions):

يمكن تغيير أبعاد النافذة بشكل أفقي وعمودي وبالاتجاهين معاً. فلتغيير طول النافذة عمودياً، نقوم بوضع مؤشر الماوس على الحافة العلوية أو السفلية للنافذة ليصبح شكل المؤشر سهمين متعاكسين، ثم نقوم بالضغط والسحب، كما يمكن تنفيذ العملية

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

نفسها لزيادة عرض النافذة بشكل أفقي، وذلك بوضع مؤشر الماوس على الحافة اليسارية أو اليمينية للنافذة، ومن ثم الضغط والسحب. أما لتغيير حجم النافذة بالاتجاهين الأفقي والعمودي معاً، نقوم بوضع مؤشر الماوس على إحدى زوايا النافذة، وبعد أن يتغير شكل المؤشر نقوم بالضغط والسحب كما هو موضح بالشكل (19).



الشكل (19): تغيير أبعاد النافذة.

يمكن استخدام الأزرار الثلاثة الموجودة في شريط عنوان النافذة لتغيير أبعد النافذة أو إغلاقها تماماً كمايلي:

تكبير النافذة على كامل حجم الشاشة.

استعادة الحجم السابق للنافذة قبل تكبيرها.

إخفاء النافذة من على الشاشة، أو تصغيرها بحيث تختفي من سطح المكتب وتظهر فقط على شريط المهام، ويمكن استعادتها بالضغط على رمز النافذة في شريط المهام.

إغلاق النافذة نهائياً، ويمكن إغلاق أي نافذة عن طريق الاختصار Alt+F4.

ملاحظة: عند إغلاق أي مستند لم يتم حفظ التغييرات فيه، يتم إظهار رسالة تعطي خياراً لحفظ التغييرات قبل الإغلاق.

3.7- التنقل بين النوافذ المفتوحة (Movement between Open Windows):

في كل نافذة يتم فتحها يظهر زر خاص بهذه النافذة على شريط المهام، وبالتالي يمكن التنقل بين النوافذ المفتوحة بالضغط على زر النافذة المطلوبة على شريط المهام. ويمكن التنقل بين النوافذ المفتوحة باستخدام الاختصار Alt+Tab كما في الشكل (20).

الشكل (20): التنقل بين النوافذ.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

كما يمكن التنقل بين النوافذ بطريقة ثلاثية الأبعاد عن طريق الضغط على زر ويندوز في لوحة المفاتيح مع الزر Tab فتظهر النوافذ كما في الشكل (21).

ملاحظة: يجب أن تكون ميزة Aero فعالة في Windows 7.

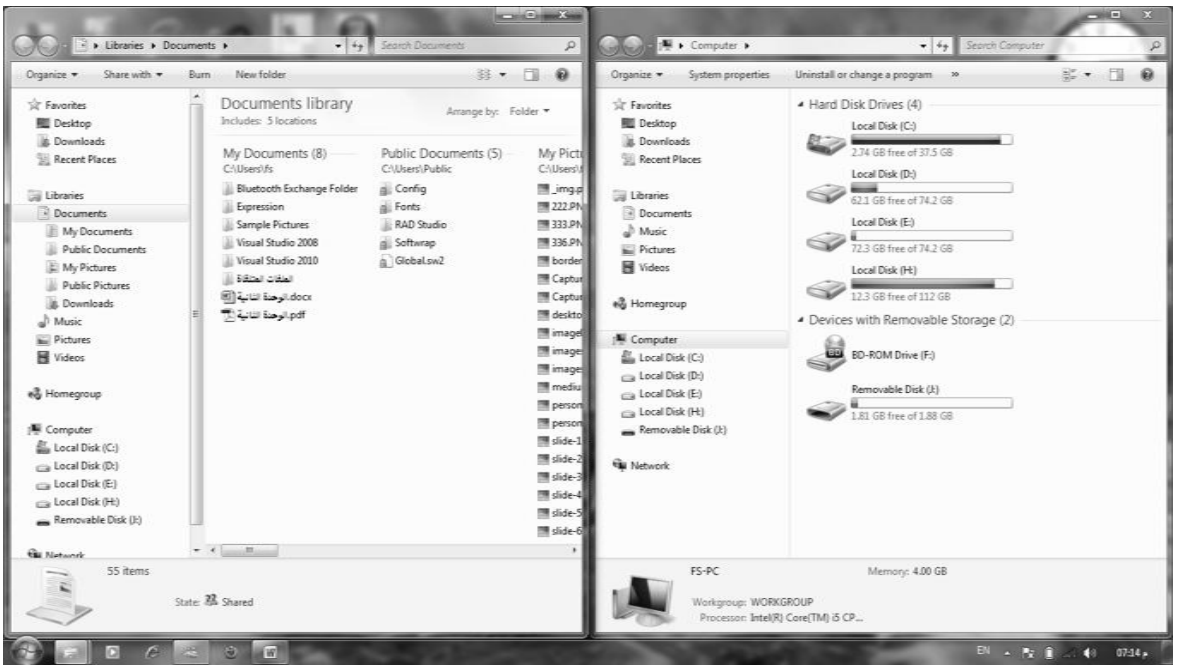
الشكل (21): التنقل بين النوافذ بطريقة ثلاثية الأبعاد.

ميزة Aero Shake:

عند وجود عدة نوافذ مفتوحة على سطح المكتب، نقوم بالضغط على شريط عنوان أحد هذه النوافذ ونقوم بعملية اهتزاز مع استمرار الضغط على هذه النافذة، وبالتالي يقوم Windows بتصغير كافة النوافذ المفتوحة الى شريط المهام عدا النافذة التي قمنا بهزها.

ميزة Aero Snap:

لترتيب نافذتين جنباً الى جنب، نقوم بسحب النافذة الأولى الى أقصى يسار الشاشة لتأخذ النافذة حيزاً بمقدار نصف الشاشة من جهة اليسار، وبالطريقة نفسها نسحب النافذة الثانية الى الجهة المقابلة كما في الشكل (22).



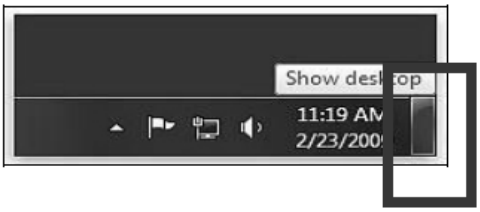
الشكل (22): التنقل بين النوافذ بطريقة ثلاثية الأبعاد.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

ملاحظة: عند سحب النافذة الى الجهة العلوية، يقوم Windows بتكبير النافذة على كامل سطح المكتب.

4.7- إظهار سطح المكتب (Show Desktop):

عند وجود نوافذ عدة مفتوحة وأردنا إظهار سطح المكتب، نضغط على الشريط الصغير الموجود في آخر شريط المهام في الجهة المقابلة لزر ابدأ كما في الشكل (23).



الشكل (23): إظهار سطح المكتب.

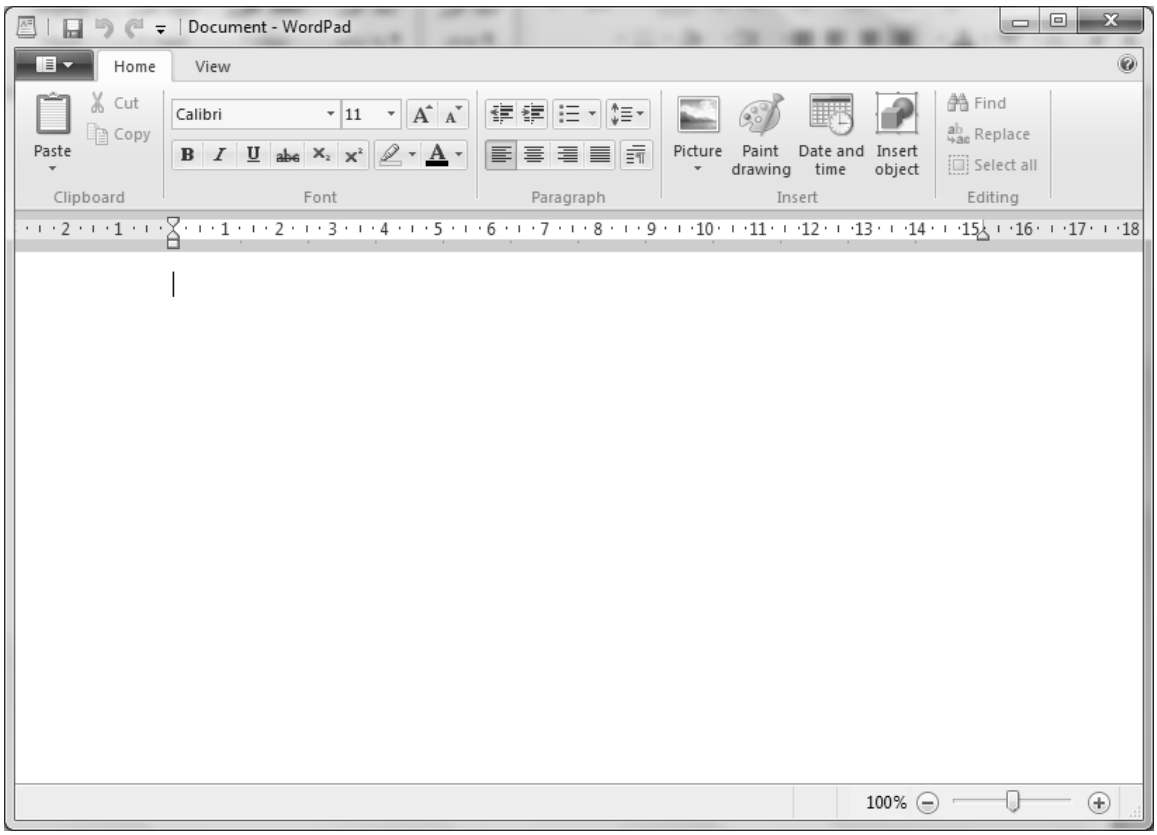
8- البرامج والأدوات الذكية (Programs and Smart Tools):

يمكن تشغيل أي برنامج عن طريق ابدأ – كافة البرامج، ثم نبحث عن البرنامج المطلوب.

هناك بعض البرامج الأساسية التي يتم تنزيلها مع نسخة الويندوز مجاناً، وتوجد هذه البرامج في مجلد يدعى البرامج الملحقة (Accessories)، ومن هذه البرامج برنامج الحاسبة والرسام والمفكرة والدفتر ...

1.8- برنامج الدفتر (Word pad):

يتم تشغيل برنامج الدفتر عن طريق ابدأ – كافة البرامج – البرامج الملحقة – الدفتر، لتظهر واجهة البرنامج كما في الشكل (24).



الشكل (24): برنامج الدفتر.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

يمكن في برنامج الدفتر كتابة نص معين وتنسيقه وطباعته، وتتألف واجهة برنامج الدفتر من شريط عنوان وشريط أدوات مبوب بالإضافة إلى زر الدفتر الذي يمكننا من حفظ وطباعة الملفات.

2.8- استخدام الزر "طباعة الشاشة" (Print Screen: PtrSc):

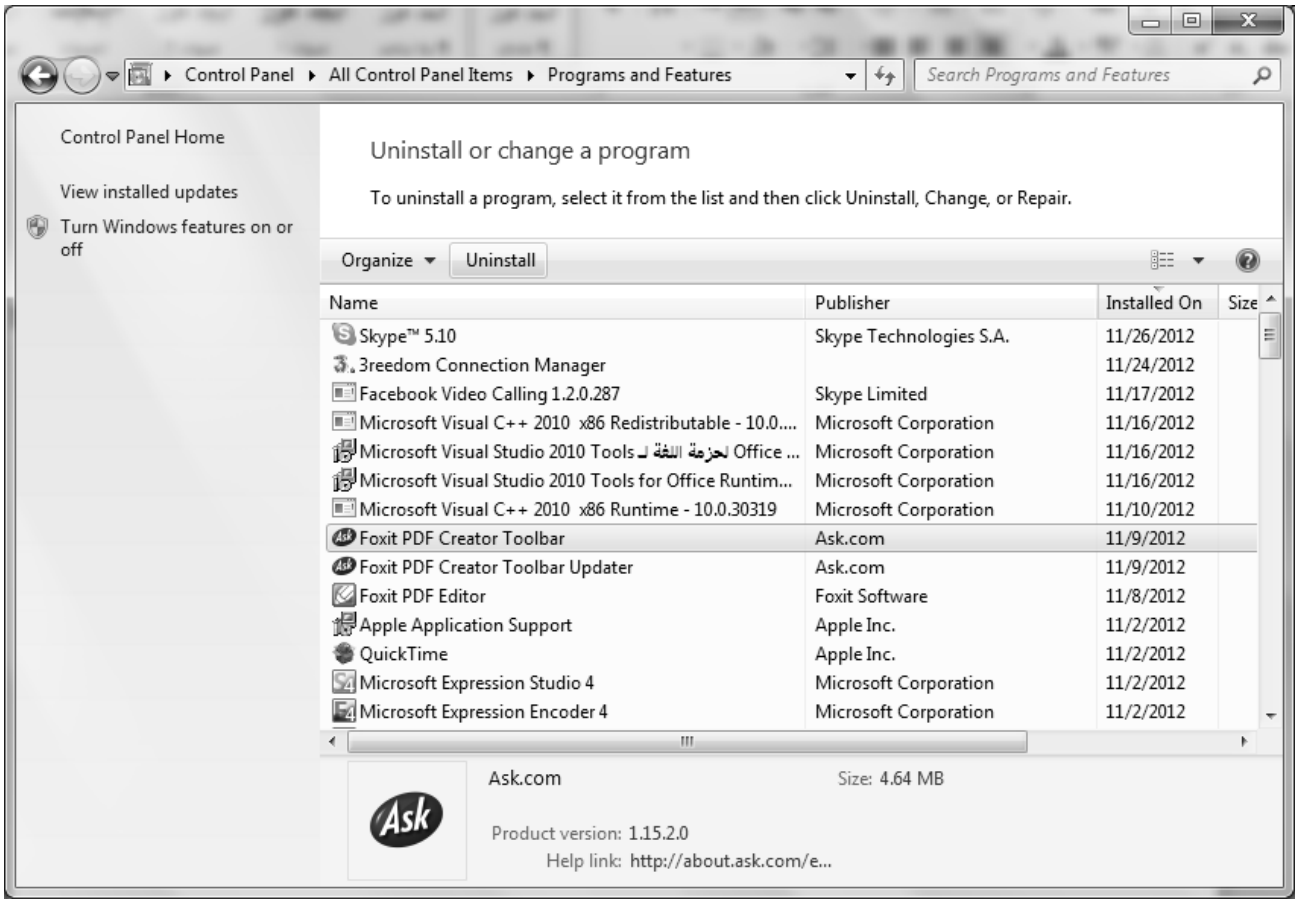
يستخدم الزر PtrSc الموجود في لوحة المفاتيح لأخذ صورة لما يظهر على الشاشة ووضعها بالحافظة، ولمشاهدة هذه الصورة يمكن أن نقوم بلصقها في أي برنامج يتعامل مع الصور مثل الرسام أو الدفتر.

3.8- إضافة وإزالة البرامج (Add and Remove Programs):

يمكن تنصيب أي برنامج بإتباع التعليمات التي تظهر عند وضع قرص البرنامج في الحاسوب.

أما لإزالة البرامج من الحاسوب فيجب حذفها بطريقة خاصة كمايلي:

من ابدأ – لوحة التحكم (Control Panel) – البرامج والميزات (Programs and Features)، فتظهر نافذة تحتوي على جميع البرامج، وأي برنامج نريد حذفه أو إلغاء تثبيته نقوم بتحديده ونختار إزالة كما في الشكل (25).

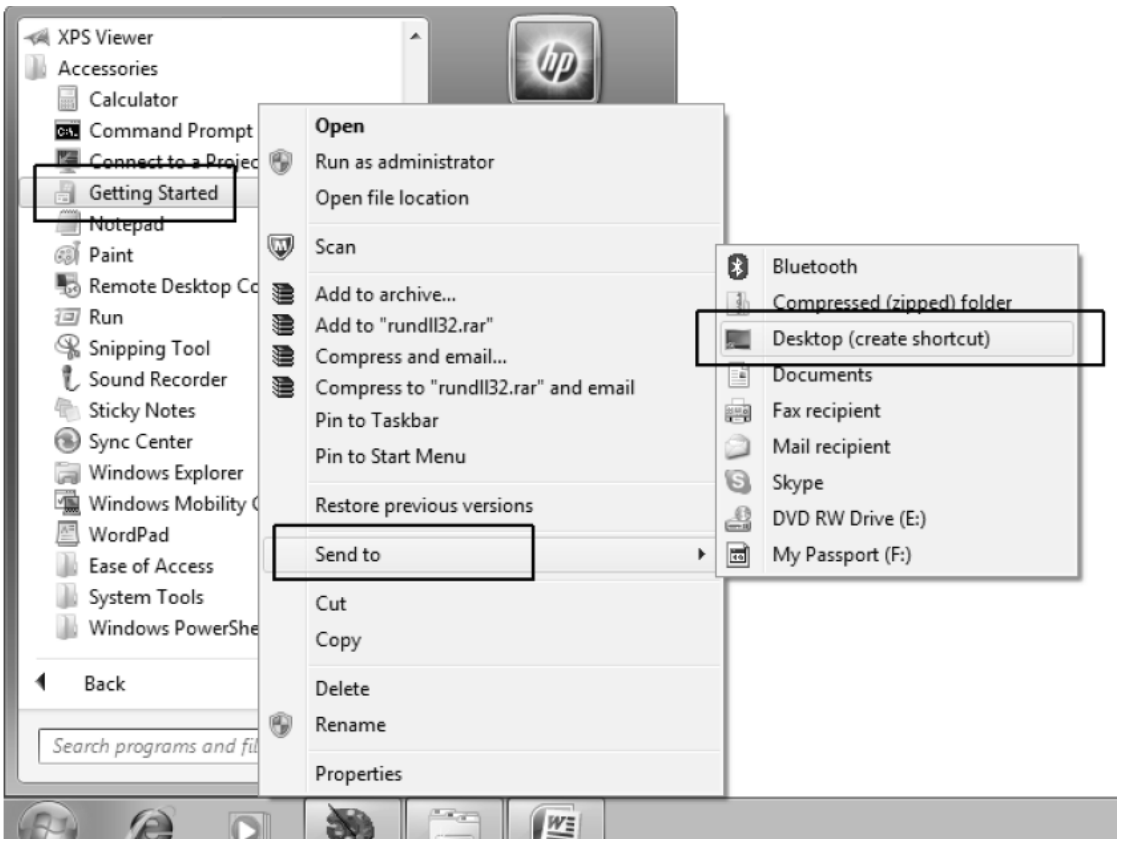


الشكل (25): إضافة وإزالة البرامج.

4.8- إنشاء اختصار على سطح المكتب (Shortcut Creation on Desktop):

لإنشاء اختصار لأي برنامج أو ملف على سطح المكتب، نقوم بالنقر على الزر الأيمن للماوس على رمز البرنامج ثم نختار إرسال إلى سطح المكتب (إنشاء اختصار)، كما في الشكل (26).

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping



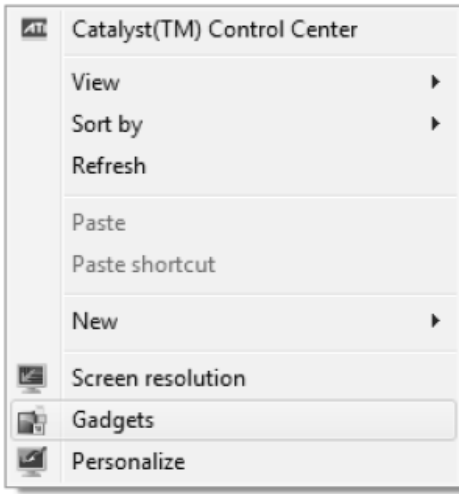
الشكل (26): إنشاء اختصار على سطح المكتب.

وبالتالي يكون لدينا الاختصار التالي على سطح المكتب:

تتميز أيقونة الاختصار بوجود سهم صغير أسفل هذا الرمز.

5.8- الأدوات الذكية في Windows 7 (Smart Tools in Windows 7):

لإضافة أداة من الأدوات الذكية إلى سطح المكتب، نقوم بالنقر على الزر الأيمن على منطقة فارغة من سطح المكتب، ثم نختار الأدوات الذكية (Gadgets) كما في الشكل (27) والشكل (28).



الشكل (27): Gadgets.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الشكل (28): الأدوات الذكية.

نقوم بالنقر مرتين على الأداة لتظهر على سطح المكتب.

كما يمكن تعديل إعدادات هذه الأداة بالنقر عليها، ثم النقر على الزر الخاص بالإعدادات كما في الشكل (29).

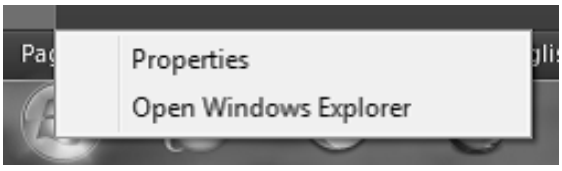
الشكل (29): إعداد الساعة.

ولإغلاق هذه الأداة من سطح المكتب، نضغط على الزر الخاص بإغلاق هذه الأداة كما هو موضح في الشكل (30).

الشكل (30): إغلاق الساعة.

9- مستكشف ويندوز (Windows Explorer):

يمكن فتح نافذة مستكشف ويندوز بالنقر على الزر الأيمن على زر ابدأ، ثم نختار فتح المستكشف كما في الشكل (31).



الشكل (31): فتح مستكشف ويندوز.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

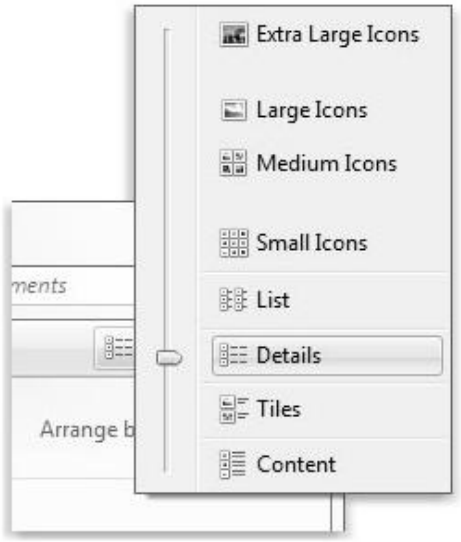
فتظهر نافذة المستكشف كما في الشكل (32).

الشكل (32): مستكشف ويندوز.

حيث تتألف النافذة من شجرة، تمكن من استعراض جميع الملفات والمجلدات والأقراص الموجودة في الحاسوب (Navigation Pane)، وأي عنصر نقوم بالضغط عليه في هذه الشجرة يظهر محتواه في اللوحة اليمينية للنافذة (Right Pane).

1.9- طرق عرض الملفات والمجلدات (View):

يمكن تغيير طرق عرض الملفات والمجلدات ضمن نافذة مستكشف ويندوز بالنقر على تغيير طرق العرض في شريط أدوات النافذة كما هو موضح بالشكل (33).



The Views menu

الشكل (33): طرق عرض المجلدات والملفات.

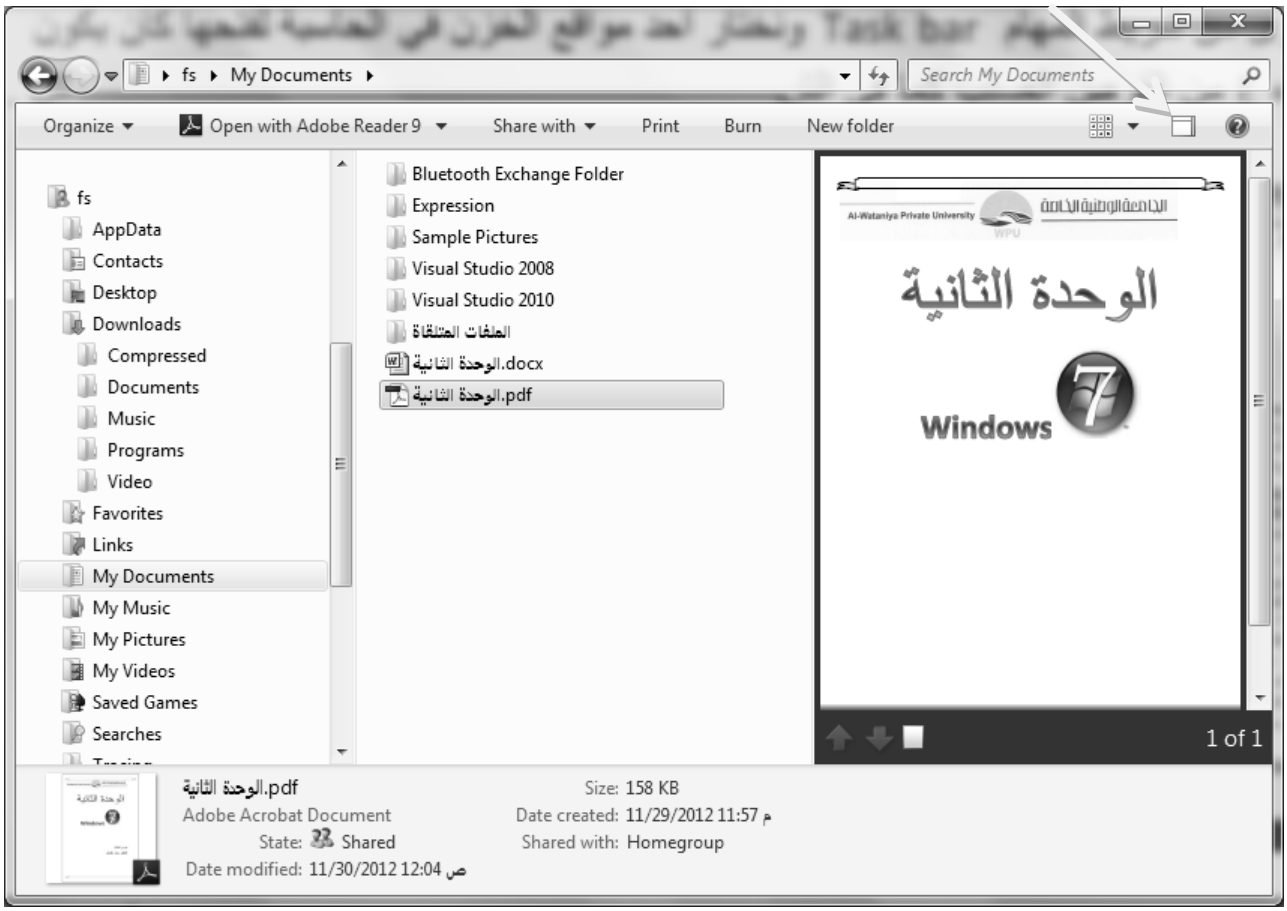
Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

وتكون خيارات العرض وفق الآتي:

- رموز كبيرة جداً (Extra Large Icons) – رموز كبيرة (Large Icons) – رموز متوسطة (Medium Icons): نفس طريقة العرض، بحيث تظهر المجلدات والملفات على شكل مصغرات تعرض محتواها من الصور إن وجدت، ولكن تختلف بحجم الأيقونة.
- رموز صغيرة (Small Icons): تظهر الملفات والمجلدات بشكل عادي دون أية معاينة للصور.
- قائمة (List): تظهر الرموز بشكل عادي مرتبة على شكل قائمة.
- تفاصيل (Details): تظهر الرموز مع كافة التفاصيل، مثل الاسم وتاريخ التعديل والنوع والحجم.
- المربعات (Tiles): تظهر المجلدات بشكل مصغرات، والملفات تظهر مع أحجامها.
- المحتوى (Content): تظهر الرموز بشكل مصغرات مع كافة التفاصيل.

2.9- معاينة الملفات (Files Preview):

يمكن أن نقوم بمعاينة أي ملف دون فتحه باستخدام لوحة المعاينة الموجودة في شريط أدوات نافذة مستكشف ويندوز، ثم نعمل على تحديد الملف المراد معاينته كما في الشكل (34).

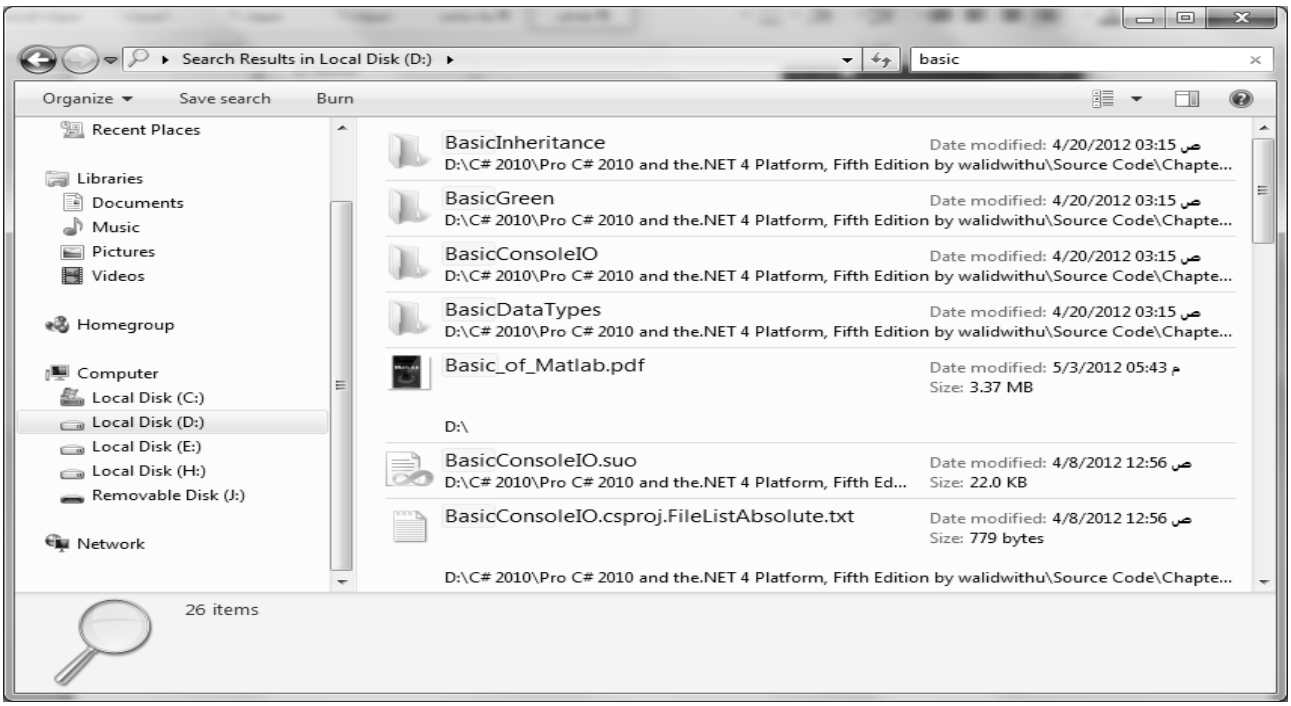


الشكل (34): معاينة الملفات.

3.9- البحث عن ملف أو مجلد (Search File or Folder):

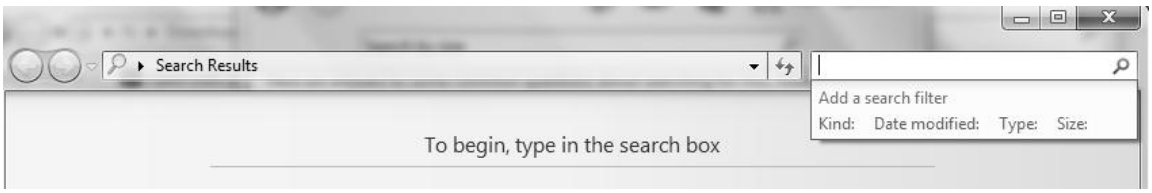
من نافذة مستكشف ويندوز، نستطيع البحث عن أي عنصر بكتابة الاسم أو جزء من اسم هذا العنصر في صندوق البحث الموجود فوق شريط الأدوات في النافذة كما في الشكل (35).

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping



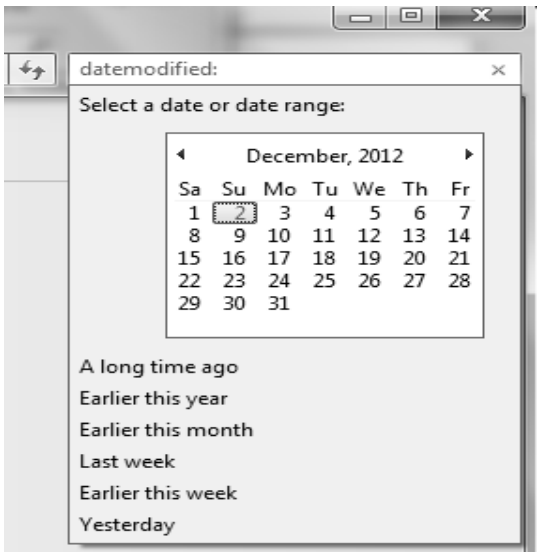
الشكل (35): البحث عن ملف أو مجلد.

ويمكن البحث عن الملفات عن طريق الحجم أو تاريخ التعديل أو النوع كما في الشكل (36).



الشكل (36): البحث عن ملف أو مجلد عن طريق الحجم أو تاريخ التعديل أو النوع.

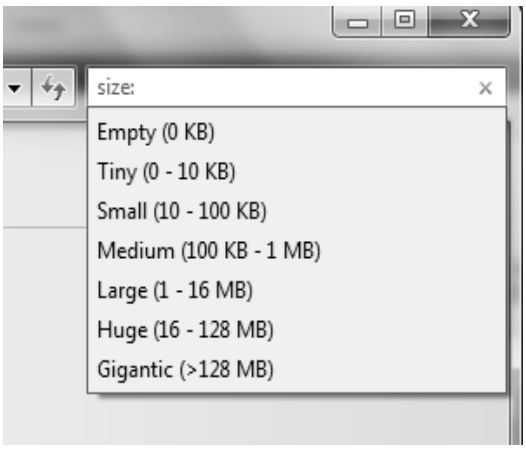
يبين الشكل (37) البحث عن طريق تاريخ التعديل.



الشكل (37): البحث عن طريق تاريخ التعديل.

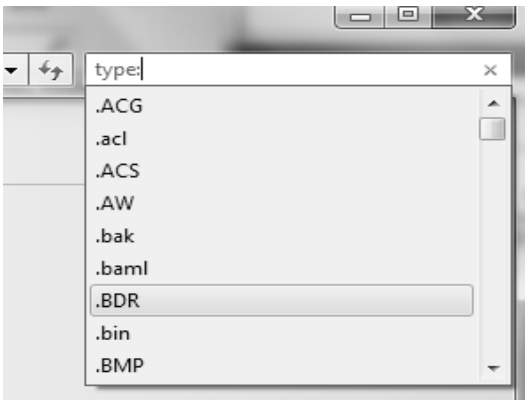
يظهر الشكل (38) البحث عن طريق الحجم.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping



الشكل (38): البحث عن طريق الحجم.

يعرض الشكل (39) البحث عن طريق النوع.



الشكل (39): البحث عن طريق النوع.

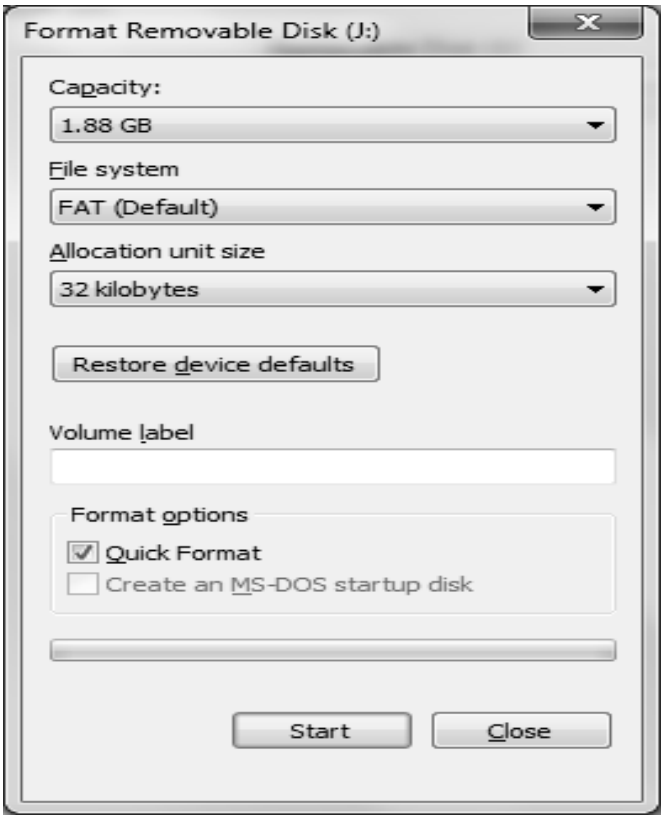
ملاحظة: يقصد بالنوع: نوع الملف، حيث يتميز كل ملف بوجود امتداد له (Extension) يميزه عن غيره، ويشير إلى البرنامج الذي أنشأه والقادر على تحريره، وتفصل نقطة بين اسم الملف وامتداده، فمثلاً الملف " Engineering.doc" عبارة عن ملف وورد "مستند" (Document: doc). في الحالة العادية، لا يظهر الامتداد، وإن أردنا إظهاره فيتم ذلك من خلال خيارات مجلد ثم نختار آلية عرض الامتداد، ولكن لا يفضل إظهار الامتداد، وذلك منعاً لتغيير طبيعة الملف وحفاظاً على خصوصيته.
أما المجلد فلا يوجد امتداد له، ويفتح بشكل مباشر من قبل ويندوز، ويحتوي بداخله على ملفات بأنواع مختلفة ومجلدات أخرى.

10- تهيئة الأقراص (Disks Format):

تعرف التهيئة على أنها عملية تجهيز للتخزين، حيث يقوم ويندوز بمسح كافة البيانات الموجودة على القرص مع عملية إصلاح للأخطاء الموجودة في القرص، وتتم التهيئة بالضغط بالزر اليميني على القرص واختيار الأمر تهيئة كما في الشكل (40).
ومن ثم تظهر نافذة التهيئة كما في الشكل (41).

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الشكل (40): تهيئة القرص.



الشكل (41): نافذة التهيئة.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

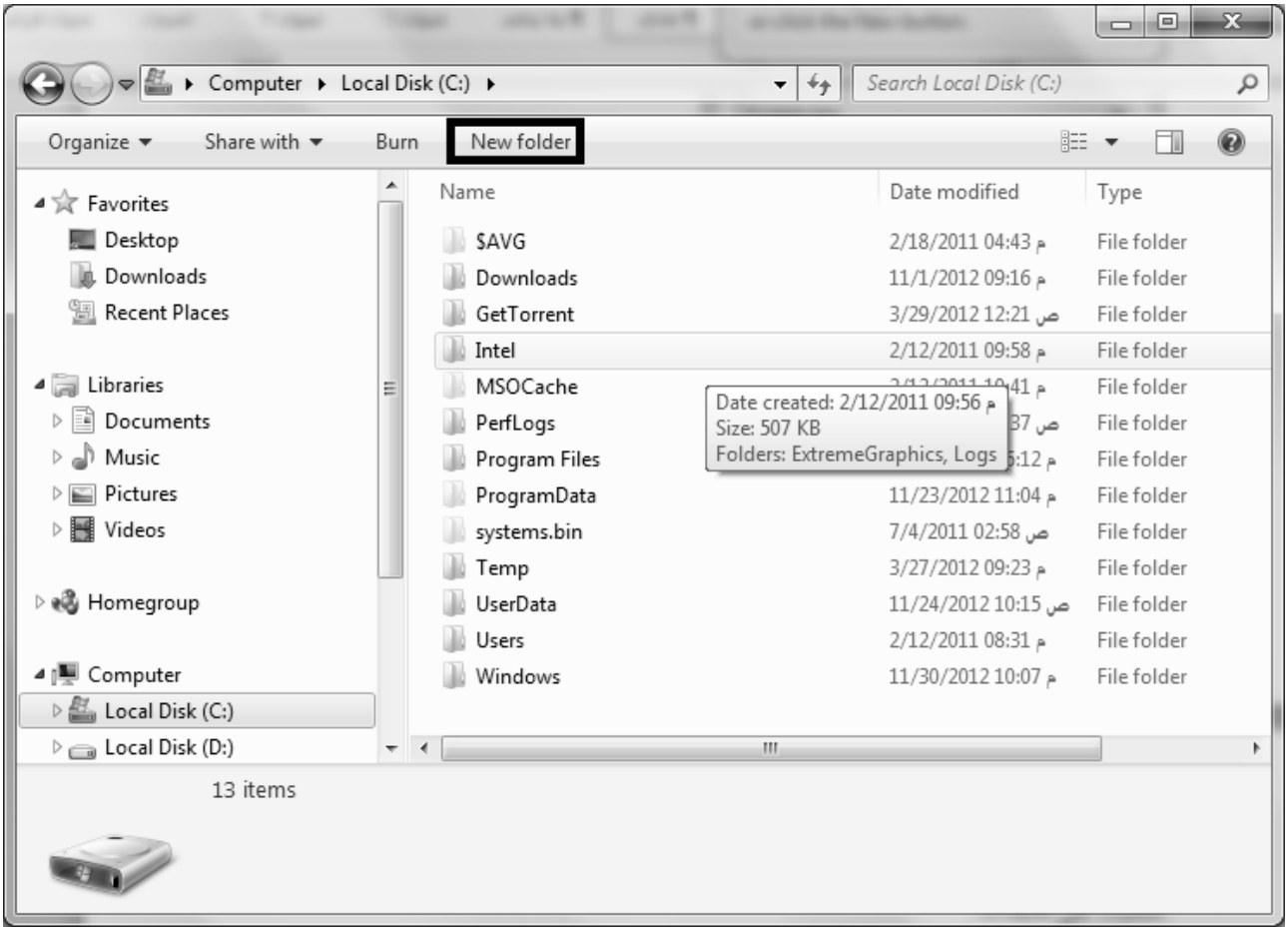
11- العمليات على المجلدات والملفات (Files and Folders Operations):

1.11- تحديد العناصر (Items Selection):

- لتحديد عنصر ما، نقوم بالنقر مرة واحدة على هذا العنصر.
- لتحديد أكثر من عنصر متتالي، نقوم بالضغط بالماوس ونرسم مستطيل حول العناصر التي نريد تحديدها.
- لتحديد عناصر متتالية، نحدد العنصر الأول ونضغط الزر Shift ثم نحدد العنصر الأخير فيتم تحديد كافة العناصر بينهما.
- لتحديد عناصر غير متتالية، نحدد العنصر الأول ثم نستمر بالضغط على الزر Ctrl، ونتابع تحديد باقي العناصر مع استمرار الضغط على Ctrl.

2.11- إنشاء مجلد (Create New Folder):

يمكن إنشاء مجلد جديد من نافذة مستكشف ويندوز باستخدام الأمر مجلد جديد الموجود في شريط أدوات النافذة، أو بالنقر بالزر اليميني للماوس في منطقة فارغة واختيار الأمر جديد (New) – مجلد (Folder) كما في الشكل (42).



الشكل (42): إنشاء مجلد جديد.

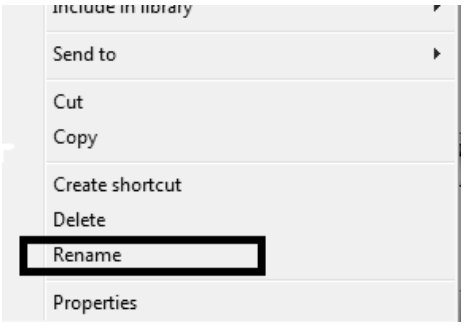
بعد اختيار الأمر "مجلد جديد"، يظهر مجلد باسم افتراضي، يمكن مسح الاسم الموجود وكتابة الاسم الذي نريد ثم الضغط على مفتاح الإدخال Enter.

ملاحظة: يمكن إنشاء مجلدات فرعية ضمن مجلدات أخرى.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

3.11- إعادة تسمية مجلد أو ملف (Rename Folder or File):

ننقر بالزر اليميني على العنصر الذي نريد تغيير اسمه، ثم نختار الأمر إعادة تسمية كما في الشكل (43)، ونقوم بكتابة الاسم الجديد ثم نضغط مفتاح الإدخال عند الانتهاء.



الشكل (43): إعادة تسمية مجلد أو ملف.

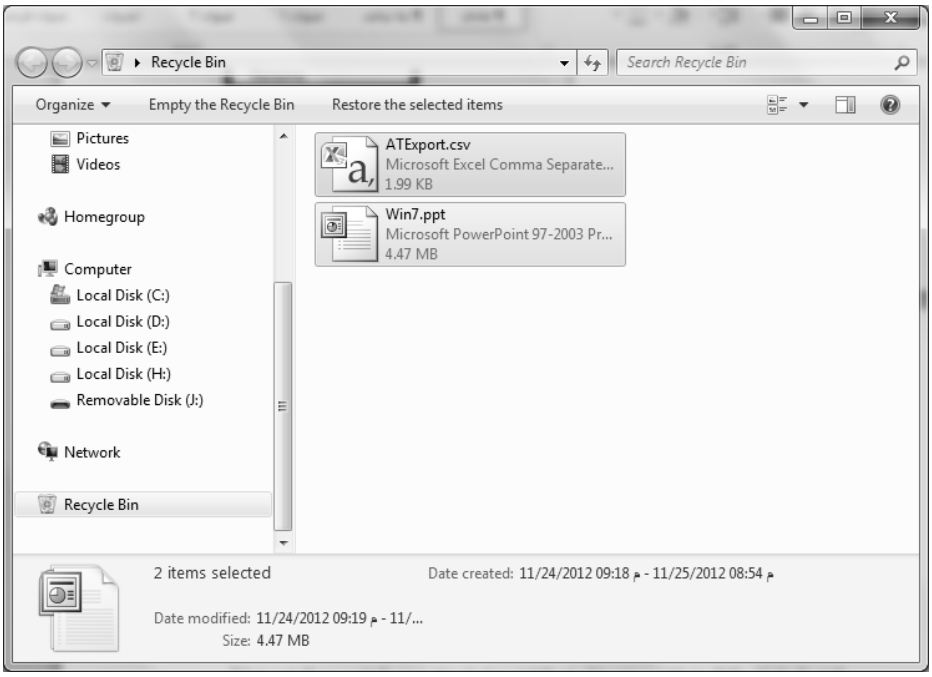
ملاحظة: يمكن استخدام الاختصار F2 لإعادة تسمية عنصر.

4.11- حذف مجلد أو ملف (Delete Folder or File):

لحذف أي عنصر، يمكن تحديده والنقر على زر حذف (Delete) في لوحة المفاتيح أو باستخدام الأمر حذف بعد النقر بالزر اليميني على العنصر، تظهر نافذة لتأكيد الحذف وبعد الموافقة على الحذف يتم إرسال العنصر مع محتوياته الى سلة المحذوفات.

5.11- استعادة العناصر المحذوفة (Restore Deleted Items):

نقوم بتحديد العناصر التي نريد استعادتها من سلة المحذوفات كما في الشكل (44)، ثم نختار الأمر استعادة العناصر المحددة، فيتم إرجاع كافة العناصر الى المكان الذي تم الحذف منه. كما يمكن إفراغ سلة المحذوفات من شريط أدوات النافذة، بحيث يتم حذف جميع العناصر من الحاسوب نهائياً.



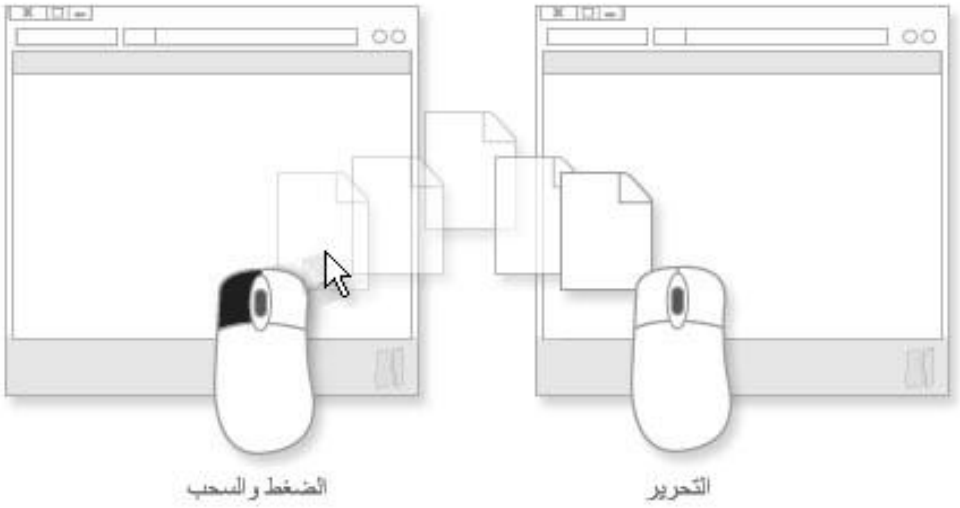
الشكل (44): تحديد العناصر في سلة المحذوفات لاستعادتها.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

6.11- نسخ الملفات والمجلدات ونقلها (Copy and Move Files and Folders):

قد تحتاج في بعض الأحيان إلى تغيير موقع تخزين الملفات على الحاسوب. على سبيل المثال، قد ترغب في نقل الملفات إلى مجلد آخر أو نسخها إلى وسائط قابلة للإزالة (مثل الأقراص المضغوطة أو بطاقات الذاكرة) لمشاركتها مع شخص آخر.

يقوم غالبية الناس بنسخ الملفات ونقلها باستخدام أسلوب يسمى السحب والإفلات. ابدأ بفتح المجلد الذي يحتوي على الملف أو المجلد الذي ترغب في نقله ، ثم قم بفتح المجلد الذي ترغب في نقله إليها داخل نافذة أخرى. ضع النوافذ جنباً إلى جنب على سطح المكتب حتى يمكنك مشاهدة محتويات كل منها ، بعد ذلك، اسحب الملف أو المجلد من المجلد الأول إلى المجلد الثاني. هذا هو كل ما ينبغي القيام به لنسخ ملف أو نقله، اسحبه من نافذة إلى أخرى.



الشكل (45): نسخ الملفات والمجلدات ونقلها.

عند استخدام أسلوب السحب والإفلات، قد تلاحظ أنه يتم نسخ الملف أو المجلد أحياناً، ويتم نقله في أحيان أخرى. ففي حالة سحب عنصر بين مجلدين مخزنين على القرص الثابت نفسه، فسيتم نقل العنصر بحيث لا يتم إنشاء نسختين على الموقع نفسه. عند سحب العنصر إلى مجلد موجود في موقع آخر (مثل موقع الشبكة) أو إلى وسائط قابلة للإزالة مثل الأقراص المضغوطة، فسيتم حينئذٍ نسخ العنصر.

كما يمكن إجراء عملية النقل والنسخ باستخدام الاختصارات كمايلي:

1- تحديد العناصر المراد نقلها أو نسخها.

2- الضغط على الاختصار Ctrl+X للنقل أو Ctrl+C للنسخ.

3- فتح المكان الهدف الذي نريد نقل أو نسخ الملفات إليه.

4- استخدام الاختصار Ctrl+V للصق العناصر في المكان الهدف.

وهناك طريقة أخرى للنقل أو النسخ كمايلي:

1- تحديد العناصر المراد نقلها أو نسخها.

2- النقر باليمين على العناصر المحددة، ثم اختيار الأمر نسخ أو نقل.

3- فتح المكان الهدف الذي نريد نقل أو نسخ الملفات إليه.

4- النقر باليمين على منطقة فارغة ثم اختيار الأمر لصق.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

7.11- أنواع الملفات (Files Types):

هناك أنواع عديدة من الملفات منها ملفات الصور وملفات الصوت والملفات النصية ...

وعند النقر مرتين على أي ملف يقوم نظام التشغيل Windows باختيار البرنامج المناسب لفتح هذا الملف، والذي يدل نظام التشغيل عن البرنامج المناسب لفتح أي ملف هو الامتداد أو لاحقة الملف، وهي عبارة عن عدد من الأحرف تأتي بعد اسم الملف، ومن أشهر هذه الامتدادات:

exe: ملف تنفيذي.	txt: ملف برنامج المفكرة.	Jpg, bmp, gif: ملفات صور.	wav: ملف صوت.
docx: ملف وورد.	xlsx: ملف اكسل.	pptx: ملف بوربوينت.	html: ملف صفحة انترنت.

12- النسخ الاحتياطي واستعادة الملفات (Backup and Restore Files):

من الأشياء المهمة التي يمكن الاعتماد عليها في حماية الملفات والبرامج الموجودة في الحاسوب في حالة حدوث خلل أو انهيار في نظام التشغيل هو عملية إجراء النسخ الاحتياطي للملفات (Backup)، وينصح بشدة أن تكون عملية النسخ الاحتياطي على قرص تخزين قابل للإزالة وليس على نفس القرص الذي يوجد عليه نظام التشغيل.

لإجراء عملية النسخ الاحتياطي نتبع الخطوات التالية:

1. من لوحة التحكم، نختار النسخ الاحتياطي والاستعادة فيظهر الشكل (46).

الشكل (46): نافذة النسخ الاحتياطي.

2. نختار انشاء صورة نظام لتظهر النافذة المبينة في الشكل (47).

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الشكل (47): إنشاء صورة نظام.

3. نختار المكان الذي نريد تخزين النسخ الاحتياطي فيه كما في الشكل (48).

الشكل (48): إنشاء صورة نظام.

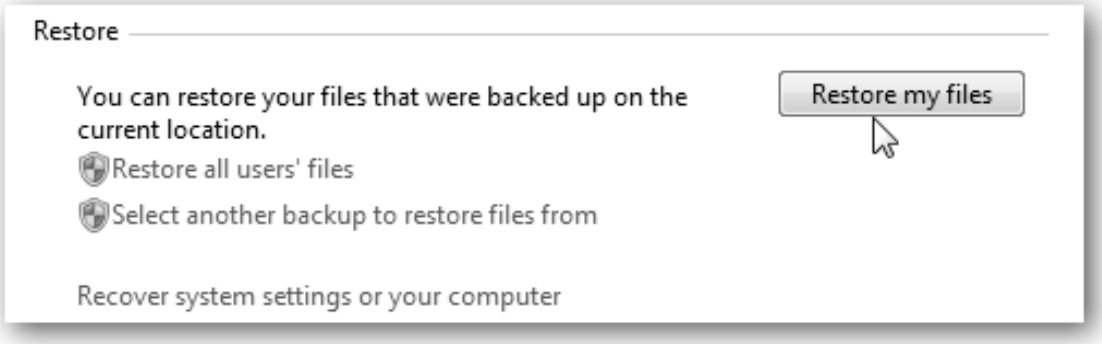
Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

4. نحدد الأقراص التي سننفذ عملية التخزين الاحتياطي لها، ثم نختار بدء النسخ الاحتياطي كما في الشكل (49).

الشكل (49): بدء النسخ الاحتياطي.

وبنفس الخطوات، يمكن استعادة نسخة احتياطية كمايلي:

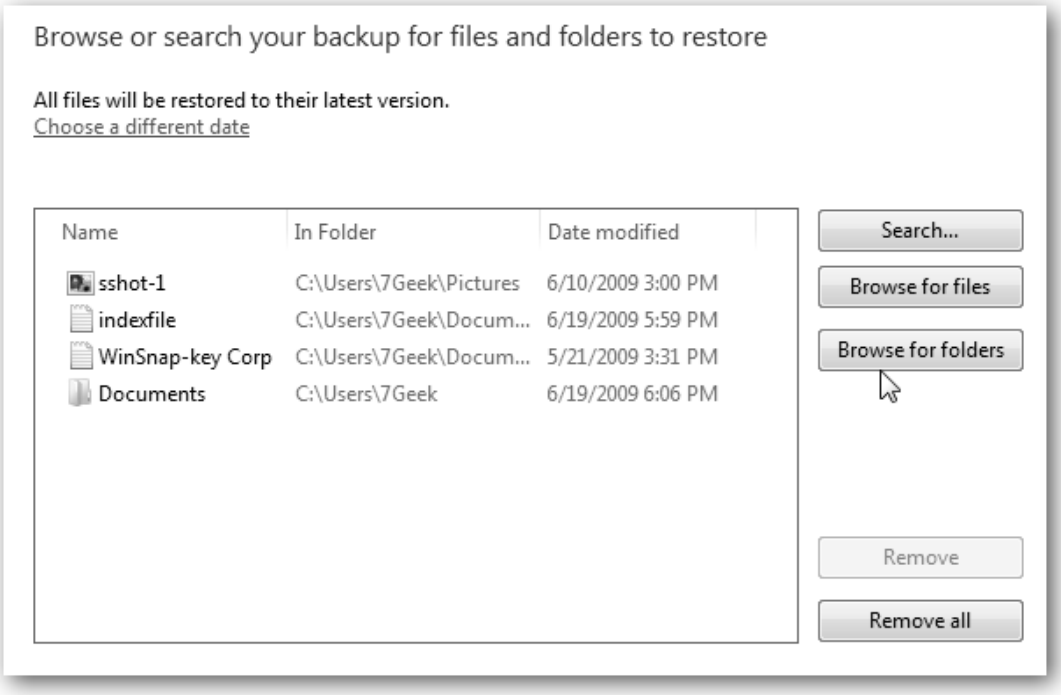
1. من لوحة التحكم، نختار النسخ الاحتياطي والاستعادة كما في الشكل (50).



الشكل (50): استعادة الملفات.

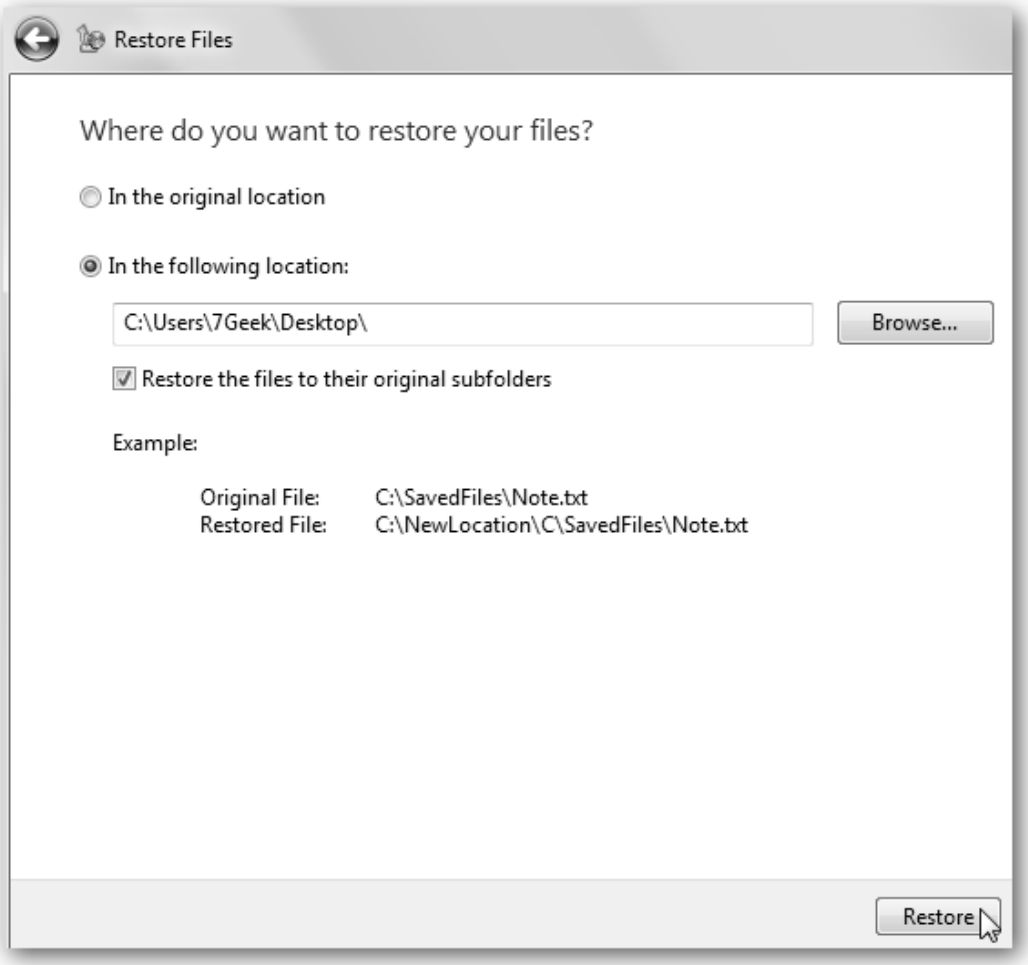
2. نحدد مكان تخزين النسخة الاحتياطية لاستعادتها كما في الشكل (51).

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping



الشكل (51): تحديد مكان تخزين النسخة الاحتياطية لاستعادتها.

3. تحديد مكان الاستعادة، ثم نختار استعادة كما في الشكل (52).



الشكل (52): تحديد مكان الاستعادة.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

13- ضغط الملفات (Files Compression):

تساعد عملية ضغط الملفات على تصغير حجمها بغية نقلها على الشبكة أو على الأقراص القابلة للإزالة، وهناك برامج متعددة لضغط الملفات أشهرها winrar, winzip، وسنشرح عملية الضغط على برنامج WinRar.

لضغط أي ملف، نقوم بالنقر بالزر اليمين على هذا الملف (الملفات)، ثم نختار الأمر إضافة إلى الأرشيف كما في الشكل (53).

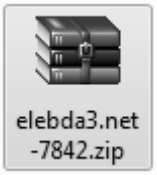
الشكل (53): الضغط باستخدام WinRar.

تظهر نافذة لتحديد مكان حفظ الملف المضغوط واسمه، وكذلك تحديد المكان والاسم، ثم نختار موافق كما في الشكل (54).

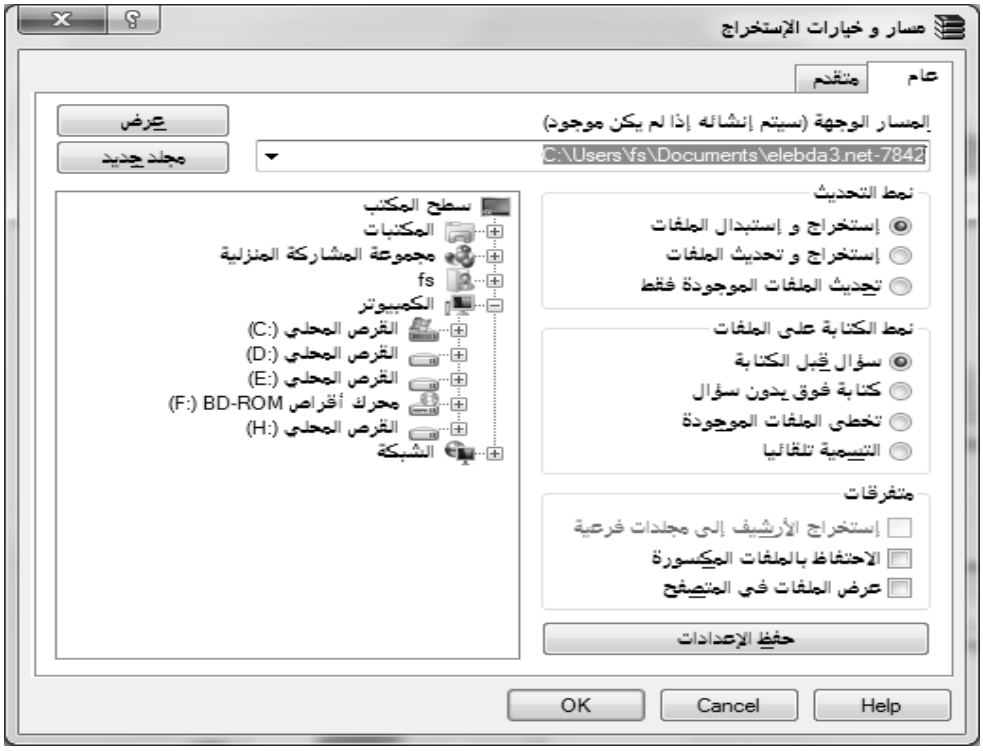
الشكل (54): تحديد مكان واسم الملف المضغوط.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

لينتج ملف مضغوط في المكان المحدد كمايلي:



لفك ضغط هذا الملف، نقوم بالنقر بالزر اليميني على الملف المضغوط، ثم نختار استخراج الملفات ونحدد مكان فك الضغط ثم موافق كما في الشكل (55).

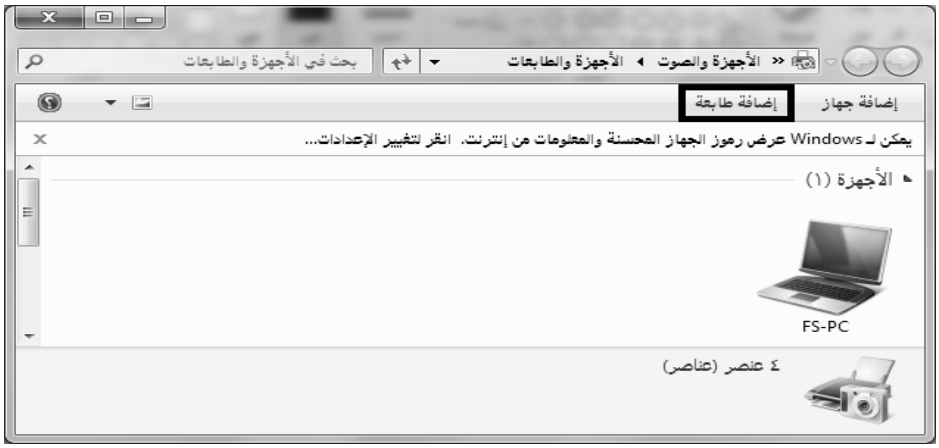


الشكل (55): فك ضغط الملف.

14- إضافة طابعة إلى الحاسوب (Add Printer to Computer):

يمكن وصل أكثر من طابعة إلى الحاسوب، ولإضافة طابعة جديدة نتبع الخطوات التالية:

- من ابدأ، نختار الأجهزة والطابعات، ثم نختار إضافة طابعة كما في الشكل (56).



الشكل (56): إضافة طابعة.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

- نتبع الخطوات التي يعطيها معالج إضافة طابعة، وبعد الانتهاء من المعالج تكون الطابعة جاهزة للعمل.

1.14- تعيين طابعة افتراضية (Define Virtual Printer):

من ابدأ – الأجهزة والطابعات، نحدد الطابعة التي نريد أن تكون كطابعة افتراضية، ثم نختار تعيين كطابعة افتراضية كما في الشكل (57).

الشكل (57): تعيين طابعة افتراضية.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

شبكات الحاسوب

فوائد شبكات الحاسوب:

١. **المشاركة في استخدام الأجهزة Hardware**: ونعني استفادة أي مستخدم للشبكة من إمكانيات الحاسوب الرئيسي بدلا من اقتناء حاسوب مستقل، كذلك الاستفادة من جميع الأجهزة الملحقة بالشبكة مثل الطابعات.

٢. **المشاركة في البرمجيات Software**: ونعني استفادة أي مستخدم للشبكة من البرمجيات المخزنة في الحاسوب الرئيسي او اي حاسوب آخر متصل بالشبكة مثل مشاركة الملفات واستخدام البريد الإلكتروني.

المشاركة في البيانات Data: ونعني استخدام قاعدة بيانات واحدة تحتوي على جميع المعلومات يستخدمها جميع المتصلين بالشبكة كما هو متبع في البنوك وعند حجز تذاكر السفر

مكونات شبكات الحاسوب:

تتكون شبكة الحاسوب من عدة أجزاء لكل جزء وظيفته الخاصة في النظام الشبكي وهذه الأجزاء هي:

١. الحاسوب الرئيسي – الخادم Server
٢. محطات العمل Work Stations
٣. خطوط الاتصال Communication Lines
٤. بطاقة الشبكة Network Interface Card
٥. المودم Modem
٦. الأجهزة الملحقة
٧. محولات الشبكة Communication Switches
٨. برامج الشبكة

١. الحاسوب الرئيسي – الخادم Server: هو الجهاز الرئيسي لتشغيل الشبكة ويسمى جهاز الخدمة الرئيسي أو الخادم Server وهو عبارة عن حاسوب يتميز بالسرعة العالية والطاقة التخزينية الكبيرة لكي يستوعب البيانات والبرمجيات التي سوف يتداولها المشاركون في الشبكة.

يقوم هذا الجهاز بالتحكم في جميع أجزاء الشبكة وذلك باستخدام برمجيات خاصة بتشغيل نظام الشبكة Network Operating System، مثل: Windows 2003 Server – Unix – Novel.

٢. محطات العمل Work Stations:

وتسمى ايضا Clients وهي الحاسبات الشخصية بكافة أنواعها (مكتبية – محمولة – مساعدات رقمية – ...) أو الوحدات الطرفية Terminals والمتصلة بالجهاز الرئيسي ليستفيد مستخدموها من البيانات والبرمجيات المخزنة على جهاز الخدمة الرئيسي.

٣. خطوط الاتصال Communication Lines:

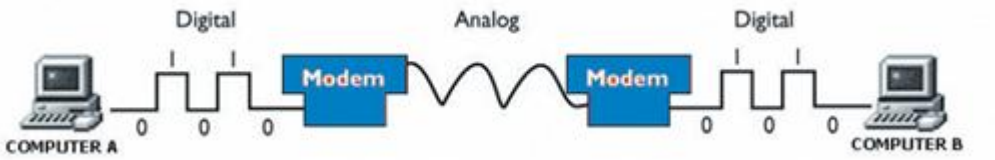
هي الوسائل التي سيتم بواسطتها تبادل البيانات بين الحاسوب الرئيسي والحاسبات الفرعية وتشمل الكيبلات بأنواعها المختلفة كما تشمل الخطوط اللاسلكية Wireless.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

٤. بطاقات الشبكة Network Interface Card: هي بطاقة تثبت بالحاسوب لتهيئته للاتصال بالشبكة، وتوجد البطاقة اما داخلية Internal تثبت على اللوحة الأم Mother Board داخل الحاسوب أو خارجية External.

٥. المودم Modem:

- عبارة عن لوحة أو شريحة الكترونية تضاف الى الحاسوب وتستخدم لتهيئة الحاسوب للاتصال بالانترنت من خلال خط الهاتف.
- يقوم المودم بتحويل الإشارات الرقمية Digital Signals التي يستخدمها الحاسوب Modulate الى اشارات قياسية التي يستخدمها الهاتف ويقوم بالعملية العكسية ايضا؛ فكلمة مودم Modem **اختصار لكلمتي** Modulate – Demodulate .



٦. الأجهزة الملحقة

يمكن استخدام بعض الأجهزة وشبكها بالشبكة مثل الطابعات واجهزة الفاكس وغيرها ويستطيع اي مشترك في الشبكة استخدام هذه الأجهزة.

٧. محولات الشبكة Communication Switches:

هي عبارة عن اجهزة تستخدم لربط حاسبات الشبكة ببعضها وفيما بين الشبكات ولتوجيه البيانات بين حاسبات الشبكة، ومن هذه الأجهزة: الجسر / Bridge – البوابة / Gateway – الموزع / Hub – الموجه / Route.

٨. برامج الشبكة :

هي برامج الاتصالات التي ستتحكم في تشغيل نظام الشبكة ويتم تخزين هذه البرامج في الحاسوب الرئيسي Server. ومن امثلتها Windows 2003 Server – Unix – Novel.

أنواع شبكات الحاسوب:

اولا: تصنيف الشبكات من حيث الحجم Size :

١. الشبكة المحلية **L**ocal **A**rea **N**etwork – **LAN**
٢. الشبكة الواسعة **W**ide **A**rea **N**etwork – **WAN**
٣. شبكة الانترانت
٤. شبكة الإكسترانت
٥. شبكة الانترنت

ثانيا: تصنيف الشبكات من حيث طريقة التوصيل Topology:

١. شبكة المسار الخطي Bus Network
٢. الشبكة الحلقية Token Ring Network
٣. الشبكة النجمية Star Network

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

١. الشبكة المحلية Local Area Network – LAN:

- هي اتصال مجموعة من الحاسبات بحاسوب رئيسي في أماكن متقاربة جغرافيا قد تكون غرفة او مبنى واحد او عدة مباني متقاربة، حيث يتم هذا الاتصال عن طريق وصلات سلكية مباشرة او لا سلكية.

- تستخدم هذه الشبكات في الشركات الصغيرة، المدارس، المنازل و غيرها...

مميزات الشبكة المحلية:

- محدودة المكان فهي مخصصة لغرض محدد مثل معمل المدرسة أو الجامعة أو شركة.
- سرعة الإرسال لقصر المسافة بين الأجهزة .
- يستخدمها عدد محدد من المستخدمين.
- تدار هذه الشبكة في المدارس و الجامعات أو الشركات والمؤسسات الخاصة .

٢. الشبكة الواسعة Wide Area Network – WAN::

- هي اتصال مجموعة متباعدة من الحاسبات او مجموعة من الشبكات المحلية بحاسوب رئيسي، قد تكون في نفس البلد او في بلد آخر او قارة اخرى، وعادة ما يكون الحاسوب الرئيسي من النوع الكبير Mainframe او المتوسط Minicomputer .
- تستخدم هذه الشبكات في الجهات الحكومية والمؤسسات والشركات الكبيرة التي لديها فروع متباعدة.
- **مميزات الشبكة الواسعة:**

تمتد بين المدن.

- محدودة سرعة الإرسال لطول المسافات بين الوحدات المختلفة .
- يستخدمها عدد كبير من المستخدمين .
- تدار هذه الشبكة من هيئة عامة أو جهة حكومية .

٣. شبكة الانترانت

تطلق تسمية الإنترانت على التطبيق العملي لاستخدام تقنيات الإنترنت في الشبكة الداخلية للمؤسسة أو الشركة، بغرض رفع كفاءة العمل الإداري ورفع الإنتاجية وتحسين آليات تشارُك الموارد والمعلومات والاستفادة من تقنيات الحوسبة المشترَكة.

- تقدم شبكة الإنترانت خدمة الدخول إلى الإنترنت مع منع العكس (أي لا يمكن لغير المُسجَّلين في شبكة الإنترانت الدخول إليها عن طريق الإنترنت)، وبذلك تؤمِّن الإنترانت سوراً منيعاً يُطلَق عليه اسم الجدار الناري (Firewall) حول محتوياتها، مع المحافظة على حق وصول العاملين عليها إلى مصادر المعلومات الخارجية على الإنترنت.

٤. شبكة الإكسترانت

هي شبكة انترانت تسمح لبعض الأشخاص المخولين الدخول إليها و الإستفاده من بعض الخدمات دون المَساس بخصوصية الإنترانت المحلية.

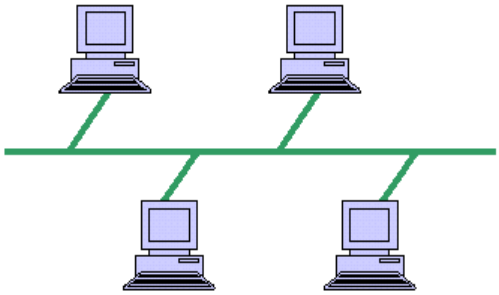
٥. شبكة الانترنت

- هي أكبر شبكة حواسيب موسعه تغطي جميع أنحاء العالم و تصل بين حواسيب شخصيه و شبكات محلية وشبكات موسعه.
- يمكن لأي شخص ان يكون عضواً في هذه الشبكة من منزله أو مكتبه و يستطيع حينها الوصول الى كم هائل من المعلومات عن أي موضوع.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

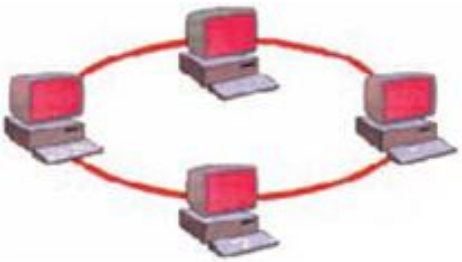
١. شبكة المسار الخطي Bus Network

- يتم توصيل جميع الأجهزة داخل الشبكة في **كابل واحد محوري** شبيه بكيبل التلفزيون ونهاية وبداية هذا الكيبل لا يتقابلان، ويتم نقل البيانات من حاسوب لآخر في أي اتجاه.



- تعمل هذه الشبكة بنفس الطريقة التي يتحدث بها الأشخاص حيث **ينتظر** كل حاسوب في الشبكة دوره ليقوم بإرسال المعلومات.
- يعتبر هذا النوع من التوصيل **بطيئا** في نقل البيانات غير انه بسيط في توصيل هذه الشبكة **وغير مكلف** حيث ان جميع الأجهزة تقع على نفس الكيبل بينما طرق التوصيل الاخرى تحتاج الى المزيد من الكوابل.

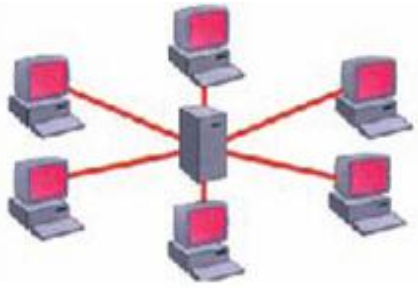
2. الشبكة الحلقية Token Ring Network



- يتم توصيل الحاسبات على **كابل واحد** على شكل حلقة.
- يتم نقل البيانات بين الحاسبات في اتجاه واحد عبر الكيبل الى ان تصل الى الحاسوب المطلوب.
- من عيوب هذا التوصيل ان الشبكة تتوقف بالكامل **عند تعطل احدى الوحدات الطرفية** غير انها تتميز بالسرعة والكفاءة.

٣. الشبكة النجمية Star Network

- ابسط انواع التوصيل ويتم توصيل الحاسوب الرئيسي بالحاسبات الطرفية مباشره عن طريق كيبل او اتصال لاسلكي، ولا يتم اي اتصال بين حاسوب و آخر او شبكة اخرى الا عن طريق الحاسوب الرئيسي.



- يتميز هذا التوصيل بالفعالية والكفاءة نظرا لاتصال جميع الحاسبات الطرفية اتصالا مباشرا بالحاسوب الرئيسي.
- يستخدم هذا التوصيل في المؤسسات التي تتغير بياناتها بسرعة مثل البنوك وسوق الأوراق المالية وشركات الطيران وغيرها.

فوائد الشبكات السلكية واللاسلكية:

١. المشاركة في استخدام الأجهزة Hardware ونعني استفادة أي مستخدم للشبكة من إمكانيات الحاسوب الرئيسي بدلاً من اقتناء حاسوب مستقل، كذلك الاستفادة من جميع الأجهزة الملحقة بالشبكة مثل الطابعات.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

٢. المشاركة في البرمجيات Software ونعني استفادة أي مستخدم للشبكة من البرمجيات المخزنة في الحاسوب الرئيسي أو أي حاسوب آخر متصل بالشبكة مثل مشاركة الملفات واستخدام البريد الإلكتروني.

٣.المشاركة في البيانات Data ونعني استخدام قاعدة بيانات واحدة تحتوي على جميع المعلومات يستخدمها جميع المتصلين بالشبكة كما هو متبع في البنوك وعند حجز تذاكر السفر وفي منافذ الحدود.

٤. سهولة تحديث (تطوير Update (البرامج والبيانات نظراً لإجراء عملية التطوير مرة واحدة على الحاسوب الرئيسي وليس على كل محطة عمل.

. شراء نسخة واحدة من البرامج وتحميلها على الحاسوب الرئيسي بالشبكة يكون أرخص ثمناً من شراء عدة نسخ فردية Single-User وتحميل كل منها على محطة عمل.

٦ – استخدام الانترنت Internet في البحث عن المعلومات واستخدام البريد الالكتروني Electronic Mail E-Mailوتبادل المعلومات والملفات بين المشاركين.

٧. إمداد متخذي القرار من الإدارة العليا بالبيانات والمعلومات الحديثة بسرعة وبصورة شاملة.

إمكانية شراء وبيع السلع والخدمات والتسويق والقيام بالأعمال التجارية من خلال الشبكة e-commerce.

٩. تقديم الخدمات للمواطنين بسرعة وسهولة وبأقل تكلفة كما هو متبع عند دفع فاتورة الهاتف وتجديد البطاقة المدنية وظهور ما يسمى بالحكومة الإلكترونية e-government.

١٠. اعتماد العديد من الشركات على الشبكات في عملها بشكل أساسي كشركات الطيران والبنوك وغيرها.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

ما هي الانترنت

هي شبكة عالمية تربط الحواسيب والشبكات الصغيرة بعضها البعض عبر العالم من خلال خطوط الهاتف أو الأقمار الاصطناعية أو الألياف الضوئية وغيرها من تقنيات الاتصال بهدف تأمين الخدمات الحاسوبية الحديثة بشكل مبسط لجميع أفراد المجتمع في شتى أنحاء العالم.

بمعنى آخر: الانترنت هي شبكة الشبكات أو أم الشبكات الحاسوبية.

تخدم الانترنت جميع الناس باختلاف أهدافهم وأعمالهم سواء العاملين بالقطاعات المختلفة أو الدارسين أو التجار أو الرياضيين كما تستخدم الانترنت للإعلام عن نشاطات وأعمال وتقدم أفكار للعالم كله تحتوي الانترنت كنوز ضخمة من الموارد التي تفيد جميع سكان العالم.

تاريخ الانترنت

ظهرت الانترنت في السبعينات من قبل وزارة الدفاع الأمريكية كمشروع شبكي ARAPANET ويومها كانت تستخدم من قبل المؤسسات العسكرية فقط ولكن مع الزمن تطورت الأمور وانتشرت الانترنت وأصبحت تستخدم في شتى مجالات الحياة.

من يملك الانترنت

إن الانترنت ليست ملكاً لأحد ، نعم ولا حتى أمريكا ،لكن هناك مؤسسات عامة وخاصة تدير الانترنت وتضع قواعد لاستخدامها ولا يملك أحد السلطة على هذه المؤسسات .

مم تتألف شبكة الإنترنت؟

تتألف شبكة الانترنت من أربعة عناصر رئيسية:

أجهزة الكمبيوتر، الكبلات، البرمجيات، والبيانات.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

تصل الكبلات أجهزة الكمبيوتر ببعضها، مما يسمح للبرمجيات بتبادل البيانات، بين كل كمبيوتر والذي يليه. ويولد المسؤولين عن كمبيوترات الشبكة البيانات بأشكال متعددة، تراوح بين النصوص البسيطة والرسوم، والصفحات الأنيقة ذات الإخراج الفني وملفات البرامج.

كيف تعمل الانترنت

تعتمد الانترنت على مبدأ الخادم و العميل حيث يوجد مجموعة من المخدمات (حواسيب ضخمة) منتشرة حول العالم

و متصلة مع بعضها البعض ولكل مخدم وظيفة معينة فهناك مخدم لشبكة الويب ومخدم للبريد الالكتروني ..

ماذا تحتاج لتتصل بالانترنت؟

حاسب + مودم Modem

خط هاتفي : لأن الاتصال بالانترنت يتم عن طريق خط الهاتف حيث سيتصل حاسبك بحاسب آخر متصل بالانترنت وذلك باستخدام رقم معين

اشتراك لدى أحد مزودي خدمة الانترنت ISP مثل سوا،تيرانت...

برمجيات الاتصال وتصفح الانترنت.

ملاحظة:

كما يمكن الربط مع الانترنت عن طريق شبكة محلية أحد حواسبها متصل بالانترنت.

سرعة الاتصال

تقاس سرعة الاتصال بالانترنت بوحدة:

١) الكيلوبت/ثانية Kbps.
٢) الميجابت/ثانية Mbps.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الخدمات التي تقدمها الانترنت

البريد الإلكترونيE-Mail .

شبكة الويبWWW.

تحميل الملفات Download.

المحادثة Chat.

مجموعات الأخبار Newsgroups أو Usenet

خدمة نقل الملفات FTP

نظام GOPHER

خدمة الهاتف

الدخول عن بعد TELNET

الانترانت و الاكسترانت

الانترانت Intranet عبارة عن شبكة اتصال محلية تربط الحواسيب ضمن المؤسسة مع بعضها بنفس طريقة عمل الانترنت.

الاكسترانت Extranet عبارة عن شبكة اتصال محلية تربط الحواسيب ضمن المؤسسة مع شبكة أخرى في مؤسسة أخرى بنفس طريقة عمل الانترنت.

طرق الاتصال بالانترنت

١. الطلب الهاتفي Phone Dial-up.

٢. خطوط البث التلفزيوني وصحون التقاط البث الفضائي.

٣. خطوط ISDN.

٤. خطوط ADSL.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

١ -الطلب الهاتفي Dial-up

وهو استخدام خط الهاتف العادي للاتصال بينك وبين مزود الخدمة ISP.

وهذه الطريقة هي أرخص طرق الاتصال بالانترنت وأكثرها شيوعا.

٢ - خطوط البث التلفزيوني والصحون الفضائية

وهذه الطرق أسرع من الطريقة السابقة ولكنها أكثر تكلفة.

تأكد فيما إذا كان مزود الخدمة يوفر وصولا للإنترنت باتجاه واحد أم باتجاهين.

٣ - خطوط ISDN

وهي خدمة خاصة تحصل بها على خطين كل منهما سرعته 64Kbps.

وفي هذه الخدمة لا بد من طلب الخط من شركة الاتصالات ودفع تكاليف التمديد والتأسيس والاشتراك الشهري.

ثم الاتفاق مع ISP يوفر الدعم لهذه النوعية من الخطوط.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

مساوئ الانترنت

بالرغم من المزايا الكثيرة و الخدمات العديدة التي توفرها شبكة الانترنت إلا أن للشبكة مساوئ عديدة وقد سارع كثير من المهتمين بالانترنت للتحذير منها وأبرز هذه المساوئ :

١- فيروسات الحاسب :هي برامج خاصة تأتي مع استقبال برامج متاحة على الشبكة وكذلك مع البيانات المرسلة على البريد الالكتروني .
٢- المواقع السيئة : هي مواقع مخلة بالآداب و الأخلاق الفاضلة وتؤدي إلى الانحلال الأخلاقي.
٣- انعدام سرية أمن المعلومات : هو مطلب ضروري لحماية الأجهزة و المعلومات من عبث بعض مستخدمي الشبكة لذلك وجدت برامج تقوم بتشفير محتوى الرسائل و أرقام الحسابات و البيانات و الملفات لعدم معرفة محتواها.
٤- الإدمان على شبكة الانترنت : أي استخدام شبكة الانترنت بدون أي هدف يذكر .

بروتوكولات الانترنت (TCP/IP) :

كما أصبح من المعلوم الآن أن الانترنت هي عبارة عن مجموعة كبيرة من الشبكات المتصلة فيما بينها والتي تحتوي على أنواع مختلفة من الحواسيب ، إذا لابد من وجود شيء يتحكم بكامل هذه المعدات ويؤمن حسن عملها سوياً ، هذا الشيء يسمى بروتوكول TCP/IP.

حيث أن TCP/IP هو مجموعة من البروتوكولات يستخدمها الخبراء لكتابة برامج تعمل على الشبكة و وحدانية هذه البروتوكولات تضمن أن هذه البرامج ستعمل على جميع الحواسب المرتبطة مهما كان نوعها .

حيث أن البروتوكول بحد ذاته هو مجموعة من القواعد التي تستخدم مصطلحات فنية واضحة و محددة لتصف عمل شيء ما بدقة ، وجميع برامج البريد الالكتروني العاملة على الشبكة يجب أن تتبع هذا التوصيف لضمان انتقال الرسالة عبر الشبكة بأمان .

عائلة الـــ TCP/IP تضم حوالي مئة بروتوكول تستخدم في وصل الحواسيب ضمن الشبكة و TCP/IP هي اختصار لاسم أهم بروتوكولين على الإطلاق وهما :

- بروتوكول التحكم بالإرسال Transmission Control Protocol

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

- بروتوكول الانترنت Internet Protocol

مبدأ عمل البروتوكول :

عندما نرسل رسالة بريدية يقوم برتوكول TCP بتقسيم هذه الرسالة إلى مجموعة من الرزم وسيلحق بكل رزمة رقم تسلسلي وعنوان المرسل إليه ، يأتي بعد ذلك دور البروتوكول IP لنقل الرزم هذه فعلياً عبر شبكة الانترنت وعند وصولها للهدف سيقوم TCP مرة أخرى بتجميع الرزم للحصول على الرسالة .

١ - البريد الالكتروني إحدى خدمات الانترنت

يمكن لأي شخص مستخدم للانترنت أن يرسل ويستقبل رسائل البريد الالكتروني بغض النظر عن المسافة التي تفصل بعضهم عن بعض ويكون تبادل المعلومات شبه آني ، وفي الحقيقة لا يقتصر استخدام البريد الالكتروني على إرسال واستقبال الرسائل بل يتعداها إلى إرسال الصور و الملفات الأخرى كمرفقات مع الرسالة .

يعتبر البريد الالكتروني من أهم خدمات الانترنت و أكثرها استخداماً .

إن نظام البريد الالكتروني مماثل لنظام البريد العادي ويوجد تقابل بين مكوناتهما وتشابه في تسمية هذه المكونات ، فمثلاً العلبة البريدية الالكترونية تقابل العلبة البريدية العادية كما أن علبة الصادر في البريد الالكتروني تقابل علبة الصادر في البريد العادي .

٢ - شبكة الويب إحدى خدمات الانترنت

شبكة الويب (WWW, World Wide Web) : هي نظام ضخم من المخدمات يؤم كماً هائلاً من المعلومات لأي مستخدم للشبكة ويمكن لهذه المعلومات أن تكون على شكل نص أو صورة أو صوت أو أي نوع آخر من البيانات ، وللولوج إلى هذه الخدمة يجب استخدام برنامج خاص يسمى المستعرض browser كما ويعتمد الويب على مبدأ الزبون / مخدم ، فكل مخدم مسؤول عن مجموعة من الوثائق التي لديه فقط وعندما يتلقى أي طلب من مستخدم من أجل الوصول إلى وثيقة يريدها يقوم النظام بالبحث عن هذه الوثيقة وإعادتها للمستخدم .

يستند الويب إلى معيارين قياسيين أساسيين هما :

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

١- بروتوكول HTTP(Hyper Text Transfer Protocol): وهو يهتم بأمور شبكة الاتصال حتى يؤمن التواصل بين المخدم و الزبون (المستخدم) عبر الشبكة.

٢- لغة التأشير الفائقة HTML (Hyper Text Markup Language):وهي تسمح بوصف الوثائق وخصوصاً الوثائق النصية ويمكن تضمينها أيضاً وسائط أخرى كالصوت والصور والفيديو .

٣- خدمة نقل الملفات إحدى خدمات الانترنت

خدمة نقل الملفات FTP(File Transfer Protocol) : تسمح هذه الخدمة بنقل الملفات بين الحواسيب ، وftp هو أحد بروتوكولات TCP/IP.

أحد شروط نقل الملفات من جهاز لآخر هو وجود اتصال مباشر مع الحاسب الهدف .

عند نسخ ملف ما من حاسب بعيد إلى حاسب المستخدم نقول إن الملف قد تم جلبه من الشبكة وهو ما يسمى Downloading أما عند نسخ ملف من حاسب المستخدم من حاسب بعيد فنقول أن الملف قد تم تحميله إلى الشبكة Uploading.

إن أهمية FTP تأتي من كونها الطريق الوحيدة لنقل البيانات ومعلومات من حاسب لآخر.

٤- الدردشة(CHAT) إحدى خدمات الانترنت

خدمة الدردشة هي إمكانية اتصال شخصين مع بعضهما لتبادل الحديث و التعليقات تكون مباشرة ويمكن تبادل الحديث صوتياً ومرئياً.

هذه الخدمة يمكن استعمالها بثلاث أوجه مختلفة :

١- يمكن أن يكون الحديث خاص بين شخصين (طرفين فقط) .
٢- يمكن أن يكون الحديث بين مجموعة مغلقة ومحددة من الأشخاص .
٣- يمكن أن يكون الحديث علنياً مع إمكانية دخول أي شخص على الخط .

٥- المجموعات الإخبارية إحدى خدمات الانترنت

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

تعتبر المجموعات الإخبارية بمثابة صحف حائط، أو صناديق بريد عامة، يستطيع أي متصل بإنترنت أن يطلع عليها، وأن يشارك فيها. ويوجد حالياً أكثر من ١٦٠٠٠ مجموعة إخبارية، تهتم كل واحدة منها بمنحى معين.. فهناك مجموعات لمناقشة الأمور السياسية، وأخرى للرياضة، وثالثة للأديان، وهكذا. وتؤمن برامج التصفح الشهيرة وظائف التعامل مع المجموعات الإخبارية، فتعرض للمستخدم قائمة بأسماء كافة المجموعات، ليختار منها ما يهمه، ويمكنه الاطلاع على الرسائل الموجهة لمجموعاته المفضلة، وإرسال بريد إلكتروني للإدلاء برأيه في المواضيع المطروحة للنقاش. وتؤمن غالبية المتصفحات المعربة إمكانية المشاركة باللغة العربية في المجموعات الإخبارية.

مصطلحات الويب:

WWW :هي خدمة من خدمات الانترنت تتضمن صفحات الإنترنت.

موقع ويب Web site : هو أي مكان على الإنترنت يمكن زيارته.

URL : هو العنوان الخاص بموقع الويب ويتبع تنسيق خاص كما يلي:

http://www.website.XXX مثلا http://www.google.com

Domain Name : اسم النطاق مثل yahoo.com وعادة يكون لكل موقع اسم نطاق خاص به و وحيد على الانترنت.

Home page: هي أول صفحة تواجهك عندما تقوم بزيارة موقع ما.

الارتباط Hyperlink: هي نص أو صورة يمكنك بعد النقر عليه بالفأرة إلى الانتقال إلى صفحة أخرى على الإنترنت.

المخدم (Server): هو حاسوب متصل بالانترنت مبرمج مسبقاً لتلبية طلبات المشتركين.

الزبون (Client): هو أي شخص أو برنامج أو حاسوب يقوم بطلب المعلومات من المخدم

المتصفح Browser :

هو برنامج يعرض لك المعلومات الموجودة في الإنترنت، ويمكنك من خلاله البحث عن أية معلومات ودخول أي موقع على الإنترنت، و بمجرد تعلمك لكيفية استخدام هذا البرنامج تستطيع أن تبحر في فضاء الإنترنت، ومن أشهر المتصفحات إنترنت أكسبلورر .

البريد الإلكتروني (E mail) :

إحدى خدمات الإنترنت الشهيرة، تستطيع من خلاله إرسال أو استقبال أي رسالة إلى أو من أي مستخدم للإنترنت (يجب أن تعرف عنوان بريده الإلكتروني ويجب أن تكون تملك بريد

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

إلكتروني) ويكون شكل البريد الإلكتروني username@anything.com or net
(@ تنطق آت) مثلا:

mostafa100u@hotmail.com
info@svsonline.org

اختصارات طبيعة المواقع الشائعة:

الاختصار	المعنى
Com	جهة تجارية
Edu	مؤسسة تعليمية
Gov	جهة حكومية
Mil	جهة عسكرية
Net	مقدم خدمة انترنت
Org	منشأة غير ربحية

الهوت ميل (Hotmail) :

يعتقد الكثير من المبتدئين أن الهوت ميل هو نفسه البريد الإلكتروني وذلك لكثرة تكرار هذه الكلمة، وببساطة الهوت ميل هو موقع لشركة شهيرة قدمت أول بريد مجاني عن طريق استخدام الويب.

محرك البحث Search Engines :

هو موقع على الإنترنت، يستخدم برنامج خاص للبحث عن المعلومات في شبكة الإنترنت، ومن أشهر هذه المواقع ياهو Yahoo.com و google.com.

ساحة أو منتدى Fourm

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

هو أي موقع على الإنترنت يتيح لك المشاركة بكتابة مقال أو الرد على مقالات موجودة.

Chat :

هي بمعنى الدردشة أو الحوار المباشر إما دردشة كتابية أو صوت وصورة.

ما هي التجارة الإلكترونية؟

التجارة الإلكترونية هي نظام يُتيح عبر الإنترنت حركات بيع وشراء السِلع والخدمات والمعلومات، كما يُتيح أيضا الحركات الإلكترونية التي تدعم توليد العوائد مثل عمليات تعزيز الطلب على تلك السِلع والخدمات والمعلومات، حيث إن التجارة الإلكترونية تُتيح عبر الإنترنت عمليات دعم المبيعات وخدمة العملاء. ويمكن تشبيه التجارة الإلكترونية بسوق إلكتروني يتواصل فيه البائعون (موردون، أو شركات، أو محلات) والوسطاء (السماسرة) والمشترون، وتُقدَّم فيه المنتجات والخدمات في صيغة افتراضية أو رقمية، كما يُدفَع ثمنها بالنقود الإلكترونية.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

جرائم الحاسوب والانترنت

الاستخدام المتزايد للحاسبات والانترنت حقق أهدافا كثيرة لجميع المستخدمين وزاد من كفاءة الأعمال، إلا أن هناك مخاوف مستمرة من مخاطر الجرائم المختلفة المتعلقة بسرقة المعلومات والاحتيال وتدمير البيانات والإطلاع على خصوصيات الأفراد والمؤسسات والحكومات.

في هذا الفصل سنتعرف على مفاهيم متعلقة بجرائم الحاسوب المختلفة ثم سنتطرق إلى المفاهيم المتعلقة بأمن وحماية وخصوصية البيانات، وفيروسات الحاسوب المختلفة، وسنذكر الطرق المختلفة اللازمة للحذر والوقاية من هذه الأخطار التي لها آثار سلبية كبيرة ليست على الأفراد والمؤسسات فقط بل على المجتمع بشكل عام وسنلقي الضوء في هذا الفصل أيضا على القواعد الأخلاقية العامة للتعامل مع الحاسبات.

إن الاستخدام المتزايد مؤخرا للحاسبات والانترنت ساهم في ظهور الجرائم الناشئة في بيئة الحاسبات وبيئة الشبكات.

١. الاحتيال بالوصول إلى البيانات.
٢. الاحتيال باستخدام بطاقات الائتمان.
٣. نسخ البرامج.

الدوافع لارتكاب مختلف جرائم المعلوماتية فهي عديدة منها:

١. الرغبة في التفوق وتحدي التقنية المتطورة.
٢. السعي إلى تحقيق مكاسب مالية والابتزاز.
٣. دوافع سياسية وفكرية.
٤. القيام بأعمال غير مشروعة
٥. الأحقاد والدوافع الثأرية والانتقام من أرباب العمل.

الهاكر Hacker

عرفت كلمة هاكر (بارع) في البداية إلى مستخدم الحاسوب المتحمس للمعرفة، إلا إن هذا المصطلح عادة ما يصف في وقتنا الحالي شخصا يتصل بنظام الحاسوب بطريقة غير قانونية بهدف إحداث خلل في هذا النظام.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

فيروس الحاسوب Computer Virus

تعريف فيروس الحاسوب: الفيروس هو برنامج مكتوب بإحدى لغات البرمجة بواسطة أحد المخربين بهدف إحداث الضرر بنظام الحاسوب. ويمثل فيروس الحاسوب نوعاً من أنواع جرائم التعدي على نظم الحاسبات.

ومن خصائص الفيروس القدرة الكبيرة على اختراق الملفات والانتشار والاختفاء بينها ثم التدمير هذه الملفات وتعطيل عملها.

تصنيف الفيروسات

يمكن تصنيف فيروسات الحاسوب إلى:

١. **الديدان Worm**

ينتقل برنامج فيروس الديدان من حاسوب إلى آخر عبر الشبكة، ويكون في صورة ملف مستقل على القرص يقوم بإعطاء أوامر خاطئة أو مضللة للحاسوب، ويحتل حيزاً كبيراً من الذاكرة.

٢. **أحصنة طروادة Trojan Horses**

ينتقل عبر البريد الإلكتروني e-mail عادة، وهو برنامج يجذب المستخدم باسمه أو بشكله وعند تشغيله يخترق جهاز الحاسوب وينطلق في تدمير البيانات والتحكم في الجهاز.

٣. **القنابل الموقوتة Time Bombs**

يستخدم هذا الفيروس من قبل شركات البرمجيات التي توزع نسخاً مجانية من برامجها على أمل شراء النسخة الأصلية لاحقاً، فيتم إلحاق برنامج الفيروس إلى نسخة البرنامج وينشط الفيروس في وقت محدد أو بعد تنفيذ البرنامج عدة مرات.

أسباب انتشار الفيروس:

١. تبادل أقراص التخزين دون معرفة مصدرها والتأكد من خلوها من الفيروسات.

٢. التوسع في استخدام الانترنت والبريد الالكتروني. دون التحصن الكافي ببرامج الحماية من الفيروسات.

٣. انتشار ظاهرة النسخ غير المشروع والقرصنة للبرمجيات.

٤. زيادة انتشار أشكال جديدة وذكية من الفيروسات يصعب اكتشافها بسرعة.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

طرق انتشار الفيروس:

أ – انتشار الفيروس من خلال الانترنت:

١. تحميل ملف مصاب بالفيروس من حاسوب مصاب بالفيروس إلى الحاسوب الرئيسي للإنترنت – الخادم Server أو توزيع ملف بريد إلكتروني e-Mail مصاب بالفيروس.

٢. إصابة القرص الصلب للحاسوب الخادم بالفيروس.

٣. إصابة مستخدمي الإنترنت لهذا الحاسوب بالفيروس

ب – انتشار الفيروس من خلال تبادل الاقراص:

١. استخدام قرص مصاب بالفيروس في حاسوب سليم.

٢. إصابة القرص الصلب للحاسوب بالفيروس.

٣. اصابة أي قرص سليم عند استخدامه في الحاسوب المصاب.

ج – انتشار الفيروس من خلال الشبكة:

١. تحميل ملف مصاب بالفيروس إلى الحاسوب الرئيسي للشبكة – الخادم Server.

٢. ينتقل الفيروس إلى كل نقطة Node في الشبكة.

اكتشاف إصابة الأقراص بالفيروس:

يمكن اكتشاف إصابة الملفات بالفيروس عن طريق الخبرة والملاحظة الشخصية كامتلاء الذاكرة أو البطيء أو زيادة حجم الملفات أو فقدانها وعدم رؤيتها على القرص أو توقف الحاسوب عن العمل، كذلك يمكن اكتشاف الإصابة بصورة أدق باستخدام البرمجيات المتخصصة في البحث واكتشاف الفيروس.

١. نورتن Norton من موقع الانترنت http://www.norton.com

٢. كافي MacAffee من موقع الانترنت http://www.macaffee.com

التخلص والحماية من الفيروس:

استخدم البرامج المضادة للفيروسات وقم بتحديثها بشكل دائم من خلال مواقعها على الانترنت، فعادة ما تظهر الفيروسات في صور جديدة وللشركات المتخصصة في اكتشاف الفيروسات مثل McAfee مواقع على الانترنت يمكنك تحميل برامجها على جهازك.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

أمن وحماية البيانات Data Security:

المخاطر التي تتعرض لها البيانات:

يعتبر أمن وحماية البيانات من المجالات الهامة في نظم الحاسبات. ويعرف أمن البيانات Data Security بأنه الإجراءات التي تتبناها المؤسسة للعمل على تأمين ملفات البيانات وحمايتها من:

أ – مخاطر الوصول غير المشروع Unauthorized Access

وتتضمن وصول أشخاص من خارج المؤسسة أو موظفين بها إلى ملفات البيانات والإطلاع عليها أو تعديلها بشكل غير قانوني.

ب – مخاطر الفقد أو التلف Lost/Corrupt Data

وهي المخاطر المتمثلة في تغيير محتويات الملفات أو حذفها أو إحداث خلل بها بحيث يمنع من الاطلاع عليها. وترجع هذه المخاطر إلى عدة أسباب منها الإهمال وسوء الاستخدام أو الأعطال المفاجئة في النظام أو إصابة الملفات بفيروس الحاسبات.

أنظمة أمن وحماية البيانات Data Security Systems :

تضع المؤسسات نظم أمن متعددة لحماية البيانات من الضرر المتعمد وغير المتعمد أو من دخول أي شخص غير مسموح له إلى نظام الحاسوب. وتتلخص طرق وضع أنظمة أمن وحماية للبيانات في الآتي:

١. إعطاء اسم تعريفي للمستخدم User ID.

٢. تحديد كلمة مرور (كلمة سر User Password).

٣. وضع أدلة تأكيدية User Authentications: يمكن أن تكون هذه الأدلة صوت أو بصمه أو رقم سري أو توقيع المستخدم أو بطاقة ذكية.

٤. تحديد صلاحيات المستخدمين.User Authorization

٥. استخدام برامج الكشف عن فيروس الحاسوب Computer Virus والعمل على تحديث هذه البرامج.

٦ – الاحتفاظ بوسائط تخزين البيانات من الأقراص والشرائط والميكروفيلم وغيرها في خزائن أمنية مخصصة لهذا الغرض وعمل نسخ احتياطية دورية للبيانات.

٧. عدم إهمال مخرجات الحاسوب الورقية وتعريضها للاطلاع من قبل غير المسموح لهم خاصة إذا كانت تحتوي معلومات مهمة.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

٨. توظيف العاملين المشهود لهم بالأمانة والاستمرارية حيث إن التلاعب بالبيانات قد يكون من صائغي البرامج أو مشغلي الحاسبات.

٩. استخدام نظماً مختلفة للدخول إلى المواقع الخاصة بأنظمة المعلومات وذلك لضمان سرية العمل ومن هذه الأنظمة:

١. بصمات الأصابع أو كف اليد بالكامل Finger Print & Hand Geometry Reader.

٢. الصوت Voice Recognition.

٣. قرنية العين Iris Scanner.

٤. الوجه بالكامل Face Reader.

٥. وضع كاميرات مراقبة Camera.

استخدام كاميرات مراقبة لتحديد هوية الأشخاص

جهاز استخدام العين للكشف عن هوية الأشخاص

جهاز استخدام بصمة الأصابع للكشف عن هوية الأشخاص

حقوق الملكية الفكرية

حقوق الملكية الفكرية تعني حق المؤلف، المنتج أو المبدع وحده في الترخيص أو المنع لأي استغلال لمنتجه (الكتب، برامج الحاسوب، العلامات التجارية، المقاطع الموسيقية، الصور، الأفلام وغيرها) بأي شكل من الأشكال سواء بالنسخ أو الاستخدام أو البيع أو التأجير أو الإعارة بما في ذلك إتاحته عبر الحاسبات أو من خلال شبكات المعلومات وغيرها من الوسائل. وقد عقدت منظمة التجارة العالمية WTO العديد من المؤتمرات والاتفاقيات لتنظيم عملية التجارة الدولية ومنها حقوق الملكية الفكرية، وتتلخص حقوق الملكية الفكرية في مجال الحاسوب بتحديد وتعريف من يحق له استخدام البرامج المنتجة وشروط سحب حقوق الملكية الفكرية.

قوانين حقوق الملكية الفكرية عادة ما تمنع:

١. نسخ المواد أو البرامج أو الاقتباس منها إلا بعد الحصول على ترخيص كتابي مسبق من المؤلف أو ممثله القانوني.

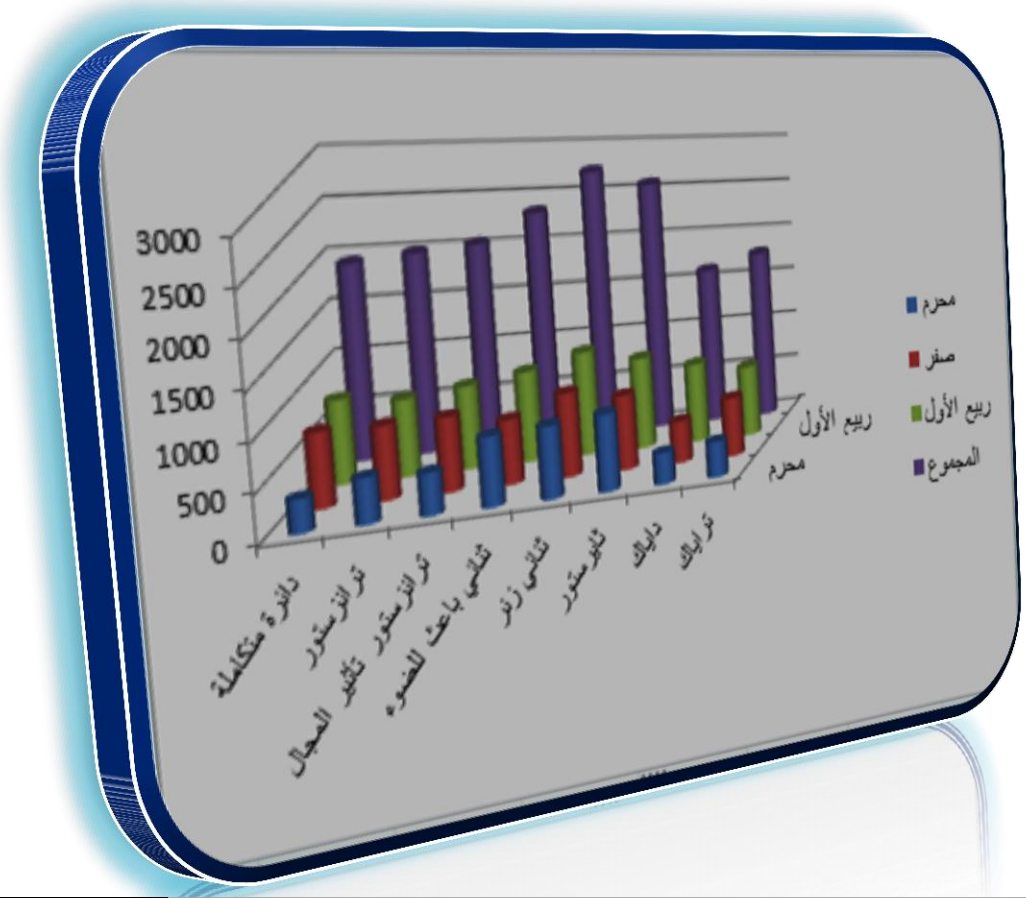
٢. الإزالة أو التعطيل لأية حماية تقنية يستخدمها المؤلف (ككسر التشفير أو إزالة كلمة السر وغيره).

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

٣. النشـــر عبـــر أجهـــزة الحاســـبات أو شـــبكات المعلومـــات دون اخـــذ إذن كتـــابي مسبق من المؤلف.

٤. الاعتداء على أي حق أدبي أو مالي من حقوق المؤلف.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping



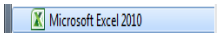
MICROSOFT EXCEL 2010

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

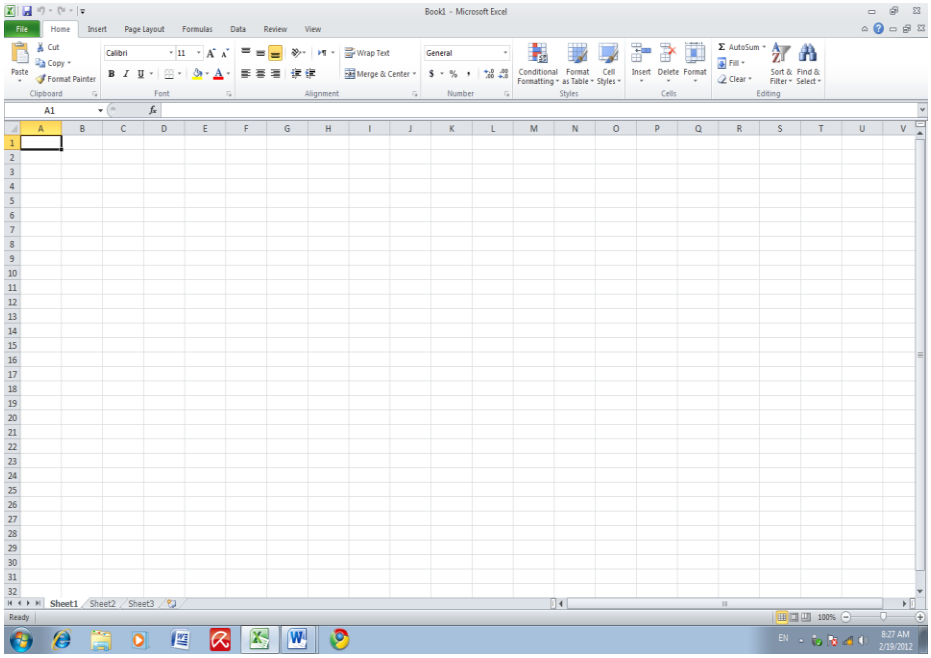
MICROSOFT EXCEL 2010 برنامج

برنامج EXCEL هو برنامج الجداول الألكترونية الذي يتيح تخزين كم هائل من البيانات في جداول والقيام بالعمليات الحسابية والتحليلات الأحصائية عليها وأنشاء الرسوم البيانية عليها .

لتشغيل هذا البرنامج نتبع الخطوات الآتيـــة:

1. أختر جميع البرامج All programs من زر أبدأ الموجود في يسار أسفل الشاشة .
2. أنقر فوق Microsoft office ومن القائمة الفرعية أنقر فوق 

.
3. ينشأ مصنف فارغ تلقائيا يحتوي على ثلاث أوراق عمل منفصلة كما موضح في الشـــــــــــكل.



العناصر الأساسية التي تتكون منها نافذة EXCEL 2010 BASIC ELEMENTS OF EXCEL 2010

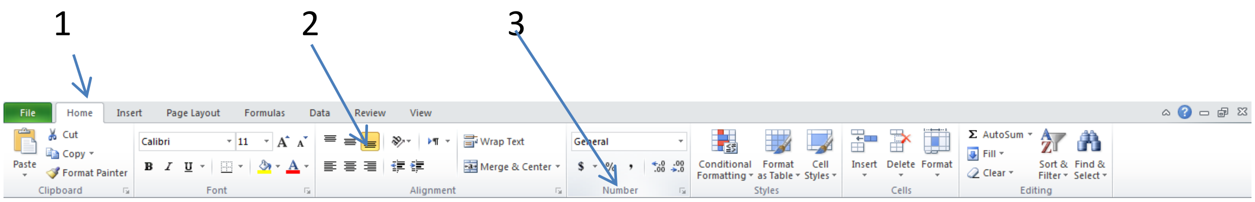
1. شريط العنوان الذي يتضمن عنوان المصنف المفتوح .حين نفتح مصنفا جديدا فأن Excel يعطيه الأسم Book1 وعند خزن المصنف بأسم جديد فأن هذا الأسم الجديد يظهر على شريط العنوان .

ويحتوي هذا الشريط على آيقونات الأغلاق والتصغير والتكبير للنافذة .

ويحتوي على شريط أدوات الأقلاع السريع Quick Access Toolbar الذي يضم الأوامر التي تستخدم بكثرة أثناء العمل .

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

2. الشريط Ribbon الظاهر في أعلى المصنف الذي هو مشابه للشريط الموجود في الأصدار 2007 من البرنامج والأختلاف الموجود فيه هو قائمة ملف File الموجودة في جهة اليسار أضافة الى مجموعة من الأوامر الأضافية التي أضيفت في هذا الأصدار. يحتوي هذا الشريط على ثلاثة أجزاء كما هو الحال في الأصدار 2007 كما في الشـــــــــــــــــــــــــــــــــــــكل .



أجزاء الشريط :

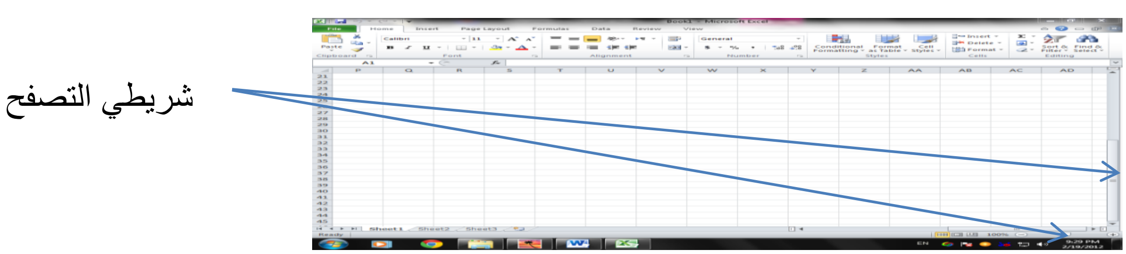
1- علامة التبويب Tab تكون في أعلى الشريط وعند النقر عليها يمكن الوصول الى الأوامر الخاصة بها .

2- الأوامر Commands التي تكون مرتبة في مجموعة منفصلة .

3 - المجموعات Groups التي هي عبارة عن مجموعة من الأوامر المتعلقة ببعضها تستخدم لتنفيذ مهام محددة ويوجد سهم صغير في الزاوية اليمنى السفلى للمجموعة الذي يهيء لنا خيارات أضافية للمجموعة.

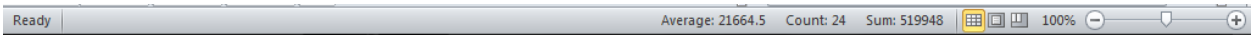
3- شريط الصيغة الرياضية Formula bar الذي يظهر محتويات الخلية النشطة أن كانت صيغة رياضية أو أية معطيات أخرى كما في الشـــــــــــــــــــــــــــــــــــــكل .

4- شريطي التصفح Scroll bars يستخدمان عندما تكون أبعاد المصنف أكبر من أبعاد الشاشة .

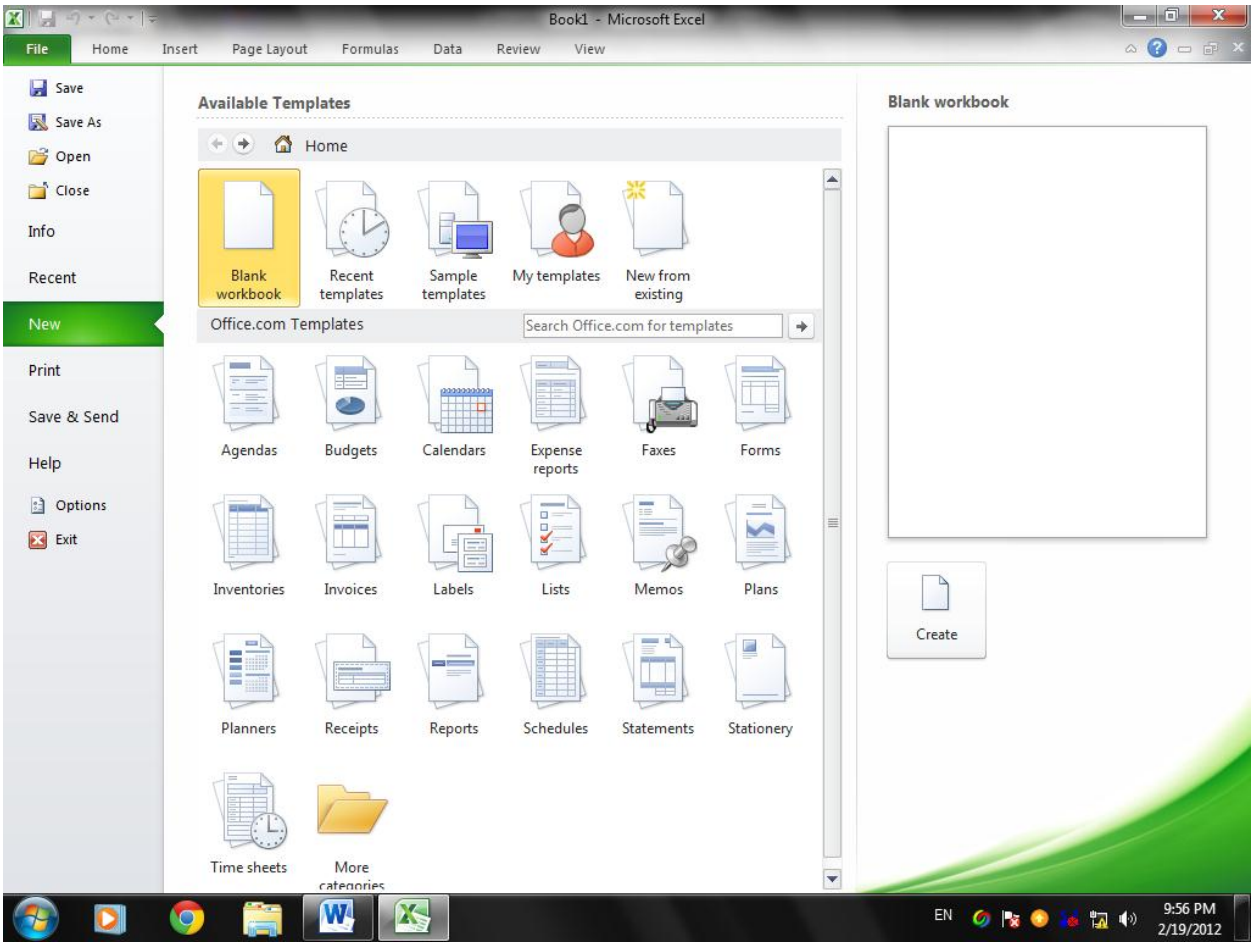


Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

5- شريط الحالة Status bar الذي يظهر أسفل الشاشة ويبين طرق عرض المصنف أضافة الى معلومات مختصرة عن حالة المصنف الحالية .



6- قائمة الملف File menu وهي القائمة التي يتميز بها الأصدار Excel 2010 عن الأصدار السابق Excel 2007 التي تحتوي عددا من الأوامر الموضحة بواسطة آيكونات مثل الحفظ Save والحفظ بأسم Save as والفتح Open والغلق Close التي يتم تنفيذها مباشرة أو بعد ظهور مربع حوار وتحتوي أيضا على مجموعة ثانية من الأوامر التي تظهر تفاصيلها كما في الشـــكل .

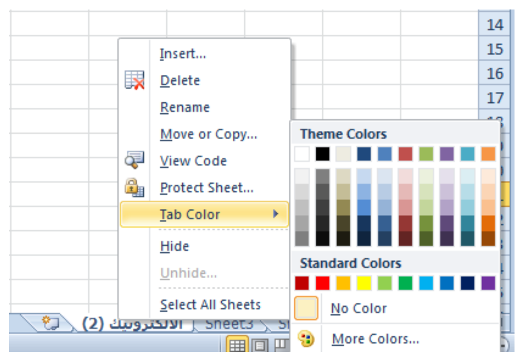


حيث أن هذه القائمة تحتوي على مجموعة من الأوامر التي بجانبها رمز دلالة فيتم تنفيذها مباشرة أو عن طريق مربع حوار كما في الأمر حفظ Save والأمر حفظ بأسم Save as والأمر فتح Open والأمر أغلاق Close وهناك أيضا مجموعة من الأوامر التي ليس بجانبها رمز ولكنها تحتوي على مجموعة من الأوامر الخاصة بها كالأمر معلومات Info وجديد Recent وغيرها .

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

تلوين أسماء أوراق العمل   CHANGING THE COLOR OF WORKSHEETS NAMES

يمكن تلوين أسماء أوراق العمل لتسهيل عملية الأنتقال اليها والتعامل معها وذلك بنقر أسم ورقة العمل بالزر الأيمن للفأرة ثم ننقر لون علامة الجدولة Tab Color فتظهر قائمة بمجموعة من الألوان حيث يمكن أختيار اللون المطلوب كما في الشـــــــــــــــــــــكل.



الصيغ والدوال   FUNCTIONS AND FORMULAS

الصيغة الرياضية قد تحتوي أرقام أو عمليات حسابية تستخدم في تحليل البيانات في Excel الجدول الآتي يمثل أهم الصيغ الرياضية المستخدمة في أنجاز العمليات الحسابية:

العامل	المعنى	مثال
+	الجمع	8+88
-	الطرح	77-7
*	الضرب	66*6
÷	القسمة	55÷5
^	الأس	44^4
%	النسبة المئوية	33%
( )	الأقواس	(22+2)

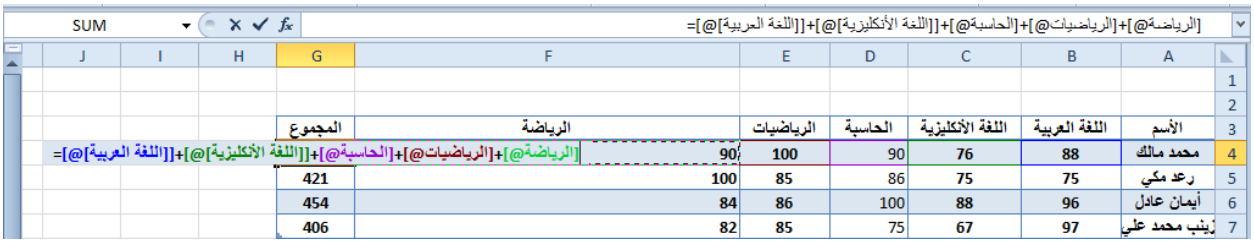
عند أستخدام الصيغ الرياضية يجب أن لاننسى الترتيب فيما بينها حيث أن عملية الضرب تتم قبل الجمع والصيغة الرياضية الموجودة داخل القوس يتم أجراءها قبل العملية التي خارج القوس وهكذا .

يجب أن لاننسى أن الصيغة الرياضية تبدأ دوما بعلامة المساواة .

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

دالة الجمع SUM FORMULA

1. نضع المؤشر في الخلية التي نريد أظهار نتيجة الجمع فيها وفي مثالنا هذا هي الخلية G4 ونضع فيها علامة المساواة =.
2. نوجه مؤشر الفأرة الى الخلية B4 وننقر فيها فنلاحظ ظهور مرجع الخلية في شريط الصيغة وتظهر حدود حول الخلية المحددة .



الأسم	اللغة العربية	اللغة الأنكليزية	الحاسبة	الرياضيات	الرياضة	المجموع
محمد مالك	88	76	90	100	90	
رعد مكي	75	75	86	85	100	421
أيمان عادل	96	88	100	86	84	454
زينب محمد علي	97	67	75	85	82	406

3.نضع علامة الجمع + ونوجه مؤشر الفأرة الى الخلية C4 وننقر فيها فنلاحظ ظهور مرجع الخلية في شريط الصيغة وتظهر حدود حول الخلية المحددة .

4.نستمر بهذه العملية الى أن ندخل جميع القيم الموجودة والمطلوب جمعها ثم نضغط Enter فتظهر نتيجة المعادلة في موقعها في الجدول .

الأسم	اللغة العربية	اللغة الأنكليزية	الحاسبة	الرياضيات	الرياضة	المجموع
محمد مالك	88	76	90	100	90	444
رعد مكي	75	75	86	85	100	421
أيمان عادل	96	88	100	86	84	454
زينب محمد علي	97	67	75	85	82	406

يمكن أستخدام دالة الجمع التلقائي (AutoSum) لأجراء عملية الجمع حيث ننقر الخلية المطلوب وضع نتيجة الجمع فيها ثم ننقر تبويب Home ومنه ننقر أيقونة الجمع التلقائي في مجموعة تحرير Editing أومن تبويب Formula ننقر أيقونة الجمع التلقائي ثم ننقر Enter فتظهر نتيجة الجمـــــــع

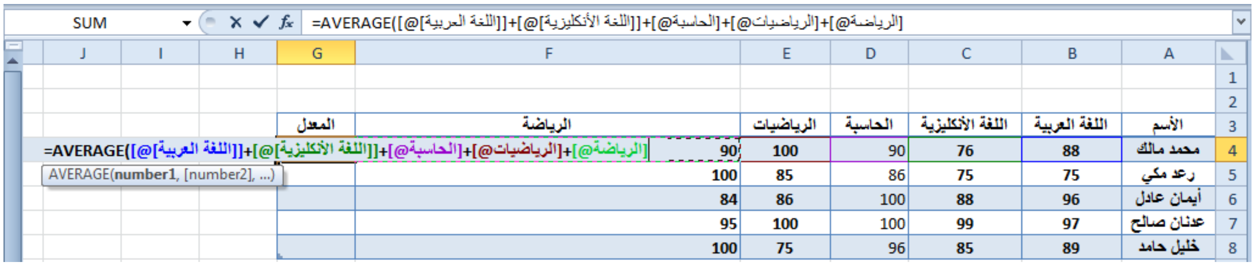
تعديل المعادلة EDITING A FORMULA

يمكن تعديل المعادلة أما من شريط المعادلة أو من الخلية التي تحتوي على المعادلة حيث ننقر في هذه الخلية فتظهر المعادلة على شريط المعادلة فنقوم بأجراء التعديلات المطلوبة وعند الأنتهاء من ذلك نضغط مفتاح الأدخال Enter أو ننقر الخلية نقرا مزدوجا فتظهر المعادلة فيـــــــــــــــــــــــــــــــها .

دالة المعدل AVERAGE FORMULA

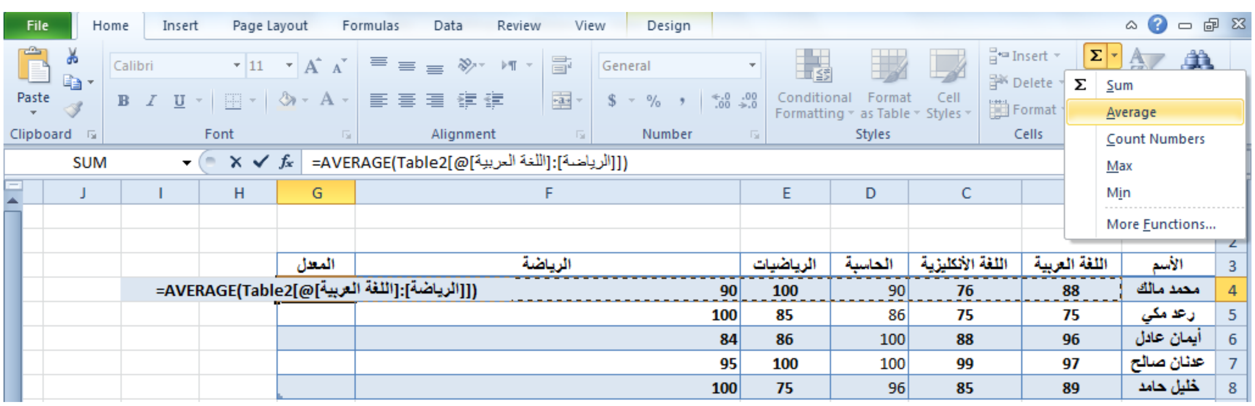
في الجدول أدناه المطلوب حساب معدل درجات كل طالب

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping



نضع الموشر في الخلية المراد أيجاد المعدل الحسابي فيها ونكتب علامة المساواة ثم نكتب Average ونفتح قوس وندخل قيم الخلايا المتجاورة بالنقر والسحب عليها بواسطة الفأرة ونغلق القوس ونضغط مفتاح Enter فنحصل على قيمة المعـــدل .
أذا كانت الخلايا غير متجاورة ندخل قيمة الخلية الأولى ونضع فاصلة (,) وندخل قيمة الخلية الثانية وهكذا حتى يتم أدخال جميع قيم الخلايا غير المتجاورة ونضغط Enter للحصول على معدل النتائج المطلـــوب .

يمكن أيجاد قيمة المعدل لصف من الأرقام في الجدول ننقر الخلية المطلوب أيجاد المعدل فيها وننتقل الى تبويب الصفحة الرئيسية Home وفي المجموعة تحرير Editing ننقر السهم الموجود الى جانب الجمع التلقائي Auto sum ونختار معدل Average فيظهر خط منقط حول الخلايا المطلوب أيجاد معدلها وفي نفس الوقت تظهر صيغة الدالة في شريط الصيغة المستخدمـــة .



لأستنساخ صيغة المعدل مثلا الى بقية صفوف الخلايا نحدد خلية المعدل الأولى ونحرك مؤشر الفأرة داخل الخلية حتى يتغير شكله الى + في الزاوية السفلى اليسرى من الخلية فنضغط زر الفأرة بشكل مستمر ونسحب الى الخلية الأخيرة في الجدول فتظهر جميع المعدلات المطلوبة في الجدول بأستنساخ الصيغة الى بقية الخلايـــا .

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

المرجع النسبي RELATIVE REFERENCE

عند ظهور العلامة + في الزاوية السفلى اليسرى من الخلية بشكل مستمر ونسحب يزداد مرجع كل خلية بمقدار 1 في كل مرة ويقوم برنامج Excel بضبط عناوين الخلايا تلقائيا وهذا يسمى بالمرجع النسبي Relative Reference وفي الجدول أعلاه الخلية G4 معادلتها Average(B4:F4) والخلية G5 معادلتها Average (B5:F5) وهكـــ

المرجع المطلق ABSOLUTE REFERENCE

عندما نريد أن نثبت مرجع الخلية المنسوخة كي يظهر في جميع الخلايا المنسوخ اليها علينا إستخدام المرجع المطلق Absolute reference فأذا أردنا تثبيت العمود فقط نضع علامة الدولار قبل حرف العمود وأذا أردنا تثبيت الصف نضع علامة دولار قبل رقم الصف وأذا أردنا تثبيت الصف والعمود نضع علامة الدولار قبل كليهما كما في الشـــ

دالة القيمة القصوى MAX ودالة القيمة الدنيا MIN MAXIMUM AND MINIMUM FORMULA

لأيجاد القيمة القصوى لمجموعة من قيم الخلايا المتجاورة ننقر أحدى الخلايا أسفل العمود الذي يحتوي على الأرقام أو أحدى الخلايا الواقعة يسار الصف الذي يحتوي على الأرقام ثم نذهب الى تبويب الصيغة Formula وننقر السهم الموجود الى جانب الجمع التلقائي sum Auto ومن القائمة المنسدلة نختار القيمة القصوى MAX ثم نضغط Enter للحصول على القيمة القصوى في الخلية المحددة كما في الشـــ

الدالة IF

تستخدم الدالة IF لأختبار شرط معين وتعطي نتيجة واحدة إذا كان الشرط صحيحا ونتيجة أخرى إذا كان الشرط خاطئا.

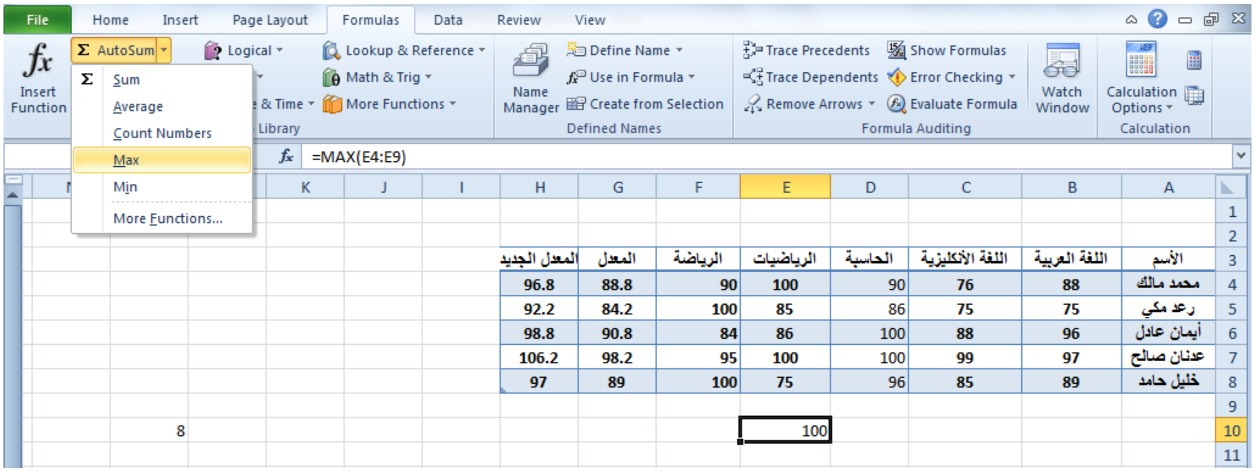
=IF(logical_test,value_if_true,value_if_false)

logical_test: الشرط المراد اختباره.

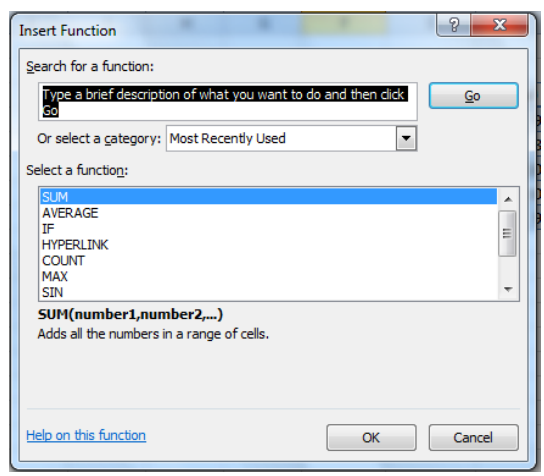
value_if_true: القيمة التي تعطى إذا كان الشرط صحيحا.

value_if_false: القيمة التي تعطى إذا كان الشرط خاطئا.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping



بنفس الطريقة يمكن أيجاد بقية القيم الموجودة في القائمة المنسدلة مثل Sum وAverage و Count numbers و MIN . أما عندما نختار الفقرة الأخيرة More functions فتظهر لنا القائمة الظاهرة كما في الشكل والتي تحتوي على جميع العلاقات الموجودة في Excel الرياضية والمنطقية والأحصائيـــــــة وغيرهـــا.



في هذه القائمة في مربع البحث عن دالة Search for a function ندخل وصفا عن الدالة المطلوب البحث عنها وعند ذلك تظهر الدالة في مربع تحديد الدوال Select a function وعند النقر على OK تظهر نافذة وسائط الدالة Function arguments فننقر زر الطي Collapse Button للعودة الى ورقة العمل وتحديد الخلايا المطلوب أستخدامها وبعد الأنتهاء من ذلك ننقر OK .

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الدوال المنطقية NOT ,OR ,AND   LOGICAL FUNCTIONS

دالة AND

تستخدم دالة AND للمقارنة بين قيمتين منطقيتين فأذا كانت كلا القيمتين صحيحة تكون النتيجة صحيحة وفيما عدا ذلك تكون النتيجة خاطئة أستنادا الى جدول الحقيقة المنطقي الآتـــــــــــــــــــــــــــي :

A	B	OUTPUT
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

مثال على ذلـــك :

المطلوب تحديد الطلبة الذين درجتهم في مادة الحاسبة أكبر من 90 وفي مادة الرياضيات أكبر من 85 .

=AND(D4>90,E4>85)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3	الأسم	اللغة العربية	اللغة الأنكليزية	الحاسبة	الرياضيات	الرياضة	AND GATE	Column1
4	محمد مالك	88	76	84	82	90	FALSE	
5	عدنان صالح	88	96	100	100	80	TRUE	
6	أيمان عادل	96	88	100	86	84	TRUE	
7	رعد مكي	97	99	95	80	95	FALSE	
8	خليل حامد	89	85	96	75	100	FALSE	
9	زينب محمد علي						FALSE	

دالة OR

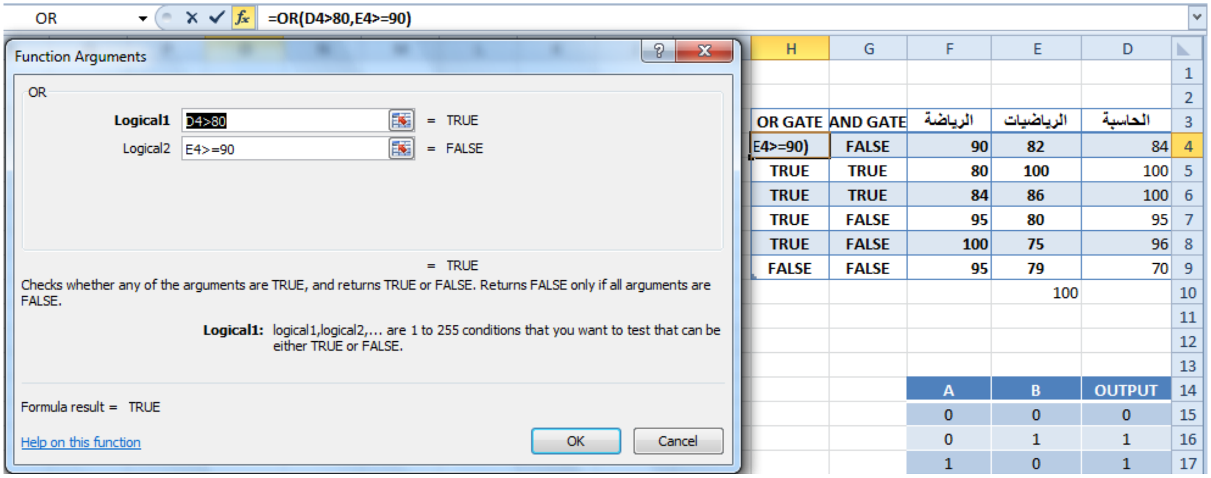
تستخدم دالة OR للمقارنة بين قيمتين منطقيتين فأذا كانت كلا القيمتين خاطئة تكون النتيجة خاطئة وفيما عدا ذلك تكون النتيجة صحيحة أستنادا الى جدول الحقيقة المنطقي الآتـــــــــــــــــــــــــي:

A	B	OUTPUT
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

مثال على ذلـــك.

المطلوب تحديد الطلبة الذين درجتهم في مادة الحاسبة أكبر من 80 أوفي مادة الرياضيات أكبرأو تساوي 90 .

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping



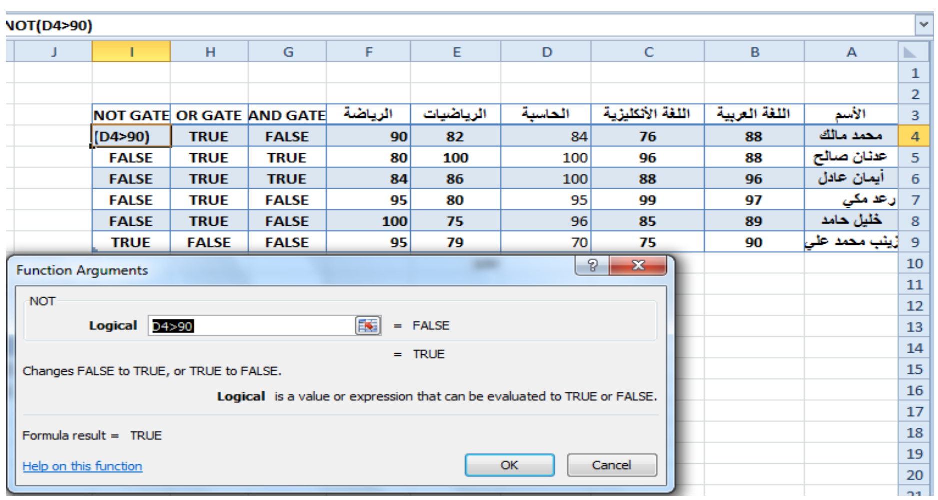
دالة NOT

تستخدم دالة NOT لقلب النتيجة للعلاقة المنطقية فأذا كانت القيمة المنطقية في الدخول صحيحة مثلا فأنها تكون خاطئة في الخروج والعكس صحيح أستنادا الى جدول الحقيقة المنطقي الآتــــــــــــــــــــــي :

A	OUT
0	1
1	0

مثال على ذلـــك .

المطلوب تحديد الطلبة الذين درجتهم أقل من 90 في مادة الحاسبة.



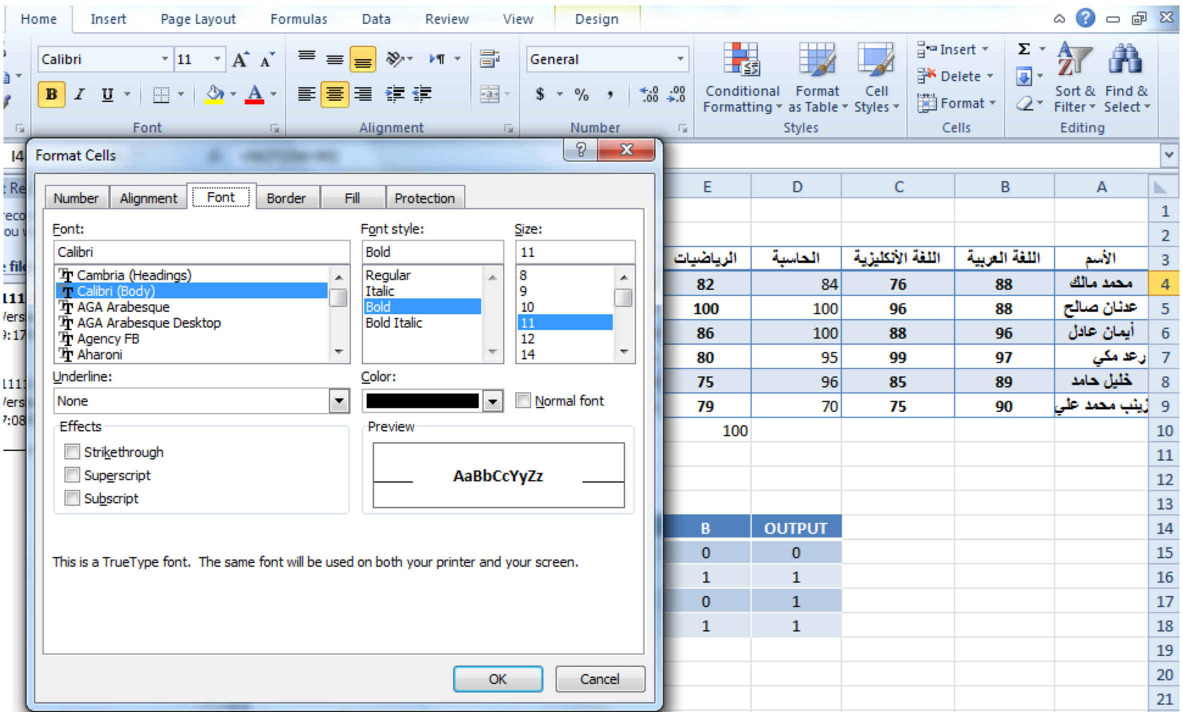
تنسيق النص FORMATTING A TEXT

يمكن تنسيق النص الموجود في ورقة العمل من حيث لون الخط ونمطه ولونه كما يأتــــــــــــــــــــــي :

1.يجب تحديد الخلايا المطلوب أجراء التنسيقات عليها حتى وأن كانت خالية من البيانات .

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

2.نذهب الى تبويب الصفحة الرئيسية Home ومنه الى مجموعة الخط Font وننقر السهم الموجود في الزاوية اليمنى السفلى من المجموعة فتظهر قائمة بأنواع الخطوط المتوفرة حيث يمكن أختيار الخط الذي نريد كما في الشكل حيث يوفر Excelمجموعة كبيرة من الخطوط في اللغتين العربية والأنكليزيـــــــــة .



3.يمكن التحكم بحجم الخط عن طريق تظليل النص والنقر على مربع حجم النص فتظهر قائمة بحجوم النص يمكن أختيار الحجم المطلوب منها .

4.يمكن تظليل الحجم الموجود في هذه الأيقونة وكتابة الحجم المطلوب فيها مباشـــــــــــــــــــــرة .

5.يمكن أستخدام أيقونة تكبير الخط Grow font وآيقونة تصغير الخط Shrink font ضمن مجموعة الخـــط .

6.يمكن استخدام بقية الأيقونات الموجودة في مجموعة الخط مثل آيقونة الخط Arial Black التي يمكن من خلالها تحديد نوع الخط المطلـــوب .

7.يمكن أستخدام آيقونة لون الخط Font color لتغيير لون الخط وآيقونة لون خلفية الورقة Fill color لتغيير لون خلفية الخلية أو الخلايا المـــحددة .

8.يمكن أستخدام مجموعة الأيقونات حيث أن B مختصر لكلمة Bold التي تعني واسع أو عريض و مختصر لكلمة Italic التي تعني مائل و مختصر لكلمة Underline التي تعني وضع خط من الأســـفل .

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

9.يمكن أستخدام الآيقونة لوضع تشكيلة من الأطارات حول الخلايا المحددة حيث تظهر قائمة منسدلة يمكن منها أختيار الأطار المطلـــــــــــــــــــــــــــــــــوب .

لأزالة الحدود من الخلايا ننقر السهم الموجود الى جانب آيقونة الحدود ومن القائمة المنسدلة نختار بلا حدود No Border .

مقرر مهارات حاسوب 1
السنة الأولى

مدرسو المقرر
م .لمى أزهر م.رولا عبود
إشراف
م.فاطمة اللبابيدي

مرجع المقرر:دورة ICDL مكثفة لـ أ.سهام مليشو وم.لينا ميلاتو

Windows ٧

التعرف على الحاسوب

ينقسم الحاسوب إلى:

١ -البرمجيات Software
٢ -المكونات المادية Hardware

أولاً: المكونات المادية Hardware:

هي جميع مكونات أو أجزاء الحاسوب التي يمكن لمسها باليد ويتم تقسيمها إلى ثلاثة أقسام:

- وحدات الإدخال Input Units
- وحدات الإخراج Output Units
- وحدة المعالجة المركزية CPU

وحدات الإدخال Input Units :

هي الوحدات التي يتم من خلالها إدخال البيانات إلى جهاز الحاسوب وهي:

لوحة المفاتيح ، الفأرة ، الماسح الضوئي ، المكرفون ...

وحدة المعالجة المركزية CPU:

هي الوحدة التي يتم من خلالها تخزين ومعالجة البيانات التي تم إدخالها من خلال وحدات الإدخال لتحويلها وإخراجها على شكل معلومات على وحدات الإخراج ويتم تقسيم الوحدة إلى وحدتين رئيسيتين: وحدة الحساب والمنطق ووحدة التحكم. أهم أجزاؤها هو المعالج.

وحدات الإخراج Output Units:

هي الوحدات التي يتم عرض المعلومات عليها مثل الشاشة ، الطابعة ، الراسمات ،السماعات..

ثانياً: البرمجيات Software

هي البرامج والأوامر والتعلميات التي تساعد نظام التشغيل على العمل .. وتنقسم إلى قسمين:

١ -التطبيقات Applications
٢ -أنظمة التشغيل Operating Systems

أنظمة التشغيل Operating Systems

يتميز بواجهة النظام الرسومية GUI التي تسهل عملية التعامل مع جهاز ال حاسوب عن طريق عرض النوافذ والقوائم باستخدام الماوس.

التطبيقات Applications

معالجة النصوصWord Processing

الجداول الالكترونية Excel (Spreadsheet)
العروض التقديمية PowerPoint (Presentation)
قواعد البيانات Access (Database)
الوسائط المتعددة Multimedia
المحاسبة ورواتب الموظفين Accounting &Payrol
النشر المكتبي Desktop Publishing
تصفح وتصميم المواقع Web Authoring

الماوس:

الزر الأيمن : لعرض القوائم المختصرة.

الزر الأيسر: النقر مرة واحدة لتحديد العنصر، النقر المزدوج لفتح العنصر، السحب والإفلات لنقل العنصر من مكان لآخر.

الخطوات الأولى

عند بداية التشغيل تظهر الشاشة الموضحة وتسمى شاشة سطح المكتب وتتكون من:

١ -مجموعة من الرموز تسمى الأيقونات، الأيقونة الوحيدة الثابتة على سطح المكتب هي أيقونة "سلة المحذوفات" وجميع الأيقونات الأخرى على سطح المكتب يمكننا التحكم في إظهارها وإخفائها.
٢ -شريط المهام ويتكون من: قائمة ابدأ، مجموعة الأيقونات السريعة، مساحة فارغة لعرض أسماء الأيقونات والنوافذ المفتوحة، منطقة الإعلام.

معرفة خصائص النظام

أيقونة جهاز الحاسوب ←نضغط بالزر الأيمن ← نختار "خصائص" من القائمة المنسدلة لتظهر نافذة الخصائص.

١ -إصدار الويندوز: يعرض اسم وإصدار نظام التشغيل المثبت على الجهاز Windows ٧ Ultimate.
٢ -النظام: يعرض المعلومات الخاصة بالمعالج وحجم الذاكرة RAM

المعالج : Intel core i٣٢.٢٦GHz

الذاكرة RAM: ٢.٠٠ GB

خصائص العرض

أولاً: تغيير خلفية سطح المكتب

سطح المكتب← نضغط بالزر الأيمن على المساحة الفارغة ← أمر "خصائص" ← "خلفية سطح المكتب"، إما أن نختار من الصور المتاحة من النظام أو من "استعراض" نقوم بتحديد المكان الموجود به الصورة ومن مربع الاختيار "موقع الصورة" نختار أحد الخيارات مثلا "تعبئة \Fill" ← حفظ التغيرات.

ثانياً: تغيير شاشة التوقف

قائمة ابدأ← لوحة التحكم ← المظهر وإضفاء طابع شخصي ←إضفاء طابع شخصي ← تغيير شاشة التوقف ←من مربع شاشة التوقف اختر شاشة التوقف "فقاقيع" ← زر معاينة لتظهر شاشة التوقف ← موافق.

ثالثاً: التحكم بأيقونات سطح المكتب

لإخفاء أو إظهار الأيقونات الأساسية لسطح المكتب من قائمة ابدأ← لوحة التحكم ← المظهر وإضفاء طابع شخصي ← إضفاء طابع شخصي ← تغيير أيقونات سطح المكتب ←من النافذة نختار الأيقونة المطلوبة وشكلها ← موافق.

رابعا: التحكم بدقة الشاشة

قائمة ابدأ← لوحة التحكم ← المظهر وإضفاء طابع شخصي ← العرض ← نافذة دقة الشاشة ← زر "الدقة" ،يظهر منزلق دقة الشاشة ← نحدد الدقة المطلوبة ← موافق.

ملاحظة : أنسب أبعاد لدقة الشاشة هي ١٠٢٤*٧٦٨ بيكسل.

خصائص شريط المهام

بالزر الأيمن على شريط المهام ← خصائص ← التبويب "شريط المهام"← تأمين شريط المهام، بتنشيط هذا الخيار يتم إغلاق شريط المهام أي منع تعديل أو تحريك شريط المهام.

التبويب "شريط المهام"←الإخفاء التلقائي لشريط المهام،بتنشيط هذا الخيار يتم إخفاء شريط المهام تلقائيا.

التبويب "شريط المهام"← استخدام أيقونات صغيرة، بتنشيط هذا الأمر يتم تصغير حجم الأيقونات الموجودة في جزء الأيقونات السريعة في شريط المهام.

التبويب "شريط المهام"← موقع شريط المهام، من خلال القائمة الموجودة بجانب هذا الأمر نقوم بتحديد المكان الذي سيظهر به شريط المهام: الأسفل، اليسار، اليمين، الأعلى.

التبويب "شريط المهام"← مفاتيح شريط المهام من خلال القائمة نختار أحد الخيارات:

١ -دمج دائما، إخفاء التسمية: يتم تجميع جميع النوافذ المفتوحة في شريط المهام والمتشابهة في مجموعة واحدة مع إخفاء مربعات التسمية.
٢ -الدمج عند ملأ شريط المهام: يتم تجميع ودمج النوافذ المفتوحة في شريط المهام والمتشابهة في مجموعة واحدة تلقائيا عند امتلاء شريط المهام بأسماء النوافذ المفتوحة.
٣ -عدم الدمج نهائيا: لن يتم تجميع النوافذ المتشابهة في مجموعات ابدأ.

ترتيب الأيقونات على سطح المكتب

بالزر الأيمن للماوس على سطح المكتب ← ترتيب حسب ← الاسم، الحجم، نوع العنصر، تاريخ التعديل.

بالزر الأيمن للماوس على سطح المكتب ← العرض ← الترتيب التلقائي للأيقونات، بتفعيله لن نستطيع تحريك الأيقونات على سطح المكتب بشكل عشوائي.

ترتيب النوافذ المفتوحة

بالزر الأيمن للماوس على شريط المهام ← نختار طريقة الترتيب المناسبة للنوافذ: بالتتالي، مكدسة، جنبا إلى جنب.

إخفاء شريط اللغة

شريط اللغة يظهر في منطقة الإعلام لإخفائه بالزر الأيمن للماوس على شريط المهام ← أشرطة الأدوات ← شريط اللغة، فيظهر الشريط في أعلى شاشة سطح المكتب.

أجزاء النافذة الرئيسية

تتضمن معظم النوافذ على أزرار: الإغلاق، وزر التكبير، والتصغير.

١ -شريط العنوان: الشريط الأفق ي الممتد أعلى الإطار الذي يتضمن اسم العنصر، من خلال عرض موقعه الحالي على شكل سلسلة ارتباطات مفصول بينها بأسهم.
٢ -شريط القوائم: يحوي على مجموعة من اللوائح مثل(ملف، تحرير، عرض ...)إذا لم يظهر شريط القوائم من الممكن إظهاره بشكل مؤقت عن طريق الضغط على مفتاح Altولإظهاره بشكل دائم
نافذة جهاز الحاسوب ← شريط الأدوات ← تنظيم ← التخطيط ← شريط القوائم.
٣ -شريط الأدوات: يحوي أزرار مثل فتح ملف ، استخدام الطابعة ..
٤ -جزء التنقل: يحوي على لائحة المجلدات الأساسية في جهاز الحاسوب مثل (المستندات، الصور، ..) على شكل شجرة.
٥ -شريط التفاصيل: يحوي معلومات تتعلق بالعنصر المحدد في النافذة المفتوحة.

٦ -شريط المعلومات أو الحالة: تظهر فيه معلومات عن النافذة المفتوحة، كعدد العناصر المحددة وحجمها.
٧ -مربع البحث: يمكن من خلالها البحث ضمن النافذة الحالية.
٨ -قائمة الملفات: تحتوي الملفات والمجلدات الموجودة في النافذة المحددة في جزء التنقل.
٩ -جزء المعاينة: يتم من خلالها معاينة الملف المحدد.
١٠ -شريط التمرير: شريط تمرير رأسي أو أفقي.
١١ -زرا الأمام والخلف: يستخدمان للتنقل إلى مجلدات أخرى قمت بفتحها.

تحديد العناصر أو الأيقونات

١ -أيقونة واحدة: نحددها بالنقر عليها مرة واحدة بزر الماوس الأيسر.
٢ -أيقونات متجاورة: نضغط على أول أيقونة مراد تحديدها ← نضغط على زر Shift باستمرار ←نضغط على آخر أيقونة مراد تحديدها ثم نحرر مفتاح الShift فيتم تحديد الأيقونات المتجاورة.
٣ -أيقونات غير متجاورة: نضغط بشكل مستمر على مفتاح Ctrl← ننقر فوق الأيقونات المراد تحديدها ← ثم نحرر مفتاح Ctrl.

التعرف على قائمة ابدأ

عند النقر عليها تظهر لائحة يمكننا من خلالها إيقاف تشغيل الحاسوب والوصول إلى البرامج والمجلدات وإعدادات جهاز الحاسوب وغيرها من الخيارات.

عند استخدام برنامج بشكل متكرر يتم إضافته إلى لائحة البرامج الأكثر استخداماً في الجانب الأيمن من ابدأ والجانب الأيسر يحوي مجموعة من الارتباطات بالعناصر الأكثر استخداماً مثل: المستندات والصور والموسيقى وغيرها وزر إيقاف التشغيل وتبديل المستخدم وتسجيل الخروج ..

التنقل بين النوافذ المفتوحة

مفتاح Alt+Tab أو زر ويندوز + TAB.

إنهاء التطبيقات الغير مستجيبة

بالزر الأيمن على شريط المهام ← بدء إدارة المهام ← حدد التطبيق المراد إنهاؤه ← زر "إنهاء المهمة" ← زر "إغلاق".

أو Ctrl+Shift+Esc تظهر نافذة إدارة المهام.

الفرق بين الملفات والمجلدات والتطبيقات

الملف: هو مكان لتخزين البيانات المتسلسلة صور أو نص أو صوت ..

المجلد: هو مكان يتم حفظ فيه أكثر من ملف.

التطبيق: يشمل البرامج مثل الرسام والحاسبة وغيرها.

امتداد الملفات

امتداد الملف	الأيقونة	نوع الملف
docx		مستند Microsoft Office Word 2010.
xlsx		ورقة عمل Microsoft Office Excel 2010.
pptx		عرض تقديمي Microsoft Office PowerPoint 2010.
accdb		قاعدة بيانات Microsoft Office Access 2010.
txt		مستند نصي، يحتوي على نصوص بسيطة فقط، ولا يحتوي صوراً.
pdf		ملف Adobe Acrobat.

امتداد الملف	الأيقونة	نوع الملف
gif ،bmp ،jpeg ،jpg		ملفات صور.
wma		ملف صوتي Windows Media Audio.
wmv		ملف فيديو Windows Media Video.
exe		ملف تنفيذي (تطبيق) / مثال: الآلة الحاسبة، أو (برامج الإقلاع الذاتي/ *Portable*) التي تعمل دون تنصيب على الجهاز.
zip		ملف مضغوط.
tmp		ملف مؤقت، يتم إنشاؤه بواسطة نظام Windows أو البرامج التطبيقية الأخرى، ويتم حذفه فيما بعد.

إظهار أو إخفاء امتدادات الملفات

مستعرض الملفات ← قائمة تنظيم ← خيارات المجلد ← تبويب "عرض" ← الخيار "إخفاء الامتدادات للملفات المعروفة" بتفعيله يتم إخفاء الامتدادات لجميع الملفات.

إنشاء مجلد جديد

الاختصار Ctrl+Shift+N.

بالمساحة الفارغة في مستعرض الملفات ← زر يمين ← مجلد جديد.

تغيير الاسم F٢ أو بالزر الأيمن إعادة تسمية.

نسخ أو نقل الملفات أو المجلدات

بعد تحديد الملفات المراد نقلها أو نسخها

Ctrl+C للنسخ Ctrl+V للصق Ctrl+X للقص

أو بالزر الأيمن على المحدد نختار المطلوب.

حذف الملفات والمجلدات

زر Delete لإرسالها إلى سلة المحذوفات أو بالزر الأيمن ← حذف. لاسترداده من سلة المحذوفات، سلة المحذوفات ← بالزر اليمين على الملف المطلوب ← استرداد.

لإفراغ سلة المحذوفات، زر يمين على سلة المحذوفات ← إفراغ سلة المحذوفات.

زر Shift+Delete للحذف النهائي.

إنشاء اختصار لمجلد أو ملف على سطح المكتب

بالزر الأيمن على الملف أو المجلد ← إرسال إلى ← الخيار "سطح المكتب (إنشاء اختصار). ثم نقوم بإعادة تسمية الاختصار حسب الطلوب.

أو لإنشاء اختصار في نفس المكان بالزر الأيم على الملف ← إنشاء اختصار.

ملاحظة: عند حذف الأصل يصبح الاختصار غير صالحا للوصول.

التعرف على خصائص المجلد

بعد تحديد المجلد ← زر أيمن ← خصائص أو الاختصار Alt+Enter ← تبويب "عام"

يظهر لدينا: اسم المجلد، نوع المجلد، مكان وجوده (المسار)، حجم المجلد، الحجم الذي يستغله المجلد من القرص الصلب، عدد الملفات والمجلدات الذي يحتوي عليها هذا المجلد، تاريخ ووقت إنشاء المجلد، خيار للقراءة فقط أي سيسمح فقط بقراءة محتويات المجلد دون السماح بالتعديل عليها، "مخفي" لجعل المجلد مخفي.

إظهار وإخفاء الملفات والمجلدات

مستعرض الملفات ← قائمة "أدوات" ← خيارات المجلد ← تبويب "عرض" ← نجد الخيارات "إظهار الملفات والمجلدات المخفية" أو "عدم إظهار الملفات والمجلدات المخفية".

البحث عن العناصر

من مستعرض الملفات ← مربع البحث ← نكتب الاسم المراد البحث عنه.

من الممكن تصفية البحث عن طريق عوامل التصفية بالضغط على مربع البحث من الممكن التصفية حسب تاريخ التعديل أو الحجم وغيرها.

المحرف * يمكن استخدامه للاستعاضة عن مجموعة من المحارف مثلاً: A*.jpg ، Ahmed.* ، *.*

المحرف ؟ يحل مكان حرف واحد فقط.

لوحة التحكم

تغيير التاريخ والوقت

ابدأ ← لوحة التحكم ← أيقونة الساعة واللغة والمنطقة ← رابد تعيين الوقت والتاريخ ← زر تغيير التاريخ والوقت ← نحدد الوقت والتاريخ المراد والصيغة ← موافق.

أو من شريط المهام ←بالزر الأيسر على الوقت ثم الخيارات السابقة.

تغيير مستوى الصوت

ابدأ ← لوحة التحكم ← الأجهزة والصوت ← تعيين صوت النظام. نضغط زر كتم لإخفاء الصوت، أو من منطقة الإعلام يتم التحكم بالصوت.

تغيير إعدادات اللون

ابدأ ← لوحة التحكم ← المظهر والطابع الشخصي ← رابط "ضبط دقة الشاشة" ← إعدادات متقدمة ← تبويب عرض ← مربع الألوان، نختار الألوان المطلوبة ← موافق.

إزالة تثبيت برنامج

ابدأ ← لوحة التحكم ← البرامج ← رابط "إزالة تثبيت برنامج"← حدد البرنامج المراد إزالته ← زر "إزالة" ← زر "نعم" ← زر "موافق".

إضافة لغة إلى لوحة المفاتيح

ابدأ ← لوحة التحكم ← الساعة واللغة والمنطقة ← رابط "تغيير لوحات المفاتيح أو أساليب الإدخال الأخرى" ← زر "تغيير لوحات المفاتيح" ← يظهر مربع "المنطقة واللغة" ← زر "تغيير لوحات المفاتيح" ← تبويب "عام" ← زر "إضافة" ← من اللائحة الظاهرة نختار اللغة المناسبة ← موافق.

ومن النافذة السابقة نختار اللغة الافتراضية المطلوبة.

تغيير كلمة المرور لحساب المستخدم

ابدأ ← لوحة التحكم ← حسابات المستخدمين ← رابط "إنشاء كلمة مرور للحساب الخاص بك" ← نقوم بكتابة كلمة السر المطلوبة وإعادة كتابتها ← موافق.

الدخول على برنامج الدفتر

يوفر برنامج نظام Windows ٧ برنامج محرر نصوص الدفتر لكتابة النصوص وحفظها، للدخول إلى البرنامج

ابدأ ← كافة البرامج ← البرامج الملحقة ← الدفتر، فتظهر نافذة البرنامج مكونة من التالي:

١ -شريط العنوان: يحوي على اسم البرنامج واسم المستند المفتوح حالياً وأزرار إغلاق وتصغير وتكبير.
٢ -زر الدفتر: تظهر فيه لائحة فيها العديد من الأوامر مثل فتح وحفظ وطباعة وغيرها.
٣ -شريط أدوات الوصول السريع: يحوي مجموعة من الأيقونات للأوامر الشائعة.
٤ -المؤشر: يطلق على الخط العمودي الظاهر أقصى يمين النافذة و يمثل الجزء النشط من برنامج الدفتر.
٥ -حيز العمل.
٦ -الشريط: تم تجميع الأوامر به بشكل منظم في مجموعات منطقية ضمن علامات تبويب.
٧ -شريط المعلومات: يحتوي على منزلق التكبير والتصغير وعلى معلومات تتعلق بالعنصر المحدد.

نقوم بإدخال نص ضمن البرنامج ونغير بمظهر الخط حسب المطلوب ثم لحفظه نقوم بالخطوات التالية:

لائحة زر الدفتر ← حفظ باسم ← ضمن مربع الحوار نختار موقع الحفظ ← تغيير الاسم للمستند ← زر "حفظ".

لتغيير حالة الملف إلى ملف للقراءة فقط نتبع الخطوات التالية:

مسار الملف ← نحدد الملف السابق ← من شريط أدوات زر "تنظيم" ← خصائص ← تبويب "عام" ← فعل مربع "للقراءة فقط" ← موافق.

طرق عرض العناصر

مستعرض الملفات ← لائحة "عرض" ← نختار طريقة العرض المناسبة.

رموز كبيرة جداً، رموز كبيرة، رموز متوسطة، التفاصيل، محتوى...

يمكننا أيضا فرز محتويات النافذة ضمن ترتيب معين مثلا حسب الاسم أو الحجم أو تاريخ التعديل أو تنازليا أو تصاعديا...

للتحكم بالفرز نتبع الخطوات: نتأكد أن محتويات النافذة معروضة في طريقة عرض "التفاصيل" ← عرض ← فرز حسب ← الحجم.

عرض لائحة الملفات المستخدمة مؤخرا

ابدأ ← السهم الذي بجانب البرامج ← تظهر لدينا لائحة الانتقال السريع للملفات المفتوحة لكل برنامج.

كما يمكن ضبط إعدادات في ويندوز ٧ لعرض لائحة خاصة بالملفات المستخدمة مؤخراً في لائحة زر ابدأ:

بالزر الأيمن على زر قائمة ابدأ ← خصائص ← تبويب القائمة "ابدأ" ← زر "تخصيص" ← استخدم شريط التمرير للوصول إلى مربع الاختيار "العناصر الحديثة" ← قم بتفعيله ← موافق.

واحدات قياس حجم الملفات والمجلدات

الوحدة	السعة
(بت/ *Bit*)	صفر أو واحد.
(بايت/ *Byte*)	8 بت، وتمثل حرفاً أو رمزاً واحداً.
(كيلوبايت/ *Kilobyte*)	1024 (2^{10}) بايت.
(ميجابايت/ *Megabyte*)	1024 (2^{10}) كيلوبايت.
(جيجابايت/ *Gigabyte*)	1024 (2^{10}) ميجابايت.

النسخ الاحتياطى للبيانات

إن الهدف الرئيسي من النسخ الاحتياطي للملفات بشكل منتظم على وحدات التخزين القابلة للإزالة هو حماية الملفات المخزنة على أجهزة الحاسوب من التلف أو الضياع بسبب عطل في جهاز الحاسوب أو البرامج أو بسبب السرقة مما يؤدي إلى ضياع تلك الملفات، والتي تحوي على بيانات استغرقت زمناً طويلاً في جمعها، لذا يساعد النسخ الاحتياطي على حمايتها.

يجب حفظ النسخة الاحتياطية بعيدا عن جهاز الحاسوب كما يجب القيام بالنسخ الاحتياطي بشكل منتظم والاحتفاظ بآخر إصدار من الملفات المخزنة.

مزايا تخزين البيانات عبر الشبكة

يمكنك التخزين على الانترنت، وذلك باستئجارك جزءاً من وحدة التخزين من إحدى الشركات، من المزايا العديدة:

١ -التوفير: لأنك ستحتاج إلى معدات ووسائط تخزين أقل نسبياً، وبالتالي التوفير في التكلفة.
٢ -سهولة الوصول للبيانات: لأنك تستطيع الوصول إلى بياناتك في أي وقت، ومن أي مكان، ما دمت متصلاً بالانترنت.
٣ -إمكانية مشاركة الملفات.
٤ -الحماية: لأنك نحمي بياناتك من خطر الحرائق أو الاتلاف التي قد تحصل لو كنت تخزن بياناتك على حاسوبك الشخصي.

مهارات ضرورية

ضغط الملفات

ضغط الملف يعني تصغير حجمه، الأمر الذي يساعد في توفير مساحة للتخزين على وسائط التخزين المختلفة، ويقلل من وقت إرسال الملفات عند ارفاقها من خلال البريد الالكتروني.

ضغط الملفات في مجلد

نختار الملفات المراد ضغطها ونحددها ← بالزر الأيمن على أحد العناصر المحددة ← إرسال إلى ← Compressed(Zipped)folder ← تظهر رسالة يتم الآن الضغط، إذا كان حجم الملف كبير نسبياً ←بعد الانتهاء من عملية الضغط يتم إنشاء مجلد مضغوط في النافذة الحالية بأحد أسماء الملفات التي تم ضغطها، ويكون هذا الاسم في وضع التحرير لتغييره ← نكتب الاسم المطلوب ← Enter.

استخراج الملفات المضغوطة

بالزر الأيمن على المجلد المضغوط ← استخراج الكل ← استخراج.

لاستخراجه في مكان آخر: بالزر الأيمن على المجلد المضغوط ← استخراج الكل ← استعراض ← نختار المسار المطلوب ← موافق ← استخراج.

الفيروسات

فيروس الحاسوب هو برنامج تتم كتابته بواسطة مبرمجين محترفين عن طريق إحدى لغات البرمجة بغرض إلحاق الضرر بحاسوب آخر أو السيطرة عليه أو سرقة بيانات مهمة، مما يؤثر على أداء الحاسوب وقد يحدث أضرار بالنظام أ البرامج.

تنتقل الفيروسات إلى جهاز الحاسوب بطرق عديدة منها:

- الانترنت، وخاصة عند تنزيل البرامج غير الموثوقة، أو عند تصفح المواقع غير الآمنة.
- استخدام وحدات التخزين القابلة للإزالة.
- رسائل البريد الالكتروني الضارة.

يجب حماية الحاسوب من الفيروسات، وذلك بتثبيت أحد البرامج المضادة للفيروسات عليه واستخدامه لفحص الحاسوب ووحدات التخزين القابلة للإزالة.

يجب تحديث البرامج المضادة للفيروسات بشكل مستمر ودوري، تقوم هذه البرامج بالاحتفاظ بلائحة من الفيروسات المعروفة، بعضها يتم تحديثه تلقائيا من الانترنت وبعضها يتم تحديثها يدوياً.

خيارات الطابعة

إذا كان لدينا أكثر من طابعة موصولة على الحاسوب، فليس من الضروري تحديد الطابعة في كل مرة طباعة، إذ يمكنك اختيار إحداها ليتم إرسال الملفات التي تريد طباعتها إليها بشكل افتراضي.

لتغيير الطابعة الافتراضية نتبع الخطوات التالية:

قائمة ابدأ ← الأجهزة والطابعات ← بالزر الأيمن على الطابعة التي تريد تعيينها كطابعة افتراضية ← تعيين كطابعة افتراضية، لاحظ ظهور علامة بجانب الطابعة الافتراضية.

تثبيت طابعة جديدة إلى جهاز الحاسوب

مثلا نريد إضافة الطابعة HP ٩١٥: قائمة ابدأ ← الأجهزة والطابعات ← من شريط الأدوات أيقونة "إضافة طابعة" ← يظهر معالج إضافة طابعة ← إضافة طابعة محلية ← التالي ← استخدام منفذ موجود ← التالي ← لائحة الشركة المصنعة ← حدد HP ← لائحة الطابعات HP ٩١٥ ← التالي ← اتبع الارشادات حتى ينتهي تثبي الطابعة ← إنهاء.

طباعة مستند

اختصاره Ctrl+P

افتح مستند نصي ← علامة تبويب ملف ← طباعة ← مربع كافة الصفحات ← طباعة المستند بالكامل ← يمكنك تعديل إعدادات الصفحة مثل الاتجاه والهوامش وحجم الصفحة ← زر طباعة.

عرض تقدم مهام الطباعة في قائمة الانتظار

في منطقة الإعلام على شريط المهام ← نقر مزدوج على أيقونة الطابعة ، فتظهر نافذة تتعلق بإدارة مهام الطباعة، فتعرض معلومات حول المستندات التي هي في انتظار الطباعة.

قائمة ابدأ ← الأجهزة والطابعات ← نقر مزدوج على أيقونة الطابعة الافتراضية، لعرض مهمة الطباعة في قائمة انتظار الطباعة.

لإيقاف مهمة الطباعة مؤقتا واستئنافها: بعد إرسال الملف للطباعة ← انقر نقراً مزدوج على أيقونة الطابعة الظاهرة في منطقة الإعلام ضمن شريط المهام ← حدد الملف ← لائحة المستند ← إيقاف مؤقت.

لاستئناف الطباعة: لائحة المستند ← استئناف ، ايقاف ، إعادة التشغيل

تمت بعون الله

مقرر مهارات حاسوب 1
السنة الأولى

مدرسو المقرر
م .لمى أزهر م.رولا عبود
إشراف
م.فاطمة اللبابيدي

مرجع المقرر:دورة ICDL مكثفة لـ أ.سهام مليشو وم.لينا ميلاتو

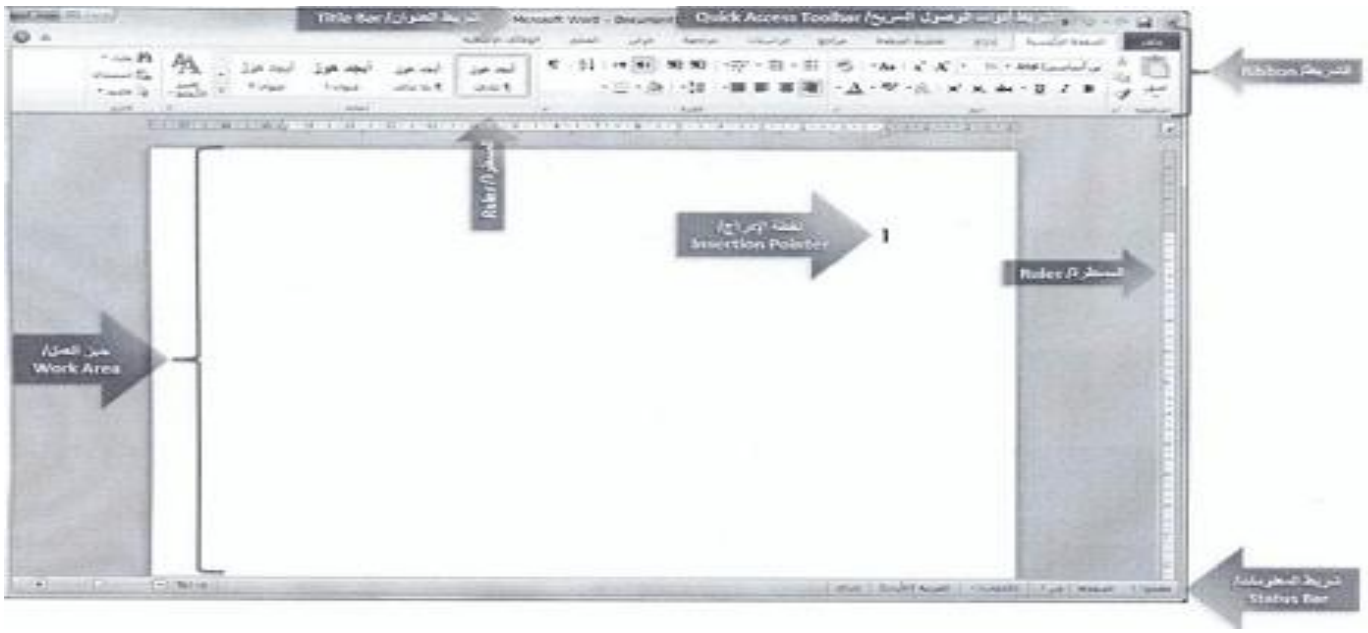
WORD ٢٠١٠

المقدمة إن برامج معالجة النصوص على اختلافها، هي أكثر البرامج استخداما، حيث يستطيع المستخدم العادي من خلال برنامج معالج النصوص العمل على الوثائق وحفظها في تنسيقات الملفات المختلفة، أنشاء وتحرير وتوزيع المستندات، طباعة المستندات بخيارات مناسبة وغيرها من المهام.

من الأمثلة على برامج معالجة النصوص برنامج Microsoft Office Word 2010 وهو ما سنتعلمه تالياً.

فتح تطبيق معالج النصوص

ابدأ ← كافة البرامج ←Microsoft Office←Microsoft Office Word 2010 ← فتظهر النافذة التالية:



١ -شريط العنوان: يحوي اسم البرنامج / التطبيق، واسم المستند الحالي ، وأزرار التصغير والتكبير أو الاستعادة والإغلاق.
٢ -شريط أدوات الوصول السريع: الذي يحوي الأوامر الأكثر استخداماً، يمكننا تغيير مكانه أو إعادة تخصيص الأوامر فيه بالضغط على السهم الموجود بآخر الشريط .
٣ -الشريط: يتيح الوصول إلى أوامر وورد بدءاً من شريط ملف الذي يحوي أوامر عن الحفظ والإرسال والمعاينة والطباعة، يحوي الشريط على علامات تبويب قياسية عدة، تحوي كل منها مجموعة منطقية من أزرار الأوامر المرتبطة.

كما يمكنك النقر على زر تشغيل مربع الحوار لإظهار مربع حوار يتعلق بمزيد من الخيارات للأوامر الموجودة في تلك المجموعة.

لإخفاء الشريط نقر مزدوج على واحدة من علامات التبويب أو زر تصغير بجانب زر التعليمات، أو الاختصار Ctrl+F١ لإظهاره نتبع ذات الخطوات.

٤ - مؤشر الكتابة / نقطة الإدراج

٥ - حيّز العمل / صفحة العمل: مساحة العمل الرئيسية على الشاشة.

٦ - المساطر: مسطرتان أفقية وعمودية إظهارها أو إخفاؤها بالزر عرض المسطرة في شريط التمرير العمودي، تستخدمان لتغيير الهوامش وعلامات الجدولة والبادئة في المستندات والجداول.

٧ - شريط المعلومات: أسفل النافذة يعرض المعلومات عن أمر محدد أو عملية قيد التقدم، عدد الكلمات، والصفحات، ومنزلق التكبير والتصغير وعرض الصفحة والمدقق الإملائي، لإضافة أو إزالة معلومة منه بالزر الأيمن عليه ثم نختار المناسب.

٨ - أشرطة التمرير لاستعراض محتويات المستند ويوجد أسفل الشريط العمودي عناصر تحكم الاستعراض.

فتح مستند

Ctrl + O

تبويب "ملف" ← فتح ← من جزء التنقل نذهب إلى مسار الملف ← حدد المستند ← فتح.

مربع الفتح يحوي مربعاً للبحث ومجموعة من الأيقونات و الأزرار تؤدي كل منها وظيفة معينة حسب الجدول:

الأيقونة/ الزر	الوظيفة
	تغيير طرق عرض الملفات والمجلدات في الجزء الأيسر.
مجلد جديد	إنشاء مجلد جديد فارغ.

الأيقونة/ الزر	الوظيفة
	الرجوع إلى المجلد الذي قمت باستعراضه (للخلف).
	الانتقال إلى المجلد الذي قمت بالرجوع منه (للأمام).
تنظيم	تنظيم محتويات المجلد.
	معاينة المستند المحدد.
	الحصول على تعليمات حول فتح الملفات.

إغلاقمستند

Ctrl + F4

تبويب "ملف" ← زر "إغلاق" ← يتم إغلاق المستند دون إغلاق البرنامج.

إنشاء مستند جديد باستخدام القالب الافتراضي

Ctrl +N

تبويب "ملف" ← زر "جديد" ← مستند فارغ ← إنشاء.

إنشاء مستند جديد باستخدام القوالب المتوفرة

القالب مستند ينشئ نسخة عن نفسه عند فتحه، حيث يوفر البرنامج العديد من القوالب الجاهزة لإنشاء مثلا مستند للسيرة الذاتية:

تبويب "ملف" ← زر "جديد" ← نماذج القوالب ← سيرة ذاتية أساسية ← مستند ← إنشاء.

حفظ المستند

F١٢

ملف ← حفظ باسم ← فيظهر مربع الحوار نكتب فيه الاسم ← حفظ، فيتم حفظ المستند بنوع docx وفي مجلد المستندات بشكل افتراضي.

حفظ باسم مختلف

بعد حفظ المستند للمرة الأولى فإن الأمر "حفظ باسم" يعطينا الخيارات التالية:

- حفظ نسخة أخرى من المستند باسم آخر.
- حفظ نسخة أخرى من المستند بنوع آخر.
- حفظ نسخة أخرى من المستند في موقع آخر غير موقعه الأصلي.

في الجدول التالي الأنواع المختلفة للملفات التي يمكن الحفظ بها:

النوع	الوظيفة
Word 97-2003 document	تبادل المستندات بين أجهزة الحواسيب التي تستخدم إصدارات سابقة من برنامج معالج النصوص، وبذلك يُمكن فتحه من خلال الإصدارات جميعها.
Template	إنشاء مستند معين يحتوي مضامين ونصوص بترتيب معين، وبتنسيقات خاصة.
Portable Document Format (PDF) أو XML Paper Specification (XPS)	حفظ الملفات بطريقة تمنع فيها تعديلها، ولكنها تسمح بمشاركة الملفات، وطباعتها. ويمكنك استخدام هذا النوع إذا كنت تريد الحصول على مستند تتوافر فيه العناصر الآتية: • يظهر بالشكل نفسه على معظم أجهزة الحاسوب. • حجم هذا الملف صغير. • يتوافق مع التنسيق الصناعي.

النوع	الوظيفة
Rich Text Format	الاحتفاظ بجميع التنسيقات المتوفرة في المستند وبالتالي يمكن قراءة تلك المستندات واستخدامها من قبل العديد من برامج معالجة النصوص.
Plain text	تبادل النصوص دون الاحتفاظ بأي من التنسيقات أو الصور المتوفرة.

حفظ التغيرات

Ctrl + S

يمكنك حفظ التغيرات والتعديلات على مستند محفوظ مسبقاً من خلال شريط الأدوات السريع ← أيقونة الحفظ.

التنقل بين المستندات المفتوحة

Alt + Tab أو زر ويندوز + Tab

لأنه بإمكاننا فتح أكثر مستند للتنقل بينها من علامة التبويب "عرض" ← " نافذة" ← أيقونة تبديل النوافذ.

عوامل تحسين الأداء

يمكننا تغيير بعض الخيارات لإضفاء طابع شخصي على البرنامج منها:

١ -تغيير اسم المستخدم: ملف ← زر "خيارات" ← في مربع الحوار تبويب "عام" ← مربع "اسم المستخدم" ← اكتب الاسم ← موافق.
٢ -تحديد المجلد الافتراضي لحفظ الملفات أو فتحها: ملف ← زر "خيارات" ← تبويب "حفظ" ← زر "استعراض" ← حدد موقع المجلد ← موافق.
٣ -استخدام تعليمات المساعدة: F١،أيقونة "تعليمات" ←للبحث عن ما نريد معرفة تعليمات عنه.
٤ -استخدام أدوات التكبير والتصغير: Ctrl + زر العجلة للماوس، لتكبير عرض المستند أو تصغيره، تبويب "عرض" ←المجموعة "تكبير/تصغير" ← يظهر مربع الحوار نكتب القيمة المطلوبة ← موافق.
بالإضافة إلى المنزلق في شريط المعلومات.

إدراج الرموز أو الأحرف الخاصة

تبويب "إدراج" ← المجموعة "رموز" ← أيقونة "رمز" ← المزيد من الرموز ← إدراج إغلاق.

تحديد النصوص وتحريرها

- **إظهار علامات النص المخفية**

Ctrl + *

نقصد بها (المسافات، وعلامات الفقرات، علامات فاصل الأسطر، أحرف الجدولة وغيرها)
علامة تبويب "الصفحة الرئيسية" ← المجموعة "فقرة" ← إظهار الكل ¶ ، ولإخفائها نفس الخطوات.

- **تحديد النصوص**

لتحديد.....	مثال ...	الكيفية
(فقرة/ *paragraph*)	الفقرة الأولى	انقر ثلاث مرات متتالية على الفقرة نفسها، أو انقر نقراً مزدوجاً على الهامش الأيمن من المستند.
(المستند بأكمله/ *entire body text*)	النص بأكمله	اضغط على مفتاحَيْ Ctrl + A من لوحة المفاتيح.

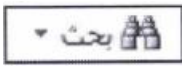
- **الكتابة الفوقية**

١. وضع الإدراج: هو الوضع الافتراضي للكتابة حيث يتم إضافة النص الجديد مكان المؤشر مع إزاحة النص المكتوب إلى اليسار دون حذفه.
٢. وضع الكتابة الفوقية: Insert يتم كتابة النص الجديد فوق النص المكتوب أصلاً، وحذف القديم.

للتبديل بين وضعي الكتابة: زر أيمن على شريط المعلومات ← تخصيص شريط المعلومات ← كتابة فوقية (إدراج).

البحث

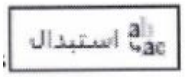
Ctrl + F

يمكننا البحث عن كلمة أو جملة من خلال الأمر بحث 

ويظهر جزء التنقل ← إغلاق، أو نفتح البحث المتقدم لمزيد من خيارات البحث.

الاستبدال

Ctrl + H

لاستبدال كلمة بكلمة أو عبارة بكلمة، الصفحة الرئيسية ← المجموعة "تحرير" ← استبدال 

الزرين "البحث عن التالي" و "استبدال" للتحكم بالاستبدال.

نسخ النصوص أو نقلها

Ctrl + C , Ctrl+ VCtrl + X ,

حدد العبارة التي تريد نقلها أو نسخها ← الصفحة الرئيسية ← نسخ ← انقل المؤشر إلى المكان المطلوب ← الصفحة الرئيسة ← لصق.

حذف النصوص

نحدد النص المراد حذفه ← Delete أو Backspace، يمكننا حذف الحروف دون تحديدها باستخدام المفاتيح التالية:

- Backspace : لحذف الحرف الذي يسبق مؤشر الكتابة.
- Ctrl + Backspace : لحذف النص من مؤشر الكتابة إلى بداية الكلمة.
- Delete : لحذف الحرف الذي يلي مؤشر الكتابة.
- Ctrl + Delete : لحذف النص من مؤشر الكتابة إلى نهاية الكلمة.

التراجع و الإعادة

Ctrl + Z , Ctrl + Y

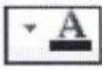
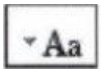
يتيح لنا وورد التراجع عن أمر أو تكراره من شريط الادوات السريع يوجد زرا التراجع و الإعادة

التنسيق

أولا: تنسيق الخط

- تغيير حجم الخط: Ctrl + Shift + P
- تغيير نوع الخط: Ctrl + Shift + F
- تطبيق تنسيقات: غامق Ctrl+B، مائل Ctrl+I، تسطير Ctrl+U.
- تطبيق تنسق منخفض أو مرتفع: مثل X^{2} للمرتفع + + Ctrl + Shift أو من الصفحة الرئيسية الأمر

للمنخفض مثل = + X_{2}Ctrl أو من الصفحة الرئيسية الأمر

- تغيير لون الخط: الصفحة الرئيسية ← 
- تغيير حالة الأحرف: Shift + F٣ تغيير حالة الأحرف الانجليزية أو من الصفحة الرئيسية ← 
- الواصلة التلقائية: تستخدم مع النصوص اللاتينية للتخلص من الفراغات الناتجة عن عدم احتواء الكلمة كلملة مع نهاية السطر، لإضافتها من تخطيط الصفحة ← إعداد الصفحة ← الواصلة ← تلقائي.

ثانيا: تنسيق الفقرات

تشمل تنسيق الفقرات تحديد المسافات البادئة قبل النص وبعده، والمسافة بين الفقرات، وتباعد أسطر الفقرة، واتجاه الفقرة و غيرها.

- إنشاء الفقرات ودمجها: المفتاح Enter هو الذي يفصل الفقرات ويبدأ فقرة جديدة لدمج فقرتين فقط نقوم بمسح الانتر من بداية الفقرة لتصبح مع الفقرة السابقة.
- إضافة فاصل أسطر أو إزالته: يستخدم للانتقال إلى بداية سطر جديد قبل إنهاء السطر السابق لكن دون البدء بفقرة جديدة، لإضافة فاصل سطري نضغط على المفتاحين Shift + Enter ويحذف بـ Backspace.
- محاذاة الفقرة: يمكن محاذاة الفقرة بين الهامشين بعد تحديدها إما لليمين Ctrl + R ، لليسار Ctrl + L ،للوسط Ctrl + E ، الضبط Ctrl + J .
- علامات الجدولة: لايمكننا محاذاة جزء من الفقرة بمعزل عن الأخرى وباستخدام علامات الجدولة يمكن ذلك وهذا أفضل من استخدام Tab أو مفتاح المسطرة وعلامات الجدولة كالآتي:

محاذاة علامة الجدولة	الوظيفة
يمين/ *Right*	محاذاة بداية النص إلى حدّ علامة الجدولة.
يسار/ *Left*	محاذاة نهاية النص إلى حدّ علامة الجدولة.
توسيط/ *Center*	محاذاة وسط النص إلى حدّ علامة الجدولة.
عشرية/ *Decimal*	محاذاة الفاصلة العشرية في الأرقام فقط إلى علامة الجدولة.
إلى خط عمودي/ *Bar*	رسم خط عمودي أسفل علامة الجدولة.

لإضافة علامة جدولة نضع مؤشر الكتابة في بداية السطر ← نقر مزدوج على المسطرة الأفقية أو من مجموعة فقرة ← ← زر جدولة، ليظهر مربع الحوار، ولمسح علامات الجدولة من مربع الحوار السابق زر مسح.

- المسافة البادئة للفقرات يمينا ويسارا: نحدد الفقرة ثم الصفحة الرئيسية ← فقرة ← ← تبويب "المسافات البادئة والتباعد" ← نضع المناسب في مربع قبل النص أو بعد النص ← موافق.
- المسافة البادئة للسطر الأول في الفقرة: نحدد الفقرة ثم الصفحة الرئيسية ← فقرة ← ← تبويب "المسافات البادئة والتباعد" ← مربع "خاص" نختار المناسب ← موافق.
- تباعد الفقرات: حدد الفقرتين الصفحة الرئيسية ← فقرة ← ← تبويب "المسافات البادئة والتباعد" ← نضع المناسب في مربع قبل نضع عدد النقط وفي مربع بعد أيضا← موافق.
- تباعد الأسطر: تباعد الأسطر ضمن الفقرة الواحدة، حدد الفقرة ← الصفحة الرئيسية ← فقرة ← تباعد الأسطر والفقرات ← ١.٥ . لتباعد واحد Ctrl +١ ، لتباعد مزدوج Ctrl +٢ ، لتباعد سطر ونصف Ctrl +٥
- إضافة تعداد نقطي أو رقمي: الصفحة الرئيسية ← فقرة ← سهم أيقونة "تعداد نقطي" لإزالته نضغط على أيقونة التعداد النقطي وليس السهم.
- الحدود: نحدد الفقرة ← الصفحة الرئيسية ← فقرة ← سهم أيقونة "حدود" أو زر "حدود وتظليل".
- تظليل الفقرات: نحدد الفقرة أو الكلمة ← الصفحة الرئيسية ← فقرة ← سهم أيقونة "التظليل" نختار اللون، وإذا أردنا التظليل بنقش من مربع حوار "حدود وتظليل" ← مربع " النمط" ← نختار النقش ← موافق.

الأنماط

مجموعة من التنسيقات الجاهزة من Office تشمل تنسيقات الأحرف والعناوين والفقرات، الصفحة الرئيسية ← أنماط← أنماط سريعة.

نسخ التنسيق

Ctrl + Shift + V ، Ctrl+ Shift + C

نحدد الكلمة ثم الصفحة الرئيسية ← الحافظة ← نسخ التنسيق .

الكائنات

- إنشاء الجداول: تستخدم لترتيب عرض البيانات في المستند لإدراج الجدول يوجد طريقتين:
الطريقة الأولى: تبويب "إدراج" ← المجموعة "جداول" ← أيقونة "جدول" ←فتظهر لائحة بعدد الخلايا نحدد بالفأرة ما نريد وبنقرة واحدة يتم إدراجها.
الطريقة الثانية: تبويب "إدراج" ← المجموعة "جداول" ← أيقونة "جدول" ← "إدراج جدول" ← نضع عدد الأعمدة والأسطر ← موافق.
- إدخال البيانات وتحريرها: كل خلية يتم تحريرها على حدة ولها تنسيقاتها المستقلة للتنقل بين الخلايا:

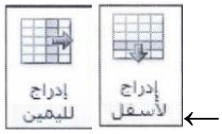
المفاتيح	حركة مؤشر الكتابة
Tab	الانتقال إلى الخلية التالية في الصف.
Shift + Tab	الانتقال إلى الخلية السابقة في الصف.
سهم للأسفل	الانتقال إلى الخلية التالية في العمود.
سهم للأعلى	الانتقال إلى الخلية السابقة في العمود.

- تحديد الجدول ومكوناته من الخلايا والصفوف:

لتحديد	قم بما يأتي:
خلية واحدة	ضع مؤشر الكتابة داخل الخلية المراد تحديدها ← انقر ثلاث مرات متتالية.
	أو ضع مؤشر الكتابة داخل الخلية المراد تحديدها ← علامة التبويب (تخطيط/ *layout*) ← المجموعة (جدول/ *Tables*) ← أيقونة (تحديد/ *Select*) ← (تحديد خلية/ *Select Cell*).
خلايا متجاورة	انقر داخل أول خلية من هذه الخلايا المراد تحديدها ← اضغط مفتاح (Shift) بشكل مستمر ← انقر على آخر خلية من الخلايا المطلوب تحديدها ← حرر مفتاح (Shift).
خلايا متباعدة	حدّد واحدة من هذه الخلايا ← اضغط مفتاح (Ctrl) بشكل مستمر ← حدّد كل خلية من الخلايا المطلوب تحديدها بشكل منفرد ← حرّر مفتاح (Ctrl).

لتحديد	قم بما يأتي:
صف واحد	انقل مؤشر الفأرة إلى خارج الجدول من الجهة اليمنى بموازاة الصف الذي تنوي تحديده، حتى يصبح مؤشر الفأرة على شكل سهم أبيض متجه لأعلى ← انقر مرة واحدة بزر الفأرة.
	أو ضع مؤشر الكتابة داخل أيّة خلية في الصف المراد تحديده ← علامة التبويب (تخطيط/ *layout*) ← المجموعة (جدول/ *Tables*) ← أيقونة (تحديد/ *Select*) ← (تحديد صف/ *Select Row*).
صفوف متجاورة	حدّد الصف الأول من الصفوف التي تريد تحديدها ← اضغط على مفتاح (Shift) بشكل مستمر ← انقل مؤشر الفأرة إلى خارج الجدول بموازاة الصف الأخير في الصفوف التي تريد تحديدها إلى أن يصبح مؤشر الفأرة على شكل سهم أبيض متجه للأعلى ← انقر بزر الفأرة.
صفوف متباعدة	حدّد أيّ صف من الصفوف المتباعدة التي تريد تحديدها ← اضغط مفتاح (Ctrl) بشكل مستمر ← حدّد كل صف على حدة من الصفوف الأخرى ← حرر مفتاح (Ctrl).
عمود واحد	انقل مؤشر الفأرة إلى أعلى العمود الذي تريد تحديده، حتى يصبح مؤشر الفأرة على شكل سهم أسود اللون متجه للأسفل ← انقر بزر الفأرة مرة واحدة.
	أو ضع مؤشر الكتابة داخل أيّة خلية من العمود المراد تحديده ← علامة التبويب (تخطيط/ *layout*) ← المجموعة (جدول/ *Tables*) ← أيقونة (تحديد/ *Select*) ← (تحديد عمود/ *Select Column*).
أعمدة متجاورة	حدّد العمود الأول من الأعمدة التي تريد تحديدها ← اضغط مفتاح (Shift) بشكل مستمر ← انقل مؤشر الفأرة إلى أعلى العمود الأخير الذي تريد تحديده حتى يصبح مؤشر الفأرة على شكل سهم عمودي أسود اللون ← انقر بزر الفأرة مرة واحدة ← حرر مفتاح (Shift).
أعمدة متباعدة	حدّد أيّ عمود من الأعمدة المتباعدة التي تريد تحديدها ← اضغط مفتاح (Ctrl) بشكل مستمر ← حدّد كل عمود على حده من الأعمدة الأخرى ← حرر مفتاح (Ctrl).
الجدول كاملاً	ضع مؤشر الكتابة داخل أيّة خلية في الجدول المراد تحديده، ثم انقر على محدد الجدول ⊞ الذي يظهر على زاوية الجدول العلوية.
	أو ضع مؤشر الكتابة داخل أيّة خلية في الجدول المراد تحديده، ثم انقر على علامة التبويب (تخطيط/ *layout*) ← المجموعة (جدول/ *Tables*) ← أيقونة (تحديد/ *Select*) ← (تحديد جدول/ *Select Table*).

- إضافة الصفوف و الأعمدة إلى الجداول: حدد أحد الصفوف ثم تبويب "تخطيط" ← صفوف وأعمدة ← إدراج



للحذف من نفس المجموعة ← حذف

.

تنسيق الجداول

- تعديل ارتفاع الصف: نحدد الصف ← تبويب "تخطيط" ←جداول ← خصائص ←تبويب "صف" ← فعل مربع "تحديد الارتفاع" ← اكتب الارتفاع المطلوب.
- تعديل عرض العمود: نحدد العمود ← تبويب "تخطيط" ←جداول ← خصائص ← تبويب "عمود" ← فعل مربع "العرض المفضل" ← اكتب الارتفاع المطلوب.
- الاحتواء التلقائي للخلايا: حدد الخلايا المراد ضبط عرضها تبويب "تخطيط" ← "حجم الخلية" ← أيقونة "احتواء تلقائي"

١ -احتواء تلقائي للمحتويات: سيتم توسيع عرض الأعمدة ليتناسب تلقائيا مع المحتويات.
٢ -احتواء تلقائي ضمن الإطار: لتوسيع أو تصغير إطار الجدول ليتناسب مع حجم إطار نافذة البرنامج.
٣ -عرض ثابت للعمود: لتحديد عرض ثابت للأعمدة في الجدول.
٤ -ارتفاع الخلية.
٥ -عرض الخلية.
٦ -توزيع صفوف: جميع صفوف الجدول تتساوى في الارتفاع.
٧ -توزيع أعمدة: جميع أعمدة الجدول تتساوى في العرض.

- تعديل حدود الجدول: لتطبيق نمط للجدول تصميم ← أنماط الجداول ←زر "المزيد" ← نختار النمط المراد.
للتحكم بحدودالصفوف عدا الصف الأول، حدد الصفوف ← تبويب "تصميم" ←مجموعة "رسم حدود" ← نحدد نمط القلم، وزن القلم، لون القلم ثم من المجموعة "أنماط الجدول" ← سهم أيقونة حدود ← "كافة الحدود" فيتم تطبيق التغيرات المحددة.

ويمكن إظهار مربع حدود وتظليل من تبويب "تصميم" ←مجموعة "رسم حدود" ← زر تشغيل "حدود وتظليل".

- تعبئة خلفية خلايا الجدول: "تصميم" ← المجموعة "أنماط" ← أيقونة "التظليل".

دمج وتقسيم الخلايا

١ -دمج الخلايا: حدد الخلايا المراد دمجها تبويب "تخطيط" ← المجموعة "دمج" ← دمج الخلايا.
٢ -تقسيم الخلايا: حدد الخلايا المراد دمجها تبويب "تخطيط" ← المجموعة "دمج" ← تقسيم الخلايا.
٣ -تقسيم الجدول: قف بالمؤشر في الخلية المراد تقسيم الجدول عندها ← تبويب "تخطيط" ← المجموعة "دمج" ← تقسيم الجدول.

محاذاة النص في الخلية

حدد الخلايا من "تخطيط" ← محاذاة ← اختار شكل المحاذاة المناسب، وغير اتجاه النص في الخلية، وقم بتحديد هوامش الخلية.

ترتيب البيانات في الجدول

نحدد العمود المراد ترتيبه من "تخطيط" ← مجموعة "بيانات" ← أيقونة "فرز" نحدد خيارات الفرز من المربع.

<u>نلاحظ أن:</u>

- إذا أردنا تكرار رأس الصف أي الصف الأول من الجدول في كل صفحة من مجموعة "بيانات" أيقونة "تكرار صفوف الرؤوس"
- لتحويل بيانات الجدول إلى نص نختار أيقونة "تحويل إلى نص"
- ولإجراء معادلة حسابية من أيقونة "صيغ" نكتب الدالة المراد تطبيقها في الجدول.

تطبيق تنسيق تلقائي للجدول

من شريط "تصميم" ← أنماط الجدول ← نختار النمط المراد والزرين التظليل، الحدود للتغير بالشكل للنمط، ومن خلال خصائص أنماط الجدول نحدد الأعمدة أو الصفوف المراد تنسيقها بتنسيق خاص.

إدراج الصور والرسومات في المستند

من "إدراج" ← "الرسومات التوضيحية" ← نختار:

- صورة: لإدراج صورة مخزنة على جهاز الحاسوب
- قصاصة فنية: لإدراج صورة جاهزة مدرجة مع نسخة أوفيس حسب الفئات المعروضة.
- أشكال: لرسم شكل معين.
- رسم SmartArt: لإدراج تخطيط يمثل البيانات بشكل منظم.
- مخطط Chart: لإدراج رسم بياني أو جدول على ورقة إكسل .
- لقطة: لأخذ لقطة لنافذة برنامج مفتوح في شريط المهام.
- إدراج نص WordArt: إدراج ← مجموعة "نص" ← أيقونة WordArt← نختار شكل النص ونكتب النص.

تحضير المخرجات

١ -تغيير اتجاه المستند: تخطيط الصفحة ←المجموعة "إعداد الصفحة" ← الاتجاه.
٢ -تغيير هوامش الصفحة: تخطيط الصفحة ← المجموعة "إعداد الصفحة" ← تبويب "هوامش" ← هوامش مخصصة، نضع الهوامش المطلوبة.
٣ -تغيير حجم الصفحة: تخطيط الصفحة ← المجموعة "إعداد الصفحة" ← أيقونة "الحجم" ← نغير حجم الصفحة.
٤ -إدراج فاصل للصفحات: Ctrl + Enter لإدراج صفحة جديدة وسط النص، أو من : تخطيط الصفحة ← المجموعة "إعداد الصفحة" ← أيقونة " فواصل الصفحات" فواصل ← صفحة.
٥ -حذف فاصل الصفحات: الصفحة الرئيسية ← المجموعة "فقرة" ← أيقونة "إظهار الكل" ¶ ثم نقوم بحذف الفاصل عند بداية الصفحة.
٦ -رأس وتذييل الصفحة: صفحة " إدراج" ← المجموعة "رأس وتذييل" ← أيقونة "الرأس" ← تحرير الرأس ← اكتب النص.

رقم الصفحة رقم الصفحة ، التاريخ والوقت ونختار التنسيق المراد للوقت، الأجزاء السريعة لإضافة اسم المستخدم وغيرها من الخيارات.

التدقيق والطباعة

- التدقيق الإملائي: F٧ ، صفحة "مراجعة" ← أيقونة "التدقيق الإملائي" ← لتغيير الكلمات التي فيها خطأ إملائي وليست بالقاموس ولإضافة كلمة إلى القاموس من زر إضافة إلى القاموس المخصص أزر حذف لحذفها.

الزر	الوظيفة	الزر
إلتجاهل مرة واحدة	تجاهُل الكلمة الخطأ في هذا الموضع فقط من النص.	Ignore Once
تجاهل الكل	تجاهُل الكلمة الخطأ حيثما وردت في المستند.	Ignore All
إضافة إلى القاموس	إضافة الكلمة الخطأ إلى قاموس مخصص، كي تُعدّ كلمة صحيحة في هذا المستند وغيره من المستندات.	Add to Dictionary
تغيير	تغيير الكلمة الخطأ بالكلمة التي تم اختيارها من مربع (الاقتراحات/ *Suggestions*).	Change
تغيير الكل	تغيير الكلمة الخطأ بالكلمة التي تم اختيارها من مربع (الاقتراحات/ *Suggestions*) حيثما وردت في المستند.	Change All
تصحيح تلقائي	تغيير الكلمة الخطأ بالكلمة التي تم اختيارها من مربع (الاقتراحات/ *Suggestions*)، كما ويتم تغيير أيّ كلمة تكتب لاحقاً في هذا المستند، أو غيره من المستندات، بشكل مشابه للكلمة الخطأ إلى الكلمة التي تم اختيارها من (الاقتراحات/ *Suggestions*).	AutoCorrect
حذف	حذف الكلمة المكررة. (لا يظهر هذا الزر إلا عند وجود كلمات مكررة).	Delete

- معاينة قبل الطباعة: Ctrl+F٢ تبويب "ملف" زر "طباعة" فيتم عرض المستند قبل الطباعة والأزرار والأوامر الخاصة بالطباعة.
- طباعة المستند: Ctrl+P أو زر طباعة من المربع السابق.

دمج المراسلات

يوفر لنا معالج النصوص إمكانية دمج محتويا ملفين (أحدهما مستند والآخر جدول) في مستند واحد وإرسالها نفسها لأشخاص أو جهات متعددة، نسمي الرسالة الأصلية "المستند الرئيسي" والملف الذي يحتوي على معلومات الأشخاص "مصدر البيانات"

- دمج المراسلات لإنشاء رسائل: كمثال لدمج ملفين (دعوة. docx و جهات الاتصال. docx) نفتح المستند الرئيسي ← تبويب "مراسلات" ← المجموعة "بدء دمج المراسلات" ←أيقونة "بدء دمج المراسلات" ← رسائل ← تبويب "مراسلات" ←المجموعة "بدء دمج المراسلات" ←أيقونة "تحديد المستلمين" ← استخدام القائمة الموجودة ←مربع حوار "تحيد مصدر البيانات" ←حدد مصدر البيانات الملف "جهات الاتصال. docx" ← فتح.

ولإدراج حقول الدمج في الرسالة

← احذف أسطر الاسم والعنوان ← تبويب "مراسلات" ←المجموعة "كتابة الحقول وإدراجها" ← أيقونة "إدراج حقل دمج" ← اللقب ← نضع مفتاح مسافة لكي لاتتصل الحقول ببعضها ←نكرر الخطوات لإدراج باقي الحقول ← ثم Enter← تبويب "مراسلات" ← المجموعة "كتابة الحقول وإدراجها" ← أيقونة "إدراج حقل دمج" ← فيصبح المستند كالتالي:

يوم القراءة للجميع

«اللقب» «الاسم_الأول» «الاسم_الأخير»

«المدينة»

«العنوان»

إنه لمن دواعي سرورنا أن ندعوكم لحضور فعاليات يوم القراءة للجميع، الذي سيُعقد في قاعة المؤتمرات في فندق الراحة، يوم السبت القادم الموافق 2012/03/17، من الساعة التاسعة صباحاً حتى العاشرة ليلاً.

وسيتخلل الفعاليات كلمات وندوات يلقيها مختصون في هذا المجال، كما سيكون هناك وجبات غداء للحضور.

شاكرين لكم حضوركم وتعاونكم

مدير جمعية القراءة

سالم محسن

لمعاينة المستند الذي سينتج من عملية الدمج: تبويب "مراسلات" ← المجموعة "معاينة النتائج" ←أيقونة "معاينة النتائج" ← ونستعرض المستلم من الأزرار.

- لإنشاء مستند الدمج الذي يحتوي على محتويات المستند الرئيسي بعد أن تمت إضافة أسماء المستلمين: تبويب "مراسلات" ←المجموعة "إنهاء" ← أيقونة "إنهاء ودمج" ←تحرير الرسائل المفردة ←مربع الحوار "دمج بالمستند الجديد" ← زر "الكل" ← موافق.
- لطباعة المستند الناتج من عملية الدمج، دون تحرير الرسائل المفردة: تبويب "مراسلات" ←المجموعة "إنهاء" ←أيقونة "إنهاء الدمج" ← طباعة المستندات ←زر "الكل" ← موافق.
- دمج المراسلات لإنشاء تسميات: نفتح مستند جديد بحيث يكون هو المستند الرئيسي الذي يتم إدراج التسميات فيه ← تبويب "مراسلات" ← المجموعة "بدء دمج المراسلات" ← أيقونة "بدء دمج المراسلات" ← تسميات فتظهر "خيارات التسمية" ← موردو التسميات نختار Microsoft مربع "رقم النوع" اختر ٣٠ من الصفحة ← ونلاحظ ارتفاع كل تسمية وعرضها في قسم "معلومات التسمية" ← موافق.

حدد الملف (جهات الاتصال. docx) كمصدر للبيانات كما تعلمت سابقا، ولاحظ ظهور ٣٠ سجل فارغا في الصفحة ← أدرج الحقول كما تعلمت سابقا ←وقم بمعاينة النتائج ← تبويب "مراسلات" ← المجموعة "كتابة الحقول وإدراجها" ← أيقونة "تحديث التسميات" ← وأكمل دمج المراسلات.

الفاضل مالك مأمون عمان ش المدينة	الفاضل منير أحمد عمان ش مكة	الدكتور فادي محمد الكرك مجمع النقابات	الفاضلة ابتسام رياض العقبة حي المحدود	الفاضل خالد عون معان ش المحافظة	الفاضلة هبة تنادي الشوبك حي المنصورة	الدكتور هاني خلدون إربد ش الجامعة	الفاضل سميح هارون عجلون قلعة صلاح الدين	الفاضلة رنا سلمان جرش ش الأعمدة

تمت بعون الله

وتهدينا الحياة أضواء في آخر النفق

مقرر مهارات حاسوب 1
السنة الأولى

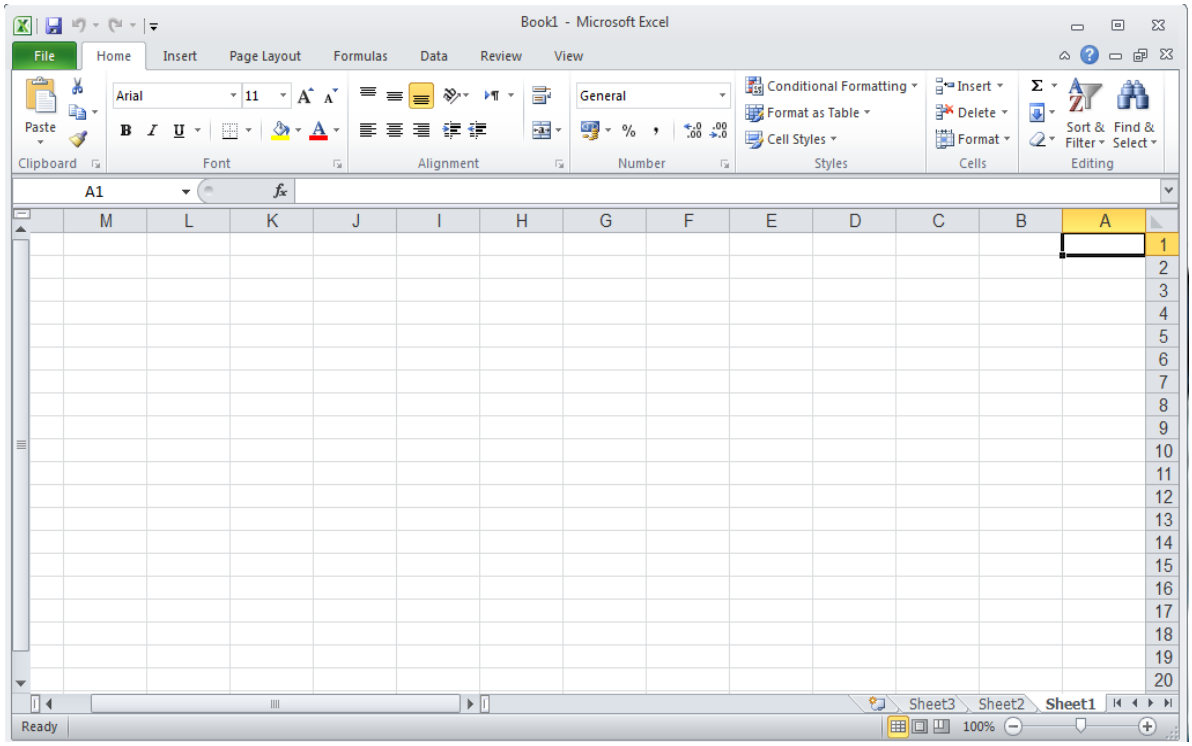
مدرسو المقرر
م .لمى أزهر م.رولا عبود
إشراف
م.فاطمة اللبابيدي

مرجع المقرر:دورة ICDL مكثفة لـ أ.سهام مليشو وم.لينا ميلاتو

EXCEL

Excel٢٠١٠: يتميز هذا البرنامج بالتعامل مع الجداول وتنظيم البيانات وفرزها.

التعرف على واجهة البرنامج



١ -شريط العنوان: يحوي اسم البرنامج / التطبيق، واسم المستند الحالي ، وأزرار التصغير والتكبير أو الاستعادة والإغلاق.

٢ -شريط أدوات الوصول السريع: الذي يحوي الأوامر الأكثر استخداماً، يمكننا تغيير مكانه أو إعادة تخصيص الأوامر فيه بالضغط على السهم الموجود بآخر الشريط .

٣ -الشريط: يتيح الوصول إلى أوامر وورد بدءاً من شريط ملف الذي يحوي أوامر عن الحفظ والإرسال والمعاينة والطباعة، يحوي الشريط على علامات تبويب قياسية عدة، تحوي كل منها مجموعة منطقية من أزرار الأوامر المرتبطة.

٤ -شريط الصيغ: يتكون من جزئين الأول يعرض اسم الخلية الفعالة ويمكن استخدامه للانتقال لأي خلية في الورقة، والثاني لكتابة الصيغة أو المعادلة به ويعرض به محتويات الخلية الفعالة أيضا.

٥ -شريط عناوين الأوراق: يتكون أي مصنف من ٣ ورقات عمل افتراضية يمكنك زيادتها أو نقصانها.

٦ -شريط المعلومات: أسفل النافذة يعرض المعلومات عن أمر محدد أو عملية قيد التقدم، عدد الخلايا المحددة ، مجموع عناصرها، ومنزلق التكبير والتصغير وعرض الصفحة لإضافة أو إزالة معلومة منه بالزر الأيمن عليه ثم نختار المناسب.

التنقل بين خلايا ورقة العمل (باستخدام لوحة المفاتيح)

→ أو Tab للانتقال خلية لليمين.

← أو Shift + Tab للانتقال خلية لليسار.

↑ للانتقال خلية للأعلى.

↓ للانتقال خلية للأسفل.

Homeللانتقال للخلية الأولى من الصف الحالي.

Ctrl+Home للانتقال للخلية الأولى في ورقة العمل النشطة.

Ctrl+End للانتقال إلى آخر خلية في آخر عمود يحتوي بيانات في ورقة العمل.

Page up الانتقال شاشة للأعلى بملأ الشاشة.

Page down الانتقال شاشة للأسفل بملأ الشاشة.

Ctrl+→ للانتقال للخلية الأولى في الصف النشط.

Ctrl+← للانتقال للخلية الأخيرة في الصف النشط.

Ctrl+↑ للانتقال للخلية الأولى في العمود النشط.

Ctrl+↓ للانتقال للخلية الأخيرة في العمود النشط.

أوراق العمل

أسفل النافذة يوجد الشريط الخاص بالتنقل بين أوراق العمل وهو من اليمين إلى اليسار

١ -مفاتيح انتقال بين الأوراق.
٢ -تبويب الورقة النشطة.
٣ -شريط تكبير وتصغير.
٤ -تخطيطات العرض.
٥ -زر ورقة جديدة.
٦ -شريط تكرير أفقي.
٧ -حالة البرنامج.

إنشاء مصنف جديد باستخدام القالب الافتراضي

Ctrl +N

تبويب "ملف" ← زر "جديد" ←مصنف فارغ ← إنشاء.

نختار هنا نوع المصنف المراد إنشاؤه: مصنف فارغ، نماذج القوالب، قوالب، جديد من مستند موجود.

فتح مستند

Ctrl + O

تبويب "ملف" ← فتح ← من جزء التنقل نذهب إلى مسار الملف ← حدد المستند ← فتح.

حفظ المصنف

F١٢

ملف ← حفظ باسم ← فيظهر مربع الحوار نكتب فيه الاسم ← حفظ، فيتم حفظ المصنف بنوع xlsx وفي مجلد المستندات بشكل افتراضي.

حفظ باسم مختلف

بعد حفظ المستند للمرة الأولى فإن الأمر "حفظ باسم" يعطينا الخيارات التالية:

- حفظ نسخة أخرى من المصنف باسم آخر.
- حفظ نسخة أخرى من المصنف بنوع آخر.
- حفظ نسخة أخرى من المصنف في موقع آخر غير موقعه الأصلي.

حفظ التغيرات

Ctrl + S

يمكنك حفظ التغيرات والتعديلات على مصنف محفوظ مسبقاً من خلال شريط الأدوات السريع ← أيقونة الحفظ.

إغلاقمصنف

Ctrl + F4

تبويب "ملف" ← زر "إغلاق" ← يتم إغلاق المصنف دون إغلاق البرنامج.

إنهاء البرنامج

تبويب "ملف" ← زر "إنهاء".

عوامل تحسين الأداء

يمكننا تغيير بعض الخيارات لإضفاء طابع شخصي على البرنامج منها:

١ -تغيير اسم المستخدم: ملف ← زر "خيارات" ← في مربع الحوار تبويب "عام" ← مربع "اسم المستخدم" ← اكتب الاسم ← موافق.
٢ -تحديد المجلد الافتراضي لحفظ الملفات أو فتحها: ملف ← زر "خيارات" ← تبويب "حفظ" ← موقع الملف الافتراضي زر "استعراض" ← حدد موقع المجلد ← موافق.
٣ -استخدام تعليمات المساعدة: F١،أيقونة "تعليمات" ←للبحث عن ما نريد معرفة تعليمات عنه.
٤ -استخدام أدوات التكبير والتصغير: Ctrl + زر العجلة للماوس، لتكبير عرض المستند أو تصغيره، تبويب "عرض" ←المجموعة "تكبير/تصغير" ← يظهر مربع الحوار نكتب القيمة المطلوبة ← موافق.
بالإضافة إلى المنزلق في شريط المعلومات.

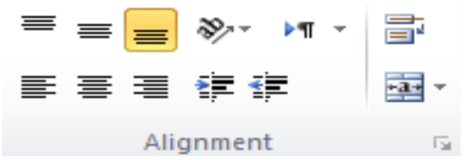
تنسيق النص بالخلايا:

الصفحة الرئيسية ← مجموعة "خط"

- تغيير حجم الخط: Ctrl + Shift + P
- تغيير نوع الخط: Ctrl + Shift + F
- تطبيق تنسيقات: غامق Ctrl +B، مائل Ctrl +I، تسطير Ctrl +U.
- تغيير لون الخط.
- تغيير لون التعبئة للخلايا.
- الحدود: يحوي كافة أنواع حدود الخلايا، رسم الحدود: يتحول المؤشر لشكل قلم لنرسم الحدود المرادة يدويا، رسم شبكة الحدود: لرسم حدود لمجموعة من الخلايا سوية، محو الحدود: يتحول المؤشر لممحاة تقوم بمحو الحدود، لون الخط، نمط الخط، حدود إضافية: لمزيد من الخيارات.

محاذاة النص في الخلية

الصفحة الرئيسية ← مجموعة "محاذاة"



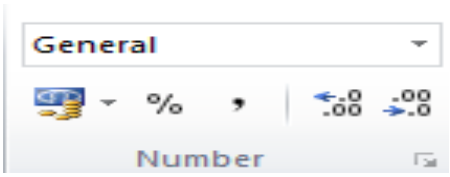
وضع النص في الخلايا حسب المناسب، تغيير اتجاه النص بالخلايا بزاوية معينة، تغيير اتجاه الكتابة، التفاف النص داخل الخلايا، محاذاة النص في الخلية، زيادة أو انقاص المسافة البادئة، دمج الخلايا وتوسيط بياناتها.

بالضغط على السهم الموجود في مجموعة المحاذاة، يظهر مرع حوار:

تبويب "محاذاة" ← التحكم بالنص ← التفاف النص داخل الخلية، احتواء مناسب ليتم تغيير حجم النص حتى يتم احتواؤه ضمن حدود الخلية، دمج الخلايا مع بعضها.

تنسيق الأرقام بالخلايا:

الصفحة الرئيسية ← مجموعة "رقم"

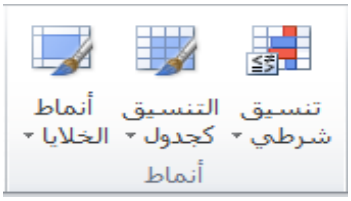


١ ـ تحديد نوع البيانات بالخلية.: رقم، تاريخ، عملة...
٢ ـ إضافة رمز العملة.
٣ ـ إضافة علامة النسبة المئوية.
٤ ـ إضافة علامة الفاصلة العشرية.
٥ ـ زيادة وإنقاص عدد المنازل العشرية.

السهم لفتح مربع الحوار الخاص بتنسيق الخلايا.

تنسيق الخلايا

الصفحة الرئيسية ← مجموعة "أنماط"



١ - أنماط الخلايا: تنسيق سريع للخلي المحددة.
٢ - التنسيق كجدول: تنسيق سريع لنطاق من الخلايا وتحويله إلى جدول.
٣ - تنسيق شرطي: تمييز الخلايا المطلوبة، تمثيل لبيانات باستخدام أشرطة البيانات وأنماط الألوان.

التعامل مع الخلايا

الصفحة الرئيسية ← مجموعة "خلايا"

١ - إدراج خلايا جديدة، وصفوف وأعمدة وورقة عمل جديدة.
٢ - حذف خلايا وصفوف وأعمدة أو ورقة عمل.
٣ - تنسيق الخلايا: تحديد ارتفاع الصفوف، تكبير ارتفاع الصفوف النشطة تلقائيا ليناسب البيانات الموجودة به، تحديد عرض الأعمدة النشطة، تكبير عرض الأعمدة النشطة تلقائيا ليناسب البيانات الموجودة به، لتحديد عرض افتراضي يطبق على جميع أعمدة ورقة العمل، إخفاء الأعمدة والصفوف أو إظهارها، إظهار أوراق العمل المخفية...

حذف النصوص من الخلايا

الصفحة الرئيسية ← مجموعة "تحرير"

١ - الممحاة: لحذف كل شيئ بالخلايا المحددة، حذف التنسيقات من الخلايا المحددة، حذف محتويات الخلايا المحددة، حذف التعليقات الموجودة على الخلايا المحددة، حذف عناوين المواقع الموجودة على الخلايا المحددة.
٢ - ترتيب البيانات وتصفيتها في الخلايا: ترتيب البيانات تصاعديا، تنازليا، مخصص، إضافة عامل تصفية للخلايا حسب قيمة محددة.
٣ - البحث والاستبدال: بالضغط على الأمر تظهر القائمة تحوي:
- البحث: بحث عن البيانات في ورقة العمل النشطة.

- استبدال: لتبديل بيانات بأخرى داخل ورقة العمل.
- صيغ: للبحث عن المعادلات.
- التعليقات.

إنشاء جدول

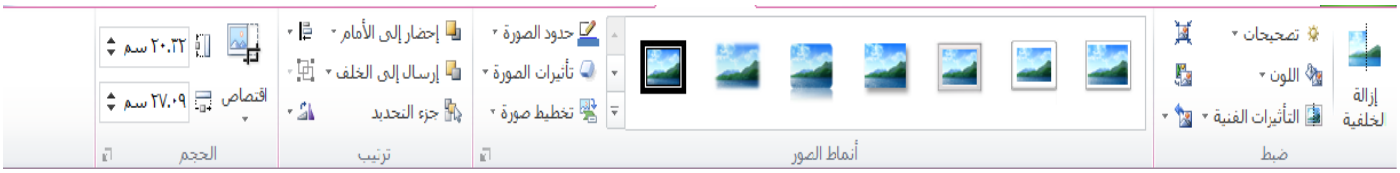
إدراج ← "جداول" ← يظهر مربع حوار نحدد من خلاله خلايا الجدول المطلوب.

إدراج صور ورسومات

من "إدراج" ← "الرسومات التوضيحية" ← نختار:

- صورة: لإدراج صورة مخزنة على جهاز الحاسوب
- قصاصة فنية: لإدراج صورة جاهزة مدرجة مع نسخة أوفيس حسب الفئات المعروضة.
- أشكال: لرسم شكل معين.
- رسم SmartArt: لإدراج تخطيط يمثل البيانات بشكل منظم.
- مخطط Chart: لإدراج رسم بياني أو جدول على ورقة إكسل .
- لقطة: لأخذ لقطة لنافذة برنامج مفتوح في شريط المهام.
- إدراج نص WordArt: إدراج ← مجموعة "نص" ← أيقونة WordArt← نختار شكل النص ونكتب النص.

ملاحظة: عند إضافة الصور والأشكال يظهر شريط "تنسق"



يتم من خلاله تغيير التنسيقات الخاصة بالصور والأشكال.

إدراج الرسوم البيانية

١ -نحدد الخلايا التي نريد تمثيلها بيانيا.
٢ -إدراج ← نختار من مجموع الرسوم البيانية.
٣ -نختار الشكل المراد عرض الرسم به: دائري، صف، خطي...

ملاحظة: يظهر ثلاثة أشرطة إضافية مع الرسومات البيانية:

١ -شريط تصميم: تغيير الشكل البياني، تبديل تمثيل البيانات في الرسم البياني على حسب الأسطر أو الأعمدة، النمط الذي نريد تطبيقه على الرسم البياني.
٢ -شريط تخطيط: يمكن من خلالها إضافة العناوين للرسم والتحكم بأسماء المحاور وعرضها وتنسيقها.
٣ -شريط تنسيق: لتنسيق الخطوط.

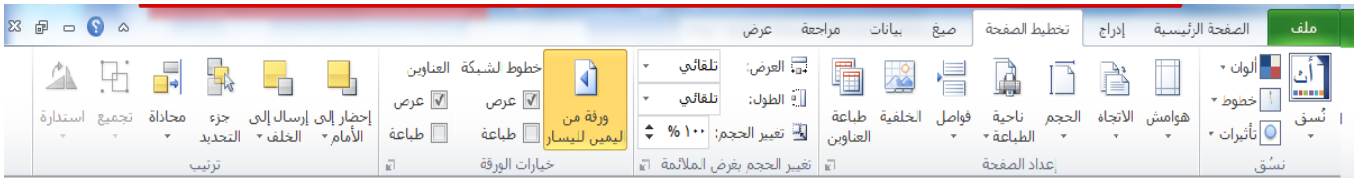
إدراج رأس وتذييل لورقة العمل

إدراج ←"نص" ← أيقونة "رأس وتذييل" ← سيظهر مربع في أعلى ورقة العمل باسم رأس مقسم لثلاثة أقسام وأيضا في أسفلها باسم تذييل، وشريط باسم تصميم.

١ -رأس وتذييل: تحوي على أشكال ونماذج جاهزة للرأس والتذييل.
٢ -عناصر الرأس والتذييل: عناصر يمكن استخدمها وإدراجها في الرأس والتذييل، رقم الصفحة، التاريخ، الوقت، صورة...
٣ -تنقل: للتنقل بين الرأس والتذييل.
٤ -خيارات.

يمكننا أيضا من إدراج أن نضيف مربع نص ورموز ..

ضبط إعدادات الصفحة:



المجموعة"إعداد الصفحة" : ضبط وتحديد الهوامش، اتجاه الصفحة، حجم الورق، ضبط وتحديد ناحية الطباعة، فواصل الصفحات في ورقة العمل، إضافة صورة كخلفية لورقة العمل، تحديد ماسيتم طباعته من عناوين الصفوف أو عناوين الأعمدة، نضغط السهم لعرض مربع الحوار الخاص بإعداد الصفحة.

مجموعة "خيارات الورق": تغيير اتجاه ورقة العمل من اليمين أو اليسار والتحكم بعرض وطباعة خطوط الشبكة.

تكبير وتصغير ورقة العمل

من المنزلق أسفل الشاشة أو من عرض ← تكبير/تصغير.

تجميد الألواح

عرض ←نافذة ← تجميد الألواح ثم نختار المناسب.

إدخال العمليات الحسابية

أولا يجب كتابة رمز "=" بالخلية ثم العملية المراد حسابها.

مثال ٣/(٣*٣)+٢ سيكون الناتج ٥ حسب أولويات العمليات.

بعض الدوال الشهيرة

الشكل العام: =اسم الدالة (نطاق الخلايا)

١ -Sum(B٢:B٤)= لجمع الخلايا من B٢إلى B٤.
٢ -MAX(B٢:B٤)=لأكبر قيمة في الخلايا B٢إلى B٤.
٣ -MIN(B٢:B٤)=لأصغر قيمة الخلايا من B٢إلى B٤.
٤ -COUNT(B٢:B٤)= لحساب عدد الخلايا من B٢إلى B٤.
٥ -AVERAGE(B٢:B٤)= لحساب المتوسط الحسابيللخلايا من B٢إلى B٤.

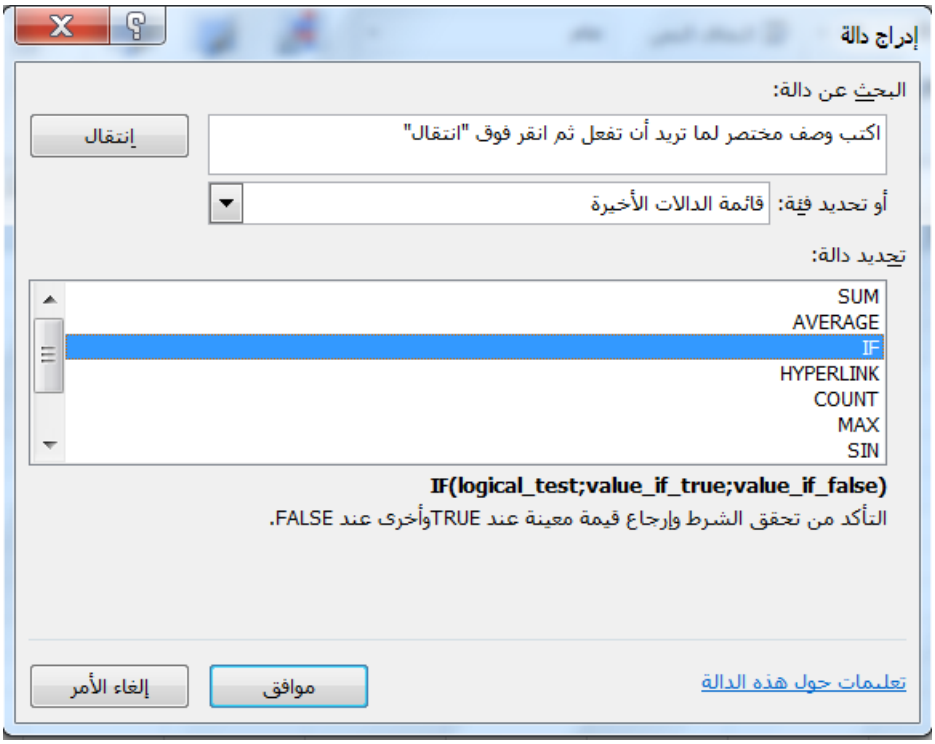
التعبئة التلقائية

عملية تكملة البيانات تلقائيا في الخلايا المحددة مثلا عند كتابة أحد أيام الأسبوع في خلية ثم بالزاوية اليسارية السفلى للخلية تظهر إشارة + عند النقر والسحب للأسفل سيتم تعبئة باقي أيام الأسبوع.

وللتعبئة التزيادية نكتب رقم واحد مثلا ثم نضغط Ctrl ونسحب من زاوية الخلية ليتم زيادة الأرقام.

من الصفحة الرئيسية ←زر تعبئة ← "سلسلة" ونتحكم بشكل التعبئة المراد.

الدالة If



في الصورة موضح الشكل العام للدالة كمثال:

=IF(B٥>٣٥;True;False)

=IF(B٥>٣٥; "Yes";"No")

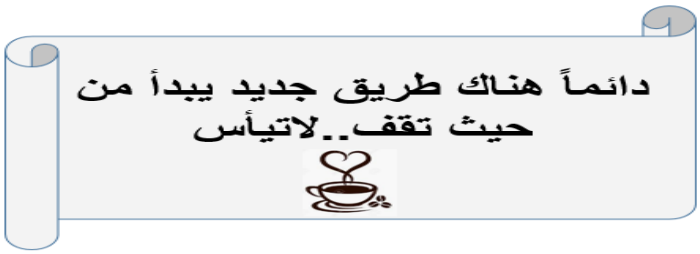
=IF(B٥>٣٥; ١٠%;٥%)

أي شيء ماعدا النسبة المئوية أو كلمتي True;False يحتاج إلى "" .

الأخطاء

١ - ######## بيانات رقمية أكبر من حجم الخلية.
٢ - #NAME? كتابة اسم الدالة خطأ.
٣ - #VALUE! تنفيذ عملية حسابية على قيم رقمية مع قيمة نصية.
٤ - #DIV/٠! القسمة على صفر أو على خلية فارغة.
٥ - #REF! عند حذف المرجع للعملية الحسابية.
٦ - Circular Reference لايجوز كتابة اسم الخلية التي سيظهر بها الناتج داخل العملية الحسابية فيها.

تمت بعون الله



دوال اضافية

countA تحسب عدد الخلايا غير الفارغة في المجال المحدد

Countif تحسب عدد الخلايا التي تحقق شرط معين يضاف كوسيط ثاني
للصيغ(=COUNTIF(B2:B5,">=60"

Sumif مجموع الأعداد في خلايا المجال والتي تحقق شرط معين يضاف كوسيط ثاني للصيغة.

Countblank تعيد عدد الخلايا الفارغة في المجال المحدد

مسألة:

	مهارات1	محاسبة1	لغة 1	معدل الطالب	نتيجة الطالب في اللغة
أنس	80	90	36	68.66666667	faild
نور الدين	72	87	86	[illegible]66666667	success
روان	50	66	70	62	faild
أمل	66	40	30	45.33333333	succes[illegible]
معدل المادة	67	70.75	55.5		
عدد الناجحين	3	3	2		

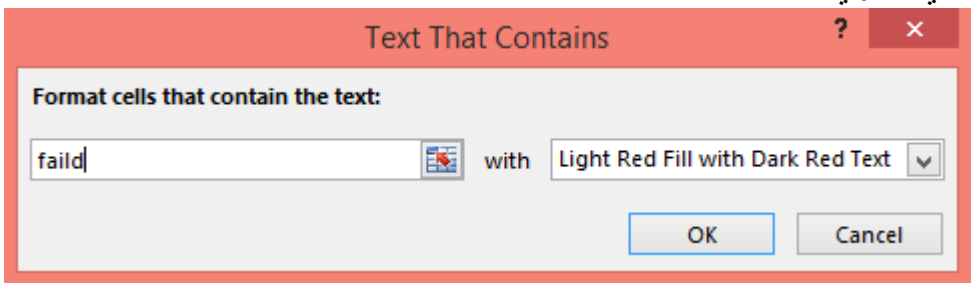
اضافة نتيجة الطالب في مادة اللغة :

- ✓ نحدد الخلية f2ونكتب فيها الصيغة الشرطية التالية
- ✓ =IF(D2>=60,"success","faild")
- ✓ ثم enter والسحب لباقي الطلاب

اضافة التنسيق الشرطي على عمود نتيجة الطالب في اللغة

- ✓ نحدد المجال من F2 حتى F5

- ✓ من الصفحة الرئيسية ---انماط ----تنسيق شرطي -----قواعد تمييز الخلايا -------النص الذي يحتوي



- ✓
- ✓ تظهر الخلايا التي تحتوي على كلمة faild باللون الأحمر
- ✓ يمكن أن يكون التنسيق حسب رقم معين او اكبر من رقم او اصغر من رقم وهكذا ..

المرجع المطلق والنسبي

اذا اردنا زيادة علامات الطلاب في مادة المهارات بمقدار موضوع في الخلية j2 ولتكن 2 علامة ووضع النتائج في العمود H

سنكتب في H2 الصيغة=j2+B2 الجواب سيكون 82

بالسحب والافلات لباقي الطلاب ستكون النتائج خاطئة

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		مهارات1	محاسبة1	لغة 1	معدل الطالب		نتيجة الطالب في اللغة	بعد الزيادة		الزيادة
أنس		80	90	36	68.66666667		faild	82		2
نور الدين		72	87	86	81.66666667		success	72		
روان		50	66	70	62		faild	50		
أمل		66	40	30	45.33333333		success	66		
معدل المادة		67	70.75	55.5						
عدد الناجحين		3	3	2						

اذ ستتنفذ الصيغ التالية

=j4+B4 =j3+B3

بينما قيمة الزيادة موجودة في j2فقط

الحل باستخدام مفهوم المرجع النسبي والمرجع المطلق لتثبيت رقم السطر طالما جهة التعبئة للاسفل أو الأعلى كالتالي في H2:

=j$2+B2

بكتابة J$2 نكون استخدمنا مرجع نسبي للصف ومطلق للاعمدة أي ثبتنا رقم الصف

أما لتثبيت اسم العمود والتعبئة يسارا او يمينا نكتب $j2

لتثبيت الخلية كلها بالصيغة على اعتبارها احد الثوابت مثلا نكتب j2

فهم الفرق بين البيانات والمعلومات

البيانات هي حقيقة أو حقائق عن شخص، أو موقف، أو حدث ما، أما **المعلومات** فهي مجموعة منظمة من **البيانات**، وبخاصة الحقائق أو الأرقام، التي تم جمعها لفحصها وأخذها في الاعتبار للمساعدة في اتخاذ القرار.

فهم المقصود بقاعدة البيانات

تقوم قاعدة البيانات بتخزين البيانات بطريقة بنائية منظمة. ويعد دليل الهاتف مثالاً جيداً على قاعدة البيانات، ففيه يتم الاحتفاظ بمعلومات قياسية عن كل شخص.

يسمح Microsoft Access بإنشاء قواعد بيانات إلكترونية، واستخدامها لتخزين المعلومات واسترجاعها.

فهم كيفية تنظيم قاعدة بيانات

يحتفظ Access بالمعلومات في **جداول**. والجدول هو كائن ضمن عدد من "كائنات قاعدة البيانات" التي تُستخدم في Microsoft Access.

- تُسمى الجداول أيضاً بـ "أوراق البيانات" في Access.
- ينبغي أن يحتوي كل جدول في أية قاعدة بيانات على بيانات حول موضوع واحد. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يحتوي أحد الجداول على بيانات طلبة، ويحتوي آخر على قائمة بأندية ما بعد الدراسة.
- يمكن ربط جدولين أو أكثر ببعضهم البعض. وهذا قد يجعل ـ على سبيل المثال ـ عملية البحث عن طالب ما مشترك في نادي ما عملية يسيرة. كما يقوم ربط الجداول بهذه الطريقة بمنع التكرار غير اللازم عند إدخال المعلومات في قاعدة البيانات.
- يمكن تقديم المعلومات التي تحتوي عليها الجداول بطريقة جذابة، إما على الشاشة (كنموذج)، أو على الورق (كتقرير).

تحتوي الجداول على **سجلات**. وكل سجل عبارة عن مجموعة مكتملة من التفاصيل، فعلى سبيل المثال، قد يحتوي سجل ما على جميع المعلومات عن طالب معين أو عن أحد أندية ما بعد الدارسة.

يتكون كل سجل من مجموعة **حقول**. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يحتوي سجل طالب ما على حقل يعرض اسم الطالب، وحقل يعرض تاريخ ميلاده، وعلى حقول أخرى تحتوي على معلومات إضافية تخص ذلك الطالب.

- ينبغي أن يحتوي كل حقل في أي جدول على عنصر بيانات واحد فقط
- يرتبط محتوى كل حقل بنوع بيانات مناسب، مثل نص، رقم، تاريخ/وقت، نعم/لا

- كل حقل له "خصائص" خاصة ومرتبطة به - والتي تفرض بعض الأشياء مثل كمية المعلومات المسموح بها في الحقل (حجم الحقل)، والتنسيق، وأية قيم افتراضية، وأية عملية مطلوبة للتحقق من الصحة

كائنات أخرى في قاعدة البيانات

هناك العديد من الكائنات الأخرى في قواعد البيانات، والتي ستستخدمها في هذا البرنامج التعليمي.

الاستعلامات

تجمع الاستعلامات المعلومات من جداول مختلفة، وتتيح للمستخدم تحديد المعلومات التي يريد الاطلاع عليها في هذه الجداول بدقة.

الاستعلامات هي نظام الاستفهام الرئيسي في Microsoft Access، حيث تسمح للمستخدمين باستخراج البيانات وتحليلها. وتتيح إمكانية طرح أسئلة أكثر تعقيداً بشأن عدد من الجداول. كما يمكن استخدام المعلومات التي يحتوي عليها استعلام ما كقاعدة لأحد النماذج.

النماذج

يمكن إنشاء النماذج لعرض المعلومات الموجودة في الاستعلامات بتنسيق يسهل التعامل معه. يمكن استخدام النماذج لعرض البيانات الموجودة في قواعد البيانات، أو لإدخال بيانات جديدة، وحفظها.

التقارير

التقرير هو طريقة فعالة لتقديم بيانات من جدول أو استعلام ما في شكل مطبوع.

معرفة بعض الاستخدامات الشائعة لقواعد البيانات واسعة النطاق

تستخدم قواعد البيانات الضخمة في الصناعة لحفظ السجلات. ومن أمثلتها:

- أنظمة الحجز بشركات الطيران
- السجلات الحكومية
- سجلات الحسابات البنكية
- بيانات مرضى المستشفيات

عملية تشغيل البيانات

تتنوع متطلبات مستخدمي قواعد البيانات، ولهذا السبب هناك تصنيف للوظائف المرتبطة بإنشاء قواعد البيانات واستخداماتها.

- **يقوم متخصصو قواعد البيانات** بتصميم قواعد البيانات المحترفة وإنشائها، حيث يتمتع هؤلاء المتخصصون بمعرفة متعمقة ببرامج قواعد البيانات التي يستخدمونها
- **يستطيع مستخدمو قواعد البيانات** الوصول إلى قواعد البيانات التي قام بإنشائها المتخصصون. ويقوم المستخدمون بإدخال البيانات وحفظها واسترجاع المعلومات من خلال قواعد البيانات التي يتمتعون بحق الوصول إليها. يحتاج المستخدمون معرفة أجزاء قواعد البيانات التي يحتاجون الوصول إليها
- **يزود مسؤولو قواعد البيانات** المستخدمين المناسبين الوصول إلى بيانات معينة
- **يقع على عاتق مسؤولي قواعد البيانات أيضاً** مسؤولية استرداد قواعد البيانات بعد حدوث أي عُطل ما أو أخطاء جسيمة

أنواع قواعد البيانات

١ -**قواعد بيانات علائقية:** يستخدم هذا النوع من قواعد البيانات لأنه يتمييز بعدم تكرار البيانات وهو الهدف الأساسي لمصمم قاعدة البيانات "عدم التكرار"، تنقسم إلى:

- علاقة رأس برأس.
- علاقة رأس بأطراف.
- علاقة أطراف بأطراف.

٢ -**قواعد بيانات غير علائقية:** أهم عيوبها وجود التكرار.

المفتاح الأساسي Primary Kay

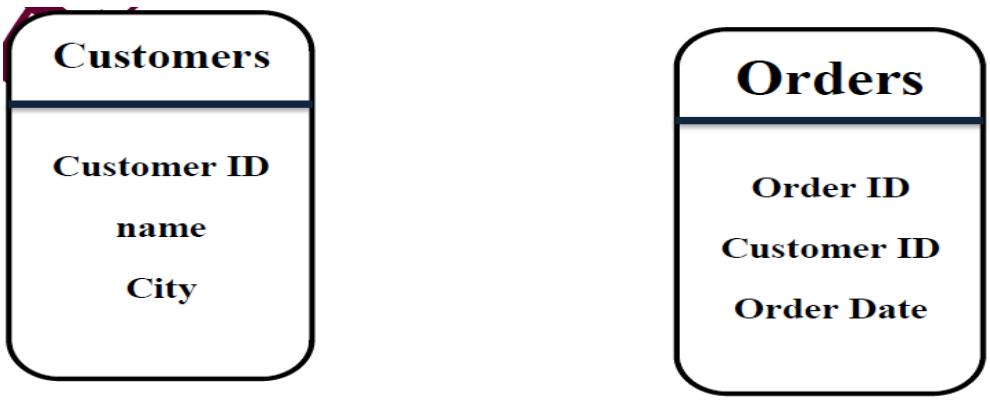
هو حقل أو مجموعة حقول توفر بيانات وقيم فريدة لايتم تكرارها لكل سجل وأنسب الحقول لتعيين المفتاح عليها هي حقل المعرف ID.

أنواع العلاقات بين الجداول

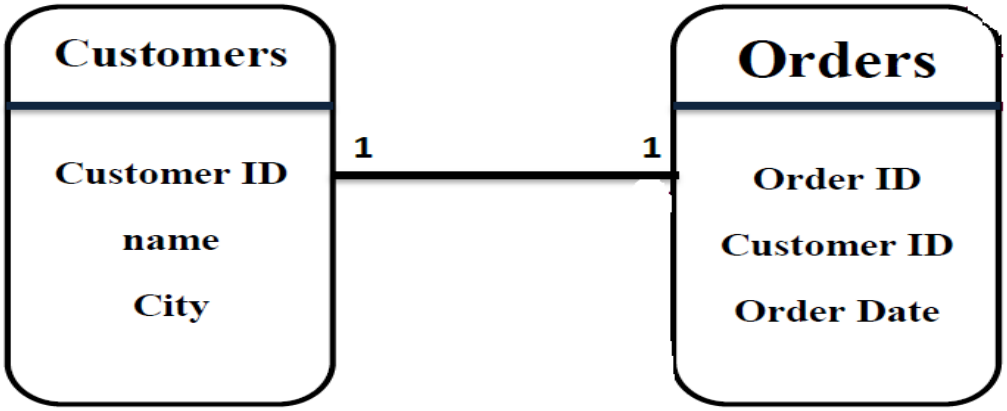
لابد من وجود جدولين على الأقل في قاعدة البيانات لإنشاء علاقة بينهم وعلى سبيل المثال لدينا الجدولين: الطلبيات Orders، العملاء Customers، بحيث يكون حقلا المعرف ID في كلا الجدولين هما المفاتيح الرئيسية في الجدولين.

سنتعرف على أنواع العلاقات بين الجدولين:

علاقة طرف بطرف



يعتبر الحقل الأول Order ID في جدول الطلبيات هو المفتاح الأساسي وحقل Customer ID في جدول العملاء هو المفتاح الأساسي فالعلاقة هنا تكون بين جدول أب وجدول أب بين مفتاحين أساسيين كما في الشكل:

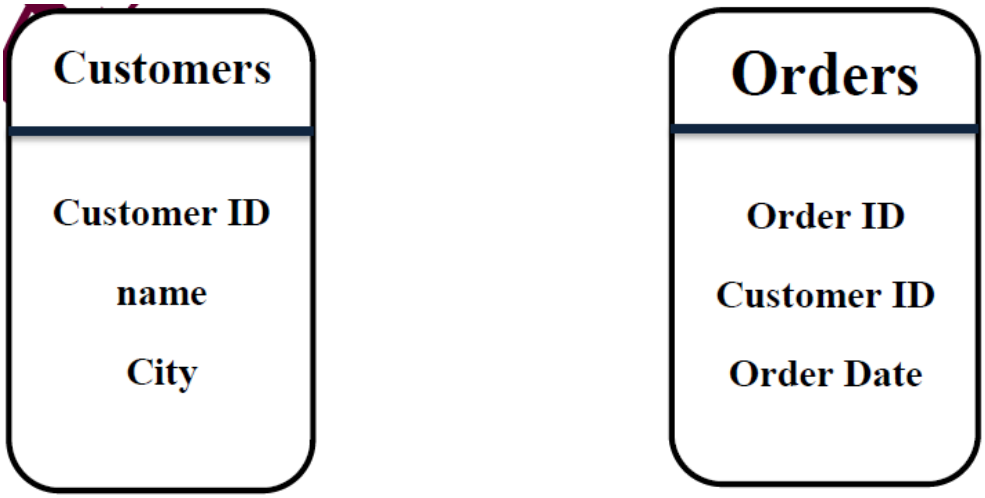


ملاحظة:

- لابد من تنشيط أمر فرض التكامل المرجعي ليظهر نوع العلاقة على الخط الذي يربط حقول المفاتيح الرئيسية ببعضهم البعض في كلا الجدولين.
- لا يوجد فرق في سحب معرف العميل من جدول العملاء إلى جدول معرف الطلبية في جدول الطلبيات أو العكس لأن العلاقة هنا طرف بطرف.

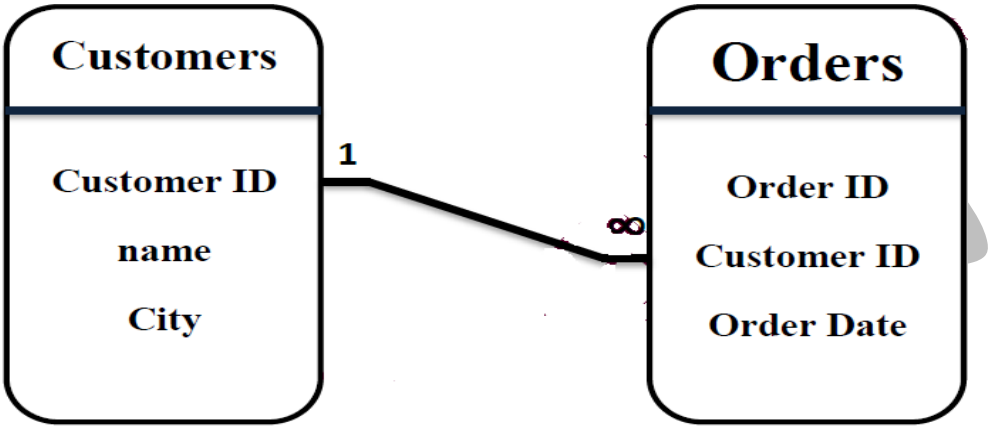
علاقة رأس بمجموعة أطراف

في نفس الجدولين العملاء والطلبيات



نلاحظ هنا أن حقل معرف العميل هو المفتاح الأساسي في جدول العملاء بينما في جدول الطلبيات نجد أن حقل معرف العميل مكرر ويعتبر هنا هو المفتاح الفرعي بحيث يعتبر جدول العملاء هو الأب وجدول الطلبيات هو الابن.

ويكون الارتباط بين حقل Customer ID في كلا الجدولين ويجب أن يحمل الاسم ذاته، بحيث تصبح العلاقة كما بالشكل:



ملاحظة:

- لابد من تنشيط أمر فرض التكامل المرجعي ليظهر نوع العلاقة على الخط الذي يربط حقول المفاتيح الرئيسية ببعضهم البعض في كلا الجدولين.
- لابد من سحب حقل معرف العميل Customer ID من جدول العملاء الأب إلى حقل معرف العميل Customer ID في جدول الطلبيات الابن ولا يجوز بالعكس.

علاقة مجموعة أطراف بمجموعة أطراف

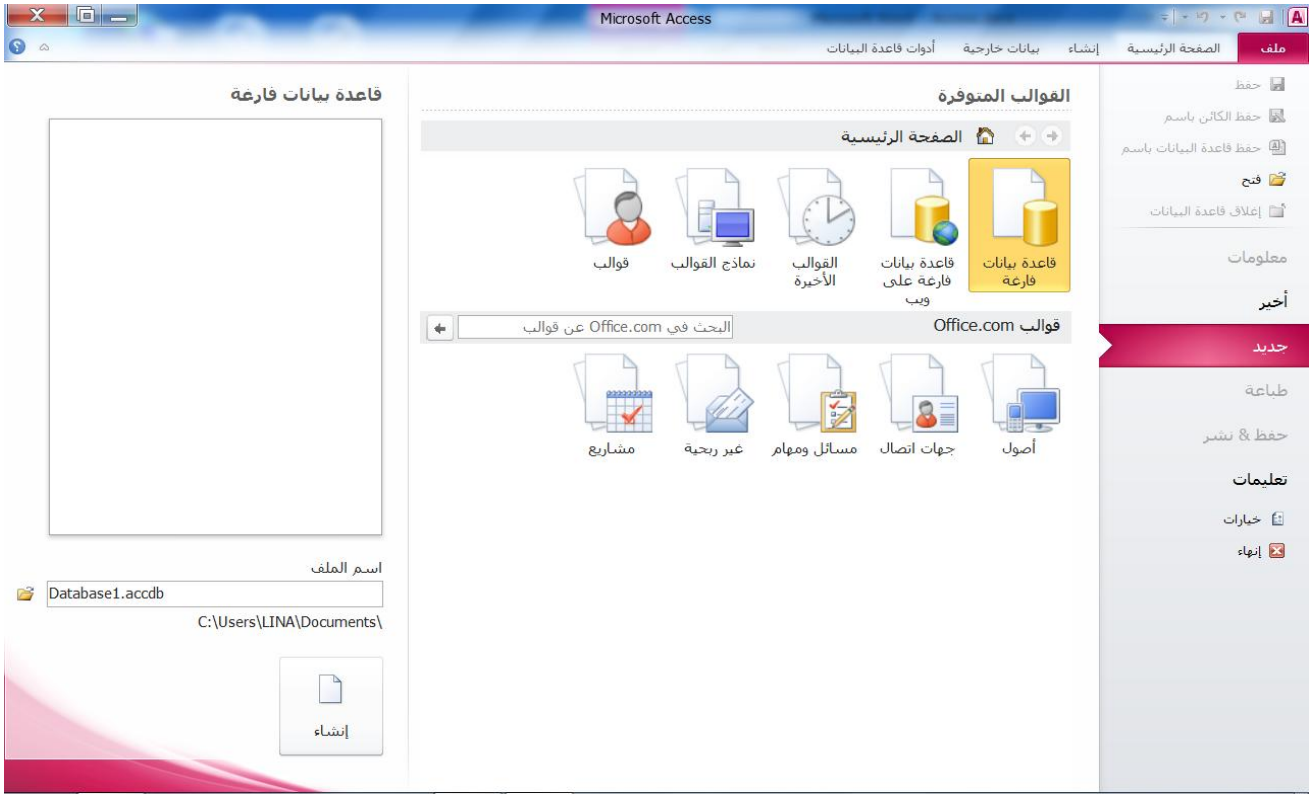
تكون بين مفتاحين رئيسيين أي أكثر من طرف من الجدول الأول ترتبط مع أكثر من طرف من الجدول الثاني ونحتاج لجدول فرعي لفكها وترتيبها.

التكامل المرجعي

عبارة عن قواعد داخلية في قاعدة البيانات تضمن تجانس بين بيانات الجدول من خلال:

١ -منع وجود سجلات في جدول فرعي غير مرتبطة بسجل في الجدول الرئيسي.
٢ -حذف السجلات الموجدة في الجدول الفرعي والمرتبطة بسجل في الجدول الرئيسي بعد حذف هذا السجل بشكل تلقائي.

التعرف على البرنامج



١ -شريط العنوان: يحتوي على شريط الأدوات السريع ومفاتيح التصغير والتكبير ولاإغلاق.
٢ -الأشرطة: التي تحتوي أوامر البرنامج.

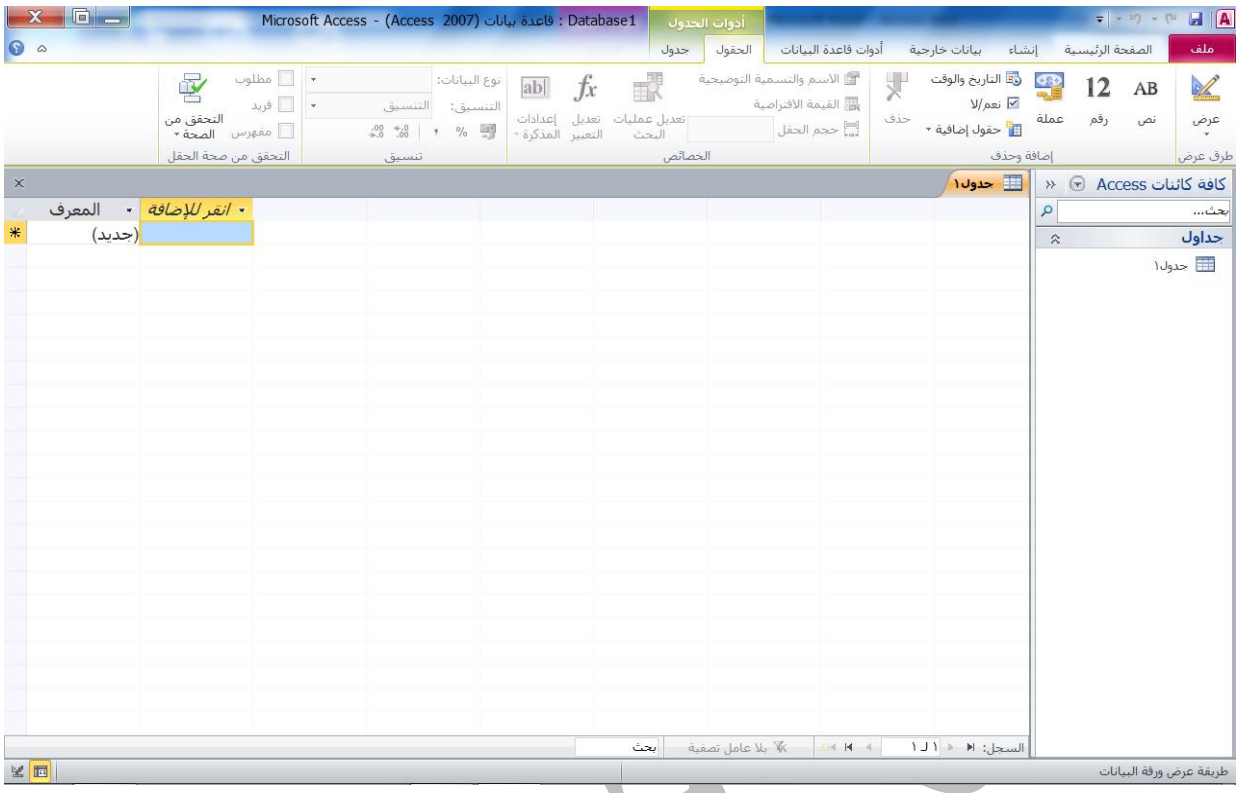
ملاحظة: نلاحظ أن أكسس هو البرنامج الوحيد في مجموعة الأوفيس الذي لا يعرض منطقة العمل قبل إنشاء وحفظ قاعدة البيانات.

إنشاء قاعدة بيانات

من الواجهة السابقة نحدد شكل إنشاء قاعدة البيانات التي نريدها.

- قاعدة بيانات فارغة.
- القوالب الأخيرة: من القوالب المستخدمة أخيرا.
- نماذج القوالب: من القوالب الموجودة مع البرنامج.
- قوالب: من القوالب الخاصة بك على البرنامج.

ثم نضغط على إنشاء.



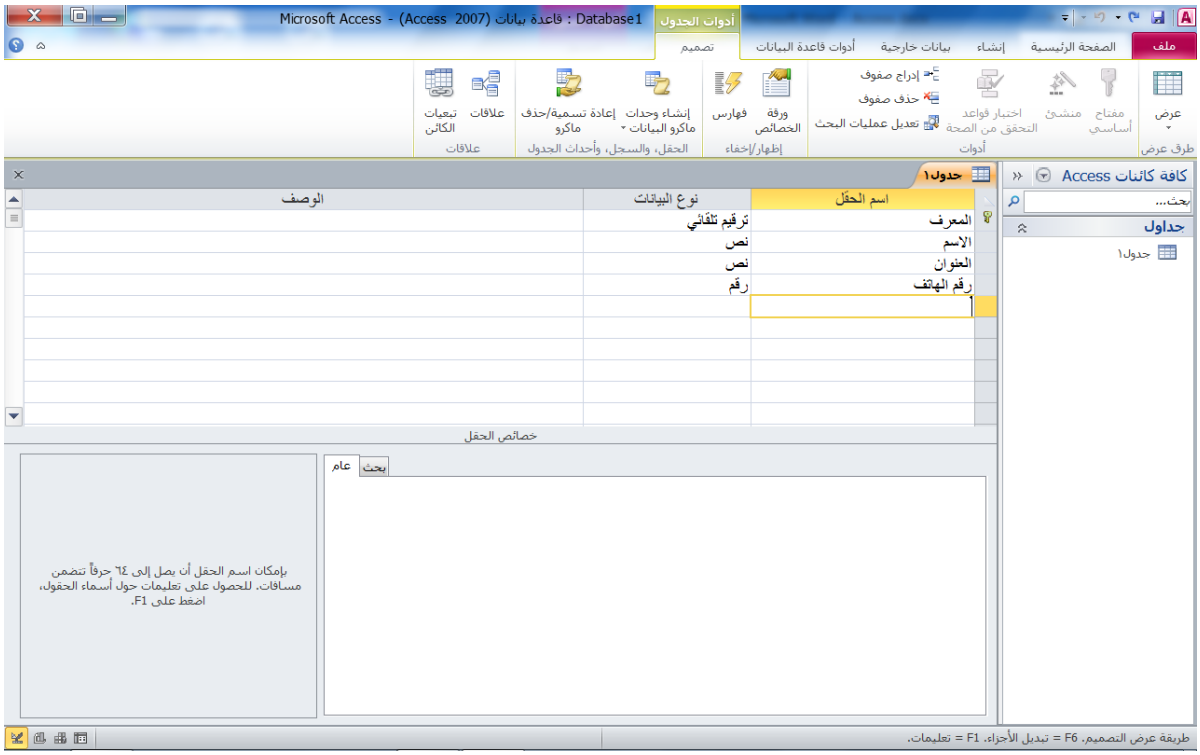
لتظهر نافذة العمل ونلاحظ أنه يظهر حقل افتراضي هو المعرف ID والحقل الثاني ADD عند الضغط غليه يظهر قائمة بأنواع البيانات:

نوع البيانات	الوصف	الحجم
نص	الافتراضي نص أو تركيبات من النص والأرقام وكذلك أرقام لا تتطلب عمليات حسابية مثل أرقام الهاتف.	حتى ٢٥٥ حرفاً أو الطول الذي تم تعيينه في الخاصية حجم الحقل
مذكرة	النص الطويل أو تركيبات النص والأرقام.	حتى ٦٥،٥٣٥ حرفاً.
رقم	البيانات الرقمية المستخدمة في العمليات الحسابية.	1أو ٢ أو ٤ أو ٨ بايت.
تاريخ/وقت	قيم التاريخ والوقت من عام ١٠٠ وحتى ٩٩٩٩.	8 بايت.
عملة	قيم العملات والبيانات الرقمية المستخدمة في العمليات الحسابية	8 بايت.
ترقيم تلقائي	رقم متتالي فريد (بزيادة ١) أو رقم عشوائي تم تعيينه بواسطة Microsoft Access عند إضافة سجل جديد إلى جدول. لا يمكن تحديث حقول الرقم التلقائي.	4 بايت.
نعم/لا	القيمتين نعم ولا والحقول التي تحتوي على قيمة من اثنتين (نعم/لا أو صواب/خطأ أو تشغيل/إيقاف.(	1 بت.
كائنOLE	كائن (مثل جدول بيانات Microsoft Excel أو مستند Microsoft Word أو رسومات أو أصوات	حتى ١ غيغا بايت (مقيد بمساحة القرص المتوفرة)
ارتباط تشعبي	نص أو تركيبات من نص وأرقام يتم تخزينها كنص وتستخدم كـ عنوان ارتباط تشعبي	حتى ٢٠٤٨ حرفاً.
معالج البحث	إنشاء حقل يسمح لك باختيار قيمة من جدول آخر أو من قائمة بالقيم باستخدام مربع نص أو مربع تحرير وسرد	٤ بايت.

نحدد لكل حقل نوع بياناته، نقوم بإدخال السجل بحسب الأنواع المختارة، ومن زر حفظ ليظهر لدينا مربع حوار حفظ الجدول بالاسم المراد.

لإنشاء جدول في طريق عرض التصميم

من شريط "إنشاء" ← مجموعة "جداول" ← تصميم الجدول.



النافذة مقسمة لقسمين:

القسم الأول: اسم الحقل، نوعه.

القسم الثاني: يعرض خصائص نوع البيانات المختار أعلاه.

- حجم الحقل: لتحديد الحد الأقصى لعدد الحروف.
- تنسيق: يتم تحديد شكل التنسيق الذي سيظهر به التاريخ والوقت.
- القيمة الافتراضية: نضع فيه قيمة افتراضية ليتم وضعها بالحقل في عدم إدخال بيانات.
- قاعدة التحقق من صحة البيانات: لإدخال شرط معين وتطبيقه على بيانات الحقل.
- نص التحقق من الصحة: النص الذي سيظهر في حال عدم تحقق الشرط.
- فهرسة: لتحديد الفهرسة والسماح بتكرار البيانات فيه نضع نعم (تكرار)، أو نضع لا لعدم تكرار البيانات.

طرق عرض العناصر داخل قاعدة البيانات

طريقة عرض التصميم: لتعديل التصميم للجدول.

طريقة عرض البيانات: لإدخال البيانات داخل العنصر.

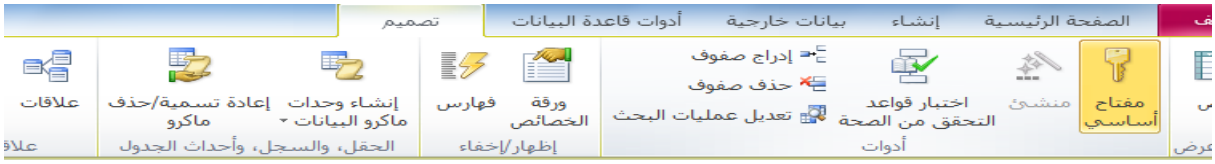
إعداد مفتاح أساسي

أنسب حقل لوضعه مفتاح أساسي هو ID المعرف، ولوضعه كمفتاح أساسي نقوم بالخطوات:

١ -الانتقال إلى طريقة عرض التصميم الصفحة الرئيسية ← المجموعة " عرض" ← أيقونة عرض التصميم

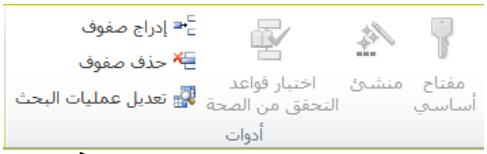
٢ -نحدد على حقل المعرف.
٣ -بالزر الأيمن على الحقل نختار مفتاح أساسي.

أو بعد الانتقال إلى طريقة عرض لتصميم من شريط "تصميم" ← زر المفتاح الأساسي.

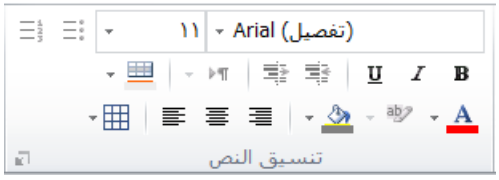


إدراج أو حذف صف في طريقة التصميم

شريط "تصميم" ← مجموعة "أدوات" ← لإدراج صف أو عمود أو حذف الصف النشط.



التنسيق على البيانات الموجودة في الجدول بطريقة عرض البيانات



شريط "الصفحة الرئيسية" ← مجموعة "تنسيق"

يتم من خلال هذه المجموعة التحكم بتنسيقات النص وخطوط الشبكة.

ملاحظة: أي تنسيقات على النص يتم تطبيقها على كافة النص الموجود بالجدول.

ترتيب وتصفية البيانات

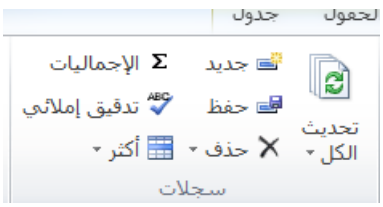
شريط "الصفحة الرئيسية" ← مجموعة "فرز وتصفية"، تصاعدي وتنازلي ..

التنقل بين السجلات

من أسفل الشاشة شريط التنقل.

أو من شريط "الصفحة الرئيسية" ← مجموعة "تحرير" ← الذهاب إلى...

حذف سجلات من الجدول

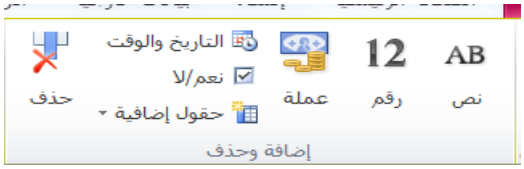


نحدد السجل المراد حذفه من شريط "الصفحة الرئيسية" ← مجموعة "سجلات" ← حذف أو حذف السجل النشط أو حذف العمود النشط.

تنسيق سجلات وحقول الجدول

شريط "الصفحة الرئيسية" ← مجموعة "سجلات" ← أيقونة "المزيد" ← ارتفاع الصف، إخفاء الحقول، إظهار الحقول المخفية، تجميد الحقول النشطة، إلغاء تجميد الحقول النشطة، لتحديد عرض الحقل المحدد فقط.

إدراج الحقول الجديدة



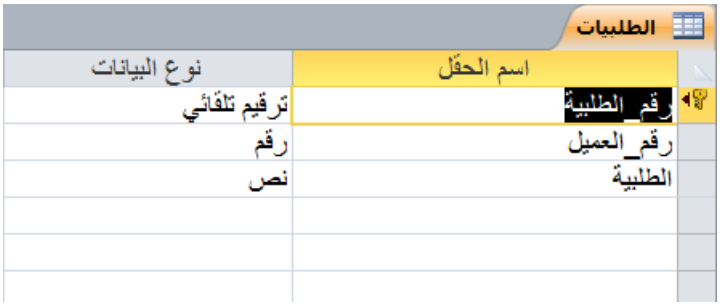
شريط "حقل" ← ثم نختار النوع أو حذف الحقل النشط.

ملاحظة: نقف بالمؤشر مع تحديد الحقل المراد إدراج الحقل الجديد بعده.

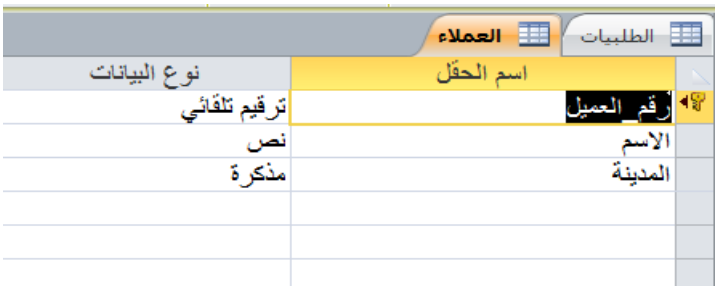
إنشاء العلاقات

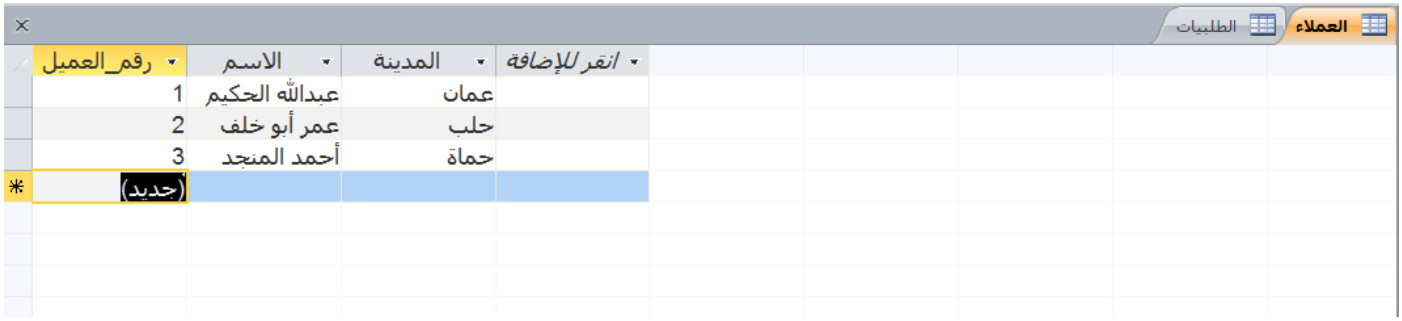
سنقوم بإنشاء مثال عملي يوضح العلاقات وباقي الخصائص..

- قم بإنشاء جدول الطلبيات على النحو التالي وإدخال البيانات التالية فيه:

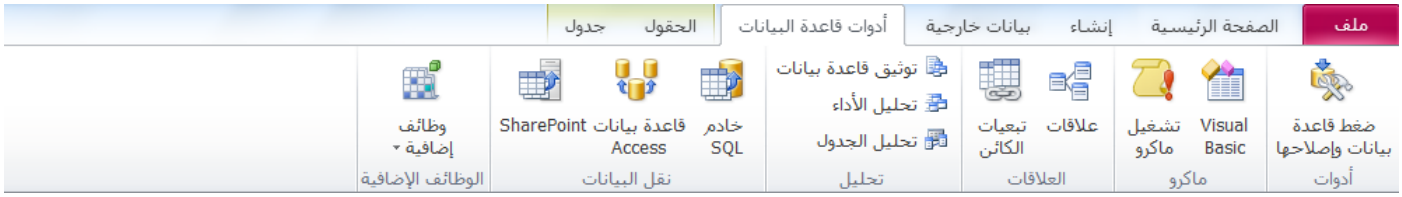


- قم بإنشاء جدول العملاء على النحو التالي وإدخال البيانات التالية فيه:

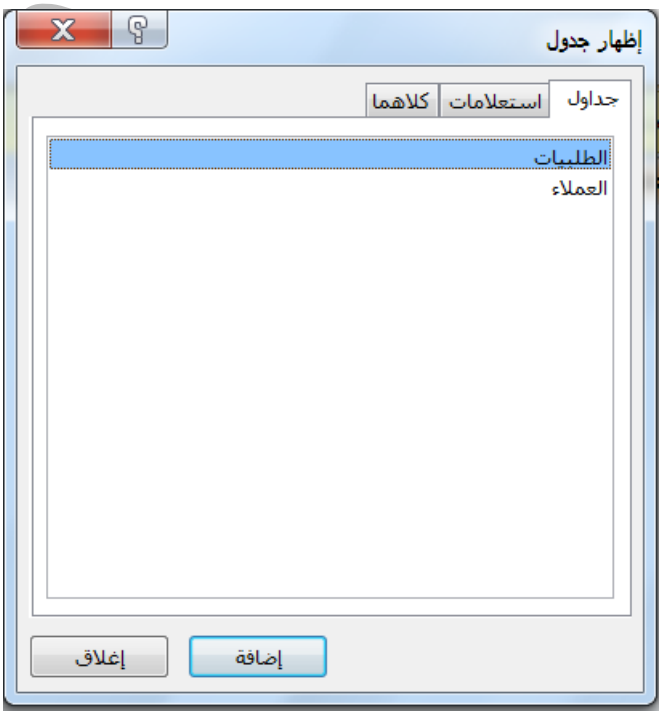




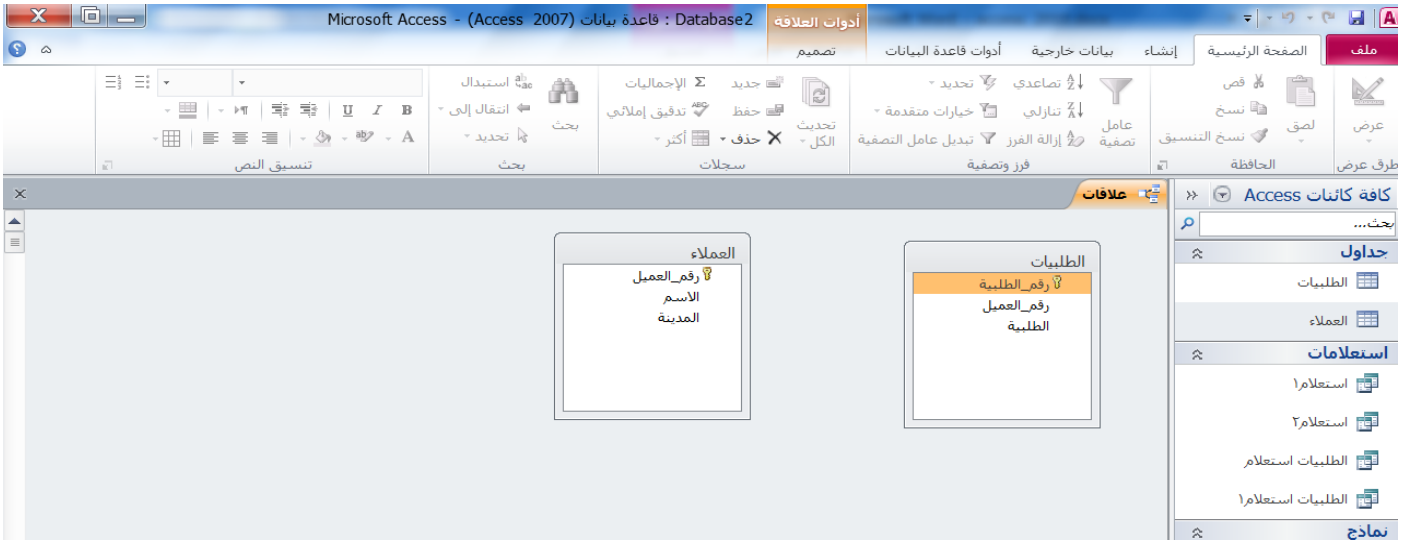
من شريط "أدوات قاعدة البيانات" ← مجموعة "علاقات" ← أيقونة "علاقات"



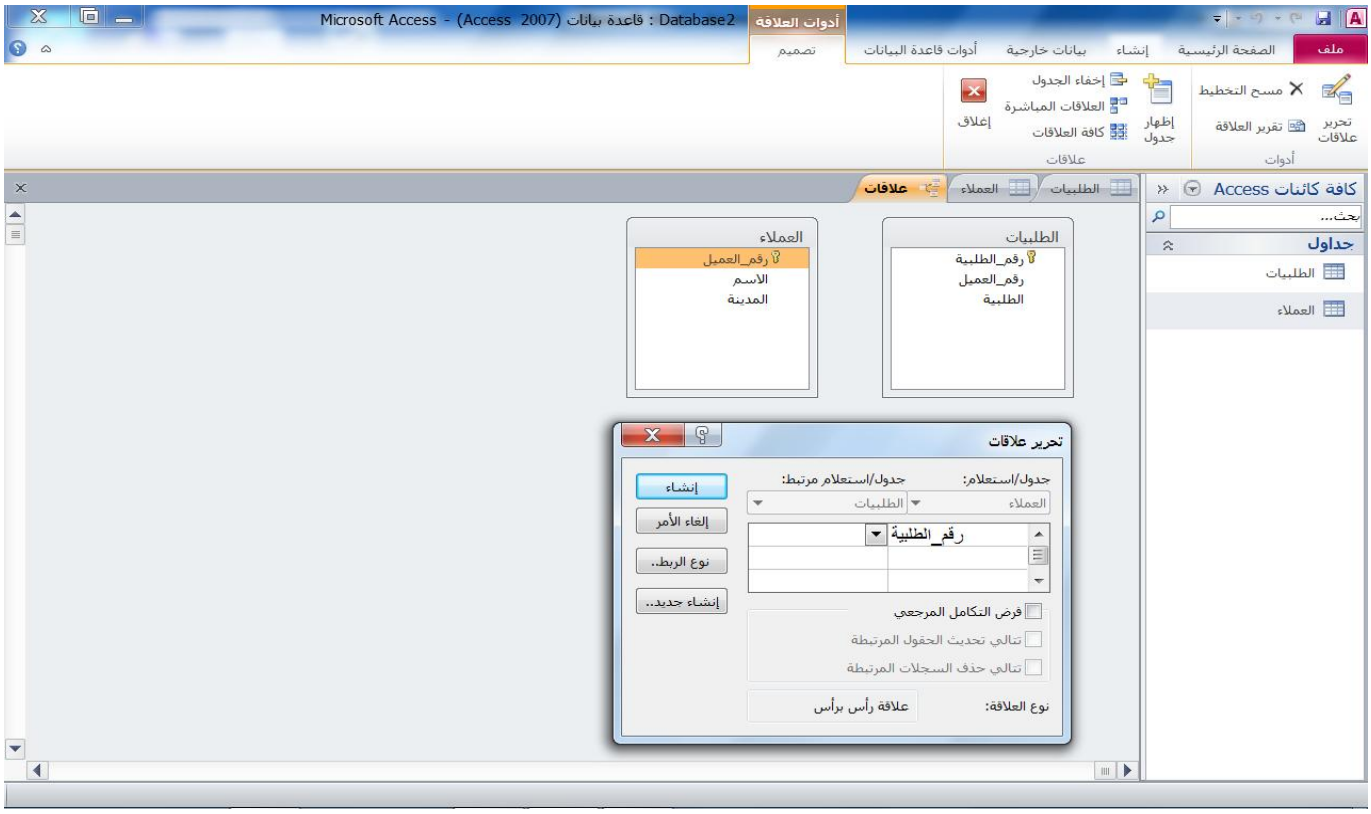
ليظهر مربع الحوار التالي لإظهار الجداول



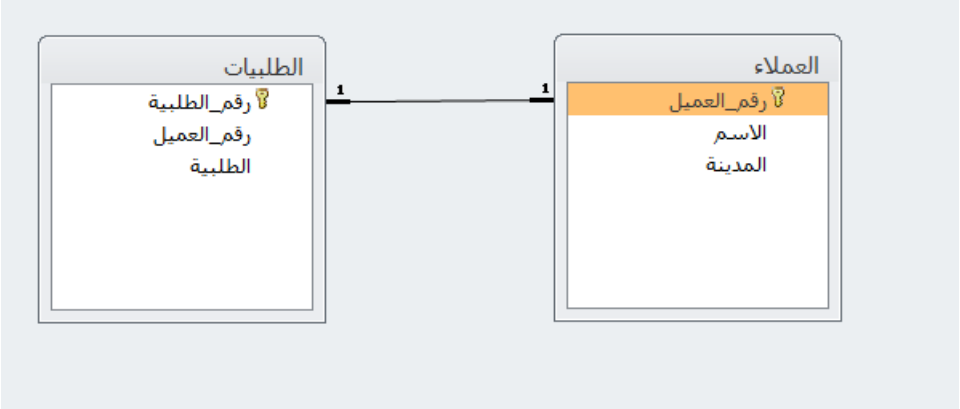
نقوم بإدراج الجداول التي نريد إنشاء العلاقات بينها ← زر "إضافة" ← إغلاق.



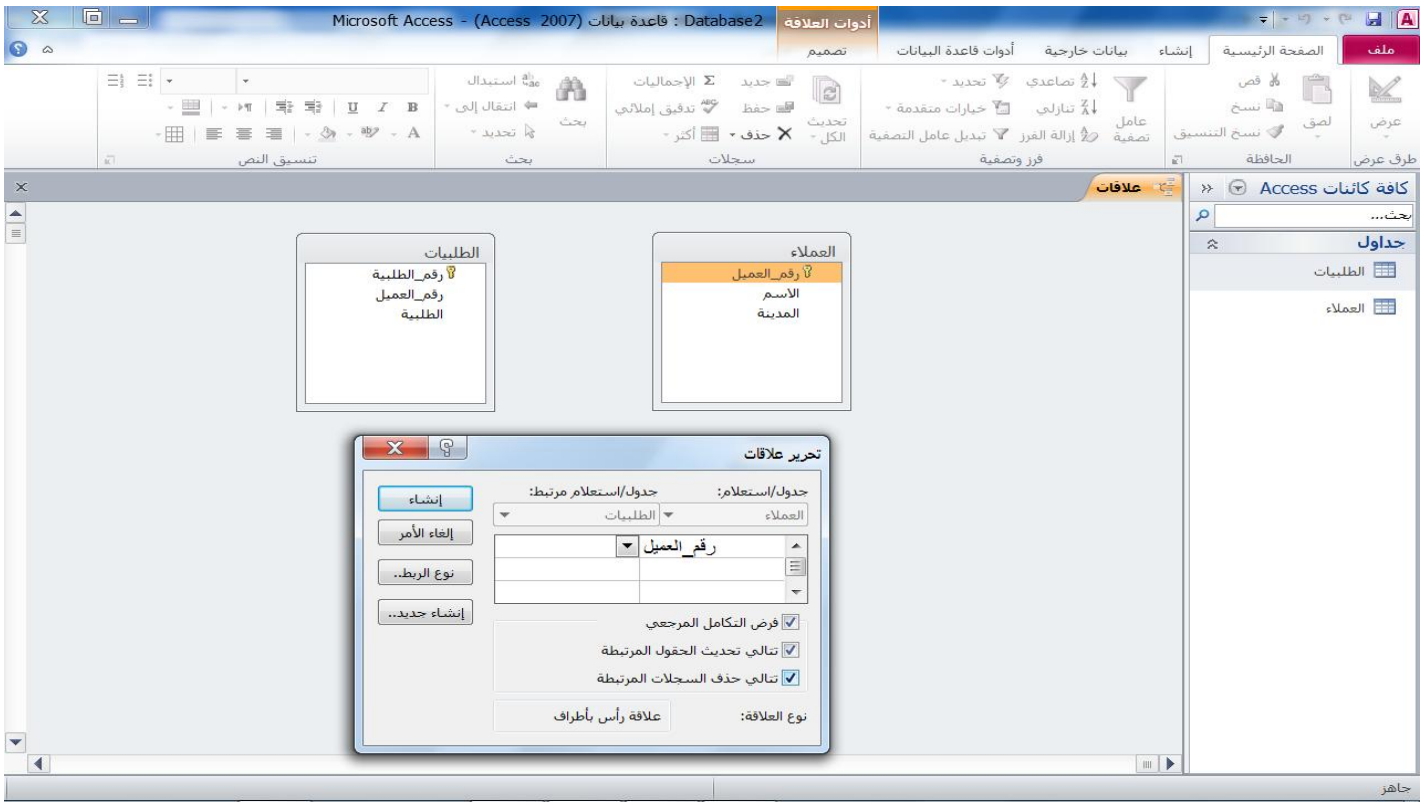
١ - لإنشاء علاقة رأس برأس: نقوم بسحب حقل رقم_العميل إلىرقم_الطلبية من الجدول الثاني يعني نربط المفتاحين الرئيسين ببعضهما.



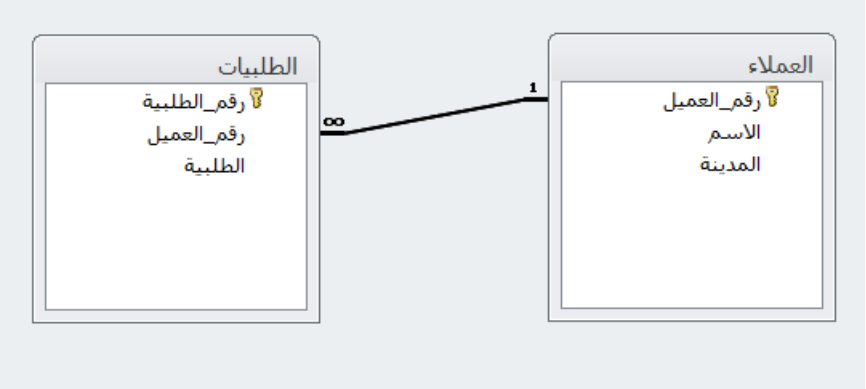
ونقوم بفرض التكامل المرجعي لتظهر العلقة بالشكل التالي



٢ - لإنشاء علاقة رأس بأطراف: نقوم بسحب الحقلرقم_العميل من جدول العملاء إلى الحقل رقم_العميل بجدول الطلبيات بحيث يصبح الأب هو جدول العملاء والابن هو جدول الطلبيات.



نضغط إنشاء ليتم ظهور العلاقة بالشكل التالي.



حذف العلاقة

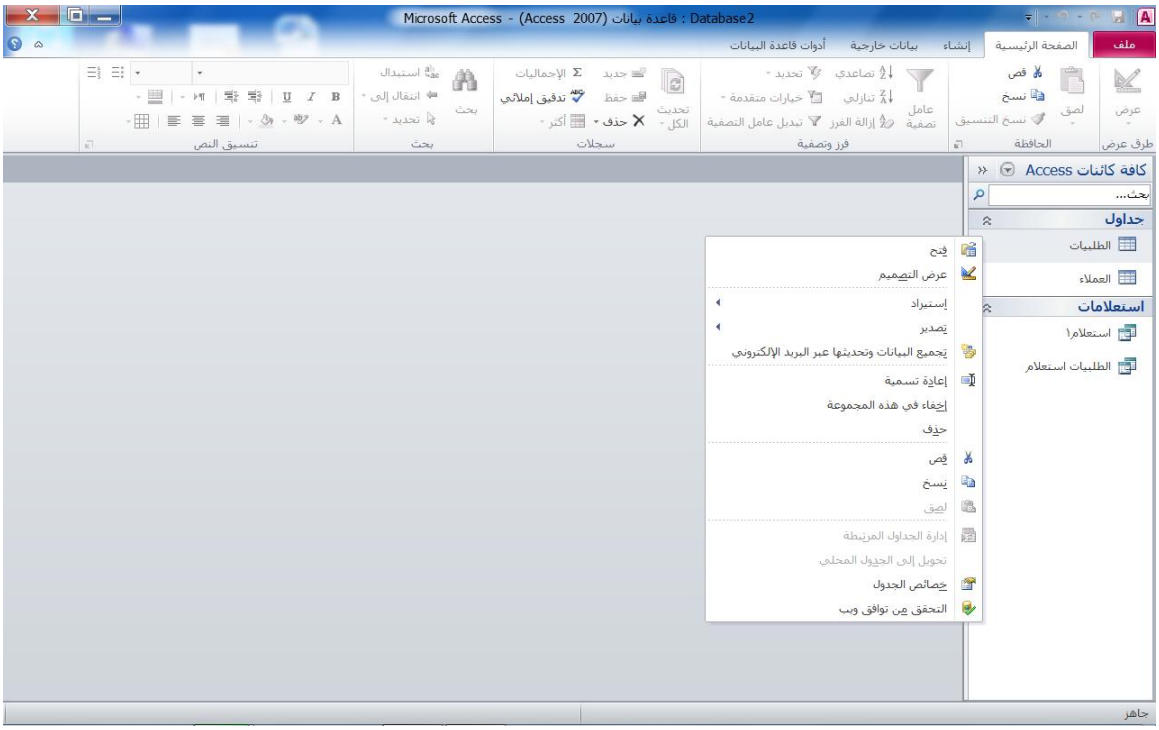
لايمكننا حذف أو تعديل شيء على حقل المفتاح طالما كان جزءاً من العلاقة يجب حذفها أولا وذلك عن طريق:

- من شريط "أدوات قاعدة البيانات" ← مجموعة "علاقات" ← أيقونة "علاقات".
- بالزر الأيمن على العلاقة بين الجدولين المراد حذفها نختار "حذف"

أسباب فشل عملية الربط بين الجدولين

- عدم توافق أنواع البيانات للحقول المشتركة بين الجدولين.
- وجود بيانات مدخلة إلى الجدول قد تكون مخالفة لقواعد التكامل المرجعي.
- إفلات الحقل المسحوب من الجدول الأول على حقل خاطئ من الجدول الثاني.

فتح الجدول وإدخال البيانات وحذف سجلات



من جزء التنقل نقر مزدوج على الجدول أو بالزر الأيمن ← فتح، أو شريط "عرض" ← مجموعة "طرق العرض" ← طريقة إدخال البيانات.

للانتقال بين السجلات: عن طريق مفاتيح الأسهم أو زر Enter أو زر Tab.

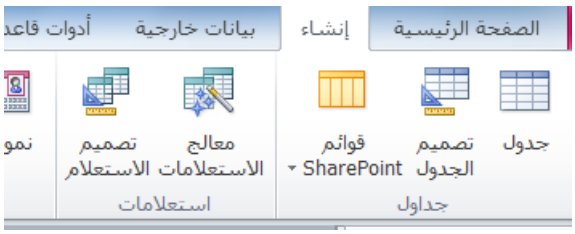
ولحذف سجل أو مجموعة سجلات نحددها وبالزر الأيمن ← حذف ← تظهر رسالة تحذير بأنه لا يمكن التراجع عن عملية الحذف.

ولفرز البيانات: نحدد الحقل المطلوب الفرز عليه من السهم الصغير عند اسم الحقل.

الاستعلامات

هو استرجاع بيانات من جدول أو أكثر وفق معايير معينة وعرض حقول معينة منها، يوجد طريقتين لإنشاء استعلام:

الطريقة الأولى: باستخدام معالج الاستعلامات



شريط "إنشاء" ← مجموعة "استعلامات" ← أيقونة "معالج الاستعلامات" ← معالج الاستعلامات البسيطة ← موافق ← نختار الجدول والحقول المطلوب الاستعلام عنها ← نضع اسم للاستعلام والأفضل أن يدل على محتوياته ثم خيار "فتح الاستعلام لعرض المعلومات" ← إنهاء.

لتظهر لدينا النتائج المستعلم عنها بطريقة عرض البيانات.

نقوم بفتح الاستعلام بطريقة عرض التصميم من شريط "الصفحة الرئيسية" ← طرق العرض ← طريقة عرض التصميم.

ليظهر لدينا بالجزء السفلي من نافذة تصميم الاستعلام:

- فرز: لفرز سجلات الاستعلام تصاعديا أو تنازليا أو بدون فرز.
- إظهار: مربع اختيار لإظهار أو إخفاء الحقل من الاستعلام.
- المعايير: كتابة المعيار المناسب تحت الحقل المناسب.
- أو: كتابة معيار آخر مرتبط بالمعيار الأول للحقل المحدد.

الطريقة الثانية: إنشاء استعلام بطريقة عرض التصميم

شريط "إنشاء" ← مجموعة "استعلامات" ← أيقونة "تصميم الاستعلام" ← حدد الجول أو الجداول ← إضافة ← احفظ الاستعلام بالاسم المناسب ← اسحب الحقول المراد إضافتها في الاستعلام إلى جزء المعايير واختيار المعايير المطلوبة ← ثم من شريط "تصميم" ← الزر تشغيل لعرض نتائج الاستعلام.

للاستعلام من جدولين مرتبطين: نفس طريقة معالج الاستعلام ولكن عند إضافة الحقول نقوم بإدراج الحقول من كلا الجدولين المرتبطين.

إنشاء النماذج

النموذج هو واجهة رسومية للجدول أو الاستعلام نرتب عليها حقول الجدول أو الاستعلام وعناصر تحكم أخرى كالأزرار والصور والقوائم، تستخدم النماذج لإدخال البيانات أو عرضها أو تعديلها دون فتح الجدول.

الغاية من النموذج

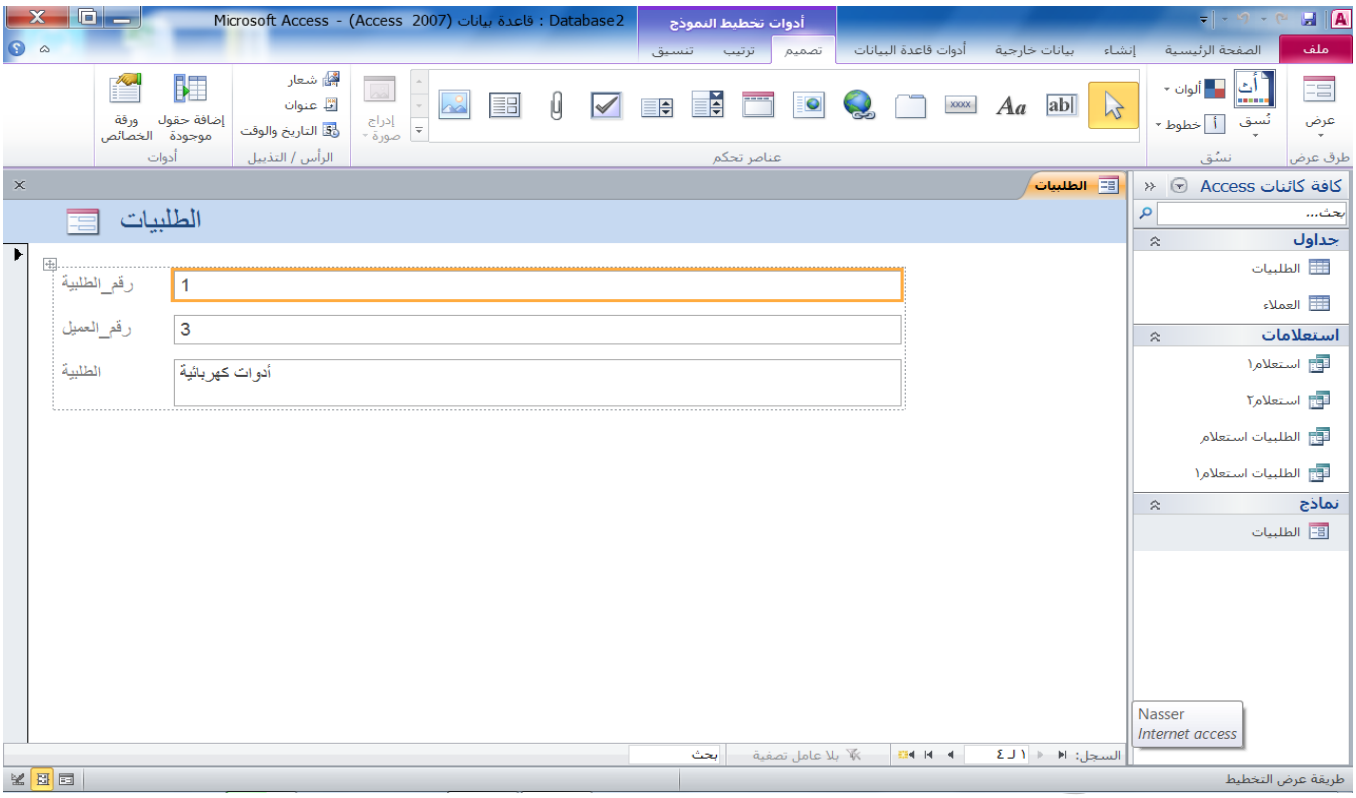
- تخفيض عدد الأخطاء عند إدخال البيانات إلى الجدول لأن الجدول لا يظهر للمستخدم.
- إمكانية رؤية الكائنات والصور والمستندات التي لا يمكن رؤيتها في الجدول.
- إضافة حدود ورسوم وخلفيات وألوان النموذج من أجل تحسين مظهره.

أنواعه

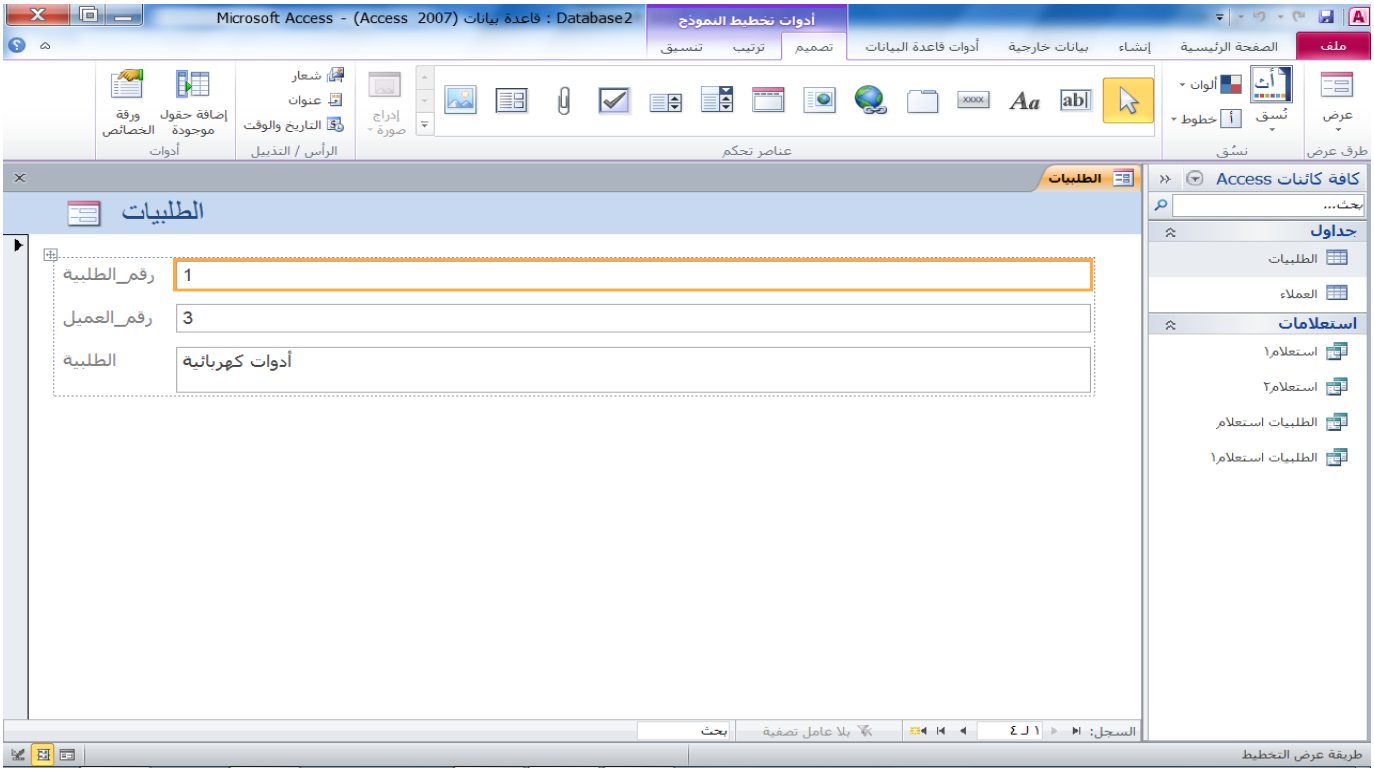
- نموذج عمودي: تظهر فيه الحقول مع العناوين بشكل عمودي تحت بعضها البعض.
- نموذج جدولي: تظهر فيه الحقول ضمن مستطيلات بشكل أفقي، أما السجلات فتظهر تحت بعضها البعض.
- نموذج مقسم: يعرض في قسمه الأعلى سجلا وحيدا بشكل عمودي، أما السجلات فتظهر بالأسفل بشكل ورقة بيانات.

خطوات إنشاء نموذج باستخدام الأداة نموذج

شريط "إنشاء" ← نموذج ← سيتم إنشاء النموذج تلقائيا.



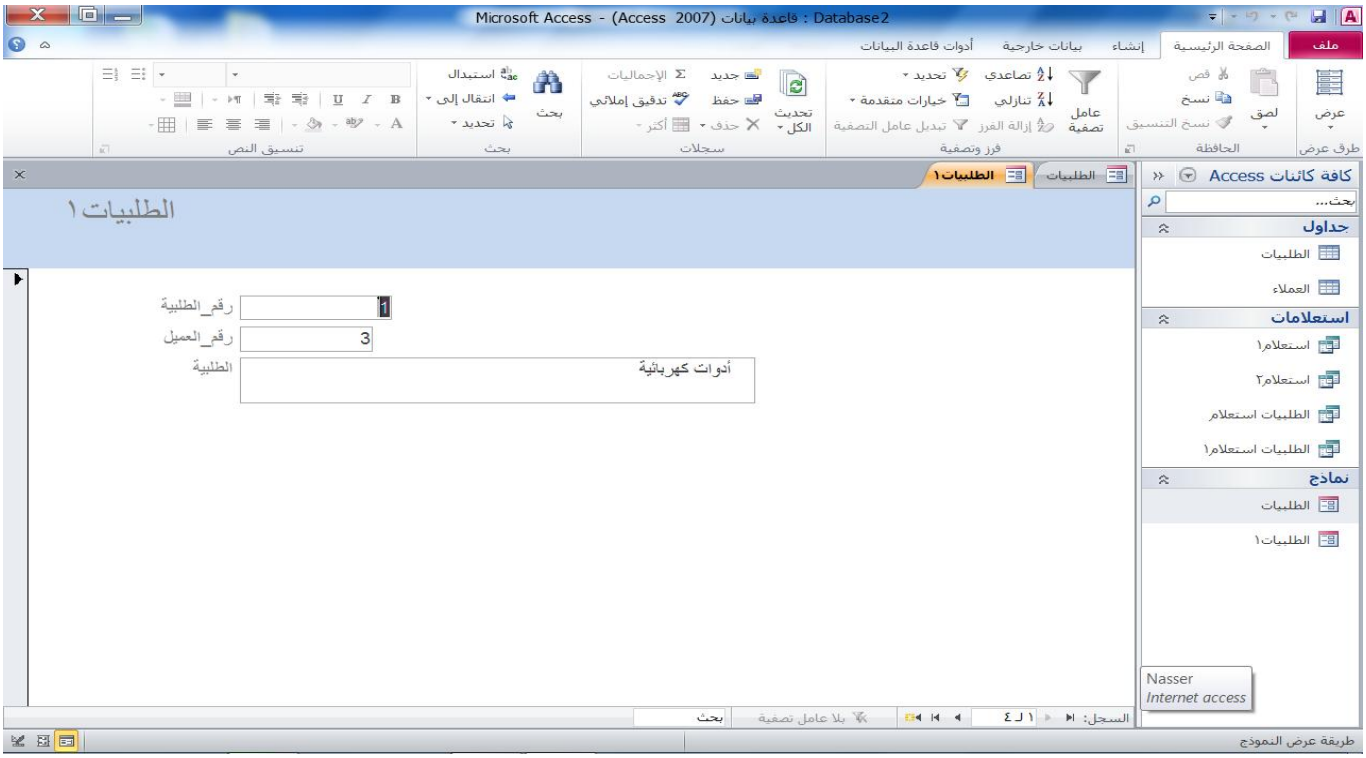
- نلاحظ أننا نستطيع تغيير من شكل حجم مربعات النص مثلا أثناء عرض البيانات.
- يظهر النموذج في جزء التنقل تحت الجداول والاستعلامات.
- يظهر النموذج بطريقة عرض التخطيط.



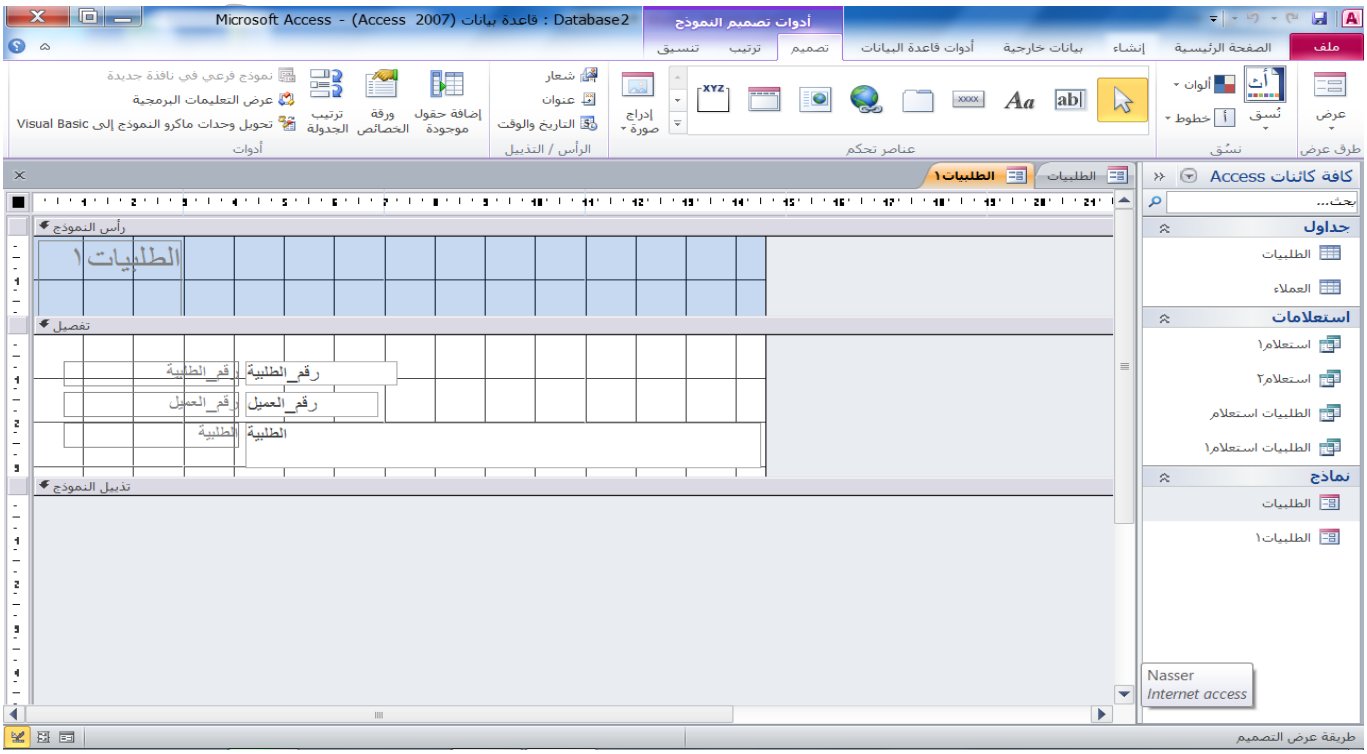
- نلاحظ أنه يمكننا عرض السجلات بالإضافة إلى أمكانية تعديل شكل مربعات النصوص مثلا.
- بعد حفظ النموذج يظهر في جزء التنقل تحت الجداول والاستعلامات.
- تكون الطريقة هنا طريقة عرض التخطيط.
- نقوم بحفظ النموذج باسم مناسب.

إنشاء نموذج باستخدام المعالج

شريط "إنشاء" ← مجموعة "نماذج" ← أيقونة "معالج النموذج" ← التالي ← نختار الجدول والحقول المطلوب إدراجها بالنموذج ← نختار التخطيط المناسب ← التالي ← نضع اسم مناسب للنموذج ← نختار "فتح النموذج لعرض المعلومات أو إدخالها" ← إنهاء ← يتم عرض النموذج بطريقة عرض النموذج.



من شريط "الصفحة الرئيسية" ← طرق العرض ← طريقة عرض التصميم.



أقسام النموذج

- رأس النموذج: نضع به عناصر التحكم التي ستظهر كعناوين في النموذج.
- تفصيل: لعرض سجلات الجدول.
- تبديل النموذج: توضع به عناصر التحكم تعرض في آخر الصفحات (كالمجاميع والتواريخ).

لإضافة عناصر التحكم في تخطيط النموذج ضمن طريقة عرض التصميم

أكثر العناصر استخداما:

- مربع نص: لإدراج مربع نص مع لافتة توضيحية.
- لافتة: لإدراج مربع تسمية لكتابة نص بداخله.
- صورة: لإدراج صورة.

شريط "تنسيق" لتنسيق عناصر التحكم في خطيط النموذج.

التقارير

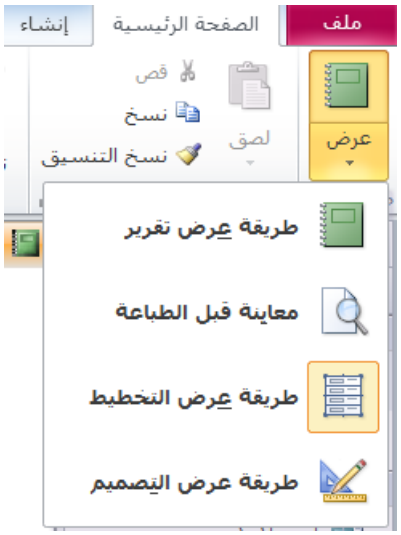
التقرير: هو وسيلة لتنظيم عملية إظهار البيانات الموجودة في قاعدة البيانات أو المستخرجة منها بشكل قابل للطباعة.

تهتم المؤسسات والمنظمات بالتقارير لتسيير عملها واتخاذ القرارات الاستراتيجية بناء على محتويات التقارير النهائية.

الفرق بين التقرير والاستعلام

المعلومات التي يحتويها التقرير أو الاستعلام هي معلومات نهائية، ولكن الاستعلام لا يصلح للطباعة أما التقرير فهو معد وجاهز للطباعة.

طرق عرض التقرير



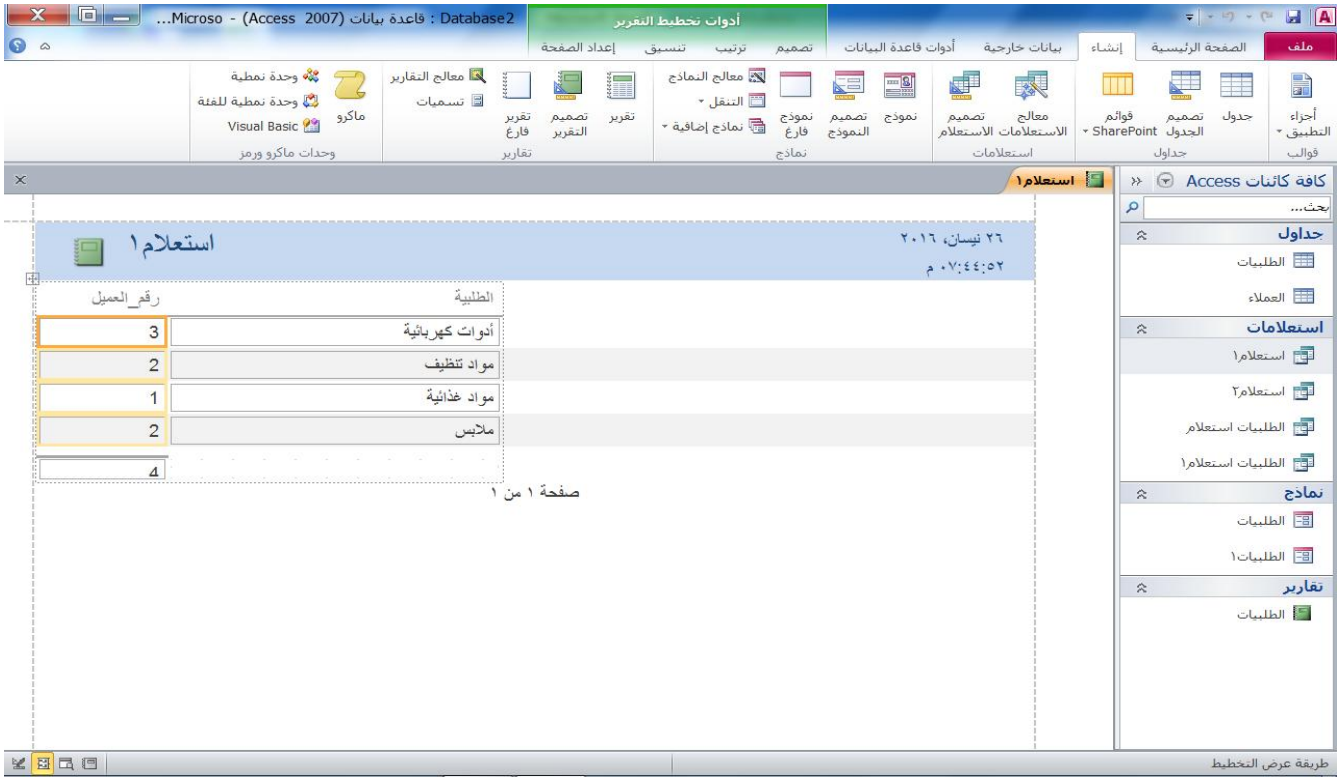
- طريقة عرض التقرير: تستخدم لرؤية المعلومات التي يحتويها التقرير.
- معاينة قبل الطباعة: تستخدم لرؤية التقرير كيف سيظهر عند الطباعة.
- طريقة عرض التخطيط: هي أفضل طريقة يمكن استخدامها لتعديل التقرير، كما يمكن استخدامها لإجراء كافة التغييرات على التقرير ويكون التقرير فيها قيد التشغيل بالفعل.
- طريقة عرض التصميم: يقدم عرضا أكثر تفصيلا لبنية التقرير ويمكنك رؤية شرائط الرأس والتذييل الخاص بالتقرير والصفحة والمجموعات، لا يمكنك رؤية البيانات الأساسية أثناء العمل.

يتكون التقرير من حقل أو مجموعة حقول مصدرها الجداول أو الاستعلامات ويتم عرض هذه الحقول في التقرير باستخدام حقول التقرير.

إنشاء تقرير

الطريقة الأولى: تقرير سريع

نحدد الاستعلام أو الجدول المطلوب ثم من الصفحة "إنشاء" ← المجموعة "تقارير" ← الأمر تقرير.

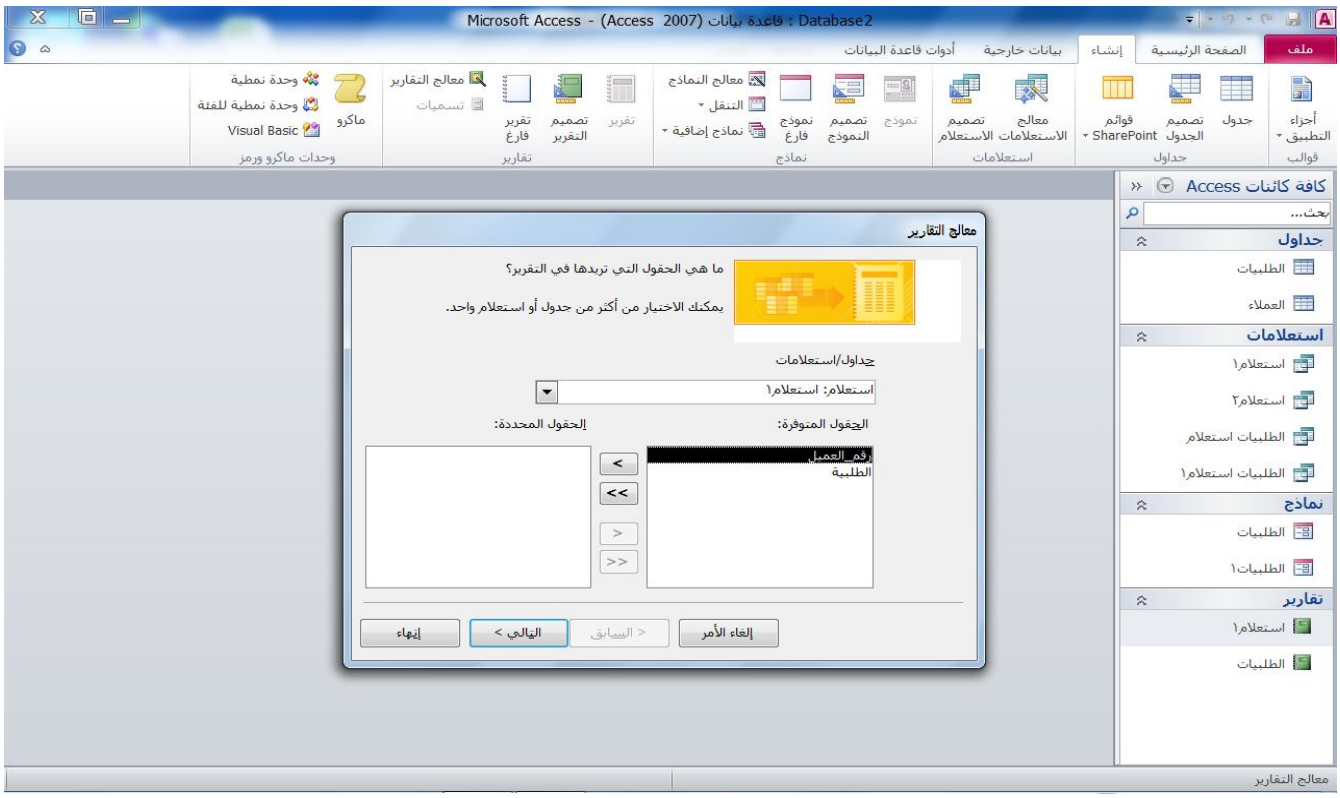


يظهر لدينا التقرير بطريقة عرض التخطيط لنتمكن من تغيير عناصر التقرير بالإضافة إلى عرض نتائجه.

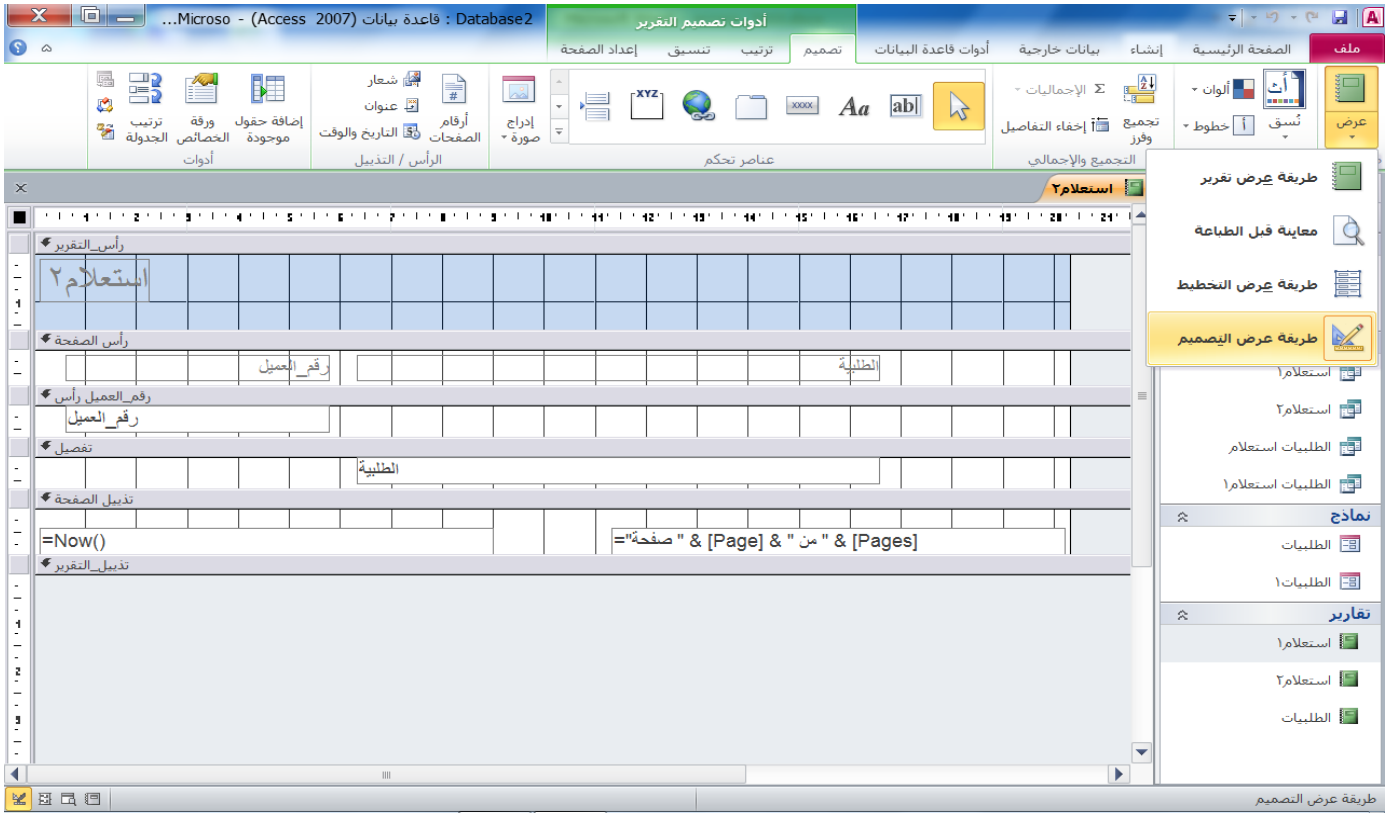
الطريقة الثانية: إنشاء تقرير باستخدام المعالج

من شريط "إنشاء" ← المجموعة "تقارير" ← الأمر "معالج التقارير".

تظهر لدينا النافذة لنختار منها الجدول أو الاستعلام وأيضا الحقول التي ستظهر في التقرير ← التالي ← هذه الخطوة لتحديد أو تجميع الحقول في مستويات ← التالي ← تظهر النافذة الخاصة بترتيب البيانات تصاعدي أو تنازلي ← التالي ← تظهر نافذة لنختار الطريقة التي نريدها لتخطيط التقرير ← التالي ← نضع عنوانا للتقرير ← نختار معاينة التقرير ← إنهاء.



عرض التقرير في طريقة عرض التصميم



شريط "الصفحة الرئيسية" ← طرق العرض ← طريقة عرض التصميم، سنلاحظ الأقسام التالية:

١. رأس التقرير: أي عنصر يتم إدخاله في هذا الجزء يتم عرضه في أعلى الصفحة الأولى من صفحات التقرير.
٢. رأس الصفحة: أي عنصر يتم إدخاله في هذا الجزء يتم عرضه في أعلى الصفحة جميع صفحات التقرير.
٣. التفاصيل: القسم الذي يعرض الحقول وتفصيلاتها.

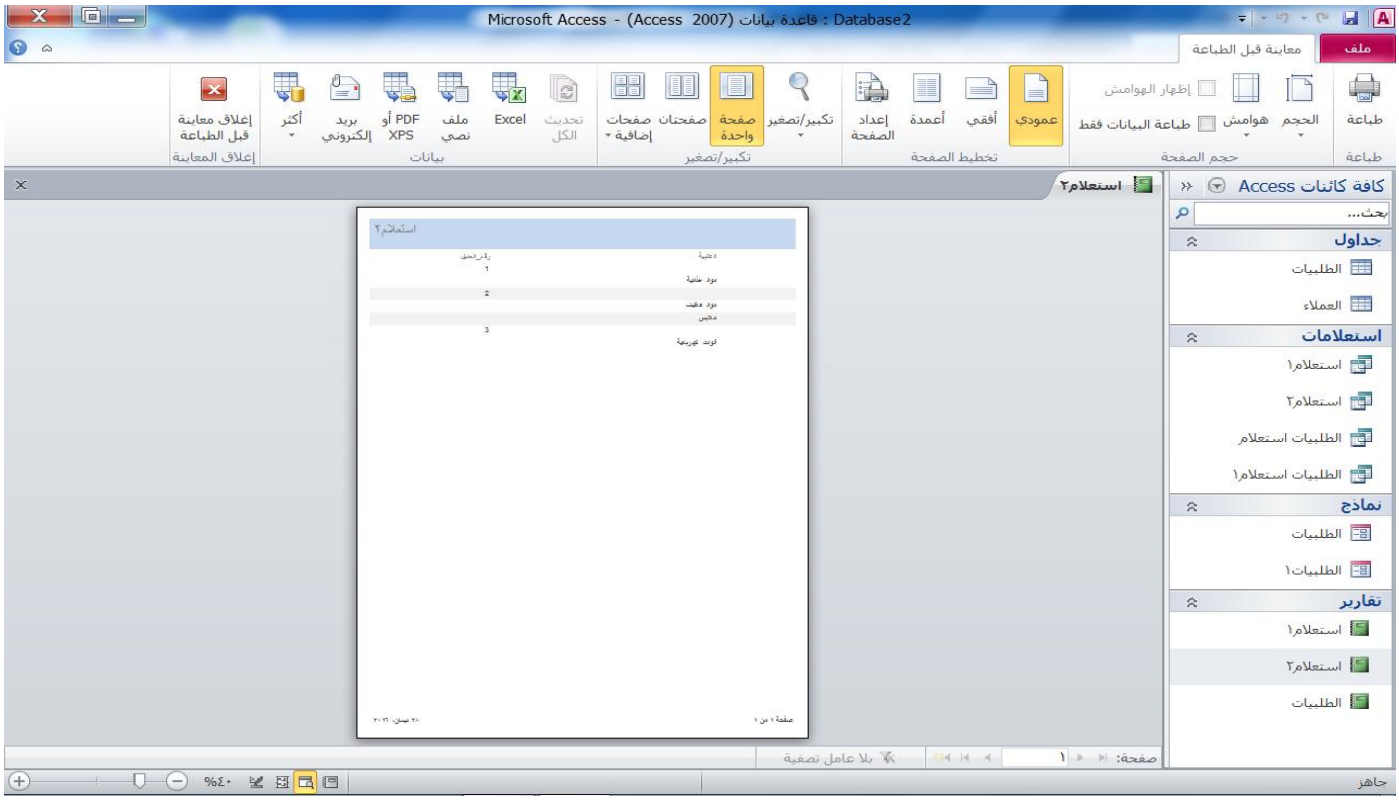
٤. تذييل الصفحة: أي عنصر يتم إدخاله في هذا الجزء يتم عرضه في آخر جميع صفحات التقرير.
٥. تذييل التقرير: أي عنصر يتم إدخاله في هذا الجزء يتم عرضه في آخر الصفحة الأخيرة فقط من صفحات التقرير.

إدراج أو حذف عناصر في رأس وتذييل التقرير

عندما يكون التقرير في طريقة عرض التصميم من الشريط "تصميم" ← المجموعة "رأس وتذييل" ← نستطيع إضافة رقم للصفحة، وشعار للتقرير، عنوان للتقرير، والتاريخ والوقت.

معاينة التقرير قبل الطباعة

جزء التنقل ← نضغط بالزر اليمين على اسم التقرير ونختار الأمر معاينة قبل الطباعة، أو من طرق العرض نختار معاينة قبل الطباعة.



- طباعة التقرير.
- حجم الصفحة.
- الهوامش.
- اتجاه الصفحة.
- تكبير وتصغير عرض الصفحة على الشاشة.
- إغلاق المعاينة قبل الطباعة.

فتح قاعدة بيانات من قبل على الجهازCtrl+O

قائمة "ملف" ← فتح ←نختار المسار والقاعدة.

فتح قاعدة بيانات تم استخدامها مؤخرا

قائمة "ملف" ←أخيرة←نختار القاعدة المطلوبة.

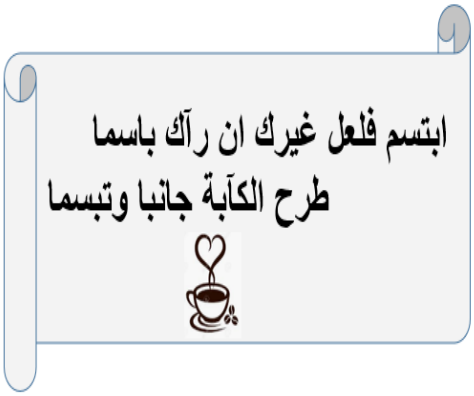
إغلاق قاعدة البيانات بدون إنهاء البرنامج

قائمة "ملف" ←إغلاق قاعدة البيانات.

إنهاء البرنامج

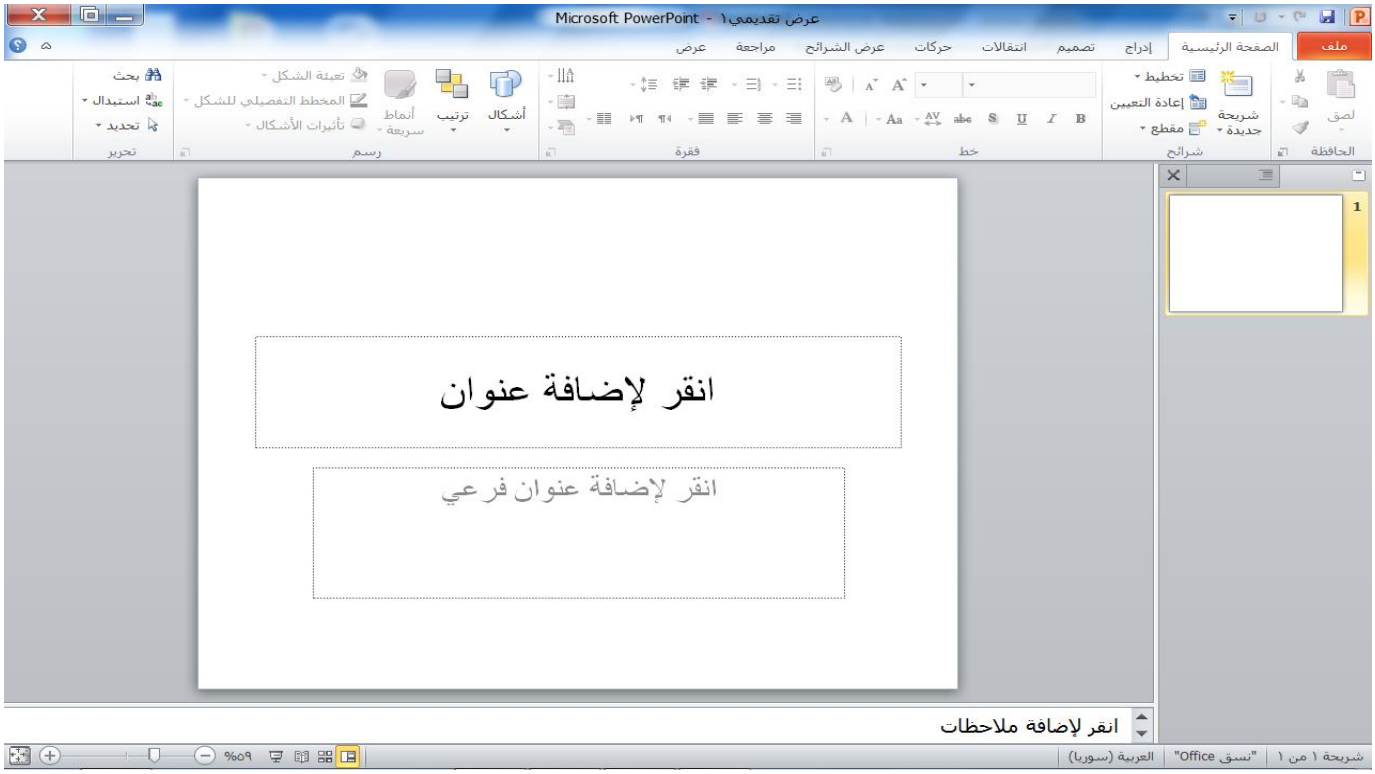
قائمة "ملف" ← الأمر إنهاء.

تمت بعون الله



يستخدم هذا البرنامج لإنشاء العروض التقديمية لشرح أو إيصال فكرة معينة من خلال النصوص والصور والأصوات والفيديوهات.

واجهة البرنامج



١ - شريط العنوان: يحوي اسم البرنامج / التطبيق، واسم المستند الحالي ، وأزرار التصغير والتكبير أو الاستعادة والإغلاق.
٢ - شريط أدوات الوصول السريع: الذي يحوي الأوامر الأكثر استخداماً، يمكننا تغيير مكانه أو إعادة تخصيص الأوامر فيه بالضغط على السهم الموجود بآخر الشريط .
٣ - الشريط: يتيح الوصول إلى أوامر وورد بدءاً من شريط ملف الذي يحوي أوامر عن الحفظ والإرسال والمعاينة والطباعة، يحوي الشريط على علامات تبويب قياسية عدة، تحوي كل منها مجموعة منطقية من أزرار الأوامر المرتبطة.
٤ - الشريحة: منطقة العمل داخل الملف بالتخطيط الافتراضي للشريحة: عنوان وعنوان فرعي.
٥ - لوحة عرض الشرائح: عرض الشرائح في الملف.
٦ - الملاحظات: جزء يتم فيه كتابة ملاحظات المتحدث.
٧ - شريط التمرير الأفقي.
٨ - شريط المعلومات: معلومات الملف وطريقة العرض والتكبير والتصغير وعدد الشرائح.

إنشاء عرض تقديمي جديد باستخدام القالب الافتراضي

Ctrl +N

تبويب "ملف" ← زر "جديد" ←عرض تقديمي فارغ ← إنشاء.

نختار هنا نوع المصنف المراد إنشاؤه: عرض تقديمي فارغ، نماذج القوالب، قوالب، نسق، جديد من مستند موجود.

فتح مستند

Ctrl + O

تبويب "ملف" ← فتح ← من جزء التنقل نذهب إلى مسار الملف ← حدد العرض التقديمي← فتح.

حفظ العرض التقديمي

F١٢

عند حفظ الملف لأول مرة يتم فتح مربع حوار حفظ باسم من: ملف ← حفظ باسم ← فيظهر مربع الحوار نكتب فيه الاسم ← حفظ، فيتم حفظ العرض التقديمي بنوع pptx وفي مجلد المستندات بشكل افتراضي.

حفظ التغيرات

Ctrl + S

يمكنك حفظ التغيرات والتعديلات على العرض التقديمي محفوظ مسبقاً من خلال شريط الأدوات السريع ← أيقونة الحفظ.

إغلاقمستند

Ctrl + F4

تبويب "ملف" ← زر "إغلاق" ← يتم إغلاقالعرض التقديمي دون إغلاق البرنامج.

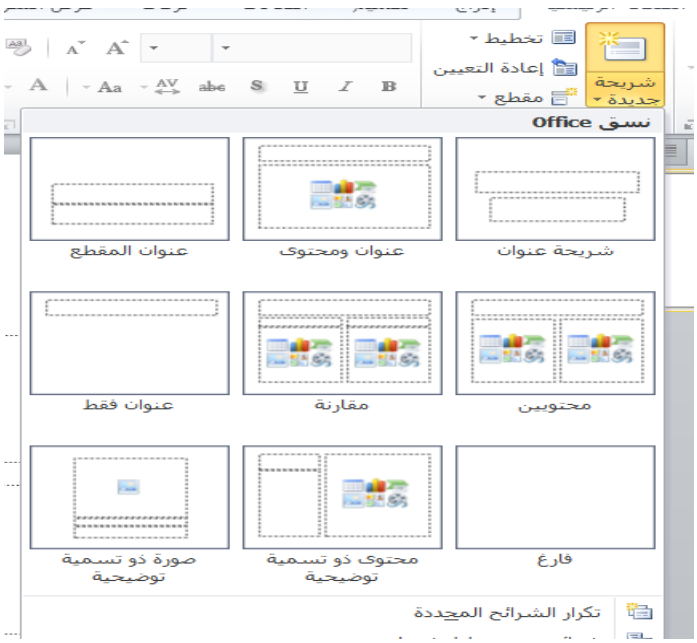
عوامل تحسين الأداء

يمكننا تغيير بعض الخيارات لإضفاء طابع شخصي على البرنامج منها:

١ - تغيير اسم المستخدم: ملف ← زر "خيارات" ← في مربع الحوار تبويب "عام" ← مربع "اسم المستخدم" ← اكتب الاسم ← موافق.
٢ - تحديد المجلد الافتراضي لحفظ الملفات أو فتحها: ملف ← زر "خيارات" ← تبويب "حفظ" ← زر "استعراض" ← حدد موقع المجلد ← موافق.
٣ - استخدام تعليمات المساعدة: F١،أيقونة "تعليمات" ←للبحث عن ما نريد معرفة معلومات عنه.
٤ - استخدام أدوات التكبير والتصغير: Ctrl + زر العجلة للماوس، لتكبير عرض المستند أو تصغيره، تبويب "عرض" ←المجموعة "تكبير/تصغير" ← يظهر مربع الحوار نكتب القيمة المطلوبة ← موافق.
بالإضافة إلى المنزلق في شريط المعلومات.

إدراج شريحة جديدة للعرض التقديمي

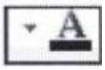
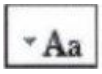
شريط "الصفحة الرئيسية" ←الشرائح← شريحة جديدة لتظهر القائمة:



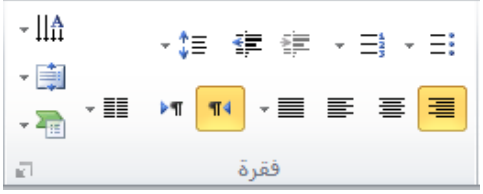
تغيير تخطيط الشريحة الحالية (النشطة)

شريط "الصفحة الرئيسية" ←شرائح← تخطيط ثم نختار التخطيط المراد.

تنسيق النص بالخلايا

- تغيير حجم الخط: Ctrl + Shift + P
- تغيير نوع الخط: Ctrl + Shift + F
- تطبيق تنسيقات: غامق Ctrl +B، مائل Ctrl +I، تسطير Ctrl +U.
- تطبيق ظل للنص.
- يتوسط خط للنص.
- تباعد بين الأحرف
- تغيير لون الخط: الصفحة الرئيسية ← 
- تغيير حالة الأحرف: Shift + F٣ تغيير حالة الأحرف الانجليزية أو من الصفحة الرئيسية ← 
- مسح التنسيقات.
- بالضغط على السهم يظهر مربع الحوار الخاص بالخط: لتحديد المزيد من التنسيقات للخطوط.

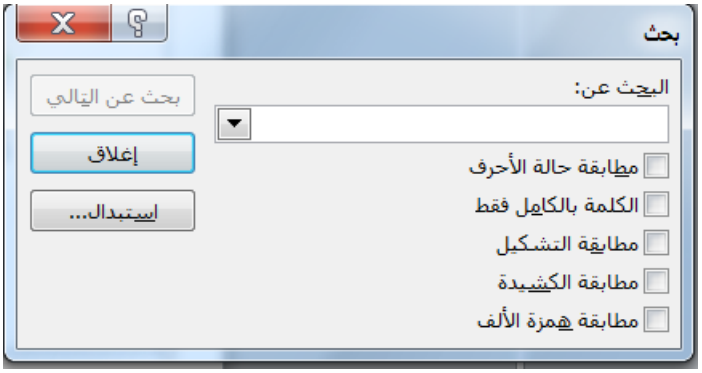
تنسيق الفقرات



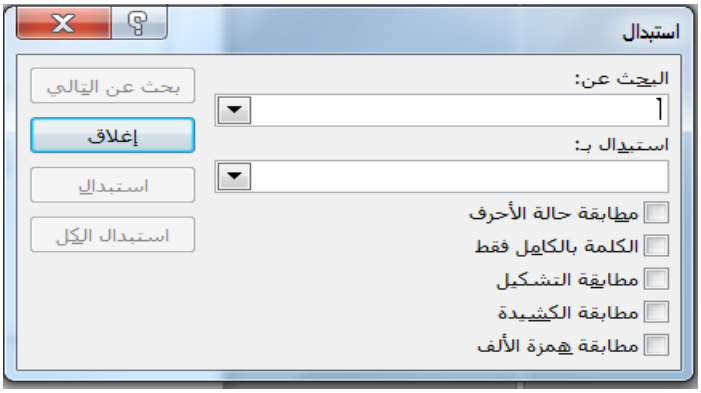
تشمل تنسيق الفقرات تحديد المسافات البادئة قبل النص وبعده، والمسافة بين الفقرات، وتباعد أسطر الفقرة، واتجاه الفقرة بالإضافة إلى زر يسمح لنا بكتابة النص على شكل أعمدة وزر يحدد اتجاه النص المكتوب وزر يحول النص إلى SmartArt.

البحث Ctrl + F

يمكننا البحث عن كلمة أو جملة من خلال الأمر بحث ويظهر مربع الحوار



الاستبدالCtrl + H



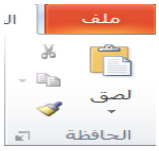
لاستبدال كلمة بكلمة أو عبارة بكلمة، الصفحة الرئيسية ← المجموعة "تحرير" ← استبدال.

الزرين "بحث عن التالي" و "استبدال" للتحكم بالاستبدال.

النسخ والقص واللصق

Ctrl + C , Ctrl + VCtrl + X ,

حدد العبارة أو الصورة التي تريد نقلها أو نسخها ← الصفحة الرئيسية ← نسخ ← انقل المؤشر إلى المكان المطلوب ← الصفحة الرئيسة ← لصق.

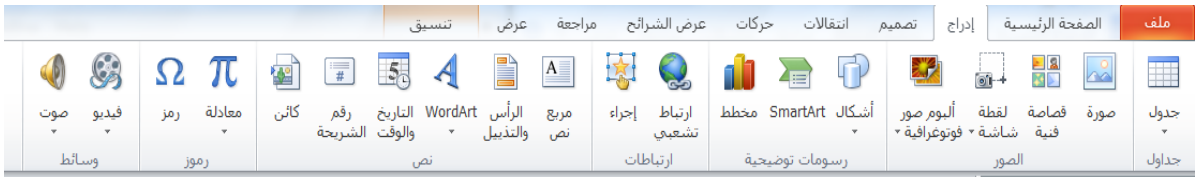


ونستطيع نسخ التنسيق من خلال الفرشاة.

إدراج الأشكال وتنسيقها

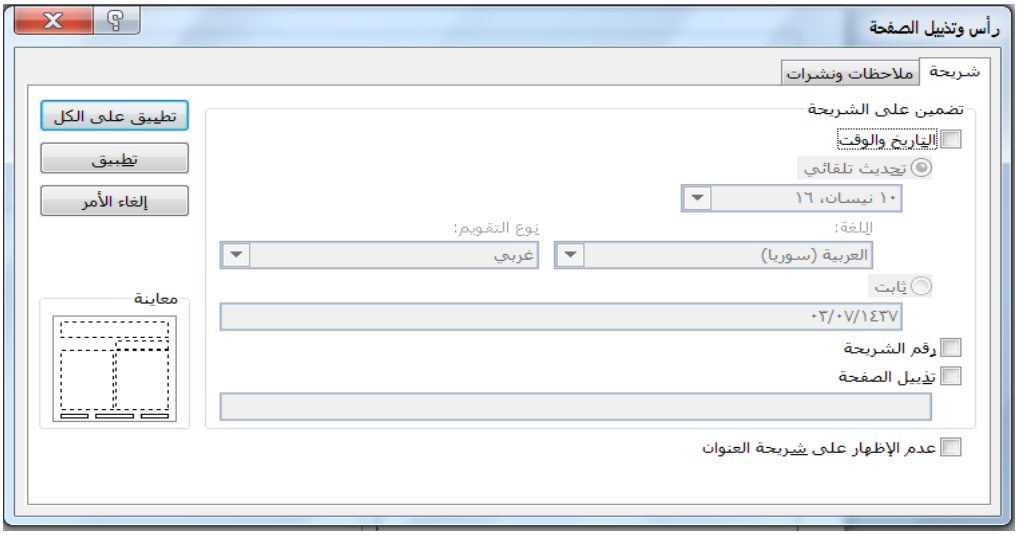
من خلال هذا التبويب يمكننا إضافة الأشكال وترتيب ظهورها وتنسيق الشكل العام لها وإضافة المخططات التفصيلية.

الإدراج



من "إدراج" ← "الرسومات التوضيحية" ← نختار:

- جدول: لإدراج جدول على الشريحة
- صورة: لإدراج صورة مخزنة على جهاز الحاسوب
- قصاصة فنية: لإدراج صورة جاهزة مدرجة مع نسخة أوفيس حسب الفئات المعروضة.
- أشكال: لرسم شكل معين.
- رسم SmartArt: لإدراج تخطيط يمثل البيانات بشكل منظم.
- مخطط Chart: لإدراج رسم بياني أو جدول على ورقة إكسل .
- لقطة: لأخذ لقطة لنافذة برنامج مفتوح في شريط المهام.
- إدراج نص WordArt: إدراج ← مجموعة "نص" ← أيقونة WordArt← نختار شكل النص ونكتب النص.
- مربع نص
- رأس وتذييل للشرائح

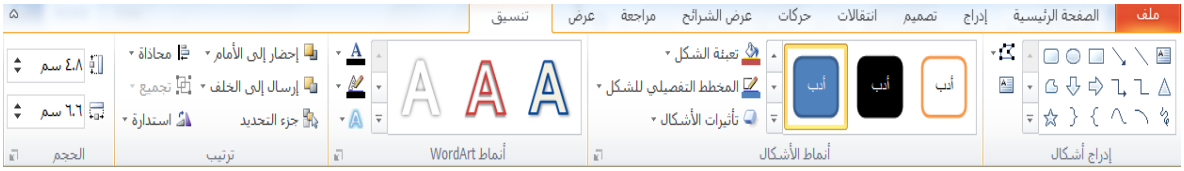


إضافة تاريخ للشرائح ورقم ونص.

- تاريخ ووقت.
- رقم للشرائح.

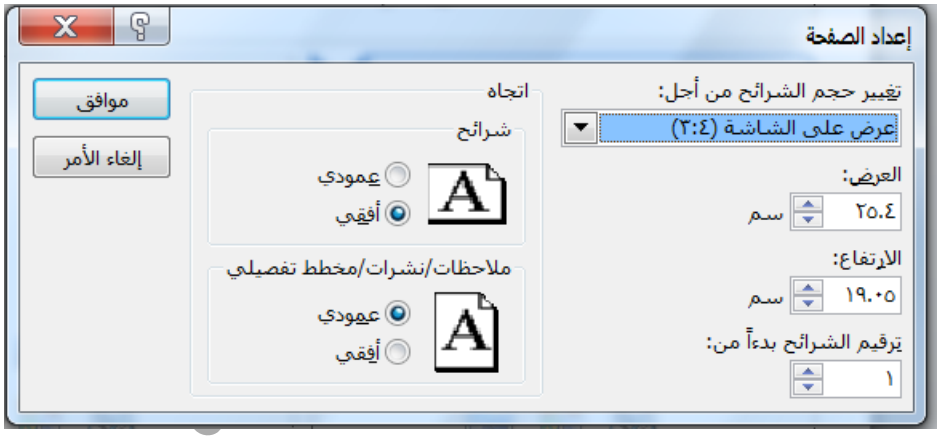
- معادلة رياضية.
- رمز ومحارف خاصة.
- فيديو من الفيديوهات الافتراضية أو فيديو من ملف خارجي.
- صوت من أصوات البرنامج أو من ملف خارجي.

ملاحظة: عند إدراج صورة أو شكل في الشرائح يظهر شريط إضافي تنسيق.



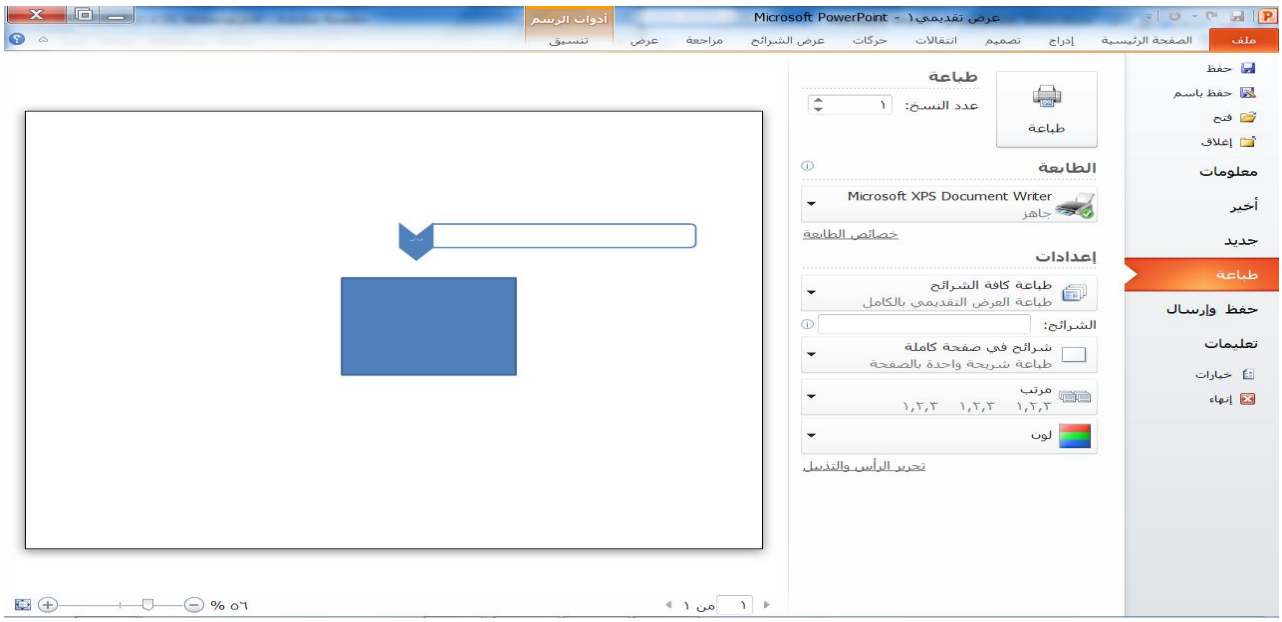
ضبط إعدادات الشريحة

شريط "تصميم" ← إعداد الصفحة ← أيقونة "إعداد الصفحة"



نحدد حجم الشريحة واتجاهها والقياسات.

طباعة الشرائح



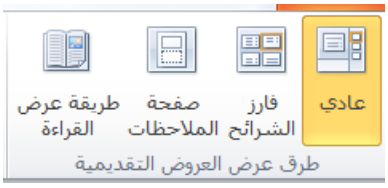
ملف ←طباعة . من خلال هذه الصفحة نحدد الطابعة الافتراضية وتحديد الشرائح المراد طباعتها وترتيب النسخ المطبوعة وشكل الألوان للطباعة.

إضافة خلفية أو تصميم للشريحة

شريط "تصميم" ←مجموعة السمات، نلاحظ الأشكال الجاهزة التي يمكن استخدامها كخلفية أو تصميم للشرائح. وتحديد ألوان للخلفية التي تم إدراجها.

من مربع حوار تنسيق الخلفية نستطيع تغيير التنسيقات.

التنقل بين طرق عرض الشرائح

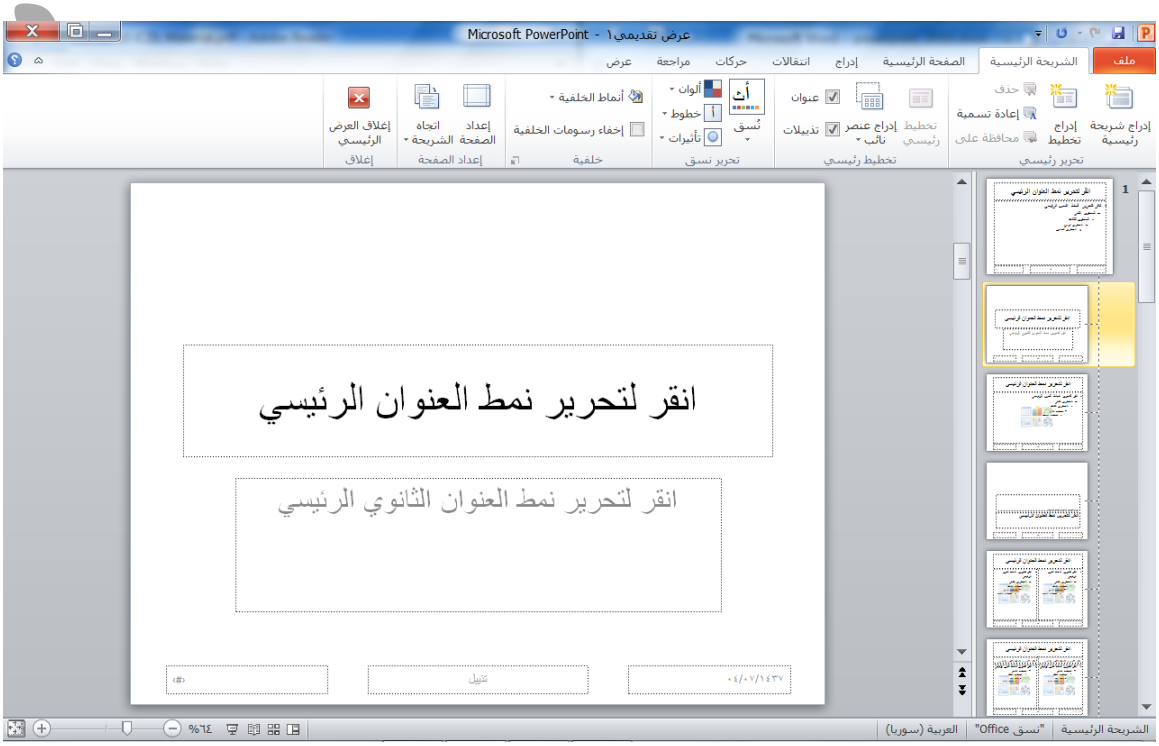


شريط "عرض" نختار طريقة العرض المناسبة.

الشريحة الرئيسية

هي شريحة يتم من خلالها إدراج العناصر والتنسيقات التي نريدها لشرائح العرض التقديمي كافة.

شريط "عرض" ← مجموعة "طرق العرض الرئيسية"← الشريحة الرئيسية لتظهر الشاشة التالية والشرائح.



إذا تم إدراج العناصر وليكن صورة في الشريحة الأولى فقط سيتم إدراج الصورة وعرضها في جميع شرائح الملف أيا كان تخطيطها.

بعد الانتهاء نضغط على إغلاق العرض الرئيسي.

عرض وإخفاء المسطرة

شريط "عرض" ← مجموعة "إظهار"← خطوط الشبكة، والمسطرة وخطوط الإرشاد.

تكبير وتصغير العرض

شريط "عرض" ← مجموعة "تكبير/تصغير" أو من المنزلق على شريط المعلومات.

إدراج حركة انتقالية بين الشرائح

- شريط "انتقالات" ← مجموعة "نقل إلى هذه الشريحة" نختار الحركة المراد تطبيقها على الشريحة المحددة.
- يمكنك التحكم بخصائص الحركة من أيقونة "خيارات التأثير".
- المجموعة "التوقيت" نختار الصوت الذي يرافق الحركة الانتقالية.
- المدة: يمكنك تحديد الفترة التي سنطبق بها الحركة الانتقالية.
- تطبيق على الكل لتطبيقها على كافة الشرائح.
- معاينة: لعرض الحركة.
- عند إلغاء تفعيل الزر عند النقر على الماوس نلغي الانتقال عن طريق الماوس، وتفعيل زر بعد لتحديد مدة زمنية للانتقال بين الشرائح دون النقر.

إدخال حركة على عناصر الشريحة

- نحدد العنصر المراد تطبيق الحركة عليه.
- شريط "حركات": مجموعة حركة نختار مانريد.
- خيارات التأثير: لتغيير خصائص الحركة المختارة.
- جزء الحركة: يعرض العناصر التي تم إضافة حركة عليها في الشريحة والزمن.
- بدء: عند النقر، بعد السابق زمنيا، مع السابق في نفس الوقت.
- المدة للبدء بالحركة.

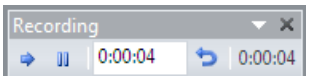
إخفاء شريحة من العرض

نحدد الشريحة المراد إخفاؤها ثم من شريط "عرض الشرائح" ← إخفاء الشريحة، ليتم إخفاؤها أثناء العرض.

عرض الشرائح لمعاينتها F٥

شريط "عرض الشرائح" ← من البداية، من الشريحة الحالية.

عرض الشرائح على الشاشة بوقت معين

شريط "عرض الشرائح" ← المجموعة "إعداد" ← أوقات التدريب، يتم العرض ابتداءا من الشريحة الأولى ويتم ظهور عداد توقيت 

وعند الانتهاء من التسجيل لكل الشرائح تظهر رسالة بالوقت الذي تم استغراقه لاتمام عرض الشرائح، ويظهر لكل شريحة التوقيت الذي استغرقته.

تمت بعون الله