

obeykandl.com

مجدى محمد ابو العطا

إدخال البيانات ومعالجة النصوص

الطبعة الأولى
١٤٣٤هـ - ٢٠١٣م



المركز الرئيسى : ٤٩ ش الحجاز- أمام دار المناسبات - مصر الجديدة
ت/ف: ٢٢٤٠٥٣٣٠ - ٢٦٣٩١٢٩٥

مصر الجديدة : ٧ ش السخاوى - منشية البكرى ت: ٢٤٥١٣٠٠٤-٢٤٥١٣٠٠١

: ٧ ش السخاوى (سوق الكمبيوتر ١) ت: ٢٤٥٠١٠٦٣

: ٤ ش الأسيوطى - روكسى (سوق الكمبيوتر ٢) ت: ٢٢٥٨٠٧٧٣

E-mail: info@compuscience.com.eg
www.compuscience.com.eg

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف ، ولا يجوز نشر أى جزء من هذا الكتاب أو إعادة طبعه أو تصويره أو اختزان مادته العلمية بأية صورة دون موافقة كتابية من المؤلف .

رقم الإيداع : ٢٠١٢/١٧١٣٩

I.S.B.N: 978-977-389-103-9

علامات التجارية

جميع المصطلحات الواردة بهذا الكتاب مثل أسماء الشركات والبرامج المعروفة كعلامات تجارية مثل **Microsoft Office ,Excel, Word** هى ملك لأصحابها، ونحن نقر بهذه العلامات لأصحابها ونحترمها، وإن كنا لم نذكرها صراحة من باب الاختصار.

أبو العطا ، مجدي محمد

إدخال البيانات ومعالجة النصوص

مجدي محمد أبو العطا - ط ١ - القاهرة : العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس) ، ٢٠١٢

٤١٥ ص ، ٢٤ سم

تدمك ٩٧٨٩٧٧٣٨٩/٠٣٩

١- البيانات - معالجة آلية (حاسبات الكترونية)

٢- الحاسبات الإلكترونية

أ- العنوان

٠٠١,٦٤

رقم الإيداع ٢٠١٢/١٧١٣٩ التاريخ ٢٠١٢/٩/٢٦

مقدمة

إن الحمد لله، نحمده ونستعينه ونستهديه، ونصلى ونسلم على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه أجمعين.

{ سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا، إنك أنت العليم الحكيم }... وبعد

في عام ١٩٦٤ وقف د. "جون كيمنى" وأعلن : "يوما ما سيصبح تعلم الحاسب ضرورة تعادل تعلم القراءة والكتابة، وقتها لم يصدق كثير من الناس هذه النبوءة. واليوم وقد تحقق هذا الانتشار الهائل للحاسبات واستخدامها. لم يعد هناك شك في صدق هذه النبوءة. فقد دخل الحاسب اليوم في كل مجالات الحياة، ابتداء من المجالات الكبيرة والمعقدة مثل الأغراض العسكرية والصناعات الثقيلة وغزو الفضاء، إلى الأعمال اليومية في المكاتب الحكومية والشركات الخاصة والمدارس والمكتبات ومحلات البقالة. بل أكثر من ذلك في داخل المنازل لأغراض التعليم وضبط ميزانية البيت ... وغيرها، وقد أدى هذا الانتشار الهائل بكثير من الحكومات - حتى في بلاد العالم الثالث - إلى إقرار سياسة تعليم الحاسبات في جميع مراحل التعليم المختلفة.

ولذلك فعندما طُلب منى إعداد مادة تدريبية للحصول على دبلوم علوم الحاسب للمعاهد التي تشرف عليها المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني في المملكة العربية السعودية، فقد استشعرت مسئولية كبرى وسعادة غامرة للمشاركة في تيسير علوم الحاسب لشباب هذه الأمة خصوصا في هذه الظروف التي تمر بها لتتدارك أمتنا ما فاتها وتستطيع مواكبة ركب التطور في شتى نواحي الحياة.

ولذلك كان على أن أبذل جهدا زائدا للوصول إلى طريقة جديدة تلخص في تقديم المادة بسهولة وسرعة تتناسب مع الهدف من الدبلومات والدورات التي تقدمها معاهد تعليم الحاسب للدارسين.

يعتمد الشرح على معلومات توضيحية ونظرية مدعمة بخطوات عملية للوصول إلى الهدف المنشود، وعند الحاجة نزودك بالشاشات التوضيحية والأشكال الرسومية التي تزيل اللبس في فهم الخطوات العملية المتبقية.

لقد قمت بترجمة جميع الأشرطة والتبويبات والقوائم وأوامرها ومربعات الحوار. وكذلك جميع الخيارات التي تظهر في أي موضوع داخل الأشرطة والتبويبات والنوافذ ومربعات الحوار، مستخدماً في ذلك الترجمة المعتمدة من شركة "مايكروسوفت". الهدف من ذلك أن يصلح الكتاب لمن يستخدمون واجهة البرامج عربية أو انجليزية. رغم أن الشاشات تم التقاطها من واجهة انجليزية إلا أنك ستستفيد منها إذا كانت واجهة البرامج التي تستخدمها عربية لأنك ستجد ترجمة بالعربية لجميع الشاشات التي ستظهر أمامك.

لقد تم تصميم هذا الكتاب ليسيير بك خطوة خطوة في كل المهام التي سترغب بتنفيذها في أحد برامج **Microsoft office**. إذا بدأت من البداية وعملت مع كل التمارين ، ستكسب مهارة كافية لتكون قادراً علي إنشاء والعمل مع كل الأنواع الشائعة لمستندات **Office** . حسب موضوع الكتاب الذي تقرأه.

الكتاب تمت مراجعته من قبل المؤسسة العامة للتدريب المهني والتقني بالمملكة العربية السعودية. ووجد مطابقاً للخطة المقررة من المؤسسة العامة للتدريب المهني والتقني. وهذا هو الكتاب الوحيد المطابق لخطة المؤسسة للحصول علي دورة "إدخال البيانات ومعالجة النصوص". ويمكن الاعتماد عليه في تدريس المادة بجميع المعاهد ومراكز التدريب التابعة للمؤسسة داخل المملكة.

في النهاية نود التنويه إلى أن لقطات الشاشة الموجودة في هذا الكتاب تم التقاطها باستخدام نظام التشغيل **Windows 7** ومجموعة **Ms Office 2010**. فإذا كانت البرامج المثبتة على جهازك مختلفة، فربما تبدو الشاشات التي تظهر أمامك مختلفة.

ويعد ... عزيزي القارئ نتركك الآن لتقليب صفحات الكتاب آملين أن تجد المتعة والفائدة التي تنشدها.

{وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين}.

مجدي محمد أبو العطا

المحتويات

الجزء الأول : أساسيات الحاسب ونظم التشغيل



الفصل الأول: أساسيات الحاسب ونظام التشغيل

٢٤	١ . نظرة عامة
٢٤	تعريف الحاسب الآلي
٢٤	أجيال الحاسبات الآلي
٢٥	العمليات الرئيسية التي يقوم بها الحاسب
٢٥	٢ . أجهزة الإدخال والأخراج في الحاسب
٢٥	وحدات الإدخال Input units
٢٦	وحدة المعالجة المركزية Central processing unit (CPU)
٢٦	وحدات الإخراج Output Units
٢٦	وحدات التخزين الثانوية Storage Devices
٢٧	٣ . المكونات البرمجية Software
٢٧	أولاً: أنواع نظم التشغيل Operating Systems
٢٨	أنظمة التشغيل المشهورة: Types of Operating Systems
٢٨	نظام التشغيل (MS-Dos)
٢٨	نظام التشغيل Windows
٢٨	نظام التشغيل Macintosh
٢٩	ثانياً: لغات البرمجة Programming Languages
٢٩	أهمية لغات البرمجة
٢٩	ثالثاً: البرامج التطبيقية Application Programs
٣٠	٤ . أساسيات شبكات الحاسب
٢٠	ماهو المقصود بشبكة أجهزة الحاسب الآلي؟ Whats a network?
٣٠	لماذا نلجأ إلي الشبكات Advantages of Networks
٣٠	مشاركة الأجهزة Sharing HardWare
٣٠	مشاركة البرامج والمعلومات Sharing Programs and Internet
٣٠	سهولة استخدام الإنترنت using Internet easy
٣٠	سرعة الاتصال Connection quickly

٣١	.....	Centralizing Data	مركزية البيانات
٣١	.....	Types of Networks	أنواع الشبكات
٣١	.....	LAN	شبكة الاتصالات المحلية
٣١	.....	WAN	الشبكة الواسعة
٣١	.....	WLAN	الشبكات اللاسلكية

٥. أساسيات أمن المعلومات

٣٢	.....	Securing computer and data	تأمين أجهزة الحاسب الآلي والبيانات
٣٢	.....	Using passwords	استخدام كلمات المرور
٣٣	.....	Firewall	جدران النار
٣٣	.....	Back up data	النسخ الاحتياطي للبيانات
٣٣	.....	Protecting against Computer Virus	تأمين الحاسب الآلي ضد الفيروسات

الفصل الثاني: أساسيات استخدام نظام التشغيل Windows 7



٣٥	.....	Windows7 Starting	١. أول جلسة مع Windows7
٣٥	.....	Windows Starting	الدخول إلي "Windows" Starting
٣٦	.....	Shutting Dawn Computer	إنهاء جلسة استعمال الحاسب الآلي
٣٦	.....	Windows Desktop	التجول في أرجاء سطح المكتب
٣٧	.....	Mouse Pointer	استعمال المؤشر
٣٨	.....	Moving Desktop Icons	تحريك الرموز علي سطح المكتب
٣٨	.....	Start	قائمة «ابدأ»
٣٩	.....	Start	شرح مكونات قائمة «ابدأ»
٣٩	.....	Starting and Closing Menus	فتح القوائم وإغلاقها
٤٠	.....	Selecting Commands	اختيار الأوامر من القائمة

٢. التعامل مع الأطر Working With Windows

٤١	.....	Working With Windows	التكبير الأقصى والتقليص والاستعادة حجم النافذة
٤١	.....	Moving a Windows	نقل النافذة
٤٢	.....	Resizing a Windows	تغيير حجم النافذة
٤٢	.....	Closing a windows	إغلاق نافذة برنامج

٣. التعرف علي الملفات والمجلدات Files and Folders

٤٣	.....	Files and Folders	مفهوم الملفات والمجلدات
٤٣	.....	Windows	ترتيب الملفات والمجلدات داخل
٤٤	.....	File Types	أنواع الملفات

٤٥.....	عرض الملفات والمجلدات Viewing Files and Folders
٤٦.....	التعرف علي نافذة «مستكشف ويندوز» Windows Explorer
٤٦.....	إظهار محتويات مجلد Viewing folders
٤٧.....	إدارة الملفات والمجلدات.....
٤٧.....	إنشاء المجلدات والملفات Creating Files and Folders
٤٧.....	إعادة تسمية المجلدات والملفات Renaming
٤٨.....	اختيار الملفات والمجلدات Selecting files and folders
٤٩.....	نسخ ونقل الملفات والمجلدات Copying and Moving
٥٠.....	نسخ الملفات والمجلدات إلي القرص المغناطيسي أو إلي سطح المكتب
٥٠.....	نقل أو نسخ أكثر من ملف Copy or Moving more than one file
٥٠.....	حذف الملفات والمجلدات Files and Folders Deleting
٥١.....	استعادة الملفات المحذوفة Restoring Files and Folders

الجزء الثاني : أساسيات استخدام لوحة مفاتيح الحاسب (عربي وانجليزي)



٥٤.....	١ . مقدمة عن مكونات لوحة المفاتيح والجلسة الصحيحة والكتابة بطريقة اللمس
٥٤.....	مكونات لوحة المفاتيح
٥٨.....	الكتابة بطريقة اللمس والجلسة الصحيحة
٥٨.....	الأصابع
٥٨.....	الساعد
٥٨.....	الجلسة الصحيحة
٥٨.....	العين
٥٨.....	الإضاءة
٥٨.....	راحة القدمين

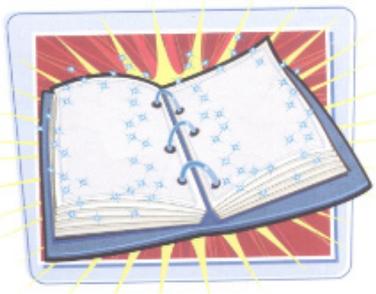
٦٠.....	٢ . استخدام لوحة المفاتيح بطريقة اللمس لكتابة الحروف
٦٠.....	الدرس الأول: قبل أن نبدأ
٦٠.....	توصيل لوحة المفاتيح
٦٠.....	تبديل لغة الكتابة
٦٢.....	الدرس الثاني: التدريب على كتابة حروف صف الارتكاز
٦٤.....	الدرس الثالث: التدريب على كتابة حرفي أ، ل
٦٦.....	الدرس الرابع: التدريب على كتابة حروف ع غ ف ق
٦٨.....	الدرس الخامس: التدريب على كتابة حروف ة ي ر لا

٧٠.....	الدرس السادس:التدريب على كتابة حروف هـ ث و ؤ
٧٢.....	الدرس السابع:التدريب على كتابة حروف خ ص ء ز
٧٤.....	الدرس الثامن: التدريب على كتابة حروف ض ، ذ ، ن (ئ) ، ط ، ظ ، ح ، ج ، د
٧٦.....	٣ . استخدام لوحة المفاتيح لكتابة الأرقام.....
٧٦.....	الدرس التاسع: التدريب علي كتابة أرقام ٨،٧،٦،٥.....
٧٨.....	الدرس العاشر: التدريب علي كتابة أرقام ٠ ٩ ٤ ١ ٢ ٣.....
٨٠.....	٤ . استخدام لوحة المفاتيح لكتابة العلامات.....
٨٠.....	الدرس الحادي عشر: التدريب على كتابة حروف الهمزة والمددة.....
٨٢.....	الدرس الثاني عشر: التدريب علي كتابة علامات التشكيل.....
٨٤.....	الدرس الثالث عشر: التدريب على كتابة العلامات الحسابية «= + - ، /».....
٨٦.....	الدرس الرابع عشر: التدريب على علامات التنقيط ؟ : «! ، ،».....
٨٨.....	الدرس الخامس عشر: التدريب على علامات - % ().....
٩٠.....	٥ . لوحة مفاتيح الأرقام <i>Numeric Keypad</i>
٩٣.....	٦ . كتابة النصوص العربية بكفاءة وتدريبات علي السرعة.....
٩٥.....	٧ . مهارات استخدام لوحة مفاتيح الحاسب (إنجليزي).....
٩٥.....	الدرس الأول: التدريب علي الكتابة وحروف صف الارتكاز ومسطرة المسافات ومفتاح Enter
٩٨.....	الدرس الثاني: التدريب على كتابة حرفي E و H
١٠٠.....	الدرس الثالث: التدريب على كتابة حرفي R و O
١٠١.....	الدرس الرابع: التدريب على كتابة حروفي I و T
١٠٢.....	الدرس الخامس: التدريب على مفاتيح Left shift و <
١٠٤.....	الدرس السادس: التدريب على كتابة حروفي C و U
١٠٦.....	الدرس السابع: التدريب على كتابة حروفي W و N ومفتاح Right Shift
١٠٨.....	الدرس الثامن: التدريب على كتابة حرف G و علامة /?
١١٠.....	الدرس التاسع: التدريب على كتابة حروفي P و B
١١١.....	الدرس العاشر: التدريب على كتابة حروفي M و X
١١٣.....	الدرس الحادي عشر: التدريب على كتابة حروفي Y و Z
١١٤.....	الدرس الثاني عشر: التدريب على كتابة حروفي Q وعلامة >
١١٦.....	الدرس الثالث عشر: التدريب على كتابة حروف V وعلامة ::
١١٨.....	الدرس الرابع عشر: التدريب على مفتاح Tab
١١٩.....	٨ . استخدام لوحة المفاتيح لكتابة الأرقام والعلامات.....

١١٩.....	الدرس الأول : التدريب على كتابة الأرقام 1 و 7
١٢١.....	الدرس الثاني : التدريب على كتابة الأرقام 4 و 8
١٢٢.....	الدرس الثالث : التدريب على كتابة الأرقام 5 و 9
١٢٣.....	الدرس الرابع : التدريب على كتابة الأرقام 3 و 0
١٢٤.....	الدرس الخامس : التدريب على كتابة الأرقام 2 و 6
١٢٥.....	الدرس السادس : التدريب على كتابة العلامات
١٢٦.....	٩ . كتابة النصوص ثنائية اللغة
١٢٦.....	اتجاه الفقرة
١٢٦.....	اتجاه المجرى
١٢٧.....	تبديل لغة الكتابة
١٢٨.....	١٠ . تدريبات علي كتابة النصوص ثنائية اللغة بطريقة اللمس



الجزء الثالث : تنسيق ومعالجة النصوص باستخدام معالج النصوص



١٣٢.....	الفصل الأول : مهارات اساسية للتعامل مع البرنامج
١٣٢.....	ماهو برنامج Whats Word 2010
١٣٢.....	تشغيل البرنامج Starting Word 2010
١٣٢.....	الشاشة الافتتاحية للبرنامج Word 2010 Screen
١٣٣.....	التبويبات والشريط Tabs and Ribbon
١٣٤.....	شريط أدوات الوصول السريع Quick Access Toolbar
١٣٤.....	التبويب File «ملف»
١٣٥.....	شرح باقي مكونات نافذة Word
١٣٥.....	المسطرة Ruler
١٣٥.....	نافذة المستند Document Window
١٣٥.....	مؤشر الفأرة Mouse Pointer
١٣٥.....	أشرطة التمرير Scroll bars
١٣٦.....	زر التكبير و زر التقليل و زر استعادة الحجم و زر الإغلاق
١٣٦.....	شريط المعلومات Status bar
١٣٦.....	إنشاء مستند جديد Creating a new document
١٣٦.....	إنشاء مستند جديد اعتمادا علي القالب التلقائي
١٣٧.....	إنشاء مستند مؤسس علي قالب

- ١٣٨..... حفظ المستند **Save a document**
- ١٣٨..... حفظ المستند لأول مرة **Save a document to the first time**
- ١٣٩..... حفظ المستند كقالب **Save a document as at a template**
- ١٤٠..... فتح المستندات **Opening documents**
- ١٤٠..... فتح المستندات المستخدمة مؤخراً **Open recent documents**
- ١٤١..... فتح المستندات من المربع الحوارى **Opening document using open box**
- ١٤١..... إنهاء البرنامج **Closing Word 2010**

١٤٢..... الفصل الثانى: إدخال النصوص والتحكم فيها



- ١٤٢..... الكتابة داخل المستند **Entering text**
- ١٤٣..... تصحيح أخطاء الكتابة
- ١٤٣..... تعديل الكتابة
- ١٤٣..... إقحام حرف أو أكثر بين حروف مكتوبة **Inserting text**
- ١٤٣..... حذف حرف أو أكثر **Deleting a character**
- ١٤٤..... التحقق من الإملاء أثناء الكتابة **Correcting text while typing**

- ١٤٤..... مراجعة الأخطاء الإملائية والنحوية **Checking spelling and grammar error**
- ١٤٤..... استخدام المدقق الإملائي والنحوي لمراجعة المستند **Checking Spelling**
- ١٤٥..... تصحيح الأخطاء النحوية **Checking grammar**
- ١٤٦..... اختيار «تحديد» منطقة داخل المستند
- ١٤٦..... اختيار «تحديد» المنطقة بواسطة السحب
- ١٤٦..... النقر فى الهامش لاختيار المنطقة
- ١٤٧..... استخدام الحافظة **The clipboard**
- ١٤٧..... استخدام الحافظة لإجراء عمليات النسخ والنقل والحذف
- ١٤٧..... نقل منطقة باستخدام الفأرة (السحب والإلقاء) **Moving using mouse buttons**
- ١٤٧..... نقل منطقة باستخدام أدوات القص واللصق **Moving using cut and paste buttons**
- ١٤٨..... نسخ المنطقة باستخدام أدوات النسخ واللصق **Copying using Copy and paste buttons**
- ١٤٨..... حذف نص من المستند **Deleting text**
- ١٤٩..... البحث **Search**
- ١٥٠..... البحث بالرمزان الشاملان * و ؟
- ١٥١..... البحث بالحرفين [و]
- ١٥١..... الاستبدال **Replace**

١٥٣..... الفصل الثالث : تنسيق النصوص وإضفاء المؤثرات عليها

- ١٥٣..... تنسيق الكتابة **Text formatting**
- ١٥٣..... التويب **Home** «الصفحة الرئيسية»



١٥٣	.....	تكبير الخط وتصغيره	Enlarge the font and minimize it
١٥٣	.....	تغيير خط الكتابة	Changing the line
١٥٥	.....	تمييز الحروف وتوضيحها	Highlight characters and clarifying
١٥٥	.....	إلغاء التنسيق	Cancel format
١٥٥	.....	تمييز النص بالألوان	Highlight the text colors
١٥٦	.....	تنسيق الفقرات	
١٥٦	.....	ضبط محاذاة الفقرات	Aligning text
١٥٧	.....	ضبط المسافات بين الفقرات	Apply spacing between paragraphs
١٥٧	.....	ضبط المسافات بين السطور	Apply Spacing between lines
١٥٨	.....	تحديد الهوامش	Change margins
١٥٩	.....	ترقيم الفقرات بالأرقام والنقط	Applying bullets and numbers to a list
١٥٩	.....	استخدام الأنماط	Using styles
١٥٩	.....	ماهو المقصود بكلمة نمط	What's a style
١٦٠	.....	تطبيق الأنماط علي كلمة أو سطر أو فقرة	
١٦١	.....	استخدام النُسق	Using themes
١٦١	.....	تطبيق نُسق معين	Applying a theme
١٦٢	.....	استخدام أداة نسخ التنسيق	Using the Format painter
١٦٢	.....	نسخ التنسيق إلي أكثر من مكان	Copying format to multiple selections
١٦٢	.....	إدراج الحدود (البرايز) والظلال	Adding Borders and Shading
١٦٢	.....	إدراج رأس وتذييل للصفحات	Headers and Footers Adding
١٦٢	.....	إدراج رأس الصفحة	Creating Header
١٦٤	.....	إدراج تذييل الصفحة	Creating page Header
١٦٥	.....	المقاطع والصفحات	
١٦٦	.....	دمج المقاطع	
١٦٦	.....	التعامل مع الأعمدة	
١٦٦	.....	إنشاء الأعمدة	
١٦٦	.....	إلغاء الأعمدة	

١٦٨..... الفصل الرابع : الجداول والمخططات



١٦٨	.....	استخدام الجداول	
١٦٩	.....	الكتابة داخل الجدول	Typing text
١٧٠	.....	إدراج الأعمدة والصفوف	Inserting Columns and Rows
١٧٠	.....	تغيير عرض الأعمدة وارتفاع الصفوف	
١٧١	.....	دمج خلايا الجدول	Merging table cells
١٧٢	.....	حذف أعمدة أو صفوف	Columns and Rows Deleting

- ١٧٢.....Selecting and Formatting text اختيار نص داخل الجدول وتنسيقه
- ١٧٣.....Using Auto Format التنسيق التلقائي للجدول
- ١٧٤.....التعامل مع المخططات البيانية
- ١٧٤.....إدراج مخطط بياني

الفصل الخامس : التعامل مع الرسوم التوضيحية والصور والأشكال الفنية ١٧٦.....



- ١٧٦.....Inserting Picture إدراج صورة من ملف
- ١٧٧.....Manipulating Picture معالجة الصورة
- ١٧٧.....Resizing picture تغيير حجم الصورة أو الشكل
- ١٧٧.....Corp the picture اقتصاص جزء من الصورة
- ١٧٨.....Rotating a Picture تدوير الصورة
- ١٧٩.....Deleting picture or shape حذف صورة أو شكل
- ١٧٩.....Inserting ClipArt إدراج قصاصة فنية
- ١٧٩.....Inserting Shapes إدراج الأشكال التلقائية
- ١٨١.....Moving a shape نقل الشكل أو الرسم
- ١٨١.....Resizing and rotating shape تغيير حجم الشكل وتدويره
- ١٨١.....Deleting shape حذف شكل
- ١٨١.....Grouping and ungrouping shapes تجميع وفك تجميع الأشكال أو الصور
- ١٨٢.....Inserting other objects إضافة كائنات أخرى في المستند
- ١٨٢.....SmartArt Inserting إدراج التخطيطات الذكية
- ١٨٣.....WordArt إدراج كائن WordArt
- ١٨٤.....التحكم في كائن WordArt
- ١٨٤.....إدراج مربع نص وتعديله
- ١٨٤.....إدراج مربع النص
- ١٨٦.....إضافة أو تعديل نص في مربع نص
- ١٨٦.....تغيير خلفية المستند
- ١٨٦.....اختيار لون الخلفية
- ١٨٧.....تعبئة الصفحات بإحدى المواد التي تأتي مع Word أو بصورة



الفصل السادس : نشر الملفات بصيغ XML و html و xps و PDF ١٨٨.....

- ١٨٨.....النشر إلى ملف PDF أو XPS
- ١٨٩.....حفظ المستند كصفحة Web (تنسيق XML و HTML)
- ١٩٠.....خيارات حفظ صفحة الويب
- ١٩٠.....الارتباطات التشعبية
- ١٩٠.....إنشاء ارتباط تشعبي كنص Text hyperlink

- ١٩٢..... إنشاء ارتباط تشعبي لفتح نافذة بريد إلكتروني **E-mail Hyperlink**
- ١٩٢..... إضافة تلميحات الشاشة إلى الارتباطات التشعبية.
- ١٩٣..... الإشارات المرجعية **Using Bookmarks**
- ١٩٣..... إدراج إشارة مرجعية
- ١٩٤..... الانتقال إلى إشارة مرجعية



الفصل السابع : جداول المحتويات والفهارس ١٩٥.....

- ١٩٥..... **Table of Contents** جداول المحتويات
- ١٩٥..... إنشاء جدول المحتويات
- ١٩٦..... تحديث جدول المحتويات
- ١٩٧..... حذف جدول المحتويات
- ١٩٧..... **Index** الفهرس
- ١٩٧..... إنشاء الفهرس
- ١٩٨..... تحديد عبارات أو موضوعات الفهرس

الفصل الثامن : الحواشي السفلية والتعليقات الختامية والتعليقات التوضيحية وتعقب التغييرات ٢٠٠.....



- ٢٠٠..... الحواشي السفلية والتعليقات الختامية
- ٢٠٠..... إضافة الحاشية أو التعليق الختامي
- ٢٠٢..... استعراض الحواشي أو التعليقات الختامية
- ٢٠٢..... الانتقال إلى حاشية أو تعليق ختامي
- ٢٠٣..... استخدام التعليقات التوضيحية **Using Annotations**
- ٢٠٣..... إدراج تعليق توضيحي
- ٢٠٤..... إظهار/إخفاء التعليق التوضيحي
- ٢٠٥..... حذف تعليق توضيحي
- ٢٠٥..... الانتقال إلى تعليق داخل المستند
- ٢٠٥..... تعقب التغييرات
- ٢٠٥..... مراجعة المستند
- ٢٠٦..... إنهاء تتبع المراجعة
- ٢٠٦..... قبول المراجعات أو رفضها
- ٢٠٧..... لوحة المراجعة **Reviewing Pane**



الفصل التاسع : إنشاء النماذج وإدراج الحقول ٢٠٨.....

- ٢٠٨..... مقدمة إلى نماذج الويب
- ٢٠٨..... إنشاء النماذج التي يمكن تعبئتها أو طباعتها
- ٢٠٩..... إنشاء النماذج الإلكترونية من البداية

- ٢٠٩..... إعداد **Word** لإنشاء نموذج عن طريق عرض التبويب **Developer**
- ٢١٠..... إدراج عناصر التحكم
- ٢١٠..... تعيين خصائص عناصر تحكم المحتوى أو تغييرها
- ٢١١..... إدراج مربع التحرير والسرد (**Combo box**) أو مربع القائمة (**List box**)
- ٢١٣..... فتح قالب أو مستند لإسناد النموذج عليه
- ٢١٤..... إدراج الحقول



٢١٧..... الفصل العاشر: المغلقات والدمج البريدي

- ٢١٧..... المقصود بالدمج البريدي
- ٢١٧..... إنشاء مستند البيانات
- ٢١٨..... استخدام معالج دمج المراسلات لدمج الرسائل
- ٢٢٢..... الانتقال بين السجلات
- ٢٢٢..... إنهاء دمج البيانات
- ٢٢٣..... إرسال البيانات المدموجة للطباعة مباشرة
- ٢٢٣..... إرسال البيانات بالبريد الإلكتروني
- ٢٢٤..... الدمج البريدي للمغلقات وبطاقات العنوان
- ٢٢٤..... دمج المغلقات
- ٢٢٥..... إنشاء وطباعة بطاقات العنوان



٢٢٦..... الفصل الحادي عشر: طباعة المستندات

- ٢٢٦..... طباعة المستند بدون تحضير للطباعة **Printing a document**
- ٢٢٦..... معاينة المستند على الشاشة قبل طباعته **Previewing a document**
- ٢٢٧..... التحكم في طريقة عرض المستند أثناء معاينته **Print Preview Setting**
- ٢٢٨..... التحكم في الطباعة
- ٢٢٨..... اختيار الطباعة **Selecting Printer**
- ٢٢٨..... تحديد عدد النسخ **Selecting Copies**
- ٢٢٨..... طباعة جزء من المستند **Printing Selection of a document**
- ٢٢٩..... تحديد الهوامش **Selecting Margins**



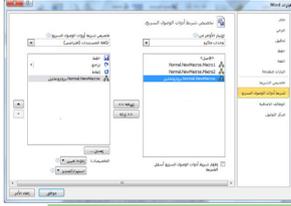
٢٣٠..... الفصل الثاني عشر: ضبط خيارات البرنامج

- ٢٣٠..... تغيير أهم خيارات **Word 2010** التلقائية **Modifying basic Word 2010 options**
- ٢٣٢..... التحكم في شكل الأرقام **Selecting numbers format**
- ٢٣٣..... تحديد المجلد التلقائي لحفظ المستندات وفتحها
- ٢٣٣..... تخصيص نسختك من البرنامج **Customizing your Copy of MS Office**
- ٢٣٤..... تخصيص شريط أدوات الوصول السريع

- ٢٣٥..... إعادة ضبط الشريط عند حالته الافتراضية ..
 ٢٣٥..... نقل شريط أدوات الوصول السريع من مكانه.....
 ٢٣٥..... إنشاء اختصارات مخصصة للوحة المفاتيح.....



- الفصل الثالث عشر: تأمين المستند ٢٣٧
 ٢٣٧..... وضع علامة نهائي لمنع التعديل في المستند
 ٢٣٧..... وضع كلمة مرور للمستند غير مشفرة
 ٢٣٨..... تجربة أمان المستند بكتابة كلمة مرور غير صحيحة.....
 ٢٣٩..... حذف كلمة المرور غير المشفرة.....
 ٢٣٩..... ضبط كلمة مرور مشفرة.....

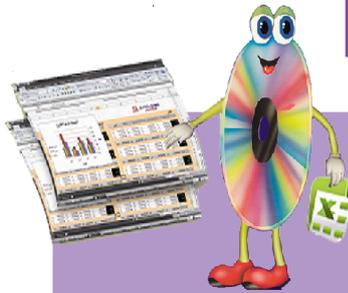


- الفصل الرابع عشر: التعامل مع وحدات الماكرو ٢٤٠
 ٢٤٠..... ما معنى الماكرو
 ٢٤٠..... اختيار تسجيل الماكرو أو كتابته
 ٢٤٠..... تسجيل الماكرو.....
 ٢٤٠..... تشغيل المسجل.....
 ٢٤٢..... بدء تسجيل الماكرو.....
 ٢٤٣..... تخصيص أمر أو مفتاح مختصر للماكرو
 ٢٤٣..... تخصيص أمر للـ «ماكرو»
 ٢٤٤..... تنفيذ الماكرو



- الفصل الخامس عشر : استخدام الرموز والمعادلات ٢٤٥
 ٢٤٥..... إدراج رموز وحروف خاصة.....
 ٢٤٦..... إدراج المعادلات بالمستند.....
 ٢٤٩..... إدراج معادلة باستخدام نمط موجود

الجزء الرابع : أساسيات الجداول الإلكترونية باستخدام Excel 2010



- ١ . مهارات أساسية للتعامل مع البرنامج ٢٥٢
 ٢٥٢..... تشغيل البرنامج **Starting Excel**.....
 ٢٥٢..... فهم الشاشة الافتتاحية للبرنامج **Exploring Excel 2010 Window**.....
 ٢٥٣..... التبويبات والشريط **Tabs and Ribbon**.....
 ٢٥٤..... شريط أدوات الوصول السريع **Quick Access Toolbar**.....

٢٥٤	التبويب File «ملف»
٢٥٥	شرح باقي مكونات نافذة Excel
٢٥٥	شريط العنوان Title bar
٢٥٥	نافذة المصنف Document Window
٢٥٥	مؤشر الفأرة Mouse Pointer
٢٥٥	أشرطة التمرير Scroll bars
٢٥٥	زر التكبير و زر التقليل و زر استعادة الحجم و زر الإغلاق
٢٥٦	إنهاء كل من المصنف وبرنامج Excel 2010
٢٥٦	إنشاء مصنف جديد
٢٥٦	حفظ المصنف وتسميته لأول مرة Saving Workbook for first time
٢٥٧	حفظ المصنف أثناء العمل Saving Workbook While Working
٢٥٨	فتح المصنف Opening a workbook
٢٥٨	فتح المصنفات المستخدمة مؤخرا Opening from Recant
٢٥٨	فتح المصنفات من المربع الحوارى Open Opening using open Dialog Box
٢٥٩	٢ . إدخال البيانات والتحكم في أوراق العمل
٢٥٩	إدخال البيانات Entering Data
٣٤٤	تغيير لغة لوحة المفاتيح Changing key board language
٣٤٤	تحويل اتجاه الورقة من اليمين إلى اليسار
٢٥٩	كتابة بيانات حرفية في ورقة العمل Entering text data
٢٥٩	مرجع الخلية Excel Cell referencing System
٢٦٠	كتابة رؤوس الأعمدة ورؤوس الصفوف Entering Columns and Rows Heading
٢٦٠	تغيير عرض الأعمدة Changing Column Width
٢٦١	كتابة الأرقام Entering Numbers
٢٦٢	تعديل ورقة العمل وتصحيح الأخطاء
٢٦٢	اختيار أو تحديد الخلايا والنطاقات Selection
٢٦٢	اختيار نطاق من الخلايا Selection range
٢٦٣	اختيار الأعمدة والصفوف Selection of columns & rows
٢٦٣	اختيار أعمدة أو صفوف متجاورة Selecting a range of conneting rows
٢٦٤	اختيار نطاقات متباعدة Selection non-connected ranges
٢٦٤	إضافة بيانات جديدة Add new data
٢٦٤	تعديل محتويات الخلية Editing a call content
٢٦٤	التراجع عن التعديلات Undo edit
٢٦٥	إضافة سلاسل البيانات Auto complete for cell values
٢٦٥	استخدام خاصية الإكمال التلقائى لإدخال سلسلة الأرقام Fill in a series of numbers

٢٦٥.....	استخدام الإكمال التلقائي لإدخال سلسلة بيانات نصيه Fill in built-in series items
٢٦٦.....	التحكم في أوراق العمل
٢٦٦.....	التنقل داخل المصنف Moving through a Workbook
٢٦٦.....	التنقل داخل الورقة Moving through a sheet
٢٦٧.....	إعادة تسمية الأوراق Renaming sheets
٢٦٨.....	إدراج الأوراق وحذفها Inserting and deleting sheets
٢٦٨.....	اختيار أكثر من ورقة Selecting more than a sheet
٢٦٩.....	نقل الأوراق ونسخها داخل نفس المصنف Copying Or Moving sheets
٢٦٩.....	إضافة وحذف الأعمدة والصفوف Adding and Deleting Rows and Columns
٢٧٠.....	إضافة صفوف جديدة Inserting new rows
٢٧٠.....	حذف الصفوف Deleting rows
٢٧١.....	إضافة وحذف الأعمدة Adding and deleting columns
٢٧٢.....	٣ . تنسيق الخلايا والجداول وإضفاء المؤثرات عليها والتحكم في العرض
٢٧٢.....	تنسيق بيانات الأرقام Formatting a Worksheet
٢٧٢.....	تنسيق الأرقام Formatting Numbers
٢٧٣.....	إلغاء تنسيق الأرقام Undo Formatting
٢٧٤.....	تنسيق الأرقام باستخدام مربع حوار «تنسيق خلايا»
٢٧٥.....	تنسيق النصوص Formatting text
٢٧٥.....	تغيير خط ولون الكتابة Changing font size, name and color
٢٧٦.....	إضافة الحدود Adding Borders
٢٧٦.....	النفاف النص داخل الخلية Text Wrapping
٢٧٧.....	المحاذاة وسط مجموعة خلايا Centering text in call
٢٧٧.....	نسخ التنسيق Copying Format
٢٧٨.....	التحكم في تنسيق الورقة Formatting a Worksheet
٢٧٨.....	اختيار تنسيق جاهز للورقة Using Galleries
٢٧٩.....	استخدام التُسُق Using themes
٢٨٠.....	تصغير/تكبير بيانات الأوراق Zooming
٢٨١.....	٤ . التعامل مع الدوال والصيغ الحسابية Formulas and Functions
٢٨١.....	مقدمة إلي الصيغ « المعادلات » What's Formula
٢٨١.....	المعاملات المستخدمة في الصيغ « المعادلات » Operators
٢٨١.....	الإشارة إلي الخلايا داخل المعادلة Relative call referencing within formulas
٢٨٢.....	كتابة الصيغ « المعادلات » Creating Formulas

٢٨٢	.....	كتابة الصيغ « المعادلات » باستخدام لوحة المفاتيح Typing Formula from Keyboard
٢٨٣	.....	كتابة الصيغ « المعادلات » بالإشارة إلى أرقام الخلايا Using call references to create formula
٢٨٣	.....	كتابة الصيغ « المعادلات » بالتأشير بالفأرة Using mouse to create formula
٢٨٤	.....	نسخ الصيغ « المعادلات » Copying formulas
٢٨٤	.....	نسخ الصيغ « المعادلات » باستخدام مقبض التعبئة Using Fill Handel
٢٨٥	.....	استخدام الدوال Using Functions
٢٨٥	.....	ما هي الدالة ؟ Whats a function
٢٨٦	.....	التنويب «الصيغ» formulas Tab
٢٨٦	.....	الدوال الإحصائية
٢٨٦	.....	الدالة ()Sum
٢٨٧	.....	الدالة ()AVERAGE
٢٨٧	.....	إدراج الدالة بدلاً من كتابتها Using insert function box to insert function
٢٨٩	.....	الدالة MAX () والدالة MIN()
٢٨٩	.....	الدالة Count () والدالة COUNTA ()
٢٩٠	.....	٥. التعامل مع المخططات البيانية
٢٩٠	.....	تمثيل البيانات بالمخططات البيانية
٢٩٠	.....	إنشاء المخططات داخل ورقة العمل
٢٩٠	.....	إدراج مخططات بورقة العمل Inserting a chart
٢٩١	.....	إضافة عناوين للمجموعات Adding Chart titles or Labels
٢٩٢	.....	تحديد مكان المخططات البيانية في المصنف Selecting chart location
٢٩٣	.....	المصطلحات المرتبطة بالمخططات Chart elements
٢٩٣	.....	حفظ المخططات Saving a chart
٢٩٣	.....	تعديل المخططات وتغيير نوعه Changing chart type
٢٩٥	.....	تكبير المخططات أو تصغيره Resizing a chart
٢٩٥	.....	حذف المخططات Deleting a chart
٢٩٥	.....	اختيار تنسيق المخططات Changing chart format
٢٩٦	.....	٦. التحكم في الطباعة
٢٩٦	.....	طباعة ورقة العمل
٢٩٦	.....	طباعة ورقة العمل بدون إعداد (طباعة سريعة)
٢٩٧	.....	التحكم في خيارات الطباعة Printing Options
٢٩٧	.....	تحديد عدد النسخ
٢٩٧	.....	اختيار بعض صفحات الورقة لطباعتها

٢٩٧	اختيار الطباعة.....
٢٩٧	اختيار مادة الطباعة.....
٢٩٨	ترتيب الطباعة.....
٢٩٨	تغيير إتجاه ورقة الطباعة.....
٢٩٨	تغيير حجم الورقة.....
٢٩٩	اختيار حجم الورقة.....
٢٩٩	معاينة أوراق العمل تمهيداً قبل طباعتها Previewing a Worksheet

الجزء الخامس : تبادل البيانات بين برامج مايكروسوفت المكتبية



٣٠٢	١ . مفهوم تبادل البيانات بين البرامج.....
٣٠٢	ضرورة تكامل برامج Office 2010
٣٠٣	الفرق بين الربط والتضمين.....

٣٠٤	٢ . استخدام جدول من الجداول الالكترونية في معالج النصوص.....
٣٠٤	لصق بيانات Excel
٣٠٥	إدراج ملف Excel
٣٠٧	٣ . تصدير جدول أو استعلام من قواعد البيانات إلي ملف نصي.....
٣٠٧	تصدير بيانات جدول أو استعلام إلي ملف نصي (.TXT).....
٣٠٨	٤ . عمليات مختلفة عن تكامل التطبيقات بين برامج مايكروسوفت المكتبية.....
٣٠٨	استخدام بيانات Word أو شريحة عرض PowerPoint في Excel

الجزء الأول

أساسيات الحاسب ونظام التشغيل

يتناول هذا الجزء معلومات هامة عن الحاسب الآلي
ونظام التشغيل وإدارة الملفات



الفصل الأول : أساسيات الحاسب

- تعريف الحاسب، والتعرف على أجيال الحاسب
- العمليات الرئيسية التي يقوم بها الحاسب
- تمييز أجهزة الإدخال والإخراج
- التعرف على أساسيات شبكات الحاسب.
- فهم أساسيات أمن المعلومات.

الفصل الثاني : أساسيات نظم التشغيل

- الدخول إلى **Windows 7** وانهاؤه، والتعرف على سطح المكتب وقائمة «ابدأ».
- التعامل مع الأطر.
- التعرف على الملفات والمجلدات.
- عرض الملفات والمجلدات.
- إدارة الملفات والمجلدات.

الفصل الأول أساسيات الحاسب



يتناول هذا الفصل معلومات أساسية عن الحاسب والعمليات الرئيسية التي يقوم بها، وأشهر أجهزة الإدخال والإخراج، ومقدمة عن شبكات الحاسب وأمن المعلومات.

١ . نظرة عامة

تعريف الحاسب الآلي (١)

هو جهاز إلكتروني يقوم باستقبال وتخزين البيانات ثم يقوم بمعالجتها بإجراء مجموعة من العمليات الحسابية والمنطقية عليها وفقاً لسلسلة من التعليمات (البرامج) المخزنة في ذاكرته، ومن ثم يقوم بإخراج نتائج المعالجة علي وحدات الإخراج المختلفة.

أجيال الحاسبات الآلية:

يمكن تقسيم فترات تطور الحاسبات الآلية بحسب التطوير الذي طرأ علي الدوائر الكهربائية المكونة للحاسب الآلي وطريقة عمله.

الجيل الأول:

اعتمد الحاسب في الجيل الأول علي الإلكترونيات المفرغة وأنابيب أشعة المهبط، وأيضا استخدمت لغة الآلة (**Machine Language**) التي تتكون من رمزين فقط هما (١ و٠) في برمجته وكذلك الشريط الممغنط كوحدة تخزين سريعة وذات طاقة عالية مع قارئ البطاقات المثقبة كوحدة إدخال وإخراج للحاسب الآلي.

الجيل الثاني:

تم استبدال الترانزستور بدلا من الصمامات المفرغة، وهو عبارة عن شريحة إلكترونية من أشباه الموصلات يقوم بالتحكم في تدفق التيار الكهربائي، وأصبحت البرمجة أقل تعقيداً بعد ظهور لغة التجميع التي تعتبر من لغات المستوي البسيط وتستخدم رموزاً ومختصرات لتمثيل البيانات بدلاً من (١ و٠) وأصبح هناك استحداث وتطور في بعض اللغات مثل لغة الفورتران والكوبول.

الجيل الثالث:

ظهور الدوائر الكهربائية المتكاملة وهي عبارة عن دوائر إلكترونية متكاملة علي شريحة صغيرة من السيليكون لا يتجاوز حجمها ١ سم مربع، وتحتوي علي ملايين من المكونات الإلكترونية. كما ظهر أيضا نظام المشاركة في الوقت **Time Sharing** وهي عملية تنظيم مهام الحاسب الآلي المختلفة من عمليات إدخال وإخراج ومعالجة للوصول إلي الاستخدام الأمثل لوحدة المعالجة المركزية، مما يساعد علي سرعة استجابة الحاسب،

١ هذا الموضوع منقول بتصرف من موقع مؤسسة علي شبكة المعلومات

الجزء الأول: أساسيات الحاسب ونظام التشغيل

ويشعر كل مستخدم بأنه الوحيد الذي يتعامل مع الحاسب الآلي مع وجود عدد كبير من المستخدمين، كما ظهر أيضا في هذا الجيل شبكات الحاسب الآلي **Computer Network**.

الجيل الرابع:

ظهر أول معالج دقيق (صغير) **Microprocessor**، وأصبح بالإمكان استخدامه في صناعة الأجهزة كالساعات الرقمية، والسيارات، وحاسبات الجيب، والأجهزة المنزلية والحاسبات الشخصية. وفي هذا الجيل تطورت وسائل تخزين البيانات كأقراص الليزر، والأقراص، والأشرطة الممغنطة.

العمليات الرئيسية التي يقوم بها الحاسب

يقوم الحاسب بعمليات أساسية هي:

١ المدخلات Input

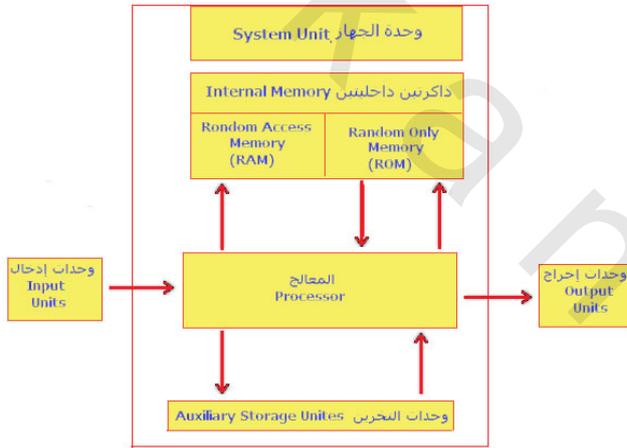
يقصد بعملية الإدخال، قراءة البيانات من وسط تخزين ما وإيصالها إلى ذاكرة الحاسب الرئيسية. أو قد تدخل البيانات مباشرة بواسطة لوحة المفاتيح.

٢ المعالجة Processing

تعتبر عملية المعالجة، العملية الأهم بالنسبة للحاسب، إذا أنها منوطة بوحدة المعالجة التي تمثل الحاسب فعليا، وتتم المعالجة حسب برنامج يعده مبرمجون.

٣ المخرجات Output

عملية الإخراج هي نقل المعلومات من وحدة الذاكرة الرئيسية من أجل حفظها علي إحدى وسائط التخزين المساندة أو طباعتها علي الورق أو علي الشاشة. ويوضح الشكل الآتي كيف يعمل جهاز الحاسب الآلي وكيف تتم العمليات الأساسية للحاسب الآلي.



٢. أجهزة الإدخال والإخراج في الحاسب

١ وحدات الإدخال Input units

يمكن مقارنة الخطوات التي يمر بها عمل الحاسب الآلي بالعمل العقلي الذي يقوم به الإنسان. فالوظيفة الأولى من وظائف

الحاسب تتمثل في استقبال البيانات عن طريق وحدات الإدخال المختلفة مثل: لوحة المفاتيح أو الفأرة أو الماسح الضوئي. ومثال ذلك أن يتم إدخال درجات المتدربين عن طريق لوحة المفاتيح.



عينة من وحدات الإدخال

٢ وحدة المعالجة المركزية (CPU) Central processing unit

بعد إدخال البيانات يتم استقبالها وحفظها مؤقتاً داخل الذاكرة العشوائية (RAM) - وهي منطقة تحفظ فيها المعلومات والبيانات لفترة مؤقتة داخل جهاز الحاسب، وتعمل هذه الذاكرة عمل «السبورة» في الفصل الدراسي - تكتب عليها ثم تسمح ما كتبت-. بعد ذلك يبدأ المعالج في إجراء العمليات الحسابية (مثل تجميع درجات المتدربين) وكذلك العمليات المنطقية (مثل ترتيب المتدربين الناجحين).
وتعتبر وحدة المعالجة المركزية من أهم وحدات الحاسب إذ تعالج الأوامر وتنفذ ملايين العمليات الحسابية والمنطقية في أجزاء من الثانية.

ولذلك فإن أول المميزات التي يسأل عنها المستخدم هي سرعة المعالج والتي تقاس فنياً بوحدة الهيرتز وهي سرعة النابض أو الساعة الداخلية داخل المعالج، أما الميزة الثانية التي قد تميز معالجاً عن آخر فهي طول الكلمة وهذا يعني بشكل مبسط عدد خانات الأرقام (Bit) التي يمكن معالجتها وتخزينها في المرة الواحدة.



عينة من وحدات الإخراج

٣ وحدات الإخراج Output units

تعمل هذه الوحدات علي إظهار المعلومات ونتائج عملية المعالجة المختلفة (مثل شهادات المتدربين)، ومن أشهر وحدات الإخراج الطابعة والشاشة.

٤ وحدات التخزين الثانوية Storage Devices

تعمل وظائف وحدات الحاسب بشكل متداخل متزامن ، وتعتبر وحدات التخزين الثانوية من أبرز دعائم وحدات الحاسب المختلفة (إدخال، معالجة، إخراج)، فعند عملية الإدخال تقوم وحدات التخزين مثل القرص الصلب بحفظ البيانات بشكل دائم ومن ثم يتم تزويد المعالج بالبيانات المطلوبة تماماً عملية المعالجة.

وأخيراً يتم حفظ النتائج النهائية داخل وحدات التخزين المختلفة مثل القرص الصلب أو القرص المرن أو الأقراص الضوئية وذلك لغرض الرجوع إليها مستقبلاً.



عينة لوحات التخزين

٣. المكونات البرمجية Software

يتكون الحاسب الآلي من شقين أساسيين هما الكيان المادي والكيان المعنوي، ويقصد بهذا أن الأجهزة المادية المكونة للحاسب لا بد لها من برمجيات (كيان معنوي) بحيث تتحكم فيها وتتابع سير عملها من إدخال ومعالجة وإخراج. ويمكننا تقسيم البرمجيات إلى ثلاثة أنواع رئيسية وهي:

- ١ نظام التشغيل الذي يقوم بالتنظيم والإشراف علي وحدات الحاسب من إدخال ومعالجة وإخراج.
- ٢ لغات البرمجة التي تمكن مختصي الحاسب من تطوير وبناء البرمجيات (مثل نظام التشغيل).
- ٣ البرامج التطبيقية التي تقدم الخدمات المختلفة للمستخدمين.

أولاً: نظم التشغيل Operating systems

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

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

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

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

أنظمة التشغيل المشهورة: Type of Operating systems

الأوامر Command

```
C:\> DIR\DATA\123DATA
Volume in drive C has no label
Volume Serial Number is 12FA-3823
Directory of C:\DATA\123DATA

<DIR>          03-10-95   2:43p
<DIR>          01-10-95   3:15p
INCOME1Q WK4   10,005 04-08-95  9:01a
INCOME2Q WK4   15,609 02-16-95  9:23a
INCOME3Q WK4   12,444 03-10-95  4:20p
JIM           WK4    11,959 03-15-95  9:55a
PLAN1        WK4    13,999 01-08-95  1:40p
PLAN2        WK4    17,909 02-15-95  9:43a
PLAN3        WK4    11,555 04-20-95  8:54p
PROJECT1    WK4    12,202 01-17-95  2:04p
PROJECT2    WK4    15,898 02-15-95  2:20p
PROJECT3    WK4    19,345 02-08-95  9:09a
             12 file(s)      140,925 bytes
             96,026,624 bytes free

C:\>
```

الدليل Directory

نظام التشغيل (MS-DOS)

يتم العمل مع هذا النظام من خلال عرضه سطوراً من النص (الكتابة) علي الشاشة يمكنك من تنفيذ الوظائف المختلفة بكتابة أوامر مختصرة الكلمات. لم يعد نظام التشغيل (MS-DOS) مستخدماً في هذه الأيام نظراً لظهور أنظمة التشغيل حديثة ومتطورة كما ستعرف بعد قليل.

نظام التشغيل Windows

كلمة **windows** على إطلاقها يقصد بها برنامج نوافذ مايكروسوفت **Microsoft Windows** وهو عبارة عن بيئة تشغيل رسومية. وقد حقق انتشاراً كبيراً بين مستخدمي الحاسبات الشخصية منذ طرحه في الأسواق مما دفع شركات إنتاج البرامج



التطبيقية إلى توجيه غالبية جهودها إلى تطوير برامج تعمل تحته للاستفادة من المزايا التي يعطيها لبرامجهم.

كان **Windows 3.0** أول إصدارات نظام **Microsoft Windows** أما نظام **Windows 7** الذي يعتمد عليه هذا الكتاب في الشرح فهو آخر إصدار حتى لحظة إعداد هذا الكتاب.

يعرض برنامج نظام التشغيل **Windows** شاشة تشتمل علي رسوم، ويستخدم الفأرة لتنفيذ مختلف الوظائف والأعمال في هذه البيئة باختيار الرسوم والصور بدلاً من الأوامر والكلمات لتنفيذ مختلف الوظائف والأعمال التي

تريدها من نظام التشغيل وبهذا يصبح هذا النوع من نظام التشغيل أسهل استخداماً عن غيره.

نظام التشغيل Macintosh



نظام **Macintosh Os X** «ماكنتوش أوس إكس» هو نظام التشغيل الذي يأتي مثنياً على جميع أجهزة ماكنتوش. يمكنك استخدام نظام **Macintosh Os x** «ماكنتوش أوس إكس» لتشغيل البرامج، وإدارة الملفات والاتصال بالإنترنت، وأداء عمليات الصيانة الأساسية على الحاسب، لذلك من المهم أن تفهم أساسيات عمل هذا النظام. أيضاً يعتبر **Mac** بيئة تشغيل رسومية قريبة من نظام **Windows** وقد

نال شهرة عظيمة في الماضي نظراً لاحترافه في العمل على برامج الرسم إلا أن الإصدارات الحديثة من نظام **Windows** أصبحت تقوم بنفس المهام وتشغل نفس البرامج التي تعمل على نظام **Mac**.

ثانياً: لغات البرمجة *Programming languages*

يجدر بنا قبل أن نحاول تعريف لغات البرمجة أن نحاول التعرف على ماهية البرمجة. إن البرمجة تعني كتابة البرنامج، والبرامج 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 يحدد لغات البرمجة فإن هذا البرنامج يتم تخزينه على إحدى وسائل التخزين حيث يمكن استرجاعه وتشغيله عند الحاجة إليه.

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 نعلم الحاسب لغة البشر وهذا أمر لا يزال صعباً، أو أن يتعلم الإنسان لغة الحاسب المعقدة وهذا أمر لا ييسر لكل إنسان ولذا وجب تطوير لغة بسيطة 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 *Application programs*

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 شراءها جاهزة من محلات بيع الحاسب الآلي ومستلزماته.
 - 2 طلب برمجيتها من المتخصصين بتحليل وبرمجة النظم.
- وأشهر هذه البرامج تلك التي تستخدم للأعمال المكتبية مثل معالجة الكلمات، والجداول الإلكترونية أو برامج الرسومات. وسوف نتعرف على هذه البرامج خلال دراستك لهذا الكتاب.

٤. أساسيات شبكات الحاسب

اقتصرت شبكات الحاسب الآلي في الماضي على الحاسبات الآلية الكبيرة التي تقوم بأعمال كبيرة مثل أعمال البنوك وشركات الطيران. أما في عالم اليوم فإن شبكات الحاسب الآلي امتدت ليشمل الحاسب الآلي الشخصي. وأصبح من السهل ربط أجهزة الحاسب الآلي مع بعضها مهما تباعدت المسافات بينها في أى مكان من العالم. بل أصبح من الممكن أن تتصل من مكتبك أو منزلك لتحصل على معلومات تهتمك من بنوك المعلومات والمكتبات العالمية في نفس اللحظة.

ما هو المقصود بشبكة أجهزة الحاسب الآلي؟ *What's a network?*

هو نظام يتيح ربط حاسبين أو أكثر، أو حاسب مع محطة أو أكثر. ويمكن لأجهزة الحاسب الآلي المرتبطة داخل شبكة واحدة أن تتبادل المعلومات فيما بينها كما يمكنها أن تستخدم نفس الأجهزة والبرامج.

لماذا نلجأ إلى الشبكات *Advantages of Networks*

هناك أسباب كثيرة لربط شبكات الحاسب الآلي، فحيثما كانت الحاجة إلى مشاركة البيانات أو البرامج، فإن ربط الشبكات هو الحل الأمثل. ويمكن اختصار الأسباب التي نلجأ إليها لإنشاء الشبكات فيما يلي:

• مشاركة الأجهزة *Sharing Hardware*

نعنى بمشاركة الأجهزة أن جميع أجهزة الحاسب الآلي المرتبطة بالشبكة يمكنها استخدام أى جهاز آخر مرتبط بالشبكة. فمثلا إذا كانت المؤسسة صغيرة وأعمالها قليلة يمكن توصيل طابعة واحدة بجميع أجهزة الحاسب الآلي ليستخدامها جميع مستخدمي الشبكة، لأن كل مستخدم لن يحتاج للطابعة طوال الوقت. أيضا يمكن لجميع مستخدمي الشبكة استخدام نفس البيانات الموجودة على القرص المغناطيسي والفائدة من ذلك أنك تستغنى عن تركيب قرص صلب فى كل جهاز حاسب.

• مشاركة البرامج والمعلومات *Sharing Programs and Internet*

نعنى بمشاركة البرامج والمعلومات أن أى شخص يستخدم حاسبا شخصيا داخل الشبكة يمكنه استخدام البرامج والمعلومات الموجودة على أى حاسب آخر. وفى الحقيقة أن مشاركة الأجهزة ومشاركة البرامج والمعلومات يكمل كل منها الآخر. فمثلا يمكن أن تقوم إدارة المبيعات بتخزين المبيعات اليومية على القرص الصلب الموجود بوحدة الخدمة (**Server**) وتستطيع إدارة الحسابات استخدام نفس المعلومات لضبط حسابات البيع والعملاء كما تستطيع إدارة المخازن استخدام هذه المعلومات لمراقبة وضبط حركة المخزون. ولا تتوقف الفائدة على المشاركة فى المعلومات فقط ولكن أيضا فى البرامج وتحقق مشاركة البرامج فائدة عظيمة. فمثلا لو أن جميع المستخدمين يستخدمون برامج معالجة النصوص ، فى هذه الحالة يتم تركيب برنامج واحد لمعالجة النصوص على القرص الصلب فى وحدة الخدمة ليستخدمه جميع المستخدمين داخل الشبكة.

• سهولة استخدام الإنترنت *using Internet easy*

وجود شبكة اتصالات يسمح بتوصيل جميع المستخدمين داخل الشبكة بالإنترنت من خلال اتصال واحد. لاشك أن هذا يقلل تكاليف حسابات الإنترنت. فى الحقيقة بدون الشبكة يحتاج كل مستخدم للاتصال بالإنترنت عن طريق خط اتصال خاص به هذا معناه أنه لن تكون هناك انترنت.

• سرعة الاتصال *Connection quickly*

توفر الشبكة الوقت وتزيد سرعة العمل، تخيل بدون شبكة أنك تترك مكانك لتنتقل حيث تريد نسخ الملف أو تبديل الرمز

الموصل إلى جهازك من علبه رموز التبديل لطباعة تقرير. باستخدام الشبكة سوف توفر هذا الوقت.

• مركزية البيانات *Centralizing Data*

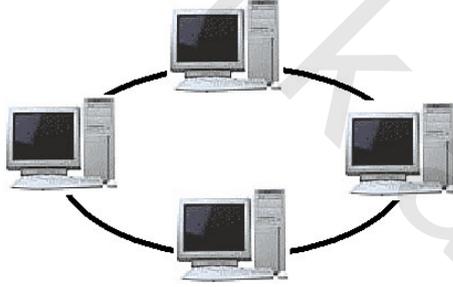
إذا لم تكن تستخدم شبكة. لا يمكنك التحكم في أجهزة الحاسب الآلي وإدارتها بكفاءة عالية والتأكد من أنها تشترك في توصيفات عامة. كما أنك لاتستطيع أن تتعرف على البيانات الموجودة على كل منها.

• أنواع الشبكات *Types of Networks*

هناك ٣ أنواع من الشبكات، وهي الشبكة المحلية (LAN) والشبكة الواسعة (WAN). والشبكة اللاسلكية (WLAN) أما من حيث البنية فيمكن تقسيم الشبكات إلى نوعين. النوع الأول شبكة النظير للنظير، والنوع الثاني وحدة الخدمة / العميل. وفيما يلي نناقش أنواع الشبكات طبقاً للتصنيفين.

• شبكة الاتصالات المحلية *LAN*

شبكة الاتصالات المحلية (Local Area Network) وتختصر هكذا LAN هي شبكة اتصالات لتشبيك مجموعة أجهزة



الحاسب الآلي موجودة كلها في منطقة واحدة. وقد تكون هذه المنطقة مبنى واحداً أو عدة مبان قريبة من بعضها. ولذلك فإن نقل البيانات في الشبكات المحلية يتم بسرعة عالية. وفي شبكة الاتصالات المحلية يتم تشبيك حاسب رئيسي يسمى وحدة خدمة **Server** أو جهاز الخدمة الرئيسي مع أجهزة الحاسب الآلي أخرى تسمى **Workstations** أو محطات عمل بواسطة أسلاك. وقد يتم تشبيك ملحقات أخرى مع أجهزة الحاسب الآلي مثل الطابعات كما في الشكل.

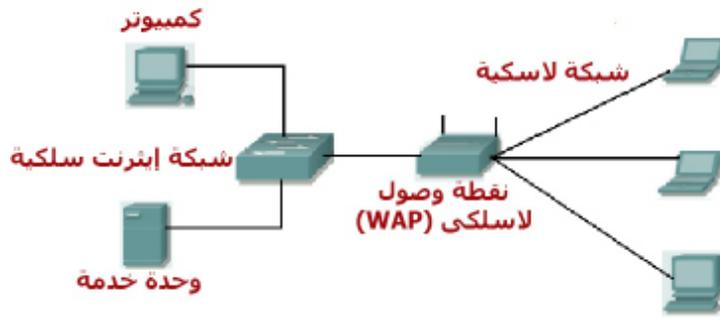
• الشبكة الواسعة *WAN*

الشبكة الواسعة (Wide Area Network) وتختصر هكذا WAN وهي شبكة تقبل مجموعة من أجهزة الحاسب الآلي عبر نطاق جغرافي أكبر مثل المدن والبلاد. تنقل المعلومات عبر الشبكة الواسعة (WAN) بواسطة خطوط الهاتف أو الميكروويف أو بواسطة الأقمار الصناعية وقد أتاحت هذه الطريقة لمستخدمي أجهزة الحاسب الآلي الشخصية الاتصال بقواعد البيانات الموجودة في أي مكان من العالم والاستفادة منها.

• الشبكة اللاسلكية *WLAN*

الشبكة اللاسلكية عبارة عن شبكة تعتمد على موجات الراديو لتبادل المعلومات بدلا من الكابلات التقليدية. تشبه

الشبكة اللاسلكية شبكة الهاتف المحمول (الجوال) من حيث أن المستخدم يمكنه التنقل بحرية من مكان لآخر ويظل متصلاً بالشبكة من خلال جهاز أجهزة الحاسب الآلي المحمول الخاص به دون أن يتصل بكابل الشبكة من الأجهزة التي تستخدم الشبكة اللاسلكية أجهزة الحاسب الآلي المحمولة وأجهزة الحاسب الآلي



الشخصية والتليفونات المحمولة (الجوالة). يطلق على الشبكات اللاسلكية عبارة **Wireless Local Area Network** وتختصر هكذا **WLAN** كما يستخدم مصطلح **Wi-Fi** عادة للإشارة إلي الشبكات اللاسلكية رغم أنه من الناحية الفنية يشير إلي نوع واحد فقط من هذه الشبكات هو تلك التي تعتمد على تقنية **802.11b**.

بمجرد تثبيت نقاط وصول إلي الشبكة اللاسلكية تصبح أجهزة الحاسب الآلي المكتبية والمحمولة المجهزة ببطاقات **LAN** لاسلكية قادرة علي الاتصال بالشبكة السلكية. هذا يعني أن أجهزة الحاسب الآلي لم تعد مربوطة بالبنية التحتية للأسلاك. حرية تامة... أليس كذلك؟؟؟

٥. أساسيات أمن المعلومات

تأمين أجهزة الحاسب الآلي والبيانات *Securing computer and data*

في مجتمع المعلومات الكل يطلع على المعلومات. ولما كانت المعلومات هي رأس مال الشركات فإنها أغلى ما يمكن المحافظة عليه. لذلك لابد من توفير سبل تأمين للحاسبات والبيانات لحمايتها من التلف أو السرقة أو اطلاع الآخرين عليها.

عملاً بمبدأ «الوقاية خير من العلاج» يجب حماية أجهزة الحاسب الآلي من الأشخاص غير المصرح لهم ومن الفيروسات، كما يجب حماية المعلومات بحيث لا يطلع أحد عليها غير المصرح له به. أما الشبكات فيجب تأمينها من الفيروسات ومن العائنين والمتطفلين.

فيما يلي بعض المقترحات التي تساعد في تأمين أجهزة الحاسب الآلي والمعلومات. عند الاتصال المباشر بالانترنت سواء باستخدام مواقع التواصل الاجتماعي أو غرف الدردشة أو الخ

- اقتصر في المعلومات الشخصية التي ترسلها عن نفسك
- تفهم أن المعلومات الموجودة علي الانترنت يمكن أن تكون متاحة للجميع
- كن حذراً من الغرباء .

استخدام كلمات المرور *Using passwords*

إذا كانت البيانات ذات قيمة عالية أو سرية، وتخشى عليها من العبث أو التخريب أو الاطلاع من أشخاص غير مسئولين أو متطفلين. لابد في كل هذه الحالات من استخدام كلمة مرور لحماية البيانات. تزيد الحاجة إلي استخدام كلمات المرور في حالة أجهزة الحاسب الآلي المتصلة بشبكة اتصالات.

لاتسمح كل البرامج التي تستخدم كلمات المرور بإظهار كلمة المرور أثناء كتابتها ولكن يظهر بدلا منها نجومات صغيرة، إمعانا في السرية. حتى إذا رآها شخص يقف بجانبك لا يمكنه قراءتها. ننصح ببعض الإرشادات التي قد تفيدك عند استخدام كلمة المرور.

- قم بتغيير كلمة المرور بشكل دوري لتسد الطريق أمام أولئك الذين يحاولون بين الحين والآخر فك شفرة كلمة المرور.
- لاتستخدم كلمة مرور يسهل تجربتها مثل اسمك أو اسم أحد أولادك.
- استخدم كلمة مرور تشتمل على حروف وأرقام حتى لا يسهل تخمينها أو فكها بالبرامج التي تقوم بذلك.
- دون كلمة المرور في مكان بعيد عن أجهزة الحاسب الآلي . حتى إذا نسيتها يسهل عليك تذكرها.

جدران النار Firewall

من المهم أن نفهم ما معني المصطلح **Firewall** «جدار النار» ولما تُستعمل جدران النار . عند زيارة الانترنت ، تمر كمية كبيرة من حركة مرور البيانات المختلفة جيئة وذهاباً بين حاسبك ومزودك بالخدمة. معظم حركة المرور تلك غير ضارة نوعاً ما ولا تسبب تهديداً أمنياً لجهازك . لكنه ممكن تماماً أن يتمكن شخص مجهول بالنسبة لك من اكتساب وصول غير مرخص له إلي البيانات . يستعمل العديد من المؤسسات وبعض الأفراد جهازاً معروفاً بـ «جدار نار» يصدّ بفاعلية أي محاولة للوصول إلي البيانات الخصوصية .

هناك عادة نوعان من جدران النار : جهاز خاص يوضع بين أجهزة الحاسب الآلي والاتصال بالانترنت، أو برنامج يشتغل علي أجهزة الحاسب الآلي نفسه . هذان النوعان مصممان ليفحصا البيانات الصادرة والواردة ويصدان أي رسائل لا تستوفي متطلبات أمان محدّدة . مثلاً أي طلبات لإرسال ملف من جهازك إلي شخص آخر علي الانترنت لم تأمر جهازك أن يفعل ذلك بصراحة، سيوقفها جهاز أو برنامج جدار النار . تكون جدران النار مهمة جداً عندما يكون أجهزة الحاسب الآلي متصلاً بالانترنت بشكل دائم.

النسخ الاحتياطي للبيانات Back up data

مفهوم النسخ الاحتياطي للبيانات معناه نسخ البيانات ووضعها علي أحد وسائط التخزين (شريط مغناطيسي أو قرص صلب أو أقراص Zip) حتى إذا حصلت مشكلة -لا قدر الله - تسببت في تلف أو فقدت البيانات يمكنك استرجاع البيانات علي الأجهزة المخزنة عليها وإعادتها إلي أجهزة الحاسب الآلي .

تحتاج إلي النسخ الاحتياطي للبيانات لأسباب عديدة منها علي سبيل المثال الكوارث الطبيعية التي قد تتعرض لها مثل الحريق والفيضانات أو الزلازل وتزداد الحاجة إلي إجراء النسخ الاحتياطي إذا كنت تستخدم شبكة اتصالات تحتوي علي العديد من الأجهزة والبيانات الهامة، وتعد عملية النسخ الاحتياطي للبيانات المخزنة علي شبكة اتصالات جزءاً رئيسياً من العمليات وأحد المهام التي يحملها مدير الشبكة علي عاتقه. من الضروري أن تضع خطة لمواجهة المشكلات التي تتعرض لها البيانات الموجودة علي الشبكة آخذاً في الاعتبار ما يلي:

- وضع برنامج منتظم لنسخ البيانات.
- احرص علي الاحتفاظ بأقراص أو أشرطة النسخ الاحتياطي في مكان آمن بعيداً عن أجهزة الحاسب الآلي يمكن أيضاً حفظ مجموعة من هذه الأقراص أو الأشرطة في مكان آخر بعيداً عن موقع الأجهزة والشركة.
- احرص علي توفير أكبر قدر من المعلومات عن أجهزة الحاسب الآلي والشبكات لأكثر من شخص. حيث أن قصر العلم بهذه المعلومات علي شخص واحد يحدث ارتباكاً شديداً في العمل عندما يتغيّب هذا الشخص.

تأمين أجهزة الحاسب الآلي ضد الفيروسات Protecting against computer virus

فيروسات أجهزة الحاسب الآلي عبارة عن برامج يقوم بتطويرها بعض المخربين المهرة يسمون **Hackers**. ويتم تحميله في حاسبك من دون أن تعرف ذلك ويشغل رغماً عنك . عند تشغيل هذه البرامج تقوم بتدمير البيانات الموجودة علي القرص الصلب أو محوها أو تغييرها أو ربما إعادة تهيئة القرص مرة أخرى.

يامكان الفيروسات أن تستنسخ نفسها أيضاً . لذا ينشئ الفيروس نسخه عن نفسه مراراً وتكراراً. وبالتالي ينتشر من حاسب إلي آخر من خلال الانترنت .

تنتقل الفيروسات بطرق عديدة أسهمت الإنترنت في زيادتها وانتشارها. أهم هذه الطرق تنزيل البرامج والملفات من أحد مواقع الإنترنت أو فتح مرفقات رسالة الكترونية. بالإضافة إلى الطرق التقليدية لانتقال الفيروسات مثل استخدام قرص ملوث بفيروس أو نقل ملفات ملوثة من قرص آخر.

من الأمور الجديرة بالحدذر أن بعض الرسائل قد تصلك متضمنة تحذيرا من وجود فيروس. وتطالبك بالموافقة على تدمير هذا الفيروس. أحيانا تكون هذه الرسائل نفسها متضمنة فيروس يتسبب في حصولك على نتائج غير متوقعة عند فتحها أو تشغيلها. لذلك وجب عليك أن تفحص هذه الرسائل جيدا للتأكد من خلوها من الفيروسات.

فيما يلي بعض الإرشادات التي قد تساعدك في حماية حاسبك من الفيروسات.

- تثبيت أحد برامج مضادات الفيروسات بحيث يعمل تلقائيا مع بداية تشغيل أجهزة الحاسب الآلي .
- قم بتحديث برنامج مضاد الفيروسات وذلك بتنزيل النسخة المحدثة منه بواسطة الإنترنت.
- شراء البرامج الأصلية فقط لأن معظم البرامج المنسوخة تحتوي على فيروسات.
- تجنب بقدر المستطاع استخدام الأقراص المرنة لنقل البيانات لأنها مصدر جيد أيضا لنقل الفيروسات.
- لا تفتح رسائل البريد الإلكتروني غير معروفة المصدر.
- إذا اضطرت لتنزيل برامج عبر الإنترنت، قم بفحص ملفات البرامج قبل تشغيلها.
- احتفظ دائما بنسخة احتياطية من القرص الصلب الذي تستخدمه لاسترجاع ملفاتك إذا أصابها ضرر.